Gift
Mr. Release,
Dec. 9/85.
QK1
.H38
1868

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Siebenter Band.

Nr. 1—12.

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1868.

Inhalt.

Originalarbeiten.

	Seite
Auerswald, B., Sphaeria cubicularis Fr.	17
— Noch einmal Sphaeria cubicularis Fr.	49
— Die Ascobolus-Arten auf Hundekoth	50
— Die Sporormia-Arten	65
— Xylaria Fuckelii Nke.	135
— Peziza echinulata Awd.	136
— Hormosporia oder Sporormia?	137
— Pestalozziae species nova	181
Eiben, C. E., Beiträge zur Kryptogamenflora der ostfriesischen Insel Borkum	19
— Nachtrag zur Kryptogamenflora der Inseln Norderney u. Borkum	161
Gaebel, E., Beitrag zur Kenntniß der Spermatozoiden	129
Grunow, A., Beiträge zur Kenntniß der Schizonema- und Berkeleya-Arten	2
Juratzka, J., Asplenium adulterinum Milde	171
Niessl, G. v, Ueber das Vorkommen des Asplenium adulterinum in Mähren und Böhmen	35
Nitschke, Th., Anthostoma cubiculare (Fr.) Ntschke	33
— Mittheilungen über Pyrenomyceten	81
Pitra, A., Ueber Chlorangium esculentum	7

Repertorium.

	Seite
Arnold, Fr., Juraflechten Nr. 296 - 318	142
Auerswald, B, Pyrenomycetes novi ex herbario Heufleriano	183
— Pyrenomycetum aliquot novae species tyrolenses	185
Baranetzky, J., Beitrag zur Kenntniß des selbstständigen Lebens der Flechtengonidien	40
Berggren, E., Bidrag till Skandinaviens Bryologi	25
Braun, Al., die Characeen Afrika's	145 177
— L. Rabenhorst et E. Stitzenberger, Characeae Europaeae exsiccatae. Fasc. III. No. 51—75. Dresden 1867	26
Bryologia javanica iconibus illustrata-auctoribus F. Dozy et J. H. Molkenboer, post mortem auctorum edentibus R. B. Van den Bosch et C. M. van der Sande Lacoste. Fasc. 49 - 57. 1866—1867.	100
Commentario della Fauna, Flora e Gea del Veneto e del Trentino Venezia 1867. No. 1	97
Eiben, C. E., Systematisches Verzeichniß der Laubmoose Ostfrieslands. Emden 1867.	25
Erbario crittogamico italiano pubblicato dai Signori M. Anzi, F. Baglietto, L. Caldesi, A. Carestia, V. Cesati, G. De Notaris etc. Serie II. Fasc. I. u. II. N. 1—100. Genova 1868	119

Seite

Fries, Th. M., Lichenes Spitsbergenses. Stockholm 1867 . . 37
Fuckel, Fungi rhenani. Cent. 18 12
Gottsche, Dr. Chr., De Mexikanske Levermesser – efter Prof. Fr. Liebmanns Samling – Kjöbenhavn 1863 . . 72
Hellbom, P. J., die in der schwedischen Provinz Nerika aufgefundenen selteneren Flechtenarten 111
Index seminum in horto botan. Berolinensi anno 1867 collectorum 139
Kalchbrenner, Karl, Diagnosen zu einigen Hymenomyceten des von Hohenbühel-Heufler'schen Herbarium's 181
Kuhn, M., Filices Africanae, Lipsiae W. Engelmann 1868. 41 57 76
Kühn, J., Ueber Rhizoctonia violacea Tul. 125
Kützing, F. Fr., Tabulae phycologicae. Band. XVIII. T. 1—50. Nordhausen 1858 . . . . . 113 138
— Tabulae phycologicae. Bd. XVIII T. 51—100. Nordh. 1858 191
Lakowitz, W., Flora von Berlin. Berlin 1868 125
Limprecht, Bryotheca Silesiaca — 151—200. 24
Lindberg, S. O, Uppställning af familjen Funariaceae . . . 20
— Om bladmossornas locklösa formes 24
— En liton proflit på namnförbistring 73
— Animadversiones de Hypno elegante Hook et speciebus europaeis Plagiothecii 74
— Observationes de Mniaceis europaeis 105
— Observationes de formis praesertim europaeis Polytrichoidearum 107
— Forteckning öfver mossor, insamlade under de svenska expeditionerna till Spitzbergen 1858 och 1861 . . 108
— Musci novi scandinavici 143 150
Lorentz, Dr. P. G., Studien zur Naturgeschichte einiger Laubmoose 97
— Ueber die Moose, die Herr Ehrenberg in den Jahren 1820 bis 1826 in Aegypten, der Sinai-Halbinsel und Syrien gesammelt 155 162
— Studien zur vergleichenden Anatomie der Laubmoose . . . 169
— Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte von Timmia austriaca 169
— Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose 170
Milde, J., Monographia Generis Osmundae 153
— Index Botrychiorum 153
Niessl, G. v., Ueber Asplenium adulterinum Milde 152
Pfeffer, Dr. W., Didymodon Theobaldi, eine neue Moosart . . 98
— Bryologische Reisebilder aus dem Adula 99
— Mißbildungen von Laubmoosfrüchten 126
Piré Louis. Les sphaignes de la flore de Belgique 104
Rabenhorst, Dr. L., Algen Europa's. Dec. 201—204. Dresden 1867 92
— Fungi europaei exsiccati Cent. 12. Dresdae 1868 . . . 121
— Lichenes europaei exsiccati. Fasc XXX. 170
— Bryotheca europaea. Fasc. XXI 175
Reichardt, Dr. W., Orthorhynchium, eine neue Laubmoos-Gattung 186
— Neckeropsis, eine neue Laubmoos-Gattung 187
— Diagnosen der neuen Arten von Laubmoosen, welche die Novara-Expedition mitbrachte 197
Ripart, Dr., Recherches sur l'organisation du genre Inomeria . 95
Schmid, F. W, Ueber die Verunreinigung des Mehles durch Mutterkorn 171
Suringar, W. F. R., Algarum Japonicarum musci botanici . . 53
Walther, Dr. A., und L. Molendo, Die Laubmoose Oberfrankens. Leipzig 1868 172

Anzeigen 16 80 96 112 126 128 160 192
Corrigenda 48 160
Kryptogamischer Reiseverein 16 32 62 176

Verzeichniß

der in diesem Bande beschriebenen neuen Gattungen, Arten, Varietäten und Formen.

	Seite
Acanthodium Surngr . . .	55
fragile Srgr	55
Acrocarpus capitatus Ktzg .	114
corymbosus Ktzg . . .	114
delicatulus Ktzg	114
gracilis Ktzg	114
setaceus Ktzg	114
spathulatus Ktzg	114
Acrostichum Boivini Mett. .	45
Deckenii Kuhn	42
microphyllum Mett. . .	46
rufidulum Mett.	46
Alsophila aethiopica Welw.	79
Boivini Mett.	80
obtusiloba Hook . . .	85
Amphipleura japonica Srgr	53
Amphisphaeria epidermidis Fckl	12
Andreaea obovata β. acuminata Ldbrg	110
papillosa Ldbrg	109
papillosa β. gracilis Ldbrg	110
Anomodon apiculatus Ldbrg	144
Arthonia destruens Rehm .	171
excentrica Th. Fr. . . .	39
Arthopyrenia conspurcans Th. Fr	40
Ascobolus caninus Awd . .	51
fallax Awd	51
microscopicus Crouan . .	50
polysporus Awd	51
Aspidium Barteri Mett. . .	62
Currori Mett.	62
dimidiatum Mett. . . .	76
fraternum Mett.	76
glabratum Mett.	77
lanigerum Herb. Hafn. . .	77
Nigritianum Mett. . . .	77
pinnatifido-serratum Mett.	78
securidiforme Mett. . .	78
speciosum Mett.	78
Asplenium ammifolium Mett.	59
Boivini Mett.	59
debile Mett.	59
Gueinzianum Mett. . . .	60
Linckii Kuhn	43
Mettenii Kuhn	43
petiolulatum Mett. . . .	60
productum Mett. . . .	60
punctatum Mett. . . .	60
repandum Mett.	60
Welwitschii Mett. . . .	60
Barbula alexandrina Lontz .	165
tortuosa β. tenella Wlthr. & M.	173
Bartramia breviseta Ldbrg .	143

	Seite
Biatora arctoides Hellb. .	111
decolorans β. cinnamomea Hellb.	112
helvola Krbr	117
Nylanderi Anzi	117
phaea β. arctoa Hellb . .	111
pinicola Th. Fr.	117
turficola Hellb.	111
Biatorina collodea Th. Fr. .	37
fraudans Hellb . . . 37,	111
globulosa β. polytrichina Th. Fr.	37
Lulensis (Hellb.)	111
versicolor Hellb.	117
Blitridium Carestiae De Not.	121
Brachythecium Ehrenbergii Lrntz	168
plumosum v. agnaticum Wlthr & M.	174
Bryopsis simplex v. versatilis De Not.	120
Bryum Chilense Rchrdt . .	189
globosum Ldbrg	108
inclinatum ss. gracile Ldbrg	109
laxum Rchrdt	189
mamillatum Ldbrg . . .	144
nitidulum Ldbrg	108
obtusifolium Ldbrg . . .	108
syriacum Lrntz	167
teres Lindbrg	108
Buellia insignis (Naeg.) δ. albotincta Th. Fr.	39
Rittokensis Hellb. . . .	112
vilis Th. Fr	39
Caloplaca ferruginea (Huds.) γ. melanocarpa Th. Fr.	31
Jungermanniae *subolivacea Th. Fr.	31
Calymperes parasiticum Sw.	23
Calycium quercinum brachypus Bagl.	120
Campylopus eximius Rchrdt	187
Muelleri Lrntz	98
Capitularia graminis Niessl	124
Caulacanthus rigidus Ktzg .	113
Ceratodon convolutus Rchrdt	188
oblongus Lndbrg . . .	109
Chaetomarpha macrotona Srgr	54
Chara Angolensis ABr . .	180
Boveana ABr.	179
brachypus ABr	
„ β. Ehrenbergiana ABr.	180
Chara Ecklonii ABr. . . .	178
fragifera Durieu β. Kralikii ABr.	180

	Seite
Chara gymnophylla δ. pachyphloea ABr.	179
imperfecta ABr.	179
Kraussii ABr.	179
phaeochiton ABr.	180
Cheilanthes Boivini Mett	47
Chondrococcus spinulosus Kg	144
Chondrus punctatus Srngr	55
Chrysodium Boivini Kuhn	46
Cinclidium subrotundum Ldbrg	106
Cladophora tomentosa Srngr	51
Clevea Lndbrg	151
hyalina (Somm) Ldbrg	152
Closterium japonicum Srngr	54
Codium latum Srngr	55
Cyathea Boivini Mett.	85
decrescens Mett.	85
Cyclotella sinensis var? annulata Srngr	53
Cystoclonium patens Kg	113
Desmatodon obliquus β. apiculatus Ldbrg	110
Dicranodontium aristatum v. recedcns Wlthr & M	173
longirostre v. luxurians Wlthr & M	173
Dicranum Drummondii Sull.	16
elatum Lndbrg	15
glaciale Berggren	25
Didymodon Theobaldi Pfeffer	98
Dothidea Sambuci f. Hippophaeos DeNot.	121
Duvalia pilosa (Horn) Ldbrg	150
Echinocaulon rigidum Kg	114
strigosum Kg	114
Encalypta rhabdocarpa ss. leptodon Lndbrg	109
Ephemerum serratum v praecox Wlthr & M.	172
Fissidens alexandrinus Lrntz	163
Knightii Rchrdt	188
Thunbergii Brid	23
Fontinalis antipyretica β. gigantea Sull	151
Fusicladium praecox Niessl	124
Gelidium apiculatum Kg	138
asperulum Kg	115
caerulescens Kg	115
coarctatum Kg	138
compositum Kg	115
Gelidium corallinum Kg	115
elegaus Kg	115
fastigiatum Kg	138
lingulatum Kg	138
linoides Kg	138
micropterum Kg	138
multicorne Kg	139
polycladum Kg	115
proliferum Kg	115
repens Kg	138
Gelidium serratum Kg	138
supradecompositum Kg	115
torulosum Kg	115
Gigartina falcata Kg	113
filiformis Kg	113
intermedia Srngr	55
Gigaspermum Ldbrg	21
repens Hook	21
Gloeopeltis cervicornis Srngr	56
intricata Srngr	56
Gnomonia inaequalis Awd	185
Goniobryum Lndbrg	23
subbassilare Ldbrg	23
Grimmia apocarpa v. filiformis Ldbrg	110
Jacquinii β. subimberbis Lndbrg	110
sessitans DeNot	119
Gymnogongrus japonicus Srngr	56
Gymnomitrium coralloides β minutum Ldbrg	110
Gyrophora discolor Th. Fr.	32
β. simplex Th. Fr	32
Hagenia pulveruleuta epigaea Bagl.	119
Helotium Grenseri Awd	123
Hexagona Marcucciana Bagl & DeNot	121
Hygrophorus nemoreus Klchbr.	122
Hylocomium subpinnatum Ldbrg	150
Hymenophyllem Mannianum Mett.	45
Hypnea alopecuroides Kg	114
aspera Kg	115
denudata Kg	114
hippuroides Kg	113
vaga Kg	114
Hypnum anceps v. d. B & Lac.	102
brevifolium Ldbrg	108
brevisetum Rchrdt	190
Celebicum Lac.	102
decrescens Lac.	103
distichophyllum Hmp	103
Faulense Rchrdt	190
Forstenü v. d. B & Lac.	101
glossoides v. d B & Lac.	101
isocladium v. d. B & Lac.	103
Leveilleanum Dzy & Mdb.	103
Lindbergii Lac non Mett.	103
menadense Lac.	102
Novarae Rchrdt	190
polare Ldbrg	108
polychaetum v. d. B. & Lac.	102
polygamum v. brevifolium Ldbrg	109
similans v. d B & Lac.	101
Sumatranum v. d. B & Lac.	101
trichocladon Dzy & Mdb	102
turgescens β. uligin. Ldbg	109

	Seite
Hypnum uncinatum β. orthothecioides Ldbrg	109
Hypopterygium debile Rchrdt	190
Isoëtes aequinoctialis Whv.	89
Engelmanni ABr	140
melanopoda Gay	141
Nigritana ABr	89
Tuckermanni ABr	140
Welwitschii ABr	140
Jungermannia attenuata β. laxifolia Ldbrg	109
divaricata ε incurva Ldbrg	109
polaris Ldbrg	109
Laminaria? saccharoides Lrmd	55
Lecania erysibe (Ach) β? personata Th. Fr.	30
Lecanora badia β. crassa Hellb.	112
coriacea Th. Fr.	30
Hageni β. nigrescens Th. Fr.	30
Lecidea alpestris β. toninioides Hellb.	112
associata Th. Fr.	39
auriculata β. paupera Th. Fr.	38
cinnamomea Flka	118
impavida Th Fr.	38
Lulensis Hellb	111
polycarpa Krbr β. clavigera Th. Fr.	38
pullulans Th. Fr.	38
scrobiculata Th. Fr.	38
Lenzites mollis Heufler	183
Leptosphaeria Hausmann. Awd	185
psilospora Awd	184
Leskea nervosa v. laxifolia Ldbrg	14
rupestris Berggren	25
tectorum (ABr.) Ldbrg	14
Leucophanes guadalupense Lndbrg	23
Lindigia Gottsche	73
Lindsaya Boivini Mett	90
Pervillei Mett.	42
Lomariopsis Pervillei Mett.	47
Lycopodium sarcocaulon Welw & ABr.	90
tuberosum ABr.	91
Lygodium Boivini Mett.	86
Lygodium Kerstenii Kuhn	44
Smithianum Pr.	86
subulatum Bojer	86
Lyngbya aeruginosa ligurnica Sav	121
Macromitrium caducipilum Lndbrg	23
Marasmius carpathicus Klchbr	121
Marattia Boivini Mett.	87
microcarpa Mett.	87
Marsilia Drummondii ABr	141
Drummendii macra ABr	141
Drummendii salvatrix Hauft	142
Drummendii elata ABr	142
rotundata ABr	90
Meteorium striatum Ldbrg	22
Microglena Nericensis Hellb.	118
Microstegium Lndbrg	21
niloticum RDel	21
Mniodendron humile Ldbrg	101
Korthalsii v. d. B & Lac.	101
Mnium Drummondii Br & Schpr	105
inclinatum Ldbrg	105
insigne Mett	105
Navicula affinis Ehrbrg f. minor Srgr	53
cuspidata Kg f. longicollis Srgr	53
Neckeropsis Rchrdt	117
Nitella Abyssinica ABr	177
glomerata β microcephala ABr	178
Huilensis ABr & Wlw	178
leptoclada ABr	177
mucronata ABr a robustior b. heteromorpha ABr	177
β tenuior b. heteromorpha ABr	177
plumosa ABr	178
tricuspis ABr γ. macilenta ABr	177
Nitzschia arculus Surngr	53
cuneata Surnge	53
flexella Surnge	53
Octoblepharum longifolium Ldbrg	23
Oedogonium ciliare DeNot	120
Ophioglossum Gomezianum Welw. em.	87
rubellum Welw	88
Orthorhynchium Rchrdt	186
Orthotrichum pellucidum Ldb	108
saxatile Wood	15
Schubertianum Lrtz	98
scopulorum Ldbrg	183
Parmelia alpicola Th. Fr.	29
Peltigera aphthosa (L) β complicata Th. Fr.	29
arcthophila Th. Fr.	30
canina (L) β notata Th. Fr.	30
scabrosa Th. Fr.	30
Pertusaria Stenhammari Hellb.	112
Peziza echinulata Awd	136
Phacelocarpus oligacanthus Kg	192
Phegopteris biformis Mett.	61
Phyllogonium Brid. em	186
cylindricum Ldbrg	23
Physcomitrium acuminatum Schleich	21
latifolium Drumm.	21
Sesostris Lorntz	166
Pinnularia Passerinii DeNot	121
Placodium chrysoleucum Ln. γ. feracissimum Th. Fr.	30

	Seite
Plagiothecium Schimperi genuinum Walth & M.	174
Schimperi adscendens W & M.	174
Schimperi nanum W & M.	174
Pleospora Frangulae Fckl	12
orbicularis Awd	184
pachyascus Awd	184
Podophacidium Niessl	123
terrestre Niessl	123
Polypodium Beaumonti Le Perv.	90
Boivini Mett	78
Pappei Mets	78
Pervillei	78
pygmaeum Bchgr herb.	78
Schimperianum Mett	78
Polyporus australis Fr	181
cyphelloides Fr	183
Hausmanni Fr	182
Schulzeri Klchbr.	182
Polysiphonia fragilis Srngr	56
tapinocarpa Srgr	56
Polytrichum piliferum β. gracile Ldbrg	109
Pottia Heimii γ. arctica Ldbrg	109
Pseudoneura Gottsche	73
Pteris Barkleyae Mett.	47
glaberrima Kuhn	57
leucomelas Mett.	57
Manniana Mett	57
Mettenii Kuhn	58
nitida Mett	58
pectiniformis Godet	58
Pterobryum elatum Lndbrg	22
Radula alpestris Lndbrg	25
Raphidophora tenella Awd	184
Rinodina mniaroea (Ach) β (?) calcigena Th. Fr.	31
Salvinia mollis Mett	90
Sarcoscyphus sparsifolius Ldb	151
Saûteria Nees	151
alpina Nees	151
Scalidium Hellb.	116
ophiosphorum Hellb.	116
Scapania Bartlingii β. elongata Lndbrg	110
Schizymenia ligulata Srgr	55
Scoliopleura ornata Srgr	53
Selaginella brevipes ABr.	139
Mettenii ABr.	139
rubricaulis (Moore?) ABr.	91
subcordata	88
tenerrima ABr	88
Seligeria acutifolia β longiseta Ldbrg	144
crassinervis Lndbrg	143
Sirosiphon vermicularis Srgr	54
Sphaeria Alliariae Fckl	14
canofaciens Fckl	13

	Seite
Sphaeria caricicola Fckl	13
circinata Fckl	13
Clematidis Fckl	14
cubicularis Fr	17
Heufleri Awd	183
herpotrichoides Fckl	14
immersa Fckl	14
monilispora Fckl	13
Pinetorum Fckl	14
procumbens Fckl	13
Rosae Fckl	13
tigrina Fckl	13
Vaccinii Fckl	13
Sphaerococcus capillaris Kg	192
Lemania Kg	192
setaceus Kg	192
tenuis Kg	192
Textorii Kg.	192
Vieillardi Kg	192
Sphaeronema rostratum Fckl	12
Sphaeropsis Tami Awd	184
Spiridens longifolius Lndbrg	22
Spirogyra lineata Srgr	54
Sporidesmium spilomeum B. & Br.	123
Sporormia fimetaria DeNot	69
Fleichhakii Awd	66
heptamera Awd	71
intermedia Awd	67
megalospora Awd	68
minima Awd	66
Notarisii Carest	69
octomera Awd	70
vexans Awd	127
Sporastatia cinerea (Schaer) β. haplocarpa Th. Fr.	39
tenuirimata Th. Fr.	39
Stigmatea Primulae Awd & Heufl.	184
Synchytrium Myosotidis J. Kühn	125
Syrrhopodon obtusifolius Lndbrg	23
Thecaphora Tunicae Awd	185
Thuidium gracile Lndbrg	144
Tomasellia bituminosa Hellb.	118
Leightonii Mass	119
Toninia conjungens Th. Fr.	37
Tortula cylindrica (Tagl.)	15
vinealis Brid	15
Trichostomum Aaronis Lrtz	165
Ehrenbergii Lrtz.	164
Mosis Lrtz	164
Verrucaria extrema Th. Fr.	40
maura Whlhbrg β. evoluta Th. Fr.	40
rejecta Th. Fr.	40
Webera sacra Lrtz	166
Sinaitica Lrtz	167

№ 1. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Beiträge zur Kenntniß der Schizonema- und Berkeleya-Arten, von A. Grunow. — Ueber Chlorangium esculentum, von Adolph Pitra. — Repertorium: Fuckel, Fungi rhenani. Cent. 18. (Schluß.) — Adnotationes bryologicae. Auctore S. O. Lindberg. — Kryptogamischer Reiseverein.

Beiträge zur Kenntniß der Schizonema- und Berkeleya-Arten von A. Grunow.

Die Arten der Gattung Schizonema und der mit mehr oder weniger Recht davon abgeschiedenen Gattungen Colletonema, Gloionema, Monema, Micromega sind, wie Jedem, welcher sich mit Bestimmung derselben abgemüht hat, zum großen Theile durchaus ungenügend beschrieben und abgebildet, so daß in den meisten Fällen nur ganz sichere, aber leider gewöhnlich unerreichbare Originalexemplare darüber entscheiden können, was unter denselben zu verstehen sei. Es betrifft diese Unsicherheit besonders den Bau der Frusteln, die nach meinen bisherigen Untersuchungen auf wenige Grundtypen zurückzuführen sind, über deren Natur man aber oft so im Unklaren ist, daß man nicht weiß, ob dieselben Novicula- oder Berkeleyaartiger Natur sind. In den folgenden Zeilen gebe ich meine wegen Mangel von vielen authentischen Exemplaren leider noch sehr lückenhaften Untersuchungen in der Hoffnung theils in manchen Fällen Denen, welche sich mit diesen Formen befassen, erwünschte Anhaltspunkte zu geben, theils Andere zu veranlassen, Abbildungen und Beschreibungen der Frusteln authentischer Exemplare zu veröffentlichen, oder mir solche Exemplare zur Untersuchung mitzutheilen und mich in den Stand zu setzen, eine größere Arbeit über diese Formen zu veröffentlichen, erläutert durch Abbildungen der Haupttypen der Frusteln bei starker Vergrößerung. Unter Originalexemplar dürfte aber oft kaum etwas anderes zu verstehen sein, als dasjenige, nach welchem die Art beschrieben wurde, da mir Fälle vorliegen, wo vom Autor selbst bestimmte Exemplare derselben Art theils zu Berkeleya, theils zu Schizonema gehören.

Die früheren Schizonema-Arten gehören zwei verschiedenen Familien an, den Amphipleureen und den Naviculaceen. Der Gattungsbegriff ist auch hier, wie fast überall in der Natur, außerordentlich unsicher, da von dem freien Vorkommen Navi-

cula oder Amphipleura-artiger Frusteln bis zu dem Verwachsen zahlreicher die Frusteln einschließender Schleimröhre ein ununterbrochener Uebergang stattfindet, ein Uebergang, welcher sich selbst in einzelnen Arten durch theils freies, theils in Schleimröhren eingeschlossenes Vorkommen bethätigt. So sind denn die Gattungen Navicula und Schizonema an ihren Grenzen sehr der Willkühr überlassen, ein weiteres Zersplittern scheint mir aber unzukömmlich, da die Zahl solcher unsicherer Grenzen nur vermehrt wird, wenn ich auch nicht, wie Heiberg, die Schizonema-Arten ohne Weiteres mit Navicula vereinigen möchte. Faßt man alle in Schleimröhren vorkommenden Formen zusammen, so ergiebt sich folgende Uebersicht:

Familie.	Frusteln frei.	In Schleimmassen.	In Schleimröhren.
Nitzschieæ.	Nitzschia.		Homoeocladia.
Cymbelleæ.	Cymbella.		Encyonema.
Amphipleureæ.	Amphipleura.		Berkeleya.
Naviculaceæ.	Navicula.	(Frustulia.)	Schizonema.
	Stauroneis.		Endostauron *m.*
	Pleurosigma.		Endosigma Bréb.

Ich gehe nun zu den Bemerkungen über die einzelnen Arten über, wobei ich Bekanntes nur kurz berühre.

Berkeleya Grev.

Berkeleya Dillwynii Grunow. Ich habe mich schon an anderen Orten (Hondura's Diatomeen und botanischen Theil des Novarawerkes) über die Natur der Frusteln ausgesprochen, deren Amphipleura-artige Gestalt mir besonders durch eine Zeichnung meines Freundes Eulenstein unter seinem $^1/_{50}$‴ von Powell und Lealand, von welcher ich eine Copie im Novarawerke veröffentlichte, im höchsten Grade evident wurde. Es erübrigt hier die Formen aufzuführen, welcher unter dieser Art zu vereinigen sind und die geringen Unterschiede anzudeuten.

1) *Schizonema Dillwynii Ag.* Es wurde bisher eine zähe, dunkle Form, und eine blasse, schlüpfrige (Sch. dubium Harvey) unterschieden. Im Ganzen ist der Habitus wegen der gedrängten Frusteln und der dünnen Röhren meist Homoeocladia-artig, oft sogar schimmernd. Untersucht wurden:

Jürgens Exsiccat VII. 8. Conferva foetida Dillw. Frusteln $^1/_{75}$—$^1/_{110}$‴ lang.

Herb. Borolin. Conferva foetida Dillw. Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{120}$‴ lang.

Rab. Alg. Sachs. 682.

Schizonema Dillwynii Ag. Frusteln $^1/_{65}$—$^1/_{110}$‴ lang.

S. Dillwynii Ag. von Luc (Calvados). Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{80}$‴ lang.

Ditto vom selben Standort als Sch. Grevillei erhalten. Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{110}$‴ lang.

Ditto bei Newhoren und Ostende selbst gesammelt. Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{140}$‴ lang.

Ditto von Dalmatien als Sch. aureum Zanard erhalten, sehr schimmernd, Frusteln $^1/_{65}$—$^1/_{75}$‴ lang.

Von Calvados als Sch. comoides, Frusteln, meist $^1/_{120}$—$^1/_{130}$‴, selten bis $^1/_{65}$‴ lang.

Von Calvados als Schizonema quadripunctatum Ag., Frusteln $^1/_{63}$—$^1/_{110}$‴ lang, Scheiden etwas körnig, trübe.

2) *Schizonema rutilans Ag.* Von der vorigen Form schwach durch weniger gedrängte Frusteln, und bisweilen bräunliche Schläuche verschieden.

Jürgens Exsiccat. I. 3. Frusteln $^1/_{63}$—$^1/_{80}$‴ lang.

Herbar. Berlin. Norderney leg Mertens als Conf. rutilans Frusteln $^1/_{85}$—$^1/_{70}$‴ lang.

Iles Chausey (Chauvin). Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{120}$‴ lang.

Rabenh. Alg. Europ. 1483. Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{130}$‴ lang.

Norderney leg. Jürgens. Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{120}$‴ lang.

Zaule leg. Welwitsch (als Sch. tenue). Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{130}$‴, lang.

Hohenacker, Meeralgen Nr. 456 als Schizonēma floccosum, angeblich von Kützing bestimmt, aber schwerlich Kützings Art, Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{110}$‴ lang.

Quarnero leg. Dr. Lorenz. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{110}$‴ lang.

3) *Schizonema sericeum Suhr.* Durch ganz farblose Scheiden und lange fluctuirende Rasen von der vorigen Form aber kaum verschieden.

Flensburg, leg. Suhr. Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{90}$‴, selten bis $^1/_{65}$‴ lang.

4) *Schizonema araneosum (Mohr) Kg.* Kaum von Sch. Dillwynii durch etwas zarteren, flockigeren Habitus verschieden.

Herb. Berol. von Kiel leg. Mohr, mit der Frage von Mertens, ob das die Conferva comoides Dillw. sei, und der bejahenden Agardh'schen Antwort. Frusteln $^1/_{63}$—$^1/_{80}$‴ lang.

5) *Schizonema tenue Ag.* Soll nach der Diagnose von Kützing ein gelb-bräunliches Lager bilden, ein Kützing'sches Exemplar besteht aber aus einem zarten Rasen, mit dünneren Schläuchen wie Sch. rutilans, sonst kaum verschieden.

Kützing Actien 1836 von Triest Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{100}$‴ lang. Von Agardh's Bild, welches im Habitus übereinstimmt, weichen die Frusteln etwas in der Gestalt ab. Capo d'Istria, leg. Stossich, Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{110}$‴ lang.

6) *Schizonema crinoideum Harvey* (Sch. tenellum Kg.). Kaum vom vorigen verschieden.

Rabenh. Alg. Europ. 1728. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{150}$‴ lang.

Triest, leg. Dr. Reichardt. Niederliegende grüne Form, Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{130}$‴ lang.

7) *Schizonema clavatum J. Ag.* Kaum von Sch. Dillwynii verschieden.

Hohenacker Meeresalgen No. 251. Von den Falklandsinseln, von J. Agardh bestimmt. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{110}$‴ lang.

Abweichender im Habitus und Bau der Schläuche sind von der typischen Berkeleya Dillwynii die folgenden Formen, welche ich mit Sicherheit auf keine der beschriebenen Arten beziehen kann. Sie sind sämmtlich sehr schleimig, so daß es nur gelingt, Theile derselben vom Papier zur Untersuchung zu entfernen. Der Hauptschlauch ist bei solchen aufgeweichten Proben meist schwer sichtbar, im frischen Zustande dürfte er dick und gallertartig sein. Exemplare auf Glimmer, an denen man dieselben besser erkennen könnte, liegen mir gerade von diesen Formen nicht vor. Die secundären Schläuche hingegen sind bisweilen deutlich, so daß der Bau Micromega-artig wird. Die Frusteln gleichen aller vollkommen denen von Berkeleya Dillwynii. Ich führe diese Formen, welche vielleicht als eigene Art zu betrachten sind, einstweilen, bis ich durch Originalexemplare über die älteren Namen belehrt sein werde, als:

Berkeleya Dillwynii var. gelatinosa (Schizonema dubium Harv.?) auf. Es sind folgende:

Schizonema helminthosum Chauvin var. von Calvados (leg. Chauvin), sehr ästig, bis 3″ hoch, Aeste borstendick, olivengrün. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{100}$‴ lang, bei einem kleineren Exemplare $^1/_{120}$—$^1/_{130}$‴ lang.

Lesina leg. Botten, eine ähnliche, kleinere, zartästigere Form, Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{100}$‴ lang.

Schizonema papillosum Men. nach Bolteri von Lesina. Ueber zollgroß, blaß, Aeste dünn, theilweis anastomosirend, Frusteln $^1/_{75}$ — $^1/_{120}$‴ lang (dürfte eher Sch. nebulosum Menegh. sein).

Quarnero leg. Dr. Lorenz, zarte bräunliche, sehr schleimige, $^1/_2$″ hohe Form. Frusteln $^1/_{140}$ — $^1/_{150}$‴, selten bis $^1/_{90}$‴ lang

Triest auf Cystosira Hoppii, legi ipse. Bis 2″ hohe, bräunliche, sehr schleimige, zartästige Form. Frusteln $^1/_{85}$—$^1/_{90}$‴ lang, in ziemlich entfernten faserigen secundären Schläuchen (vielleicht Schiz. bombycinum Menegh [nec Kg.]).

Es folgt nun eine Reihe von Formen, welche vielleicht alle auf Bangia micans Lyngb bezogen werden können. Die Frusteln sind länger als die von Berkeleya Dillwynii und zeigen nicht die auffallenden Verdickungen an beiden Enden des linearen Mittelknotens, wie bei dieser. Es sind folgende:

Berkeleya Harveyana Grunow im bot. Theil der Novara-Expedition (Alga quam maxime paradoxa Harvey in friendly Islands Algae No. 99). Keulige, bis 1″ hohe und $^1/_4$″ dicke

büschlig gedrängte Gallertmassen. Frusteln $^1/_{60}$ — $^1/_{55}$‴ lang. Mittelknoten etwa $^1/_4$ der Länge einnehmend. Querstreifen, wie bei allen diesen Formen, sehr zart.

Berkeleya pumila Grunow (Homoeocladia pumila Kg.! Schizonema pumilum Ag.?) Fadig ästig, Homoeocladia-artig. Frusteln nach Kützing $^1/_{10}$ — $^1/_{35}$‴ lang, an einem Exemplar von Venedig (leg. Kützing) bis $^1/_{28}$‴ lang. Mittelknoten $^1/_5$ — $^1/_6$ der Schaalenlänge einehmend.

Rhaphidogloia medusina und *manipulata Kg.* Kuglige Schleimmassen. Frusteln $^1/_{48}$ — $^1/_{60}$‴ lang nach Kützing. Ich finde dieselben an adriatischen und Mittelmeer-Exemplaren $^1/_{47}$ — $^1/_{34}$‴ lang. Mittelknoten $^1/_5$ — $^1/_6$ der Schalenlänge.

Rhaphidogloia interrupta Kg. Wenig von der vorigen durch etwas größere, bis $^1/_{25}$‴ lange Frusteln verschieden, und wenn nicht überhaupt mit Berkeleya micans, so doch wenigstens mit der vorigen Form zu vereinigen. Quarnero leg. Dr. Lorenz, Frusteln bisweilen schwach sigmaförmig.

Berkeleya fragilis Grev. (nec Smith brit. Diat.) In verschieden gestaltete Aeste sich zertheilende Schleimmassen. Frusteln wie bei der vorigen Form.

Rabenh. Alg. Europ. 2006. Frusteln meist $^1/_{34}$‴ lang.

Triest, Kützing Actien (Berkeleya adriatica Kg). Frusteln $^1/_{25}$‴ lang.

Schottland (ded. Eulenstein). Frusteln $^1/_{32}$ — $^1/_{22}$‴ lang.

Bei einem zweiten mir von Eulenstein aus Schottland mitgetheilten Exemplare sind die ganz ähnlich gebauten, $^1/_{38}$ — $^1/_{26}$‴ langen Frusteln nicht in Scheiden eingeschlossen, sondern ganz frei. Es schließt sich hieran die Bemerkung, daß auch Amphipleura pellucida bisweilen in ausgesprochenen Gallertmassen vorkommt, und so auch von mir bei Berndorf, Wasserpflanzen überziehend, gefunden wurde.

Berkeleya micans (Lyngbye) Grunow. Nach Lyngbye's Beschreibung kleine parasitische schimmernde Fäden auf Zostera und Ruppia. Dieselben sind von Gallertmasse mehr oder weniger umhüllt. Frusteln genau wie bei Berkeleya fragilis und den Rhaphidogloeen; an den von mir beobachteten Exemplaren $^1/_{30}$ — $^1/_{22}$‴ lang, Mittelknoten $^1/_5$ — $^1/_6$ der Schalenlänge. Frusteln, die $^1/_{12}$‴ lang sind, wie sie Kützing bei Rhaphidogloia micans beschreibt, habe ich noch nicht gesehen.

Rab. Alg. Europ. 1698 von Kiel ist jedenfalls die typische Lyngbye'sche Form mit wenig Schleimumhüllung. Frusteln $^1/_{27}$ — $^1/_{25}$‴ lang.

Exemplare aus dem Flensburger Meerbusen, von Suhr gesammelt, zeigen stärkere Schleimumhüllung und haben $^1/_{30}$ — $^1/_{22}$‴ lange Frusteln.

Zu Berkeleya micans wird nun wohl jedenfalls der größte Theil der oben aufgeführten Formen gezogen werden müssen. Am meisten abweichend ist Berkeleya Harveyana, sowohl durch die Gestalt ihrer Schleimmassen, als durch den Bau der Frusteln. Ueber Frusteln aus dem Quarnero, welche mit Smiths Abbildung der Berkeleya fragilis ziemlich genau überstimmen, habe ich an andern Orten gesprochen, sowie über sonstige Amphipleura- und Berkeleya-Arten.

Schizonema Ag. (mit Ausschluß der Berkeleya) Stauroneis- und Pleurosigma-Arten.

A. Colletonema. Frusteln in zarten einfachen Schläuchen oder oft ganz frei. Süßwasser-Bewohner.

Schizonema vulgare Thwaites. Genügend an verschiedenen Arten erläutert. Rab. Alg. Europ. 1632.

Schizonema neglectum (Thwaites) Rabenhorst.

Rabenh. Alg. Europ. No. 1406 (als Calletonema vulgare ausgegeben). Die Frusteln weichen in einigen Details von der Smithschen Abbildung ab. Die zartpunktirten Querstreifen lassen um den länglichen Centralknoten einen kleinen runden glatten Raum frei, sind in der Mitte radial (35 in 0.001″) nähern sich gegen die Enden immer mehr der senkrechten Richtung auf die Mittellinie und stehen hier etwas enger (40 in 0.001″). Mit den Frusteln der Navicula gracilis (Ehbg?) Grunow sind sie, wie ich früher nach Untersuchung ungekochter Exemplare glaubte, nicht identisch. Es kommen übrigens noch einige Navicula-Arten zur Vergleichung, deren ältere Namen theilweis durch richtige Originalexemplare (d. h. solche, die der ursprünglichen Aufstellung der Art zu Grunde lagen, oder wenigstens der Abbildung und Beschreibung nicht geradezu widersprechen) aufgeklärt werden müssen. Es sind dies besonders Navicula viridula Kg. (nec N. viridula Smith) und Navicula lanceolata Kg. (N. viridula Smith, nec N. lanceolata Smith). Von ersterer Art liegt mir ein von Kützing selbst bestimmtes Exemplar vor und stimmt dieses mit meiner früheren N. rhynchocephala var. dubia überein, nur ist in der Abbildung der glatte Raum um den Mittelknoten etwas zu klein, und das Uebergehen der Streifung in die auf die Mittellinie senkrechte Richtung gegen die Enden hin nicht dargestellt. Die zartpunktirten Streifen stehen in der Mitte circa 24, an den Enden 30 und mehr in 0.001″. Länge $^1/_{39}$—$^1/_{29}$‴ (bei Kützing $^1/_{40}$—$^1/_{32}$‴).

Kaum verschieden hiervon ist Navicula silesiaca Hilse. Im Ganzen unterscheidet sich Colletonema neglectum nur durch kleinere Gestalt und zartere Querstreifung. Wesentlich verschieden ist Pinnularia viridula Smith, (z. B. in Rab. Alg. Europ. 2021) welche ich für eine Form der Navicula lanceolata Kg. mit weniger vorgezogenen Enden halte. Bei dieser sind, wie

bei Kützings Exemplar der Frustulia lanceolata in Kg. alg. aquae dulcis No. 72 die Streifen durchaus radial und in der Mitte keinen glatten Raum um den Mittelknoten freilassend, hier 35 und gegen das Ende der Frusteln 42—45 in 0.001‴. Ganz etwas Anderes ist Navicula lanceolata Smith, auf welche ich im Folgenden zurückkomme.

Colletonema dubium Grunow. Dieses von mir einmal beobachtete Gebilde enthält Frusteln, wie ich sie früher als Navicula appendiculata Kg. beschrieb und abbildete. Mehrere Exemplare, angeblich ächter Navicula appendiculata, welche mir Herr Eulenstein mittheilte, zeigen mir jedoch diese als fast identisch mit meiner Navicula Naveana. In einem höchst dürftigen Exemplar der Frustulia appendiculata von Abano (leg. Kützing) fand ich nur die von mir beschriebene Form, glaube aber gern an eine Verwechslung, da Eulenstein's Exemplare besser mit Agardt's und Kützing's Bildern übereinstimmen. Es muß mithin der von mir beschriebenen Form der Name Navicula Cesatii Rabenh. verbleiben. Die Querstreifen, über 50 in 0.001″, sind schwach radial, fast parallel, die Mittellinie stark, oft etwas einseitig gebogen, der Mittelknoten rundlich. In Rabenh. Alg. Sachs. 1162 habe ich (bei flüchtiger Untersuchung) statt Nav. lanceolata Kg. nur diese Form gesehen, und ebenso halte ich Navicula lanceolata Smith für dasselbe, obwohl Smith die Streifung weiter (44 in 0.001″) angiebt.

Es muß hiernach von einer dritten, sehr ähnlichen kleinen schmalen lanzettlichen Navicula gesprochen werden, welche überhaupt nicht selten, oft mit Navicula Cesatii gemeinschaftlich vorkommt. Die Streifung ist aber stark radial, circa 50 in 0.001″, und der Mittelknoten länglich. Gegen das Ende der Frusteln geht die Streifung in eine auf die Mittellinie senkrechte Richtung über. Ich betrachte sie einstweilen als Navicula cryptocephala var. angusta, möchte aber vielleicht eine eigene Art darin vermuthen, die ich noch genauer mit anderen Formen der N. cryptocephala vergleichen muß.

Colletonema exile Grunow, ebenfalls von mir einmal beobachtet, enthält Frusteln der Navicula exilis und muß dieser, so wie Colletonema dubium mit N. Cesetii vereinigt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Chlorangium esculentum.

Im November des laufenden Jahres habe ich von meinem Collegen, Herrn Professor Borisjak, einige Exemplare einer Lichene zur Bestimmung erhalten, welche auf Kreidebergen des Don-Flusses in der Umgegend eines Kosaken-Dorfes Golubinskaja Staniza, ohngefähr unter dem 48½° nördlicher Breite, in be-

deutender Menge vorkommen soll, erhalten. Ein Theil dieser Pflanzen ist aus jener Gegend an unsere Universität, nach Charkov, zur Untersuchung geschickt, mit der Bemerkung, daß die Flechte, nach Regen-Niederschlägen, als eine Art Mannah das Terrain bedecken soll.

Diese Lichene war mir unbekannt; aber nach einiger Untersuchung des nach Form und Struktur eigenthümlichen Thallus und der, wenn auch spärlich ausgebildeten Apothecien ergaben sich hinreichende Gründe, selbige als zu den sogenannten Lichenes esculenti gehörend zu betrachten. Von diesen habe ich in meiner Pflanzensammlung nur das interessante Chlorangium Iussufii, welches in Rabenhorst's Lichenes europaei exsiccati, Fasc. VII. N. 199, publicirt ist. Wenn ich auch sogleich sah, daß letzteres specifisch durchaus verschieden ist von meiner Lichene, so findet sich doch auch viel Uebereinstimmendes zwischen beiden. Chlorangium Iussufii wurde wieder, wie bekannt, vermuthlich mit der Flechte verglichen, welche in Pallas Reise Bd III. p. 760 unter dem Namen Lichen esculentus auf folgende Weise beschrieben ist: Corpuscula libera, oblonga, e crusta convoluta, crassa, coriacea, alba facta, extus rugosa et tuberculosa, grysea vel cinerascentia. Peltae rariores, immersae, excavatae, verrucularum instar prominulae. In aridissimis calcareis, gypseisque montibus deserti tatarici inter lapides crebra occurrit, vix a lapidis discernendus, nisi a gnaro Wenn ich nun meine Lichene, aus der Don-Localität, mit dieser Definition vergleiche, so finde ich nichts Widersprechendes, obgleich natürlich die Beschreibung von Pallas zu kurz ist, um eine Flechte ganz sicher zu bestimmen. Ich erwähne noch des russischen Namens, welchen Pallas angiebt: Zemljanoj chljeb, was in wörtlicher Uebersetzung „Erde-Brodt" heißt.

Ewersmann hat später in den Nov. Act. Acad. Leop. XV. p. II. drei einander ähnliche Flechten unter dem Namen: Lecanora fruticulosa, affinis und esculenta, welche dem Lich. esculentus Pall. entsprechen sollen, beschrieben; leider besitze ich diese Schrift nicht, kenne sie nur nach zwei kurzen Auszügen: in der Linnaea f. 1833 p. 171 und Flora 1833 p. 227. In der Linnaea wird unter Anderem bemerkt, daß der Lich. esculentus von Pallas zu Lec. affinis gehören soll und daß letztere die Mitte hält zwischen den beiden anderen hinsichtlich der Theilbarkeit des Thallus in Lappen. In der Flora wird gesagt: Herr Dr. Nees von Esenbeck glaubt in dem freien Thallus und in der Einsenkung der Früchte Gründe zu erblicken, die genannten Arten als Sphaerothallia zur eigenen Gattung zu erheben oder doch wenigstens bei Lecanora unter eine eigene Abtheilung zu bringen. Die erwähnten Arten dürften seiner Ansicht zufolge nur drei verschiedene Entwicklungs- und Aus-

bildungsstufen der einen L. esculenta bezeichnen. — H. Müller bemerkt (Bot. Ztg. 1858 p. 90), sich gründend auf die ausführliche Beschreibung des Chlor. Iussufii, daß diese durchaus und zwar wenigstens generisch verschieden sei von den Lecanoren von Ewersmann oder des Sphaerothallium von Esenbeck.

Berkeley spricht auch in seiner Introduction to cryptogamic Botany p. 383 von Lecanora esculenta und affinis, welche zuweilen in großer Menge in Levant und Nord-Afrika vorkommen sollen, bemerkt auch: Pallos infarms us that another species, with very differents habits, is eaten by the Kirghiz Tatars. Ferner auf der Seite 414 zeigt die Figur c. und die Beschreibung auf folgender Seite das charakteristische Verhältniß der Gonimial-Gruppen für die Gattung Chlorangium.

Wenn ich nun meine Flechte mit diesen kurzen Andeutungen vergleiche, so komme ich zunächst zu der Vermuthung, daß höchst wahrscheinlich Pallas und Ewersmann dieselben Pflanzen beschrieben haben und doch auch meine Lichene dahin gehört; ferner ist gewiß, wie ich in meiner unten folgenden Beschreibung zeigen werde, daß meine Flechte derselben Gattung entspricht, welche zuerst von Link und dann von Müller mit dem Namen Chlorangium bezeichnet wurde; zuletzt weist die Zeichnung und Beschreibung von Berkeley dahin, daß auch die von ihm gemeinten Lec. esculenta und affinis zu derselben Gattung, wie Chlor. Iuss., wahrscheinlich gehören. Es könnten also alle diese Lichenes esculenti zu einer Gattung gezogeu werden, dabei wäre aber natürlich die Ansicht von Müller, daß das Chlor. Iuss. generisch verschieden sei von den Pflanzen von Pallas und Ewersmann, nicht richtig; in dem Falle müßte man aber die ältere Bezeichnung von Esenbeck, also Sphaerothallium, der neueren — Chlorangium Link vorziehen, desto mehr, da selbige durch den freien, ringsum berindeten Thallus auch für alle diese Lichenen charakteristisch ist. Aus Mangel an Exemplaren von alle den Pflanzen, welche Pallas, Ewersmannn, Berkeley u. A. beschrieben haben, ferner, wie schon bemerkt, ohne die Schrift von Ewersmann vergleichen zu können, bin ich freilich nicht im Stande, sicher über die ganze Frage zu urtheilen; da aber die Gattung Chlorangium von Link und Müller ausführlich anatomisch und morphologisch beschrieben ist und meine Flechte denselben Characteren generisch vollständig entspricht, so bleibe ich vorläufig bei dieser Gattung. Ferner, da die drei Species, welche Ewersmann beschreibt, wenigstens in den kurzen Auszügen nicht sicher begründet sind, und auch Esenbeck selbige zu einer Species vereinigt, so folge ich in der Hinsicht seinem Beispiele und bezeichne also meine Flechte mit dem Namen Chlorangium esculentum Wir würden auf die Weise zwei sicher begründete Species: Chlorangium (oder Sphaerothallium) escu-

lentum und Iussufii erhalten, ob aber von ersterer nicht noch andere Species gesondert werden, oder nur Varietäten derselben angenommen werden, das müssen fernere Untersuchungen entscheiden. — Um den Herren Lichenologen meine Flechte nicht nur in einer Beschreibung, sondern auch zur Ansicht zu bieten, überschicke ich eine Partie Exemplare derselben, fast Alles, was ich davon besitze, an Herrn Rabenhorst, in der Hoffnung, daß der hochgeehrte Herr dieselben in seinen Lichenes europaei exsiccati publiciren wird. Leider sind aber nur wenige Exemplare mit einzelnen Apothecien versehen, fast die ganze Collection besteht aus unfruchtbaren Stücken. — In der Beschreibung werde ich mich an die Schriften von H. Link (Bot. Ztg. 1849 p. 729) und H. Müller (Bot. Ztg. 1858 p. 89) halten, um zugleich die Zugehörigkeit meiner Flechte zu der Gattung Chlorangium und die specifischen Unterschiede von Ch. Iussufii anzudeuten.

Chlorangium esculentum besteht aus einzelnen, freien, rundum berindeten Stücken von verschiedener Gestalt und Größe, bis ohngefähr 1 Zoll Durchmesser. Die Oberfläche ist uneben, runzelich; die Runzeln sind bedeutend erhabener, als bei den Exemplaren von Chlor. Iuss., welche in Rabenhorst's Sammlung gegeben sind. Die Oberfläche des Thallus ist mit zahlreichen, fast netzförmigen, mehr oder weniger vertieften Rissen bedeckt. In denselben, scheint mir, kann sich die Flechte in Stücke theilen; dieses schließe ich einerseits aus der Beobachtung der trockenen Exemplare, welche Uebergänge von den Rissen zu klaffenden Spalten zu zeigen scheinen; andererseits daraus, daß ein Exemplar der Flechte, auf nassem Papier ein Paar Tage gehalten, durch so einen Riß anfing, sich zu trennen. Die Spaltungsoberfläche entwickelt wahrscheinlich später eine eigene Rinde. Wie bei Chl. Iuss. sind auf der Oberfläche auch unserer Flechte Grübchen, oft mit etwas erhabenem Rande, zerstreut, aber die Zahl derselben ist bei Chl. esculentum bedeutend geringer. Ob selbige theilweise Spermagonien entsprechen, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen; ich habe nur zweimal Körperchen von ähnlicher Form, wie in Müller's Fig. 7 gezeichnet sind, hinaustreten und in rascher Bewegung begriffen gesehen. Daß viele von den Grübchen unentwickelte Apothecien sind, ist außer Zweifel; ich glaube aber auch, daß viele von ihnen Anfänge jener Risse darstellen, indem manche davon länglich sind und Uebergänge zu jenen zu zeigen scheinen Die Farbe des Thallus ist grünlich-grau, grau oder weißlich. Weicht man die Lichene in Wasser auf, so tritt die grüne Farbe, wie auch bei anderen Flechten, deutlicher hervor. Im trockenen Zustande ist das Chlor. esc. hart, aber weicher, als Chl. Iuss, in Wasser aufgeweicht — biegsam; gekaut, zergeht sein Gewebe ziemlich leicht in Brei, welcher etwas kalkartig schmeckt, außerdem aber

fast geschmacklos ist. — Was Link von den Fasern am unteren Ende des Chl. Iuss. sagt, finde ich an meiner Flechte, wenigstens an meinen Exemplaren davon, nicht; sie ist rundum verbindet. Ein Schnitt durch den Thallus zeigt die gewöhnliche Anordnung der Gewebe bei heteromeren Flechten: ein Mark, eine Gonimial-Schicht und eine Rinde. Das Mark, wie die Rinde, bestehen aus ziemlich rigiden, röhrigen, verzweigten und verwirrten Zellen; die Zwischenräume der Zellen des Markes sind lufthaltig, auch eine krystallinische Masse, welche aus oxalsaurem Salze besteht, wie auch für Chl. Iuss. bekannt ist, in bedeutender Menge enthaltend. Bei Anwendung der Schwefelsäure bilden sich die bekannten Gypsnadeln, welche größtentheils sternförmig verbunden sind; in der Salzsäure löst sich das Salz, ohne Kohlensäure zu entwickeln, auf, setzt man dazu Ammoniaklösung, so bildet sich ein Niederschlag. — Link erwähnt von runden Zellen im Marke des Chl. Iuss., welche er für abgeschnürte von den Enden der Hyphen hält. Ich habe im Marke meiner Flechte, wie auch des Chl. Iuss, besondere runde Zellen nicht sicher unterscheiden können; man sieht freilich unter dem Mikroskope bei beiden Lichenen im Marke zahlreiche Ringe, aber ich bin eher dazu geneigt, alle diese für Querdurchschnitte der verticalen Zweige des Markgewebes zu halten. — Das Gewebe der Rinde ist durchsichtig unter dem Mikroskope, weil es keine lufthaltigen Zwischenräume hat; die Oberfläche derselben ist verwittert — Die Wände der Hyphen werden nach Einwirkung der entsprechenden Reagenzen, auch nach vorläufiger Behandlung mit Aetzkali, nicht blau gefärbt; nur einmal sah ich einen leichten blauen Saum der innersten Verdickungsschicht. Die Rinde ist, wie Müller für Chl. Iuss. angiebt, dünn, ungefähr $^1/_3$ mm. stark. — Die Gonimial-Schicht unserer Lichene entspricht vollständig den Angaben für die Gattung Chlorangium, also bestehend aus Gruppen von Gonidien, welche wie strahlende Nester in einer Reihe unter der Rinde gestellt sind; nur muß ich bemerken, daß bei Chlor. escul. die Gruppen mehr der Zeichnung von Link, Fig. 2a, als der von Müller, Fig. 2b, entsprechen, und zwar sind sie bei unserer Flechte mehr oval, als säulenförmig, auch sind sie durch breitere Zwischenlager von einander getrennt. Bei Anwendung der Chl.-Lösung werden die Gonimial-Gruppen blau — Wie schon bemerkt, hatten nur wenige Exemplare meiner Flechte Apothecien, und überhaupt scheint diese Lichene sehr beschränkt zu fructificiren, was übrigens auch der Behauptung von Pallas — peltae rariores, entsprechen würde; von letzteren kann man wieder mit Pallas sagen: peltae immersae, excavatae, verrucularum instar prominulae, indem die Prominenzen aus dem Laubrande derselben bestehen. Die Abbildung von Müller für Chlorang. Iuss., Fig. 2c, ist auch den

Apothecien meiner Flechte vollständig entsprechend, außer etwa, daß nicht mehrere Apothecien beisammen, sondern einzelne zerstreut auftreten. Was H. Müller hinsichtlich der Apothecien sagt, kann ich für Chl. esculentum fast wiederholen. An den fertilen Stellen des Thallus, wo sich Apothecien entwickeln, fehlen die Chlorophyllager, sie bilden aber deren seitliche Begrenzungen, und zwar bis oder fast bis in den Laubrand hinauf. Jodlösung färbt, wie gewöhnlich, die Fruchtschicht blau. Die Oberfläche der Apothecien ist staubig oder mehlig, die Paraphysen sind am oberen Ende verwittert. Die Schläuche sind keulenförmig, oben zugerundet, nach unten mehr oder weniger ausgezogen, mit nach oben sehr verdickter Membran, ganz in der Art, wie Fig. 5 von Müller darstellt; durch ChlzJ-Lösung wird diese Verdickung, wie der ganze Schlauch, blau gefärbt. Die Zahl der Sporen ist gewöhnlich 3—4 in jedem Schlauche, mehr als 4 habe ich bei Chl. esculentum nicht angetroffen; Müller giebt für diese Flechte bis 6 Sporen an. Die Sporen lagen einreihig im Schlauche, sind ziemlich groß, ungefähr $^1/_{50}$ mm., dem Querdurchmesser des Schlauches fast gleich; sie haben eine dünne Membran und sind oben und unten durch den Druck mehr oder weniger flach gedrückt; letzteres betrifft besonders die weniger reifen Sporen.

Charkov, den 19. Dec. 1867. Adolf Pitra.

Repertorium.

Fuckel, Fungi rhenani. Cent. 18. Enthält von interessanten und neuen Arten folgende:

(Schluß)

1765. *Sphæronæma rostratum* Fckl. Peritheciis plerumque semi-immersis, gregariis, globosis, cum rostro cylindraceo, perithecium subæquante, perforato, apice globulum candidum gerente; sporidiis minutissimis, ovatis, hyalinis. Ad palos putridos.

1767. *Pleospora Frangulæ* Fckl. Peritheciis in macula expallescente, gregariis, Pl. herbarum magnitudine, tectis, globosis, nitidis, demum rugulosis, cum ostiolo conico, subtilissimo perforato; ascis oblongis, curvatis, 8 sporis; sporidiis oblongis, muriformibus, utrinque paulum attenuatis, flavis. Ad Rhamni F. folia putrida.

1770. *Amphisphæria epidermidis* Fckl. Syn. Sphæria e. Fr. Scl suec. No. 19, sed immatura. Ascis cylindraceis, stipatis, sporidia 8, uniserialia, ovata, didyma, fusca foventibus; paraphysibus simplicibus, ascis brevioribus. Ad Berberidis vulgaris ramos adhuc vivos.

1771. *Sphæria (Sphærella) Berberidis* Nitschk. mspt. Ad. B. vulgaris folia putrida.

1772. *Sphæria Caricicola* Fckl. Peritheciis sparsis, tectis, minutissimis, globosis, atris, epidermidem pustulatim inflantibus; ostiolis subtilissime punctiformibus epidermidem erumpentibus; ascis oblongis, 8 sporis; sporidiis ovato-oblongis, hyalinis. Ad Caricis ripariæ folia sicca.

1774. *Sphæria canofaciens* Fckl. Peritheciis sparsis gregariisve, Sph. punctiformis magnitudine, globosis, papillatis, primo tectis, dein liberatis, atro-nitidis; ascis oblongo-clavatis, 8 sporis; sporidiis ovato-oblongis, hyalinis. Folia cui innascuntur, constanter griseo colorata. Ad Tritici repentis folia arida.

1777. *Sphæria monilispora* Fckl. Peritheciis sparsis, primo tectis, demum subliberis, minutis, globosis, atris, papillatis; ascis 8 sporis, oblongis; sporidiis cylindraceis, utrinque paulum attenuatis, curvatis, 8—10 septatis, ad septa constrictis, loculis uniguttulatis, pallide flavis. Ad Junci lamprocarpi præcipue vaginas aridas.

1779. *Sphæria Vaccinii* Fckl. Peritheciis gregariis tectis, minutis, ostiolis emersis, atro-setulosis; ascis oblongis, stipatis curvatisque, 8 sporis; sporidiis ovatis, didymis, hyalinis. Ad Vaccinii uliginosi folia arida.

1780. *Sphæria circinati* Fckl. Peritheciis gregariis minutis, tectis, circum maculam fuscam (ut in Sph. Systema solare) dispositis, papillatis, atris; ascis oblongis, 8 sporis; sporidiis oblongis, triguttulatis, hyalinis. Ad Ribis alpini folia decidua.

1784. *S. Mori* Nitschk. mspt. Ad. M. albae folia decidua.

1785. *S. Viburni* Nitschk. mspt. Ad V. Opuli folia decidua.

1790. *S. Rosæ* Fckl. Peritheciis sparsis, hypophyllis, tectis, majusculis, epidermidem pustulatim inflantibus; ostiolis perithecium triplo longioribus, exsertis, atro nitidis, strictis; ascis ellipticls, 8 sporis; sporidiis anguste cylindraceis, curvatis, triguttulatis, hyalinis, asci duplo brevioribus. Ad Rosæ rubiginosæ folia arida.

1791. *S. precumbens* Fckl. Peritheciis sparsis, hypophyllis, tectis, procumbentibus, epidermidem pustulatim inflantibus; ostiolis lateralibus, exsertis, perithecium duplo longioribus, atris; ascis oblongis stipatis, 8 sporis; sporidiis asci longitudine, filiformibus, hyalinis. Ad Salicis viminalis folia arida.

1792. *S. tigrina* Fckl. Peritheciis in pustulis atris, sparsis ortis (ut in Sph. Capreæ), globosis, semper tectis; ostiolis sublateralibus, conicis, perithecium æquante, exsertis,

primo fusco-diaphanis, demum nigris: ascis longissimis, cylindraceis: sporidiis asci longitudine, in asco glomeratis, filiformibus, hyalinis. In Salicis purpureæ foliis aridis.

1793. *S. Alliariæ* Fckl. (non Awd.) Peritheciis sparsis, macula nigra insidentibus, superficialibus, seminis Erucæ magnitudine. cylindraceo-conicis, obtusis, plicis lateralibus obsoletis: ostiolis, argute papillatis, perforatis: ascis oblongis, sporidia 8, biserialia, fusiformia, 4 septata, medio constricta, vix flavescentia foventibus. Ad Erysimi All. caules aridos.

1795. *S. immersa* Fckl. Peritheciis seriatim dispositis, profunde immersis, globosis, atris; ostiolis sublateralibus, perithecium æquantibus, conicis, ad medium exsertis; ascis oblongis, 8 sporis: sporidiis ellipticis, 4 guttulatis, hyalinis. Caules cui innascuntur, nigrofacti sunt. Ad Bardanæ caules aridos.

1796. *S. herpotrichoides* Fckl. Fungus spermogoniferus. Spermogonia cylindracea, curvata, minuta, in sporophororum ramosorum apicibus. Ad Urticæ dioicæ caules putridos.

1797. *S. Pinetorum* Fckl. Peritheciis gregariis. superficialibus, globosis, basi subapplanatis, seminis Papaveris magnitudine, nigris, hirsutis, pilis concoloribus, in ostiolum conicum nitidum attenuatis; ascis oblongis, curvatis, sporidia 8, biserialia, fusiformia, medio turgida, 4 guttulata, hyalina foventibus. Ad folia etc. putrida in pinetis prostrata,

1799. *S. Clematidis* Fckl. Peritheciis gregariis seu solitariis, primo ab epidermide tectis, demum liberatis, lato concis, basi applanatis, atro-nitidis, plicis lateralibus obsoletis, ostiolis papillatis, ascis stipatis, cylindraceis, sporidia 8, uniserialia, ovato-oblonga, 5 septata, muriformia, flava foventibus. Ad Clematidts Vitalbæ ramos aridos.

Adnotationes bryologicae. Auctore S. O. Lindberg.

(Botaniska Notiser. 1865. No. 4.)

1. *Leskea tectorum* (Al. Br.) *Lindb.* Dioica? caespite intricato, obscure brunneo-viridi: caule repente, subpinnato, ramulis adscendentibus: foliis subsecundis vel interdum sursum leviter curvatis, latissime ovatis, in subulam sat longam et integerrimam valde abruptim angustatis, subcymbiformi-concavis, margine interno lenissime reflexis, integerrimis, nervo tenui brevissimo, saepissime bifurco vel obsoleto, cellulis sat magnis, ovali rotundis, laevissimis, cetera desunt.

Qvickjock Lapponiae Lulensis (Frederiksson).

2. *Leskea nervosa* var. *laxifolia Lindb.* Caespite densissimo, unciam vel magis alto; ramulis caulis longioribus, irregulariter divisis; foliis brevioribus, acutis solum, margine

baseos tantum leniter recurvis, nervo crassiore, in infima parte apicis dissoluto. cellulis duplo majoribus, magis hyalinis. Cetera desunt. Lapponia Pitensis. (Lindberg.)

3. *Orthotrichum saxatile Wood.*

Autoicum; „foliis angustioribus, lanceolatis et elongato-lanceolatis sensim acute acuminatis, nervo multo crassiore, solidiore, reti basilari paulum angustiore; calyptra pro more magis pilosa, capsula angustiore, subcylindrica, striis 8 aurantiacis longis siccitate valde prominulis et 8 alternantibus brevioribus spuriis infra-orificium positis, siccitate vix conspicuis, peristomii dentibus geminatis per paria conjunctis, saturatius tinctis, ciliis 8 irregulariter efformatis vel omnino nullis.“ Schimper.

Orthotr. saxatile forma calcarea Orth.anomali. (Lindberg.)

4. *Tortula cylindrica* (Tayl.) Syn. Barb. vinealis var. flaccida Br. et Sch. Dioica; robustiuscula, laxe caespitosa, ferruginea vel viridula, caule adscendente, flexuoso, irregulariter dichotome ramoso; foliis sat remotis, accrescentibus, summis comantibus, divergenti-patentibus, hic illic curvatis et flexuosis, siccis cirrhatis, e basi ovata sensim lanceolato-subulatis, supra medium margine leniter revolutis, cellulis baseos rectangularibus, hyalinis, superioribus minutis inconspicuis, rotundato-quadratis, papillulosis; capsula sat magna, ovato-cylindrica, pachyderma, annulo triplici, persistente, dentibus peristomii e membrana basilari marginem capsulae alte superante semel spiraliter contortis. Ins. Gotland ad Habblingbo. (Cleve). Prov. Skaåne ad Tydinge. (Hamnström.)

5. *Tortula vinealis Brid.* Dioica; dense caespitosa, luridorufescens: caule strictiusculo, irregulariter ramoso; foliis densissimis, conformibus, erecto-patentibus, strictis, siccis subadpressis vel indisticte hic illic curvatis, ovata, sensim acuta, margine medio valde revolutis, cellulis baseos quadratis hyalinis, superioribus minutis, inconspicuis, rotundato-quadratis, vix papillulosis; capsula sat parva, ovato-elliptica, sub-leptoderma, annulo subsimplici, persistente, dentibus peristomii e membrana basilari marginem capsulae vix superante semel spiraliter contortis. Extra Europam quoque in ins. Cypro et in alpib. Bulgar-Dagh Asiae minoris.

6. *Dicranum elatum Lindb.* Syn. D. robustum (non Wils.) Blytt msc. Br. et Sch. Bryol. europ. except. specim. americ. — D. Drummondii C. Müller Syn. Dioicum; speciosissimum, robustum et crassum, saepe pedale; foliis magnis, scarioso-membranaceis, nitidissimis, lutescentibus, siccis apice solum leniter tortuosis patenti-divergentibus vel divaricatis,

infimis dependentibus, e basi angusta subauriculata ovalibus, abrupte in subulam longissimam capilliformem attenuatis, profunde canaliculatis, superne subconvolutis, nervo fere totam partem ultimam subulae formante, capsula cylindrico-ovali, dentibus peristomii irregulariter bi-trifidis.

7. *D. Drummondii Sull.* Caespites densi, tomento inferne valde cohaerentes. Planta erecta et stricta, sat humilis, dense et subinterrupte foliata. Folia leniter subsecunda, indistincte undulata, margine inferiore integerrima, superiore, ut et in dorso, praesertim nervi minus dense serrulata, nervo tenuiore continuo; cellulae baseos copiosae, minores, minus inflatae, luteo-brunneae, ceterae parvae minusque incrassatae, chlorophyllo et guttulis oleosis impletae, suprabasilares, anguste rectangulo-lineares, inter se vix porosae, superiores regulariter rectangulo-quadratae. Bracteae perichaetii vaginantes, basi haud angustiores, integerrimae, apice rotundato-obtusae, nervo tenuiore, dimidium subulae sat longae, patentes, flexuosae, margine et dorso serrulatae, formante. Dentes peristomii minus trabeculati. Amer. bor.

J. Milde.

Von Francesco Ardissone, Professor der Naturgeschichte am Lyceum zu Fano, ist eine Aufforderung zur Subscription auf eine monographische Bearbeitung der Ceramieen Italiens erschienen. Das Werk umfaßt 12 Blatt Text in gr. Quart mit 3 lithogr. Tafeln, worauf die neuen uud seltneren Arten dieser Familie bildlich dargestellt sind Preis ist 15 Fr. oder 4 Thaler preuß. Cour.

Kryptogamischer Reiseverein.

Die von dem vorjährigen Reisenden, Herrn Dr. Hellbom, in Aussicht gestellte zweite Sendung mit Steinpflechten ist bis heute, den 26. Januar, noch nicht eingetroffen. Da das Material der ersten Sendung bereits vertheilt ist, so können die Antheile in Empfang genommen werden. Die diesjährige Reise — falls sich eine genügende Theilnahme **früh genug** zeigt, — ist ausschließlich für Norwegen bestimmt und wird Herr Dr. Molendo dieselbe ausführen.

W. Ph. Schimper. L. Rabenhorst.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: B. Auerswald, Sphæria cubicularis Fr. — Eiben, Beiträge zur Kryptogamen-Flora der ostfriesischen Insel Borkum. — Repertorium: S. O. Lindberg, Uppställning af familjen Funariaceae. — Derselbe, Om bladmossornas locklösa former. — Limpricht, Bryotheca Silesiaca. 4. Lieferung. — C. E. Eiben, Systematisches Verzeichniß der Laubmoose Ostfrieslands. — S. Berggren, Bidrag till Skandinaviens Bryologi. — A. Braun, Rabenhorst, Stizenberger, Characeae europaeae exsiccatae. Fasc. III. — Th. M. Fries, Lichenes Spitsbergenses. — Kryptogamischer Reiseverein.

Sphaeria cubicularis Fr.

Diese seltene „Sphaeria“ hat in neuester Zeit das Unglück gehabt, von Nitschke in seinen Pyrenomycetes germanici verkannt zu werden; sie wurde daselbst auf schwer erklärliche Weise mit der ehemaligen Sphaeria decipiens und Sph. turgida in einer Gattung (Anthostoma Nke.) vereinigt.

Daß nun das Anthostoma cubiculare Nke. nichts gemein hat mit der Sphaeria cubicularis Fr. geht hinlänglich deutlich aus folgenden drei Punkten hervor:

1) In der Originaldiagnose (Fr. syst. II. p. 477) heißt es: „peritheciis compressis“, sowie in der darauf folgenden näheren Beschreibung: „perithecia fere lanceolata, collo tereti lineam longo terminata.“ Davon aber, daß in meiner Sordaria Fleischhakii, welche von Nitzschke als die echte Sph. cubicularis angesehen wird, die Perithecien weder „compressa“ noch „fere lanceolata“ zu nennen sind, kann sich jeder Fachmann leicht nach den von Dr. Fleischhak im 12. Fascikel*) der fungi europaei ausgegebenen Exemplaren überzeugen; ebenso davon, daß das collum niemals auch nur annähernd eine Linie lang wird. Im Elenchus (II. p. 97) nennt Fries die „perithecia evidentissima atra lanceolata“ und druckt das Wort lanceolata sogar gesperrt, um einen besonderen Accent darauf zu legen.

2) Giebt Fries (syst. II. p. 477) als Substrat an: „Ad ramos Ulmi putrescentes“, während meine Sordaria Fleischhakii auf der Sonne ausgesetzten alten Scheunthoren 2c. aus Kiefernholz (Pinus sylvestris) wächst.

3) Sagt Fries in der Summa Vegetabilium Scandinaviae p. 397 in der Anmerkung ***) über die Sporen der Halonia

*) Kommt in einigen Wochen zur Versendung. L. R.

cubicularis (wie die ehemalige Sphaeria cubicularis dort genannt wird) ausdrücklich: „In H. cubicolari iis Sph. lividae similes, tenelli, filiformes.“

Diese Beweise dürften wohl hinlänglich darthun, daß ich guten Grund hatte, in dem Anthostoma cubiculare Nke. eine eigene neue Art zu erblicken, die ich zu Ehren ihres Entdeckers, des Herrn Dr. med. Fleischhak in Arnstadt, Sordaria Fleischhakii nannte und unter diesem Namen in meinem botanischen Tauschverein vertauschte.

Daß sie mit Sphaeria turgida (Wüstneia turgida Awd.) nichts, als die Gestalt der Sporen gemein hat, dürfte wohl auf der Hand liegen, denn sie ist eben eine Sphaeria simplex, wenn auch hier und da einmal zwei Pyrenien dicht beisammen stehen oder gar mit einander verwachsen, was bekanntlich bei allen einfachen Sphäriaceen vorkommt.

Was ist aber nun die Sphaeria cubicularis Fr.?

Sie ist das Tuberculostoma lageniforme Sollm, welches in Rabenh. fung. eur. N. 765 ausgegeben ist, aber, wie die ganze Gattung Tuberculostoma zur Gattung Ostropa gehört, und T. sphaerocephalum Sollm. (Rbh. fung. eur. 764) ist sogar synonym mit O. cinerea Fr. (vergl. Rbh. fung. eur. 654). Natürlich nenne ich das T. lageniforme Sollm. nun Ostropa cubicularis (Fr.) Awd. Auf diese letztere paßt alles, was Fries über seine Sphaeria cubicularis sagt; die Perithecien sind tief eingesenkt, lanzettlich; mit einem eine halbe, bis eine Linie langen Schnabel gekrönt, und die Sporen sind fadenförmig. Endlich wächst sie auf verschiedenen dürren Aesten. Sollmann sammelte sie auf Zweigen von Ligustrum, Cornus und Viburnum, ich selbst in Arnstadt auf alten morschen Zweigen von Crataegus.

Eine anderweite Frage ist aber die, ob die Sordaria Fleischhakii wirklich zu dieser Gattung gehört, oder den Typus einer neuen Gattung bildet. Nitschke (Pyr. I. p. 120) sagt von ihr: „Mit der Gattung Sordaria De Not. hat derselbe (Pilz), von den Sporen abgesehen, auch nicht die mindeste Aehnlichkeit,“ bleibt den Beweis dafür aber schuldig. Ich finde in der That keinen Grund, sie von dieser Gattung zu entfernen, denn das vermeinte weiße Stroma, durch welches das kleine ostiolum dringt, ist nur veränderte und gebleichte Holzsubstanz, nicht ein besonderes stroma, wie Nitschke annimmt. Will man gleichwohl auf dieses aufliegende pseudostroma einen Werth legen, nun so muß man darauf eine neue Gattung gründen, was nur indeß unräthlich erscheint.

Die Sphaeria cubicularis Curr. Sph. simpl. N. 295 fig. 75 ist keine der zwei hier erörterten Arten, denn die daselbst ab-

gebildeten Sporen sind fingerförmig und schwach gekrümmt; was darunter zu verstehen ist, ist mir unklar. Dagegen dürfte Fig. 76 zu meiner Sordaria Fleischhakii gehören.

B. Auerswald.

Beiträge zur Kryptogamen-Flora der ostfriesischen Insel Borkum.

Während meines mehrwöchentlichen Aufenthaltes auf der ostfriesischen Insel Borkum fand ich außer vielen Algen- und Pilzarten, worüber ich später, wenn dieselben erst alle richtig bestimmt sind, Mittheilungen machen werde, nachstehend verzeichnete Laubmoos-, Lebermoos- und Flechtenarten. In Bezug auf die Lebermoose sei bemerkt, daß ich mehrere Grabenwände auf der großen Heuwiese des hohen Wasserstandes wegen nicht durchforschen konnte.

Laubmoose: 1. Dicranella heteromalla. 2. Dicranum scoparium. 3. Pottia Heimii. 4. Ceratodon purpureus. 5. Barbula muralis. 6. Barbula subulata, 7. Barbula ruralis. 8. Grimmia pulvinata. 9. Grimmia canescens. 10. Orthotrichum affine. 11. Orthotrichum diaphanum. 12. Leptobryum pyriforme. 13. Bryum pendulum. 14. Bryum bimum. 15. Bryum argenteum. 16. Bryum capillare. 17. Bryum pallens 18. Mnium undulatum. 19. Mnium hornum. 20. Atrichum undulatum. 21. Pogonatum nanum. 22. Polytrichum juniperinum. 23. Antitrichia curtipendula 24. Camptothecium lutescens. 25. Brachythecium albicans. 26. Hypnum stellatum. 27. Hypnum fluitans. 28. Hypnum uncinatum. 29. Hypnum cupressiforme (auch var. ericetorum und tectorum). 30. Hypnum cuspidatum. 31. Hypnum Schreberi. 32. Hypnum purum. 33. Hypnum splendens. 34. Hypnum squarrosum. 35. Hypnum triquetrum. 36. Sphagnum acutifolium.

Lebermoose: 1. Marchantia polymorpha. 2. Jungermannia bicuspidata. 3. Jungermannia divaricata.

Flechten: 1. Evernia prunastri. 2. Cornicularia aculeata. 3. Ramalina fraxinea. 4. Ramalina canaliculata. 5. Parmelia parietina. 6. Parmelia saxatilis. 7. P. physodes. 8. P. stellaris. 9. Peltigera canina. 10. Cladonia rangiferina. 11. Cladonia pyxidata. 12. Cladonia alcicornis. 13. Urceolaria scruposa L.

Aurich, im August 1867.

Eiben, Präcepter.

Repertorium.

Uppställning af familjen Funariaceae. (Mitgetheilt 9. Dec. 1863) Von S. O. Lindberg.

Nach dem Blüthenstande unterscheidet der Verfasser folgende Gruppen:

A. Sexubus paroicis vel synoicis.

Aphanorrhegma. Microstegium. Goniomitrium.

B. Sex. antoicis.

Ephemerum. Pyramidula. Physcomitrium. Entosthodon. Funaria. Gigaspermum.

C. Sex. polyoicis.

Amblyodon.

D. Sex. dioicis.

Discelium.

Nach der Calyptra dagegen:

A. Calyptra mitriformi.

Ephemerum. Aphanorrhegma. Microstegium. Goniomitrium. Pyramidula. Physcomitrium. Gigaspermum.

B. Calyptra dimidiata.

Entosthodon. Funaria. Amblyodon. Discelium.

Lindberg unterscheidet nun folgende natürliche Gruppen:

A. Funarieae.

Caulis brevis, erectus, simplex (rarissime ramosus), acrocarpus; folia plus minusve serrata, nervata, cellulis omnibus laxissimis, haud incrassatis; inflorescentia synoica, paroica vel autoica; spori mediocres.

1 Ephemerum. 2. Aphanorrhegma. 3. Microstegium. 4. Physcomitrium. 5. Pyramidula. 6. Goniomitrium. 7. Entosthodon. 8. Funaria.

B. Amblyodonteae.

Caulis elongatus, erectus, ramosus, acrocarpus; folia praecedentis; inflorescentia polyoica: spori praecedentis.

9. Amblyodon.

C. Discelieae.

Caulis brevissimus, gemmiformis, erectus, simplex, acrocarpus; folia integra, enervia, cellulis praecedentium; inflorescentia dioica; spori praecedentium.

10. Discelium.

D. Gigaspermeae.

Rhizoma crassiusculum, ramis sat longis, clavatis; folia integerrima, enervia, cellulis inferioribus praecedentium, superioribus solis paullum incrassatis; inflorescentia autoica; fructus acro- et cladocarpus; spori maximi.

11. Gigaspermum.

Zu Asphanorrhegma Sulliv. wird Physcomitrella Br. et Sch. als Synonym gezogen. Lindberg beobachtete an R. patens nie eine inflorescentia autoica (antheridia in ramo proprio), sondern immer eine infl. paroica (in axillis bractearum) oder eine infl. synoica (pistillidiis intermixta).

Microstegium Lindb. Capsula semiglobosa, collo nullo, laxe texta. Operculum convexo-planum, brevissime apiculatum. Calyptra mitriformis, brevicostris, operculo brevior. Inflorescentia paroica vel synoica.

1. M. niloticum R-Del. Caule brevi, foliis et bracteis erecto-patentibus, e basi longa lanceolato-spathulatis, acutis, serratis, nervo infra apicem dissoluto vel breviter excurrente, capsula immersa, sessili, annulo simplici. Syn. Gymnost. R. Del. — Physcomitrium C. Müll. Kaira. (R.-Del. et Sandahl.)

1. *Physcomitrium latifolium* Drumm. Syn. Ph. Hookeri Hamp. Ph. acuminatum C. Müll. p. p.

Foliis confertis erectis, brevibus, latissime ovatis, breviter et abrupte acuminatis, subcymbiformi concavis, nervo infra apicem dissoluto, cellulis consimilibus, subquadratis, chlorophylliferis, seta 1—2 m. m. longa, crassiuscula, sicca immutata; capsula majore, collo distincto sensim in setam abeunte, ore haud angustiore, sicca immutata; annulo latissimo triplici margini capsulae arcte adhaerente.

2. *Ph. acuminatum Schleich.* — Brch. et Schimp. — C. Müll. p. p. Rabenh. Deutschlds. Krypt. Fl. II. P. III. p. 87 p. p.? — Foliis magis remotis, erecto-patentibus longis, ovato-lanceolatis, sensim longe acutis canaliculatis nervo continuo vel breviter excurrente, cellulis omnibus majoribus, inanibus, marginalibus uniserialibus, majoribus limbum indistinctum formantibus; seta 5 mm. longa, gracili sicca infra dextrorsum, supra sinistrorsum torta; capsula minore, collo distinctissimo et crasso abrupte in setam abeunte, ore angustiore, sicca sub orificium valde constricta, annulo angustissimo, fragmentario, operculo adhaerente.

Zu Funaria zieht Lindberg Entosthodon fascicularis C. M. Funaria calcarea Schimp. Syn. wird zu F. mediterranea Lindb.

Gigaspermum. Rhizoma crassiusculum, ramis sat longis, clavatis; folia integerrima, enervia, cellulis inferioribus praecedentium, superioribus solis paullo incrassatis; inflorescentia autoica; fructus acro- et cladocarpus, spori maximi.

G. repens Hook. Syn. Anoectangium Hook. — Physcomitrium C. Müll. — Schistidium Brid. — Hedwigia Wils. Hab. Nova Hollandia. Nova Zelandia. (Breutel.)

Rhizoma longe repens, album pellucidum, valde radiculosum et ramosum, stratum externum a cellulis prosenchy-

maticis sat magnis, extus incrassatis, inanibus, pars interior ejus formata a cellulis maximis, paucis longioribus, haud incrassatis, materiam grumosam et guttas oleosas maximas continentibus. Folia integerrima enervia, cellulis elongate rhomboidalibus, amplissimis, apicalibus solis paullo incrassatis, granulas chlorophylli paucas continentibus. Bracteae perichaetii foliis simillimae, sed majores et longius acuminata; pistillidia 3—4 eparaphysata. Seta brevissima, crassa, subglobosa. Capsula pallide brunnea, margine leniter recurvo, a cellulis magnis teneris, parenchymaticis constructa, infra stomatibus maximis. Operculum convexo-planum, brevissime apiculatum. Calyptra minima fugacissima mitriformis, glabra, stylifera, basi integerrima, apiculum operculi vix obtegens. Spori maximi, circiter 96, brunnei, minutissime muriculati, irregulariter angulati, cuticuli tenui, fragili, eisdem Archidii alternifolii vix minores. Androecium axillare, bracteis 5—6 foliis simillimis, antheridia 2, inflato-oblonga, duplo breviora paraphysibus filiformibus et apice haud crassioribus.

1. *Spiridens longifolius Lindb.* Hab. in ins. Philipp. (n. 2210 Collect. Cumming.) Dioicus, valde robustus, foliis longissimis, e basi cauli adpressa divergenti-patentibus vel indistincte subsecundis, lanceolato-subulatis, late marginatis, sat dense et irregulariter spinoso serratis, nervo longe piliformi excurrente, dorso summo spinoso-serrato.

2. *Pterobryum elatum Lindb.* Hab. in ins. Philipp. (n. 2198 Coll. Cumming.) Dioicum, elatum, supra dendroideum, complanatum, bipinnatum, foliis scariosis rufescentibus, nitidis, erecto-patentibus, e basi ovata lanceolatis acutissimis plicatis, margine planis, serratis, nervo breviter excurrente, dorso serrato.

3. *Trachypus rugosus Lindb.* Dicnemos rugosum? Mont. in Hook. Lond. Journ. Bot. IV. p. 10 (1845). Hab. in ins. Philipp. (no. 2197 Collect. Cumming.) Dioicus, subpinnatim ramulosus; foliis divergenti-patentibus, e basi angustiore ovalibus, sensim late acutis, profunde canaliculatis, supra profundissime et dense rugosis, margine apicis solum minutissime serrulatis, nervo simplici, crasso, in summo apice dissoluto; capsula anguste oblonga, laevi, in setam breviusculam, densissime verruculosam subsensim abiente; operculo longe, oblique rostratum, calyptra magna.

4. *Meteorium striatum Lindb.* Valdivia. (Lechler no. 257a.) Dioicum, irregulariter dichotome ramosum, ramis divergentibus, obtusis, foliis sparsis, divergentibus, ovali-rotundis, apiculatis, plicatis, supra remote denticulatis, nervis binis, indistinctis; seta gracili, semiuncinali; capsula regulari, elliptica, horizontali ore sat dilatata, 8-sulcata.

5. *Phyllogonium cylindricum. Lindb.* O'Tahiti. (Ponten) Dioicum, paullo nitens; capsula immersa, anguste cylindrica.

6. *Calymperes parasiticum Sw.* Dioicum? caule parce ramoso, densifolio, foliis flavidulis, siccis crispatulis, e basi vix latiore patenti-divaricatis, apice reflexis, lanceolatis, acutis, margine undulato, incrassato-limbato, nervo continuo; setis geminatis, brevibus; capsula cylindrica; dentibus brevissimis, incurvis. Hispaniola (Sw.).

7. *Syrrhopodon obtusifolius Lindb.* Dioicus, caule erecto, apice arcuato-curvato, foliis e basi lata patentibus, lanceolatis, rotundato-obtusis, margine undulato-limbato. O'Tahiti. (Ponten.)

8. *Macromitrium caducipilum Lindb.* Dioicum, repens; caule tomentoso, densifolio; foliis siccis spiraliter curvatis, erectis, lanceolato-lingulatis, apice emarginatis, integerrimis, nervo longe excurrente, folio saepe duplo-longiore. Nova Zelandia. (Ralfs.)

9. *Goniobryum Lindb.* Fructus lateralis. Capsula obliqua, cernua, collo distinctissimo, gracili. Peristomium optime evolutum, eodem Bryorum persimile. Operculum breviter conicum, obtusum. Calyptra? Inflorescentia autoica. Areolatio foliorum funarioidea.

G. subbasilare Hook. Syn. Rhizogonium Schimp.

10. *Fissidens Thunbergii Brid.* Dioicus; basi rufescens, supra glaucescens; caule adscendente densifolio; foliis patentibus, superioribus subsecundis, e basi ovata sensim lineari-lanceolatis, apiculato-acutis, immarginatis, densissime denticulatis, nervo crasso, flavo, continuo, flexuoso, cellulis multangulo-rotundis; perichaetiis in axillis supra-basilaribus positis, bracteis longitudine foliorum, subsetaceis. Cap. b. sp. (Thunberg.)

11. *Leucophanes guadalupense Lindb.* Dioicum? dense caespitosum, sordide brunneum, nitidulum, caule humili, ramoso, densifolio; foliis e basi albida patenti-recurvis, anguste lanceolatis, acutis, carinatis, margine recto, incrassato-limbato, integerrimo, solo apice serrulato et ibidem cum nervo sat crasso, Guadeloupe Antill. (Forström.)

12. *Octoblepharum longifolium Lindb.* Autoicum; caespite densissimo, a caule ramosissimo et humili formato; foliis angustissimis, longe linearibus, androecii bracteis 9—12, submembranaceis. O'Tahiti. (Ponten.)

Om bladmossornas locklösa former. S. O. Lindberg. 9. Dec. 1863.

Leider ist der größere Theil dieses, gewiß lehrreichen Aufsatzes schwedisch geschrieben und so für uns Deutsche verloren. Lindberg löst die Gruppe der Cleistocarpi auf und vertheilt sie, wie folgt:

Zu den Weissiaceen: Systegium.
= = Trichostomaceen: Ephemerella. Sphaerangium. Phascum.
= = Hyophilaceen: Tetrapherum.
= = Diaphanophyllaceen: Archidium. Pleuridium. Sporledera.
= = Funariaceen: Ephemerum. Aphanorrhegma.
= = Splachnaceen: Voitia.
= = Bartramiaceen: Phascum Jamesoni Tayl.?

I. Pleuridium Brid.

Calyptra cucullata, basi integra. Capsula ovalis, nitida plus minusve oblique rostellata.

A. *Pseudophemerum Lindb.*

Plantae tenellae. Folia et bracteae consimilia, nervo tenui, ad apicem dissoluto, a cellulis magnis, laxis, haud incrassatis hyalinis constructa. Maturatio fructus, ut Ephemerorum, autumnalis.

1. P. axillare Dicks. nennt Lindberg jetzt das bekannte Pleuridium nitidum.

B. *Eupleuridium Lindb.*

Plantae robustiores. Bracteae foliis majores et longiores, nervo lato, continuo vel excurrente, a cellulis parvis, rigidiuscule incrassatis constructae. Maturatio fructus vernalis.

2. P. acuminatum nennt L. jetzt das bekannte P. subulatum autor.

3. P. subulatum Schreb. Hedw. nennt L. jetzt das P. alternifolium Br. et Sch.

II. Sporledera Hamp.

Calyptra mitriformis, plurifissa. Capsula ovata, opaca, recte apiculata.

Bryotheca Silesiaca. Vierte Lieferung. 151—200. Herausgegeben von Lehrer Limpricht in Bunzlau.

Von den bisherigen Lieferungen die schönste und interessanteste. Die wichtigsten Arten sind: Cinclidotus fontin., Bryum uligin., Campylostelium saxicola, Dicranum montanum, Fon-

tinalis squamosa, Hypnum sarmentosum c. fr., H. vernicosum, H. pallescens, Eurhynchium crassinervium, Pseudoleskea catenulata, Thuidium Blandowii. J. M.

C. E. Eiben, Systematisches Verzeichniß der Laubmoose Ostfrieslands. Separat-Abdruck aus dem Jahresberichte der naturhistorischen Gesellschaft in Emden. 1867.

Dasselbe führt 126 Arten, 6 in einem Nachtrag, also in Summa 132 Arten auf und zwar: Acrocarpi 72, Pleurocarpi 60, unter den letzteren sind 12 Sphagnaceen mit aufgeführt.

Bidrag till Skandinaviens Bryologi. Von. S. Berggren.

Leider ist auch diese Arbeit schwedisch geschrieben, und es können nur die neuen Arten mit ihren Diagnosen, welche hier beschrieben sind, mitgetheilt werden.

1. *Leskea rupestris* n. sp. Laxe intricato-caespitosa, olivacea vel fusco-viridis. Caulis repens rarius adscendens, rami elongati filiformes, plerumque subnitidi. Folia siccitate arcte imbricata, humida, erecto-patentia, ovato-lanceolata vel lanceolata, margine plano a medio usque ad apicem crenulata, costa plerumque tenui ad vel supra medium continua. Cellulae foliorum oblongae, ad marginem inferiorem et basin rotundato-quadratae. Knudshöe et Finshöe alp. Dovrefield.

2. *Dicranum glaciale.* (D. geniculatum Berggr. in lit.) Monoicum, flore masculo ad pedem feminei. Dense et late caespitosum, caespites superne virides, inferne fusci. Caulis 2—4 pollicaris, fere eradiculosus, parce dichotome ramosus, e basi plerumque procumbente et geniculato-flexuosa adscendens, fragilis. Folia erecto-patentia vel subsecunda lanceolato-subulata, superne convoluto-concava, integerrima vel in apice remote et minute dentata, sicca apice cirrhato-tortilia, areolis lineali-elongatis, cellulis angularibus magnis, aurantio-rufis. Folia perigonalia externa e basi late ovata et vaginante subulata, interna ovato-rotundata, apice brevius acuminata, fulva. Perichaetialia e basi dilatata et convoluto-vaginante valde abrupte tenui-acuminata Capsula in pedicello brevi oblongo-cylindrica, incurva, sicca striata, solida, basi tumido-strumosa, operculo conico, longirostro, obliquo. Peristomii dentes purpurei laeves, haud papillosi, articulis distinctis. Kongsvold alp. Dovre.

3. *Radula alpestris* n. sp. Lindbergii. Caespites molles lutescentes, caulis procumbens vel saepius ascendens, flaccidus,

pinnato-ramosus, ramulis elongatis. Folia imbricata, patentia, mollia, convexa, margine involuta, fere semicordato-ovata, integerrima. Lobulus ventralis quadratus, basi tumido-inflatus, apice plerumque oblique acuminatus. Flores masculi et feminei in eadem stirpe. Perianthium terminale, ovatum, basi inflatum, ore angustato plerumque compressum. In foliis putrescentibus Salicis glaucae in alpe Dovrefjeld.

Die zugehörige Tafel ſtellt Dicr. glaciale, Leskea rupestris und Radula alpestris dar.

J. Milde.

A. Braun, Rabenhorst, Stizenberger, Characeae europaeae exsiccatae. — Fasc. III. N. 51—75. Dresden, 1867.

Seit 1859, wo Fasc. II. erſchien, folgt endlich eine Fortſetzung dieſer intereſſanten Pflanzengruppe. Für dieſe Verzögerung werden wir jedoch reichlich entſchädigt durch den werthvollen Inhalt und durch einen beigegebenen, von A. Braun verfaßten „Conspectus systematicus Characearum europaearum“, der uns zugleich einen Blick in die vom Autor längſt verheißene Monographie der Charen gewährt. Der Inhalt dieſes dritten Heftes iſt folgender: 51. *Nitella opaca* Ag., männliche und weibliche Exemplare werden getrennt unter a. und b. gegeben; 52) dieſelbe, eine *Forma munda, atrovirens* aus Schleſien; 53) dieſelbe, eine *Forma laxior, mundissima;* 54) *Nitella flexilis optime fructifera;* 55) *Nitella flexilis, forma brachyphylla elongata, verticillis plerumque quinquefoliis;* 56) *Nit. Wahlbergiana Wallm.* aus dem Kalltorps-See bei Stockholm. Hierzu bemerkt A. Braun: Die von Wallmann beſchriebene Form weicht von der hier gegebenen durch höheren, ſchlankeren Wuchs, durch ſtärkere Verkürzung der zweiten Abtheilung der Blätter und durch oft niedergedrückten Kern des Sporangiums ab. 57) *Nitella gracilis* (Sm), die charakteriſtiſche Normalform; 58) *Nit. gracilis forma elongata;* 59) dieſelbe *Forma simplicior;* 60) *Nit. tenuissima* (Desv.) von zwei Standorten; 61) *Nit.* (Tolypella) *nidifica* = N. Stenhammariana Wallm. von Malmö in Schonen; 62) *Chara* (Lychnothamnus) *alopecurioides Del.* a) *Pouzolsii A. Braun* von Porto-Vecchio auf Corſica; 63) *Ch.* (Lych.) *alopecurioides Del.* b. *Wallrothii A. Braun* von der Inſel Mjorn, geſ. von Nordſtedt; 64) *Ch. coronata α. Braunii* (Gmel.) aus Frankreich; 65) *Ch. crinita Wallr. f. pusilla* aus Gothland. Die meiſten Exemplare zeigen am Grunde noch die Sporangien, aus welchen ſie hervorgegangen ſind, ein Beweis, daß ſie nicht durch vegetative Sproßbildung entſtanden ſind; 66) *Ch. crinita Wallr.* f. *elongata* von der

Gothländischen Küste. Weibliche Exemplare, männliche sind an den skandinavischen Küsten noch niemals gefunden worden; 67) *Ch. crinita Wallr.*, eine lockere, stark inkrustirte Form aus dem Mineralwasser von Zsiva-Brada in Ungarn; 68) *Chara crinita Wallr. forma pachysperma, humilis, condensata, fuscescens vel nigrescens*, aus Corsica, alle Exemplare weiblich; 69) *Chara foetida* var. *crassicaulis A. Br.* forma *subinermis brachyphylla* von Salzburg; 70) *Chara hispida*, forma *macracantha aculeis longissimis patulis!* aus der Gegend von Lund in Schweden 71) *Chara horrida Wallm.* von der Gothländischen Küste; 72) *Chara polyacantha A. Br.*, aus Schonen in Schweden; 73) *Chara fragifera Durieu* aus Frankreich, männliche, weibliche und sterile Exemplare getrennt; eine äußerst interessante seltsame Art; 74) *Chara tenuispina A. Br.*, sehr seltene Art, in drei Formen: a) die typische, b) forma mundior et viridior, articulis foliorum superioribus nudis elongatis, c. forma minor, brachyphylla; 75) *Chara fragilis* var. *delicatula A. Br.* von Lund in Schonen, Papillen wenig entwickelt, Bracteen meist kürzer, als das Sporangium.

Nach dem beigegebenen Conspectus werden die europäischen Charen von A Braun in folgender Weise systematisch eingetheilt:

I. *Nitella Ag.* em. Coronula sporangii bicircularis, decemcellularis.

1. *Eunitella A. Br.* Antheridia terminalia.

A. *Monarthrae*, segmentis foliorum ultimis unicellularibus.

* Dioicae:

N. syncarpa (Thuill.), N. capitata (N.), N. opaca Ag., N. flexilis (L. pr. p.) Ag.

B. *Diarthrae*, segm. folior. ultimis bicellularibus.

a. *Homoeophyllae.* Species europ. monoicae.

N. translucens (Pers.), N. brachyteles A. Br., N. mucronata A. Br., N. flabellata Kütz., N. gracilis (Sm.), N. confervacea Bréb., N. tenuissima (Desv.), N. batrachosperma (Rchb.)

b. *Heterophylla.* Spec. europaea unica monoica.

N. hyalina (De C. ex p.) A. Br.

C. *Polyarthrae*, segmentis ultimis 3—5-cellularibus. Spec. eur. unica, monoica.

N. ornithopoda A. Br.

2. *Tolypella A. Br.* Antheridia lateralia. Omnes monoicae.

N. nidifica Müll., N. glomerata (Desv.), N. prolifera (Ziz.), N. intricata (Roth).

II. *Chara L.* em. Coronula sporangii unicircularis, quinquecellularis.

3. *Lychnothamnus Rupr.* Antheridia sporangio juxtaposita. Monoicae.

Ch. Barbata Meyen, Ch. alopecuroides Del., Ch. Wallrothii Rupr.

4. *Euchara A. Br.* Antheridia bracteae locum tenentes, in monicis sporangio infraposita.

A. *Astephanae*, coronula stipulari ad basin verticilli nulla.

Chr. stelligera Bauer.

B. *Haplostephanae*, coronula stipulari simplici.

a) Omnino ecorticata.

Ch. coronata Ziz. et var. 1) Ch. Braunii Gmel, 2) Ch. Stalii Vis., 3) Ch. Soleirolii.

b) Caulis corticatus, folia ecorticata.

Ch. scoparia Bauer.

C. *Diplostephanae*, coronula, stipulari duplici.

a) Caulis imperfecte corticatus, cortice e cellulis unius ordinis formato.

Ch. imperfecta A. Br.

b) Caulis perfecte corticatus, cortice e cellulis ordine et forma diversis formato.

α) *Haplostichae*, cellularum elongatarum seriebus numerum foliorum æquantibus.

* Dissolutae.

Ch. dissoluta A. Br.

** Contiguae.

Ch. crinita Wallr.

β) *Diplostichae*, cellularum corticis seriebus duplici foliorum numero, alternis papilliferis.

* Dioica.

Ch. ceratophylla Wallr.

** Monoicae.

Ch. Kokeilii A. Br., Ch. gymnophylla A. Br., Ch. foetida A. Br., Ch. crassicaulis Schleich., Ch. Rabenhorstii A. Br., Ch. hispida L. ex p., Ch. rudis A. Br., Ch. horrida Wallm., Ch. contraria A. Br., Ch. jubata A. Br., Ch. strigosa A. Br., Ch. intermedia A. Br., Ch. baltica Fr., Ch. polyacantha A. Br.

γ) *Triplostichae*, cellularum corticis seriebus triplici foliorum numero.

* Dioicae:

Ch. aspera (Deth.) Willd., Ch. galioides De C., Ch. connivens Salzm., Ch. fragifera Dureu.

** Monoicae:

Ch. tenuispina A. Br., Ch. fragilis Desv.

Diesem Conspectus folgt ein Verzeichniß der zum vierten Fascikel in vollzähligen Nummern bereits eingelieferten Chara-Arten, und darauf folgende Desideraten-Liste.

Nitella *syncarpa*; Nit. translucens; Nit. *brachyteles*; Nit. flabellata; Nit. gracilis; Nit. *confervacea;* Nit. *batrachosperma;* Nit. *ornithopoda;* (Tolypella) *prolifera; (Tol.)* glomerata; (Lychnothamnus) alopecuroides var. Pouzolsii; L. Wallrothii; Chara stelligera; Ch *scoparia*; Ch. *imperfecta*; Ch. *dissoluta*; Ch. crinita; Ch. ceratophylla munda et heteromalla; Ch. *Kokeilii*; Ch. *gymnophylla*; Ch. foetida; Ch. crassicaulis macrophylla; Ch. *Rabenhorstii*, Ch. hispida micracantha et brachyphylla; Ch. contraria hispidula et moniliformis; Ch. polyacantha laxa; Ch. baltica distans et Nolteana; Ch. aspera curta et capillata; Ch. *galioides*; Ch. *connivens*; Ch. fragilis delicatula.

Th. M. Fries, Lichenes Spitsbergenses. (Kongl. Svenska Vetenskaps — Akademiens Handlingar. Bd. 7. No. 2. Stockholm, 1867.)

Der Verfaſſer beſpricht zunächſt die Vegetationsverhältniſſe Spitzbergens, in welchen die Saxifragen, Mooſe und Flechten am reichſten vertreten ſind. Schon Wahlenberg ſagt: „Lichenes ultimam vegetationem in ultima terra constituunt.“ Beſondere Verdienſte um die Flora Spitzbergens haben ſich, ſeit Solander, welcher ſchon im Jahre 1773 (Voyage towards the Northpole by J. Phipps, App. Lond. 1774) über 11 Flechtenarten berichtet, Keilhau, Vahl, Lindblom, Nordenskiöld, Chydenius, Malmgren, dem auch dieſe Arbeit dedicirt iſt, erworben.

In Summa ſind 59 genera in 17 Familien vertheilt mit 206 Arten und zahlreichen Varietäten verzeichnet, darunter folgende neue: *Sticta linita Ach. β. complicata:* laciniis brevibus, auriculatis.

Parmelia alpicola Th. Fr. Lich. Arct. p. 57. Epithallus utrinque eximie cellulosus. Hypothecium incoloratum; paraphyses concretæ, apicem versus smaragdulæ; asci minuti, inflato-clavati; sporæ 8:næ, ellipsoideae l. globoso-ellipsoideæ, 0,0070—85 mm. longæ et 0,005—6 mm. latæ. Jodo thecium et epithecium intense, hypothecium leviter coerulescit. $\dot{C}a\dot{C}l$ colorem magis fuscum, K magis virentem paraphysum apicibus tribuunt.

Peltigera aphtosa (L.). Lich. Arct. p. 43. *β. complicata:* lobis brevibus, auriculatis, habitu homonymæ varietati *Stictæ linitæ* simillima, quacum mixta occurrit in Waijgats öar. — Gonidia parva, numerosissima, viridia, membrana contentum arcte includente Quæ membrana neque $\dot{K}$. cocta, addito deinde J + KJ, neque $\ddot{S}$ et J + KJ adhibitis coerulescit. — In cephalodiis junioribus adsunt glomeruli gonidiorum coerulescentium.

Peltigera canina (L.). Lich. Arct. p. 44. *β. notata:* thallo sorediis rotundis maculato. E Kobbebay, Lovéns berg et Brandewijnebay. Eadem ex Amsterdamön thallo adeo glabro, ut modo margine paucissima tomenti vestigia appareant. Thallus omnium formarum admodum tenuis.

Peltigera scabrosa Th. Fr. Lich. Arct p. 45. Epithallus pulchre parenchymatosus. ĊaCl in epithalli parte inferiore colorem leviter rubentem provocat; gonidia coerulescentia fulvescunt. Quæ gonidiorum decoloratio etiam K. addito efficitur.

Peltigera arctophila Th. Fr. in Bot. Not. 1863 p. 8. *β. glomerulosa:* thallo late effuso, fusco-nigrescente, e glomerulis contexto, unoquoque glomerulo e verrucis minutis composito aggregatis, apice impressis et flexuoso-marginatis; apotheciis biatorinis, obscure rufescentibus, margine crassiusculo persistente. — Hypothecium incoloratum; paraphyses validiusculæ, laxe cohærentes, apice fuscæ; asci clavati; sporæ 8:næ, ovoideæ l. globoso-ellipsoideæ, margine crenulatæ, 0,013—18 mm. longæ et 0,010—14 mm. latæ. Jodo circa ascos vinose rubet præcedente coeruleo colore; sporæ fulvescunt.

Placodium chrysoleucum (Sm.) *γ. feracissimum:* apotheciis confertis, numerosis, totum thallum tegentibus, demum dilatatis repandisque, disco concavo dein plano, persistenter marginato, badio l. fusco-nigricante, epruinoso. Hypothecium incoloratum; paraphyses conglutinatæ, apice sordide fuscidulæ; asci clavati; sporæ 8:næ, ellipsoideæ, 0,008—10 mm. longæ et 0,004—6 mm latæ. Jodo coerulescit.

Lecania erysibe (Ach) *β.* (?) *personata:* crusta tenui, rimulosa, inæquali, sordida; apotheciis confertis, varie angulosis, planiusculis margineque tenui, plus minus distincte cæsio-pruinoso cinctis, demum leviter convexis subimmarginatisque, nigricantibus. — Habitu Lecanoræ Hageni *β.* nigricanti similis. Hypothecium incoloratum; paraphyses cahærentes, apice incrassatæ fuligineæque; asci clavati; sporæ 8:næ, ellipsoideae vel suboblongæ, utrinque obtusæ, dyblastæ, incoloratae, 0,009—12 mm. longæ et 0,004—5 mm. latæ. Jodo vinose rubet.

Lecanora coriacea n. sp: crusta crassa, contigua, torulosa l. verrucosa, luteo-albida (l. in roseum vergente), subnitida, K imbuta primum fulvescente, dein sanguinea; apotheciis . . . — Apothecia non visa, quare incerti est loci; spermogonia vero numerosa adsunt, quorum ostiola nigricantia habitum *Pertusariæ* cujusdam huic tribuunt. Spermatia acicularia, recta, 0,010—12 mm. longa, sterigmatibus simplicibus adfixa. — H. l. collocavimus, quia thalli externa facies a variis prioris formis non admodum differt; spermatia quoque congruunt.

Lecanora Hageni Ach. Lich. Arct. p. 106. *β. nigrescens:* crusta maculas minutas formante, nigricante l. nigro-cinerascente, granulato-areolata l. subnulla; apotheciis vulgo in glomerulis minoribus congestis, disco demum convexo immarginatoque, sicco nigro, humido in rufo-fuscum vergente, margine vulgo pruinoso. — Partes internæ apothecii ab illis *L. subfuscæ* vix recedunt, nisi sporis oblongis, 0,010—14 mm. longis et 0,0035—40 mm. latis. Thallus K imbutus non coloratur.

Rinodina mniaroea (Ach.) Lich. Arct. p. 127. *β.* (?) *calcigena:* crusta crassiuscula, pallide badia l. dispersa, tenui, dealbata; apotheciis primum immersis, dein elevatis planis, demum convexis, subimmarginatis, nigricantibus, humidis obscure fuscis. — Hypothecium incoloratum; paraphyses capillares, laxe cohærentes, apice fuscæ; asci inflato- l. ventricoso-clavati; sporæ 8:næ, breviter ellipsoideæ, utrinque obtusæ, 0,018—22 mm. longæ et 0,010—14 mm. latæ. Jodo coerulescit.

*Caloplaca Jungermanniæ * subolivacea* n. subsp.: crusta indistincta; apotheciis minutis (diam. vix ultra 0,7 mm., vulgo minoribus), disco subochraceo in olivaceum abiente, subplano, margine integro, tenui, subpersistente, aurantiaco vel (rarius) demum obscurato. — Color apotheciorum admodum varians, unde habitum sat singularem præ se fert; vix tamen desunt in veram *C. jungermanniæ* transitus. — Utriusque formæ hypothecium incoloratum; paraphyses laxe cohærentes, filiformes, apice luteæ; asci saccato- l. inflato-subclavati; sporæ 8:næ, plus minus late ellipsoideæ, polari-dyblastæ, 0,012—14 mm. longæ et 0,007—8 mm. latæ (apud*α*) vel 0,013—16 mm. longæ et 0,007—10 mm. latæ (apud subspeciem). Jodo præcipue circa ascos et in horum parte superiore coerulescit. K colorem paraphysum luteum in pulchre violaceo-roseum vertit.

C. ferruginea (Huds.). Lich. Arct. p. 123. *γ. melanocarpa:* crusta tenuissima, apotheciis nigris. — Partibus interioribus a priore vix recedit, nisi quod epithecium, quo teguntur paraphyses apice fuligineæ, adeo est tenue, ut levissima modo vel vix ulla coloris mutatio K addito provocetur. — *δ. cinnamomea Th. Fr.* Hypothecium et paraphyses ut ad *β. ammiospilam*; asci angustiores, subcylindrico-clavati; sporæ 8:næ, oblongæ, 0,012—15 mm. longæ et 0,005—6 mm. latæ. Adhibito K vel jodo, non differt. — *ε fraudans:* apotheciis subaurantiacis l. fulvo-rufis, margine pallidiore cinctis. Ad *C. aurantiacam* habitu et colore adeo accedit, ut pro hujus forma facile habenda esset, nisi sporis ceterisque partibus cum priore omnino congrueret.

Gyrophora Ach. * *G. discolor* n. subsp.: thallo crasso, rigido, usque ad 2—3 unc. diam. lato, superne costis rugisque elevatis valde inæquali scrobiculatoque, toto areolato-rimuloso l. verruculoso, cinereo, subtus aterrimo, fuligineo-pulverulento (rarius centro l. margine pallidiore); apotheciis elevatis, simplicibus, margine cinctis. — Primo obtutu species distincta apparet; accuratius examinata, affinitatem cum *G. anthracina* ostendit, præcipue cum *β. tesselata.* — CaCl nunc distinctius, nunc obsoletius stratum gonidiale (vel hujus partes sparsas) rubrefacit, qui color mox disparet. Partes apothecii internæ congenerum similes; sporæ oblongæ, 0,009—16 mm. longæ et 0,0045—60 mm. latæ. Jodo dilute coerulescit, dein sordide decoloratur.

β. simplex: thallo unciali (vel paullo ultra), cinerascente l. cinereo-fusco, elevato-costato, subtus (præcipue centro) pallido, umbilicato-affixo (non stipitato), cinerascente- l. fusco-nigricante-hirsuto; apotheciis simplicibus, adnatis l. adpressis, margine tenui elevato cinctis. — Externa facie paullum differt a *G. cylindrica,* quacum mixta occurrit atque vix dubie confluit, etsi ad diversam generis sectionem, apothecia si respicias, esset referenda. In duobus autem speciminibus ad Amic. Nordenskjöld lectis adsunt apothecia alia omnino simplicia, alia centro papillata, alia unicam lirellam in medio disco præbentia, alia plures lirellas breves, paullum elevatas ideoque faciem rugosam disco tribuentes. Analoga omnino est *G. anthracinæ β. tesselatæ.* Ex excipulo progrediuntur interdum rhizinæ. — Parthes apothecii internæ ab illis formæ primariæ non differunt, nisi sporis paullo minoribus (0,009—11 mm. longis, 0,0055—70 mm. latis). (Schluß folgt.)

Kryptogamiſcher Reiſeverein.

Die zweite Sendung mit den von Herrn Dr. Hellbom verheißenen Steinflechten iſt auch heut (den 13. Februar) noch nicht eingetroffen. Auf meine, den 26 Januar an Herrn Dr. H. gerichtete Anfrage erhielt ich ein beruhigendes Schreiben, aus welchem ich Folgendes mittheile: „Örebro, den 9. Februar 1868. Mit Erſtaunen erfahre ich, daß meine Sendung von Flechten, welche den 7. Januar von hier nach Malmö abging, bei Ihnen noch nicht eingetroffen iſt. Dieſe Verzögerung iſt wohl nur darin zu ſuchen, daß die Communication zwiſchen Malmö und Lübeck durch Eis gehindert iſt. Ich werde jedoch noch heut nach Malmö ſchreiben, um das Nähere über dieſe ungebührende Verzögerung zu erfahren. Die Sendung enthält 54 Nummern.“

Dr. **L. Rabenhorſt.**

Redaction:
L. Rabenhorſt in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Nitschke, Anthostoma cubiculare (Fr.) N. — G. v. Nießl, Ueber das Vorkommen des Asplenium adulterinum Milde in Mähren und Böhmen. — Repertorium: Th. M. Fries, Lichenes Spitsbergenses. (Schluß) — J. Baranetzky, Beitrag zur Kenntniß des selbständigen Lebens der Flechtengonidien. — Max. Kuhn, Filices Africanae, Revisio etc. — Corrigenda zur Hedwigia etc.

Anthostoma cubiculare (Fr.) N.

(cf. Pyren. germ. I. p. 119.)

Der Umstand, daß die Unrichtigkeit von Angaben, mit denen Herr Auerswald in der Hedwigia (1868 n. 2 pag. 17) meiner Auffassung des genannten Pilzes entgegentritt, demjenigen entgehen würde, der sich nicht in der Lage befindet, die von Herrn Auerswald angezogenen Beweismittel zu prüfen, läßt mir einige Gegenbemerkungen nicht überflüssig erscheinen. Im Uebrigen will ich mich auf das beschränken, was von allgemeinerem Interesse sein könnte, da ich darauf verzichte, Herrn Auerswald für meine Anschauungs- und Behandlungsweise der Pyrenomyceten zu gewinnen.

Meine Erklärung der Sphaeria cubicularis Fr. stützte ich besonders auf ein von Montagne also bestimmtes Stück der Kunze'schen Sammlung, sowie auf die Beschreibung und Abbildung, welche Currey von dem gleichnamigen und als mit dem Montagne'schen übereinstimmend anerkannten Pilze giebt. Daß die Bestimmungen sowohl Montagne's, als auch des Hooker'schen Herbars (dessen Kernpilze Currey beschreibt) gerade für die Fries'schen Species in der Regel das größte Vertrauen verdienen, wird Herr Auerswald nicht in Abrede stellen, bezüglich des vorliegenden Falles um so weniger, als beide übereinstimmen und indirekt wenigstens Currey's (und meine) Angaben von Fries selbst als richtig erkannt worden sind. — Verschiedener Erklärung fähig ist hierbei die folgende Behauptung (l. c.) des Herrn Auerswald: „Die Sphaeria cubicularis Curr. Sph. simpl. N. 295 fig. 75 ist keine der zwei hier erörterten Arten*), denn die daselbst abgebildeten Sporen sind fingerförmig und schwach gekrümmt; was darunter zu verstehen ist, ist mir unklar. Dagegen

*) Es ist von Anth. cubiculare und Robergia unica Desm. (Tuberculostoma lageniforme Sollm.) die Rede.

dürfte Fig. 76 zu meiner Sordaria Fleischhakii*) gehören.“ Fig. 76 der Currey'schen Abbildungen gehört nämlich, wie Herr Auerswald ebensowohl in der Abhandlung Currey's selbst, als in meinem Citat (Pyren. germ. — l. c.) ersehen mußte, eben zu Sphaeria cubicularis, dagegen Fig. 75 mit den nach Herrn Auerswald fingerförmigen Sporen zu „Sphaeria“ operculata.

Anthostoma cubiculare soll Sphaeria cubicularis Fr. nicht sein können,

1) weil Fries letzterer fast oder völlig lanzettliche Perithecien mit 1 Linie langem Halse zuschreibt;
2) weil Fries als Substrat angiebt: ad ramos Ulmi putrescentes, während Anth. cubiculare auf (gleichfalls morschem) Kiefernholz wächst;
3) weil Fries die Sporen seiner Halonia cubicularis (Sum. Veg. Sc. p. 397) als tenelli, filiformes bezeichnet.

Ad 1 bemerke ich, daß der Ausdruck: „perithecia lanceolata“ (oder nach der üblicheren Bezeichnungsweise fusiformia) hier sicher nicht streng zu nehmen sein wird, da überhaupt keine eingesenkten Pilz- und Flechten-Perithecien von dieser Gestalt bekannt sind. Daß die gegentheilige Behauptung des Herrn Auerswald bezüglich des „Tuberculostoma lageniforme“ unrichtig ist, davon kann Herr Auerswald schon am Namen, an der Sollmann'schen Abbildung, am besten aber an diesem Pilze selbst sich überzeugen. — Die Länge des Perithecienhalses ist vielleicht niemals constant, in der Regel dagegen sicher sehr veränderlich. — Endlich darf nicht unbeachtet bleiben, daß Wallroth seiner, von Fries selbst (cf. Elench. Fung. II. p. 97) bestimmten Sphaeria cubicularis „pyrenia subglobosa, in collum constricta“ zuschreibt (Flora crypt. germ. II. p. 826), die ihm vorliegenden Angaben bei Fries also nicht bestätigen konnte.

Ad 2 wird Herr Auerswald wohl nicht im Ernst erwarten, daß ich den Nachweis führe, ein Pilz, der auf morschen Zweigen von Ulmus und Crataegus (von Wallroth) gefunden ward, könne auch morsches Kiefernholz bewohnen.

Ad 3 muß ich Herrn Auerswald ersuchen, wenn er selbst nicht Latein versteht, sich die von ihm angezogene Stelle der Summa von einem Andern übersetzen zu lassen, um sich zu überzeugen, daß „tenelli, filiformes“ sich auf asci bezieht und die sporae der Halonia cubicularis hier gar nicht erwähnt sind. — Wenn Fries dagegen seiner Gattung Halonia: sporae fusiformes, pellucidae, septatae zuschreibt, während die zur Gattung gebrachten Species verschiedenen Sporenbaues sind, so könnte ich an zahlreiche andere Fälle dieser Art erinnern,

---

*) So nennt Herr Auerswald Anth. cubiculare.

die leicht erklärlich sind und beweisen, daß die vorliegende Angabe nicht beweiskräftig ist. Aber Fries sagt in der Summa (l. c.) selbst, daß seine Halonia cubicularis von den übrigen Arten der Gattung sehr abweiche und schreibt seinen Obtectae (Syst. musc. p. 477), an deren Spitze Sphaeria cubicularis steht, für diese Art ganz richtig: „asci tenues, sporidiis uniserialibus, simplicibus“ zu! — Selbstverständlich passen: sporae fusiformes, septatae auf „Tuberculostoma lageniforme“, welches Herr Auerswald mit so großer Zuversicht als die Sphaeria cubicularis Fr. erklärt, ebenso wenig, als die übrige Beschreibung letzterer. Daß ich in meinen Pyren. germ. den Beweis dafür, daß Anth. cubiculare unmöglich zu Sordaria De Not. gestellt werden könne, schuldig geblieben sein soll, ist zunächst unrichtig, da meine Auseinandersetzungen auf alle Fälle für die fragliche Art eine ganz andere Verwandtschaft nachweisen. Speciell auf die Auerswald'sche Hypothese einzugehen, war um so mehr überflüssig, als außer Herrn Auerswald kaum Jemand eines solchen Beweises bedürfen wird. Nitschke.

Ueber das Vorkommen des Asplenium adulterinum Milde in Mähren und Böhmen.

In der Versammlung des Brünner naturforschenden Vereins am 11. December 1867 habe ich über die Entdeckung des Asplenium adulterinum M. in Mähren und Böhmen Mittheilungen gemacht, von welchen ich hier eine vorläufige Anzeige gebe, um schon für die nächste Zeit die Aufmerksamkeit der Kryptogamenforscher auf diesen Gegenstand zu lenken.

Unter mehreren Farnen, welche einer unserer strebsamsten jungen Botaniker, Herr Assistent Adolf Oborny im vergangenen Sommer bei Schönberg im nördlichen Mähren sammelte und mir zur Einsicht mittheilte, befanden sich auch zwei Exemplare, welche ich bald mit völliger Bestimmtheit als zu Asplenium adulterinum M. gehörig bezeichnen konnte.

Sie haben beide auf den Rhizomen reichlich Blätter mit mehr oder minder tief gekerbten Fiedern an grünen Stielchen, ungeflügelte rinnige Spindeln, welche bis 6—15 Linien unter der Spitze glänzend braun, von da an grün sind und Spreuschuppen ohne oder mit theilweisem, ja auch vollständigem Scheinnerv, der aber immer viel schwächer ist, als jener bei A. Trichomanes.

Herr Oborny hat diese Exemplare auf Serpentin in Gesellschaft des Asplenium serpentini und mit A. Trichomanes gesammelt. Aspl. viride hat er in der Gegend nicht bemerkt, dagegen aber versichert, daß die vorliegende Pflanze ziemlich

häufig an dem Standorte vorkomme. Da es mir in Hinblick auf die bisherige Annahme von der Bastardnatur des A. adulterinum wichtig war, Genaueres über die Häufigkeit desselben an dieser Stelle, sowie bezüglich des Vorkommens oder Fehlens von A. viride zu erfahren, selbst aber nicht mehr in der Lage war, den Standort zu besuchen, bat ich einen anderen Freund der Botanik, der vermöge seines Wohnortes leichter Gelegenheit hierzu fand, hierüber nochmals Untersuchungen anzustellen. Auch dieser berichtete nun, daß das A. adulterinum dort an mehreren Stellen, doch immer auf Serpentin, nicht selten, ja häufiger als A. Trichomanes vorkomme, und daß er an zwei Tagen stundenlang in der Gegend des Standortes das A. viride ganz vergebens gesucht habe.

Dazu kommt noch eine weitere interessante Thatsache. Mein Freund, Med. Dr. J. Kalmus, erinnerte sich, als er die Pflanze sah, sogleich, daß er sie schon vor Jahren ebenfalls auf Serpentin, ja sogar auch mit A. Serpentini in einem Walde bei Einsiedel in Böhmen gefunden habe. Die Identität ließ sich aus den in seinem Besitze befindlichen Exemplaren leicht nachweisen. Die meisten derselben sind etwas schmächtiger, als die mährischen, und haben kürzere Blätter; mehrere sind wegen des verhältnißmäßig längeren grünen Spindeltheiles dem A. viride habituell etwas ähnlich (unterscheiden sich aber immer noch sehr gut davon), während die Schönberger Exemplare und einige der böhmischen im Habitus mehr dem A. Trichomanes gleichen. Ueber die Verhältnisse des Vorkommens sind die Angaben von Kalmus den früher erwähnten, auf den Schönberger Standort bezüglichen sehr ähnlich. Auch an dem böhmischen Fundorte ist das A. adulterinum nicht selten, während Kalmus A. viride aufmerksam, doch vergebens gesucht hat.

Nach Darlegung dieser Thatsachen und Erfahrungen dürfte es wohl gerechtfertigt erscheinen, daß ich die Annahme, unser Asplenium sei ein Bastard von A. Trichomanes und viride als schwer zulässig bezeichne. Kaum als zufällig wird das Vorkommen auf Serpentin in beiden Fällen anzusehen sein, während über den Standort des von Carl zuerst aufgefundenen Exemplares nichts Näheres bekannt ist; da einzelne Formen der in Rede stehenden Pflanze bei flüchtiger Betrachtung für A. viride gehalten, andere dagegen wegen ihrer habituellen Aehnlichkeit mit A. Trichomanes übersehen werden können, so liegt die Vermuthung nahe, daß sie nun noch an mehreren Orten aufgefunden werden dürfte, insbesondere, wenn das Augenmerk auf den Serpentin gerichtet wird.

Ausführlicheres hierüber wird der 6. Band der Verhandlungen unseres naturforschenden Vereins enthalten.

Brünn, im Januar 1868. G. v. Nießl.

Repertorium.

Th. M. Fries, Lichenes Spitsbergenses. (Kongl. Svenska Vetenskaps — Akademiens Handlingar. Bd. 7. No. 2. Stockholm, 1867.)

(Schluß.)

Toninia conjungens n. sp.: thallo bullato verrucoso, sordide cinereo; apotheciis adnatis, majusculis (magnit. *T. vesicularis*), planis, constanter tenuiter marginatis, demum varie flexuosis auriculatisque, nigris, nudis; hypothecio fusco-nigro; paraphysibus filiformibus, laxe cohaerentibus, apice fuligineo-capitatis; sporis in ascis clavatis 8:nis, utrinque obtusis, præterea valde variantibus, nunc oblongis l. ellipsoideis, dyblastis, 0,008—16 mm. longis et 0,005—6 mm. latis, nunc elongatis l. subcylindricis, tetrablatis, 0,014—16 mm. longis et 0,004—5 mm. latis.

Biatorina fraudans Hellb. in Vet. Ak. Förh. 1865. — Hypothecium incoloratum; paraphyses concretæ, summo apice fuscescentes; asci inflato clavati; sporæ 8:næ (?), ellipsoideæ l. suboblongæ, dyblastæ. medio interdum leviter constrictæ, incoloratæ, 0,019—27 mm. longæ et 0,010—12 mm. latae. Gelatina hym. jodo intense coerulescit.

B. globulosa (Flk.) *β. polytrichina*: crusta tenui, alba; apotheciis depresso-globosis, immarginatis, nigricantibus vel lividis, rore tenuissimo haud raro superfusis. — Præter opinionem sane hanc speciem his e regionibus invenimus, neque tamen præsentem plantam specifice distinguere ausi sumus. Hypothecium incoloratum; paraphyses concretæ, hyalinæ l. sordidulæ, apicem versus subfuligineæ; asci clavati; sporæ 8:næ, oblongæ, elongatæ l. subcylindricæ, simplices modo visæ, 0,010—13 mm. longæ et 0,0035—45 mm. latæ. Jodo coerulescit, dein plus minus sordide vinose rubet.

B. collodea n. sp.; crusta tenui, subgelatinosa, cinerascente; apotheciis adnatis, cartilagineis, convexis, dein subglobosis l. varie tuberculatis, siccis nigricantibus, humidis obscure cinnamomeis, quasi pellucidis, nitidulis: hypothecio incolorato; paraphysibus concretis, subhyalinis, apice fuscis l. fuscidulis; sporis in ascis anguste clavatis 8:nis, oblongis, simplicibus, 0,010—14 mm. longis et 0,003—4 mm. latis.

B. Lulensis (Hellb.) Variat crusta tenui et crassa, verrucoso-conglomerata, virescente, cinerascente et fuscescente. Apothecia nunc nigricantia, nunc in badium vergentia; locis magis absconditis rufescentia l. livido-fusca evadunt et tum affinitatem forsan nimiam cum *B. panæola* Fr. indicant. —

Hypothecium incoloratum; paraphyses conglutinatæ, apice fuligineæ (vel subolivaceæ); asci subinflato-clavati; sporæ 8:næ, ellipsoideæ, 0,009—12 mm. longæ et 0,005—6 mm. latæ. Jodo præcedente coerulescentia sordide decoloratur: asci violascunt, cetera vulgo sordide fulvescunt.

Lecidea polycarpa Kbr. β. clavigera: crusta obsoleta; apotheciis persistenter subplanis, margine tenui cinctis, nigris; paraphysibus validis, laxe cohærentibus, apice clava sat longa nigricante instructis; sporis minoribus (0,006—8 mm. longis, 0,003—4 [vix] mm. latis). — Plura si adfuissent specimina, hanc pro distincta specie forsan declarassemus; adeo enim singularis visa est paraphysum indoles. In alpibus nostris sedulo est inquirenda.

L. auriculata Th. Fr. β. paupera: crusta fere nulla. Stratum medullare jodo leviter violascit. — Hypothecium paraphysumque basis plus minus intense fuscescens; paraphyses validiusculæ, conglutinatæ, apice capitato-incrassatæ et fuligineæ l. smaragdulo-fuligineæ; asci rari, anguste clavati; sporæ 8:næ, subcylindricæ l. elongato-oblongæ, 0,007—11 mm. longæ et 0,0025—35 mm. latæ. Jodo coerulescit.

L. pullulans n. sp.: crusta tenui, rimosa, cinerascente; apotheciis minutissimis (diam. 0,2—5 mm.), numerosis, primo urceolatis, dein planis leviterque convexis, margine tenui demum evanescente, nigris; hypothecio incolorato; paraphysibus apicem versus coerulescente-smaragdulis, filamenta in gelatina copiosa referentibus; sporis in ascis clavatis 8:nis, oblongis, 0,011—13 mm. longis et 0,005 mm. latis. Habitus characteresque cogunt hanc pro distincta habere specie; inter species antea descriptas nullam invenimus, ad quam referri possit. — Stratum medullare jodo non vel passim dilutissime violascit, hymenium vero coeruleo tingitur colore

L. scrobiculata n. subsp.: crusta crassa (usque ad. 5 mm.), varie rimosa, verrucis vulgo tenuiter rimulosis, sordide argillacea; apotheciis varie flexuosis tuberculatisque, primo planiusculis et marginatis, dein subglobosis immarginatisque; sporis globosis l. globoso-ellipsoideis.

L. impavida n. sp.: thallo minute verrucoso, nigricante vel obscure badio, subnitido, hypothallo nigro; apotheciis minutis (diam. vix ultra 0,7 mm, vulgo infra), persistenter subplanis et margine elevato cinctis, nigris, nudis; hypothecio obscure fusco; paraphysibus omnino concretis, indistinctis, apice fuscis; ascis inflato-clavatis; sporis 8:nis, ellipsoides l. globoso-ellipsoideis, 0,008—11 mm. longis et 0,006—7 mm. latis; gelatina hymen. præcedente coerulescentia levi (circa ascos intensiore) fulvescente. — Tam externis quam internis notis facillime distincta species, quæ etiam in alpibus Scan-

dinavicis minime videtur rara. Apud nos hactenus falso omnino pro *L. Mosigii* habita est. — Jodo thallus non tingitur, præterquam quod membranæ gonidiorum plus minus distincte violascunt; idem apud omnes *Lecideas* observatum.

L. associata n. sp.: parasitica, thallo proprio nullo; apotheciis minutis (diam. vix ultra 0,5 mm.), primo innatis prorumpentibusque, concavis, dein adpressis, planis, margine obsoleto l. pertenui, disco ruguloso, atro, nudo; hypothecio incolorato; paraphysibus validiusculis, articulatis, gelatina copiosa inbutis, apice fuscescentibus; sporis in ascis clavato-cylindricis 8:nis, una serie dispositis, breviter ellipsoideis (0,007—9 mm. longis et 0,006—7 mm. latis) l. subglobosis (diam. 0,007—8 mm.); gelatina hymen. jodo vix mutata.

Sporastatia tenuirimata n. subsp.: thallo pallidiore, ferrugineo- l. flavo-cinereo, protothallo nigro inter areolas distincto; areolis tenuissime rimulosis. — Habitum diversissimum atque valde insignem præ se fert neque dubitaremus pro distincta specie eam ennuntiare, nisi in ambitu radiante passim adessent areolæ lævigatæ. Ad Hornsund legit quoque Nordenskjöld specimen, has formas aperte jungens. Partes internæ non discrepant

Sp. cinerea (Schær.). *β. haplocarpa*: apotheciis sat magnis, demum elevatis convexisque, simplicibus. Circa Bel Sound (J. Vahl) et Kobbebay lecta.

B. insignis (Næg.). *δ. albocincta* Th. Fr. Hypothecium fuscescente-nigrum; paraphyses conglutinatæ, apice fuscæ; asci clavati l. subcylindrici; sporæ 8:næ, subellipsoideæ, medio interdum nonnihil constrictæ, nigricantes, 0,018—32 mm. longæ et 0,011—12 mm. latæ. Jodo coerulescit.

B. vilis n. sp.: crusta tenuissima, cinerascente l. nulla; apotheciis tenuibus, mediocribus (diam. vix ultra 1 mm.), persistenter planis et margine tenui cinctis, nigris, nudis; hypothecio incolorato; paraphysibus capillaribus, conglutinatis, fuligineo-capitatis; sporis in ascis clavatis 8:nis, dyblastis, plus minus late ellipsoideis, utrinque obtusis, fusco-nigricantibus, 0,014—18 mm. longis et 0,008—10 mm. latis.

Arthonia (Coniangium) excentrica n. sp.: thallo crasso, e verrucis contexto verruculosis l. farinaceo-dehiscentibus, albo; apothecis minutis (circ. 0,25—35 mm. diam.), adnatis, primo orbicularibus leviterque convexis, dein nonnihil angulosis et planiusculis, scabriusculis, nigricantibus; hypothecio rufidulo-fusco; ascis pyriformibus; paraphysibus gelatinoso-confluxis, sordide fuscidulis, apice fuligineis; sporis 8:nis, cuneato-oblongis, utrinque obtusis, dyblastis, hyalinis, 0,011—13 mm. logis et 0,004-5 mm. latis; gelatina hymen. jodo intense rubente.

Verrucaria maura Wnbg. β. evoluta: crusta crassa, diffracto-areolata, minus æquali, nigrescente et in fuscum abeunte; apotheciis in thalli verrucis immersis, elevatis, ostiolo haud raro prominente et umbilicato-depresso; sporis paullo minoribus. — Sporæ in ascis inflato-clavatis 8:næ, ellipsoideæ, 0,011—13 mm. longæ et 0,006-8 mm. latæ. Jodo vinose rubet.

V. extrema n. p.: crusta crassa, inæquali, rimoso-areolata, areolis e granulis minutis congestis contextis, fuliginea l. obscure fusca l. nigricante; apotheciis (circ. 0,5 mm. diam. metientibus), semi- l. subliberis, majoribus interdum leviter papillatis l. umbilicatis, perithecio nigro; sporis in ascis subcylindrico-clavatis 8:nis, oblongis l. fusiformibus, 0,018—22 mm. longis et 0,007—8 mm. latis. — Optime distincta species, thallum si respicis, *Buelliam coniopem* sat referens; obiter inspecta *Staurothelen clopimam* in memoriam quoque revocat. Gonidia parva. In perithecio sub microscopio vulgo observatur magna guttarum oleosarum copia. Jodo gelatina hym. jodo dilute rubet, sporæ fulvescunt.

V. rejecta n. sp : crusta tenui, effusa l. maculas minutas formante, inæquali, e verrucis minutissimis contexta, sordide nigricante l. cinereo-fusca, hypothallo sordide cinereo-nigricante; apotheciis minutis (vix umquam ultra 0,3 mm.), globosis, semiliberis l. adnatis, perithecio nigro; sporis in ascis inflato-clavatis 8:nis, ellipsoideis, 0,014—18 mm. longis et 0,007—9 mm. latis.

Arthopyrenia conspurcans n. sp.: parasitica, thallo proprio nullo; apotheciis minutis, punctiformibus, adnatis, conico-globosis, atris; ascis ventricosis, paraphysibus gelatinoso-diffluxis; sporis 8:nis, cuneatis, utrinque obtusis, dyblastis, incoloratis, 0,012—14 mm. longis et 0,0040—45 mm. latis. — Jodo ascorum contentus fulvescit, ceterum non mutatur.

Beitrag zur Kenntniß des ſelbſtändigen Lebens der Flechtengonidien, von J. Baranetzky. (Aus den Mélanges biologiques tirés du Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome VI. 28. Nov. bis 10. Dec. 1867.) — Mit 8 Fig. in Holzſchnitt. —

In Verfolg der vom Verf. und Prof. Jamintzin gemachten ſchönen Entdeckung der Schwärmgonidien chlorogonimiſcher Flechten (Physcia, Cenomyce, Evernia) hat derſelbe, den früheren analoge, Culturen und Ausſaaten von 2 glaucogonimiſchen Flechten, nämlich Collema pulposum und Peltigera canina, mit ſchönen Reſultaten angeſtellt. Durch

diese ist festgestellt worden, 1) daß bei künstlicher Cultur von Thallusschnitten des Collema sich kleine Nostoc-Schlingen, in Gallert eingebettet, warzenähnlich hervorbilden. Es ist hierdurch der unwiderlegbare Beweis der morphologischen und physiologischen Identität von Collema und Nostoc geliefert; eine Thatsache, an der übrigens schon vor diesem Nachweise Niemand, der sich je mit Collema- und Nostoc-ähnlichen Gebilden beschäftigt hatte, gezweifelt haben dürfte. 2) Bei Peltidea sind bekanntlich die Gonidien in Gruppen innerhalb größerer Mutterzellen eingebettet, öfters nur einem Chroococcus gleichend, öfters dagegen in Andeutungen zu gewundenen Schlingen in der Mutterzelle zusammengeschnürt. — Bei den von Baranetzky angestellten Versuchen vermehrten sich innerhalb der Mutterzellen die Einzelgonidien noch mehr unter Aufquellen und Vergrößerung der Mutterzellen, so daß endlich größere Kugeln entstanden, die von langen anabaena-artigen Schnüren in unregelmäßigen Windungen erfüllt waren. — Diese Kugeln sind nach dem Verfasser identisch mit Polycoccus punctiformis Kütz. und sind später von ihm und Prof. Jaminzin in einem Walde bei Petersburg im Naturzustande gefunden worden.

Ref. erlaubt sich hierbei, auf einen Aufsatz von ihm selbst in der „Hall. bot. Ztg." „über Gonidiencultur der Peltigera canina" aufmerksam zu machen; dieselbe wurde ebenfalls bereits im November vorigen Jahres der Redaction überhändigt, führte zu ähnlichen Resultaten, und glaube ich, daß beide Aufsätze sich gegenseitig compensiren dürften, da natürlich die beiderseitigen Culturen ganz unabhängig von einander angestellt wurden. — Mein Aufsatz muß soeben von der Redaction ausgegeben werden.

Quartschen, 4. Februar 1868.

Dr. Hermann J.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliana Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

Den Haupttheil des Werkes bildet ein Catalog sämmtlicher höherer Sporenpflanzen Afrika's. Der Werth desselben liegt in der Vollständigkeit, der Sichtung der zahllosen Synonymen und den neuen Arten, welche beschrieben werden. Dem Verfasser standen die hinterlassenen Papiere des verstorbenen Professor Mettenius zu Gebote. Der Arbeit geht eine Uebersicht über die Zahl der einzelnen Arten in den verschiedenen großen Familien und Ordnungen der höheren Sporenpflanzen der ganzen Erde

voraus. Hiernach giebt es: 200 Hymenophyllaceen, 1 Loxsomacee, 2821 Polypodiaceen, 197 Cyatheaceen, 2 Parkeriaceen, 38 Gleicheniaceen; 66 Schizaeaceen; 10 Osmundaceen; 32 Marattiaceen; 27 Ophioglossaceen; 25 Equisetaceen; 107 Lycopodiaceen; 301 Selaginellaceae; 58 Rhizocarpeae; also im Ganzen 3685 Arten. Dagegen giebt es auf der Erde 59,357 Phanerogamen nach Alp. De Candolle, 81,000 nach Lindley.

Der Verfasser bespricht hierauf die speciellen Verhältnisse in Afrika nnd die einzelnen, zum Theil noch unbekannten oder wenig bekannten Floren-Gebiete. Dem Cataloge geht ferner eine Aufzählung der vom Baron Von der Decken und vom Professor Peters in Afrika gesammelten Filices voraus. In ersterer finden sich folgende neue Arten:

Acrostichum Deckenii. Rhizoma repens paleis nigricantibus nitidissimis lanceolatis, acuminatis, laciniatis, laciniis longe subulatis dense vestitum; folia disticha, siccitate alutacea, sterilium petiolus 13—14″ longus, bisulcatus, paleis ferrugineis ovatis acutis dense laciniatis, longissime subulatis haud sparse obsitus, infra hinc inde glandulosus; lamina 9—12″ longa, 1″ lata, lanceolata, utrinque acuminata, paleis ferrugineis ovatis, valde dilaceratis supra sparse infra densius obsita; nervi 1—2‴ distantes subimmersi, liberi rarissime hinc inde arcu intramarginali conjuncti simplices vel bifurcati vel trifurcati. Folia fertilia desunt. — Africa or. trop. In Kilma ad radices montis Kilimandjaro, ad 3—4000′. (Kersten.) —

Lindsaya Pervillei Mett. — [Lind. Kirkii Hb. Hook.] Rizoma? Folia subcoriacea, glaberrima, lacte viridia, utrinque nervis praeminentibus substrigosa; petiolus 4—6″ longus, basi paleis lanceolatis, acuminatis obsitus, glaber; rachis glabra, late sulcata; lamina 12—14″ longa, late ovata, acuminata, bipinnatisecta; segmenta primaria 5—7 juja, brevissime petiolata, basi subopposita, sursum alterna, erecto-patentia, lanceolata, apice longe acuminata, superiora terminali fere æqualia; segmenta secundaria breviter petiolata, 15—24 juga vel numerosissima approximata, e basi inferiore dimidiata, superiore truncato-rotundata, rhomboidea vel trapezio-oblonga, margine interno integerrimo antico atque postico crenato-dentato, segmenta superiora triangulari-cuneato, nervi prominuli pluries dichotome flabellati dentes adeuntes; sori distincti in apice nervi singuli vel arcum nervorum plurium occupantes; indusium rigidum inciso-serratum, pallidum, ad latera adnatum, marginem adaequans; sporangia annulo 12—14 articulato-sporae tetraedrico-globosae, paraphyses nullae. Ins. Sechellae. (Kersten.)

Asplenium Mettenii. [? A. macrolepis Mett. msc. var. tripinnatisecta.] Rhizoma? petiolus? folia membranaceo-carnosula, opaco-viridia; rhachis livida laxe paleis ovatis acuminatis nigricantibus obsita; lamina? tripinnatisecta paleis minutissimis nigricantibus obtecta; segmenta primaria erecto-patentia, 1″ distantia, petiolata, e basi oblique cuneata, oblongo-lanceolata, auriculata, acuminata, 3″ longa; secundaria petiolata trapezio-oblonga, acuta, e basi oblique cuneata ala angustissima confluentia, infima maxima a reliquis latius distantia; tertiaria breviter petiolata, trapezio-ovata, vel lanceolata, obtusa, basi cuneata ala manifeste confluentia, obtuse senata; nervi supra prominuli, infra subimmersi, angulo acuto ascendentes, dentes adeuntes; sori utrinque 2—5, indusium latiusculum. Sporangia annulo 18—22 articulato, sporae ovato-oblongae. — Afr. or. trop. Prope Mombas. (Kersten.)

Asplenii spec. Specimen nostum frondem unicam sterilem rhizomate carentem sistens fortasse status sterilis jam notae speciei est. Lamina pinnatisecta apice pinnatifida, chartacea, opaco-viridis, glabra, nervis strigosa, 4″ lata, 6″ longa, segmenta 10juga, patentia, petiolata, media 2″ longa, ½″ lata, e basi inferiore profunde exciso-cuneata, superiore cuneato-rotundata, trapezio-lanceolata, longe acuminata irregulariter dentato-serrulata; nervi manifesti, fere 1½″ distantes, furcati. Fructificatio deest. Species ex affinitate Asplenii contigui Klf., ab omnibus autem affnibus pinnis e basi inferiore pronfundissime exciso-cuneata distincta. — Ins. Comorae. (Kersten.)

Asplenium Linckii. Rhizoma? petiolus bisulcatus, stramineus una cum rachi atque ramificationibus laxe paleaceus, paleis ovatis acuminatis clathratis obsitus; folia chartacea supra nitida, infra opaco-viridia, quadripinnatisecta; lamina 8—9″ longa, 5-6″ lata, segmenta primaria distantia utrinque ad rachin 10—12 media 3-4″ longa, 2″ lata, ovata, acuminata, infima maxima apicem versus decrescentia, alternantia; secundaria utrinque 6—9 ad costam primariam, ovato-lanceolata, acuminata, tertiaria utrinque 3—5 ad costam secundariam ½—¾″ longa, ½″ lata, e basi cuneata, late ovata vel trapezio-ovata, quartaria utrinque 1-2 petiolata, e basi cuneata lanceolata obtusa bi-quadridentata, dentibus angustis acuminatis inaequalibus; infima segmenta saepius quoque bipartita, nervi bi-quadrifurcati, apices dentium adeuntes; sori utrinque ad costulam 1 vel 2, elongati, 1½‴ longi mediam laminae partem obtegentes; indusium membranaceum, integrum; sporae ovoideae vel subreniformes ala lata circumdatae. Afr. or. trop. In monte Kilimandjaro. (Kersten.)

Aspidium Kilmense. Rhizoma? petiolus? lamina 1′ longa, 8″ lata, subovata, acuminata, superne glabra, fuscescens, infra opaco-viridis, tripinnatisecta, rhachis glabra, costulae primariae et secundariae sparse paleaceae, paleis late-ovatis, subito-acuminatis; segmenta primaria erecto-patentia 4—5″ longa, 2—2½″ lata, ovato-lanceolata acuta, petiolata; secundaria rhombeo-ovata obtusa, 1—1½″ longa, ½—¾″ lata, inaequilatera plerumque petiolata pinnatisecta; tertiaria inferiora petiolata ala angustissima conjuncta, superiora sessilia, basi confluentia, rhombeo-ovata, obtusa, e basi inferiore cuneata, superiore oblique truncata crenato-dentata apice bi-vel tridentata; nervi inferiores furcati apicem crenarum vel dentium adeuntes; sori in segmentis tertiariis infimis 2—4 ramum anticum nervorum occupantes costae magis quam margini approximati, in segmentis superioribus 2, confluentes et fere totam laminam obtegentes; indusium glabrum reniforme membranaceum integrum; sporangia annulo 12—14 articulata, sporae ovatae vel globosae; paraphyses nullae. Afr. or. trop. Ad rad. mont. Kilimandjaro. (Kersten.)

Cyatheae spec. Species valde affinis C. Dregei Kze., differt autem paleis segmentorum ultimorum firmis, dilaceratis ovatis vel lanceolatis acutis, quae in C. Dregei semper lineares longe acuminatae observantur. Specimina manca sterilia.

Lygodium Kerstenii. Rhizoma? petiolus primarius basi puleis nigrescentibus longe acuminatis obsitus, semiteres, ala angustissima ab ortu frondium decurrenti instructus, quadripollicaris. Lamina tenuiter coriacea flexuosa, costis petiolisque pubescenti-setosa. Nervi Neuropteridis prominuli. Segmenta primaria non articulata, infima deltoidea, cordata, palmatiloba, lobi laterales ovati, obtusi, argute serrati, nervi dentes adeuntes; lobi terminales pinnatisecti, obtusi, laciniis serratis, superiora erecto-patentia; fertilia ovato-lanceolata subgemma setis pallidis circumdata, dichotoma, subtripinnatisecta 5—8 juga; segmenta secundaria pinnularum e basi cordata oblongo-lanceolata ala angustissima confluentes, ultima e basi cuneata deltoidea apice subito producta; laciniae e basi cuneata ovatae, obtusae, palmatilobae, margine in lacinias fertiles dentatae. Laciniae fertiles spiciformes, bilineales, compressae, glabrae aut rarissime pilis albescentibus adspersae, utrinque 5—10 sporangia dentibus cuculliformibns velata gerentes; sporae globosae vel tetraedrico-globosae. — Insula Nossi-beh ad Madagascariam. (Kersten.) — Afr. or. prope Mombas. (id.)

Der Haupt-Catalog ist nach dem Systeme des Professor Mettenius, die einzelnen Species sind nach dem Alphabete geordnet. Ueberall werden die auf die afrikanische Flora Bezug

habenden Synonyma vollständig aufgeführt. Die hier vorkommenden neuen Arten sind folgende:

Trichomanes Mannianum Mett. msc. Rhizoma elongatum repens; folia membranacea laete viridia, infra nervis pilis brevissimis sparse obsita, ceterum glaberrima; petiolus capillaris ad 1″ longus, e medio nec non rhachis ex insertione costularum prolifera; lamina ½ — ¾″ longa e basi truncata semirotundata s. ovato-rotundata palmatipartita s. subpinnatipartita, laciniae subflabellatae, ala lata coadunatae, contiguae, ultimae oblongae bifidae, lacinulae abbreviatae, obtusae s. emarginatae; cellulae parenchymatis polyedricae, parietibus lateralibus plicatim incrassatae, externae manifestius incrassatae; sori lacinulas internas laciniarum superiorum laciniasque supremas laterales indivisas paulum abbreviatas occupantes, immersi, late alata, indusium campanulatum ore dilatato, truncato, subbidentato; receptaculum breve exsertum. Ins. Fernando Po. (Mann.)

Trichomanes subsessile Mett. msc. Rhizoma elongatum, arrhizum, pilis radicalibus, nigricantibus vestitum, folia membranacea laete viridia glaberrima subsessilia, e basi late cuneata ovata obtusa s. longius attenuata, basi bipinnatipartita; laciniae ala lata confluentes, contiguae, inferiores subflabellatae, obtusae (vix emarginatae) nervi spurii omnino nulli; cellulae parenchymatis palyedricae manifeste aequaliter limbatae, marginales conformes; sori lacinias laterales superiores abbreviatas terminantes; indusium immersum, tubus cuneato-breviter oblongus, late alatus; ore dilatato-truncato. Afr. occ. trop ad Fl. Bagroo. (Mann.)

Hymenophyllum Mannianum Mett. msc. Rhizoma elongatum; folia distantia membranacea, laete viridia glaberrima; petiolus 2—3″ longus, teres; rachis basi teres, superne alata, ala spinulosa; lamina 4—6″ longa ovata s. oblonga, bipinnatisecto-bipinnatipartita; segmenta approximata, patentia, ovata s. oblonga, acuminata, secundaria inferiora soluta; laciniae obliquae oblongae manifeste spinuligero-serratae; sori axillares ampli, ad medium bivalvi; labia ovata, attenuata, repanda, dentata; paraphyses nullae. Afr. occ. ins. Fernando Po. (Mann.)

Acrostichum Boivini Mett. msc. Rhizoma abbreviatum, paleis rufescenti-fulvis, membranaceis mollibus lanceolatis, longe acuminatis dense vestitum; folia membranacea, laete viridia, infra paleis minutissimis, subdilaceratis, supra paleis majoribus fuscis e basi ovata acuminatis sparse obsita, sterilium petiolus 3″ longus, paleis patentibus fulvis e basi latiore subulatis dense setosus; lemina 5½″ longa, 9‴ lata, ovato-lanceolata, acuminata, basi oblique cuneato-truncata;

fertilium petiolus 4″ longus, lamina sub 3″ longa, 8‴ lata, e basi oblique truncata latiore oblongo-lanceolata, infra sporangiis onusta; nervi laxi, furcati, rami $^{3}/_{4}$‴ distantes, subangulo 60—65° decurrentes, apice manifeste incrassato, supra sub foveola nigricante desinentes. Ins. Mauritii. (Boivin.)

Acrostichum microphyllum Mett. msc. Rhizoma repens crassum, paleis castaneis rigidis 2—3‴ longis lanceolatis acuminatis dense obtectum; folia densa coriacea infra praesertim ad costam et marginem una cum petiolo paleis fuscis ovatis acuminatis patentibus ornata; sterilium petiolus $^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{2}$″ longus, lamina $^{3}/_{4}$—$2^{3}/_{4}$″ longa, ad 1″ lata, oblonga vel ovata, basi et apice acuta vel obtusa; nervi prominuli, furcati, inferiores bifurcati, sub angulo 80° decurrentes; fertilium petiolus $1^{1}/_{2}$″ longus, lamina $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$″ longa, 4—8‴ lata, elliptica vel ovata, obtusiuscula basi attenuata. Ins. Borboniae. (Boivin.)

Acrostichum rufidulum Willd. herb. Rhizoma? Folia subcoriacea, paleis lanceolatis, dilacerato-ciliatis, supra sparse, infra densius obsita, sterilium petiolus basi paleis paucis, castaneis, ceterum pallide rubellis squamosus, 3″ longus, lamina $4^{1}/_{2}$″ longa, 5″ lata, lanceolata, utrinque acuminata, nervi immersi translucentes, $^{1}/_{2}$‴ circiter distantes, sub angulo 15° decurrentes; fertilia folia desunt. — Acrost. muscosum Lam. in sched. — Madagascaria. (Lam. in herb. Willd. 19511.)

Chrysodium bipinnatifidum Mett. msc. Rhizoma repens validum paleis lanceolatis fuscis squamosum; folia membranacea firma supra opaco-viridia, infra ad costas paleis paucis squamulosa; sterilium petiolus 5″ longus, stramineus, rhachis marginata, lamina 9″ longa, ovata, acuminata, pinnatisecto-pinnatipartita s. basi deorsum subbipinnatisecta, supra sub apice e costa prolifera, segmenta patentia, e basi inaequali, superiore truncata s. subcordata, inferiore cuneata l. rotundata elongata, attenuata, infima brevi petiolulata, superiore basi deorsum adnata s. decrescentia, suprema in apicem pinnatifidum confluentia, lobi laciniaeve ala manifesta coadunatae, semi-oblongo-ovatae s. elongato-oblongae, serratae; dentes herbacei, obtusi s. acuti, basales interni, ad sinus loborum maximi; nervi in pagina inferiore manifesti, catadromi; maculae ad sinus laciniarum bi-subtriseriatae, secus costulas uniseriatae. — Poecilopteris bipinnatifida. Ins. Sechellae. (Boivin.) Ins. Borboniae. (id.)

Chrysodium Boivini. Rhizoma? Folia chartacea, opaco-viridia glabra; sterilium petiolus 9″ longus, livido-stramineus; lamina 10″ longa, ovato-acuminata, pinnatisecta, apice pinnatifida, supra sub apice prolifera; segmenta 3—4 juga, approxi-

mata, patentia, lanceolato-oblonga, acuminata, integerrima, infima breviter petiolata, basi superiore truncata, inferiore cuneata, superiore brevius petiolata vel basi inferiore decurrente adnata, utrinque cuneata, suprema in apicem basi pinnatipartitum confluentia, laciniis trijugis, sinubus acutis distinctis, oblongis, acuminatis, falcatis, infimis matimis decurrentibus; costulae manifestae, vix prominnlae, muculae utrinque ad costam irregulariter 3—5 seriatae, costulae amplae, plerumque appendiculatae, ceterae appendiculatae vel radiatae vel in maculas secundarias divisae; arcus Pleocnemiae inter lacinias coadunatas, exappendiculatas, macularum series ad sinus laciniarum 2—3 irregulares appendiculatae; fertilium? — Ins. Comorae; ins. Mayotte. (Boivin.) — Angola (Welw.).

Lomariopsis Pervillei Mett. msc. Rhizoma? Folia coriacea, glabra, difformia, sterilium petiolus 4″ longus?; lamina? oblonga, pinnata; pinnae oblique patentes, sessiles, subapproximatae, 6‴ longae, 9‴ latae, e basi inaequali, inferiore longe cuneata, superiore exciso oblique truncata, linearia sensim attenuata, acuminata, integerrima; nervi densi, vix ½‴ distantes, furcati, obliqui, sub angulo 55—60° decurrentes, fertilium lamina? pinnae brevissime petiolulatae, lineares 5″ longae, 1‴ latae. L. acuminata F. gen. 45 excl. cit. Desv. — Ins. Sechellae. (Pervillé 96.)

Cheilanthes Boivini Meit. msc. Rhizoma abbreviatum, repens, paleis discoloribus, nigricantibus, margine ferrugineis lanceolatis, acuminatis vestitum; folia membranacea, siccitate alutacea, supra et margine pilis articulatis puberula, infra glabra; petiolus 1—2″ longus, castaneus, nitidus, infra laevis, supra cum rachi pilis articulatis hirsutus; lamina ad 2″ longa cordato-ovato-oblonga, obtusa, pinnatipartita, vel basi pinnatisecta, laciniae 3—4 oblongae, obtusae, basi inferiore decurrente coadunatae, lobatae, vel pinnatifidae, infimae deorsum vel utrinque solutae, maximae, inaequaliter ovato-oblongae, obtusissimae, margine superiore lobulatae, deorsum pinnatifidae, lobulis obtusissimis, semicordatis, basalibus lateris inferioris semi-oblongis, sterilibus integerrimis; nervi repetito-furcati, steriles intra marginem integerrimum desinentes; fertiles ad sinus crenarum soriferi omnes summis exceptis soriferi, sori contigui, lobuli reflexi, ampli, membranacei, pallidi, integerrimi. — Ins. Comorae. — ins. Nossi-beh ad Madagascariam. (Biovin.)

Pteris Barkleyae Mett. msc. Rhizoma? Folia chartacea, rigida, glaberrima; petiolus ad 1¼′ longus cum rachi purpurascens, nitidus, lamina 1′ longa, quinquangulari-cordata

s. ovata, quadripinnatisecta; segmenta primaria alterna s. opposita, patentia, infima manifeste petiolata, inaequaliter ovata acuminata, superiora oblongo-lanceolata, acuminata, secundaria ovato-lanceolata, tertiaria trapezio-oblonga s. lanceolata, ultima lanceolata, acuta, apice sterili argute pauci-dentata; nervi angulo acuto decurrentes, sori latiusculi latera laciniarum occupantes, elongati s. abbreviati; indusium scariosum rigidum integerrimum, latiusculum, paraphyses nullae. — Cheilanthes hb. Hook. Ins. Sechellae. (Barkley.)

(Fortsetzung folgt.)

Corrigenda zur Hedwigia 1868.

Seite 9 Zeile 9 statt „Pallos“ lies Pallas.
= 12 = 13 = „ChlzJ-Lösung“ lies Chlor-Lösung.
= 12 = 16 = „für diese Flechte“ lies Chlorangium Iussufii.

Correcturen zu den Etiquetten der von Herrn Dr. Hellbom 1867 gesammelten Moose und Flechten.

1) Im Allgemeinen ist statt „Midtã“ Midta° zu lesen.
2) Den in Parenthese beigesetzten Nummern nach:

a) Moose. (11) statt „Herjedãlen“ lies Herjedalen.
(28.) = „engyrium“ l. eugyrium.
(30.) = „revolens“ l. revolvens.
(92.) = „Axhogen“ l. Axhõgen.
(96.) = „(Fr.)“ l. Br. et Sch.
(102.) = „Helsingid“ l. Helsingae.
(103.) = „in alpe Herjedaliae“ l. in alpe Axhôgen Herjedaliae.
(108.) = „Mellosa“ l. Mellõsa.

b) Flechten. (22.) = „Ljernestõten“ l. Ljusnestõten.
(23.) = „Hamenfjellet“ l. Hamrafjellet.
(26.) = „Lina“ l. Lilla.
(31.) = „Tuckerm.“ l. Th. Fr. und ft „Th. Fr.“ l. Tuckerm.
(46.) = „pagun“ und „Walcarna“ lies pagum Wallarna.
(55.) = „Lina“ l. Lilla.
(57.) = „Herjedalia“ l. Herjedaliae.
(60.) = „Rittokansis“ l. Rittokensis.
(69.) = „Wallurne“ l. Wallarne.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von G. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: B. Auerswald, Noch einmal Sphaeria cubicularis Fr. — Die Ascobolus-Arten auf Hundekoth, beschrieben von B. Auerswald. — Repertorium: W. Fr. Suringar, Algarum Japonicarum Musei Botanici L. B. index praecursorius. — Max. Kuhn, Filices Africanae, Revisio etc. (Fortsetzung.) — Aufruf.

Noch einmal Sphaeria cubicularis Fr.

Auch ich verzichte darauf, Herrn Professor Nitschke zu überzeugen, daß man Gattungsbegriffe nicht auf Spermatien- und Conidienbildungen begründen darf; aber eines glaube ich doch fordern zu dürfen: ich meine eine höflichere Form bei vermeintlicher Berichtigung irriger Ansichten. Der Herr Professor hat wirklich nicht Ursache, mir den Rath zu ertheilen, eine lateinische Stelle übersetzen zu lassen, ich kann selbst noch Latein, und weiß namentlich auch zu beurtheilen, wozu ein Appositionssatz zu beziehen ist. Wenn es aber an der betreffenden Stelle der Summa heißt: „In Halonia ditopa asci sat ampli, lanceolati, sed tenerrimi; sporae fusiformes pellucidissimae, primo eseptatae, dein 2-, tandem 4-loculares. In H. cubiculari iis Sphaeriae lividae similes, tenelli, filiformes“, so kann, der welcher der lateinischen Sprache mächtig ist, die Apposition „in H. cubiculari etc.“ einfach nur auf das letzte Subject, nicht auf das erste beziehen, es hätte sonst selbstverständlich das Wort asci wiederholt werden müssen. Daß das Wort tenelli (statt tenellae) als Druck-, Schreib- oder Correcturfehler angesehen werden muß, ist doch wohl nicht etwas so ganz außerordentliches?

Aber selbst angenommen, es ließe sich der fragliche Satz auf asci beziehen, so liegt es wiederum auf der Hand, daß die Schläuche von Anthostoma cubiculare eben nicht fadenförmig sind, wie sich Jeder aus der Fleischhak'schen Zeichnung in Rbh. fung. eur. Nr. 1133 überzeugen kann.

Ferner bemerkt der Herr Professor, „daß der Ausdruck perithecia lanceolata hier sicher nicht streng zu nehmen sein wird, da überhaupt keine eingesenkten Pilz- und Flechten-Perithecien von dieser Gestalt bekannt sind.“ Was man zu einer solchen Bemerkung zu sagen hat, wenn man bedenkt, daß Fries gerade dieses Wort gesperrt druckt, überlasse ich dem Urtheile des unparteiischen Lesers. Also Fries läßt das Wort

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

lanceolata gesperrt drucken, obgleich die Perithecien nicht lanzettlich, sondern kugelrund sind?

Darüber, ob die Perithecien von Tuberculostoma lageniforme blos flaschenförmig, oder auch lanzettlich genannt zu werden verdienen, will ich nicht rechten, da es mir und der Wissenschaft sehr gleichgültig sein kann, welche der beiden Bezeichnungen hier gewählt wurden, denn sie sind beide zutreffend.

Aber eines habe ich noch zu bemerken: der Herr Professor Nitschke gründet seine Auffassung der Sphaeria cubicularis Fr. auf ein von Montagne also bestimmtes Stück der Kunze'schen Sammlung und auf die Abbildung Currey's, und macht den Leser glauben, daß diese beiden Quellen das meiste Vertrauen verdienen. In Bezug auf die letztere Quelle muß ich nun dem Leser mittheilen, daß gerade sie nicht all zu hohen Werth besitzt, einerseits, weil sie ganz entschieden mehrfach falsche Abbildungen liefert, und andererseits, weil sie nie die Quelle angiebt, welcher die Exemplare im Hooker'schen Herbar entstammen. Das Kunze'sche Exemplar ist aber kein Originalexemplar und beweist, so lange die Originaldiagnose widerspricht, gar nichts. Sollte es nicht dem Herrn Professor denkbar sein, daß selbst von Fries in den Scler. suec. ausgegebene Exemplare nicht dieselben sind, die er in der Diagnose gemeint hat, so werde ich ihm gelegentlich den Beweis dafür liefern. Giebt doch Fries als Sphaeria epidermidis dreierlei verschiedene Gebilde aus.

Doch ich schließe hiermit und werde mich über diese Frage nicht noch einmal auf die Arena locken lassen, mag auch der Herr Professor versuchen, meine Bemerkungen wiederum zu entkräften; ich überlasse die letzte Entscheidung getrost dem wissenschaftlichen Leser; werde aber noch mehrfach Ursache haben, dem Herrn Professor anderwärts entgegen zu treten.

B. Auerswald.

Die Ascobolus-Arten auf Hundekoth, beschrieben von B. Auerswald.

Der erste auf diesem Substrat gefundene Ascobolus wurde von den Gebrüdern Crouan in den Annales des sciences naturelles (Sér. 4 T. VII. [1857] p. 175) als A. microscopicus Cr. beschrieben und zwar mit folgenden Worten:

„Extrèmement petit, sessile, subhémisphérique, brunâtre, à hymenium plane; thèques nombreuses, claviformes très dilatées (ce qui leur donne un aspect rassourci [?]), renfermant huit spores sphériques brunes, paraissant échinées à leur maturité; paraphyses simples, grosses, incolores, incurvées, légèrement épaissies à leurs sommets. La substance est

formée par une masse de filaments incolores soudés entre eux, plongés dans un gelin, et formant un lacis ou anastomose d'une grande ténuité.

Croît en petits groupes sur l'Album graecum aux environs de Brest. Automne. Très rare."

Am 8. Februar d. J. fand ich im Rosenthale einen Ascobolus, ebenfalls auf altem, weiß gewordenem Hundekoth (Album craecum der früheren Officinen), welcher als dicht gestreute bräunliche Pünktchen sich über den ganzen Koth ausbreitete. Ich hielt ihn seiner außerordentlichen Kleinheit halber für den A. microscopicus Cr., aber die mikroskopische Prüfung belehrte mich, daß ich eine ganz andere Art mit sehr großen Schläuchen und zahlreichen Sporen vor mir hatte. Während ich Bruchstücke des Kothes zu Herbarienexemplaren präparirte, fiel mir auf, daß die Pünktchen auf einer anderen Seite auffällig bläßer erschienen. Eine wiederholte mikroskopische Untersuchung zeigte mir weit kleinere Schläuche mit weniger Sporen, und zwischen ihnen noch eine Gruppe mit ganz kleinen 8-sporigen Schläuchen. Immer und immer wurden die mikroskopischen Untersuchungen erneuert, und bald fand ich diese, bald jene Schläuche, selten die eine Sorte allein. Schon glaubte ich eine polymorphe Art vor mir zu haben, unternahm aber nun die sorgfältigste Prüfung, indem ich mich zunächst davon vergewisserte, daß ich jedesmal nur ein Receptaculum auf dem Objectträger hatte, was wegen der außerordentlich kleinen und oft dicht gedrängten Receptacula nicht eben ganz leicht war, und siehe da, dann hatte ich auch jederzeit nur eine Form von Schläuchen vor mir, so daß ich bald zu der Ueberzeugung gelangte, daß ich, trotz der allgemeinen Uebereinstimmung der Sporengestalt, es dennoch mit verschiedenen Arten zu thun hatte, die ich in Folgendem zu diagnosiren versuche:

1) *Ascobolus caninus m.* A. microscopicus, depresso-globosus, fuscus v. brunneus, glaber, acute marginatus, disco pallidiore; ascis clavatis, (44 micromillim. longis, 11 microm. circiter supra crassis), polysporis; sporis ovalibus, hyalinis, monoblastis, laevibus, 7—8 micromillim. longis, 4 microm. latis, 24—32 in quovis asco.

2) *Ascobolus polysporus m.* A. microscopicus, depresso-hemisphaericus, (ut videtur) immarginatus, lividus vel e luteo fuscescens, glaber, ascis semiprojectis ut punctulis albis inspersus; ascis magnis obovato-oblongis vel saccato-globosis (65 microm. fere longis, 22—25 microm. supra latis), polysporis; sporis fere 60 vel pluribus in quovis asco, ovalibus et omnino cum praecedentis congruentibus.

*

3) *Ascobolus fallax m.* A. microscopicus, depresso-hemisphaericus, (ut videtur) immarginatus, lividus vel e luteo fuscescens, glaber, ascis semiprojectis ut punctulis albis inspersus; ascis parvis (30 microm. longis, 8—10 microm. supra latis), clavatis 8-sporis; sporis ovalibus et omnino cum praecedentium congruentibus.

Diese 3 Arten bilden eine jede für sich mehr oder weniger dichtgedrängte Gruppen, verfließen aber bei den beiden letzten Arten an den Berührungspunkten dieser Gruppen so innig in einander, daß es der schärfsten Lupe nicht möglich wird, die einzelnen Receptacula der einen von denen der anderen Art zu unterscheiden, wie es mir denn auch bei den reinen, d. i. ungemengten Gruppen nicht möglich wurde, überhaupt einen äußeren Unterschied zwischen A. polysporus und A. fallax aufzufinden, obgleich gerade diese beiden Arten im mikroskopischen Baue am meisten von einander abweichen. Sicher zu erkennen, d. h. durch eine vorzügliche (!) Lupe, sind nur die dunkelbraun geformten Receptacula des A. caninus, weil hier die bläßere Scheibe stark von der Außenfärbung absticht; die hellbraunen (jüngeren?) Exemplare derselben Art sind schon ungleich schwieriger zu erkennen, obgleich ihre im Allgemeinen kleinere und regelmäßig runde Gestalt doch ziemlich auffällig von der unregelmäßigeren, scheinbar zusammenfließenden Gestalt der beiden übrigen Arten abweicht.

Daß mein A. fallax nicht der A. microscopicus Cr. ist, ist einleuchtend, denn der letztere hat kugelrunde, stachlige und weit größere Sporen, wie aus der der obigen Diagnose beigegebenen Abbildung hervorgeht.

Die Größe des Asc. caninus dürfte ungefähr den zwanzigsten Theil eines Millimeters betragen, weshalb er mit schwacher Lupe kaum wahrnehmbar sein wird; die Größe der beiden anderen Arten ist schwer meßbar, weil dieselben nicht die scharf begrenzte Scheibe darstellen, wie A. caninus, ist aber sicherlich nicht wesentlich beträchtlicher. Natürlich sind diese zwei Arten ihrer blassen Farbe wegen noch weit leichter zu übersehen, als der dunklere A. caninus.

Die Paraphysen sind bei allen 3 Arten einfach fädlich, am spärlichsten bei caninus, am reichlichsten bei A. polysporus. Bei A. fallax erweitern sie sich an der Spitze in ein rundes Köpfchen.

Repertorium.

W. F. R. Suringar, Algarum Japonicarum Musei Botanici L. B. index praecursorius. (Separat-Abdruck aus den Annales Bot. Musei Bot. Lugd. Bat. 1867, m. sept.)

Diatomaceae.

Cyclotella meneghiniana Kg. — C. sinensis Ehr. var.? C. annulata, duplo major, diametro 70 μ = $^1/_{32}$‴, spatio intramarginali depresso latiore, inaequaliter concentrice lineolato. Inter algas aquae dulcis Japoniae. — Arachnodiscus ornatus Ehr. — Liparogyra circularis Ehr. — Nitzschia communis Rabh. — N. sigmoidea (Nitzsch.) Sm. — N. linearis (Ag.) Sm. — N. amphioxys (Ehr.) Sm. — N. cuneata n. sp. linearis vel rarius medio leviter attenuata, apicibus subito cuneatis, 50 μ = $^1/_{45}$‴ longa, nodulis 16—18, striis saepissime obscuris 35 in 25 μ, pro majori parte valvis (11—12 μ = $^1/_{210}$—$^1/_{190}$‴ latis) latera aliquanto superantibus, incumbens. Syn. Surirella multifasciata Kg. pro parte. Inter algas aquae dulcis Japoniae. — Nitzschia palea (Kg.) Sm. — N. tenuis Sm. var. parva Rabenh. — N. flexella n. sp. e facie carinali visa levissime sigmoidea, nodulis 18—20 in 25 μ; 47 μ = $^1/_{48}$‴ longa. Inter N. flexam Schumann et N. Clausii Hantzsch media. — Nitzschia arculus n. sp. (an varietas N. vermicularis Hantzsch?) leviter arcuata, exacte linearis, apicibus obtusis, nodulis 15 in 25 μ; 66 μ = $^1/_{34}$‴ longa, 4 μ = $^1/_{164}$‴ lata. — Navicula appendiculata Gg. — N. cuspidata Kg. — Nav. eiusdem forma longicollis; apicibus longius protractis levissime capitatis. — N. producta Sm.? — Nav. affinis Ehr. Eiusdem? forma minor 32 μ = $^1/_{18}$‴ longa. — Nav. firma Kg. a major Grunow. — Nav. ejusdem forma triundulata. — Pinnularia major (Kg.). — P. viridis (Ehr.). — Pleurosigma Spenceri Sm. — Scoliopleura ornata n. sp. valvis elliptico-rhomboideis longitudine 125 μ = $^1/_{18}$‴ latitudinem quinquies superantibus valde convexis, costa mediana leviter utrinque arcuata, striis obliquis cruciatis validis facile in granulorum series solutis 25 in 25 μ, lateribus late linearibus obtusis truncatis, membranula connexiva paullum et curvata et obliqua. Identica fortasse cum illa Surirella? ornata Kg. Bacill. — Stauroneis fenestra Ehr. — Cymbella maculata Kg. — Cymbella ventricosa Kg. — Amphipleura Japonica n. sp. leviter sigmoidea a medio utrinque sensim attenuata apicibus obtusa triplicata pellucida subtilissime transverse striata, striis circa 60 in 25 μ. 85—105 μ = $^1/_{27}$—$^1/_{22}$‴ longa, medio 14 μ = $^1/_{160}$‴ lata. Observ. Amphi-

pleurae pellucidae formae α mensuris proxima, at flexura diversa. — Tetracyclus lacustris? Ralfs. — Cocconeis consociata Kg. — Gomphonema capitatum Ehr. — Comphonema curvatum Kg.

Desmidiaceae.

Closterium Japonicum n. sp. anguste fusiformis latitudine 18—20*es* longior levissime arcuata pallide viridula, striis longitudinalibus tenuissimis circa 23 in 25 μ, suturis transversis 3—5; 0,4—0,6 mm. = $^1/_6$—$^1/_4$‴ longa. Observ. Closterio intermedio Ralfs proxima, at major et striis fere duplo densioribus diversa.

Confervoideae.

Oscillarinae.

Sirosiphon vermicularis n. sp. repens parce et vage ramosus, ramis patentibus aut rectangularibus elongatis cum trichomate flexuosis, cellulis 1—2-, in apicibus ramorum clavato-tumidis 2(-pluri)seriatis aerugineis tubo gelineo crasso trichomatis primarii lamelloso fuscescente ramorum hyalino cinctis, diametro 7.6—15 μ = $^1/_{295}$—$^1/_{150}$‴ s. v. 13—25 μ = $^1/_{175}$—$^1/_{90}$‴ c. v. brevioribus. — Hypheothrix anguina n. sp. trichomatibus chalybeo-aerugineis tortuosis, cellulis minute granulatis diametro 5—6.5 μ = $^1/_{420}$—$^1/_{350}$‴ $^2/_3$ brevioribus, vaginis inconspicuis, apiculis paullum attenuatis simpliciter obtusis. Parasitica in Spirogyra lineata n. sp.

Zygnemaceae.

Spirogyra lineata n. sp. Caespite atro-viridi, cellulis (sterilibus) cylindraceis, diametro (70 μ = $^1/_{33}$‴) $1^1/_2$—3plo longioribus dense longitudinaliter lineolatis, fasciis chlorophyllophoris tribus parallelis subrectis.

Confervaceae.

Chaetomorpha macrotona n. sp. Pallide viridis flaccida crispata cellulis cylindricis diametro 137—150 μ = $^1/_{16}$—$^1/_{13}$‴ 2—5-plo longioribus, parietibus fibroso-striatis. — Cladophora insignis Kg. γ fluviatilis Kg. — Cladophora tomentosa n. sp. Caespite sordide viridi tomentoso-intricato expanso humilissimo trichomatibus basi scutelliformi affixis flaccidis crispis subsimplicibus, ramis ramulisque parcis conformibus, patentibus vel angulo recto e mediis cellulis egredientibus elongatis varie curvatis, cellulis diametro sensim decrescente = 27 μ — 11.5 μ = $^1/_{34}$—$^1/_{200}$‴ — 2—3-plo longioribus, contentis tenissimis. — Bulbotrichia botryoides Kg.

Dermatoblasteae.

Phycoseris smaragdina Kg. — Enteromorpha intestinalis Link. — Enteromorpha complanata Kg.

Coeloblasteae.

Codium latum n. sp. e basi cuneata valde dilatata plana passim pertusa medio bifurcata, laciniis ex axillo rotundato divergentibus sursum paullum angustatis apice bilobis obtusis. Color atroviridis; cellulae periphericae 0.38 mm. = $^1/_6$‴ longae, 0.07 mm. = $^1/_{33}$‴ latae; frons sicca 24 c.m. longa, infra bifurcationem $3^1/_2$ c.m. lata, basis laciniarum 3 et 4 c.m.

Acanthocodium, nov. genus.

Habitus et structura Codii, at cellulis peripheric apice acuminatis spinescentibus.

Acanthocodium fragile; fronde cylindrica 2 mm. crassa subdichotome ramosa cinereo-viridis fragilissima. Cellulis peripheric 1,57 mm. = $^1/_4$‴ longis, 0.075—0.115 mm. = $^1/_{30}$—$^1/_{20}$‴ crassis.

Fucoideae.

Hydroclathrus cancellatus Bory. — Spathoglossum multipartitum (Sukr.) Kg. — Chnoospora atlantica (Ag.) Kg.? — Phyllitis debilis (Ag.) Kg. — Alaria pinnatifida Harvey, forma junior. — Laminaria? saccharoides Lenormand in literis, radice ramosa, stipite firmo breviusculo compresso superne cuneato plano in frondem transiente giganteam lineari-lanceolatam coriaceam, costis 1—3 spuriis latis diffusis saepius evanidis percursam, passim pertusam, apice longe productam ibique margine undulatam. — Sargassum carpophyllum Ag. — Sargassum gracile Ag. — S. Horneri Ag. — Sarg. pinnatifolium Ag. — Sarg. scoparium Ag. — Sarg. serratifolium Ag. — Sarg. Siliquastrum Ag. — Sarg. sisymbrioides Ag. — Cystophyllum Swartzii Ag.

Florideae.

Hormoceras flaccidum Harvey. — Campylaephora hypneoides J. Ag. — Porphyra vulgaris Ag. — Schizymenia ligulata n. sp. frondibus ex apice stipitis brevis filiformis prodeuntibus 2—4 longe ligulatis e basi lineari sensim dilatatis paullulum undulatis et curvatis simplicibus aut supra medium subdichotomis passim ramulosis, apicibus denuo angustatis in pluribus abruptis. Color coccineo-fuscus; frondes ad 22 c.m. longae, ad 2 c.m. latae, madefactae carnosae. — Chondrus punctatus n. sp., fronde membranacea repetite (ad 4) dichotoma flabellata, segmentis cuneatis superne dilatatis, apicibus obtusis bilobis passim latissimis proliferis, cystocarpiis in inferiore frondis parte sub-immersis minimis punctiformibus. Color purpurascens, structura Chondri crispi, cujus speciei insuper habitu exemplar parvum simulat. — Gigartina tenella Harvey. — Gigartina intermedia n. sp. fronde filiformi

compressa subdichotoma ramis patentibus bipinnatis, apicibus ramulisque lanceolato-dilatatis complanatis sulcatis. Color purpurascens; 6 c.m. alta, 1—1½ mm. crassa. — Gloeopeltis tenax (Turner) Agardh. — Gloeopeltis furcata (Postels et Rupr.) Ag. — Gl. coliformis Harvey. — Gl. intricata n. sp., repetite et dense dichotome ramosa, axillis rotundatis, ramis patentibus et divaricatis e basi plerumque capillari sensim dilatatis paullum compressis subsaccatis, superioribus sensim tenuioribus et magis aproximatis, summis tenuissimis acutis recurvis saepe alternis aut subsecundis passim bifurcatis aut dentatis. Color fusco-purpurascens. — Gloeopeltis cervicornis n. sp., pusilla pulvinata dura, caulomate compresso alterne (passim dichotome) ramoso, ramis ex axillis rotundatis adscendentibus, ramulis superne creberrimis dense 2—3 pinnatis, ultimis spinescentibns. Cystocarpia in ramulis. Caulomatis primarii diam. maximus 1 mm.; 1 c.m. alta; color fusco-ruber. — Gelidium corneum Lamouroux. — Sphaerococcus (Gracilaria) confervoides Ag. — Sphaerococcus (Rhodymenia) Textorii n. sp., e basi cuneata plana cartilagineo-membranacea crassa, alterne passim subdichotome sparse ramosa, ramis ramulisque sursum angustatis demum linearibus acutiusculis, cystocarpiis per frondem sparsis, cellulis medullaribus maximis. Specimina 15 c.m. longa, laciniis ad 1 c.m. latis. — Gymnogongrus (Oncotylus) flabelliformis Harvey. — Gymn. (Oncotylus) japonicus n. sp. gracilis repetite dichotoma flabellata compressa, laciniis angustissimis superne paullum dilatatis complanatis apicibus obtusis vel bifurcatis. — Polysiphonia fragilis n. sp. parva (pollicaris) nigrescens fragilissima alterne ramosa, ramis ramulisque rigidiusculis patentibus vel varie divergentibus, apicibus bifurcatis nudis, articulis diametro brevioribus 5-siphoneis, siphone centrali tenui. Fructus non vidi. — Polysiphonia tapinocarpa n. sp. Spithamaea flaccida mucosa fusco-purpurea reptite alterne ramosa, ramulis confertis penicillatis, ramellis pulchre fibrosis, tetrachocarpiis in articulis ramorum penultimorum et antepenultimorum tumidis seriatis articulis diametro in ramis duplo longioribus 9-siphoneis, siphone centrali ceteris conformi. — Digenea Wulfeni Kg.

In Summa 78 Species.

L. R.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliano Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

(Fortsetzung.)

Pteris glaberrima. Rhizoma repens; paleis? rufescentibus, lanceolatis squamosum; folia membranacea, opaco-viridia, supra in costis brevi-ferrugineis-hirsuta, ceterum glaberrima; petiolus? 10″ longus, rhachis livido-rufescens, glabra; lamina ampla ovata, bipinnatisecto-pinnatipartita; segmenta primaria manifeste petiolata, infima inaequaliter ovata, acuminata, ad 1½′ longa, superiora oblongo-lanceolata; secundaria sessilia, oblonga, longius breviusve acuminata; lobi laciniaeve semioblongae s oblongae, obtusae, integerrimae s. sinuato-crenatae; nervi teneri furcati, liberi, s. rarius hinc inde secus costam anastomasantes, sori sinus crenarum occupantes, distincti; paraphyses articulatae, paucae. — Lonchitis glaberrima Mett. msc. Pteris glabra Hook. fil. journ. Linn. soc. VII. 234. — Ins. Fernando Po. (Mann. Barter). — Montes Camerion. (Mann.). — Angola (Welw.).

Pteris leucomelas Mett. msc. Rhizoma abbreviatum, paleis setaceis denique nigro-carinatis dense vestitum; folia densa, supra laete viridia, infra pallida, glaberrima; petiolus basi paleaceo-setosus ad 1″ longus cum rhachi ebeneus, nitidus, supra in rhachi manifestius deplanato-vel canaliculato-marginatus, lamina 5″ longa, ovato-oblonga, bipinnata; segmenta primaria patentia, approximata, manifeste petiolata, 1½‴ longa, ovata, vel ovato-oblonga, obtusa, secundaria 3—5 juga, brevissime petiolata, oblique oblonga, ovata, acutiuscula, inferiora manifestius petiolata, superiora sessilia, terminalia plerumque triloba; nervi immersi, repetito-furcati; margo revolutus, angustus, subabrupte attenuatus. — Allosorus Kze. herb. Afr. austr. (Breutel).

Pteris Manniana Mett. msc. Rhizoma?; folia tenuiter herbacea, laete viridia, glaberrima, laevia; petiolus 2′ longus, cum rhachi stramineus, laevis; lamina 1′ longa, folii fertilis ovato-oblonga, pinnatisecta cum impari, segmenta sessilia, patentia, laxe disposita; sterilia ad 8″ longa, 1″ lata, e basi attenuata, cuneato-subrotundata, linearia, sensim attenuata, acuminata, integerrima, margine vix levissime undulata, infima hinc inde bipartita, suprema basi inferiore adnata, curta supra sulcata; nervi infra prominuli, subdensi, ¼‴ circiter distantes; fertilia basi manifestius cuneata, linearia, angustiora,

6—8‴ lata, longius acuminata; margo revolutus, attenuatus, integerrimus; paraphyses paucae abbreviatae. — Afr. occ. trop. (Mann. 1266). — Montes Cameroon. (Mann. 1385.)

Pteris Mettenii. Rhizoma?; folia subcoriacea, laete viridia, glaberrima; petiolus ad 2″ longus, stramineus, basi rufescens, nodulosus, rhachis straminea laevis; lamina 1—2′ longa, oblonga s. ovata, pinnatisecto-pinnati partita s. basi deorsum bipinnatisecto-pinnatipartita; segmenta approximata, numerosa, subsessilia, 1′ longa, lanceolata acuminata, laciniae numerosae sinubus acutis distinctae, ala 2—3″ lata confluentes, patentes, e basi latiore oblongae, obtusae s. acuminatae, serratae; fertiles apice argute dentatae; costae supra prominulae, nervi manifesti, basales externi e costa in vicina costula emergentes, infimi costularum proximarum arcum Pleocnemiae 5—7 radiatum efformantes, superiores repetito-furcati s. furcati liberi; sori e basi ultra medium laciniarum extensi; margo revolutus, angustus, integerrimus; paraphyses numerosae. (Pteris Boivini Mett. msc. non Moore. — Pteris Pseudo-Lonchitis. Mett. in hb. Vindob., non Bory.)

Pteris nitida Mett. Rhizoma repens crassitiem pennae anserinae subadaequans, paleis membranaceis rufo-ferrugineis, ovatis, acuminatis obsitum, mox denudatum; folia ³/₄″ distantia, chartacea, tenuia, glaberrima, nitida; petiolus 7″ longus, denique rufescens, nitidus, lamina 8″ longa, late quinquangulari-cordata, subquadripinnatisecta; segmenta primaria alterna, manifeste petiolata, inaequaliter ovata, superiora oblonga, apice attenuato obtusa, secundaria petiolutata, trapezio-ovata s. ovato-oblonga obtusa, tertiaria ala angusta confluentia late oblonga, ultima lanceolato-oblonga, obtusa s. acuta, integerrima s. vix repanda; nervi indivisi translucentes, teneri; sori latera laciniarum accupantes. Indusium pallidum, scariosum, integerrimum. Afr. occ. Ad fl. Gaboon. (Mann.)

Pteris pectiniformis Godet. Hb. Rhizoma repens, paleis ferrugineo-fuscis, nitidis, rigidis, lanceolatis, acuminatis, sub adpressis dense vestitum, folia coriacea dura, infra pallida, denique glabriuscula, subdiffformia, pinnatisecta cum impari, petiolus ebeneus nitidus, basi paleis fuscis, nitidis, lanceolatis, angustis, acuminatis dense squamosus, supra cum rhachi paleaceo-hirtus, infra laevis; sterilium 1¹/₂″ longus, lamin 5″ longa, 1¹/₂″ lata, lanceolata, segmenta numerosa, approximata, patenti-divergentia, breviter petiolata, 9‴ longa, 2‴ lata, e basi cordata, lineari-oblonga, obtusa, integerrima, inferiora sensin decrescentia, infima 3‴ longa, nervi immersi, repetito-furcati, liberi, vel rarissime anastomosantes; fertilium petiolus 5¹/₂″ longus, lamina 7″ longa, segmenta laxius disposita, patentia 1″ longa, 1¹/₂‴ lata, e besi cordata linearia obtusa,

inferiora manifestius petiolata et paulum decrescentia, infima 8‴ longa, terminale lateralibus supremis aequale; margo revolutus, abrupte-attenuatus, rigide membranaceus, integerrimus, sori e basi ad apicem continui. — Pteris Goudotii Kze. Hb. — Allosorus pinnatus Boivin msc. — Pteris angusta Bojer. in Hb. Hk. — Pteris dura Hk. sp. II. 139. t. 113. A. pt. — Ins. Comorae. ins. Mayotte. (Boivin). Madagascaria. (Boivin. Bojer). Angola (Welw.).

Asplenium ammifolium Mett. Truncus ascendens s. obliquus cum basi petiolorum paleis membranaceis rufescentibus ovato-lanceolatis squamosus; folia membranacea flaccida glaberrima; petiolus 1—2′ longus cum rhachi stramineus, lamina 1—2′ longa deltoidea s. ovata, tripinnatisecto-pinnatipartita, segmenta primaria subsessilia oblonga s. sublanceolato-oblonga, acuminata, secundaria oblongo-lanceolata, tertiaria trapezio-oblonga obtusa, laciniae oblongae obtusae pauciden-tatae; spinulae supra nullae soricostae approximati. A. aspidioides Hk. fil. J. Linn. Soc. VII. 234 pt. Ins. Fernando Po. (Mann.)

Asplenium Boivini Mett. Rhizoma repens paleis fusco-ferrugineis nitidis membranaceis lanceolatis, in setam longam productis dense vestitum; folia coriacea laete viridia, infra pallidiora, petiolus 2—3″ longus, cum rhachi livido-vel nigrescenti fuscus, opacus paleis e basi dilacerata acuminatis dense squamoso-villosus, denique glabriusculus; lamina ad 1½ longa, lanceolata, pinnatisecta; segmenta numerosissima subapproximata, patentia ad 3″ longa, 5‴ lata, basi breviter attenuata subpetiolulata, e basi superiore exciso-rotundata auriculata vel latiore inferiore exciso-cuneata, trapezio-ovato-lanceolata vel elongata, oblongo-lanceolata, acuminata, pinnati-partita, apice producto argute serrata, inferiora decrescentia, infima 1—1½″ longa, laciniae utrinque 3—10, inferiores remotae, ala angusta confluentes, obovato-cuneatae vel rhom-beae, antice inciso-dentatae, utrinque soros 1—2 gerentes; superiores ala latiuscula confluentes, antice denticulatae, ner-vum furcatum excipientes, soro costali instructae, sori nec costam nec sinus laciniarum attingentes, elongati; indusium membranaceum paululum in parenchyma productum. A. plumosum Boivin herb. Mett. — Ins. Borbonia. (Boivin).

Asplenium debile Mett. Rhizoma repens tenerum, paleis fuscis oblongo-lanceolatis, acuminatis dense vestitum; folia membranacea rigidula, pallide viridula, flexuosa, glabra, petiolus 1—2″ longus cum rhachi laminae concolor, lamina 1—2½″ longa, 3—5″ lata, lanceolata, pinnatisecta; segmenta numerosa patentia, subpetiolata, basi inferiore dimidiata, in-curva, superiore exciso-truncata, obovato-cuneata, margine

superiore crenata, crenae 2—3 obtusae nervum indivisum excipientes, monosorae; sori 2—3 e costula ad basin crenarum extensi, costulares; indusium latiusculum, margine erosodentatum. Mett. msc. Ins. Comorae. (Boivin in herb. Vindob.)

Asplenium Gueinzianum Mett. Rhizoma? folia subchartacea, livido-viridia, glabra, petiolus 2″— ? longus, laminae concolor, paleis paucis membranaceis, ovatis obsitus, lamina 9″ longa, $1^1{}_2$″ lata, lanceolata, pinnatisecta, segmenta numerosa, laxe disposita, patenti divergentia, basi attennata vel petiolulata, adnata, e basi superiore excisa, rotundata, auriculata, inferiore abscissa et exciso-cuneata, trapezio-oblonga, pinnatipartita; 9‴ longa, inferiora paulum decrescentia; laciniae utrinque 2—3, basalis superior remota e basi cuneata, obovato-subrotundata bis, terbifida, lobis subflabellatis, rectangule patens, proximae patentes abbreviatae, ala latiussula confluentes plerumque bifidae, supremae indivisae; lobi obtusi; nervi laciniae basalis superioris repetito-dichotomi, soros utinque 1—2 ad basin loborum productos gerentes, laciniarum superiorum furcati, in ramo antico sorum costalem gerentes; sori costae subparalleli, utrinque 1—2, sinum loborum non attingentes, indusium membranaceum latiusculum paulum in parenchyma productum. Natalia. (Gneinzius).

Asplenium petiolulatum Mett. Rhizoma repens, paleis fuscis, subnitidis, denique subnigrescentibus lanceolatis, acuminatis integerrimis reticulatis dense vestitum; folia subapproximata chartacea, tenuia, laevia, petiolus flexuosus, 3—5″ longus, cum rhachi livido-fuscus, sparse paleaceus, denique denudatus, lamina ad 8″ longa, sublanceolata acuminata pinnatisecta cum impari; segmenta 6—10 juga, patentia, laxe disposita, e basi inferiore cuneata, superiore oblique truncata tropezio-rhombea, subtribola, ad $1^1/_2$″ longa, lobis duplicato-serratis, terminali majore acuminata versus apicem remote serrata, lateralibus abbreviatis tringularibus acutis, pleraque manifeste petiolulata, petiolulo 1—2‴ longo, infima subremota, paululum minora, superiora angustiora, decrescentia, basi aequaliter cuneatum, nervi teneri; sori costales et costulares fere ad basin dentium extensi, basin segmentorum non intrantes Ins. Borbonia. (Boivin.)

Asplenium productum Mett. Rhizoma repens, crassitiem pennae corvinae adaequans, paleis reticulatis, membranaceis, ovatis squamulosum, mox denudatum; folia membranacea subapproximata glaberrima; petiolus compressus, stramineus, 1—2″ longus, rhachis alata, ala herbacea; lamina 3—6″ longa, lanceolata, bipinnatipartita, laciniae primariae petiolatae oblongae s. ovatae, obtusae s. acuminatae, secundariae oblique patentes indivisae, s. inferiores furcatae, rarius bipinnatae;

nervi Caenopteridis; sori oblongati e costa fere ultra dimidium laciniarum extensi; indusium angustum marginem non adaequans. Afr occ. trop. Sierra de crystall. (Mann.)

Asplenium punctatum Mett. Rhizoma abbreviatum, paleis 1‴ longis, reticulatis, opaco-ferrugineis, ovatis, acuminatis vestitum; folia coriacea, carnosa, pallide viridia, infra paleis minutis iisque veluti fusco-punctata; petiolus $^1{}_2$—1″ longus, cum rhachi stramineus, lamina 1—4″ longa, linearis, ex apice rhachis elongatae prolifera pinnatisecta; segmenta numerosa sessilia, 3 - 4‴ longa, trapezio-dimidiato-oblonga, paucicrenata, crenae 2—4, nervi immersi, sori pauci costales supra basin crenarum producti; indusium latiusculum, laciniato-dentatum. Afr. occ. trop. ins. S. Thomae. (Mann.)

Asplenium repandum Mett. Rhizoma repens, crassitiem pennae anserinae adaequans, paleis membranaceis ferrugineis, ovato-lanceolatis squamosus; folia subapproximata, membranacea laete-viridia, infra paleaceo-punctata; petiolus ad 4$^1{}_2$″ longus flexuosus; lamina ad 1′ longa, $^1{}_2$—1$^1{}_4$″ lata, lanceolata, utrinque acuminata, inaequaliter sinuata s. repanda; nervi manifesti, sub angulo 40″ decurrentes furcati, rami curvati, circiter 1‴ distantes, plerumque omnes soriferi, sori e costa fere ad marginem extensi. A. concolor Hook. msc. Ins. Principis. (Barter.) Ad fl. Niger. (Barter.)

Asplenium Welwitschii Mett. Rhizoma?; petiolus 14″ longus, lamina 1$^1{}_2$′ longa, membranacea, glabra, ovata, pinnatisecta; segmenta sessilia, 4—7″ longa, 1—1$^1{}_2$″ lata, e basi truncata, oblongo-lanceolata, acuminata, pinnatipartita; laciniae ala 2‴ lata confluentes, ovatae, obtusae, leviter serratae, nervi laxi furcati, sori omnes unilaterales, costulae magis approximati quam margini. Angola, regio Golungo Alto. (Welwitsch.)

Phegopteris biformis Mett. Truncus?; folia membranacea laete viridia supra in costis brevissime hirta, ceterum glaberrima, subdifformia; petiolus basi paleis membranaceis, ferrugineis, nitidis, ad 10″ longis, vix 1‴ latis, lanceolatis, longe attenuatis dense squamosus, 1$^1{}_4$′ longus, stramineus, cum rhachi sparse paleaceo-pilosus; lamina ad 2′ longa, oblongo-lanceolata, pinnatisecta, apice pinnatifida, segmenta numerosa patentia, sterilia ad 7″ longa, 1″ lata, fertilia 5″ longa, $^1{}_2$—$^3{}_4$″ lata, linearia, sensim attenuata acuminata subpinnatifida s. sinuato-repanda, inferiora petiolulata, basi superiore truncata, inferiore subcordata; costulae nervique manifesti, nervi anadromi utrinque 4—6, liberi, inferiores marginem non attingentes, liberi s. arcus Goniopteridis radio junctos efformantes, omnes soriferi, sori imprimis superiores costulae approximati; indusium nullum. Lastrea

biformis Boivin msc. Madagascar. (Goudot. — Mayotte. — Borbonia. (Boivin.)

Aspidium Barteri Mett. Rhizoma? folia membranacea laete viridia, glaberrima; petiolus 1′ longus, cum rhachi stramineus, lamina 1^1_2′ longa, late oblonga, pinnatisecta, cum impari; segmenta 3–4-juga, subopposita, distantia, patentia, ad 9″ longa, 2^1_2″ lata, e basi cuneata oblonga s. oblongata, longius breviusve acuminata, integerrima, infima subpetiolata, superiora sessilia s. deorsum adnata, terminalia soluta; costulae prominulae, 3—4″ distantes, sub angulo 45° decurrentes, antrorsum curvatae, maculae manifeste utrinque ad costam 12–16 seriatae, steriles subirregulariter, fertiles regulariter divisae bisorae, rarius trisorae, sori costulis approximati, dorsum radiorum e arcubus macularum emissorum occupantes, rarius pinnulas; indusium minutum tenerum, reniforme, rarius elongatum, unilaterale. Aspidium polymorphum Hk. sp. IV. 54 partim. — Afr. occ. trop. (Barter.) — Fernando Po. (Mann.)

Aspidium Currori Mett. Rhizoma? folia membranacea; infra pilis adpressis flavicantibus viridula, supra in costis brevi tomentella; petiolus? lamina ampla bi-tri-pinnatisecto-pinnatipartita, ex axillis segmentorum superiorum prolifera; segmenta primaria infima 1^1_4′ longa, inaequaliter ovato-lanceolata, manifeste petioluta, superiora sessilia oblonga; secundaria oblonga acuminata, ultima oblonga, apice previter attenuata obtusa; laciniae oblongae, obtusae, subintegerrimae; nervi steriles et fertiles excurrentes; sori medii inter costulam et marginem; indusium minutum. Nephrodium catopterum var. minor Hook. sp. IV. 137 pt. Afr. occ. trop. (Curror.)

(Fortsetzung folgt.)

Aufruf.

Die diesjährige Reise des kryptogamischen Reisevereins soll eine ausschließlich bryologische sein und Herr Dr. Lorentz, Privatdocent der Botanik in München, damit betraut werden. Wenn es die Mittel des Vereins erlauben, soll Herr Ludwig Molendo denselben begleiten. Das Ziel der Reise ist Norwegen.

Wir dürfen bei dieser Reise ein glänzendes Resultat erwarten, besonders, wenn es gelingt, die beiden genannten Herren auszusenden. Dieselben haben sich nicht nur durch zahlreiche gediegene Schriften als erfahrene und ausgezeichnete Kenner der schwierigen Laubmoosfamilien erwiesen, sondern auch besonders durch wiederholten langen Aufenthalt in den Alpen praktischen Blick und eine reiche Erfahrung im Auffinden und Sammeln

der Mooſe erworben. Zeuge dafür ſind die zahlreichen, glänzenden Funde, mit denen ſie die Moosgeographie der Alpen bereichert und die in zahlreichen ſchönen Exemplaren in den Herbarien der meiſten Bryologen verbreitet ſind.

Andererſeits iſt Norwegen durch ſeinen Moosreichthum ſo bekannt, daß es überflüſſig wäre, noch beſonders darauf hinzuweiſen und liefert außer den vielen bekannten Seltenheiten noch faſt jedes Jahr Neues und Intereſſantes.

Aber um dieſe Reiſe in Ausführung zu bringen, beſonders um ſie für beide genannte Herren zu ermöglichen, bedarf es einer zahlreicheren Theilnahme an unſerem Vereine, als bisher der Fall war, und werden daher alle Freunde der zierlichen Laubmooſe eingeladen, dem Vereine beizutreten. Bei den bedeutenden Koſten ferner, welche die Reiſe in dem theuren Norwegen erfordert, erſcheint eine Erhöhung des Beitrags auf 6 Thlr.*) = 10 Gld. 30 Kr. rh. geboten. Es werden auch Doppelaktien ausgegeben, wodurch das Anrecht auf alle geſammelte Arten, auch diejenigen, welche in zu geringer Menge vorhanden ſind, um an alle Mitglieder vertheilt zu werden, ſowie auf eine entſprechend reichlichere Ausſtattung der Exemplare erworben wird. Wir ſind überzeugt, daß die Herren Mitglieder für dieſen kleinen Mehrbeitrag durch die Zahl und Seltenheit der geſammelten Arten reichlich werden entſchädigt werden.

Rabenhorſt, Schimper.

Mit Bezugnahme auf obigen Aufruf und das ehrende Vertrauen, welches die geehrten Leiter des Vereins in mich geſetzt, erlaube ich mir noch einige Worte beizufügen über den Plan der Reiſe, der Herrn Rabenhorſt und Schimper vorgelegt und von dieſen genehmigt wurde.

Es wurde von dem Grundſatze ausgegangen, daß, um Tüchtiges zu leiſten, beſonders um mit Erfolg zu ſammeln und im Stande zu ſein, den Herren Mitgliedern ein würdiges Aequivalent zu bieten, es unbedingt nöthig iſt, ſich ſowohl ſachlich als örtlich auf eine einzige Pflanzenfamilie zu beſchränken und an weniger wohlgewählten Punkten längere Zeit zu verweilen. Nur ſo iſt es möglich, ſich mit den Eigenthümlichkeiten der Gegend vertraut zu machen, ihre wahren Mooſsſtandorte zu entdecken und das Geſammelte an Ort und Stelle kunſtgerecht einzulegen und zu trocknen. Für die projectirte Reiſe wurden drei ſolcher Punkte gewählt und für jeden derſelben ein Monat Aufenthalt beſtimmt,

---

*) Diejenigen geehrten Mitglieder, welche bei dem Unterzeichneten bereits 4 Thaler pro 1868 eingezahlt haben, werden erſucht, 2 Thaler recht bald nachzuzahlen.

L. Rabenhorſt.

so daß dieselbe in nachfolgender Weise vor sich gehen soll: Von Christiania auf der Poststraße nach Bergen ohne weiteren Aufenthalt an den Sognefjord, als nicht vielleicht bereits die Jahreszeit erlaubt, einige Tage auf Nystuen zu verweilen und die bryologischen Schätze des Tillefjeld zu heben. Zunächst soll dann die Gegend um die Ausmündung des Fjords mit ihren mancherlei Inseln untersucht werden. Das eigenthümliche regenreiche Klima dieser Gegend, das von dem im Innern des Landes ziemlich verschieden ist, sowie der ziemlich reiche Gesteinswechsel und die bereits erfolgte Auffindung einiger britischer Formen lassen dort interessante Resultate und manches Neue erwarten. Später sollen dann womöglich einige Excursionen nach den Gebirgen, welche das Innere des Fjords umlagern, bes. Fillefjeld, das Flurungerne und Fustedal unternommen werden.

Der zweite Punkt, der in Aussicht genommen wurde, ist die Umgebung des Saltenfjord, von wo aus versucht werden soll, den klassischen, seit Wahlenberg berühmten Sulitelma von Westen her zu erreichen.

Der dritte Punkt endlich soll ganz dem Dovrefjeld gewidmet sein, um dessen bekannte Seltenheiten in die Herbarien der Abonnenten zu leiten.

Ich hoffe, daß die Ausführung dieses Planes dazu dienen wird, nicht nur die bekannten Schätze in reichlicher Menge einzulegen und zur Vertheilung zu bringen, sondern daß sie auch dem andern Zwecke des Vereins gerecht werden wird, nämlich die Wissenschaft mit neuen Thatsachen zu bereichern, seien dies nun neue Arten und Formen, oder neue pflanzen-geographische Aufschlüsse. Ich werde nicht verfehlen, zu der seit einigen Jahren vernachlässigten Praxis zurückzukehren und durch Reiseberichte dem Vereine von meiner Thätigkeit und meinem Erfolge Nachricht zu geben.

Alle Freunde der Bryologie werden somit freundlichst eingeladen, sich bei dem Vereine zu betheiligen, damit nicht nur die Reise überhaupt verwirklicht, sondern vorzüglich auch die Theilnahme Herrn Molendo's ermöglicht werde, dessen bekannter Scharfblick und dessen Finderglück die Resultate auf's Glänzendste steigern würde.

Dr. ph. Lorentz.

P. Sc. Da die Zeit bereits schon weit vorgerückt ist, so wird um baldige Einsendung der Beiträge gebeten.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: B. Auerswald, Die Sporormia-Arten. — Repertorium. M. Gottsche, De mexikanske Levermosser. — S. O. Lindberg, En liten proflit pa" namnförbistring. — S. O. Lindberg, Animadversiones de Hypno elegante Hook et speciebus europaeis Plagiothecii. — Max. Kuhn, Filices Africanae, Revisio etc. (Fortsetzung.) — Zur Antwort. — Hierzu Kupfertafel Tab. I.

Die Sporormia-Arten. Von B. Auerswald.

In der fünften Decade der Micromycetes italici (vom 30. März 1845) stellt De Notaris seine Gattung Sporormia auf. In der Summa Vegetabilium, deren zweiter Theil 1849 erschien, nennt Fries dieselbe Gattung Hormospora und setzt als Autorname „Notar. l c. II." hinzu. Worauf sich diese Autorbezeichnung bezieht, ist aus der S. Veg. Sc. nicht zu ersehen, wohl aber begegnen wir dem genaueren Citate in dem Schema di classificazione degli Sferiacei italici aschigeri von Cesati und De Notaris (1863), wo bei dem Gattungsnamen Hormospora hinzugesetzt ist: „DeNtrs. Osserv. in Giorn. bot. I. II. 46. et Microm. ital. V. n. 6 sub Sporormia." Da es mir nicht möglich ist, das erste Citat einzusehen, so kann ich nicht wissen, ob der Zusatz „sub Sporormia" sich auf beide Citate bezieht, oder bloß auf das letztere; bekannt aber ist, daß De Notaris in den Micr. it. das erste Citat nicht erwähnt. Ich glaube daher berechtigt zu sein anzunehmen, daß die in den Micr. it. aufgestellte Gattung Sporormia die Priorität vor der in der S. Veg. Sc. auftretenden Hormospora besitzt. In den Annales des sciences naturelles (3. XVI. p. 317.) vom Jahre 1851 begegnen wir dem letzteren Namen bei der Hormospora ovina Dmz.

Es entsteht nun die Frage, welchem der beiden Namen der Vorzug zu geben ist. Zeither habe ich einzelne Arten dieser Gattung unter dem Namen Sporormia in meinem botanischen Tauschvereine vertauscht, desgleichen in Rbh. fung. eur. N. 921 meine Sp. Fleischhakii diagnosirt; unter Nr. 976 findet sich in derselben Sammlung auch noch die Sp. Notarisii Carest. ausgegeben. Fuckel hat in seinen fung. rhen. unter Nr. 997 ebenfalls eine Sp. fimetaria, von welcher ich jedoch nicht weiß, ob es die echte, oder irgend eine andere ist, da ich die Exemplare nicht gesehen habe.

Auch jetzt noch sehe ich keinen Grund, weshalb man den neueren Namen Hormospora dem älteren vorziehen sollte, und behalte daher auch bei der folgenden Beschreibung der einzelnen Arten den Namen Sporormia bei.

In der S. Veg. Sc. p. 405 führt Fries als Typus der Gattung die Sphaeria stercoris DC. auf, ohne eine zweite Art zu nennen; in dem Schem. Sfer. führen Cesati und De Notaris einzig die Hormospora fimetaria DNtrs. und ovina Dmz. auf, während mir folgende Arten bekannt sind:

1) *Sp. Fleischhakii Awd.* in Rbh. fung. eur. 921.

Die zwei mittleren Sporenglieder haben ungefähr eine Länge von 7 Mikromillim. bei einer Stärke von 5 Mikrom., die Endglieder sind etwa 8 Mikrom. lang und 4 Mikrom. breit und stimmen deshalb mit denen der S. minima so ziemlich überein, doch sah ich die Sporen nie mit einer Gallerthülle umgeben, weshalb dieselben leichter, als bei letzterer, in ihre vier Theilstücke zerfallen. Die umgekehrt eiförmigen, langgestielten Schläuche aber unterscheiden sie von allen andern Arten; ebenso ihre verhältnißmäßig großen kugligen, frei aufsitzenden Pyrenien.

Fleischhak entdeckte diese schöne Art auf halbfaulem Stroh; ich selbst sammelte sie bei Reinhardsbrunnen in Thüringen auf dem Holze eines in einem Fichtenwalde liegenden alten Holzpantoffels, und Kalchbrenner sammelte seine in Rbh. fung. eur. ausgegebenen Exemplare in Ungarn, in lignis putrescentibus rejectamentorum.

Es scheint, als ob auch diese verschiedenen Substrate, nach Art der übrigen Glieder dieser Gattung, vorher mit Mist in Berührung gekommen seien.

2) *Sp. minima Awd.* (microspora Awd. in sched. et lit., Tauschv. 1867.) Pyreniis globosis, membranaceis, absque ostiolo visibili, nigris (siccis), v. olivaceis (humidis); ascis cylindricis v. elongato-clavatis, sessilibus 85 microm. fere longis, 12 microm. fere latis; sporis tetrameris fuscis, muco hyalino circumdatis, 32 — 35 microm. longis (absque volva mucosa), 6 microm. latis; sporarum segmentis omnibus 7 microm. longis, vel segmentis terminalibus paulo longioribus.

Ich hielt diese Art früher für die Sp. fimetaria De Not. und habe sie deshalb auch vielfach unter diesem falschen Namen vertauscht. Sie besitzt nächst der S. Fleischhakii und Notarisii die kleinsten Sporen, welche aber nicht, wie bei der ersteren, sämmtlich parallel geschichtet sind, sondern gleichsam in zwei Etagen über einander liegen.

Ich besitze diese keineswegs seltene Art aus Mecklenburg (von Fiedler gesammelt) und aus Sachsen auf Kuhmist, aus Mähren auf Pferdemist (von v. Nießl gesammelt), aus Thüringen

(Fleischhak) und Sachsen auf Kaninchenkoth, aus Mähren (v. Nießl) und Thüringen auf Schafmist, sowie von Leipzig auf Rehkoth. Sie scheint daher so ziemlich auf jedem trocknen Miste vorzukommen, findet sich aber höchst selten allein vor, sondern ist meist mit andern Sporormien und zahlreichen Sordarien vermengt, so daß es in der That schwer ist, Exemplare abzugeben, von denen man überzeugt sein kann, daß sie wenigstens die Majorität bildet unter den übrigen Bewohnern. Am leichtesten zeichnet sie sich vor diesen Genossen durch ihre kleinen, halslosen, halbeingesenkten Pyrenien aus. Die letzteren sind höchstens $^1/_{10}$ Millimeter stark.

Als Synonym dürfte ferner wohl hier zu citiren sein: Sphaeria stercoraria Curr. Sph. simpl. N. 257 fig. 40, nec 39! zu ihr wird Sph. stercoris Fr. Eb. II. p. 104 citirt, doch sagt Fries daselbst von dieser Art: „perthecciis ovoideis collabentibus nitidis, ostiolo poroso," was nicht auf S. minima passen will; dagegen scheint Desmazières in einer Anmerkung zu seiner Hormospora ovina (Ann. des sc. nat. 3. XVI. p. 318) dieselbe unter seiner „Hormospora stercoris (Sphaeria DC.)" zu verstehen, während Broome in Rbh. eur. N. 644 meine Sp. intermedia als Sphaeria stercoris ausgiebt. Jedenfalls erscheint es mir räthlich, dergleichen antike Namen, die sich nicht auf mikroskopische Untersuchung stützen und nicht durch Originalexemplare in käuflichen Sammlungen rectificirt werden können, durch neuere und sichere Namen zu ersetzen.

Zeither habe ich diese Art als Sporormia microspora vertauscht, weil sie von allen mir bekannten Arten die kleinsten Sporen besaß; da aber die mir erst später bekannt gewordene Sp. Notarisii noch kleinere Sporen hat, so schien es mir räthlich zu sein, den Namen in Sp. minima umzuändern.

3) *Sp. intermedia Awd.* (Sporormia stercoris Awd. in sched. et lit., Tauschv. 1866 et 1867, Sphaeria fimetaria Rbh. herb. myc. ed. I 1733. p. p., Sphaeria stercoris Rbh. fung. eur. 644). Pyreniis immersis, globosis v. ovoideis, membranaceis, ostiolo verruci-vel mamillaeformi atro coronatis, nigris; ascis elongato-ovalibus, subsessilibus, 118—130 microm. fere longis, 24—30 micr. latis, 8-sporis; sporis tetrameris fuscis, muco hyalino angustissimo involutis, 50—60 microm. longis (absque volva hyalina), 10 microm. latis; sporarum segmentis omnibus 12—14 microm. longis, vel segmentis terminalibus paulo longioribus.

Als Synonym gehört vielleicht hierher Sporormia fimetaria Fuck. fung. rhen. N. 997, da ich wenigstens die S. intermedia von ihm als Sphaeria stercoraria Fr. einst erhielt und ihm selbst diesen Namen in Sporormia fimetaria DNtrs. corrigirte.

Freilich erhielt ich auch S. minima von demselben Autor als Sporormia fimetaria.

Auch bei dieser Art sind die Sporen nicht sämmtlich parallel geschichtet, wie bei S. Fleischhakii und fimetaria, sondern in 2—3 Lagen hinter oder übereinander gestellt, oder auch in einer Reihe schief über einander liegend (s. Fig. IV). Die farblose Schleimhülle ist meist schmäler, als bei S. Fleischhakii, und an den Theilstellen der Spore eingeschnürt, was ich bei letzterer mich nicht besinne, je gesehen zu haben, oder sie ist auch gar nicht wahrnehmbar. Die Pyrenien sind ebenfalls zollig-häutig, aber größer; ich fand sie $^1/_8$ bis $^1/_5$ mm. stark.

Sie ist eben so gemein wie die vorige, und gewiß vielfach mit ihr für die Sphaeria stercoris DC. gehalten worden (wie z. B. von Broome in Rbh. fung. eur. 644), doch paßt die Diagnose im Elenchus auch auf sie nicht, da der S. stercoris ein „ostiolum porosum“ zugeschrieben wird, während die S. intermedia ein brustwarzenförmiges, das Substrat durchbrechendes ostiolum besitzt. Sollte sie gleichwohl dieselbe sein, wie ich selbst zeither annahm, so dürfte es dennoch in Ermangelung von Originalexemplaren, sowie einer auf mikroskopischer Basis beruhenden Diagnose, wohl kaum tadelnswerth erscheinen, wenn ich einen vielfach mißbrauchten und sehr zweifelhaften Namen durch einen neuen ersetze.

Ich besitze diese Art auf Kuhkoth von Fuckel bei Oestrich, von Opitz (als Schizothecium fimicolum Cda.) aus Böhmen, von Bagge bei Frankfurt a. M., zu Vercelli von Cesati (findet sich in Rbh. herb. myc. ed. I. 1733 gesellig mit der Sp. fimetaria, welche allein auf der Etiquette genannt ist) und von mir selbst in Sachsen gesammelt. Auf Rehkoth sammelte ich sie in Sachsen und Thüringen, und aus dem Nicolaithal im Wallis erhielt ich sie durch Joh. Müller Arg.; am häufigsten aber lebt sie auf Hasen- und Kaninchenkoth, doch sah ich sie nur selten ohne die verschiedensten Sordarien und andere Sporormien. Ihre Pyrenien sind meist ganz in den Mist eingesenkt und durchbrechen ihn nur mit dem punktförmigen ostiolum. Hierdurch, sowie durch ihre Kleinheit, läßt sie sich von den Sordarien wenigstens schon unter einer guten Lupe unterscheiden.

4) *Sp. megalospora Awd.* Pyreniis immersis, globosis v. ovoideis, carnoso-membranaceis, ostiolo verruci-vel mamillaeformi atro coronatis, nigris; ascis elongato-ovalibus, sessilibus 200 microm. fere longis, 30—40 microm. latis, 8-sporis; sporis tetrameris fuscis, rectis vel leviter curvatis, muco hyalino angustissimo vel nullo involutis, 80 microm. vel ultra longis, 16—18 microm latis; sporarum segmentis mediis 18—24, terminalibus 20—34 microm. longis.

Diese Art steht der vorhergehenden allerdings außerordentlich nahe und könnte recht wohl als großsporige Varietät derselben

angesehen werden; der Umstand jedoch, daß ich bei der vorigen an unzähligen von mir untersuchten und gemessenen Exemplaren stets dieselben Größenverhältnisse der Sporen und Schläuche antraf, ohne irgend eine merkliche Schwankung wahrzunehmen, während hier ganz beträchtlich verschiedene Größenverhältnisse auftreten, zwingt mich, sie als besondere Art aufzustellen, und zwar um so mehr, als auch die Pyrenien etwas größer (ungefähr $^1/_4$ Millimeter stark), und weniger häutig, als vielmehr fast fleischig erschienen. Das Zellgewebe der Wandung ist entschieden verschieden bei beiden Arten, doch scheint es mir eben so schwierig, dergleichen Verschiedenheiten beschreiben, wie abbilden zu wollen.

Jedenfalls ist diese Art weit seltener, als vorige Arten, und ist mir bisher blos auf Rehkoth (bei Leipzig) bekannt geworden, der jedoch einzig und allein von ihr besetzt war.

5) *Sp. Notarisii Carest.* in Rbh. fung. eur. 976b Pyreniis nigris, nitidulis ovoides v. subrotundis, ostiolo verruci-vel mamillaeformi coronatis; ascis „cylindraceis tenuibus 8-sporis“; sporis tetrameris, fuscis, absque ulla volva hyalina visibili, 22—26 microm. longis, 4—5 microm. latis; sporarum segmentis omnibus 5—6 microm. longis

Ich kenne diese seltene Art nur nach einem einzigen Pyrenium, welches ich nach langem vergeblichen Suchen endlich auf dem oben citirten Exemplare vorfand. Leider waren die Schläuche in diesem Exemplare bereits zerstört und nur die zahlreichen Sporen noch vorhanden. Dieses Pyrenium war frei aufsitzend, nicht eingesenkt, ungefähr von der Größe und der Gestalt der Sp. intermedia, durch seinen matten Glanz aber verschieden.

Der Entdecker dieser Art nennt in der Original-Diagnose die Sporenglieder rotundata. Wenn damit gesagt sein soll, daß die vier Ecken abgerundet sind, so ist das ganz richtig, doch dies gilt auch von allen übrigen Arten, welche trotz der abgerundeten Ecken aber dennoch den Charakter ihrer ursprünglichen viereckigen Gestalt bewahren.

Diese Art lebt auf dem Kothe der Birkhühner (Tetrao Tetrix), welcher den Winter über unter Schnee gelegen hatte.

6) *Sp. fimetaria De Not.* Micr. it. dec. V. p. 10 N. VI. (Sphaeria fimetaria Rbh. herb. myc. ed. I. N. 1733). Pyreniis depresso-globosis, membranaceis, ostiolo simplici (Sphaerellarum more) perforatis, nigris; ascis cylindraceis, basi in stipitem brevem attenuatis, 8-sporis, 80 microm. longis, 14—16 microm. latis, sporis sub-20-meris bacillaribus, parallele ordinatis, absque volva mucosa visibili, 50 microm. longis, 4 microm. vix latis; sporarum segmentis mediis $2^1/_2$ microm. fere, terminalibus 4 microm. longis.

Diese seltene Art, welche ich zeither nur nach den oben citirten Exemplaren aus Rabenhorst's Sammlung kenne, lebt auf Kuhmist, gesellig mit Sp. intermedia, und ist der Sp. minima der äußeren Gestalt nach vollkommen ähnlich, auch eben so klein und würde, wenn sie mit derselben gemeinschaftlich vorkäme, mit der Lupe nicht von ihr zu unterscheiden sein. Die Pyrenien sind, wie bei jener, nicht eingesenkt, sondern dem Rothe frei aufsitzend.

Ihre Schläuche sind höchst zierlich, da die Sporen vollkommen parallel liegen, wie denn überhaupt ihr mikroskopischer Bau von allen übrigen Arten gänzlich verschieden ist. Die Glieder der Sporen sind, mit Ausnahme der Endglieder, breiter als lang.

7) *Sp. octomera Awd.* (Sporormia ovina Awd. in sched. ac litt., an Dmz.?) Pyreniis globosis, membranaceis, minute papillatis, immersis, atris; ascis clavatis in stipitem capillarem basi angustatis, 8-sporis, parte sporifera 90 microm longa, 18 microm. lata; sporis 8-meris, muco hyalino amplo involutis, subtriserialiter stipatis, 40 microm. longis (abque volva mucosa), 5—6 microm. latis, sporarum segmentis laxe et non nisi muciope cohaerentibus, 3—4, terminalibus 4—6 microm. longis.

Diese Art besitzt die größten Pyrenien, $^1/_3$ Millimeter dick, und lebt auf Schafmist. Ich erhielt sie bisher einzig aus Arnstadt durch Herrn Dr. Fleischhak und aus Brünn durch Herrn Professor v. Nießl; aber an beiden Fundorten fand sich dieselbe gesellig mit der Sp. minima.

Ich habe lange gezweifelt, ob nicht in dieser Art die Hormospora ovina Dmz. (Ann. sc. nat. 3. XVI. p. 317) zu suchen sei, da das Substrat dafür spricht; doch hören wir, was Desmazières daselbst von ihr sagt:

„H. peritheciis semi-immersis, minutissimis, numerosis, sparsis, nigris, glabris, nitidis, membranaceis, mollibus. Ostiolo crassiusculo conico. Ascis subcylindricis magnis; sporulis brunneis, semi-opacis, subcylindricis, saepe truncatis, pluriserialibus."

In einer weiteren Beschreibung sagt er von ihr ferner:

„Il faut soumettre à l'humidité la production dont et ici question si l'on veut étudier convenablement. Lorsque le support est sec, elle est peu apparente, et c'est à peine si l'on aperçoit les sommets des ostioles; mais lorsqu'on vient de l'humecter, on voit les périthéciums se dégager pen à peu et devenir, simon tout à fait superficiels, du moins assez libres pour en apprécier la forme et les dimensions; leur grosseur est à peine de $^1/_6$ de millimètre; quand ils sont vieux, ils se dechirent transversalement et la partie inférieure persiste sour la forme d'une cupule noire. La

longueur des thèques est de 0 mm., 175 à 0,200. Les sporidies sont courtes, cylindriques, souvent tronquécs, longues de 0 mm., 015."

Von alledem mußte ich mich überzeugen, daß meine S. octomera nicht die Hormosp. ovina sein könne. Desmazières nennt die Pyrenien minutissima, während sie in der That die größten unter allen mir bekannten Arten sind, und nitida, während ich sie auffällig matt sah. Auch die Worte „ostiolo crassiusculo conico" passen nicht, denn bei S. octomera ist das ostiolum weit eher tenuissime conicum zu nennen, da es kleiner, als bei S. intermedia ist, obgleich die Pyrenien größer sind. Ferner sind die asci nicht subcylindrici, sondern entschieden keulenförmig und gestielt. Maße und Sporen passen auch nicht.

Was aber unter der H. ovina zu verstehen sei, kann ich nicht errathen, da in der Diagnose die Hauptsache verschwiegen ist, d. i. die Zahl der Sporenglieder.

8) *Sp. heptamera Awd.* (S. platyspora Awd. in sched.) Pyreniis globosis v. ovoideis, membranaceis, immersis, ostiolo minuto verruciformi atro coronatis, nigris; ascis clavatis in stipitem filiformem attenuatis, octosporis; sporis subbiserialiter stipatis, heptameris, muco hyalino involutis, 70 microm. (absque volva hyalina) longis, 12—18 microm. latis; sporarum segmentis 8—12 microm. longis, terminalibus vix longioribus.

Diese Art entdeckte Herr Dr. Fleischhak in Arnstadt auf Kaninchenkoth und sandte sie mir nebst Sporenzeichnung in einer einzigen Kothkugel zu Auf ihr lebte sie zwischen drei Sordarien sehr zerstreut, von denen die eine im Bau mit der S. heptamera so übereinstimmte, daß ich nur durch Zufall die nöthigen Pyrenien fand, welche ich zum Entwurfe der Diagnose und eines mikroskopischen Präparates bedurfte. Schläuche fand ich nie mehr vor, und muß ich mich bei ihrer Beschreibung und Abbildung einzig auf die exakte Zeichnung meines Freundes verlassen. Die Größe der wenigen untersuchten Pyrenien habe ich leider nicht gemessen, doch war sie ungefähr die der S. intermedia. Die Sporengliederung und Sporengröße ist stets konstant.

Sie scheint übrigens sehr selten zu sein, denn ich habe sie nie gefunden, obgleich ich Tausende von Kothkugeln mikroskopisch untersucht habe.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Zwei einzelne Sporen von Sporormia Notarisii Carest.
" II. Vier Schläuche und eine Spore von Sporormia Fleischhakii Awd.

Fig. III. Ein Schlauch, zwei noch mit der Gallerthülle umgebene und eine bereits zerfallene Spore von Sporormia minima Awd.
" IV. Zwei Schläuche und eine Spore von Sporormia intermedia Awd. (Innerhalb des Schlauches vermochte ich nicht die Gallerthülle der Sporen wahrzunehmen.)
" V. Zwei Sporen der Sporormia megalospora Awd.
" VI. Ein Schlauch, eine Spore und vier einzelne Glieder einer zerfallenen Spore von Sporormia fimetaria De Not.
" VII. Ein Schlauch und zwei Sporen von Sporormia octomera Awd.
" VIII. Ein Pyrenium (dessen collum jedoch nicht ausgerandet, sondern gleichmäßig abgerundet zu denken ist), ein Schlauch und drei Sporen von Sporormia heptamera Awd.
" IX. a. Ein Schlauch, b sechs Sporen von Baggea pachyascus Awd. (cf. Hedwigia 1866 Nr. 1.)
" X. (Wie Fig. II.) Schlauch und Sporenglieder von Sporormia Fleischhakii Awd.
" XI. e. Ein reifer Schlauch von Delitschia didyma Awd. (s. Hedwigia 1866, Nr. 4 p. 49); a., b., c. jugendliche, noch ganz farblose Sporen, anfangs noch ohne Scheidewand (Fig. a.), d. eine schon ziemlich reife Spore, die schon braun gefärbt erscheint.
" XII Ein reifer Schlauch von Sordaria macrospora Awd. in Rbh. fung. eur. N. 954.

Alle Zeichnungen (mit alleiniger Ausnahme der Schläuche von Figur VII und VIII., welche der Raumersparniß halber in schwächerer Vergrößerung gezeichnet wurden) sind genau in 500facher linearer Vergrößerung gezeichnet.

Repertorium.

De mexikanske Levermosser. Efter Prof. Fr. Liebmanns Samling beskrevne af Dr. C. M. Gottsche. Kjobenhavn, 1863.

Ein Separatabdruck dieser vortrefflichen Arbeit aus den Schriften der k. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen ist uns erst vor einigen Monaten zugegangen. Sie ist durchweg lateinisch geschrieben, nur das kurze Vorwort und einige Notizen sind in dänischer Sprache. Beigegeben sind 20 in Kupferstich äußerst sauber und präcis ausgeführte Quarttafeln. Ein specielles Referat und eine Aufzählung der neuen Arten mit ihren Diagnosen, wie wir es im Interesse der größeren Zahl unserer Leser zu thun pflegen, ist hier wegen Mangels an

Tab. I.

I.

II.

III.

IV.

V.

VI.

VII.

VIII.

IX.

X.

XI.

XII.

500/1.

500/1.

a.

b.

c.

d.

e.

del. auct.

Raum nicht zulässig, wir beschränken uns auf diese für das Lebermoosstudium höchst wichtige und jedem Hepaticologen unentbehrliche Arbeit aufmerksam zu machen und bemerken nur noch Folgendes: Die systematische Anordnung ist ganz nach der Synopsis Hepat., woraus auch die Diagnosen der bekannten Arten entlehnt sind.

Nach dieser Arbeit beträgt die Gesammtzahl der mexikanischen Lebermoose 317 Arten, welche unter 41 (nicht 42, die Zahl springt nämlich von 11 auf 13) Gattungen vertheilt sind.

Darunter finden sich zwei neue genera, nämlich:

1) *Lindigia Gottsche:* Inflorescentia feminea epigea in apice caulis. Perianthium nullum. Perigynium carnosum, pendulum, radiculosum, pistillum perfectum cum pistillis abortivis intus fovens; calyptra tota libera (nec incrassata), basi vel altius pistillis abortivis cincta, fundo perigynii accreta; perigynii apex pilis parvis bi-triarticulatis hirtus etiam canalis, qui ad cavitatem perigynii ducit, cellulis, prominentibus angustatus est. Folia involucralia inclusa, floralibus minora.

Inflorescentia mascula ...? Amphigastria nulla. Bekannt sind: L. Liebmanniana und L. ? Mülleri.

2) *Pseudoneura Gottsche:* Inflorescentia ventralis e caule laterali vel e laciniarum axilla saepe utrinque oriunda, ut plerumque bini fructus adesse videantur. Calytra basi involucro squamiformi laciniato circumdata, adscendens, cellulis prominulis asperula, apice conica mucronulata. Inflorescentia mascula in laciniolis discretis lateralibus plerumque duplice serie disposita, vel monoeca vel dioeca.

Die Gattung umfaßt die Metgeriae § 2 der Synops. Hepaticarum p. 505. L. R.

En liten proflit på namnförbistring. Af S. O. Lindberg. Helsingfors 1867. 18 Seiten.

Dieser in schwedischer Sprache verfaßte Aufsatz enthält eine eingehende Untersuchung über die Synonyme eines Lebermoos-Genus, welches sonst unter dem Namen Diplolaena oder Blyttia bekannt ist. Der Verfasser kommt zu dem Resultate, daß der Name

Pallavacinia Gray

Nat. arrang. brit. plant. II. p. 684. (1821.)

der älteste ist und somit allen übrigen vorgezogen werden muß. Der Verfasser theilt das Genus in 2 Subgenera, 1. Eupallavicinia mit P. Lyellii Hook. und Mörckia Gottsch. mit P. hibernica Hook. und P. Blyttii Mörck.

Die wichtigsten Synonyma sind nun folgende:

1) *P. Lyellii (Hook.)* Jungerm. Lyellii Hook. P. Lyellii Gray. Dilaena Lyellii Dum. Diplomitrium Lyellii Cord. Diplolaena Lyellii Dum. Gymnomitriun Lyellii Hüeben. Blyttia Lyellii Syn. Hep. Steetzia Lyellii Lehm. Wüstneia Lyellii Brockm.

2) *P. hibernica (Hook.)* Jungerm. hibernicá Hook. P. hibernica Gray. Dilaena hibernica Dum. Diplomitrium hibernicum Cord. Diplolaena hibernica Dum. D. Lyellii var. γ. hibernica N. E. Syn. Hep. Steetzia Lyellii var. γ. hibernica Syn. Hep. Mörckia hibernica Gottsch. var. β. Flotowii N. E. Cordaea Flotowii id. Diplolaena Lyellii var. β. Flotowii id. Blyttia Lyellii var β. Flotowii Syn. Hep. Mörckia hibernica var. β. Wilsoni Gottsch. Diplolaena Lyellii Jens.

3) *P. Blyttii (Mörck.)* Jungerm Blyttii Mörck. Gymnomitrium Blyttii Hüeben. Cordaea Blyttii Cord. Diplolaena Blyttii N. E. Diplomitrium Blyttii N. E. Blyttia Mörckii Lehm. Thedenia Blyttti Hartm. Mörckia norwegica Gottsch. M. Blyttii Brockm. P. Blyttii Lindb. var. β. contorta N. E. Cordaeo contorta N. E.

J. Milde.

Animadversiones de Hypno elegante Hook et speciebus europaeis Plagiothecii scripsit S. O. Lindberg. Helsingfors 1867. (Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica forhandlingar. IX. 1867.

Der Verfasser behandelt ausführlich das Hypnum elegans Hook. und findet, daß dasselbe ein Rhynchostegium und kein Plagiothecium ist. Folgende Merkmale werden besonders hervorgehoben, die es als Rhynchostegium kennzeichnen: „caulis deplanatus, rami depressi, apice hic illic radicantes; folia rigidiuscula, non decurrentia, cellulae omnes conformes, angustissime lineares, haud pellucidae.“

Zu dieser Pflanze gehöre nun Plagiothecium Schimperi Jur. et Milde als forma terrestris. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, daß Juratzka und ich diese Pflanze nicht zu Hypnum elegans gezogen habe, weil wir von letzterem keine Original-Exemplare gesehen hatten und Schimper uns in unserer Ansicht bestärkte. Der Verfasser theilt das Genus Plagiothecium in zwei subgenera.

I. Euplagiothecium Lindb.

Folia obscurius viridia, sicca minus nitentia, longe decurrentia, cellulis laxis, elongato-rhomboideis. Capsula plerumque striata.

1) *P. undulatum (L.)*
2) *P. neckeroideum (B. S.)*
3) *P. silvaticum (Huds.)* var. *β.* orthocladum (B. S.) Pl. orthocladum B. S. var. *γ.* Roesei Hampe Mss. Pl. Roesei B. S. Pl. Sullivantiae B. S. Pl. silvaticum var. cavifolium Jur. P. lucens Saut. mss.

4) *Pl. succulentum (Wils.)* Syn Hypnum succulentum Wils. H. denticulatum var *γ.* suculentum id. Pl. cucculentum. Lindb

Dieſe Art ſteht zwiſchen voriger und folgender in der Mitte und zwar im Habitus und den Blättern der erſteren am nächſten, von beiden aber verſchieden durch: perichaetiis magnis crassis vel tumidis et synoicis. Der Verfaſſer läßt es unentſchieden, ob nicht alle 3 Arten in eine zuſammen zu ziehen ſind.

5) *Pl. denticulatum (L.)* var. *β.* Donnii. (Sm.) Hypnum Donnii Sm. H. denticulatum var. *γ.* obtusifolium Turn. H. obtusifolium Brid. H. obtusatum Wahlenb. fl lapp. var. *γ.* laetum B. S. Pl. laetum B. S. Leskea laeta B. S.

6) *Pl. piliferum (Sw.)* Syn Leskea pilifera Sw Hypnum denticulatum var. *γ.* piliferum Wahlb. H. orthocarpum A⁰ngstr. H. trichophorum Sprce.

7) *Pl. latebricola (Wils.)*

8) *Pl. striatellum (Brid.)* Syn. Leskea striatella Brid. Hypnum Mühlenbeckii B. S. Mss. H. striatellum C. Müll. Pl. Mühlenbeckii B. S. Pl. striatellum Lindb. var. *β.* chrysophylloides (C. Müll.) Hypnum chrysophylloides. C. Müll.

II. Pseudo-Rhynchostegium Lindb.

Folia laete viridia, sicca nitidissima, haud decurrentia, cellulis solidis, angustissimis, linearibus. Capsula fere semper laevis.

a) Caulis compresso-foliatus.

9) *Pl. turfaceum Lindb.*
10) *Pl. Mülleri Schimp.*

11) *Pl. nitidum (Wahlenb.)* Syn. Leskea nitida Wahlenb. Hypnum nitidulum id. H. pulchellum C. Müll. Pl. nitidulum B. S. Pl. nitidum Lindb. var *β.* subrectum Lindb. H. pulchellum Dicks Leskea pulchella Hedw. Pl. pulchellum B. S. Hypnum Sendtneri C. Müll. H. rutilans Wils.

12) *Pl. repens (Pollich.)* Syn. Hypnum repens Pollich hist. pl. palat. III. p. 167. (1777). Leskea Soligeri Brid. 1801. Hypnum Silesiacum P. B. 1812. H. Seligeri C. Müll. Pl. silesiacum B. S. Pl. Seligeri Lindb.

Die Synonymie des Rhynchostegium elegans iſt nun nach Lindberg folgende:

Hypnum elegans Hook. — Isothecium Brid. — Hypn. planifolium Brid. H. elegans Schwgr. — Wils. — C. Müll. — H. Bosseri Spruc. C. Müll. Plagiothecium elegans Schpr. Coroll. — Hypn. elegans Sulliv. Rhynchosteg. elegans Lindb. — Plagiothecium nanum Jur. — Leskea prostrata Tayl. — Hyp Seligeri forma steril C. Müll var. *β.* collinum (Wils.) Hyp. collinum Wils. — H. elegans var. collinum Wils. var. *γ.* terrestre Lindb. — Plagioth. Schimperi Jur. et M. — Rhynch. elegans v. terrestre Lindb.

J. Milde.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliano Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

(Fortsetzung.)

Aspidium dimidiatum Mett. Rhizoma repens, ferrugineo-paleaceum, mox subdenudatum; folia distantia membranacea opaco-viridia, supra glaberrima, infra brevissime tomentella; petiolus 1′ longus, livido-fuscus, basi sparse paleaceus, lamina $1\frac{1}{2}$′ longa, ovata, acuminata, tri-subquadripinnatisecta, segmenta primaria manifeste petiolata, ovato-lanceolata, superiora manifeste inaequilatera; secundaria e basi inferiore (lobo tertiario externo abortivo) dimidiata, superiore oblique truncata, trapezio-oblonga acuminata, tertiaria oblique patentia, inferiora lanceolata crenata s. serrata, superiora oblonga, obtusa, sori costae subapproximati s. medii, indusium reniforme, manifestum. Afr. occ. trop. Sierra de Crystal. (Mann.)

Aspidium fraternum Mett. Rhizoma repens elongatum cum basi petiolorum paleis sordide fuscis, lanceolatis acuminatis vestitum; folia rigide membranacea tenuia supra glabra, infra puberula et ad costas cum rachi brevissime tomentella; petiolus 8″—$1\frac{1}{2}$′ longus, rufescens vel purpurascens, lamina $\frac{1}{2}$—1′ longa, cordata, basi vel deorsum bipinnatisecta; segmenta primaria infima maxima, manifeste petiolata, inaequaliter ovato-lanceolata, basi pinnatisecta, superiora oblonga acuminata, sessilia vel adnata, pinnatipartita; secundaria sessilia e basi oblique truncata, latiore oblonga acuminata, lateris inferioris adaucta, pinnatipartita; laciniae oblongae, obtusae, subintegerrimae; superiores in apicem latum crenatum, denique sinuatum confluentes; nervi translucentes, indivisi, furcati, s. trifurcati, ramis infimis raro anastomosantibus, ad marginem excurrentibus vel intra marginem desinentibus,

dorso soriferis; sori ad costam laciniarum vel lacinularum uniseriati, minuti, costulis vix approximati, indusium reniforme, minutum, contractum, persistens, glabrum. Aspidium speciosum Mett. olim — A. subquinquefidum Hook. sp. IV. 130. var. *β*. — Sierra Leone (Barter). — Sierra de Crystal. (Mann.) Ins. Fernando Po. (Vogel.) Madagascaria. (Boivin.)

Aspidium glabratum Mett. Rhizoma?, folia membranacea, tenerrima, mox glaberrima; petiolus?; rachis straminea, lamina bipinnatisecto-bipinnatipartita; segmenta primaria manifeste petiolata, ad $1^1/_2$″ longa, oblonga, acuminata, secundaria subsessilia, laxe disposita, patentissima, ad 4″ longa, lanceolato-oblonga, s. oblonga, acuminata; laciniae ala $^1/_3$‴ lata confluentes, oblongae s. elongatae, obtusae, lobi semioblongi, obliqui, nervum furcatum excipientes; sori costae laciniarum approximati; indusium reniforme minutum. Nephrodium catopterum *β*. glabrum. Hk. sp. IV. 137 pt. Ins. Fernando Po. (Mann.)

Aspidium lanigerum Herb. Hafn. Rhizoma repens elongatum paleis membranaceis, ovato-lanceolatis, pallide sordide rufescentibus denique deciduis squamosum; folia membranacea supra opaco-viridia, in nervis parce setulosa, infra pallidiora densius hirsutula; petiolus $4^1{}_2$″ longus sordide subrufescente-stramineus basi paleis paucis obsitus; superne cum rachi ejusque ramificationibus dense pilis articulatis pallide rufescentibus tomentellus; lamina 6″ longa, deltoidea bipinnatisecta, basi subtripinnatisecta; segmenta primaria oblique suberecto-patentia, infima petiolata, inaequaliter ovata, acuminata, superiora basi attenuata, adnata, ovato-lanceolata, pinnatipartita, secundaria lateris inferioris adaucta, sed sensim decrescentia vel oblonga, laciniaeve superiorum oblique patentes, ala angustissima confluentes, e basi inaequali cuneata, superiore latiore magis truncata oblonga vel subovato-oblonga, obtusa; nervi pauci, furcati, subimmersi, supra prominuli sori costulae laciniarum vel segmentorum secundi ordinis approximati; indusium amplum planum membranaceum, rufescens, glabrum. Congo. (Smith.)

Aspidium Nigritianum Mett. Rhizoma? folia tenuiter chartacea, supra in rachi costisque breviter ac dense ferrugineo-tomentella, infra glaberrima, petiolus unacum rhachi stramineus, nitidus, lamina 2′ longa, deltoideo-ovata, subtripinnatisecta, ex axillis segmentorum superiorum prolifera; segmenta primaria subopposita, patentissima, oblonga, acuminata, secundaria pleraque decurrenti-adnata, infima petiolulata adnata ovata s. oblongo-lanceolata, ultima oblonga obtusa, leviter crenata s. subpinnatifida; nervi furcati s. indivisi, fertiles

abbreviati, sori margini approximati. Nephrodium catopterum γ. minus Hk. sp. IV. 137 pt. — Ins. principis. (Barter.)

Aspidium pimatifido-serratum Mett. Rhizoma? Folia membranacea, supra siccitate opaca fusco-viridia, infra pilis glandulosis viscidula et ad costas paleis rufescentibus, lanceolato-subulatis squamosa; petiolus 10″ longus, lamina 1′ 2′ longa, ovata, acuta, pimatisecto-pimnatipartita, pimnatifida, segmenta primaria 6 –7″ longa, inferiora petiolata, laciniae numerosae, patentissimae, 1′ 2—2″ longae, integrae, mediae adnatae, pimnatifidae: nervi laxi indivisi, furcati s. loborum trifurcati s. subbipimnati, sori distantes: indusium minutum. — Angola, Golungo Alto. (Welw.)

Aspidium securidiforme Mett. Rhizoma? Folia membranacea, opaco-viridia, glaberrima; petiolus elongatus, denique purpurascens racheos brevissimae tomentellae: lamina deltoidea s. quinquangulari-cordata, ternata s. quinato-pinnatisecta: brachia lateralia terminali breviora; segmenta numerosa approximata, sessilia patentia, 1—2″ longa, e basi inferiore cuneata, superiore truncata, rotundata s. auriculata, trapezio-oblonga, breviter acuta s. obtusa, integerrima, sinuata, rarius inferiora pinnatisecta; nervi manifesti; sori costae approximati, utrinque ad costam uniseriati, rarius pluriseriati; indusium minutum, glabrum, fugax. — Aspidium subquinquefidum γ. securidiforme Hk. sp. IV. 130. — Sierra Leone. — Ins. Fernando Po. (Barter.) — Reg. aequator. Afr. occ. (Curror.)

Aspidium speciosum Mett. Rhizoma repens subelongatum; folia membranacea supra sparse, infra densius ac brevissime pilis articulatis pubescentia; petiolus 1′ 4′ longus, basi tomentellus paleisque flaccidis, fuscis laxe obsitus, rufescens; rachis superne tomentella; lamina 1′ 4′ longa, deltoidea, quinquangulari-ovata, basi quadripinnatisecta, segmenta primaria manifeste petiolata, infima maxima, opposita, inaequaliter ovata acuminata; superiora et secundaria inaequaliter oblonga acuminata vel lanceolata sessilia vel decurrentia, secundaria basalia lateris inferioris segmentorum infimorum adaucta, ovata, manifeste petiolata, superiorum plerumque abbreviata, lateris superioris adaucta, ultima oblique patentia, basi inferiore cuneata, decurrenti-adnata, superiore oblique truncata auriculata, trapezio-ovato-oblonga, obtusa, latere inferiore incisa, superiore pinnatifida, nervis furcatis vel pinnatis; sori dorsales; costulae laciniarum ultimarum vel margini approximati, mediocres; indusium manifestum, persistens, rufescens, glabrum. Ins. Nossi-beh. (Boivin.) Madagascaria. (Limminghe.)

Polypodium Boivini Mett. Rhizoma abbreviatum, paleis minutis rufulis squamosum: folia densa, coriacea, glabra,

brevipetiolata, 1½″ longa, 1½—2‴ lata, linearia, fere ad costam pinnatipartita; laciniae oblique patentes, oblongae s. ovatae, rotundato-obtusae, nervum furcatum excipientes, superiores soriferae, sori in basi interna laciniarum superiorum sub apice ramuli antici inserti. Madagasc. (Boivin.)

Polypodium Pappei Mett. Rhizoma repens, crassitiem pennae anserinae adaequans, paleis 2‴ longis, membranaceis ferrugineo-fuscis, ovatis, acuminatis squamosum, denique denudatum viride; folia herbacea firma glaberrima: petiolus 1—3″ longus, lamina 1′ longa, 2′ 4″ lata, lanceolata, utrinque inaequaliter acuminata, integerrima, maculae manifestae, costales amplae appendice dichotoma, externae 2 - 4 seriatae, sori plerumque in angulo externo macularum costalium; rarius et secundus in arcu macularum para costalium, superficiales, paraphyses nullae. Cap. b. sp. — Natalia.

Polypodium Pervillei Mett. Rhizoma elongatum, tenerum, paleis rigidulis fuscis oblongo-lanceolatis squamosum, folia 2—3‴ distantia, 6 - 8‴ longa, sub apice 1‴ lata, spathulata, subcoriacea glaberrima, basi attenuata, subpetiolata, obtusa; nervi immersi, indivisi, superiores soriferi: sori terminales, pauci sub apice laminae; sporangia inermia; paraphyses nullae. Ins. Sechellae. (Pervillé.)

Polypodium pygmaeum Buchinger herb. Rhizoma abbreviatum caespitosum; folia densa membranacea, glabra 6—8‴ longa, spathulata obtusa basi attenuata, subpetiolata integerrima, costa flexuosa; nervi indivisi, angulo acuto ascendentes, apice leviter incrassato sorum vix superantes: sori utrinque ad apicem costulae 1 2, elliptici, rotundati, costulae approximati; paraphyses nullae; sporangia inermia. Ins. Borbonia.

Polypodium Schimperianum Mett. Rhizoma repens elongatum, paleis membranaceis, pallide rufescentibus 2—2½‴ longis, ovato-lanceolatis acuminatis subintegerrimis vel integerrimis, imbricatis, subpatentibus vestitum; folia coriacea, firma, supra sparse, infra densissime pilis stellatis candidis denique rufescentibus tomentosa, supra denique glabra, sessilia, 2—5″ longa, 3—5‴ lata, spathulato-lanceolata, obtusa vel acuminata, costa supra manifesta, infra tomento obtecta; costulae immersae; maculae immersae, appendiculatae, sori in apice appendicum. Abyssinia (Schimper.) - Niphobolus Buchinger hb.

Alsophila aethiopica Welw. Truncus 3—6′ altus, diametro 2—3″; folia membranacea utrinque ad costas hirsuta s. pilis ferrugineis appressis hispidula: petiolus „tuberculis parvis“ muricatus, 1½′ longus, rachis hirsuta, denique purpurascens, nitida, lamina 2—3′ longa oblonga acuminata pinnato-pinnatipartita; pinnae numerosae, sessiles, 9″ longae,

1—1¾″ latae, elongatae, acuminatae; laciniae subdistinctae, basi dilatata contiguae rectangule patentes, lineari-oblongae s. lineares, acutae s. acuminatae, basi leviter versus apicem manifestius serratae; nervi utrinque 12—20, furcati, sori alares, costulae approximati, paraphyses numerosae, elongatae, filiformes, sporangia superantes. Angola. (Welw.) Afr. occ. trop. — Ins. Comorae. — ins. Johannae. (Kirk.)

Alsophila Boivini Mett. Truncus? folia membranacea, supra opaco-viridia et ad costas ferrugineo-tomentella, infra pallidiora et ad costas costulasque paleis minutis ovatis fuscis bullatis squamulosa; petiolus? rachis secundaria tenuissime asperula, livido-rufescens, supra ferrugineo-tomentella, lamina tripinnatisecta, segmenta primaria ad 2′ longa, lato-lanceolata, secundaria rectangule patentia, breviter petiolulata, media 4″ longa e basi latiore elongato-oblonga-lanceolata acuminata, apice crenato-incisa, tertiaria 4—5‴ longa, 2‴ lata, oblonga, obtusa, obtuse crenato-sublobata, inferiora subpetiolulata, basi oblique truncata, media basi inferiore decurrente rachin alantia, superiora coadunata, denique confluentia, e basi fere ad apicem sorifera; crenae utrinque 4—7, nervum indivisum vel furcatum excipientes, sori dorsales, rarius alares, distantes, costulae approximati, receptaculum incrassatum, paraphyses minutae, dense sporangiis stipatae. Cyathea Pervilleana herb. Lenorm Ins. Comorae; ins. Mayotte. (Boivin.)

(Schluß folgt.)

Zur Antwort auf wiederholte Anfragen:

1) Der Schluß meiner „Flora europ. Algarum“ ist, wie ich versprochen, im Monat März erfolgt, wo ich schon den letzten Revisionsbogen an die Druckerei zurücksandte. Weshalb der Verleger dies Schlußheft, 10 Bogen stark, bis heute noch nicht ausgegeben hat, weiß ich nicht.

2) Die 12. Centurie meiner „Fungi europ. exs.“ wird Ende dieses Monats und im Juni zur Versendung kommen.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Mittheilungen über Pyrenomyceten, von Prof. Dr. Th. Nitschke. — Repertorium: Max. Kuhn, Filices Africanae, Revisio etc. (Schluß.) — L. Rabenhorst, Algen Europa's. Dec. 201 — 206. — Ripart, Recherches sur l'organisation du genre Inomeria Kg. — Anzeige.

Mittheilungen über Pyrenomyceten, von Prof. Dr. Th. Nitschke.

I.

1) *Anthostoma cubiculare (Fr.) N. (Pyren. germ. I. p.* 119.) Seit ich l. c. meine Auffassung und Beschreibung dieses interessanten Pilzes gab, erhielt ich weitere Stücke desselben durch die Güte des Herrn Fleischhak in Arnstadt direct und durch Vermittlung des Leipziger botanischen Tauschvereins. Das auf letzterem Wege acquirirte Exemplar mit Abbildung von Schläuchen, Sporen und eines Perithecium's ist als Massaria (Sordaria, olim) Fleischhakii Awd. bezeichnet. Leider zeigen auch alle diese Stücke nur perithecienreife Formen und geben den erwünschten Aufschluß über die übrigen Fruchtformen des Pilzes nicht. Hiervon abgesehen, konnte wiederholte Untersuchung mich in meiner Ansicht über die Stellung dieser Form nur bestärken.*)

*) Dafür, daß Fries in der in Nr. 4 dieses Jahrgangs der Hedwigia pag. 49 angezogenen Stelle der Sum. Veg. Sc. die asci von Halonia cubicularis, nicht aber die sporae als tenelli, filiformes beschreibt zum Ueberfluß noch ein innerer Grund, der eben so klar ist, als der grammatisch in demselben Sinne ganz correcte Wortlaut. Fries bezeichnet die Schläuche von Halonia cubicularis als denen der Sphaeria livida ähnlich, zart, fadenförmig. In der That besitzt letztere dieselben zarten, cylindrischen Schläuche wie Halonia cubicularis, während ihre Sporen breit elliptisch oder oval, 4- bis mehrzellig und braun sind. (Man vergleiche die übereinstimmenden Angaben Curreys, Synopsis etc. n. 296 f. 77 und De Notaris, Schema di classif. p. 222. De Notaris aber citirt hierbei das Original-Exemplar von Sph. livida in den Scler. Suec. n. 516.) Daß Fries derartige Sporen als tenelli, filiformes beschrieben, wird der Verfasser der Entgegnung in Nr. 4 dieser Zeitschrift nur mit einer seiner linguistischen ähnlichen Gelehrsamkeit beweisen können. — Mein Urtheil über die Angaben von Currey ist bekanntlich dasselbe, wie das Tulasnes und Fries selbst! (cf. Bot. Zeit. 1864 p. 189.) Daß Fries zuweilen Verschiedenes unter einem Namen ausgab und speciell seine Sphaeria epidermidis dreierlei umfaßt, weiß Jeder, der Berkeleys und Broomes Angaben hierüber unter n. 639 in den Ann. and Mag. of. Nat. Hist. gelesen. — Eine nichtssagende Phrase ist es, wenn Jemand, wie der Verfasser der angezogenen Entgegnung an den „wissenschaftlichen Leser" appellirt. N.

2) *Xylaria cupressiformis Beccar. Erbar. Crittog. ital. n.* 1278. (Lichen-Agaricus nigricans, Cupressiformis, ramosus, et non ramosus, lignis aridis adnascens Micheli, Nov. pl. gen. p. 104 tab. 55 f. 2.) Nachdem ich in dem, an seltenen und interessanten Formen reichen Pyrenomycentenherbar des Herrn Freiherrn von Hohenbühel, genannt Heufler zu Rasen 2 Original-Exemplare dieser Art vorgefunden und untersucht, habe ich mich überzeugt, daß dieselbe von der als Sphaeria v. Xylaria Hypoxylon var. cupressiformis coursirenden und von letzterer Art nur sehr unwesentlich abweichenden Form gänzlich verschieden ist und eine durchaus selbstständige Spezies darstellt. (cf. Pyren. germ. p. 6 und de Notaris, Com. dell. soc critt. ital. 1867 p. 478.). Während die Sporen von X. Hypoxylon in der Regel 12—14 Mik. Länge besitzen, sind sie bei X. cupressiformis 16½—19 Mik. lang, 5—6 Mik. breit, im Uebrigen dunkelbraun, ungleichseitig bis schwach gekrümmt. Auch gehört X. cupressiformis überhaupt nicht zur Verwandtschaftsreise von X. Hypoxylon, sondern wohl zur Abtheilung Xylocoryne. Doch habe ich hiermit bei dem unzureichenden Material, welches mir vorliegt, noch kein sicheres Urtheil. Dafür daß die clavula zuletzt vollständig mit Perithecien besetzt sei, spricht auch die citirte Abbildung Michelis. Eines der von mir untersuchten Stücke ist einer kleinen, kurzstieligen X. longipes N. (Pyren. germ. I. p. 14) äußerlich täuschend ähnlich. Ohne Zweifel wird sich X. cupressiformis auch in Deutschland nachweisen lassen. In Italien bisher an Eichen- und Pappelholz gefunden.

3) *X. Hypoxylon (L.) Greo.* Eine sehr auffallende, vielleicht specifisch zu trennende Form finde ich in der Heufler'schen Sammlung, deren Benutzung mir, wie bereits früher den Herren Rabenhorst, Auerswald und Sollmann mit größter Bereitwilligkeit gestattet ward. Die fragliche Form zeichnet sich durch einen schlanken Wuchs, sehr dünn, durchschnittlich 5 Centim. lange Stieltheile, deutlich abgesetzte 1—1½ Centim. lange plötzlich in die sehr kurze, sterile Spitze verlaufende Keulen aus, die überdies, da die Perithecien vollständig eingesenkt sind, eine sehr zierliche, cylindrische Form besitzen. Jüngere Keulenstiele sind dicht wollig behaart, oft handförmig zertheilt, seltner schaufelartig verbreitert, mehrzinkig. Auffallend und an X. corniformis erinnernd ist ferner das äußerst leicht zerbrechliche Stroma. Die Sporen endlich sind durchschnittlich länger (14—16 Mik.) als meist bei X. Hypoxylon. Von Heufler „an Baumstrünken im Aroidenhause zu Schönbrunn" gefunden.

4) *X. filiformis (Alb. Schw.) Fr.* Eine Lücke, welche ich in meiner Beschreibung dieser seltenen Art (Pyren. germ. I. p. 11) lassen mußte, bin ich in der Lage, beseitigen zu können. Herr Superintendent Beckhaus, der unermüdliche und gründliche

Erforscher aller Vegetationsformen seines Florengebiets (Hörter in Westfalen) sandte mir von Xylaria filiformis Exemplare, die theils auf Blattrippen von Acer Pleudoplatanus im Juli am „Felsenkeller" von ihm gesammelt und steril waren, theilweise dagegen auf Krautstengeln sich entwickelt hatten und völlig reife Perithecien besaßen. Diese letztere am nämlichen Standort im November 1854 von Beckhaus gefundene Form dürfte demnach die Sphaeria stipiticola Swartz (cf. Pyren. germ. I. p. 12) darstellen. Sie ist theilweise robuster als die von Schweinitz auf Blättern gesammelten Exemplare, erreicht eine Länge von 8 Centim. und entspricht im Uebrigen der dem Entdecker vorgelegenen Form. Folgendes die Beschaffenheit ihrer Schlauchschicht: Asci cylindrici v. subcylindrici, pedicellati, octospori, long. 66—76 Mik, lat. 6—8 Mik. Sporae monostichae v. pro parte distichae inaequi-laterales, utrimque obtusiusculae, unicellulares, fuscae, 13—14 Mik. in long., 5—6 Mik. in lat. aequantes. Paraphyses, inter ascos adulos saltem, nullae. Xylaria filiformis in Rabenh., Fung. eur. n. 917 „in stutu subjuvenili" ist, wenigstens in meinem Exemplar dieser Nummer, allzu jung und zeigt keine Hymeniumschicht, deren Bau demnach noch festzustellen bleibt.

5) *Xylaria stuppea (Wallr.)* † Sphaeria rhizoides Wallr. in litt. (Fr., Elench. Fung. II. p. 56), Sph. stuppea Wallr. Fl. germ. IV. p. 857, Hypoxylon rhizoides Rabenh., deutsch Kryptog. Flor. I. p. 223. — Nach der von Fries im Elenchus, l. c. gegebenen Beschreibung war ich geneigt, diese Art mit Fries als monströse Form von X. digitata (L.) zu betrachten. (cf. Pyren germ. I. p. 10.) — Seither erhielt ich von Herrn Beckhaus eine in einer Wasserleitung an altem Holz bei Hörter gefundene Xylarie, die wohl ohne Zweifel mit Wallroths verschollener Sphaeria stuppea identisch ist. Davon abgesehen, daß mein Exemplar nur 2 völlig reife Perithecienkeulen trägt, während Wallroth zugleich mit dem weißen Hymenium bekleidete Jugendformen vor sich hatte, stimmt das mir vorliegende Stück bis auf die stipites „inferne bulbosos" genau mit der von Wallroth gegebenen Beschreibung überein. Die abweichende Auffassung bei Fries, wonach insbesondere dieser Art eine typisch sterile Keulenspitze zukäme, erklärt sich wohl daraus, daß Fries nur jüngere Exemplare von Wallroth erhielt. Das westfälische Exemplar besitzt eine stumpf elliptische Keule von 6 Millim. Länge und eine zweite von 2½ Centim. Länge und einer — von 2 verjüngten Stellen abgesehen — cylindrischen Form. Beide sind 2½—3 Millim. dick und völlig mit Perithecien besetzt. Die Oberfläche der Perithecienkeulen entspricht der Angabe bei Fries „stipite stupposo-corticato", sowie der bei Wallroth „tegmine stupposo stipato-contexto, molli" ist aber ohne Haar-

bekleidung. Xylaria stuppea kann hiernach nur zur Abtheilung Xyloglossa (Pyren. germ. I. p. 16) gebracht werden, unterscheidet sich aber schon auf den ersten Blick von der bisher unter den einheimischen Arten der Gattung allein hierher gehörigen X. polymorpha durch ihre habituellen Eigenthümlichkeiten und die mattbraune, allerdings an X. digitata erinnernde Farbe. Daß sie von dieser durchaus verschieden, dagegen der durch ihre großen Sporen ausgezeichneten X. polymorpha näher stehe, ergiebt auch der Bau der Schlauchschicht. Der cylindrische sporenführende Schlauchtheil besitzt bei X. stuppea eine Länge von 160 Mik. und eine Breite von 8 Mik. Die einreihig (spiralig) lagernden Sporen sind 20—27 Mik. lang, 6–7 Mik. breit, ungleichseitig, bis schwach gekrümmt, (einzellig, braun). Der untere rhizomorphenähnliche, unregelmäßig zertheilte und verflochtene, bald fadendünne, bald verbreiterte Stromatheil, sieht auf den ersten Blick in der That einer Rhizomorpha subcorticalis täuschend ähnlich; bei genauerem Vergleich überzeugt man sich indeß auch ohne histologische Untersuchung von ihrer Verschiedenheit.

6) *Xylaria Fuckelii N. (Pyren. germ. I. p.* 7.) — Ward — leider gleichfalls steril — auch bei Leipzig „ad fructus carpineos *lignaque* defossa“ am 7. Juli 1866 von Auerswald gefunden. Die Exemplare, die ich von diesem Standort erhielt, sind denen von Fuckel gefundenen völlig gleich. Das Substrat scheint demnach für diese Art sehr verschieden sein zu können. Gewiß weit verbreitet, aber bisher mit anderen Formen verwechselt.

7) *X. longipes N. Pyren. germ. I. p.* 14.) Meine l. c. ausgesprochene Vermuthung, daß Sphaeria polymorpha var. 1 pistillaris Pers. Obs. myc. II. p. 64 tab. II. f. 5. hierher gehöre, finde ich, nachdem ich das genannte Werk Persoons erhalten und verglichen habe, bestätigt, soweit die kurze Beschreibung „solitaria, clavula subtereti stipiteque elongatis“ und die Abbildung eines nicht ganz normalen Exemplares überhaupt ein Urtheil erlaubt. Meine Annahme, daß diese schöne Art nur wegen Verwechselung mit analogen Formen von X. polymorpha bisher unbekannt geblieben sei, beweist sich gleichfalls als berechtigt. So finde ich zahlreiche Exemplare der Art im Heufler'schen Herbar, von Schulzer gesammelt und als Hypoxylon spathulatum P. und H. spinosum Schlzr. bezeichnet.

Repertorium.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliano Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

(Schluß.)

Alsophila obtusiloba Hook. Truncus? folia membranacea praeter costas supra hirsutas glabra; petiolus muricatus, 2—3″ longus, cum rachi purpurascens s. rufescens laevis, lamina 4′ longa, lanceolata, acuminata pinnato-pinnatipartita; pinnae subsessiles, numerosae subapproximatae, elongatae acuminatae, mediae ad 7″ longae, inferiores sensim decrescentes, vix 1″ longae, laciniae alâ 1‴ lata confluentes, elongato-oblongae, obtusae, levissimae, serrulatae, nervi utrinque 10-12, laxe dispositi, furcati; sori alares, costulae magis quam margini approximati; paraphyses nullae s. brevissimae; indusium in basi sori pateraeforme, fuscum, persistens, minutum. Afr. occ. Sierra del Crystal. (Mann.)

Cyathea Boivini Mett. Folia tenuiter coriacea, supra laete, denique opaco-viridia, supra in costis hirsuta, infra pallida, glabra; petiolus? rhachis valida, cum ramificationibus infra muricata; supra adpresse tomentello-hirsuta, paleisque flaccidis, linearibus, fuscis, margine pallidis laxius obsita; lamina pinnatisecto-pinnatipartita; segmenta primaria brevissime petiolata, oblongato-lanceolata, secundaria subsessilia, linearia acuminata, profunde pinnati-partita, apice argute serrata; laciniae distinctae vel ala angustissima confluentes, approximatae vel laxius dispositae, lineares, obtusae vel acutae, apice vel margine toto tenuiter serrulatae; fertiles crenatae, e basi ad apicem soriferae; nervi manifesti furcati vel trifurcati, densi, infimi externi e costulae basi emissi, sori utrinque ad 6—10 contigui, costulae appressi, crenis marginis revolutis subvelati; indusium chartaceum circumcissum, ore integrum, paraphyses minutissimae. Ins. St. Maria ad Madagascar. (Boivin.)

Cyathea decrescens Mett. Truncus? folia membranacea rigidula, supra opaco-viridia, infra pallide viridia supra laxius, infra densius, praesertim in costis nervisque pubescenti-hirta; petiolus validus, abbreviatus, 1′ longus, basi paleis rigidis, nigricantibus, nitidis ovato-lanceolatis, 3—4‴ longis obsitus; rachis livido-straminea, infra et inferne aërophoris immersis rimaeformibus obsita et tuberculata, supra ferrugineo-tomen-

tella vel in secundariis dense pilosa, lamina lanceolata, subpinnatisecta; segmenta primaria approximata, patentia, sessilia, 8″ longa, elongato-oblonga, lanceolata, acuminata, profunde basi ad costam pinnatipartita; inferiora sensim ac manifeste decrescentia, ceterum conformia, denique (juga circiter 6) difformia, laciniato-multifida, laciniae subrectangule patentes, 6—8‴ longae, $2^1{}_2$‴ latae, elongato-oblongae, obtusae, subintegerrimae, inferiores distinctae, supra basin paululum attenuatae, superiores contiguae, ala angusta confluentes; nervi furcati, teneri ad furcaturam soriferi; sori e basi laciniarum ultra medium producti, contigui, costulae subapproximati; indusium membranaceum fatiscens; paraphyses pilosae. — Madagasc. (Gondot.) Ins. St. Maria. (Boivin.)

Lygodium Boivini Mett. Folia volubilia elongata, chartacea, laevia, rachis cum ramificationibus continua, bipinnatisecta; primaria marginata, partiales anguste herbaceae, alatae, segmenta primaria sterilia, ad 7″ longa, secundaria oblonga vel elongato-oblonga, lanceolata, apice attenuata, obtusa vel acuta, sinuata, basi sinuato-lobata, apice remote serrata vel integerrima, 3—4 juga; inferiore manifeste petiolulata, $3^1/_2$″ longa, 8‴ lata, basi subcordata, media cuneatim producta, proxima brevius petiolata, basi inaequaliter rotundata, suprema e basi cuneata, inferiore adnata; maculae translucentes, costales et paracostales elongatae, ceterae angustae; segmenta fertilia oblonga, secundaria 5 juga, $1^1/_2$—2″ longa, 4—5‴ lata, brevius petiolulata, primaria basi oblique truncato-rotundata, elongato-oblonga, apice attenuato-obtusa; laciniae fertiles densae vel distantes, lineares polycarpae, dentibus sterilibus basi distinctae vel destitutae, maculae uniseriatae, non raro solutae. Hydroglossum leptostachyum Fée in Herb. Moug. Ins Nossi-beh ad Madagascar. (Boivin.)

Lygodium Smithianum Pr. Folia chartacea glaberrima, rachis primaria straminea, laevis, secundaria abbreviata; gemma ferrugineo-setosa terminata; in ramificationibus praesertim supra tenuiter hirsuta et angustissime marginata; segmenta bina opposita, petiolo 1″ longo imposita pinnatisecta cum impari; segmenta secundaria 3 juga, petiolo 1—2‴ longo imposita, continua $3^1/_2$″ longa, 6—8‴ lata, e basi cuneata s. cordata lineari-oblonga, obtusa, sterilia tenuiter serrulata, fertilia inferiora bipinnata; nervis densis repetito-furcatis, dorsum dentium intrantibus; fertilia margine in lacinias numerosas producta; lobi fertiles oblongi, obtusi, serrati, utrinque 4—5 sporangia gerentes. Ins. Fernando Po. (Vogel); ad Fl. Niger (Barter). — Angola (Welw.) Congo. (Smith.)

Lygodium subulatum Bojer. Rhizoma abbreviatum, ferrugineo-setosum; folia membranacea, utrinque in costis ac

nervis setis articulatis pallidis sparse s. dense obsita; petiolus cum rachi stramineus rachis partialis marginata, alata; brachia petiolata oblonga, sterilia pinnatisecto-bipinnatipartita; segmenta approximata, rectangule patentia, petiolulata, e basi cordata s. subcordata ovato-oblonga, apice attenuata, obtusa, ad $2^1/_2$″ longa, laciniae ala angusta confluentes, oblongo-lanceolatae, acutae, pinnatifidae, lobis semirotundatis, nervi curvati, densi; segmenta fertilia basi profundius incisa, secundaria ovata, pinnatifida, lobis in spicam exeuntibus. Ins. Comorae. — Ins. Johannae. (Bojer.) Madagascaria.

Marattia Boivini Mett. Folia chartacea, laete viridia, glaberrima, bipinnata, petiolus $1^1/_2$′ longus, stramineus, laevis, pinnae spathulato-oblongae, pinnulae basi utraque cuneata, adnata subpetiolulatae elongatae vel lineares acuminatae, inaequaliter serratae, dentibus incurvis, apice obtuse vel anguste serratae; terminales maximae, ultra 4″ longae, 4—5‴ latae, nervi plerique furcati indivisique intermixti, laxe dispositi $^2/_3$—1‴ distantes, sub angulo 65° decurrentes sori medii fere inter costam et marginem, margini paulum magis approximati, elliptici vel oblongi, laxe dispositi, dimidio quoque 8 loculari, basi pilis paleaceis paucissimis circumdati. Madagasc. (Boivin.)

Marattia microcarpa Mett. Folia membranacea laete viridia, glabra, bipinnata, rachis laevis, pinnae ad $1^1/_2$″ longae, lanceolatae, basi manifeste attenuatae, pinnae sessiles, ad 5″ longae, 10‴ latae, e basi inferiore rotundata, superiore rotundato-truncata, elongato-oblongae vel sublanceolatae, sensim acuminatae, argute apice profundius serrulatae, infima $1^1/_2$″ longae, nervi teneri, densi $^1/_3$‴ distantes, furcati, subangulo 70° decurrentes, sori minuti elliptici, basi dentium approximati, dimidio quoque 6 loculari, approximati, sed non contigui, basi pilis paleaceis, teneris circumdati. M. elegans Hook. herb. Ins. Fernando Po. (Barter.) — Ins. Nossibeh. — Ins. Comorae et Mayotte. (Boivin.)

Ophioglossum Gomezianum Welw. em. A. Br. Pusillum atroviride opacum; folia quotannis plerumque 2 proferens, breviter vel brevissime petiolata; lamina elliptica vel lanceolata, utrinque aequaliter attenuata, acuta, 9—19 mm. longa, petiolo multo breviore 3—6 mm. longo insidens, ecostata, nervo mediano tenui, venarum maculis omnibus elongatis, interioribus majoribus divisis et appendiculatis, exterioribus sensim minoribus simplicibus parce appendiculatis vel vacuis. Stomata in utraque pagina. Epidermidis superioris et inferioris cellulis elongatis, leniter flexuosis. Spica ad basin laminae emergens, modice pedunculata (pedunculo cum spica 17—31 mm.) breviter vel longe apiculata, sporangiis utrinque 8—10. Angola. (Welw.)

Ophioglossum rubellum Welw. Pusillum; totum colore rubro vel dilute cupreo tinctum; folia quotannis 2, altero plerumque sterili proferens. Lamina spathulato-obovata, ovata aut suborbiculata, 5—10 mm. longa, obtusa vel brevissime apiculata, supra opaca minutissime verruculosa, subtus laevigata, petiolo plerumque paulo breviori insidens, ecostata, nervo mediano tenui venarum maculis interioribus majoribus utrinque c. 3, exterioribus minoribus pluribus 2—3 seriatis. Venarum maculae majores passim divisae et ramis liberis divergentibus appendiculatae, maculae minores, simplices parce appendiculatae vel vacuae. Stomata in utraque pagina. Epidermidis superioris cellulae polygonales. latitudine parum longiores, inferioris magis elongatae et subflexuosae. Spica ad basin vel paulo infra basin laminae emergens, longe pedunculata (pedunculo cum spica 17—40 mm.) breviter apiculata, sporangiis utrinque 6—10. Angola. (Welw.)

Selaginella subcordata A. Br. Surculi erecti, humiles, 3—5 centim. alti, laxe pinnatim vel subpyramidatim ramosi. Caulis tenuis subflexuosus, pleurotropus, dorso aetate convexus. Radices tenerrimae. Folia inde a basi dimorpha, remota, rigidiuscula: lateralia postica, erecto-vel horizontaliter patentia, late ovata, oblique subcordata, breviter cuspidata, evidenter marginata et remote denticulata, margine anteriore versus basin breviter ciliata, axillaria lateralibus similia, sed paulo majora et aequaliter cordata; intermedia triplo vel quadruplo minora, ovata, basi subattenuata et suboblique inserta, in aristam aequilongam patulam excurrentia, parce et breviter ciliato-denticulata. Fructificatio ignota, verisimiliter platystachya. Sierra Leone. (Welw.)

Selaginella tenerrima A. Br. Surculi erecti humiles (4—6 centim. alti) gradatim decrescendo laxe ramosi, ramis patulis. Caulis tenerrimus flexuosus, pleurotrope rotundato-tetragonus, pallide flavescens. Folia undique dimorpha et remota flaccida, pallide viridia, diaphana; lateralia postica, subhorizontaliter patula, late lanceolata et leniter extrorsum falcata, subinaequilatera, antice paulum latiora acuminata basi paullum attenuata, tenuissime marginata, denticulis in margine anteriore 12—15, infimis paululum elongatis, in margine posteriore minoribus et versus basin evanescentibus instructa. Folia intermedia triplo minora, lateraliter inserta, ovato-oblonga, basi obliqua in aristam aequilongam lateraliter arcuato-patulam excurrentia, carinata, utrinque denticulis paucis instructa. Spicae ramulos terminantes eosque latitudine aequantes, superficie planae, pectinatae. Bracteae heteromorphae; superficiales una cum carina late alata e basi oblique ovata lanceolatae, acutae, denticulatae, versus basin pauci-

ciliatae; dorsales duplo breviores, hyalinae, ovatae, sensim acuminatae, parce ciliolatae. Microsporae puniceae granulis acutis, remotis adspersae. Macrosporae luteo-albae, 0,24—0,25 mm. crassae, minute et leviter ruguloso-tuberculatae. Angola. (Welw.)

Isoëtes. Auctore A. Braun.

Isoëtes aequinoctialis Welw. Vegetatio terrestris. Rhizoma ad magnitudinem nucis Juglandis increscens, trisulcatum, foliorum fasciculum basi bulbi instar consertum gerens. Folia numerosa, rigida, dura, 30—40 centim. longa, supra vaginam 1 mm. lata, acute marginata, antice planiuscula, dorso convexa, fasciculis fibrosis periphericis primariis validis 4, accessoriis tenuioribus 18—24 percursa, stomatibus crebris instructa. Cellulae vitreae nonnullae coloratae. Vagina folii pallida. Sporangium velo ad $^1/_2$—$^3/_4$ tectum, cellulis sclerenchymaticis contiguis vix coloratis instructum. Labium paulo productum. Lingula elongato-triangularis, sporangio brevior. Macrosporae in eodem sporangio dimorphae, majores 0,55—0,62 mm., minores 0,38—0,48 crassae, cinerascentes, angulis et verrucis albis ornatae. Anguli crassi, obtusi, verticis in macrosporis minoribus flexuosi. Verrucae magnae hemisphaericae, distantes, nonnunquam geminatim confluentes, in faciebus verticis 5—6, in macrosporis minoribus solitariae vel paucae confluentes. Microsporae 0,03—0,04 mm. longae, 0,025—0,035 crassae, valde obtusae, dense muriculatae. Angola. (Welw.)

Isoëtes nigritiana A. Br. Differt ab aequinoctiali vegetatione aquatica (amphibia?), foliis tenuioribus, fasciculis fibrosis accessoriis paucis vel nullis, sporangii velo angustissimo, macrosporis (dimorphis) fuscis, in sicco fusco-cinereis, verrucis in faciebus verticis macrosporarum majorum et minorum solitariis vel paucis. Ad Fl. Niger. (Barter.)

Isoëtes Welwitschii A. Br. Vegetatio terrestris. Rhizoma magnitudine nucis Avellanae, trisulcum, folia minus numerosa basi in bulbum imbricatum conserta et phylladibus nonnullis fuscis circumdata gerens. Folia rigida, stricta vel paulum torta, dura angustissima, $^1/_2$ mm. lata, marginata, antice planiuscula, dorso convexa, fasciculis fibrosis periphericis compressis, primariis 4, accessoriis in pagina anteriore nullis, in posteriore utrinque 4 percursa, stomatibus crebris instructa. Cuticula nodulis seriatis ornata. Cellulae vitreae nonnullae coloratae. Vagina folii pallida (non fusco-variegata vel striolata). Velum angustissimum (subnullum) sporangium non tegens. Cellulae sclerenchymaticae sporangii striatim conjunctae, dilute fuscescentes. Labium truncatum. Lingula elongata, sporangio paulo brevior. Macrosporae ejusdem sporangii dimorphae, majores 0,48 — 0,54 mm., minores

0,30—0,36 mm. crassae, fuscae, siccae cinerascentes, angulis verrucisque albis. Verrucae in facie basali numerosae, majores vel minores mixtae, in faciebus verticis omnes perminutae, numerosissimae. Microsporae 0,03 mm. longae, 0,02 crassae, acutiusculae, tuberculis minutis inconspicuis adspersae. Angola. (Welw.)

Marsilia rotundata A. Br. msc. Pedunculi solitarii, basilares, erecti, Sporocarpio duplo triplo longiores. Sporocarpia rotundato-quadrata, suborbicularia, vix longiora quam lata, modice compressa, ecostata, juventute pilis arcte adpressis vestita, mox calva, rhaphe elongata, dentibus binis obtusissimis fere obsoletis. Sori utrinque 7—8. Folia nuda, foliolis cuneato-obovatis subintegerrimis vel antice 4—8 crenatis. Angola. (Welw.)

Salvinia mollis Mett. Folia petiolata, 8—9‴ longa, 5—6‴ lata, explanata e basi truncata late oblonga, apice obtusissima, subbiloba, supra pilis abbreviatis, numerosissimis dense, infra pilis paucis elongatis, sparse obsita, nervi translucentes densi et numerosi, more Doodyae in maculas pluriseriatas abeuntes, maculae internae costae approximatae, sequentes oblique elongatae, exteriores sensim angustiores; receptacula desunt. Madagascaria. (Thoaars.)

Addenda.

Lindsaya Boivini Mett. Rhizoma repens setis ferrugineis vestitum, folia disticha subdensa membranacea glabra, petiolus stramineus 4″ longus subtetragonus; lamina 4—7″ longa oblonga s. ovata, acuminata, pinnatisecta; segmenta trapeziolanceolata, sursum truncata, deorsum late cuneata, leviter serrata s. basi laciniata, laciniae 1—2 obovatae, obtusae, rarius acutae; costa segmentorum prominula, nervi pluries furcati, rarius anastomosantes; sori plerique distincti, rarius confluentes, indusia pallida, margine paulum superata, contigua. — Ins. Comorae. — Mayotte. (Boivin.)

Polypodium Beaumontii Leperv. Rhizoma repens, paleis rufidulis nitidis, minutis lanceolatis obtusis dense vestitum; folia subcoriacea pilis rufis nitidis, patentibus dense obsita; petiolus $^3/_4$—1″ longus, dense setosus, mox denudatus, lamina 1—2″ longa, 2—4‴ lata, spathulata vel lanceolata, basi cuneata, apice obtusa, irregulariter sinuata, nervi repetito-furcati liberi s. anastomosantes, hinc inde catadromi; sori dorsales vel terminales, medii inter costam et marginem, sporae globosae, tripode notatae, paraphyses articulatae ramosae. Ins. Borbonia. (Vieillard.)

Lycopodium sarcocaulon A. Br. et Welw. msc. Surculi repentes rigidi, alternatim ramosi. Caulis crassissimus car-

nosus, radicibus crebris, niveis humo arctissime affixus. Folia evidentissime dimorpha, lateralia horizontaliter expansa, humo adpressa, retrorsum curvata, falciformia, acuta, verticaliter inserta, longe decurrentia, specie binervia, carnosa, sicca membranacea, diaphana, intermedia triplo minora, pluriserialia, cauli arcte adpressa, elongato-triangularia acuta. Spica in scapo elongato solitaria, bracteis circiter 9-seriatis. Angola. (Welw.) Natalia. (Burke.) L. carolinianum β. grandifolium Spring.

Lycopodium tuberosum A. Br. et Welw. Surculi repentes, elongati flexuosi parce ramosi. Rami steriles saepe stolonum more attenuati et apice in tubera oblonga dura 10mm. longa, 5 mm. crassa (amylofarcta) intumescentes. Caulis tenuis dorso aphyllus, radicibus hinc inde humo affixus. Folia minus evidenter dimorpha, lateralia subexpansa, oblique lanceolata, antice latiora, oblique inserta et breviter decurrentia; intermedia patula, erecta, lateralibus vix breviora, sed duplo angustiora, omnia subulato-acuminata in aristam flexuosam apice hyalinam producta. Spica in scapo elongato solitaria, bracteis 9—11 seriatis. Angola. (Welw.)

Selaginella rubricaulis (Moore?) A. Br. msc. M'Nab in Seemann journ. bot. 1867. 149 (non 143).

Surculi erectiusculi, inferne tantum radicantes, stolonibus carentes, palmares, pyramidato-vel subfastigiato-ramosi, ramis erecto-patentibus laxe pinnatis, ramulis parum divisis. Radices anticae, tenues, capillares. Caulis subflexuosus, aquose purpurascens vel carneo flavescens, siccitate expallens, pleurotrope subtetragonus, dorso dilatatus nudus. Folia undique dimorpha, versus apices ramorum paulo decrescentia, deorsum longius remota, sursum paulum distantia vel subcontigua, mollia, subopaca, diaphana, subtus pallidiora, lateralia antica, oblique inserta, erecto-vel subhorizontaliter patentia, inferiora oblique ovato-oblonga, superiora oblique lanceolata, inaequilatera, antice latiora et versus basin dilatata, postice recta et basi subauriculata, acuta, utroque margine anguste marginata et minute denticulata, antice versus basin remote ciliata, nervo subtus late prominulo versus apicem evanescente; folia axillaria subaequilatera, ceterum lateralibus similia; folia intermedia duplo quadruplo minora subolique ovata vel ovato-lanceolata, basi attenuata et oblique inserta, dorso carinata, apice in aristam curvato-patulam laminam subaequantem sensim acuminata, laxe ciliato-dentata. Spicae ramulos terminantes eosque latitudine subaequantes superficie planae et pulchre pectinatae. Bracteae heteromorphae, superficiales carina latissima alatae, inclusa carina oblongo-lanceolatae, obtusae denticulatae; dorsales duplo breviores, pallidae,

ovatae, cuspidatae, ciliolatae. Microsporae puniceae, vix rugulosae, macrosporae luteo-albae 0,23—0,25 mm. crassae, rugis tenuioribus angulatim conjunctis subreticulatae. Colitur in hortis. J. Milde.

L. Rabenhorst, Algen Europa's. Dec. 201—204, gesammelt und bearbeitet von A. de Brébisson. Dresden, 1867.

Das dritte Tausend dieser Sammlung eröffnet auf eine erfreuliche Weise unser würdiger Freund de Brébisson mit einer Suite von 40 Nummern meist selbstgesammelter, selbst untersuchter und determiniter Süßwasser- und Meeresalgen, worunter die größere Zahl selten, nur wenigen Sammlern zugänglich ist, in den meisten Herbarien noch fehlen möchte. Es sind namentlich: *Eupodiscus subtilis Gregr.*, gemischt mit Surirella lata und fastuosa, Campylodiscus Hodgsonii, C. Ralfsii und C. parvulus, *Diatoma hyalinum K.; Biddulphia pulchella Gray; Amphitetras antediluviana Ehrb.*; *Eupodiscus Roperii Bréb.* = Coscinodiscus ovalis Roper; *Berkeleya fragilis Grev.* gesammelt von Herrn M. G. Thuret auf Blättern der Zostera marina; *Gomphonema Brébissonii Ktz.*; *Podosphenia Jurgensii Ktz*, von *P. Lyngbyei* durch die an den obern Ecken weniger gerundeten Frusteln verschieden; *Stauroneis anceps Ehrb.; Bacillaria paradoxa Gmel.; Denticula obtusa Sm.; Surirella ovata* var. *marina De Bréb.* Diese Varietät unterscheidet sich durch eine mehr breit-elliptische Gestalt; *Pleurosigma scalprum Ralfs; Pleurosigma Balticum* (Ehrb.); *P. attenuatum*; *P. Spencerii Sm.; P. elongatum Sm.; Navicula didyma Ehrb.; Protococcus crepidinum Thur.; Staurastrum brevispina Bréb.; Oscillaria Mougeotii Bory; Rhynchonema Hassallii Ktz.* und *Vaucheria aversa Hassall.*

Hieran schließt sich Dekade 205 und 206, welche von der Frau Etatsräthin Johanna Lüders und den Herren A. de Bary, Beigel, Hermann, Hilse, Marcucci und Richter gesammelt, untersucht und bestimmt eingeliefert worden sind, nämlich *Achnanthes subsessilis Ktz.; A. brevipes Ag., Cocconeis diaphana Sm.* gesellig mit Rhipidophora elongata Ktz., Striatella unipunctata Ag., Podosphenia gracilis Ehrb., Grammatophora macilenta Sm., Nitzschia Closterium und birostrata Sm. etc.

Zu 2044, Diatomeenmasse aus dem „Spring" bei Quartschen (bei Frankfurt a. d. Oder) hat der Einsender, Herr Dr. Hermann, eine rectificirte Etiquette nachgeliefert, die wir hier einschalten.

Die hier mitgetheilte Diatomeenmasse habe ich Anfang März 1868 einer kleinen Lache entnommen, welche der Abfluß des sog. „Springes" am Finkenberge bei Quartschen bildet.

Sie ist gemischt mit Kalkmergel, der bei der Anwendung von Salzsäure stark und anhaltend aufbrauste. Indem ich nur die hauptsächlichsten und ansehnlichsten darin befindlichen Formen erwähne, kann ich sie folgendermaßen analysiren:

1) *Campylodiscus costatus W. Smith.* — Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich denselben für identisch halte mit Campylod. spiralis W. Sm. und Campylod. noricus Ehrb., wenigstens stimmt die hiesige Form in allen Stücken mit der vortrefflichen Abbildung unseres Rabenhorst in der Hedwigia (I. Tab. IX.) von Campyl. noricus. — Auch die Beschreibung Rabenhorsts l. c. ist nur korrekt. — Wahrscheinlich neu ist wohl die von mir hundertfach wiederholte und von Freunden (z. B. Herrn Metzler in Frankfurt a. M. selbst mit Hartnack Nr. 11) bestätigte Beobachtung, daß Campyl. rings umher mit Franzen besetzt ist; Wimpern, wenn wir sie mit denen der Algenzellen (z. B. Vaucheria) oder den nackten Infusorien vergleichen; Pseudopodien, wenn wir die nahe Verwandtschaft dieser Diatomee mit den Rhizopoden (z. B. Geoponus borealis) ins Auge fassen. Indem ich mir eine eingehendere Arbeit über diese Organe (worüber bereits Al. Braun in der Gesellschaft naturf. Freunde, Februarsitzung 1868, in Berlin nebst Vorlage meiner Zeichnungen, gütigst berichtet hat) für die Zukunft vorbehalte, bemerke ich nur, daß die Pseudopodien nur an ganz frischen Exemplaren sichtbar sind, sich auf starken Lichtreiz, Zerrung und Druck hervorstrecken, dagegen bei abgedämpftem oder entzogenem Lichte eingezogen werden; ja oft bei bedecktem Himmel schon unsichtbar werden, obwohl sie an Dicke die der meisten Algenschwärmer weit übertreffen und in dieser Beziehung nur den stärksten Geißelfäden der größeren Euglenen (Deses, Acus, Spirogyra) oder der Pandorinen vergleichbar sind. So viel ich bis jetzt sehen konnte, werden sie aus den von Rabenh. (Hedw.) sehr richtig beschriebenen und abgebildeten kubischen Erweiterungen der orgelpfeifenartigen Röhren des Kieselpanzers hervorgestreckt. — Ueber ihre Funktion kann ich noch nichts Bestimmtes sagen; sie scheinen eher Klammerorgane, als Bewegungsorgane zu sein, da ich sie nie in schwingender, peitschender Bewegung sah, wie sie bei den eigentlichen Schwärmzellen und Infusorien vorkommen.

Die Campylod.-Exemplare sind in der Masse nicht gerade allzu zahlreich vorhanden, doch zahlreich genug. Sie pflegen vorzugsweise an den in der Masse befindlichen mazerirten Pflanzentheilen zu haften, die ich deshalb mit austheile.

2) Sehr häufig in der Masse ist überdies die für selten gehaltene *Stauroptera cardinalis*, sehr groß und schön, nebst 2 bis 3 ähnlichen, aber kleineren Formen; vielleicht jüngere Zustände der cardinalis.

3) *Stauroptera Peckii Rabh.* sehr zahlreich und in verschiedenen Größen schön entwickelt.

4) 2 sehr niedliche, wohl neue *Stauroptera*-Arten, von denen die eine, größere, durch den stark hervortretenden Knopf an beiden Polen leicht kenntlich; die kleinere, sehr zarte, durch eine zweifache buckelige Ausbiegung der Seitenwände sehr auffallend, bald schlanker, bald breiter, wohl mit Navicula binodis und nodosa (Rabenh. Süssw.-Diatom. Tab. V. fig. 5 und Tab. VI. fig. 86) zusammenfallen dürfte. — Hierbei die Bemerkung, daß die Sonderung der Stauroptera-Arten von den Naviculen schwierig und wohl noch einer besonderen Sichtung bedürftig ist. — Beide häufig in der Masse.

5) *Stauroneis phoenicocentron* und eine kleinere Stauroneis-Art.

6) *Amphora ovalis* nebst 1—2 kleineren Formen von Amphora, vielleicht peruviana dabei.

7) eine Menge Synedren, groß und klein.

8) 2 Cymbellen; die kleinere, schlankere der *Cymbella helvetica*, die viel größere der *Cymb. gastroides* am ehesten entsprechend. Die Letztere, etwas robuster, als Rabenhorst's Zeichnung, oft in Theilung, sehr häufig und schön.

Außerdem eine Masse kleinerer, noch unbestimmter Proletarier. Im frischen Zustande fand sich noch sehr häufig darin die von mir sehr selten beobachtete Glaucomonas agilis mihi nov. et spec., die vielleicht die Schwärmform von Glaucocystis sein dürfte. — Ich ersuche die Special-Diatomologen um nochmalige Prüfung der Masse, resp. Vergleichung mit den Bleisch-Hilse'schen Diatomeenmassen der schlesischen Mergelgruben, die in den Dekaden bereits ausgetheilt.

Quartschen, 11. März 1868. Dr. Hermann.

Eunotia Tetraodon Ehrb. Dies interessante, von Herrn Hilse in der Gegend von Bunzlau in Schlesien gesammelte Object bietet den ganzen Formenkreis von 4 bis 14 buckliche, bis zu E. Prionotus hinauf, dar. *Euastrum pusillum Bréb.*; *Cosmarium latum Bréb.* mit *C. Broomei* und Uebergangsformen in O. latum; *Rhaphidium convolutum* b. *contortum Rabenh.* (= Ankistrodesmus contortus Thur.) Die Zellen zeigen sich meist mehr oder weniger mondsichelförmig, selbst hufeisenförmig gekrümmt; doch liegen die Schenkel nicht in gleicher Ebene, denn die Zelle ist spiralig gedreht; daher erblickt man dieselbe in entsprechender Lage in z förmiger Gestalt. *Closterium acerosum Ehrb.*; stellt die Jugendform dar, Zellen nur $^1/_{11}$‴ lang. — Es gelang Herrn P. Richter, die Masse längere Zeit zu cultiviren und zu beobachten, daß die Zellen in ihrem Wachsthum sich streckten, dabei aber an Breite abnahmen, sich somit immer mehr der typischen Form näherten. — In eingetrocknetem Zustande haben die Zellen eine ungewöhnliche Breite, welche ihnen auch nach erfolgtem Wiederbefeuchten bleibt; im frischen Zustande war die größte Breite um den vierten Theil geringer. — Hier folgt die

Nummer 2052, es ist aber irrthümlich 1852 gedruckt: eine Desmidienmasse mit mehreren interessanten Sachen. 2053 bietet den berüchtigten Chignon-Parasit aus London von Herrn Dr. Beigel eingeliefert. 2054. *Limnactis salina* aus dem salzigen See bei Halle. 2055. *Lyngbya curvata* = Siphoderma curvata Ktz. 2056. *Merismopedia glauca Naeg.* 2057. *Vaucheria aversa* von Kiel. 2058. *Mesocarpus parvulus* von Polenz bei Wurzen in Sachsen. 2059. *Cladophorae glomeratae* forma von der Alpe Vicano durch Herrn Marcucci eingeliefert. Den Schluß bildet eine schöne ziegelrothe Form der Sphaeroplea annulina Ag. von Herrn Lehrer Hilse bei Breslau gesammelt.

Recherches sur l'organisation du genre Inomeria Kg. Par M. Le Dr. Ripart. (Extrait des annales des Sciences naturelles, 5e Série, Tome VII. — 2° Cahier.) 15 pag. in 8°, mit 2 Tafeln.

Der fleißige Verfasser dieser kleinen Schrift hatte Gelegenheit, die Inomeria Brébissoniana Ktz., die in den Bächen in der Umgegend von Bourges sehr häufig vorkommt, seit 1861 zu beobachten und sie in ihren Einzelheiten zu studiren. — Das Resultat seiner Beobachtung ist in den „Recherches" niedergelegt. Verf. giebt eine genaue anatomische Beschreibung der vegetativen Organe von Inomeria, welche — sehr analog übrigens denen der auch in unseren Gewässern sich vorfindenden Amphithrix-Formen [Amphithrix incrustata Ktz. findet sich an Mühlenbollwerken in der Nähe Neudamms mit Schizosiphon rufescens und allerhand noch genetisch unentwirrbaren scytonematischen Gebilden häufig] und für mich durch kein haltbares Merkmal von ihnen trennbar — dem Leser in Originali zu studiren überlassen bleiben muß. Die Arbeit, obgleich sehr fleißig in den Spezialitäten, bringt gleichwohl nichts Neues. — Die Leptothrix-artigen, oft in Scheiden zu mehreren eingeschlossenen, die Hauptfäden umgebenden Fäden nennt Verf. Paraphysen, gewiß in jener sehr weiten Bedeutung, die diesem terminus in der Kryptogamie leider so oft eingeräumt wird. Das Neue, welches das Schriftchen eigentlich bringen wollte, ist die Beobachtung, daß die (ganz wie bei allen Rivularien) schließlich vom peitschenförmigen Hauptfaden sich lösende Basilarzelle ihren Inhalt später in mehrere Portionen endogen theilen soll, wie auf Pl. 10 fig. 12 in einigen wenigen instruktiven Zeichnungen dargestellt wird. Verfasser nennt diese freigewordenen Basilarzellen von seinem Gesichtspunkte aus „Spores", ebenfalls in jener auch bei den Nostochaceen so sehr weitherzigen Bedeutung.

Die größte dieser „Sporen", die der Verfasser zeichnet, hat „ein zelliges Ansehen bekommen und ist in eine bestimmte Anzahl „rundlicher Warzen getheilt. Mehrere Sporen zeigen einen „Anfang zu ähnlicher Theilung, obgleich sie weniger voluminös

„sind. — Dies ist offenbar (!?) eine erste Keimungsstufe, das „sehr interessant zu studiren gewesen wäre (allerdings!); „leider bringt die Methode, welche zur Befreiung des Thallus „von seinem kohlensauren Kalke angewandt wurde, alle vitalen „Vorgänge ins Stocken, und hat mir nicht gestattet, meine Be„obachtung weiter zu fördern.“ —

Gern unterschreibt Ref. das „Leider“ des Verfassers, denn auch er hätte die Lösung des Räthsels von der Weiterentwickelung der Basilarzellen mit Freuden begrüßt! — denn auch ich habe an den, den Inomerien ganz analogen Rivularien sehr häufig dasselbe, nämlich Theilung des Inhaltes, gesehen, ohne vollständig über dessen weiteren Fortgang Licht zu erhalten. — Andeutungsweise will ich hier nur einstweilig bemerken, daß höchst wahrscheinlich dieser Inhalt sich später zu Zoogloea-artigen Kugeln mit Vibrionen-Inhalt entwickelt; die Vibrionen wachsen zu Spirillen, diese zu Leptothrix-Fäden heran und bilden dann die „Leptothrix investiens“ der Algologen, die als eine noch zu entwirrende Crux mathematicorum in allen Gallertstätten der Rivularien, Limnactis, Physactis-Euactis-Arten auftreten und für Inomeria vielleicht den „Paraphysen“ ihren Ursprung verleihen.

Dartschen, Mai 1868. Dr. Hermann J.

Anzeige.

Herr Mechaniker und Optiker Bredemeyer in Frankfurt a/O., mir seit längerer Zeit als ebenso intelligenter und strebsamer, wie technisch geschickter Künstler bekannt, hat von hier aus eine ansehnliche Quantität frischer Diatomeenmasse erhalten, in welcher, außer anderen interessanten Formen, sich der von mir vor Kurzem hier aufgefundene Campylodiscus noricus Ehrb. (bereits von Herrn Prof. Dr. Al. Braun in der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin eingehend besprochen) in großer Menge, und versehen mit pseudopodienartigen Wimpern, lebend vorfindet. Diejenigen geehrten Herren Naturforscher und Liebhaber, welche von dieser frischen Masse zur eigenen Prüfung und Instruktion zu besitzen wünschen, wollen sich deshalb baldigst schriftlich an Herrn Bredemeyer zu Frankfurt a/O. wenden. Derselbe versendet diese Masse gegen Postvorschuß oder Einzahlung per Postanweisung von 15 Sgr. Gleichzeitig kann ich nicht verfehlen, die von Herrn Bredemeyer theils selbst angefertigten, theils direct von Borgogne bezogenen mikroskopischen Präparate, durch höchste Sauberkeit und Klarheit ausgezeichnet, den sich dafür interessirenden Herren auf's Lebhafteste zu empfehlen.

Quartschen, im Mai 1868. Dr. **Hermann J.**

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium Commentario della Fauna, Flora e Gea del Veneto e del Trentino. — Dr P. G. Lorentz, Studien zur Naturgeschichte einiger Laubmoose. — Dr. W. Pfeffer, Didymodon Theobaldi, eine neue Moosart. — Derselbe, bryologische Reisebilder aus dem Adula. — Bryologia javanica iconibus illustrata Auctoribus F. Dozy et J. H. Molkenboer. — Louis Piré, les Sphaignes de la flore de Belgique. — S. O. Lindberg, Observationes de Mniaceis europaeis. — Derselbe, Observationes de formis praesertim europaeis Polytrichoidearum. — Derselbe, Förteckning öfver mossor, insamlade under de svenska expeditionerna till Spitsbergen 1858 och 1861. — P. J. Hellbom, die in der schwedischen Provinz Nerika aufgefundenen seltneren Flechtenarten. — Anzeige.

Repertorium.

Commentario della Fauna, Flora e Gea del Veneto e del Trentino. Periodico Trimestrale. — Venezia. Luglio 1867. No. 1.

Dieses Heft enthält unter Anderem eine Aufzählung der Charen und Farne des angegebenen Gebietes und zwar die erste Hälfte. Nur die Standorte haben einiges Interesse. Von den Charen werden folgende Arten aufgeführt: 1) Chara foetida A. Br. 2) Ch. fragilis Dsv. 3) Ch. coronata Ziz. 4) Ch. mucronata. Von Equiseten: 1) Equisetum arvense. 2) E. Telmateia. 3) E. silvaticum. 4) E. palustre. 5) E. hiemale: 6) E. elongatum. 7) E. variegatum. — Von Rhizocarpeen. Marsilea quadrifoliata. Salvinia natans. — Von Lycopodiaceen Lyc. Selago, L. inundatum, L complanatum.

J. Milde.

Studien zur Naturgeschichte einiger Laubmoose Von Dr. P. G. Lorentz. (Aus den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1867, besonders abgedruckt.) Mit 6 Tafeln.

Es werden darin 2 neue Arten: Orthotrichum Schubartianum Ltz. und Campylopus Mülleri Ltz., dann „Ein in Verstoß gerathenes Moos", die Weisia zonata, und zwar mit besonderer Berücksichtigung der Anatomie und Entwickelungsgeschichte derselben sehr ausführlich abgehandelt und das Ganze durch sorgfältig ausgeführte Zeichnungen auf 6 Quarttafeln erläutert.

1. *Orthotrichum Schubartianum:* O. alpestri proximum; differt habitu robustiore, caespitibus interdum 30 – 40 mm. altis iisdem locis, ubi O. alpestre vix 12—15 mm. altum evadit, colore brunescenti-vel nigricanti-viridi; capsula latiore vix collo instructa, calyptra brunescenti, latiore, reti foliorum basi firmiore.

Hab. Bei Sta Caterina im Furvathale auf der Nord- und Südseite des Gaviapasses mit Weisia serrulata, Bryum pallescens β. contextum und Orthotr. alpestre. — Bei Alpein im Stubaithale bei Insbruck (leg. Dr. A. Kerner).

2. *Campylopus Mülleri Ltz.:* Dicrano filifolio Hsch. proximum, differt statura majore, habitu graciliore, foliis multo majoribus, nunquam homomallis, siccitate eleganter crispatis, colore pulchre aureo, reti tenuiore.

Hab. Prope Desterro in Sta. Catharina, insula Brasiliae, leg. Fritz Müller.

Was die Weisia zonata betrifft, so bemerkt der Autor, daß dieses Moos keine Weisia sei, sondern eine Dicranee oder Leptotrichee; dennoch wisse er sie zu keinem bekannten Genus mit Sicherheit zu stellen, und wisse kein europäisches Moos, mit dem sie näher verwandt ist; wahrscheinlich werde sie sich dereinst als Typus eines eigenen Genus ergeben. Vorläufig möge derselben, um nicht an Stelle des sicher Falschen ein Ungewisses zu setzen, der Name Weisia zonata bleiben. Derselben ist eine ausführliche Beschreibung beigefügt; die Anatomie will der Autor in einer Abhandlung in Pringsheim's Jahrbüchern zur Darstellung gelangen lassen. Das Moos ist bekanntlich bis jetzt nur steril gefunden worden. J. Itzka.

Didymodon Theobaldi, eine neue Moosart. Von Dr. W. Pfeffer. (Aus dem Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündtens, Heft XIII. 1868.)

Caespites laxiores, unciales, *e viridi flavescentes*, radiculis e basi innovationum natis, longis, rufo-ferrugineis, parcissime intertexti. Caulis sub apice innovans, dichotome ramosus, inferne tomento ferrugineo rariore obtectus, (sectione transversale) deformis, funiculo centrale ordinario transiente, strato peripherico haud distincto, sine foliorum vestigiis in parenchymate. Folia *divaricato — et subrecurvo — patentia*, e basi ad apicem innovationum majora, in ramis junioribus semper fere subtrifaria disposita, siccitate incurvo-crispata, e basi semiamplexicaule obovato-oblonga, carinato-concava, margine subrevoluto et plano et in inferioribus versus apicem pro more irregulariter inflexo, acuminata, integerrima; nervo

satis crasso ante apicem evanido, (sect. transv.) e ventralibus duabus holostromaticis, ducibus duobus, comitibus communibus, epidermalibus et intercalaribus distinctis efformato; rete inferne (1/3) hexagono-rhomboideo laxo, hyalino, dehinc denso, e cellulis hexagono rotundatis utraque pagina et margine papillis obtusis exasperatis texto. *Flores monoici* utriusque sexus terminales, gemmiformes, antheridia et archegonia haud numerosa, paraphysata. Folia perigonialia minora, latiora, margine plano, obtusa et subcucullato-carinato-concava. Perichaetii vix distincti folia laxe vaginantia, erecto-patentia, e basi longiore involuto-concava, margine plano. Capsula longius pedicellata, deoperculata *cylindraceo-elongata, orificium versus paulisper angustata,* haud coarctata, lenissime obliquata vel rarius symmetrica, e *flavescente fuscescens, summa aetate denique sanguinea,* nitida, leptoderma, sicca immutata; pedicellus flavescens et e flavescente rufescens, siccitate inferne sinistrorsum, superne dextrosum tortus (sect transv.) normale textus. Peristomii dentes 16, punctulato-papillosi, fissi vel bifidi, plus minus lacunosi, rarissime trabeculis conjugati, remotius articulati, e duplici lamina, interiore pallidiore et crassiore compositi, rufo-ferruginei (capsula obscuriores), siccitate erecti, humiditate in conum conniventes, membrana basilaris angustior. Annulus e duplice strato cellularum compositus, longissime persistens. Calyptra cucullata. Operculum?

Dieſes Moos wurde 1855 von Prof. Theobald am Rheinwaldgletſcher in Geſellſchaft von Weisia serrulata geſammelt und ſteht dem Desmatodon glacialis Funk am nächſten.

So weit ſich nach einer Probe dieſer neuen Art mit etwas überſtändigen Früchten, welche Referent der Güte des Herrn Autors verdankt, urtheilen läßt, dürfte dieſelbe doch nur eine bedingte Form des Desmatodon glacialis ſein. Abweichungen im Periſtom und in der Symmetrie der Büchſe finden ſich auch bei Letzterem und ſeiner Stammart, dem Desmatodon latifolius.

J. Itzka.

Bryologiſche Reiſebilder aus dem Adula. Von Dr. W. Pfeffer. (Separat-Abdruck aus dem Jahresberichte der naturforſchenden Geſellſchaft Graubündens. Heft XIII. 1868.)

Eine kleine phytogeografiſche Skizze, als Ergebniß eines Ausfluges, welchen der Autor im Auguſt 1867 gemeinſchaftlich mit Dr. Holler in dieſem in ſich eng abgeſchloſſenen Gebirgsſtock unternahm. Von ſeltneren, dort vorkommenden, und zum Theil characteriſtiſchen Arten ſind zu erwähnen:

Weisia denticulata, Anoectangium Sendtnerianum, Dicranum albicans c. fr., Dicranodontium aristatum, Campylopus Schwarzii, C. compactus Schp. = C. Schimperi Milde teste Schimper, C. alpinus, Grimmia apiculata, G. mollis, Dissodon splachnoides, Conostomum boreale häufig steril, aber auch mit Früchten, Oreas Martiana, Bartramia subulata, Orthothecium chryseum, Brachythecium Tauriscorum Mldo. et Ltz., welches als gute Art erklärt wird, Br. collinum, Br. glaciale, Plagiothecium Müllerianum, Pl. neckeroideum st., Hypnum arcticum, H. sarmentosum, H. curvicaule, Hylocomium subpinnatum Ldbg. — nach der Ansicht des Referenten nur Form von H. squarrosum — H. Oackesii, Andreaea crassinervia und nivalis c. fr. Es wäre erfreulich, wenn wir diese Skizze als Vorläufer einer größeren Arbeit über die Moose der rhätischen Alpen, auf welche uns der unermüdliche Autor auch die Hoffnung giebt, betrachten könnten. J. Itzka.

Bryologia javanica iconibus illustrata Auctoribus F. Dozy et J. H. Molkenboer, post mortem Auctorum edentibus R. B. Van den Bosch et C. M. van der Sande Lacoste. 1866—1867 Fasc. 49—57.

In den vorliegenden 9 Heften werden folgende Arten beschrieben: Clastobryum indicum Dz. et Mb. — Fabronia curvirostra Dz. et Mb. — F. Zollingeri C. Müll. — Hypnodendron Junghuhnii Lindb. — H. arborescens id. — H. Reinwardti id. — Mniodendron divaricatum id. — M. humile id. — Korthalsii v. d. B. et Lac — Hypnum rigidum Hsch. et Reinw. — H. lancifolium C. Müll. — H. Bruchii Dz. et Mlkb. — H. luxurians id. — *H. cirrhifolium Schwaegr. — *H. microcladon Dz. et Mlkb. — *H. glossoides v. d. B. et Lac. — *H. similans id. — *H. Dozyanum C. Müll. — *H. glaucocarpon Reinw. — *H Sumatranum v. d. B. et Lac. — *H. pseudotanytrichum Dz. et Mb. — *H. tanytrichum Mont. — *H. macrocarpon R. et Hsch. — *H. Forstenii v. d. B. et Lac. — *H. malacobolum C. Müll. — *H. polychaetum v. d. B. et Lac. — *H. trichocladon Dz. et Mb. — *H. Menadense Lac. — *H. Vriesei Dz. et Mb. — *H. javanicum Bel. — *H. celebicum Lac. — *H. vagans Harv. — *H. asperisetum C. Müll. — *H anceps v. d. B. et Lac. — *H. Mülleri Lac. — *H. plumosum Sw. — *H. oxyrrhynchum Dz. et Mb — *H. lamprocarpon C. Müll. — *H. Leveilleanum Dz. et Mb. — *H. Plumularia C. Müll. — *H. distichophyllum Hmpe. — *H. decrescens Lac. — *H. Nepalense Schwaegr. — *H. instratum

Brid. — *H. prostratum Dz. et illb. — *H. papillatum Harv. — *H. Lindbergii Lac. — *H. isocladon v. d. B. et Lac. — *H. mammosum C. Müll. — *H. Boschii Dz. et Mb. — *H. stissophyllum Hmpe. — *H. hamatum Dz. et Mb. — Die mit * bezeichneten sind abgebildet; außer den hier aufgeführten Moosen werden aber noch folgende abgebildet: Hypnum cylindricum R. et Hsch. — H. leptocarpon Schw. — H. scaturiginum Brid. — H. Montagnei C. Müll. — H. Dubyanum C. Müll. — H. Kurzii Lac. — H. aneurodictyon C. Müll. — H. reticulatum Dz. et Mb. — H. nutans Nees. — H. aequifolium v. d. B. et L. — H. Miquelii Lac.

Neue Arten sind folgende:

1) *Mniodendron humile* Lindb. Dioecum sat tenellum; caule simplici, dorso nervi foliorum squamaeformium laevissimo.

2) *M. Korthalsii v. d. B. et Lac.* Dioecum procerum et fragilissimum; caule simplici; foliis incrassato-limbatis.

3) *Hypnum glossoides v. d. B. et Lac.* Dioecum tenellum, caulis repens pinnatus; folia dense conferta compressa, lateralia patentia, subsymmetrica, ovato-ligulata margine denticulata, dorso minutissime vix papillosa, costis brevissimis obsoletis vel nullis, cellulae angustae densae tenerae; perichaetialia interna e basi latiore subvaginante abrupte breviter lanceolata apice serrata; capsula in pedicello laevi oblonga inclinata vel horizontalis, operculum conicum.

4) *H. similans v. d. B. et Lac.* Dioecum tenellum, caulis elongatus, repens, pinnatus; folia compressa, lateralia vix patentia, asymmetrica oblongo-ligulata, acuta vel obtusa planiuscula margine serrata, basi subreflexa, dorso tenerrime sparsim papillosa; costis brevibus tenuibus inaequalibus distinctis; cellulae angustae elongatae tenerae; perichaetialia e basi latiore ligulato-lanceolata apice serrata, interna acuminata. Ins. Java. (Vriese.)

5) *H. Sumatranum v. d. Bosch. et Lac.* Monoecum et harmaphroditum tenellum, sericeo-nitens; caulis longe repens, ramulis depressis tenuibus approximatis subaequalibus pinnatus; folia patentia compressa concava ovata breviter acuminata vel acuta versus apicem minute denticulata, costis nullis; cellulae tenerae pallidae vermiculares, alares quadratae, pellucidae; perichaetialia oblonga tenuiter acuminata; capsula in pedicello perlongo tenuissimo laevi erecta vel parum inclinata minute oblongo-cylindracea. Sumatra. (Teysmann.)

6) *H. Forstenii v. d. B. et Lac.* Dioecum luteum nitens; caulis elongatus procumbens flexuosus pinnatus, ra-

mulis brevibus tenuibus curvatis; folia caulina squarroso-reflexa, e basi late ovata subdecurrente longe acuminata, margine ciliato-serrata, apice flexuoso-torta, costis obsoletis vel nullis, ramulina patentia oblongo-lanceolata; cellulae elongatae angustae rigidae; perichaetialia interna tenuius acuminata apice reflexo denticulata; capsula?; calyptra glabra. — Celebes. (Forsten.)

7) *H. polychaetum v. d. Bosch. et Lac.* Dioecum; caulis procumbens gracilis flaccidus pinnatus; ramulis brevibus laxis flexuosis; folia caulina squarrosa e basi ovata longissime acuminata margine serrata, costis obsoletis vel nullis, ramulina laxe patentia ovato-lanceolata acuminata; cellulae elongatae angustae rigidae; perichaetialia squarroso-reflexa tenuissime acuminata, apice denticulata; vaginula exserte pilosa, capsula in pedicello elongato scabro oblonga horizontalis; operculum conicum tumidum apiculatum; calyptra pilosa — Java. (Korthals.)

8) *H. trichocladon Dz. et Mb.* Dioecum; caulis primarius repens, secundarii e basi brevi nuda bipinnati, pinnulis laxis flagelliformibus gracillimis; folia caulina infima squamiformia patentissima, sequentia majora compressa patentia caviuscula, e basi subimpressa ovata breviuscule acuminata margine serrulata, costa ultra medium evanescente, ramulina ovato-lanceolata minutissima; cellulae angustae ellipticae, alares subquadratae pallidae, perichaetialia squarroso-reflexa, interna oblongo-vaginantia tenuiter acuminata apice integra; capsula in pedicello laevi oblonga inclinata; operculum conicum rostratum obliquum. Java. (Holle.)

9) *H. menadense Lac.* Monoecum pallide viride; caulis procumbens flexuosus, pinnatim ramosus; folia disticha laxe patentia elliptico-lanceolata margine plano sparsim subdenticulata vel integerrima, costa in medio vel parum ultra evanescente; cellulae pallidae angustae molles utriculo repletae; perichaetialia parva, interna oblongo-ovata acuminata integra patula; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata. — Celebes. (Vriese.)

10) *H. celebicum Lac.* Monoecum pallide viride; caulis decumbens vage pinnatimque ramosus; folia laxe disticha ovato- et oblongo-acuminata, margine denticulata; costa tenui in medio evanescente; cellulae laxae pellucidae superiores abbreviatae, perichaetialia tenuiter acuminata integra; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata, operculum conico-rostratum obliquum; calyptra laevis — Celebes. (Vriese.)

11) *H. arceps v. d. B. et Lac.* Monoecum pallide viride depressum; caulis repens inordinate subpinnatim ramosus; folia patentia complanata asymmetrica oblonga breviter

acuminata apice denticulata costa in medio evanescente antica minore erecto-appressa symmetrica, cellulae elongatae angustae, alares copiose quadratae intus granulosae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata, apice denticulata, capsula in pedicello brevi adscendente laevi oblongo-cylindrica erecta; operculum conico-rostellatum obliquum; calyptra laevis. — Java. (Junghuhn.)

12) *H. Leveilleanum Dr. et Mb.* Monoecum pusillum flavo-rufescens; caulis repens divisus, ramulis brevibus depressis densis decrescenti-pinnatus, folia caulina reflexa ovato-acuminata, ramulina conferta patentia concava ovato-lanceolata acuminata, dorso papillosa margine denticulata, costis indistinctis; cellulae lineares densae angustae; perichaetialia interna e basi late vaginante apice truncato-dentato in acumen integrum producta, capsula in pedicello brevi laevi ovali-cylindrica erecta; operculum oblique rostratum; calyptra pilosa. — Java. (Teysmann.)

13) *H. distichophyllum Hmpe.* Dioecum? pusillum; caulis longe repens; ramis unilateralibus brevibus complanatis attenuatis et flagelliformibus; folia laxe disticha valde patentia, ovato-lanceolata caviuscula dorso papillosa, margine denticulata; costis brevibus obsoletis; cellulae rhomboideae angustae; perichaetialia interna ovata margine fimbriata longe setaceo-acuminata dentata; capsula in pedicello brevi laevi ovalis basi tumidula erecta vel parum inclinata, operculum conicum rostellatum. — Celebes. — Luzon. — Cordiller. occid.

14) *H. decrescens Lac.* Dioecum pusillum, caulis longe repens, ramulis unilateralibus brevibus complanatis attenuatis et flagelliformibus, folia disticho-compressa, patentia, anguste ovata, acuminata, caviuscula, dorso papillosa, margine denticulata, costis brevibus obsoletis, cellulae rhomboideae angustae; perigynialia interna lanceolato-acuminata margine fimbriata, apice integra. — Celebes.

15) *H. Lindbergii Lac., non Mitt.* Monoecum pusillum flavescens tenellum; caulis repens pinnatus; ramulis brevibus inaequalibus depressis; folia compressa lateralia laxe patentia, ovato-lanceolata, parum falcata caviuscula, dorso subtilissime dense punctulata, apice denticulata, costis indistinctis; cellulae pallidae lineares, angustissimae, alares paucae minutae vasculiformes; perichaetialia vaginantia, interna ovata, longissime acuminata, erecta, apice denticulata, capsula in pedicello longiusculo laevi ovalis horizontalis, operculum convexo-conicum, calyptra laevis.

16) *H. isocladium v. d. B. et Lac.* Monoecum stramineo-nitens, caulis longissime repens pinnatus, ramulis approximatis

brevibus aequalibus simplicibus; folia compressa lateralia patentia ovato-lanceolata concava, dorso subtilissime dense punctulata integerrima costis indistinctis; cellulae pallidae lineares angustissimae; alares paucae minutae vesiculiformes; perichaetialia imbricata, interna late-lanceolata longissime acuminata, erecta, apice minute denticulata; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata; operculum e conico rostratum, obliquum. — Banca. (Kurz.)

Die Abbildungen sind in der bekannten Weise der vorhergehenden Hefte. Für den praktischen Gebrauch wäre es von großem Vortheile, wenn am Schlusse der pleurokarpischen Moose wenigstens die Arten des Genus Hypnum, welches die Verfasser im Sinne C. Müller's auffassen, nach der Weise des Schimper'schen Systems in Form einer Uebersicht zusammengestellt werden möchten.

J. Milde.

Les Sphaignes de la flore de Belgique par Louis Piré. Bruxelles 1868. (Extrait du Bulletin de la Societé royale de Botanique de Belgique, t. VI. N. 3. (Séance 1. Decembre 1868.)

Der Autor ist seit 6 Jahren mit Untersuchungen über die Moosflora seines Landes beschäftigt und beabsichtigt eine Monographie der belgischen Moose herauszugeben. Da sich aber das Erscheinen derselben noch einige Zeit verziehen dürfte, so glaubt der Autor, um zu weiteren Forschungen anzuregen, es für nothwendig zu halten, einige der schwierigsten genera, welche für die Flora neue Arten enthalten, vorzuführen. In dieser Absicht beginnt er in vorliegender Schrift mit den Torfmoosen, ohne eine vollständige Monographie dieser Gewächse geben zu wollen. Nach einer kurzen Darstellung der Morphologie und des Familien-Charakters folgt eine analytische Tabelle der europäischen Arten und schließlich die systematische Aufzählung derselben mit kurzer Beschreibung der einheimischen, von welchen 12 aufgeführt werden. Da die bisherigen Lokalfloren nur 5 Arten enthalten, so erscheinen davon 7 Arten (mit 2 Varietäten) als neu für das Gebiet, und zwar: S. molle, S. molluscum, S. fimbriatum, S. Girgensohnii, S. rubellum, rigidum, S. subsecundum, des Letzteren Var. contortum und S. cuspidatum *β.* plumosum Dem sonst fleißig gearbeiteten Schriftchen ist eine Tafel mit Abbildungen beigegeben, unter welchen insbesondere jene der Stammblätter von S. Girgensohnii (Fig. 7) und S. fimbriatum (Fig. 10) als mißlungen zu betrachten sind.

J. Itzk.

Observationes de Mniaceis europaeis. S. O. Lindberg. 1868. p. 43—88. (Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica förhandlingar. IX. 1867.)

Der Verfasser giebt eine vollständige Uebersicht der europ. Mniaceen mit Diagnosen, Synonymen und Standorten. Er nimmt 3 Genera an: Mnium, Cinclidium und Sphaerocephalus Neck., das Letztere war ursprünglich Orthopyxis P. B. genannt.

Mnium serratum Brch. et Sch. tritt als M. marginatum P. B., Mnium punctatum als serpyllifolium Neck., M. cuspidatum als M. silvaticum Lindbg., M. affine als M. cuspidatum L. Neck., M. subglobosum als M. pseudopunctatum B. S. auf.

Neue Arten sind folgende:

M. inclinatum Lindb. dioicum, parvum et gracile, foliis accrescentibus, superioribus oblongis obtusiusculis anguste limbatis, nervo in apice dissoluto, dorso superne serrato, cellulis minutis, seta leniter arcuato-curvata, capsula hypnoidea, ovato-oblonga, erecta, obliqua, cernua, collo longo fere sensim in setam abeunte, valde leptoderma, operculo humiliter conico, breviter et oblique apiculato. Rup. humid. reg. alp. Käxa Lapp. pit. (Autor.)

Mnium lycopodioides zerfällt in zwei Arten, die europäische ist das M. riparium Mitt., die aus dem Himalaya ist das M. lycopodioides (Hook.) Schwaegr.

Von *Mnium heterophyllum* (Hook.) Schwaegr. sah Lindberg nur Exemplare aus Transkaukasien.

Mnium Drummondii B. S. Polyoicum, innovationibus partim acutissimis declinatis et radicantibus, partim acutis erectis et apice leniter decurvatis partim obtusiusculis erectis et strictis, foliis siccis viridibus, scariosis pellucidis et vernicoso-nitidis vixque undulatis erectis, e basi angustata et longe decurrente late ovatis apiculatis concaviusculis, limbo dense et simpliciter subciliato-serratis, nervo in apiculo dissoluto, dorso laevi, cellulis rotundis maxime regulariter penta-vel hexagonis, ubique conformiter valdeque incrassatis et chlorophylliferis, eisdem limbi prosenchymatibus magis incrassatis, in seriebus 2—4 dispositis, setis plerumque aggregatis, brevibus gracillimis, capsula parva, ovali vel elliptica, pendula, annulo duplici operculo alte convexo, brevissime et suboblique apiculato vel submammillato. Fennia. — Am. brit.

Mnium insigne Mitt. Syn. M. Seligeri Jur. Mss. Cellulis magnis (long. $^1/_{20}$ — $^1/_{30}$ mm., lat. $^1/_{30}$ — $^1/_{40}$ mm.) in seriebus divergentibus dispositis, irregulariter angulato-ovalibus, conformiter et sat valde incrassatis, densius inter se porosis,

spatiis trigonis distinctissimis. Intermedium inter M. cuspidatum L. Neck. et M. undulatum, facile distinguitur foliis longe decurrentibus supra convexis et aliis notis.

Mnium cinclidioides wird entſchieden als Mnium vertheidigt.

Zu Cinclidium tritt als neue Art *C. subrotundum Lindb.* Synoicum foliis e basi angustata et brevissima rotundis emarginatis vel abruptissime brevissime et obtusissime apiculatis, margine subplano, angustius limbato, limbo a duobus stratis cellularum formato, nervo ad basin apiculi dissoluto, cellulis ovali-rhombeis, perpaullum incrassatis et haud inter se porosis, capsula crasse ovali-globosa, inclinata vel subpendula, rufolutea, collo brevissimo, peristomii dentibus longis, lanceolatis obtusiusculis, tholo alto, cribroso et cum operculo altissime convexo deciduo. Alpes Scandin.

Als zweifelhaftes Cinclidium wird Mnium hymenophyllum B. S. aufgeführt.

Das Genus Orthopyxis P. B., oder wie es Lindberg jetzt genannt wiſſen will, Sphaerocephalus Neck., umfaßt die zwei bekannten Arten Aulacomnium androgynum und heterostichum; nach Lindberg unterſcheidet ſich dieſes Genus von Gymnocybe, zu welchem Aulacomn. palustre und turgidum geſtellt werden und welches (Gymnocybe) einer beſonderen Familie angehört, durch: androecio gemmiformi, paraphysibus semper filiformibus, capsula fere erecta et regulari, basi foliorum haud laevissima nec inflate et laxe inaniterque texta, nec colore brunneolo, sed cellulis folii omnibus ubique unistratosis, conformibus, rotundis, incrassatis et papillam magnam in medio utriusque paginae gerentibus, viridibus, ut chlorophylliferis, spatiis trigonis haud maculatis. Lindberg nennt dieſe Familie Gymnocybaceae (familia et Dicranaceis et Bartramiaceis et Meeseaceis et Mniaceis affinis). Lindberg legt namentlich auf die Beſchaffenheit des Blattgrundes hohen Werth.

Außerdem werden aber zu den Mniaceen noch gezogen die Genera Leucolepis, Trachycystis. Zu letzterem gehört Mnium (Rhizogonium) microphyllum D. M., zu Leucolepis Mnium (Rhizogonium) Menziesii C. Müll. Außerdem wird das der Mielichhoferia zunächſtſtehende Genus Goniobryum behandelt mit 2 Arten: G. subbasilare (Hook.) Lindb. und G.? reticulatum (H. F. W.) Lindb.

Observationes de formis praesertim europaeis Polytrichoidearum. S. O. Lindberg. 1868. l. c. p. 91—158.

Nach Lindberg bilden die Familien Polytrichaceae, Buxbaumiaceae und Georgiaceae die Abtheilung der Nematodonteae, die sämmtlich im Baue des Peristoms viel Uebereinstimmendes besitzen. Es werden die von Lindberg constatirten Eigenthümlichkeiten im Baue des Peristoms und des Epiphragma beschrieben. Den größten Nachdruck bei Beschreibung der Arten legt L. auf die Beschaffenheit der Lamellen und er bildet darnach folgende Gruppen.

I. Pagina superior folii distincte lamellifera.

A. Margo lamellarum in sectione transversa stamina phanerogamarum haud male aemulantium, a duobus stratis cellularum formatus.

B. Margo lamellarum ab uno strato cellularum formatus.

a) Cellula marginalis ceteris major magisque incrassata.

α) Cellula marginalis apice papillam dentiformem, longam et angustam gerens ideoque in sectione transversa pistillidium muscorum vel basidium monosporum fungorum haud male aemulans.

β) Cellula marginalis supra truncata et longitudinaliter impressa (margo lamellae canaliculatus) ideoque in sectione transversa plusminusve semilunaris.

γ) Cellula marginalis in sectione transversa supra pulvinariter elevata vel plana, rotunda-transverse rectangularis.

b) Cellula marginalis ceteris aequimagna et simillima vix vel nullo modo incrassata.

II. Pagina superior folii dense sed indistincte cristata, haud tamen lamellifera.

Pogonatum wird mit Polytrichum vereinigt und diese Art nach dem Epiphragma, dem Peristom und den Sporen in zwei Gruppen getheilt. Pterygodon Lindb. (P. commune, juniperinum, piliferum) und Leiodon (P. attenuatum, P. gracile, sexangulare, capillare und die früheren Pogonata). Mit Oligotrichum wird Psilopilum vereinigt und Oligotrichum hercynicum tritt als O. incurvum (Huds.) Lindb. auf. Das Genus Catharinea wird wieder hergestellt, ebenso das Genus Georgia. Das Genus Diphyscium erscheint hier als Webera Ehrh. mit einer Art W. sessilis (Schmid) Lindb. (Diphyscium foliosum autor.) Jede der zahlreichen Arten ist mit einer genauen Diagnose ausgestattet. Zu P. commune treten als Subspecies

P. cubicum Lindb. und P. Swartzii Hartm., zu P. juniperinum P. strictum Banks. Die Synonymie ist überall auf's vollständigste vorgeführt.

Förteckning öfver mossor, insamlade under de svenska expeditionerna till Spitsbergen 1858 och 1861. S. O. Lindberg. (Meddelad, 12. Dec 1866.)

Es werden 121 Arten aufgeführt, darunter folgende neue:

H. polare Lindb. dioicum, laxe caespitosum, viridi-aureum, foliis patenti-erectis, subsecundis, estriatis, superne subcucullato-concavis, rotundato-obtusis, breviter et latissime apiculatis, apiculo leniter recurvo, obtusissimo, denticulato, nervo crasso, ad apiculum dissoluto.

H. brevifolium Lindb. Caule flexuoso, foliis secundis, aureo-nitidissimis, subsensim et breviter acuminatis, nervo tenui, simplici vel gemello, ad medium dissoluto.

Hypnum Heufleri Jur. wird hier zu H. revolutum Lindb (1858.)

Bryum obtusifolium Lindb. Laxe caespitosum, rufescenti-luridum, caule 2—4pollicari, radiculoso, remotifolio, foliis magnis laxis decurrentibus, ovalibus, obtusissimis, concavis, apice saepe subcucullatis, maxime indistincte limbatis, integerrimis, margine ad apicem usque revoluto, nervo crasso, in summo apice dissoluto, cellulis laxis, amplis, 4—6gonis, haud incrassatis.

Br. teres Lindb. Autoicum, caule subjulaceo, foliis brevibus haud limbatis, maxime concavis, nervo crassissimo, infra apiculum dissoluto, capsula ovato-pyriformi, aequali, sicca, sub ore haud constricta, leptoderma.

Br. nitidulum Lindb. Synoicum, caule humillimo, foliis rufescentibus, late-ovalibus, margine revolutis, nervo continuo, cellulis rigidis, capsula leniter obliqua pallida, valde leptoderma, nitidula, megastoma, operculo breviter conico.

Br. globosum Lindb. Heteroicum, caule humili, foliis ovalibus, acutis, valde concavis, nervo breviter excurrente, capsula brevissime pyriformi, sicca globosa, valde microstoma, leptoderma, opaca, peristomio interno valde rudimentario.

Orthotrichum pellucidum Lindb. Autoicum, foliis ovato-lanceolatis, acutiusculis, carinatis, laevissimis, pellucidis, vaginula parum ramentacea, capsula subemergente, globoso-ovali, sicca suburceolata alte 8-jugata, jugis intermediis brevissimis, stomatibus immersis, peristomio simplici.

Ceratodon oblongus Lindb. Dioicus, subula folii brevi, vix flexuosa, indistincte serrulata, seta brevi, crassiuscula, rubra, parum flexuosa, capsula oblonga, parum curvata, pachyderma, peristomii dentibus brevibus, cruribus inaequilongis, irregulariter connatis, laevibus, hyalinis, dilute-brunneo-pallidis, maxime indistincte articulatis.

Andreaea papillosa Lindb. Autoica, caespitibus rigidis, robustis, nitidulis, foliis crassis patentibus ovalibus sensim cuspidato-acutissimis, cellulis permagnis, maxime incrassatis, inter se valde porosis dorso grossissime hyalino-papillosis, bracteis perichaetii acutis.

Unter den Lebermoosen tritt als neue Art auf:

Jungermannia polaris Lindb. Dioica, examphigastriata, tenella, caule simplici vel bifurco, haud innovante, foliis haud decurrentibus, rotundis, cochleari-concavis, immarginatis, dense textis, perianthio magno, longe exserto clavato.

Außerdem möchten noch folgende Varietäten oder Formen hervorzuheben sein:

Hypnum turgescens β. uliginosum Lindb. caule adscendente, plus minusve viridi colore, magis ramoso, sat remotifolio, ramis elongatis, foliis patentibus, cellulis eorum minus incrassatis et paullo inter se porosis. Findet sich in Öland und Gotland, auch in den Salzburger Alpen.

H. polygamum var. brevifolium Lindb. caule humili, foliis brevioribus, nervo gemello, inflor. aggregatis (2—4), raro singulis, ♂ et ♀, parcissimis perichaetiis synoicis.

H. uncinatum subsp. *H. orthothecioides Lindb.* autoicum, subjulaceum, robustum, 3—5 unciale, subsimplex vel irregulariter ramosum, foliis erectis, strictis vel in apicibus caulis indistincte subsecundis, basi saccatis, breviter acuminatis, bracteis perichaetii vix plicatis.

Bryum inclinatum β. gracile Lindb. densius caespitosum, caule elatiore, gracili, innovationibus longis, longitudine fere setae, capsula minore, angustiore.

Polytrichum piliferum β. gracile Lindb. gracile, elongatum, compactum, simplex, remotifolium, colore luteo-ferrugineum.

Encalypta rhabdocarpa β. leptodon Lindb. caule humili, foliis brevioribus, plerumque longe piliferis, capsula breviore, jugis minus conspicuis, dentibus peristomii irregulariter evolutis, saepe inter se par paria cohaerentibus, breviter lanceolatis, obtusis, leptodermibus, rufo-pallidis, cellulis anterioribus eorum fragmentariis vel nullis, subhyalinis, minus papillosis, peristomio rarissime quoque subnullo.

Pottia Heimii var. *γ. arctica Lindb.* heteroica (synoica + autoica), fusco-ferruginea, innovationibus gracilibus, sub-

julaceis, foliis imbricato-adpressis, ovatis vel ellipticis, obtusis vel obtusissimis, margine ubique recto, superne indistincte serrulatis, limbatis, concavis, superne subcucullatis, nervo infra apicem dissoluto, cellulis mediis valde papillosis, ideoque obscuris, marginalibus majoribus et interdum longioribus, in 2—4 seriebus, intensius coloratis, laevissimis et multo magis incrassatis, seta brevi, capsula erecta vel levissime obliqua, ovato-cylindrica, sicca sub ore leniter constricta, operculo conico, rarissime breviter et suboblique rostellato, annulo subduplici, margini capsulae arcte adhaerente.

Grimmia apocarpa var. *filiformis Lindb.* tenuis, dense compacta, pilo foliorum indistincto vel nullo.

Gr. Jacquinii var. *β. subimberbis Lindb.* fol. brevioribus, apice obtusis, cucullatis, supremis solis pilum brevissimum et indistincte hyalinum ostendentibus.

Desmatodon obliquus β. apiculatus Lindb. minor, fol. erectis, magis concavis, nervo excurrente breviter apiculatis, capsula operculo et peristomio brevioribus. *γ. muticus Lindb.* fol. erectis, imbricato-adpressis, latioribus et brevioribus, plus minusve obtusis, margine maxime revolutis, subcucullato-concavis, nervo ad apicem dissoluto vel subcontinuo, capsula ovata vel paulo angustiore, operculo subconico, peristomio male evoluto.

Andreaea obovata β. acuminata Lindb. caespitibus minus densis, caulibus substrictis, gracilibus, fol. magis dissitis, longius et acute acuminatis, cellulis sublaevibus, perichaetiis creberrimis, longius exsertis

Andreaea papillosa β. gracilis Lindb. gracilior, minusque densifolia, apicibus acutioribus.

Gymnomitrium corallioides β. minutum Lindb. dioicum, humile, caule valde ramoso et implexo, subadscendente, inferne radiculifero, fol. brevioribus et latioribus, incisura lata, subsemilunata.

Scapania Bartlingii β. elongata Lindb. caule elongato, sparsifolio, apice innovante, fol. infimis patentibus, subplanis, superioribus complicatis, lobis apice lenissime incurvis, superiore interdum brevissime apiculato.

Jungermannia attenuata β. laxifolia Lindb.* pulvinata, humilis, habitu fere J. inflatae, moniliformis, foliis valde distantibus, conformibus, laciniis brevioribus.

J. divaricata var. *ε. incurva Lindb.* planta major, foliis ovato-rotundis, concavis, incisura acuta, lobis conniventibus, acutissimis — obtusiusculis —, incurvis, interdum gemmiparis, cellulis majoribus, distinctissime incrassatis, amphigastriis crebris, magnis, vulgo bifidis.

J. Milde.

P. J. Hellbom, die in der schwedischen Provinz Nerika aufgefundenen seltneren Flechtenarten. (Separatabdruck aus den Öfvers. af k. Vet. Akad. Förh. 1865. N. 6.)

Der Verfasser, der seit zehn Jahren der Flechtenvegetation in der Provinz Nerika seine ganze Muße mit besonderer Vorliebe gewidmet hat, entwirft hier ein Bild derselben und giebt uns eine Aufzählung der von ihm in jenem Gebiete selbst aufgefundenen, theils neuen, theils in der skandinavischen Flechtenflora bisher unbekannten, theils auch bekannten, aber noch unbeschriebenen Arten. Er selbst betrachtet diese Arbeit nur als einen prodromus zu einer später zu edirenden vollständigen Flechtenflora. Die neuen Arten sind:

Biatorina fraudans n. sp.: crusta sordide albida l. cinerascens, disperse granulata, hypothallo concolori; apothecia subglobosa, immarginata, humida, rufescentia, sicca obscuriora, saepe lateribus et basi pallidiora (fere hyalina); hypothecium incoloratum, paraphyses conglutinatae, apice fuscescentes rufescentesve; gelatina hymenea jodo intense coerulescens; sporae in ascis inflato-clavatis dyblastae, ellipsoideae, utrinque obtusae, medio vix constrictae, 0,015—18 mm. longae et 0,008—11 mm. latae.

Biatora phaea Fw. β. arctoa var. nova: similis α, sed crusta melius evoluta (magis verrucosa), apotheciis minoribus.

B. arctooides n. sp.: crusta disperse verrucosa, albida, hypothallo indistincto; apothecia adnata l. sessilia, primo plana marginata, dein convexa l. tumida immarginata, umbrino- l. nigricanti - fusca; hypothecium incoloratum; paraphyses distinctae, apice nigricantes, gelatina hymenea jodo coerulescens; sporae in ascis anguste clavatis 8:nae, ovoideae l. ellipsoideae, simplices, incoloratae, 0,013—14 mm. long., 0,007—8 mm. latae.

B. turficola n. sp.: crusta squamuloso-verruculosa, cervino - cinerascens, hypothallo nigricante l. indistincto; apothecia adpressa l. sessilia, persistenter planiuscula, margine tenuissimo demum evanido cincta, sicca atrofusca, humida sanguineo - atra; hypothecium incoloratum; paraphyses conglutinatae, hyalinae, apice fuscescentes; gelatina hymenea jodo intense coerulescens; sporae in ascis anguste clavatis 8:nae, ellipsoideae, 0,008—10 mm. longae, 0,004—5 mm. latae.

Lecidea Lulensis n. sp.: crusta effusa, areolato-verrucosa, cinereo - l. fuscescenti - virescens, hypothallo nigro; apothecia adpressa, planiuscula, margine pertenui cincta, dein leviter

convexa et immarginata, disco atro, nudo; hypothecium incoloratum; paraphyses cohaerentes, incolorati, apice nigricantes; sporae in ascis clavatis 8:nae, ellipsoideae, 0,010—13 mm. longae et 0,005—6 mm. latae.

Buellia Rittokensis n. sp.: areolae crustae discretae, suborbiculares, planiusculae l. vulgo concavae, margine elevato saepe soluto (albopulverulento) cinctae, siccae fuscobadiae, humidae olivaceo-fuscae, nitidae, hypothallo atro impositae; apothecia adnata l. sessilia, atra, plana, tenuiter marginata, dein interdum confluentia, margine flexuoso subpersistente; hypothecium sordide fuscescens; paraphyses cohaerentes, fuligineo-fuscae; sporae in ascis ventricoso-clavatis 8:nae, dyblastae, ellipsoideae, medio saepe paullulum constrictae, utrinque obtusissimae, obscure coloratae, 0,023—25 mm. long., 0,012 mm. latae.

Pertusaria Stenhammari n. sp.: crusta tenuis, laeviuscula, albicans, hypothallum obtegens: apothecia (diam. circ. 0,6—8 mill.) depresso-semiglobosa, ostiolo unico nigricante, demum in discum urceolato-depressum dilatato; paraphyses apice fuligineae; sporae binae, oblongae, 0,088 92 mm. longae et 0,040—44 mm. latae.

Lecanora badia β. crassa Hellb., crusta crassa (usque ad 6 mill.), albida vel cinerascente.

Biatora decolorans β. cinnamomea Hellb., apotheciis siccis cinnamomeis vel nigricantibus, humidis cinnamomeis. Sporae 0,014—16 mm longae, 0,0065—85 mm. latae.

Lecidea alpestris β. toninioides Hellb., sporis cylindraceo-oblongis, interdum duplo longioribus quam in α sc. 0,0014—23 mm. longis, 0,003—4 mm. latis. L. R.

Anzeige.

In unserem Verlage erschien soeben:

Utile cum dulci.

Heft IV.

Ungereimtes aus der Pflanzenanatomie und Physiologie, oder kein Durchfall beim Examen mehr.

Zu Nutz und Frommen aller Botaniker und solcher, die es werden wollen. In schöne, botanische Knüttelreime gebracht von Otto Hoffmann. Preis 10 Sgr.

Maruschke & Berendt,
Buchhandlung in Breslau, Ring, 7 Kurfürsten.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: F. Tr. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. — P. J. Hellbom, Rariores Lichenes species, quas in Nericia invenit. — Erbario crittogamico italiano pubblicato dai Signori M. Anzi etc. Ser. II. — L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. XII. — W. Lackowitz, Flora von Berlin. — J. Kühn, über Rhizoctonia violacea Tul. — Dr. W. Pfeffer, über Mißbildungen von Laubmoosfrüchten. — Mittheilung des Programms der 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden. — Anzeige.

Repertorium.

F. Tr. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVIII. T. 1—50. Nordhausen, 1868

Nach einer brieflichen Mittheilung des Verfassers wird der 19. Band das Werk schließen.

Diese Lieferung enthält folgende neue Arten:

Gigartina filiformis. (Kg. nov. sp. 1860.) G. ramosissima, subdichotoma, ramis superioribus crebris fastigatis, cystocarpiis subimmersis. — Ins. Chiloe.

Gigartina falcata. (Kg. nov. sp. — Sphaerococcus falcatus Hering herb.) G. irregulariter bi-tripinnata, complanata, pinnis pinnulisque medio dilatatis, apicibus elongato-attenuatis, saepe falcato-curvatis; cystocarpiis in pinnulis, globosis, exsertis. — Ad oras prope Biaritz.

Trematocarpus elongatus. (Kg. sp. nov.) Tr. spithameus, complanato-filiformis, stipite elongato tereti, phycomate irregulariter dichotomo, subfastigato, apicibus attenuatis, cystocarpiis globosis exsertis. — In mari pacifico.

Caulacanthus rigidus. (Kg. spec nov.) C. ramosissimus, dense cespitosus, setaceus, ramis ramulisque squarrosis, rigidis, alternis vel subsecundis. — „Senegal.“ Spec. dedit cl. Lenorm nd.

Cystoclonium patens. (Kg. nov. sp.) C. minus, teres, filiforme, ubique fere aequicrassum, inferne laxe, superne crebre dichotomum, ramis patentibus sursum brevioribus, apice obtusis. — Nova-Hollandia „Phillip Island.“

Hypnea hippuroides. (Kg. spec. nov.) H. spithamea et ultra, filiformis, setacea et ultra, ramosissima, ramis ramulisque alternis erectis elongatis apicem versus attenuatis, basi spinulosis. — Ins. Celebes.

Hypnea denudata. (Kg. spec. nov.) H. ultra setacea, rigida, irregulariter dichotoma, ramis ramulisque patentibus nudis, acutis, saepe hamatis. — Marseille.

Hypnea alopecuroides. (Kg. nov. sp.) H. ultra setacea, ramis biformibus; his subdichotomis apice hamatis, ramulos subsimplices laxe dispositos gerentibus; illis simplicibus nec hamatis, ramulos iterum ramulosos densissime approximatos gerentibus. — Vera Cruz.

Hypnea vaga. (Kg. nov. spec. 1861.) H. filiformis setacea, ramosissima, ramis elongatis subdichotomis acutis, ramulis lateralibus gracilibus spinescentibus, simplicibus vel furcatis, subdistantibus. — Nova Caledonia.

Chondrococcus spinulosus. (Kg. Spec. nov.) Ch. minor gelatinoso-cartilagineus, augustissime linearis, tripinnatus, vel supradecompositus, pinnis pinnulisque sensim attenuatis, patenti, divaricatis, spiniformibus. — Nova-Caledonia.

Acrocarpus setaceus. (Kg. nov. sp.) A. dense cespitosus, setaceus, alterne ramosus vel obsolete bi-tripinnatus, ramis l. pinnis erecto-patentibus utrinque attenuatis. — Kamtschatka.

Acrocarpus gracilis. (Kg nov. sp.) A. setaceo-capillaris-erectus, fastigato-ramosus, subdichotomus, ramis gracilibus elongatis, apice leviter incrassatis obtusis. — Cayenne.

Acrocarpus capitatus. (Kg. spec. nov.) A. capillaris humilis, cespitosus, ramis erectis alternis, leviter attenuatis, fertilibus in capitulum molle pallide roseum, ovato-globosum intumescentibus. — Nova Caledonia.

Acrocarpus delicatulus. (Kg. nov. sp.) A. minimus capillaris, cespitose intricatus, capillaris, ramis primariis basi attenuatis, gracilibus ramuloss, ramulis levissime incrassatis. — Nova Caledonia.

Acrocarpus corymbosus. (Kg. nov. spec.) A. setaceus, ramosus, ramis patenti-erectis, elongatis ramelliferis, ramellis terminalibus in carpoclonia subclavata intumescentibus. — In mari mediterraneo.

Acrocarpus spathulatus. (Kg. nov. sp.) A. humilis, cespitosus, apice expallidus, phycomate subcompresso, pinnato, pinnis erectis fastigatis capillaribus, apice fructifero intumescentibus. — In mari adriatico.

Echinocaulon rigidum. (Kg. spec. nov.) E. filiforme, ultra setaceum, subramosum, ramelliferum; ramellis rigidis capillari-setaceis, elongatis, interdum bifurcatis, demum apice in carpoclonia ovata intumescentibus. — Ad Antillas?

Echinocaulon strigosum. (Kg. nov. sp) E. parvum, humile, phycomate primario crassiusculo abbreviato, parce ramoso, ramis divaricatis, ubique strigoso-hispidis, strigis

apicem versus minoribus, divaricatis, dense approximatis, basi et apice attenuatis. In sinu neapolitano „Ischia“ Naegeli!

Hypnea aspera. (Kg. nov. sp.) H. parva rigidula, crassiuscula, ramosa, ramis paucis divaricatis ubique fere aspero-hispidis; pilis in carpoclonia parvula, ovata, saepe oblique curvata, obtusa, subsessilia intumescentibus. — Nova Caledonia.

Gelidium asperulum. (Kg. nov. sp.) G. parvum, phycomate filiformi setaceo, distiche ramoso, ramis apice bi-tripinnatis, basi ramelliferis, ramellis elongatis simplicibus; pinnulis demum in carpoclonia obovata intumescentibus.

Gelidium compositum. (Kg. nov. sp.) G. majus, phycomate inferne complanato, apice membranaceo, tripinnato, vel supradecomposito, pinnis pinnulisque linearibus concatenato-constrictis, summis lateralibusque obovato-lanceolatis. — Nova-Hollandia.

Gelidium elegans. (Kg. nov. sp.) G. cartilagineum ramosum, ramis filiformibus eleganter bi-tripinnatis, pinnis plerumque alternis, interdum oppositis, pinnulis setaceis in carpoclonia oblonga subclavata longe pedunculata intumescentibus. — In mari japonico prope Yokuhama.

Gelidium supradecompositum. (Kg. nov. sp.) G. humile, phycomate filiformi complanato, basi nudo, deinde densissime ramoso, ramis capillaribus supradecompositis, pinnulis in carpoclonia lanceolata intumescentibus. — In mari atlantico.

Gelidium proliferum. (Kg. spec. nov.) G. humile cespitosum intricatum, phycomate filiformi basi tereti, apicem versus plano et parum dilatato, bi-tripinnato, pinnis pinnulisque inaequalibus, omnibus basi attenuatis, apice rotundatis. — In mari adriatico.

Gelidium polycladum. (Kg. nov. sp.) G. minimum, densissime cespitosum, pulvinatum, corneum, phycomatibus erectis rigidis capillaribus ramosissimis, ramis ramulisque fastigatis acutis teretibus. — In mari adriatico.

Gelidium corallinum. (Kg. nov. sp.) G. grande, spithamaeum, complanatum, ramosum, ramis regulariter supradecompositis, apice valde dilatatis lobatis obtusis, pinnis pinnulisque oppositis concatenato-constrictis. — Ad Novam Zeelandiam.

Gelidium caerulescens (Kg. nov. sp.) G. parvum, unciale, phycomate complanato anguste lineari basi attenuato filiformi diviso, ramis fastigato-pinnatis vel bipinnatis, pinnis pinnulisqae apice fructiferis, subdilatatis. — Nova Caledonia.

Gelidium torulosum. (Kg. nov. spec.) G. 2—3 unciale, phycomate debili angustissimo complanato irregulariter tri-

pinnato vel supradecomposito, pinnis pinnulisque oppositis patentibus, articulato-constrictis; articulis ultimis in cystocarpia intumescentibus. — Ad oras Brasiliae.

(Schluß folgt.)

Rariores Lichenes species, quas in Nericia invenit, proposuit P. J. Hellbom. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1867. No. 5.)

Der Verfasser giebt hier vorläufig ein Verzeichniß der seltnern und einiger neuen Flechten aus der Umgegend von seinem Wohnort Orebro in Schweden und hofft später eine vollständige Lichenographia Nericiensis zu geben.

Parmelia Mougeotii (Schaer.) *Kbr.* Par. Die Apothecien dieser ausgezeichneten, von Körber gut beschriebenen Flechte sind den meisten Lichenologen unbekannt, sie sind concav, besitzen eine braune, etwas glänzende Scheibe und erhabenen, staubig-schwefelgelben Rand. Sporen konnte der Verf. jedoch nicht finden.

Stereocaulon cereolinum Ach. auf Syenit.

Cladonia cyanipes (Sommlelt) zwischen Flechten und Moosen, selten fruchtend. Diese Clad., welche von den meisten Lichenologen als Var. der Cl. carneola betrachtet wird, ist nach dem Verf. eine ganz gute Art, die der Cl. carneola allerdings sehr nahe verwandt ist und zu dieser sich ziemlich so verhält, wie Cl. bellidiflora zu Cl. cornucopioides oder wie Cl. coralloidea zu Cl. pyxidata Auch nicht der leiseste Uebergang weder zu Cl. carneola noch zu botrytes ist wahrzunehmen. Sie wird durch ganz constante Kennzeichen leicht erkannt und unterscheidet sich von jener durch die verlängerten, walzenförmigen Podetien, von dieser durch die meist ziemlich einfachen, schwefelgelb-bestäubten Podetien, von beiden durch die dunklern Apothecien.

Scalidium nov. gen. Apothecia biatorina, podicellata, pedetio brevi primo simplice, dein interdum apicem versus in ramulos diviso, jam primitus aperta, margine tenuissimo cincta, dein immarginata pileiformia. Sporae in ascis spiraliter contortae, anguillaeformes, plejoblastae, hyalinae; (spermatia frustra quaesita); thallus crustaceus uniformis.

Diese Gattung steht in der Familie der Baeomyceen zwischen Gomphyllus und Stereocauliscum.

Sc. ophiosporum Hellb.: crusta tenuissima v. vix ulla, disperse granulosa, cinerascenti-atrovirens (humida dilute virescens), hypothallo nigro s. indistincto; apothecia aterrima (humida plerumque livida, nigro-marginata), primo plana sessilia, margine tenuissimo subnitidulo cincta, dein podicellata cephaloidea s. pileiformia, saepe symphycarpea; hypothecium incoloratum; gelatina hymenaea jodo intense coeru-

lescens; sporae in ascis cuneato-clavatis 8nae, spiraliter contortae, anguillaeformes, obsolete plejoblastae, hyalinae, 0,020—25 mm. longae et circ. 0,002—3 mm. latae; paraphyses conglutinatae, apice dilute smaragdulae. An Granitfelſen.

Bacidia acerina (Pers.) = Lecidea luteola var. acerina Ach. = Biatora affinis Zw. = Raphiospora atrosanguinea α. biatorina Kbr. Par. = Secoliga acerina Stiz. — An Fichtenrinde.

B. turgida (Scoliciosporum turgidum Kbr. = Secoliga umbrina B. turgida Stiz.). Auf Syenit.

Bilimbia rufidula Graewe nov. sp.: crusta tenuis, leprosa albida, hypothallo indistincto, apothecia adnata, primo plana margine tenuissimo cincta, dein leviter convexa margine obsoleto, carneo-rubella, humida pallidiora fulvescentia; sporae in ascis clavatis 8-nae oblongae 4-blastae, hyalinae, circ. 0,012—15 mm. longae, 0,003 mm latae; paraphyses conglutinatae, apice fulvescentes. An Fichtenrinde.

Biatorina versicolor Hellb. nov. sp.: crusta tenuis, cretaceo-alba s. albido-lutescens hypothallo albo s. indistincto; apothecia minuta, innata, demum adnata, plana, disco sicco atro, nudo s. subpruinoso, humido atrosanguineo s. pallide fusco margineque obscuriore nigricante; sporae in ascis clavatis 8-nae, anguste ellipsoideae s. oblongae, dyblastae, medio vix constrictae, hyalinae, 0,008—10 mm. longae, 0,0020—25 mm. latae; hypothecium incoloratum; paraphyses validiusculae, laxe cohaerentes, apice incrassato-capitatae fuscescentesque. Jodo coerulescit. Auf Kalk. Die Art iſt habituell der Biatora Metzleri und der Sarcogyne pruinosa ähnlich, von beiden aber durch die innere Beſchaffenheit der Apothecien verſchieden.

Biatora helvola Kbr.: crusta effusa tenuis, granulosa s. verruculosa, e viridi cinerea s. cinereo-albida, hypothallo indistincto; apothecia crebra, adnata, opaca, primo subplana margine tenui fere obsoleto, carneo pallida (humida fere hyalina), mox convexa immarginata, interdum confluentia, helvola; sporae in ascis elongato-clavatis 8-nae simplices oblongae, luteolo-hyalinae, 0,010—14 mm. long., circ. 0,004 mm. latae; hypothecium incoloratum; paraphyses concretae, apice luteolo-fuscescentes. Jodo primo levissime coerulescit, dein vinose rubet vel fulvescit. An Fichtenrinde. Von Körber benannt, aber noch nicht beſchrieben.

Biatora pinicola Th. Fr. in sched. (= B. phaeostigma Stenh. exs. N. 166): crusta effusa, granulosa, cinereo-albida, hypothallo albo; apoth. adnata, primo plana disco fusco subpruinoso margineque pallidiore, dein convexa margine excluso, rufa, fusca s. nigricanti-fusca; sporae in ascis clavatis 8-nae,

simplices, ellipsoideo-oblongae, 0,008—10 mm. longae, 0,003—4 mm. latae; hypothecium incoloratum; paraphyses cohaerentes, apice incrassatae et fuscidulae. Jodo coerulescit. An Tannenrinde. Der B. phaeostigma verwandt, aber doch ganz und gar verschieden.

B. Nylanderi Anzi (= Lecidea fuscescens Nyl.). An Fichtenrinde 1862, später auch um Upsala an Birken und Juniperus gefunden. Die Flechte steht der B. fuscescens Sommerf. jedenfalls sehr nahe, allein diese ist außerhalb der alpinen und subalpinen Region noch nicht gefunden, sie unterscheidet sich auch durch die kugelrunden kleineren Sporen in bauchig-aufgetriebenen Schläuchen, die zusammenhängenden Paraphysen.

B. pungens Kbr. an erratischen Blöcken. *Biatorella campestris* (Fr.), *Catillaria athallina Hepp* auf bituminösem Kalk.

Lecidea cinnamomea Flk. Nach Exemplaren, welche Th. Fries dem Verf. mittheilte. Diese Flechte ist schon von Flörke benannt, aber nirgends — soweit des Verf. Literatur reicht — beschrieben; er giebt deshalb folgende Diagnose: crusta contigua, cinereo-fuscescens, hypothallo cinereo-albido; apoth. adnata s. sessilia, primo concava s. plana, margine tenui cincta; sporae in ascis clavatis 8nae, simplices ovoideae s. ellipsoideae, hyalinae, 0,006—9 mm. longae, 0,004—5 mm. latae; hypothecium fusco-luteum; paraphyses cohaerentes, apice incrassatae fulvescentesque. Auf Kalk.

Lecidea confusa Nyl., Buellia leptocline Fw., B. Dubenii (Fr. Summ. — = Lecidea badia Fr. L. E.), *Arthothelium Scandinavicum Th. Fr., Microglena Wallrothiana Krb., M. Nericiensis Hellb. n. sp.:* crusta disperse verrucosa, cinereo-albida s. obsoleta, hypothallo indistincto s. albo; apoth. globosa, primo in verrucis thalli immersa, dein semilibera, basi a thallo coronata, atra, ostiolo umbilicato-depresso; sporae in ascis elongato-s cylindraceo-clavatis 6—8-nae ellipsoideae, polyblastae, incoloratae, 0,019—22 mm. longae, 0,010—11 mm. latae; paraphyses capillares liberae. An Sandstein.

Herr Hellbom hat bisher 4 Microglena-Arten um Örebro beobachtet, die er auf folgende Weise unterscheidet:

M. Wallrothiana: thallo cartilagineo, sporis 8-nis, ellipsoideis, 0,028—50 mm. long., 0,012—18 mm. lat.

M. muscorum: thallo cartil., sporis 2—4-nis, fusiformi-oblongis, 0,063—88 mm. long., 0,20—24 mm. latis.

M. reducta: thallo gelatinoso, sporis 8-nis, fusiformi-oblongis, 0,025—32 mm. long., 0,009—14 mm. latis.

M. Nericensis: thallo cartilagineo, sporis 6—8-nis, ellipsoideis, 0,019—22 mm. longis, 0,010—11 mm. latis.

Tomasellia bituminosa Hellb. nov. sp.: crusta obsoleta; apothecia minutissima, in pulvinulos planiusculos suborbicu-

lares aggregata, vix prominula; sporae in ascis cylindrico-clavatis, creberrimis 8-nae, cuneatae, dyblastae, medio leviter constrictae, hyalinae, 0,012—15 mm. longae, 0,005 - 6 mm. latae. Jod färbt den Inhalt der Schläuche löwengelb. — Auf bituminösem Kalk.

T. Leightonii Mass. an Haselnußrinde: crusta hypophloeodes, fere obsoleta; apothecia minutissima, in pulvinulos convexiusculos aggregata, vix prominula, obsolete pertusa; sporae in ascis obovatis 8-nae, elliptico-cuneatae, medio leviter constrictae, constanter tetrablastae, hyalinae, 0,021—23 mm. longae, 0,007—8 mm. latae.

Pyrenopsis haematopis (Sommerf.) auf Granit.
Cryptothele permiscens (Nyl.) auf Granit.

L. R.

Erbario crittogamico italiano pubblicato dai Signori M. Anzi, F. Baglietto, L. Caldesi, A. Carestia, V. Cesati, G. De Notaris etc. etc. Serie II. Fasc. I. et II. No. 1—100. Genova, 1868.

Diese neue Serie enthält von 1 bis 100:

2 Isoëten: J. Malinverniana und J. echinospora Dur.

1 Farn: Aspidium pallidum Lk.

20 Moose: Brachythecium lutescens De N., Limnobium subsphaericarpum De N., Amblystegium riparium abbreviatum B. E, Bryum torquescens B. E., Webera polymorpha curviseta Schpr., Meesia uliginosa alpina et minor, Grimmia procera Bals. (Racomitrium sudeticum Schpr.), Grimmia tergestina Tomm., Tortula inermis Mont., Dicranum falcatum Hedw., D. fulvellum Sm., Seligeria recurvata Br. E., Mnium orthorhynchum Brid., Catoscopium nigritum Brid., Grimmia sessitana De Ntris. nov. sp. Monoica, habitus G Donianae, folia flaccida margine vix recurvata, superiora comaliaque ovato-lanceolata, nervo excurrente piliformi aristata, reliqua lanceolata mutica; pedunculus curvatus folia comalia aequans; capsula ovata; operculum obtuse breviterque conoideum; annulus nullus; peristomii dentes apice foraminulosi; calyptra latere fissa lobataque vel cucullata. An quelligen Abhängen in Val Sesia. — Desmatodon latifolius muticus, Tortula marginata Wils.; Trichostomum bericum De Ntris. (= Leptotrichum tenue Schpr. Synops. ex p.), Dicranum undulatum B. D., Andreaea Grimsulana Bruch

19 Flechten: Ramalina calicaris, R. fraxinea Ach., R. fastigiata Ach., R. pollinaria cetrarioides Bagl. herb., Hagenia intricata De Ntris. (= Evernia intricata Fr.), Hagenia pulverulenta epigea Bagl. Mspt. (asci primum subcylindracei, tandem clavati 6—8-spori, paraphyses mediocres

subflexuosae, apice incrassato fuscescentes, sporidia juniora subglobosa, nucleolum unicum foventia, demum bilocularia, in quovis loculo sporidiolum cupulaeforme pedicello crasso praeditum gerentia, fuscescentia; auf der Erde und an Mauern in einem Garten auf der Insel Sardinien), Pannaria craspedia Körb. P., Stereocaulon Soleirolii Duf. (= Chlorea Soleirolii Nyl.), St. vesuvianum P., Biatora rivulosa corticola Fr., Rhaphiospora viridescens Mass., Calicium quercinum brachypus Bagl. (Th. tartareus, albidus; apoth. breviter crasseque stipitata, stipite atro, excipulum margine primitus pruinosum vix aequante, juniora, stipite computato, crasse clavulato — urceolata, dein infundibuliformi — turbinata, saepeque sub ore leniter constricta, disco turgescentia, atra, scabra; asci e basi tenuata teretiusculi 8-spori, cito evanescentes; paraphyses filiformes; spor. ovoidea vel ellipsoidea, bilocularia, ad dissepimentum saepe contracta, utroque apice interdum apiculata, fuligineo badia), Stenocybe Mildeana Körb., Physcia parietina ectanea Nyl., Parmelia Acetabulum Duby, Callopisma aurantiacum velatum Mass., C. marmoratum Bagl., Lecanora Picconiana microcarpa Bagl., Diplotomma Caricae Bagl.

25 Algen: Chondriopsis coerulescens J. Ag., Lemania torulosa K., Bryopsis simplex versatilis (Caespites densi, altitudine palmares, siccitate nitide ex olivaceo-virides; coelomata basi prostrata, ramentis deflexis, flexuosis radicantia, setacea, simplicia, vel alterne, parce, vage, vel secunde ramosa, vel conferte ramosissima; rami erecti coeloma primarium interdum subaequantes, simplices, nudi, vel, cum coelomate primario, saepe infra apicem nudo, producto, dense plumati; ramentis distichis, vel undique egredientibus. Cagliari. Canepa), Rivularia Lens Menegh., Oedogonium ciliare DNtris. (Trichomata, ad foliorum marginem, dense aggregata, dimidium centimetrum altitudine vix excedentia, callo scutiformi adfixa; articuli inferiores elongati, diametro 4—5plo longiores, superiores validiores, diam. $^1/_{1100}$ mm. paullo excendente, 2—3plove longiores, terminalis obtusus; oogonia sphaeroidea $2^1/_2$ $^3/_{100}$ mm. diametro aequantia, articulo abbreviato transverse annulato saepe suffulta, discreta, vel 2—3-moniliformi adproximata; oosporae sphaericae, lacte aurantiacae, episporio crasso praeditae, granulis rotundatis aurantiis farctae. Parma. Passerini), Microcystis olivacea K., Protococcus roseus Menegh., Micrasterias denticulata Breb., Euastrum verrucosum Ehrb., Gomphonema Lagenula K., Sphacelaria tribuloides radicata De Ntris., Ceramium gracillimum Griff., Botryophora dichotoma Bomp. in Hedwigia 1867, Neadelia fimbriata Bomp. in Hedwigia 1867, Cladophora moniliformis Ard., Ulothrix

Braunii K., Lyngbya aeruginosa ligurnica Savi (trichomatibus nonnihil crassioribus, $^3/_{100}$ mm. latit. aequantibus, vaginis tenuibus a L. aerug. typica recedit), Oscillaria major Vauch., Gloeocapsa polydermatica K., Hyalosira rectangula K., Podosphenia communis Heib, Pinnularia Passerinii (exigua, vix $^2/_{100}$ mm. longit. aequans, saepe brevior, a latere rectangularis, a fronte elliptico oblonga, costata, costis radiantibus discretis, nodulis subvalidis), Nitzschia tenuis Sm., Achnanthidium lanceolatum Breb, Cyclotella Kützingiana Thw.

32 Pilze: Agaricus flaccidus Sow., Ag. hirneolus Fr., Ag. parilis Fr, Ag. tenacellus P., Ag. pudicus Fr., Ag. acutesquamosus Weinm., Ag. epipterygius Scop., Ag. vervacti Fr., Coprinus fimetarius Fr., Lenzites faventina Cald, Hexagona Marcucciana Bagl. et de Ntris. (Ligneo-suberosa; pileus ungulatus, sessilis, superficie crustaceus, glaber, nitide umbrino vel piceo-fuscus, vix scruposus, ambitu obsolete zonatus, ex integro fere tubulis constans; trama compacte floccosa, umbrina; tubuli ampli lignei, stratosi, intus dilute fuscescentes, laeves, ore infuscato, hexagoni, pentagoni, varieve angulati, = H Mori Fung. Sard. in collect. Un. itin. 1866 vix Pollini), Peziza bulgarioides Rab., Ipex fusco-violaceus Fr., Clavaria alutacea Lasch, Rhizopogon rubescens Tul., Didymium physaroides Fr., Trimmatostroma Salicis Cda., Blitridium Carestiae De Ntris. (Ascomata patellulata, disco carnea, excipulo cellulis atris constipatis contexto, in sicco repando-inflexo-marginata; asci grandes 4—5-spori; paraphyses filiformes; sporidia grossa oblongata, nucleolis lutescentibus in series transversas parallele digestis foeta), Dermatea Cerasi Fr, Trochila craterium Tul., Naevia Lauri Cald, Hypoderma virgultorum Vincetoxici Duby, Lophodermium arundinaceum Duby, Dothidea Sambuci Hippophaëos (Sporidia bilocularia, recta v. leniter curvula, loculis inaequalibus, superiore majore), Aecidium Leuconii Bals. et de Ntris., Coniothyrium Pini Corda, Cerebella Andropogonis Ces., Puccinia coronata Kl., P. Calthae cum Uredine, P. Scirpi cum Uredine, P. Virgaureae Lib., Capitularia myelospora Ces.

L. R.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. XII. Dresdae, 1868.

Enthält von Nr. 1101—1200 folgende seltnere, mehr oder minder interessante, auch mehrere neue Pilzformen: *Agaricus Bloxami* B. et Br. aus England. *Marasmius carpaticus* Kalchbr. n. sp. In abiegno-rupestribus Scepusii (Hungar. boreal.) locis siccis, plus minus apricis, inter acus dejectas frequens. Gre-

garius. Stipes fistulosus, subincurvus, curtus, 1—2″ longus, 1‴ et ultra crassus, subaequalis, laevis, versus apicem nudus, pallidus, ceterum badius vel badio-fuscescens, versus basim mycelio folia conglutinantem albido-villoso-tomentosulus. Pileus carnosulus, e convexo explanatus, subumbonatus, circa umbonem parum depressus, uncialis et minor, hygrophanus, subviscidus, pallidus immo non raro candidus, at disco plerumque obscurior, aquose rufo-fuscus, subrugulosus, margine tenui, breviter et irregulariter striatulus; lamellae ventricosae, rotundato-adnexae, secedentes, quaternatae, in fundo venoso-connexae, subconfertae, pallidae, exsiccando demum fuscescentes, pileo obscuriores. Odor debilis alliaceus, sapor mitis. Caro pallido-vel dilutissime rufescens. Dem M. putillus Fr. nahe verwandt, aber durch Farbe und Geſtalt hinreichend verſchieden. Der anfangs gleich dicke weiße Stiel färbt ſich mit der Zeit in der untern Hälfte gelbbraun, während er zugleich auffällig verdünnt wird. Bei fortſchreitendem Eintrocknen gleicht er ſich wieder aus. *Agaricus debilis* Fr., *Ag. orbiformis*, *Hygrophorus nemoreus* n. sp. H. stipite farcto gracili 2″ et ultra longo, 2‴ crasso, subaequali, adpresse fibrilloso ex albo flavescente, pileo convexo plano, subcarnoso, udo subviscido, cinnato floccoso, laete citrino, sicco expallente, 1—2″ lato, lamellis decurrentibus, simplicibus subdistantibus, cum carne pilei laete citrinis vel acie pallidis. Gehört zur Abtheilung Camarophyllus und ſteht zwiſchen H. pratensis und H. virgineus, kann aber zu Erſterem nicht gezogen werden wegen ſeines ſchlanken, nach oben keineswegs verdickten Stieles. Von Letzterem unterſcheidet er ſich durch ſeine Größe und konſtant reingelbe Farbe der Lamellen. Dieſe 4 in den Karpathen geſammelt und mitgetheilt von Herrn Pfarrer C. Kalchbrenner. *Hygrophorus pratensis meisneriensis* P. aus England von Herrn C. E. Broome; *Agaricus parilis* aus Piemont von Herrn v. Ceſati; *Agaricus mundulus* Lasch; *Polyporus cristatus*; *Clavaria aurea*; *Cl. juncea* und *Cl. rufescens* von Herrn v. Heufler eingeliefert, letztere mit folgender Bemerkung: Clavaria rufescens Schaeff. perperam aut pro Cl. aurea aut pro Botryte habita, a clarissimo E. Fries in Epicrisi solummodo pro subspecie Cl. aureae adjuncta, autonoma mihi species est, propriam ab infantia usque ad senectutem evolutionis seriem exhibens. Clavaria formosa e contrario mirum quidem attamen verum ad formarum seriem Cl. aureae pertinet, sicut in otiis meis fungis austriacis impensis tectus ab abietum umbra expertus sum. Schaefferi Icon juvenilem monstrat statum. Rubescentes illae maculae apicum Clavariae Batrytis, quae tamen leucospora est, habitum ludentes porro evanescunt, rami elongantur, truncus magis magisque angustior fit, ita ut demum

Clavariae abietinae pluries magnitudine auctae imaginem perhibeat. Plura vice etiam in Alpibus inveni hanc speciem giganteis in formis, sylvarum ante terminum arborum ultimarum decus eximium. *Arrhenia fimicola* De Ntris. et Bagl. Ein intereſſanter neuer, von Herrn Abbé Careſtia um Riva an der Alp „la Rosa“ entdeckter Pilz, findet ſich nach dem Schmelzen des Schnee's in den erſten Frühlingstagen, oft geſellig mit Ascobolus insignis Crouan. Die ſeltene Verpa digitaliformis und Morchella rimosipes De C. lieferte Herr Malinverni aus Piemont. *Peziza Jungermanniae* fand Herr E. Kühn maſſenhaft auf verſchiedenen Lebermooſen in der ſächſiſchen Schweiz. *P. Schweinizii* Awd. Dieſe Pezize wurde von Albertini und Schweiniz um Niesky in der Lauſitz entdeckt und als Var. zu P. clandestina geſtellt. Herr Auerswald hält ſie von der P. clandestina durch: capula patula (nec clausa) sporisque fusiformibus utrinque acutiusculis 12 micromill. longis 1½ micr. latis für ſpecifiſch verſchieden. *P. cornea* und *P. pygmaea* lieferte Herr C. E. Broome aus England, *P. tumidula* Herr Dr. Rehm. *Helotium Grenseri* Awd. Mspt. (Peziza Grenseri Awd. Tauschv.) Cupulis minutis (½—⅔ millim. latis) ceraceis, primo obconicis, mox cupulaeformibus margine tenui erecto, denique applanatis imo hemisphaericis margine obliterante, extus caesiello-albidis vel disco luteolo concoloribus, tenuissimefurfuraceo-pulverulentis, demum subglabratis, brevissime pedicellatis; stipite primum concolore, dein nigrescente; ascis clavatis, 50 circiter microm. longis, 1½ microm. crassis. Auerswald. *Melogramma rubricolum* Tul., *Massaria Curreii* Tul., *Diaporthe fibrosa*, *D. velata*, *Anthostoma turgidum*, *Melanconis spodiaea*, *Hapalocystis Berkeleyi* von Herrn Prof. Nitſchke um Münſter geſammelt und eingeliefert; *Valsa suffusa* Fr. pl. vera: perithecia pulveri aureo incumbentia, bei Stralſund auf Alnus-Zweigen von H. Oberl. Fiſcher geſammelt; *V. ambiens* und *V. aurea*, *Xenodochus carbonarius* lieferte Herr Fuckel; *Valsa fibrosa*, *Sphaeria echinella* Cooke, *Sphaeria anarithma* B. et Br., *Patellaria ligniota* Fr., *Stictis gramineum*, *Capitularia Polygoni* Rab., *Sporidesmium spilomeum* B. et Br. nov. sp. Acervulis minutis, punctiformibus, sparsis; sporis obovatis vel clavatis, semipellucidis, fuscis, breviter pedicellatis, tri- vel quadri-etiam 7-septatis, articulis subaequalibus, 0,0008—0,0015 longis — 0,0004—0,0005 unciae Anglae latis. Sporidesmio fasciculari Corda acervulis rotundis, non effusis, sporisque angustioribus, a Sporidesmio opaco Corda habitu sporisque non constrictis recedit. Batheaston, ad truncos Ulmi campestris, und *Sp. abruptum* B. et Br. gingen aus England von den Herren Broome und Cooke ein; *Hysterium Prostii* Duby lieferte H. Dr. Rehm aus Franken; *Podophacidium n. g.* Re-

ceptaculum e basi contracta substipitata obconicum vel turbinatum, a centro versus ambitum laciniato-dehiscens. Asci clavati octospori. Sporidia simplicia. *Podophacidium terrestre* Niessl. Receptaculo badio, disco sulphureo, excipulo carnoso e floccis tenuibus densissime contextis formato; ascis elongatis, sporidiis oblongis hyalinis uniseriatis. Auf nackter Erde am Ruckerlberg bei Gratz gesammelt und mit folgender Notiz und beigegebener Zeichnung von Herrn Prof. Niesl eingesandt: Dieser Pilz müßte zur Gattung Triblidium, wie sie Fries in der Summa veg. p. 369 definirt, gezählt werden, wenn diese noch bestünde. Aber einmal hat Duby in seinem Mémoire sur la tribu des Hystérinées p. 23 mit dem Namen Triblidium eine Gattung der Hysterineen bezeichnet und demselben damit eine von der Fries'schen ganz verschiedene Bedeutung beigelegt, dann hat de Notaris eins der Fries'schen Triblidien als Blitridium: „Asci 2—4 spori" (Comment. della societa cryptog. it. No. 5 p. 374) ausgeschieden; endlich hat Tulasne (Carp III. p. 151) Triblidium Pinastri Fr. zu Tympanis gestellt. Unsere Art paßt in keine dieser Gattungen und Podophacidium unterscheidet sich von Phacidium ebenso, wie Blitridium, nämlich durch das fast oder wirklich gestielte Receptaculum, von Letzterem speciell durch 8-sporige Schläuche. Derselbe lieferte ferner: *Gnomonia Niesslii* Awd., *Stigmatea Potentillae*, *Microstroma quercinum* = *Coniosporium quercinum* Lasch in Rab. herb. mycol, *Fusicladium praecox* nov sp. Caespitosum, olivaceum; floccis brevibus, fasciculatis, parce nodulosis, rarius septatis, simplicibus, apice incisis vel bifurcis 1—2-sporis. Sporae oblongae 0,0036—0,0060 mm. latae, 0,0121—0,0182 mm. longae biloculares pedunculo brevissimo fere verruciformi. In foliis vivis et languescentibus Tragopogi orientalis. Von Fusicladium orbiculatum Desm. (= F. virescens Bonorden) ist diese Form u. A. durch die an beiden Enden gleichmäßig abnehmenden, nicht ei- oder birnförmigen und viel größeren Sporen, sowie durch die dichten, nicht dendritischen Rasen verschieden. *Capitularia Graminis* Nssl. Teleutosporis irregulariter ovatis seu obovatis vel fere rhomboidalibus, apice truncatis, rarius rotundatis, 0,024—0,032 mm. longis, 0,020 mm. latis, fuscis. Pedicelli teleutosporis duplo longiores hyalini; acervuli lineas breves fusco-nigras formantes. In foliis Graminum prope Brünn Martio leg. G. de Niessl. Von C. Polygoni Rbh. durch die Form und geringere Größe der Teleutosporen, wie auch durch die Vegetation von C. clavata (Niessl) Puccinella truncata Fuckel, der sie in letzter Beziehung ähnlich ist, durch größere und heller gefärbte Teleutosporen verschieden. An den meisten Exemplaren wird man keimende Teleutosporen finden. *Ustilago neglecta* Niessl. Mspt.

Sporis fusco-atris, oblongis vel ovoideis 0,012 mm. longis, 0,007—0,009 mm. latis, verruculosis, episporio reticulato. In ovariis Setariae glaucae pr. Gratz Styriae autumno leg. G. de Niessl. Von U. segetum durch 2—3mal größere Sporen, von Tilletia destruens durch das warzige Epiſporium? und regelmäßig geſtaltete Sporen, von beiden überdies durch die braune Farbe verſchieden. *Synchytrium Myosotidis* Jul. Kühn. Mspt. Spec. nov. tuberculis aggregatis, confluentibus, primo luteis, dein fuscis; cellulis nutricis subrotundis, plerumque ovoideis, maxime emersis, praecipue hypnosporangium unum, non rare bina, rarius trina concludentibus; hypnosporangiis rotundis, fuscis, diam. 0,06—011 mm Von allen bekannten Synchytrien ſpecifiſch verſchieden, ſteht es nahe dem Synchytrium Mercurialis Fckl. und dem Synchytrium Anemones Woronin (vergl Bot. Ztg. 26. Jahrg. Nr. 7 S. 101), weicht aber von beiden ab durch die hervorragenden Nährzellen, wie durch Form und Größe der Dauerzellen. An den Stengeln, Blättern, Blumenblättern und Blüthenſtielen lebender Myosotis stricta in Schleſien von Herrn Prof. J. Kühn entdeckt. Schließlich noch die merkwürdige, von Herrn Durieu an den Wurzelfaſern des Scirpus parvulus entdeckte *Ustilago marina Tulasne.*

W. Lackowitz, Flora von Berlin Anleitung, die im weiteren Umkreiſe von Berlin wild wachſenden und häufiger kultivirten Pflanzen auf eine leichte und ſichere Weiſe durch eigene Unterſuchung zu beſtimmen. Berlin, 1868.

Die Bearbeitung iſt nach der analytiſchen Methode, welche für den Anfänger im Allgemeinen wohl practiſch, doch auch nicht ohne gewiſſe Bedenken iſt, denn es iſt ein Schlüſſel, der ſtellenweiſe nicht ſchließt.

Die Hedwigia wird ihrem Prinzipe nach nur von den mit aufgeführten Gefäßkryptogamen berührt, worunter ſich jedoch nichts findet, was aus jenem Gebiete nicht ſchon längſt bekannt wäre. L. R.

J. Kühn (Zeitſchrift des landwirthſchaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachſen. 1868. Nr. 6.) beobachtete die *Rhizoctonia violacea Tul.* (Rübentödter) nicht nur auf Zuckerrüben, wo ſie faſt alljährlich zum Schrecken der Rübenbauer ihren zerſtörenden Einfluß übt, ſondern auch an den Wurzeln der Luzerne, de Bary auch am Fenchel und andern Doldenpflanzen, J. Kühn ſogar auch an Kartoffeln und neben dieſer eine zweite Rhizoctonia, genannt Soloni, welche letztere von erſterer weſent-

lich verschieden ist, sowohl in der Farbe und Entwicklung der Fäden, wie in der Beschaffenheit der Fortpflanzungsorgane.

Mißbildungen von Laubmoosfrüchten beobachtete Dr. W. Pfeffer (Jahresbericht der Naturf. Ges. Graubündens, 13. Heft 1868) eine Dicarpie (Zwillingsfrucht) an Bryum versicolor und eine Tricarpie (Drillingsfrucht) an Bryum pallens. Dies Factum ist von um so größerem Interesse, da Mißbildungen, so häufig sie sich an höher organisirten Gewächsen finden, äußerst selten in den niedern Gewächsgruppen erscheinen, wenn man unter Mißbildungen nicht bloße Verkümmerungen versteht.

Mittheilung.

Nachstehend theilen wir das vorläufige Programm der im Sept. d. J. in Dresden stattfindenden 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte mit:

1. Die Versammlung beginnt am 18. Sept. (§ 9 der Statuten) und endigt am 24 Sept.

2. Obgleich die Versammlung hauptsächlich aus deutschen Naturforschern und Aerzten besteht, so ist doch die Betheiligung ausländischer Gelehrter in hohem Grade willkommen.

3. Die Versammlung besteht aus eigentlichen Mitgliedern und aus Theilnehmern. Mitglied kann nach § 3 der Statuten nur ein Schriftsteller im naturwissenschaftlichen oder medicinischen Fache werden, Theilnehmer ein Jeder, welcher sich wissenschaftlich oder praktisch mit den genannten Fächern beschäftigt (§ 6 der Statuten). Stimmberechtigt sind nur die anwesenden Mitglieder (§ 7 der Statuten).

4. Sowohl jedes Mitglied, als jeder Theilnehmer hat bei Empfang der Aufnahmekarte drei Thaler zu erlegen.

5. Das Aufnahmebureau, in welchem die Aufnahmekarten, die Quartierbillets und sonstige Festkarten ausgegeben werden, befindet sich im Parterre des Polytechnikums (Antonsplatz), und wird vom Mittag des 17. Sept. an geöffnet sein.

6. Die allgemeinen Sitzungen finden im königlichen Reithause (Stallstraße Nr. 2.) statt. Die Locale der Sectionssitzungen werden später durch ein specielles Programm namhaft gemacht worden.

7. In den allgemeinen Sitzungen sollen nur Vorträge gehalten werden, die von allgemeinem Interesse sind. Wer einen solchen Vortrag zu halten wünscht, wird ersucht, dies baldmöglichst den Geschäftsführern anzuzeigen.

8. Vorläufig sind folgende Sectionen festgestellt:

I. Mathematik und Astronomie.
II. Physik und Mechanik.
III. Chemie und Pharmazie.
IV. Mineralogie, Geologie und Paläontologie.
V. Botanik und Pflanzenphysiologie.
VI. Zoologie und vergleichende Anatomie.
VII. Vergleichende Pathologie.
VIII. Anatomie und Physiologie.
IX. Innere Medicin.
X. Medicinalreform.
XI. Chirurgie und Ophthalmologie.
XII. Gynäkologie und Geburtshülfe.
XIII. Psychiatrie.
XIV. Oeffentliche Gesundheitspflege und gerichtliche Medicin.
XV. Naturwissenschaftliche Pädagogik.

9. Die Tageseintheilung ist folgende:

Donnerstag, den 17. Sept., von 6 Uhr Abends an: Vorversammlung in den Meinhold'schen Sälen (Moritzstr. Nr. 16).

Freitag, den 18. Sept., früh 10 Uhr: erste allgemeine Sitzung. Nachher Einführung der Sectionen in die für letztere bestimmten Locale. Wahl der Sectionsvorsitzenden. Abends auf dem Schillerschlößchen: festliche Begrüßung der Versammelten durch das königliche Ministerium des Innern.

Sonnabend, den 19. Sept., von 8 bis 12 und von 2 bis 4 Uhr: Sectionssitzungen. Nachher Besuch des zoologischen Gartens.

Sonntag, den 20. Sept: Nach freier Verabredung beliebige Ausflüge in die Umgegend.

Montag, den 21. Sept., früh 10½ Uhr: zweite allgemeine Sitzung; vorher Sectionssitzungen. Nachmittag: eine noch zu bestimmende Excursion.

Dienstag, den 22. Sept., von 8 bis 12 und von 2 bis 4. Uhr: Sectionssitzungen.

Mittwoch, den 23. Sept., von 8 bis 12 Uhr: Sectionssitzungen. Nachmittag: eine noch zu bestimmende Excursion.

Donnerstag, den 24. Sept., früh 10½ Uhr: dritte und letzte allgemeine Sitzung; vorher Sectionssitzungen. Abends auf dem Lincke'schen Bade: Abschiedsfest, gegeben von der hiesigen Liedertafel.

Freitag, den 25. Sept.: Excursion nach Freiberg zur Besichtigung der dortigen Akademie, der Berg- und Hüttenwerke.

Besondere Bemerkungen.

1. Mehrere Eisenbahndirectionen haben mit dankenswerther Bereitwilligkeit den Besuchern der Versammlung Fahrpreisermäßigungen verschiedener Art gewährt. Wer hiervon Gebrauch machen will, wird ersucht, die zu seiner Legitimation dienende Aufnahmekarte vor Antritt der Reise zu lösen und sich deshalb zwischen dem 23. Aug. und 13. Sept. unter portofreier Einsendung von drei Thalern an das Localcomité zu wenden per Adresse des Herrn Hofrath Dr. Carus, Johannisplatz 12. Der Aufnahmekarte wird eine Liste der von den Eisenbahndirectionen gewährten Vergünstigungen beigelegt.

2. Wer die Versammlung in Gesellschaft einer Dame zu besuchen gedenkt, wird um gleichzeitige Anmeldung seiner Begleiterin gebeten; letztere erhält dann eine auf ihren Namen ausgestellte Karte.

3. Von Seiten der hiesigen Einwohner sind zahlreiche Anerbietungen der Gastfreundschaft eingegangen; wir ersuchen Diejenigen, welche davon Gebrauch machen wollen, sich gleichfalls an die vorhin genannte Adresse zu wenden.

4. Der Besuch der hiesigen königlichen Sammlungen für Wissenschaft und Kunst wird den Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung durch das Ministerium des königlichen Hauses in zuvorkommendster Weise erleichtert werden. Den Damen unserer werthen Gäste hoffen wir die Gelegenheit zu verschaffen, während der Sectionssitzungen die hiesigen Kunstsammlungen unter sachverständiger Führung zu besichtigen.

5. Zufolge der Munificenz königlicher und städtischer Behörden stehen noch einige Festlichkeiten in Aussicht, über welche wir in Nr. 1 des Tageblattes das Nähere mittheilen werden.

Dresden, den 1. August 1868.

Die Geschäftsführer.

Geheimerath Dr. C. G. Carus. Hofrath Dr. O. Schlömilch.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist soeben erschienen und zur Versendung bereit:

L. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati.

Fasc. XXX.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: E. Gäbel, Beitrag zur Kenntniß der Spermatozoiden. — Auerswald, Xylaria Fuckelii Nke. — Derselbe, a) Peziza echinulata Awd., b) Phacidium minutissimum Awd., c) Sphaerella maculaeformis Fr. — Derselbe, Hormosporia oder Sporormia? — Repertorium: Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. (Schluß.) — Index seminum in horto bot. Berolinensi anno 1867 collect. — Fr. Arnold, Juraflechten — S. O. Lindberg, Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica.

Beitrag zur Kenntniß der Spermatozoiden.

Von E. Gäbel.

Im Laufe dieses Sommers bot sich mir im physiologischen Laboratorium des Berliner landwirthschaftlichen Lehrinstituts unter der Anleitung des Herrn Professor Karsten eine Gelegenheit zur Untersuchung der Prothallien von Osmunda regalis. Die Widersprüche, die sich hinsichtlich der Construction der Antherozoiden zwischen verschiedenen Autoren finden, waren Veranlassung zu einer näheren Untersuchung der Antherozoiden, deren Resultate ich hier mittheile. Nägeli, der Entdecker der Antherozoiden, erklärte dieselben für einen Spiralfaden, welcher frei in seiner Mutterzelle innerhalb des Antheridiums sich bilde. Bisweilen sollte er seine Zelle als Mantel mit sich führen. Suminski erkannte, daß die Spirale mit Wimpern versehen sei und bemerkte, daß oft eine Zelle hinterher geschleppt wurde, welche er als Mutterzelle der Spirale erklärt. Diese Thatsache leugnete jedoch Wigand (bot. Zeitung 1849 p. 34), während Andere das Bläschen für rein zufällig ansahen, indem der Spiralfaden bei dem Herauswinden aus seiner Mutterzelle dieselbe nicht ganz loswerden konnte und so mit sich führte, so Merklin 1850: Ueber die Prothallien, in der Linnaea; Hofmeister sagt gleichfalls: „Das breitere vordere Ende des Samenfadens ist, wie schon oben erwähnt, seitlich stark abgeplattet. Die Außenseite der Schraubenwindung desselben trägt zahlreiche Wimpern, die während der Bewegung des Fadens lebhaft schwingen; am entgegengesetzten Ende verjüngt sich der Samenfaden allmählich zu einer fadenförmigen, sehr langen Spitze. Häufig bleibt diese, in der ursprünglichen Aufrollung, in dem Bläschen stecken, innerhalb dessen das Spermatozoid entstand.“

Schacht theilte 1849 nach seinen ersten Untersuchungen diese Ansicht nicht, sondern glaubte, dieses Bläschen sei unmittelbare

Fortsetzung der letzten Windung des Spiralfadens, später verließ er diese Ansicht und wandte sich der der obengenannten Autoren zu. Immer wurde das Bläschen aber von diesen für unwesentlich und zufällig gehalten und zwar für die Mutterzelle des frei in ihm liegenden Spiralfadens.

Thuret beschreibt in seinen Recherches sur les Zoospores des Algues 1851 dieselben als flache Fäden, schraubenzieherförmig gewunden, deren äußerste Spitze eine Reihe Wimpern trägt. Der größere Theil der Antherozoiden ist auf eine große durchscheinende Blase geheftet, welche jene mit sich ziehen, und welche alle Autoren als die Zelle selbst betrachten, in welchen vorher das Antherozoid eingeschlossen war. Thuret dagegen schließt sich nach aufmerksamer Untersuchung und nach Vergleichung mit Equisetaceen und Hepaticae dieser Ansicht nicht an, sondern glaubt, diese Blase verdanke ihren Ursprung der Auflösung des hinteren Endes der Spirale. — Bis jetzt also ist stets die Spirale für sich als befruchtendes Element angegeben, auf die Blase selbst ist in dieser Hinsicht kein Gewicht gelegt.

Ganz anders faßt Karsten die Verhältnisse auf: „Diese beiden Beobachtungen lehrten zugleich die extremen Formen des bei den Kryptogamen vorkommenden Befruchtungsorganes kennen: in dem einen Falle nämlich den der Exine des Pollens zu vergleichenden Bewegungsapparat, in dem andern die der Intine des Pollens zu vergleichende Zelle vorherrschend entwickelt. In beiden Fällen jedoch ist letztere als das eigentlich befruchtende Organ stets vorhanden; von vielen Beobachtungen freilich übersehen, indem diese bei den Zellenkryptogamen für einen integrirenden Theil des die Bewegung vermittelnden Spiralfadens gehalten wurde oder weil man bei den Gefäßkryptogamen Spiralfäden beobachtete, von denen die befruchtende Zelle abgerissen war."

Ferner: „Die Pollenzellen der Thunbergien mit ihrer in Spirallinien verdickten Intine erinnern zunächst an die spiraligen Schwärmfäden der Gefäßkryptogamen und führen uns eine Modification der Equisetensporen vor, während der Ipomoeenpollen mit seiner stachlichen Oberhaut als verholzte Vaucherienschwärmspore zu betrachten ist, wie es die von mir gegebene Entwicklungsgeschichte der Letzteren nachweist." (Karsten, Parthenogenesis 1860.)

Nach seinen letzten Untersuchungen erklärte sich endlich Schacht (1864, Spermatozoiden) wieder für seine erste Ansicht. Jetzt erachtet er wieder das ganze Antherozoid für eine Zelle und das Bläschen für die Ausstülpung oder Anschwellung des hinteren zarten Endes der Membran.*) Schacht, ein Vertreter

*) d. h. des Spiralfadens.

der Mirbel'schen (von ihm Pringsheim'sche genannt) Plasmatheorie stellt außerdem als Endresultat seiner Untersuchungen die Ansicht auf, daß das Spermatozoid eine Plasmabildung sei.

Hanstein weist dieses jedoch in seiner Untersuchung der Marsilea 1865—66 zurück: „Aber dennoch ist die feste Wand der Schwärmzelle so scharf gezeichnet und so widerstandsfähig, daß sie als wirklich feste, von dem dünnflüssigen Saft im Innern geschiedene Membran leicht zu erkennen ist. Ich kann sie daher mit Schacht nicht Plasmahülle nennen, denn Plasma bedeutet einen formbaren, nicht festen Stoff, der noch in verschiedene Gestalt gebracht werden kann und erst zur Bildung von wirklich gestalteten Dingen bestimmt ist.“ Im Uebrigen steht Hanstein vollständig auf Schacht's Standpunkt: „Bekanntlich sind bisher die verschieden gestalteten Anhänge der Spermatozoiden bei den farnartigen Gewächsen meist als Reste ihrer Mutterzelle oder als diese selbst anzusprechen, obwohl schon Thuret dieselben bei den Polypodiaceen und Equisetaceen als Theil des Schwärmfadens selbst auffaßt. Bei Marsilea sieht man deutlich aus der frei im Wasser liegenden Mutterzelle sich den Schraubenfaden, eine besondere Zelle nachschleppend, herausarbeiten. Jene bleibt, ihres ganzen Inhalts beraubt, leer zurück, diese aber, den Mutterzellinhalt mit fortführend, ist ein integrirender Theil des Spermatozoids selbst, eine selbständige Tochter-Zellenbildung.“ „Wie die letzte Windung der Schraube in die Zelle selbst übergeht, war mir bei der ausnehmenden Feinheit des Gegenstandes klar zu sehen nicht möglich geworden. Es schien oft, als legte sie sich ins Innere hinein. Jetzt halte ich jedoch mit Schacht dafür, daß sich hier wie bei den andern Verwandten der Faden unmittelbar zu dem größeren Zellraum erweitert und mithin die Höhlung des letzteren in den fadenförmigen Theil, so fein dieser auch sei, fortsetzt, zumal da sonst an einem einfachen und soliden Fadenkörper schon die starke und selbständige Vitalität, die derselbe hier beweist, dem Verständniß schwer fallen muß.“

Nach Schacht sowohl, als nach anderen Autoren nimmt der Zellkern in sehr wesentlicher Weise bei der Bildung des Spermatozoids Theil und geht gewissermaßen in demselben auf.

Neuerdings hat Roze in den Annales des Sciences naturelles (1867) seine früheren Beobachtungen, schon in den Bulletins soc. bot. de France 1864—65 veröffentlicht, zusammengefaßt und hierin die Ansicht ausgesprochen, daß der Spiralfaden die Blase umschließe; daß ersterer lediglich Bewegungsorgan sei, letzterer dagegen allein das befruchtende Element enthalte. Roze kommt zu dieser Ansicht durch Vergleichung mit den Equisetaceen. Er schließt sich also der Karsten'schen, ihm wie es scheint unbekannten, Meinung an.

Straßburger dagegen meint, daß alle von Hanstein für Marsilea angegebenen Verhältnisse auch auf die Antherozoiden von Ceratopteris Anwendung finden (Petersburg 1868).

In der That setzen die Antherozoiden einer genaueren Beobachtung durch ihre geringe Größe und durch die Schnelligkeit, mit welcher sie nach ihrem Austreten aus den reifen Antheridien in Bewegung übergehen, einige Schwierigkeit entgegen. In den Antheridien selbst läßt sich ihre Entwicklung fast gar nicht beobachten, da die Undurchsichtigkeit des Objektes dieses hindert. Leichter gelangt man zu einem Resultate, wenn man Antherozoiden aus einem Antheridium, kurz vor dessen vollständiger Reife auf dem Objectträger geöffnet, in Beobachtung nimmt. Der Uebergang aus dem ruhenden Zustande zur Bewegung ist hier bedeutend langsamer als gewöhnlich und deshalb leichter zu verfolgen. Prothallien von Osmunda regalis eignen sich außerdem vorzüglich zur Untersuchung, weil die Mehrzahl der Antheridien auf dem Rande angeheftet ist und deshalb frei und deutlich dasteht. Man findet gewöhnlich Antheridien in den verschiedensten Entwicklungsstadien und kann leicht ein geeignetes, d. h. ein noch nicht vollständig reifes in Beobachtung nehmen. Die reifen Antheridien öffnen sich bei Einwirkung des Wassers sofort, weniger reife aber bedürfen einer längeren Einwirkung desselben. Es wird eine Art Deckelzelle abgehoben und die Antherozoiden treten heraus; einige, die wenigsten, gerathen bald in Bewegung, andere, die Mehrzahl, lassen gar keine weitere Entwicklung wahrnehmen, höchstens ein schwaches Aufquellen, wodurch die Wandungen der Spirale deutlicher werden, und nur ein kleiner Theil läßt seinen Entwicklungsgang, da er denselben sehr langsam durchmacht, deutlicher verfolgen. Diese letzteren eignen sich vorzüglich zu Beobachtungsobjecten.

Bei allen Antherozoiden bemerkt man, daß das Bläschen, aus welchem sich der herrschenden Ansicht nach das frei darin liegende Spiralband herausschraubt, nach der Befreiung von diesem bedeutend anschwillt, indem jedenfalls erst jetzt die Endosmose ihr Spiel beginnt. Es treten aber dabei Erscheinungen ein, welche Zweifel darüber aufkommen lassen, ob die herrschende Ansicht die richtige sei. Ein eigentliches Herausschrauben des Fadens kann man trotz des langsamen Entwicklungsganges nie erkennen, im Gegentheil bemerkt man bisweilen, daß der Faden, wenn er zum Theil frei geworden ist, mit dem noch nicht gelösten Theil das Bläschen eingeschnürt umfaßt, und zwar tritt das Bläschen mit der weiteren Entwicklung deutlich aus dieser Einschnürung hervor, indem zugleich der Faden sich ablöst, immer aber bleibt dieser mit etwa $^1/_5$ seiner Länge dem Bläschen angeheftet. Bisweilen gelingt es dem Faden nur sehr schwer,

sich vollständig abzulösen und zeigt dann das Bläschen sehr lange eine Einschnürung nur auf einer Seite.

Zu gleicher Zeit mit dieser Entwicklung der Antherozoiden treten noch andere Erscheinungen ein. Rings um das Antherozoid erscheint ein heller Hof, welcher bei genauerer Betrachtung aus verschiedenen Kreisen zu bestehen scheint, als wenn die schleimig gewordene Zellwand bereits aus verschiedenen Verdickungsschichten bestünde, die jetzt gelöst werden. Dann erscheinen die Windungen der Spirale deutlicher und lagern diese bei Osmunda nicht dicht nebeneinander, sondern sind durch einen Zwischenraum getrennt, indessen könnte dieses auch erst durch Einwirkung des Wassers auf das von der Spirale eingeschlossene Bläschen hervorgebracht werden. Bisweilen löst sich der Faden mit einem Stück ab, aber auch ohne daß ein Zerreißen des Bläschens einträte. Bald nachdem der Faden frei geworden, zeigen sich auch die Wimpern, welche nun noch nicht gestreckt, sondern in der Richtung der Spirale liegen. Mit der Streckung der Wimpern beginnt die Bewegung. Selten bleibt die äußerste Schicht der hier, bei Osmunda, gewöhnlich gänzlich Schleim gewordenen der Exine übrig, deren spiralig verdickte Innenschicht den Spiralfaden darstellt.

Um die schnelle Entwicklung und Bewegung des Antherozoids zu mindern, wurde versucht, das Wasser, in welchem die beobachteten Prothallien lagen, zu verdicken und wurde hierzu Quittenschleim am passendsten gefunden. Mit seiner Anwendung gelingt es bei passender Concentration leicht, die Entwicklung und Bewegung so zu verlangsamen, daß man dieselbe sehr gut zu verfolgen im Stande ist. Man kann deutlich die Bewegung der Spirale verfolgen, welche nicht immer constant mit der Spitze voran, sondern auch in umgekehrter Bewegung getroffen wird; ferner das Schlagen der Wimpern und damit die Thatsache, daß dieselben eine Verdickung an der Spitze zu haben scheinen, welche, wie Schacht jedenfalls richtig meint, durch die Bewegung verursacht wird. Das Antherozoid erscheint im Schleime auffallend größer und klarer, als im gewöhnlichen Wasser. Das Bläschen mit seinem, bald aus Amylum, bald aus Chlorophyll und anderen Bläschen bestehenden Inhalt, wird vollständig deutlich sichtbar. Die Bewegungen der nicht durch Schleim gehemmten Antherozoiden dauern sehr lange, diese dagegen verlieren viel schneller die Kraft, ein solches Hinderniß zu überwinden; nach nicht zu langer Zeit liegen sie regungslos. Man kann dann deutlich erkennen, daß die Spirale mit etwa $^1/_3$ ihrer Länge dem Bläschen angeheftet ist, im Ganzen etwa 2 Windungen macht und daß die Bewimperung auf der nicht angehefteten Fläche der Spirale weiter hinunterreicht, als auf der Haftfläche, ein Umstand, durch

welchen sich möglicherweise die Drehung des ganzen Körpers um seine Achse erklären ließe.

Leider gelingt es schwer oder gar nicht, Antherozoiden als Präparate aufzuheben, was für verschiedene Entwicklungsstufen von Wichtigkeit wäre. Bei dem Versuche, solche Entwicklungsstadien aufzubewahren, wurde eine interessante Beobachtung gemacht. Es wurde carbolsaures Natron angewendet ($2^1/_2 : 1000$). Beim Zusatz desselben zu dem im Wasser liegenden Präparat wurde, wenn derselbe nicht zu gering war, der Spiralfaden sofort unsichtbar, Blase und Wimpern blieben sichtbar und wurden womöglich noch klarer, die Bewegung des Antherozoids hatte aufgehört, während die Wimpern noch lange fortfuhren zu schlagen. Nach einiger Zeit zeigte sich an der ganzen Masse eine Bewegung, von der Auflösung des Fadens herrührend; die Wimpern hörten auf zu schwingen und schließlich, aber erst nach sehr langer Zeit, wurde die Blase durch Einwirkung des Reagenzes aufgelöst, dagegen erlitt sie bei geringem Zusatz des Reagenzes keine Veränderung.

Dieses Verhalten der Antherozoiden ist nicht geeignet, die Ansichten der genannten Autoren, mit Ausnahme von Karsten, zu unterstützen, wohl aber kann man sich mit Einfachheit den ganzen Vorgang erklären, wenn man die Spirale als Verdickungsschicht der Exine auffaßt, das Bläschen dagegen als Intine. Die äußere Schicht der Exine geht in Schleim über, welcher sich bei völliger Reife im Wasser löst, weshalb kaum ein Rest derselben zurückbleibt; nur ausnahmsweise war hier, bei nicht ganz reifen Antherozoiden von Osmunda, die äußerste Schicht der Exine nicht schleimig, während nach Hanstein's Beobachtung der Marsilea dieses dort Regel zu sein scheint. Das streifige Aufquellen dieser schleimig gewordenen Exine spricht gleichfalls für das Vorhandensein verschiedener Verdickungsschichten derselben, da man beim Ablösen des Fadens ein Zerreißen oder Bersten der Intine niemals bemerkt, so spricht dieses sowohl als der Umstand, daß man bisweilen das Bläschen, wie oben beschrieben, eingeschnürt findet, dafür, daß der Faden außerhalb und nicht innerhalb des Bläschens lagert. Die Wirkung des carbolsauren Natrons auf das Antherozoid spricht dafür, daß das Ganze durchaus kein einzelliges Organ, wie Schacht annimmt, sein kann, sondern es ist aus verschiedenen Zellen zusammengesetzt. Das Verhalten des Spiralfadens, welcher durch das Reagenz sofort afficirt wird, während die Wimpern noch gar nicht ihre Lebensthätigkeit eingestellt haben, zeigt, daß Wimpern und Spirale nicht in directem Zusammenhang stehen, erstere also nicht etwa als Ausstülpungen der Spirale zu betrachten sind. Wir müssen überhaupt die Lebensthätigkeit, welche sich in der Bewegung äußert, nicht mit Hanstein in der Spirale, sondern in den Wimpern suchen. „Jede Wimper des

Flimmerepitheliums der Vaucheren-Schwärmsporen, sowie jede Wimper der Antherozoidenzellen und Spiralfäden ist ein haarförmig ausgewachsenes Bläschen, welches höchst wahrscheinlich durch große Imbibitionsfähigkeit seiner ungleichförmig verdickten Wandungen und durch großes Diffusionsbestreben seines Inhaltes mit Wasser die bis zu seiner völligen Verflüssigung einige Zeit andauernden Schwingungen erleidet, welche den Körper fortbewegen, an dem sie haften. Nur die Unkenntniß mit der Entwicklungsgeschichte dieser Zellen kann die Ansicht aufkommen lassen, die Wimpern seien unmittelbare Auswüchse des Primordialschlauches." (Karsten, Parthenogenesis.) Da die zarte Blase (die Intine) gleichfalls schwer von dem Reagenz angegriffen wird und intact bleibt, während der Spiralfaden, wie es scheint, aufgelöst wird: so müssen wir darin einen neuen Grund gegen die Annahme sehen, daß Spirale und Blase eine continuirliche Zelle ausmachen. Jedenfalls ist obige Erklärung der Entstehung der Spirale als innere Verdickungsschicht der Außenzelle (Primine) des Antherozoids, nach Analogie aller übrigen Spiralfaserbildungen im Pflanzenreiche, die einfachste und zugleich diejenige, welche mit allen beobachteten Erscheinungen vollständig im Einklang steht.

Xylaria Fuckelii Nke. Pyr. I. p. 7.

Eine von Fuckel gesammelte sterile Xylaria, auf den Früchten von Carpinus gewachsen, schien dem Herrn Professor Nitschke so viel habituelle Aehnlichkeit mit der Xylaria Oxyacanthae Tul. (Carp. II. p. 15 T. XIII. 1—10) zu haben, daß er, auch von der Gleichheit des inneren Baues überzeugt, beide für identisch hielt und sie mit obigem neuen Namen belegte. Ich beobachtete diese Xylaria bereits seit Jahren und sammelte sie voriges Jahr am 10. August endlich auch mit völlig reifen Pyrenien (also keineswegs blos steril, wie Herr Professor N. in der Hedwigia S. 84 über mich zu berichten beliebt), und bin deshalb im Stande zu beurtheilen, ob die obige Conjectur auf Wahrheit beruhe, oder nicht.

Ich sah Hunderte von sterilen Exemplaren, aber darunter nicht eines, welches getheilt war, wie Tulasne seine X. Oxyacanthae abbildet und ausdrücklich hervorhebt: „alii contra et ii forsan prioribus frequentiores, compressi, bifidi aut multipartiti et palmato-digitati fiunt," sondern ich sah stets nur einfach pfriemliche Exemplare. Den schwarzvioleten Filz, welchem die Keulen der X. Oxyacanthae entspringen sollen, sah ich auch nicht, wohl aber hier und da einen erdbraunen. Was aber am meisten gegen die Vereinigung beider Arten spricht, ist der Umstand, daß Tulasne von seiner Art sagt: „Thecae angustissime

lineares, obtusae, breviter deorsum attenuatae, 0 mm, 08—1 in longitudinem obtinent et prope ex toto sporis octonis singulae replentur," während bei der fraglichen Form die Schläuche so lang gestielt sind, wie bei Xylaria Hypoxylon, und mit ihnen auch in jeder andern Beziehung übereinstimmen. Die Pyrenien sind ¾ bis 1 Millimeter breit, weit hervortretend und lassen dadurch die Keule, da sie nur einzelne Stellen derselben bedecken, unregelmäßig knotig erscheinen. Die Sporen weichen ebenfalls nicht von denen der X. Hypoxylon ab, so daß denn der einzige Unterschied der neuen Art in den kugeligen Conidien zu suchen ist, welche in H. Hypoxylon lanzettlich sind.

Da der Name X. Fuckelii, als für zwei Arten aufgestellt, natürlich nicht ferner bestehen kann, so schlage ich für die auf Carpinus-Früchten wachsende Art den Namen

Xylaria Delitschii vor, zu Ehren des Dr. Delitsch, Docent der geographischen Wissenschaften an der Universität Leipzig, welcher dieses seltene Gebilde vor Jahren zuerst bei Leipzig im Rosenthale auffand und zahlreich sammelte.

Außerdem muß ich noch berichtigen, daß ich sie einzig auf Carpinus-Früchten sammelte; auf kleinen Holzsplittern wachsende ganz ähnliche Exemplare zeigen andere Conidien und gehören demnach nicht hierher.

Auerswald.

Peziza echinulata Awd. n. sp.

(P. patula Rbh. Fung. eur. 1009, nec 425, quae vera P. patula P. sec. cl. Dmz. Aur. sc. nat. 2. XV. p. 132. P. ciliaris *β.* globulifera P. sec. Dmz. l. l. p. 130.

Cupulae minutae epiphyllae vel hypophyllae, gregariae, primo globosae, demum explanatae, brevissime stipitatae, albae (exsiccando sensim lutescentes), extus dense villosae, pilis omnibus apice globoso-capitatis, globulis echinulatis, discum humidum medio obscure ocellatum elegantissime radiato-marginantibus; ascis maturis clavatis, breviter stipitatis, 8-sporis, 60 micromill. fere longis, 6 microm. latis; sporis 2-serialibus, fusiformibus, utrinque acutis, rectis v. curvatis v. more Pleurosigmatum sigmoideis, 15—18 microm. longis, 2 microm. latis.

Die Größe der im feuchten Zustande flachen Scheibe schwankt zwischen ¼ und ½ Millimeter. Der nur im feuchten Zustande sichtbare dunkle Augenpunkt auf der Mitte der Scheibe scheint nur dem Stielchen zuzuschreiben zu sein, welches durch die dünne Scheibe durchscheint. Im trocknen Zustande ist derselbe nicht mehr sichtbar.

Ich sammelte diese zierliche Art am 1. Juli 1868 sehr zahlreich in der Harth bei Leipzig auf vorjährigen Eichenblättern.

Auerswald

Hormosporia oder Sporormia?

Infolge meiner Ungewißheit darüber, welcher von beiden Namen die Priorität besitzt (vergl. Hedw. 1868 S. 65), hat Freiherr von Hohenbühel (genannt Heufler) die Güte gehabt, mir mitzutheilen, daß im zweiten Bande des Giornale botanico italiano die Gattung Hormospora De Not. aufgestellt wurde. Da nun diese Veröffentlichung im Jahre 1844 erfolgte, so hat dieser Name natürlich die Priorität vor dem 1845 ebenfalls von De Notaris gebrauchten Namen Sporormia (Micr. it. decas V. No. 6). Da indeß De Notaris selbst den früheren Namen beseitigt hat, auch Cesati und De Notaris in dem Comment. della soc. crittol. it. No. 4 (1863) p. 234 den jüngeren Namen (Sporormia) beibehalten, so glaube auch ich berechtigt zu sein, mich trotz der entgegenstehenden Priorität für denselben zu entscheiden.

Uebrigens füge ich den bereits publicirten 8 Arten die Diagnose einer seitdem aufgefundenen neunten Art hinzu:

Sporormia vexans Awd.

Pyreniis immersis, ovoideis, membranaceis, nigris, ostiolo mamillaeformi atro coronatis, ascis clavatis, breviter stipitatis (120 microm. longis, 20 microm. latis), 8-sporis; sporis 7-meris (42 microm. [absque muco hyalino] longis), articulo tertio reliquis majore, sporarum segmentis 7 microm., tertio majore 9 microm. latis, et 4 microm., tertio terminalibusque 6 microm. longis.

Diese Art fand ich am 1. Juli 1868 bei Leipzig auf Rehkoth, gesellig mit Sp. intermedia und Ascobolus ciliatus Schm. Die Pyrenien sind vollständig in das Substrat eingesenkt und durchbrechen dasselbe nur mit dem schwarzen matten ostiolum, welches sich bisweilen auch kegelförmig verlängert. Wenn der letztere Fall nicht eintritt, so ist es unmöglich, die Pyrenien von denen der Sp. intermedia zu unterscheiden, und erst das Mikroskop zeigt, ob man diese oder jene Art vor sich hat. Infolge dieses Umstandes wählte ich den obigen Namen.

Auerswald.

Repertorium.

F. Tr. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVIII. T. 1–50. Nordhausen, 1868.

(Schluß.)

Gelidium linoides. (Kg. nov. sp.) G. capillare elongatum, alterne ramosum, ubique fere aequicrassum, diaphanum, corneum, ramis elongatis gracilibus virgatis, iterum ramulosis, ramulis brevibus distantibus alternis, raro oppositis, demum in carpoclonia clavata pedunculata transientibus. — In archipelago Sandvicensi.

Gelidium coarctatum. (Kg. nov. sp.) G. rigidum, corneum, ramosum, phycomate complanato filiformi bi-tripinnato, pinnis inferioribus distantibus, superioribus dense approximatis, interdum conglomeratis; pinnulis demum in carpoclonia intumescentibus. — Ad oras Brasiliae.

Gelidium micropterum. (Kg. nov. sp.) G. parvulum, complanatum, basi in ramos subaequales divisum, ramis tripinnatis vel supradecompositis, a basi ad apicem sensim dilatatis, pinnulis in carpoclonia demum transformatis; cystocarpiis iterum pinnulatis, obtusis vel subemarginatis — Cap. Bonae Spei.

Gelidium repens. (Kg. nov. sp.) G. parvum, caule setaceo repente, ramis planis anguste linearibus, irregulariter dichotomis, subcorymbosis, apice obtusis — Nova Caledonia.

Gelidium fastigatum. (Kg. nov. sp.) G. phycomate filiformi parum compresso, dichotomo fastigato, segmentis apicem versus sensim attenuatis. — Cap. Agulhas

Gelidium serratum. (Kg. nov. sp.) G. complanatum, bipinnatum, pinnis pinnulisque oppositis approximatis linearilanceolatis acutis margine serratis. — Cap. Bonae Spei.

Gelidium apiculatum. (Kg. nov. sp.) G. elongatum, phycomate angustissime ligulato, margine dense ciliato-dentato, laxe bipinnato, pinnis tortis, basi et apice nudis, medio pinnulatis, pinnulis approximatis sursum decrescentibus, carpoclonia filiformia irregulariter ramosa, apiculata gerentibus. — Ad oras Africae.

Gelidium polyacanthum. (Kg. nov. sp.) G. minor, filiforme rigidum, irregulariter bi-tripinnatum, jugamentis basi ramelliferis, pinnulis in carpoclonia spinosa intumescentibus. — California.

Gelidium lingulatum. (J. Ag. „Suhria lingulata.“) G. elongatum, gracile, phycomate plano angustissime lineari, basi attenuato, margine obsolete denticulato, in segmenta elongata

diviso, segmentis apice pinnatis, pinnis conformibus, raro pinnulatis, interdum margine spiniferis. — Ad oras chilenses.

Gelidium multicorne. (Kg. nov. sp.) G. mediocre, complanatum, stipite elongato basi diviso, superne irregulariter et dense pinnato-multifido, summitatibus hinc latioribus lobulatis, illinc angustissime furcato-ramellosis, omnibus dense approximatis. — Nova Caledonia. L. R.

Index seminum in horto bot. Berolinensi anno 1867 collect. — In dem diesem index beigegebenen „Appendix specierum novarum etc.“ finden wir folgende, in den Kreis der Hedwigia gehörende Arten:

Selaginella Mettenii A. Br. Surculi elongati, prostrati et radicanti-repentes, versus apicem adscendentes, pinnatim ramosi. Rami inferiores remoti, superiores approximati, breves, horizontaliter expansi, 3-6-ramulosi, ramulis simplicibus vel infimis bifidis. Rami accessorii ex axillis foliorum axillarium paginae inferioris (nec non superioris) demum prodeuntes, in surculi primarii formam excrescentes. Radices tenues, geminatae, postica major et antica minor. Caulis dorso et ventre subcarinato-convexus, utrinque sulco lato exaratus, vasorum fasciculis 3 superpositis, medio majori, supremo tenuissimo. Folia herbaceo-viridia, ubique dimorpha, in caule primario remotiuscula, in ramis conferta, sed vix contigua; lateralia antica, subpatentia, recta vel paullulum sursum incurva, subaequilatera, ovalia vel ovali-lanceolata, inferiora vix, superiora brevissime acuminata, acuta, basi inferiore libera et leniter subcordato-excisa, superiore attenuata, ad $^2/_3$ integerrima anguste albomarginata, prope apicem denticulata. Folia intermedia in caule primario lateralibus vix minora, in ramis duplo-triplo-minora, adpressa, oblonga, breviter acuminata, basi oblique adnata et utrinque brevissime et anguste subauriculata, integerrima, dorso carinata et stomatibus per totam superficiem sparsis albo-punctata. Epidermis paginae superioris foliorum e cellulis orbicularibus margine subflexuosis chlorophyllo repletis, paginae inferioris elongatis flexuosis chlorophylli granula minora vel omnino nulla continentibus. Spicae in apicibus ramulorum, a dorso compressiusculae, bracteis conformibus.

Selaginella brevipes A. Br. S. Griffithii hort.; M'Nab in Transact. of the bot. soc. of Edinb. IX. (1867) p. 8; Baker in Gardn. Chron. 1867, p. 1190 (non Spring). Surculi caulescentes frondiformes. Stipes brevis, basi stolones breves mox assurgentes emittens. Lamina ovato-triangularis, e tripinnato decrescens, ramulis versus apicem angustatis. Caulis goniotrope tetragonus, facie leviter bisulcatus, dorso rotun-

datus vel deplanatus, albido-stramineus. Folia herbaceo-viridia, subtus pallidiora, in stipite inferne subhomoeomorpha, laminae lateralia subpostica, distantia (in ramulis subcontigua), ovato-oblonga (in ramulis angustiora), leviter falcata, obtusiuscula vel subacuta, latere anteriore inferne valde dilatata rotundata albomarginata dense serrato-denticulata (in ramulis laxius paucidentata), versus apicem et toto margine posteriore integerrima, basi posteriore attenuata, nervo supra prominulo, subtus sulcato; axillaria lateralibus non majora, subaequilatera, utrinque ad apicem usque serrato-denticulata; intermedia duplo-triplo minora, convergentia, oblique ovata (in ramulis oblonga), cuspidata, basi oblique inserta subcordata, margine serrato-denticulata (in ramulis paucidentata vel subintegerrima), dorso sulcarinata. Spicae graciles, ramulis multo angustiores, exacte quadrangulares. Bracteae subhomoeomorphae, ovatae, breviter acuminatae, marginatae, serrato-denticulatae. Microsporangia oblonga. Microsporae parvae, albidae, acute cristatae, reticulatae.

Isoëtes Tuckermani A. Br. Vegetatio aquatica submersa. Rhizoma parvum bilobum. Folia minus numerosa, plerumque recurva, tenera, media longitudine 1 mm. lata, versus apicem vix conspicue attenuata, teretiuscula, fasciculis fibrosis peripheric carentia, sed stomatibus parce instructa. Vaginae margines accurrentes angusti, hyalini. Sporangium minutum, velo ad medium fere tectum, pallidum, cellulis epidermidis sclerenchymaticis aureo-fuscescentibus raris et sparsis ornatum. Microsporae sublaeves vel vix conspicue tuberculatae. Macrosporae 0,56 ad 0,66 mm. crassae, inter angulos acute prominentes grosse et laxe rugatae, rugis elevatis varie erosis, a vertice radiatim excurrentibus, in faciebus verticis subparallelis et parce anastomosantibus, in facie basali irregulariter subreticulatis.

Isoëtes Engelmanni A. Br. in Flora 1846 p. 178; Sillim. Journ 1847 p. 53; Asa Gray Man. ed. IV. p. 606. Amphibia, emergens, valida, plerumque polyphylla et longifolia. Rhizoma crassum, bisulcum. Foliorum vagina squamiformis plerumque elongata et pallida, marginibus accurrentibus hyalinis; lamina utrinque plus minus evidenter marginata, antice planiuscula, dorso valde convexa, fasciculis fibrosis peripheric 4 (accessoriis nullis) percursa, stomatibus instructa. Velum angustum, decurrens. Labium non productum, subexcisum. Lingula basi cordata, oblonga. Sporangium plerumque pallidum et cellulis sclerenchymaticis destitutum. Microsporae laeves vel tuberculis parum conspicuis subdenticulatae. Macrosporae albae, 0,48—0,58 crassae, inter angulos rugis elevatis irregulariter dentatis favoso-reticulatae.

Isoëtes Melanopoda Gay in litt. Apr. 1863; Du Rieu de Maisonn. in Bull. de la soc. bot. d. France XI. (1864) p. 102. Vegetatio amphibia vel subterrestris. Rhizoma subglobosum deorsum intumescens, sulco angusto in lobos duos rotundatos radicibus ubique obsitos divisum, sursum foliorum fasciculum gerens basi bulbi instar consertum, erectum vel modice divergentem. Foliorum vagina squamiformis dorso praeter marginem hyalinum fusco-nigricans, nitida, rarius (in specimini-bus aquaticis?) fusco-variegata vel pallida; lamina subulata, angusta, rigidiuscula, utrinque acute marginata, antice plana vel medio paullulum elevata, dorso valde convexa et carinata, fasciculis fibrosis periphericis primariis 4 et in latere postico accessoriis minoribus utrinque 4—8 percursa, stomatibus crebris instructa. Velum angustum vel angustissimum, utrinque longe decurrens. Labium productum, obtusum vel truncatum, saepius bifidum, rarius acuminatum Lingula magna, cordata, labio triplo longior, fugacissima. Epidermis sporangiorum cellulis sclerenchymaticis crebris varie junctis fuscescentibus signata. Microsporae tuberculis minutis acutiusculis praesertim in statu sicco conspicuis quasi denticulatae. Macrosporae omnium minimae, 0,30—0,40 mm. crassae, albae, depresso-globosae, angulis verticis nec non angulo circulari angustis parum prominentibus, faciebus omnibus tuberculis minutissimis dense congestis parum elevatis et passim subconfluentibus exasperatis.

Marsilia Drummondii A. Br. in Linnaea XXV. (1852) p. 721; Monatsb. d. Ak. d. W. Oct. 1863, p. 426 M. macropus Hook. Ic. pl. X. (1854) t. 909 (non Engelm.). Speciosa, robusta, rhizomate plantae fructiferae dense constipato. Foliola late spathulata, integerrima vel fronte obiter crenulata, dense villosa, superficie demum glabrescentia, decrepita flavescentia vel luteo-fuscescentia. Sporocarpia ex infima basi petiolorum solitarie vel rarius geminatim orta, pedunculo triplo vel quadruplo longiore stricto suffulta, adscendentia, modice compressa, oblique ovata, secus lineam dorsalem recta, linea ventrali valde convexa, apice valde obliqua, ad maturitatem usque pilis argenteo-canescentibus vestita, depilata fusco-lutea, vix conspicue costata. Dentes ad basin superiorem sporocarpii approximati, breves, obtusi, superior latior demum (in fructu bene maturo) decorticatus atronitens. Sori utrinque 6—10.

M. (Drummondii var.) macra A. Br. Omni parte minor et tenuior, rhizomate minus constipato. Pedunculus sporocarpio duplo triplove tantum longior, minus strictus. Sporocarpium fere horizontale, brevius et magis tumidum, nonnunquam linea dorsali concava sursum curvatum, pilis arctius

adpressis fuscescentibus vestitum, depilatum sordide olivaceum Dentes sporocarpii paullo longiores. Sori utrinque 6—7.

M. (Drummondii var.) salvatrix Hanstein in Monatsb. d. Ak. Febr. 1863 p. 103; A. Br. in Monatsb. Oct. 1863 p. 427. Speciosa, rhizomate etiam in planta fructifera elongato. Foliola fronte crenata vel crenato-incisa, crenis 6—8 rarius pluribus, decrepita brumneo- vel coffeacco-fuscescentia. Pedunculus sporocarpio triplo- ad quadruplo longior, leniter curvatus. Sporocarpium adscendens, compressum, ovale, linea ventrali convexiore subobliquum, apice rotundatum, ad maturitatem usque pilis fuscescentibus dense vestitum, depilatum intensius fuscum et conspicue costatum. Dentes quam in M. Drummondii genuina fortiores, inferior longior obtusus, superior acutus, maturitate non decorticatus. Sori utrinque 8—12.

M. (Drummondii var.) elata A. Br. Statura fere praecedentium, rhizomate plantae fructiferae valde constipato. Foliola integerrima vel fronte leniter repando-crenata, villosa, decrepita flavescentia. Pedunculus longissimus sporocarpium quinquies ad vigesies longitudine exsuperans, erectus. Sporocarpium erectum, valde compressum, ovale vel oblongum, subaequilaterum, altero latere basi brevissime bidentatum, pilis argenteo-canescentibus ad maturitatem usque dense vestitum, depilatum laete aut griseo-fuscum, conspicue costatum. Sori utrinque 7—9.

Fr. Arnold, Juraflechten. Nr. 296–318. Enthält:

Leptogium lacerum var. filiforme Arn., Imbricaria physodes var. labrosa Ach., Callopisma vitellinellum Mudd., Pyrenodesmia fulva Anzi, Lecanora Sambuci P., Acarospora rufescens (Borr.) Hepp, Scoliciosporum holomelaenum (Flk.) var. corticolum Anzi, Arthonia petrosa Arn. n. sp., Thelidium Nylanderi Rabh. exs., Th. acrotellum (Ach.) Arn., Lithoicea chlorotica (Ach.) var., Verrucaria papillosa Körb. (Forma!), V. submersa Hepp (Forma), V. calciseda f. lactea Hepp, V. calciseda f. alocyza Hepp, V. calciseda f. caesia Anzi, V. calciseda f. calcivora Mass., Opegrapha varia var. pulicaris H. saxicola Stiz., Arthonia globulosaeformis (Hepp), A. marmorata (Ach.) Nyl., Cyphelium albidum Körb., Coniocybe hyalinella Nyl., Coniocybe furfuracea var. sulphurella Whbg., Abrothallus Smithii Tul.

Nachträge zu 100b. Catopyrenium Tremniacense Mass., 165b. Diploicia epigaea (P.) Mass., 280b. Biatorina erysiboides (Nyl.), 288b. Cyphelium parietinum Nyl., 292b. Lecanactis plocina (Ach.) Mass.

L. R.

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica, Förhandlingar. IX. 1868. Musci novi scandinavici. S. O. Lindberg.

1) *Bartramia* (Glyphocarpus) *breviseta Lindb.* Synoica, densissime caespitosa, valde fusco radiculosa, caule densifolio, foliis e basi brevi et obovata fere sensim in subulam erectam acutissimam, margine planam et serrulatam attenuatis, nervo continuo, applanato latissimo, subulamque fere solo formante, seta brevi crassiuscula, inter bracteas inclusa, capsula magna suberecta et regulari, subglobosa, plicata, ore parvo, peristomio nullo vel simplici, maxime rudimentario et irregulari hyalino, laevissimo, sporis majusculis, papillulosis brunneis, operculo minuto, convexo, medio paulo elevatiore, calyptra submitriformi, uno latere fisso. Ins. Maasöe prope Mageröe Finnmarkiae occ. (Th. Fries. S. Henschen.)

2) *Orthotrichum scopulorum Lindb.* Autoicum, caule rigido, foliis obscure viridibus, angustius ovato-lanceolatis, obtusis, margine valde revolutis, carinatis, cellulis omnibus chlorophylliferis, papillosis, seta sat longa, capsula magna emergente, collo ad basin abrupto, cylindrico-oblonga, sicca sub ore strangulata, suburceolata, jugis latis, distinctissimis, ore lato, peristomii dentibus per paria arcte connatis, hyalinis, laevissimis, apice grosse perforatis, cristatis et trabeculatis, linea mediana perforata, ciliis octo a duplici serie cellularum, hic illic appendiculatis, calyptra magna, luridostraminea, nitidula, glaberrima, campanulato-conica, sporis fusco-viridulis, pellucidis, papillulosis, androecio in ramulo proprio apicali. — In rupib. granit. insul. Kattön, 2 mill. ex oppid. Lovisa in prov. Nyland. Fenniae. (Autor.)

3) *Seligeria crassinervis Lindb.* Autoica, fusca, foliis abrupte angustatis in subulam brevem, patulam, obtusiusculam, integerrimam et a nervo crassissimo solo formatam inferne subcanaliculatam, superne plano convexam, seta 2—3 mm. longa, crassa, leniter curvata, capsula indistincte obliqua, pyriformi, sicca suburceolata, pachyderma, dentibus peristomii acutis. Rup. calcar. mont. Billingen prov. Westergöthland Speciae. (Cleve.)

4) *S. acutifolia Lindb.* Autoica, perparva, foliis viridissimis, superioribus ut et bracteis perichaetii e basi plus minus vaginante abrupte angustatis in subulam subteretem setiformem acutissimam et pungentem fragilem crenulatam nervo totam fere subulam formante, seta gracillima brevissima 1 mm. longa, capsula parva, apices bractearum orificio vix superante, leptoderma, pallida et pellucida, breviter pyriformi, collo brevi, dentibus peristomii brevibus, fere obtusiusculis,

rostro operculi brevissimo, capsula quadruplo breviore, vix obliquo. Rup. calc. ins. Gotland. (Cleve.)

β. longiseta Lindb. planta major, seta 2—3 mm. longa, capsula alte emergente, rostro operculi longiore, magis obliquo.

5) *Bryum mamillatum Lindb.* Autoicum, dense caespitosum densifolium, foliis rigidis, erecto-patentibus, latissime ovalibus, breviter acuminatis, valde concavis, limbatis, margine fere ad medium revoluto, superne serrulato nervo crasso, ut apiculo serrulato excedente, cellulis magnis, eisdem limbi in 2—3 stratis dispositis, capsula pendula, plus minusve turgido-pyriformi, brunneo-lutea, opaca, pachyderma, sicca rugulosa et sub ore minuto leniter constricta, operculo convexo-plano, mamillato, peristomii dentibus rufescentibus, processubus e membrana basilari, supra medium dentium productа, angustissimis, e dentibus liberis, ciliis subnullis, sporis permagnis, androecio in ramulo proprio apicali. In ripa arenos. amnis Gothemsån ins. Gotland. — in litor. maris ad Fågelvik et Othem insulae. (Cleve.) — Ins. Aland. (Bomansson.)

6) *Anomodon apiculatus B. S.* Dioicus, obscure viridis, ramis strictis subteretibus, obtusis, foliis e basi erecta ovato-cordata et auriculata patenti-divergentibus, abrupte anguste lingulatis, obtusis, vulgo minute apiculatis, ad basin undulatis et spinoso-superne denticulato-papillosis, margine recto, nervo supra medium dissoluto, cellulis, praecipue auricularum, valde elevato-papillosis, capsula brevius pedicellata, cylindrico ovata, operculo breviter rostrato, annulo nullo. Rupes silic. mont Kissakallio ad Kaitas paroeciae Asikkala prov. Tavastland Fenniae. (Norrlin. Silén.) — Billingen. (Cleve.)

7) *Thuidium gracile B. S.* Autoicum repens, pallido-luteum, tenue, subpinnatum, paraphylliferum, caule dense radiculoso, foliis caulinis et rameis erecto-patentibus, profunde plicato-concavis, cordato-ovatis, abrupte subulato-acuminatis, acumine serrulato, margine revoluto, nervo in acumine sensim dissoluto, eisdem ramulinis ovatis, acuminatis, minus concavis, margine recto, superne serrato, bracteis perichaetii radicantis profunde plicatis, margine valde revoluto, integro, nervo crasso, in subula dissoluto, seta 1,5 cm. alta, capsula elliptica, operculo convexo-conico, alte acuteque mamillato. In radice arbor. prope Skarpneck ditionis Holmiae. (Lindb.)

(Schluß folgt.)

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Alex. Braun, die Characeen Afrika's. — S. O. Lindberg, Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica. (Schluß.) — G. v. Rießl, über Asplenium adulterinum Milde und sein Vorkommen in Mähren und Böhmen. — J. Milde, Monographia Generis Osmundae. — J. Milde, Index Botrychiorum. — P. G. Lorentz, über die Moose, die Herr Ehrenberg in den Jahren 1820—1826 in Aegypten, der Sinai-Halbinsel und Syrien gesammelt. — Anzeige. — Berichtigung.

Repertorium.

Alexander Braun, die Characeen Afrika's. Berlin, 1868. (Aus dem Monatsbericht der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom December 1867.)

Der Verfasser giebt uns zunächst neue Hoffnung auf die längst verheißene Monographie der Characeen, die vorliegende Arbeit wird als Vorbote nur deshalb gegeben, da ihm von vielen Seiten Material zugegangen ist, worunter sich so manche neue Art und Form findet, die er nicht länger zurückhalten möchte.

Afrika ist im Allgemeinen arm an Arten, der Norden hat sich noch am ergiebigsten gezeigt. Im Ganzen besitzt Afrika 22 Hauptarten oder Typen, von denen 5 cosmopolitisch sind, nämlich Nitella hyalina, Tolyp. nidifica, Char. foetida, contraria und fragilis; 4 der alten und neuen Welt mit Ausschluß von Australien angehören: Nit. syncarpa, mucronata, Char. coronata und aspera; 1 der alten Welt allein: Ch. crinita; 3 blos Europa und Afrika: Lychnoth. alopecuroides, Ch. imperfecta und galioides; 1 Afrika, Asien, Amerika und Australien: Ch. gymnopus; 1 Asien, Afrika und Amerika: N. acuminata; 1 Afrika und Asien: Ch. brachypus; 1 Afrika und Amerika: N. Zeyheri; 3 Afrika und Australien: N. myriotricha, plumosa und Ch. Dichopitys; 1 Afrika ausschließlich: Nit. tricuspis.

Hierauf folgt eine tabellarische Uebersicht der 22 Hauptarten und 45 Subspecies, und zum Vergleich eine zweite Tabelle der europäischen Arten mit ihren Unterarten.

Bevor der Verf. zur „Beschreibung der einzelnen Arten" übergeht, bespricht er den Werth und die Begrenzung der Haupttypen mit ihren Formenkreisen. Die hier niedergelegte Anschauung scheint uns für die Systematik von so großer Bedeutung, daß wir es im Interesse unserer Leser, denen die Monatsberichte nicht zugänglich sind, für geboten erachten, dieselbe hier wörtlich abdrucken zu lassen:

Die Familie der Characeen ist, ungeachtet ihrer ausgedehnten Verbreitung über den Erdball, und ungeachtet des großen Antheils, den sie an der Bevölkerung süßer und schwachsalziger Gewässer nimmt, doch eine morphologisch sehr eng begrenzte. Daher die schon dem wenig geübten Blicke unverkennbare Aehnlichkeit aller ihr angehörigen Formen, die leichte Erkennbarkeit der Familie als solcher. Aber innerhalb des engen Bildungskreises, in welchem die Familie sich bewegt, zeigt sich eine große Wandelbarkeit der Formen; die wenigen Gattungen und nicht sehr zahlreichen Arten lassen sich nicht so auf den ersten Blick unterscheiden, wie die Familie. Relativ entferntstehende Formen zeigen oft täuschende Aehnlichkeit, während nahestehende in ihrem Ansehen weit auseinander gehen. Die Untersuchung muß über den oberflächlichen Anschein hinausgehen, um unter den wandelbaren Merkmalen die festeren (wesentlicheren) herauszufinden, welche einmal gefunden, sichere Anhaltspunkte zur Erkennung der der Art nach zusammengehörigen, sowie zur Unterscheidung der der Art nach verschiedenen Formen geben. Die Verfolgung des Aufbaues des Characeenleibes in seiner Entwickelungsgeschichte läßt uns die praktisch bewährte Wichtigkeit dieser Merkmale, als mehr oder minder tief greifender typischer Modificationen, auch von der theoretischen Seite erkennen, während die ausgedehnte Verbreitung der in solcher Weise charakterisirten Formen über große Welttheile, ihre Haltbarkeit unter verschiedenen Himmelsstrichen und bei vielfach abweichenden äußeren Bedingungen, uns die specifische Bedeutung dieser typisch charakterisirten Formen zur Gewißheit bringt. Man überzeugt sich, daß die Familie der Characeen nicht, wie es anfangs schien, ein Chaos schwankender und verschwimmender Formen, sondern ein aus Gliedern gebildetes Ganze darstellt, aus Gliedern, die, vom Gesichtspunkte der Entwickelungsgeschichte, ihrer Stufen und möglichen Richtungen aus betrachtet, sich ungezwungen aneinanderreihen und wie die Zweige eines gemeinsamen Stammbaumes erscheinen, theils in derselben Richtung übereinandergereiht, theils gegensätzlich auseinanderweichend. Aber nicht alle Formen, die wir als Arten zu unterscheiden durch die Beständigkeit gewisser Merkmale veranlaßt werden, haben eine so tief greifende typische Bedeutung; auch ihrer Natur nach untergeordnete Verschiedenheiten der Zahl[1]) und Größe[2]), des absoluten oder relativen[3])

---

[1]) Zahl der Blätter im Quirl, der Glieder des Blattes selbst, der Rindenzellen einer Reihe und, was damit zusammenhängt, der Stacheln, der Sporangien an einem Gelenk u. s. w.

[2]) Größe der ganzen Pflanze, besonders aber der Antheridien und Sporangien u. s. w.

[3]) Verhältniß der Größe der sterilen und fertilen Blätter, der Länge der Blättchen im Vergleich zum Sporangium, des Krönchens im Vergleich zum Sporangium u. s. w.

Maßes der Theile können in so beträchtlicher Weise und unter Verhältnissen des Vorkommens auftreten, daß wir nicht umhin können, sie als Zeichen der Artverschiedenheit zu betrachten. Es ergiebt sich aber hieraus, daß nicht alle Arten von gleichem systematischem Werthe sind, vielmehr die einen einen höheren Rang, die anderen eine untergeordnetere Bedeutung besitzen. Noch bestimmter können wir sagen: Ein specifischer Typus kann in Wirklichkeit entweder durch eine einzige Art, oder auch durch mehrere Arten repräsentirt sein.

Dies führt zu der Unterscheidung von Haupt- und Unterarten, deren Einführung in die Systematik schon mehrfach, wenn auch nicht gerade mit dieser Bezeichnung, versucht worden ist, namentlich bei großen, in Beziehung auf die Begrenzung der Arten schwierigen Gattungen. Fries nennt in seiner Bearbeitung der Gattung Hieracium die Hauptarten Stämme (stirpes) und bezeichnet sie nach derjenigen Unterart, welche ihm die hervorragendste, am meisten charakteristische zu sein scheint (stirps Hieracii Pilosellae, H. vulgati etc.). Spring in der Monographie der Lycopodiaceen nennt sie Artengruppen und benennt sie nach der häufigsten und bekanntesten der inbegriffenen Arten. Da es aber mehr oder weniger willkührlich ist, welche Unterart man als die Hauptform oder das Centrum einer solchen Gruppe betrachtet, so würde es richtiger sein, jeder Gruppe oder Hauptart ihren besonderen Namen zu geben. Ich habe jedoch wegen mannigfacher Zweifel, namentlich in Beziehung auf die den Hauptarten zu gebende Ausdehnung, bisher unterlassen, eine solche doppelte Namengebung consequent durchzuführen.

Es ist begreiflich, daß die Unterarten innerhalb ihrer Kreise sich näher berühren, als die Hauptarten; es entsteht dadurch die Schwierigkeit, daß man oft zweifelhaft ist, was als Unterart, was nur als Varietät zu betrachten sei. Eine scharfe Grenze läßt sich sicherlich nicht ziehen, und die Entscheidung wird sich mehr auf die Würdigung der Unterscheidungsmerkmale und die Analogie, als auf die Kenntniß oder Nichtkenntniß irgend welcher Mittelformen gründen müssen. Es versteht sich, daß eine Form, die nicht als bloße Varietät, sondern als Unterart gelten soll, nicht ephemer sein darf, sondern eine zeitliche und räumliche Beständigkeit haben muß. Am deutlichsten bewährt sich dies, wenn verschiedene Unterarten, gesellig neben einander vorkommend, ihren Charakter bewahren, wie z. B. Nitella opaca und capitata in der Berliner Gegend, oder Chara foetida und hispida, die sich fast allenthalben beisammen finden, oder, um ein Beispiel aus einem anderen Gebiete anzuführen, Equisetum hiemale und variegatum an den meisten Orten, wo sie beisammen wachsen. Schwieriger ist die Beurtheilung in solchen Fällen, wo sehr ähnliche, aber doch nicht ganz übereinstimmende Formen sich durch

weite Räume getrennt finden. Wir werden in solchen Fällen, wenn die Unterschiede nicht allzu unerheblich sind, mehr geneigt sein, sie als analoge Arten verschiedener geographischer Gebiete, als als bloße Abarten zu betrachten. Zweifelhafter wird die Auffassung, wenn sich zwischen Formen, die wir nach ihren Charakteren als Arten gelten zu lassen geneigt sind, Mittelformen finden, zumal wenn solche Mittelformen nicht in Gesellschaft beider Endformen, ja wohl gar von beiden getrennt, vorkommen, so daß sie nicht als Bastarde betrachtet werden können. So schließt sich N. translucens durch N. brachyteles innig an N. mucronata an; diese ist in einigen zarteren Formen (N. flabellata K.) von N. gracilis kaum zu unterscheiden, welche selbst wieder durch einige zweifelhafte und seltene Mittelformen an N. tenuissima und batrachosperma sich innig anschließt. Chara crassicaulis ist eine Mittelform zwischen Ch. foetida und Ch. hispida, bald der einen, bald der anderen sich mehr annähernd, viel seltener als beide, nicht unter beiden, sondern von beiden getrennt oder nur in Gesellschaft der einen von beiden vorkommend. Je seltener solche Mittelformen sind, je mehr sie für sich selbst eine gewisse Beständigkeit haben, um so weniger dürfen sie uns veranlassen, Formen, die sich im Allgemeinen als constant erweisen, als bloße Abarten zusammen zu ziehen. Ein solches Zusammenziehen führt zur Aufstellung von Arten von monströser Ausdehnung, deren untergeordnete Formen viel leichter in ihrer Verschiedenheit, als in ihrer Zusammengehörigkeit erkannt werden. Außer der eben angeführten Reihe von Nitella translucens und mucronata bis zu N. tenuissima und batrachosperma mögen die Equiseta hiemalia hierfür als Beispiel dienen, die von dem riesigen fingerdicken E. robustum bis zu dem zwerghaften und fadendünnen E. scirpoides, wie Milde gezeigt hat, alle durch Uebergangsformen, die jedoch zum Theil äußerst selten sind, zusammenhängen, wiewohl sie im Allgemeinen ihre Charaktere constant bewahren. Durch die Unterscheidung von Arten verschiedenen Ranges in der angedeuteten Weise scheint mir eine einfachere Auffassung der Art einerseits gewahrt und andererseits ebenso das wesentliche Zusammengehören gewisser Arten anerkannt zu sein. Das Mißverhältniß zwischen den monströsen Arten im obigen Sinne und den gewöhnlichen Arten löst sich dann einfach dahin auf, daß es Typen giebt, die durch eine einzige specifische Form repräsentirt sind (Hauptarten ohne Unterarten), und andere, die in mehr oder minder zahlreiche Unterarten auseinander gehen, ebenso wie es artenreiche, artenarme und monotype Gattungen giebt.

Wenn auf diese Weise in Beziehung auf Einsicht in die Gliederung der Gattung, durch Feststellung der Verwandtschaftskreise der Arten, etwas gewonnen zu sein scheint, so darf man

doch nicht glauben, daß nunmehr allen Anforderungen in Beziehung auf Gruppirung der Arten Genüge geleistet sei. Auch im Gebiete der Hauptarten wiederholt sich die Schwierigkeit der Artbegrenzung. Auch hier giebt es wieder solche, die sich schärfer von den übrigen absondern, und wieder andere, die sich näher berühren. In manchen Fällen wird man über die Trennung oder Vereinigung derselben verschieden urtheilen, je nachdem man gewissen maßgebenden Charakteren einerseits, und gewissen erfahrungsmäßigen Annäherungen andererseits, ein größeres oder geringeres Gewicht beilegt. So kann man z. B. zweifelhaft sein über das Gewicht der Vertheilung der Geschlechter (Monoecie oder Dioecie). Meine bisherigen Erfahrungen haben mir bei keiner einzigen Art dieser Familie ein Schwanken in dieser Beziehung gezeigt, ich habe daher monoecische und dioecische Formen ihrer Beständigkeit wegen niemals derselben Hauptart zugetheilt, wiewohl dadurch zuweilen im Uebrigen äußerst ähnliche Arten getrennt werden. Läßt man eine hierauf sich stützende Sonderung nicht gelten, so muß man N. flexilis und syncarpa, ebenso N. hyalina und congesta, ferner Ch. Hydropitys und Dichopitys, Ch. gymnopus und Martiana etc. in je eine Hauptart vereinigen. Die Berinderungsverhältnisse, insbesondere die des Stengels, gehören unzweifelhaft zu den wesentlichsten Merkmalen; dennoch finden wir die Rinde bei einer und derselben Art zuweilen entwickelt, zuweilen nicht, wie z. B. bei Lychnoth. barbatus. Dies könnte, indem wir weniger auf An- und Abwesenheit, als auf Beschaffenheit der Rinde sehen, dafür sprechen, daß die von mir bisher getrennten Gruppen der Ch. coronata und Ch. scoparia, von der die erstere unberindeten, die letztere berindeten Stengel besitzt, die aber im übrigen Bau sich sehr ähnlich sind, zusammenzuziehen seien. Unter den Charen mit doppelreihiger Berindung bietet die relative Entwicklung der Haupt- und Zwischenreihen der Rindenzellen einen sehr beachtenswerthen Unterschied, der es möglich macht, die Gruppe der Ch. foetida von der der Ch. contraria zu unterscheiden und dadurch zwei Reihen von Arten zu sondern, die sich zum Theil sehr ähnlich und ohne Beachtung dieses Unterschiedes kaum sicher zu bestimmen sind. Der betreffende Charakter, den ich im Allgemeinen sehr beständig gefunden habe, hat nur insofern eine schwache Seite, als der Unterschied in der Stärke der Zellen der Haupt- und Zwischenreihen (primären und secundären Rindenzellen) in einigen Fällen fast verschwindend gering ist (Ch. baltica). Erwägt man zugleich, daß es sich hier überhaupt nur um ein Proportionsverhältniß handelt, so kann man geneigt sein, beide Gruppen in eine zusammenzuziehen. Ich habe es nicht gethan, nicht sowohl wegen der sehr großen Zahl der Unterarten, die dadurch vereinigt würden, sondern um nicht eine Hauptart aufzustellen,

deren Unterarten selbst wieder in zwei untergeordnete Gruppen vereinigt werden müßten. Ich erwähne endlich noch der Bulbille, deren systematische Wichtigkeit verschiedener Beurtheilung ausgesetzt sein kann. Die sehr eigenthümlichen, einzelligen Bulbille an der Wurzel von Ch. aspera haben mich veranlaßt, diese Art als Hauptart von der Gruppe der Ch. galioides (connivens, fragifera) zu trennen, bei welcher die Bulbille entweder erdbeerartig sind oder gar nicht zur Ausbildung kommen.

(Schluß folgt.)

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica, Förhandlingar. IX. 1868. Musci novi scandinavici. S. O. Lindberg.

(Schluß.)

8) *Hylocomium subpinnatum Lindb.* Dioicum, plus minusve viride, nitidum, caule glaberrimo, sat densifolio, apice vulgo attenuato et arcuato-deflexo, innovationibus subdendroideis et-pinnatis, ramis et ramulis flagellari-attenuatis, arcuato-deflexis, apice saepe radicantibus, foliis siccis undulatis et leniter tortis, semiamplexicaulibus, e basi latissime deltoidea, in auriculis excavatis undulata, concava, plicata et erecta patentibus-divaricatis et abrupte tenui-acuminatis, serrulatis, nervis vulgo binis brevissimis, bracteis e basi vaginante integerrima et enervi tenui-acutissimis integris, seta 2—4 cm. alta, apice leniter decurvata, capsula globoso-ovali, sicca distincte plicata, operculo magno, depresso-conico, brevissime et recte apiculato. In graminosis: Scandinavia. — Bavaria. — Helvetia. — Bohemia vel March. Brandenb. — Silesia (teste Milde). — Japonia.

9) *Fontinalis gracilis Lindb.* dioica, gracilis, fasciculato-ramosissima, inferne foliis denudata, sed fructus gerens, ramulis triquetris acutissimis, foliis trifariis, usque in infima basi, novellis solum exceptis, scissis, ovato-lanceolatis, obtusiusculis, margine recto, cellulis angustis, rigidiusculis, alaribus distinctis, bracteis perichaetii radicantis rotundis, obtusissimis, brevissime apiculatis, cellulis magnis, valde incrassatis, capsula magna, ovali globosa, basi truncatula, inaequali et uno latere ad basin lenissime ventricosa, sicca infra orificium amplum valde constricta, rufula, margine rubello, valde pachyderma, peristomii fusco-purpurei dentibus lanceolato-subulatis, erectis, reticulatis, intus parcius trabeculatis cono lancellato humili parum appendiculato, sporis magnis intense viridibus, operculo rufulo, humiliter conico. — Femia. — Livonia. — Dalmatia. — Silesia.

10) *F. antipyretica L.* var. *β. gigantea Sull.* Multo robustior rigida, minus ramosa, inferne foliata, apicibus obtusioribus, foliis viridi-lutescentibus, aeneo-brunneis vel aureis nitidis rigidioribus, magis complicatis et acutius carinatis, basi latioribus caulemque magis amplectentibus et maxime cymbiformi-concavis, apice incurvis, nonnullis interdum bilaceratis, cellulis chlorophyllo et guttis oleosis impletis, vesiculo primordiali vix corrugato. Ins. Gotland. — Wisby. — Kremsmünster Austr. super.

11) *Sarcoscyphus sparsifolius Lindb.* Paroicus, sat robustus, sparsifolius, strato corticali caulis subsimplici, foliis acute incisis, lobis acutiusculis, margine recto, bracteis infra medium connatis, lobis leniter inflexis, concaviusculis, involucri lobis acutis, calyptra magna. Kongsberg Norveg. (Cleve.)

12) *Duvalia pilosa* (Horn) *Lindb.* Autoica, fronde angusta, crassa, porosa, intus maximam partem cavernosa, cellulis laxis et non incrassatis, carpocephalo sat alto, supra sublaevi et poroso. Reg. alp. et subalp. Scandin. — Fennia. Kamtschatka.

Zwei einander naheſtehende Genera Sauteria und Clevea werden genauer charakteriſirt:

Sauteria N.-Es. Pedunculus carpocephali profunde bi- vel unicanaliculatus, paullum fragilis et cellulas intus clavulato-incrassatas circumcingens. Carpocephalum supra receptaculo communi distinctissimo convexum, receptaculis propriis basi connatis, apice tantum bilabiatis. Androecium disciforme, brunneolum, maximam partem frondi immersum ab epidermide ejus obtectum et a squamis purpureis circumdatum, pone insertionem pedunculi communis positum vel in medio ejusdem frondis pauca subseriata.

S. alpina N.-Es. autoica, fronde majore, latiore, tenui, subplana, emarginata, marginibus late membranaceis undulatis, squamis ventralibus paucioribus, marginem frondis haud attingentibus, pedunculo carpocephali vulgo apicali vel laterali, paullum fragili, profunde bi-vel unicanaliculato et cellulas intus clavulato-incrassatas circumcingente, squamis ad insertionem carpocephali paucis, brevibus et a receptaculis propriis occultis, carpocephalo supra convexo, receptaculis propriis basi connatis, rectis, sat elongate obovatis apice tantum bilabiatis, haud complanatis nec cristatis, sporis sat magnis, exosporio tenuiore, brunneo, dense sed sat humiliter verrucoso, haud papilloso, nec cristato, elateribus medio 3—5spiris, spiris dilutius brunneis. Suecia. Norvegia.

Clevea Lindb. Pedunculus carpocephali perfecte teres compactus fragilissimus et a cellulis conformibus, haud in-

crassatis, constructus. Carpocephalum receptaculo communi carens, supra medio impressum et cruciatim profundissime sulcatum, receptaculis propriis fere liberis, apice profundius bilabiatis. Antheridia discreta h. e. haud in androecio disciformi collecta, sed in linea mediana frondis propriae sparse immersa, seriata.

Cl. hyalina (Somm.) Lindb. Dioica, fronde minore angustiore crassa, late canaliculata obtusa, raro emarginata, marginibus angustius membranaceis vix undulatis, squamis ventralibus numerosis, marginem frondis attingentibus vel superantibus; pedunculo carpocephali vulgo in medio frondis enato, perfecte tereti, compacto, fragilissimo, squamis ad insertionem carpocephali copiosis, longe dependentibus, carpocephalo supra medio impresso et cruciatim profundissime sulcato, receptaculis propriis fere liberis, oblique obovatis leniter complanatis, longitudinaliter cristatis, apice et latere externo fere ad medium dehiscentibus, sporis fere dimidio majoribus, exosporio crassissimo, fusco brunneo, dense, grosse et altissime rugoso-cristato et verrucoso, papilluloso, elateribus medio 3 raro 4 spiris, spiris brunneis. Norvegia. Fennia. Spitsbergen.

Zuletzt folgt eine Ueberſicht der Genera der Marchantiaceen.

Fegatella wird zu Cynocephalum Wigg. prim. Fl. hols. p. 82 (1780); Reboulia zu Asterella P.-B. in Lam. Enc. meth. IX. Suppl I. p. 502 (1810). J Milde.

VI. Band der Verhandlungen des naturforſchenden Vereines in Brünn. 1868.

Ueber Asplenium adulterinum Milde und ſein Vorkommen in Mähren und Böhmen. G. v. Nießl.

Der um die Kenntniß der Kryptogamen-Flora Mährens ſo verdiente Autor bringt hier unabhängig von den von mir in Nr. 13 und Nr. 28 der bot. Ztg. veröffentlichten Aufſätzen über daſſelbe Thema eine genaue Beſchreibung der angeführten Pflanze und ihrer Standortsverhältniſſe und kommt zu dem Reſultate, daß er die Pflanze für ein durch den Standort auf Serpentin modificirtes Asplenium viride anſieht.

Außerhalb von Deutſchland iſt übrigens bis jetzt die Pflanze noch nicht gefunden worden. Auf den Serpentinen bei Limoges in Frankreich wächſt nur Asplenium Trichomanes.

Monographia Generis Osmundae. Auctore Dr. J. Milde. Cum 8 Tabulis. Propriis expensis C. R. Societat. zool.-botan. Vindobonae. 1868. Typis C. Überreuter.

Ich ließ es mir angelegen sein, die Synonymie der Arten vor Allem festzustellen, was mir durch Erlangung aller wichtigen Original-Exemplare möglich geworden ist. Zu größerer Bequemlichkeit wurde daher auch ein 63 Nummern umfassender Index Osmundarum dem Werke beigegeben. Die Eintheilung der 7 unterschiedenen Arten geschah nach dem Grade der Fiederung unter Benutzung der bereits vorhandenen Presl'schen Namen.

§ I. *Euosmunda Presl emend.* Folia bipinnata. Nervatio Neuropt. — Sphaeropteridis. 1. O. regalis. 2. O. bipinnata. 3. O. lancea.

§ II. *Osmundastrum Presl emend.* Folia pinnata, pinnis pinnatipartitis. Nervatio Pecopteridis. 4 O. cinnamomea 5. O Claytoniana.

§ III. *Plenasium Presl emend.* Folia pinnata. Nervatio Pecopteridis. 6. O. javanica. 7. O. Presliana.

Der Behandlung der Arten geht ein geschichtlicher Theil voran. Bei der Charakteristik wurde auch auf Leptopteris und Todea Rücksicht genommen und so die anatomischen Eigenthümlichkeiten des ganzen Genus festgestellt. Dieselben bestehen namentlich in dem Auftreten eigenthümlicher Hautporen auf dem untersten Theile des geflügelten Blattstieles, ferner dem Vorkommen von schwärzlichen Bastzellen an den verschiedensten Theilen der Pflanze und gallertführenden Zellen in der Umgebung des Holzkörpers der Leitbündel. Eine genauere Untersuchung wird hier zum ersten Male über das Verhältniß der Fruchthäufchen zu den Nerven bei den verschiedenen Arten angestellt und die wahre Gestalt der Sporangien und ihres Ringes erläutert. J. Milde.

Index Botrychiorum. Auctore Dr. J. Milde. Verhdl. der zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1868. p. 507—516.

Voran geht ein Conspectus specierum.

§ 1. *Eubotrychium Milde.* Basis infima gemmas includens undique clausa; cellulae epidermidis rectae. Segmenta secundaria laminae sterilis catadroma.

a) *Affinia.* Lamina sterilis oblonga l. ovata, in media planta l. superius posita. Segmenta secundaria l. laciniae inter se parallela l. radiata. Gemmae nunquam pilosae.

1. B. Lunaria 2. B. boreale. 3. B. crassinervium. 4. B. matricariaefolium. 5. B. lanceolatum.

b) *Ternata.* Lamina sterilis petiolata basilaris, in statu evoluto semper ternata. Gemmae pilosae l. nudae.

6. B. ternatum. 7. B. simplex.

c) *Elata.* Lamina sterilis late deltoidea in media fere planta posita, bi-quadripinnatisecta. Gemmae semper pilosae.

8. B. lanuginosum. 9. B. daucifolium.

§ II. *Osmundopteris Milde.* Basis infima petioli gemmas includens rimâ longâ verticali aperta; cellulae epidermidis flexuosae. Lamina sterilis late deltoidea in media planta posita, bi-quadripinnatisecta. Segmenta infima secundaria laminae sterilis anadroma. Gemmae semper pilosae.

10. B. virginianum.

Ein zweiter Verſuch wird am Ende des Index vorgeführt.

§ I. *Eubotrychium.* a) *Glabra.* In superiore stipitis parte fasciculi 4—3. Stomata in utraque laminae sterilis pagina. Gemmae nudae.

1. B. simplex. 2. B. Lunaria. 3. B. boreale. 4. B. crassinervium. 5. B matricariaefolium. 6. B. lanceolatum.

b) *Pilosa.* In stipite fasciculus maximus arcuatus solitarius licet 7—14. Stomata in superiore laminae pagina nulla. Gemmae pilosae.

7. B. ternatum. 8. B. daucifolium. 9. B. lanuginosum

§ II. *Osmundopteris.* 10. B. virginianum.

Der Index, bei deſſen Abfaſſung ſämmtliche wichtigere Original-Exemplare vorlagen, umfaßt 123 Nummern. Ich mache hierbei auf das Vorkommen einer ſehr ſeltnen Art aufmerkſam, die noch weiter zu verfolgen wäre. Unter der Bezeichnung Botrychium rutaceum fand ich das nordiſche B. lanceolatum Ångstr. 1) vom Col de Balme (Umgebung des Mont Blanc) in Kunze's Herbar, und 2) von Pontresina im Engadin in Boiſſier's Herbar.

J. Milde.

Ueber die Mooſe, die Herr Ehrenberg in den Jahren 1820—1826 in Aegypten, der Sinai-Halbinſel und Syrien geſammelt. Von P. G. Lorentz. Mit 15 Tafeln. (Aus den Abhandlungen der k. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin, 1867.)

Die Mooſsammlung, welche den Gegenſtand der vorliegenden Arbeit bildet, lag bisher ſeit mehr als 40 Jahren unbeachtet und unbearbeitet im Berliner Herbar verborgen. Trotz der geringen Zahl der Arten erſcheint ſie aber doch als die reichſte und intereſſanteſte, die aus den genannten Ländern je gekommen, indem ſie an Zahl der Arten alle aus denſelben bisher bekannten Mooſe um ein mehrfaches übertrifft. Sie zählt 43 Spezies, von denen 11 Aegypten, 18 Syrien und 11 der Sinaihalbinſel angehören. Sie dürfte bereits durch die Hände von Nees gegangen ſein, doch ſcheint er ſich nicht veranlaßt gefunden zu haben, derſelben eine eingehendere Beachtung zu ſchenken. In der That ſchien auch die Sammlung dem Autor auf den erſten Blick wenig einladend. Der dürre ſterile Charakter der Wüſten-Vegetation ſpiegelte ſich gewiſſermaßen auch in den Mooſen ab; nur ſehr wenige Arten waren mit Frucht vorhanden, eine große Anzahl derſelben zeigte ſich klein und unanſehnlich, zum Theil in zerfallenen ſtauberfüllten Räſchen oder auf vertrocknetem Schlamme. Die bryologiſche Wiſſenſchaft zur Zeit der Rückkehr Ehrenbergs aus jenen Ländern wäre auch gar nicht im Stande geweſen, die meiſten dieſer Arten mit Erfolg zu beſtimmen, und auch auf dem jetzigen Standpunkte würde die Bryologie dem Autor in mehreren Fällen nicht ausreichende Anhaltspunkte dazu geboten haben, wenn ſich ihm bei Bearbeitung des Materiales nicht neue Reſultate und Anhaltspunkte ergeben hätten, die nicht nur für die Anatomie und Morphologie der Mooſe von großem Intereſſe ſind, ſondern auch der Syſtematik eine Reihe neuer, ſcharfer und prägnanter Kennzeichen liefern, die fortan eines ihrer wichtigſten praktiſchen Hilfsmittel bilden werden und auch auf die natürliche Anordnung der Mooſe ein neues Licht werfen müſſen. — Da der Autor auf dieſe Reſultate eine Reihe neuer Termini gründen mußte, die im ſpeciellen Theile dieſer Arbeit ihre Anwendung zu finden haben, ſo fand er ſich genöthigt, als Schlüſſel zum Verſtändniſſe des ſpeciellen Theiles eine Ueberſicht über die erwähnten Reſultate zu geben. Dieſelben mögen hier im Auszuge folgen:

Vom Blattnerv. Bei Querſchnitten durch die Blattnerven verſchiedener Mooſe ſind die Fälle bei Weitem die ſeltneren, wo dieſelben dem Auge ganz gleichartig gewebt erſcheinen, d. h. aus lauter gleich großen und gleich ſtark verdickten Zellen beſtehen. Der Nerv iſt in dieſem Falle gleichartig, homogeneus.

In solchen Fällen der Homogeneität des ganzen Nerven unterscheidet der Autor die Zellen desselben durch ihre Lage: die an der dem Stengel zugewendeten Seite des Nerven liegenden nennt er Basalzellen, cellulae basales. — Die Zellen, die auf der dem Stengel abgewendeten Seite des Nerven liegen, auf dem Rücken der Basalzellen, nennt er Rückenzellen, c. dorsales; sie sind entweder einschichtig, monostromaticae, oder mehrschichtig, pleiostromaticae. Im letztern Falle nennt er die an der Peripherie des Nervenrückens liegenden: Außenzellen, c. peripliericae; diejenigen, welche zwischen diesen Außenzellen und den Basalzellen liegen: Innenzellen, cell. medianae. — In Bezug auf Größe und Verdickung der Zellen, die bei den Moosnerven in Betracht kommen, empfahl es sich, kurze und bestimmte Ausdrücke zu wählen: Zellen mit weitem Lumen heißen weitlichtig, c. augustae; mit engem Lumen: englichtig, cell. angustae. Hinsichtlich der Verdickung heißen die Zellen, welche so stark verdickt sind, daß das Lumen ganz oder fast ganz verschwindet, Stereiden: stereides; die Zellen, deren Verdickung sich diesem Verhalten nähert: Substereiden: substereides. Die übrigen Zellen werden einfach als dünn- oder dickwandige bezeichnet: c. tenues und incrassatae v. crassae. — Bei Weitem die Mehrzahl der Blattnerven ist aber nach den bisherigen Untersuchungen nicht homogen, sondern einzelne Zellschichten oder Zellgruppen zeichnen sich durch eine verschiedene Beschaffenheit vor den andern aus, der Nerv ist ungleichartig, differenzirt: heterogeneus. Wenn der Nerv so beschaffen ist, fehlt nie die Zellschicht der Deuter, duces; dies ist eine Zellschicht, die sich durch weiteres Lumen und meist auch schwächere Verdickung von den anderen Zellen des Blattnerven abhebt und in tangentialer Richtung durch den ganzen Nerven verläuft, vom Beginn der rechtseitigen zu dem der linksseitigen Blattspreite. Dieselben verlaufen entweder auf der Basalseite des Nerven, sie sind basal, duces basales; oder zwischen ihnen und der Basis des Nerven liegen eine oder mehrere Zellschichten, die Deuter sind median, d. mediani. Die Zahl der Deuter ist ferner entweder sehr constant, wenn sie sich in niederer Zahl vorfinden, nämlich 2, 4 oder 6; oder sie sind weniger constant, wenn ihre Zahl über 6 hinausgeht; sie sind dann einfach in Mehrzahl, d. complures. Die Deuter sind ferner entweder einschichtig, monostromatici, oder mehrschichtig, pleiostromatici. — Während die Zellschicht der Deuter bei differenzirten Nerven nie fehlt, tritt eine zweite Zellgruppe nur bei einem Theile der betreffenden Moosarten auf. Es ist dies eine Zellgruppe, die sich von dem umgebenden Zellgewebe des Nerven durch Dünnwandigkeit und meist auch Englichtigkeit auszeichnet, eine Zellgruppe von rundlichem oder mehrfach ausgebuchtetem, oft ziemlich un-

regelmäßigem Umrisse und aus einer in verschiedenen Fällen sehr verschiedenen Anzahl von Zellen bestehend. Da sie nie ohne die duces und stets in enger Verbindung mit denselben vorkommen, werden sie Begleiter, comites, genannt. Sie sind ebenfalls entweder in Einzahl oder in Mehrzahl vorhanden; letzteres bei den Polytrichaceen, ersteres bei fast allen anderen bis jetzt untersuchten Moosen. Im letzteren Falle sind sie entweder homogen oder heterogen. Heterogene Begleiter, die aus dünnwandigen und substereiden Zellen gemischt sind, fanden sich bis jetzt nur bei Mnium-Arten; in allen übrigen Fällen, wo die Begleiter in Einzahl vorhanden sind, bestehen sie aus sehr dünnwandigen englichtigen Zellen. Ihre Lage ist dann immer in der Mitte des Nerven, in dem Winkel zwischen den zwei mittelsten Deutern, wo sie sich bei größerer Ausdehnung noch über die benachbarten Zellen hinziehen können. — In Mehrzahl treten die Begleitergruppen unter den abgehandelten Moosen blos bei den Polytrichaceen auf, wo dann ganz eigenthümliche Verhältnisse stattfinden, die im Wesentlichen schon in des Verfassers „Moosstudien" erörtert sind, und hier der Benennung der betreffenden Zellen wegen Erwähnung finden: In der Mitte des Nerven findet sich in dem Winkel zwischen je 2 Deutern eine fünfseitige Zelle; mit zwei ihrer Seiten grenzt sie an die zwei Deuter, zwischen denen sie sich befindet, die drei andern Seiten sind von 3 Zellen begrenzt, die sich ebenso, wie sie selbst, von den angrenzenden Zellen des Blattrückens durch schwächere Verdickung und meist auch größeres Lumen auszeichnen; sie bildet so das Centrum von sehr regelmäßig angeordneten Gruppen, welche in einer Reihe die Mitte des Blattnerven durchlaufen und bei einem Querschnitt sehr hervorstechend und elegant in die Augen fallen. Diese Mittelzelle wird Centralzelle genannt, cellula centralis, die 3 hier im Rücken begrenzenden Zellen: socii, die ganzen sechszelligen Gruppen, wohl auch Centralgruppen; blos einer der 3 socii, der oberste derselben, ist je einer Centralgruppe eigenthümlich, die 2 seitlichen, ebenso wie die beiden Deuter, gehören immer 2 Centralgruppen an; je nachdem man die einzelnen Gruppen begrenzt, kann man sie zu der einen oder der andren rechnen. — Diese beiden Zellgruppen, Deuter und Begleiter, werden auch wohl als Charakterzellen, cellulae characteristicae, zusammengefaßt; alle Zellen, die auf ihrer dem Stengel zugewendeten Seite, der Bauchseite, liegen, heißen Bauchzellen, cellulae ventrales, jene, die auf ihrer dem Stengel abgewendeten Seite, dem Rücken, liegen: Rückenzellen, c. dorsales. Dieselben können wieder sein: ein- oder mehrschichtig, mono- vel pleiostromaticae, und zwar entweder in ihrer ganzen Ausdehnung, oder am Rande ein-, in der Mitte des Nerven mehrschichtig, mono-distromaticae oder

mono-pleistromaticae. Im Falle der Einschichtigkeit können sie weitlichtig oder englichtig und in verschiedener Weise verdickt sein; im letztern können sie wieder entweder homogen oder heterogen sein. Sind sie homogen, so können sie abermals weitlichtig oder englichtig und dünnwandig bis stereid sein; sind sie heterogen, so zeichnen sich die nach außen liegenden Zellen durchweg durch größeres Lumen aus, sie bilden eine Epidermis und heißen dann Epidermiszellen, c. epidermales; die zwischen ihnen und den Charakterzellen liegenden Zellen werden dann Füllzellen genannt, c. intercalares. Diese können wieder homogen sein oder heterogen; in letzterem Falle sind englichtige stark verdickte Zellen mit weitlichtigen, mehr oder weniger verdickten, gemischt (intercalares mixtae) und zwar entweder unregelmäßig gemischt (irregulariter mixtae) oder regelmäßig (regulariter mixtae). — Bei den Bauchzellen kommt es ferner häufig vor, daß sie die Deuter nicht in ihrer ganzen Ausdehnung bedecken, sondern nur in der Mitte des Blattnerven entwickelt sind; die Deuter sind dann an beiden Rändern basal. Sind die Bauchzellen auf der ganzen Bauchseite der Deuter entwickelt, so sind sie als ganzschichtig, holostromaticae, im gegentheiligen Falle als theilschichtig, merostromaticae, zu bezeichnen. — In Hinsicht der Gesammtgestalt der Bauchzellen sind noch 2 extreme Fälle zu bemerken: entweder sie zeigen am Rande und in der Mitte etwa gleichviel Zellschichten, die Umrisse ihrer Basal- und Rückenseite sind ziemlich parallel, dann heißen sie lagenförmig, stromatodes, oder die Deuter verlaufen in einem stark gekrümmten Bogen durch den Nerven, während die Bauchfläche desselben fast eben ist; die ventrales sind intus convexae, nach Innen gekrümmt. Oder der Umriß ihrer Bauch- und Rückenseite ist in verschiedenem Sinne gekrümmt, sie sind concav gegeneinander, die Bauchzellen bilden einen Zellkörper mit etwa linsenförmigem Querschnitte, dann sind sie doppelt gekrümmt, biconvexae. Zu erwähnen ist noch bei den Bauchzellen das Auswachsen der Zellen der Basalschicht zu Zellenfäden oder Lamellen. Einen besonderen Fall bei den Rückenzellen bildet die Flügelbildung bei Fissidens und Conomitrium. Die eine bis zwei Reihen weitlichtiger Zellen des Flügels mit den gleichbeschaffenen Deutern in Verbindung setzen, werden Verbindungszellen, c. conjunctivae, genannt. Endlich ist noch der Nerv in seiner ganzen Längenausdehnung beiläufig gleichgewebt, außer an seinem auslaufenden Theile, wo gesetzmäßige, für alle Nerven ziemlich gleichartige Veränderungen eintreten. Der Nerv ist gleichgewebt, homodictyos, oder die Basis des Nerven ist anders gewebt, als der obere Theil; die Zellen sind am Grunde meist weitlichtiger, weniger differenzirt, der Nerv besteht daselbst aus wenigen Schichten. In vielen Fällen kommen

dazu im oberen Theile noch Lamellen oder Zellfäden, die im untern Theile fehlen, der Nerv ist verschieden gewebt, heterodictyos.

Hinsichtlich der Blattspreite unterscheidet der Autor papillöse und mamillöse Flächen. Im ersteren Falle ist die Zellmembran auf ihrer äußeren Seite mit Verdickungen verschiedener Gestalt besetzt, die sich bald als einfache, mehr oder weniger flache oder erhabene Höcker darstellen, bald an der Spitze mehrfach getheilt erscheinen; in letzterem Falle findet sich eine blasenartige Hervortreibung der ganzen äußeren Zellwandung über die Blattfläche, ohne daß dabei eine Verdickung derselben stattfindet.

Vom Stengel. Wenn sich innerhalb des Stengels nicht besonders ausgezeichnete Zellgruppen ausscheiden, so sind die Zellen desselben gleichwerthig. Sind diese gleichwerthigen Zellen auch von gleicher Beschaffenheit nach Größe und Verdickung, so heißt der Stengel gleichförmig, homogeneus; dies ist der bei Weitem seltenere Fall; meist sind die Zellen der Stengel, die keinen Centralstrang, keine Sekundärstränge und keine Blattspuren besitzen, nach dem Rande zu stärker verdickt, als in der Mitte, zuweilen auch schon an sich kleiner, doch geht dabei die stärkere Verdickung des Randes allmälig in die schwächere der Mitte über. In diesem Falle wird das Stengelgewebe gleichartig, aequale, genannt. Differenzirt sich aber dabei die peripherische oder Mantelschicht stark von dem unterliegenden Zellgewebe, so ist der Stengel ungleichartig gewebt, heterogeneus. In diesem Falle differenziren sich einzelne Zellparthien scharf von dem übrigen Gewebe des Stengels. Diese Zellparthien sind:

1) Die Mantelschicht, stratum periphericum, cellulae periphericae, die äußerste Zellenlage des Stengels Diese erscheint zuweilen plötzlich weitlichtig und dünnwandig, und dadurch scharf von den unterliegenden Zelllagen abgesetzt, die von der Mitte aus sich allmälig, zuweilen bis zur Stereidenform verdickt zeigen. Da diese Eigenthümlichkeit an Sphagnum erinnert, so wird in diesem Falle dem Stengel ein stratum periphericum sphagnoideum zugeschrieben

2) Der Centralstrang, funiculus centralis, ist eine die Stengelachse einnehmende, von dem übrigen Zellgewebe desselben verschiedene Zellparthie und tritt in zwei verschiedenen Formen auf. Im ersten Falle ist sie aus einer Anzahl von Zellen zusammengesetzt, die kleiner und dünnwandiger sind, als das umgebende Zellgewebe. Ein solcher Centralstrang heißt gewöhnlich, ordinarius. Derselbe ist oft sehr scharf gegen das umgebende Stengelparenchym abgesetzt und heißt dann scharf

abgesetzt, distinctissimus. Im zweiten Falle geht derselbe allmälig nach Größe und Verdickung in die umgebenden Zellen über, die sich vom Rande her immer mehr seiner Gestalt annähern, während er in sich einen gleichartigen Complex bildet; derselbe ist dann übergehend, transiens. Eine ganz verschiedene Gestalt nimmt der Centralstrang bei den Polytrichaceen an, welcher aus starken, aber sehr ungleich verdickten Zellen besteht. Diese Art von Centralstrang wird funiculus centralis polytrichoideus genannt.

3) Die Sekundärstränge, funiculi secundarii. Sie sind bis jetzt blos bei Polytrichum commune gesehen, an Bildung dem Centralstrange ähnlich, aber kleiner und verlaufen nicht in der Axe des Stengels, sondern in dem dieselbe umgebenden Parenchym, und vereinigen sich bis zum Centralstrange vordringend mit demselben.

(Schluß folgt.)

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers sind erschienen:

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea. Fasc. XXI. Nr. 1001—1050.

Gottsche et Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Dec. 42—44, mit 3 lith. Tafeln und sehr erweitertem critischen Text.

L. Rabenhorst, die Algen Europa's. Dec. 207 bis 210.

NB. **Fungi europaei,** Centurie XIII., sind in Arbeit.

Berichtigung.

Hedwigia 1868 Nr. 7 Seite 111 Zeile 1 und 2 statt „die in der schwedischen Provinz Nerika" lies: die in Lule Lappmark. Ferner die darauf folgende Einleitung Zeile 5 bis 12 gehört als solche zu dem Referat in Nr. 8 Seite 116.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Eiben, Nachtrag zur Kryptogamenflora der Inseln Nordernei und Borkum. — Repertorium: P. G. Lorentz, über die Moose, die Herr Ehrenberg in den Jahren 1820—1826 in Aegypten, der Sinai-Halbinsel und Syrien gesammelt. (Schluß.) — Derselbe, Studien zur vergleichenden Anatomie der Laubmoose. — Derselbe, Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte von Timmia austriaca. — Derselbe, Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose. — L. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati. — Ueber die Verunreinigung des Mehles durch Mutterkorn ꝛc. — J. Juratzka, über Asplenium adulterinum Milde. — Dr. A. Walther und L. Molendo, die Laubmoose Oberfrankens. — L. Rabenhorst, Bryoth. europ. Fasc. XXI. — Kryptogamischer Reiseverein.

Nachtrag zur Kryptogamenflora der Inseln Nordernei und Borkum. (Hedwigia 1867 p. 81.)

In den Pfingstferien machte ich einen Ausflug nach der Insel Nordernei und in den Hundstagen verlebte ich wieder ein paar Wochen auf dem mir besonders lieb gewordenen Borkum.

Wie so ganz anders als im vergangenen Jahre fand ich den Strand und die Binnengewässer! Der Strand war ganz rein, wie abgefegt, und kaum fand ich darauf eine Spur von Fucus- und Enteromorpha-Arten, die sonst die Hauptmasse der Teekstreifen bilden. Die meisten Binnengewässer, woran namentlich Borkum ganz ungewöhnlich reich ist, waren ausgetrocknet, die Gräben, die sonst dem Meere Süßwasser zuführten, enthielten stark salzhaltiges Wasser und die sonst unzugänglichen Sümpfe Borkums waren überall passirbar. Dagegen blieb in der Regel bei dem wenig bewegten Meere am Nordstrande in den sogenannten Rillen, die meist zur Zeit der niedrigsten Ebbe noch mit dem Meere in Verbindung bleiben, eine reichliche Menge Meerwasser zurück und lieferte meist sehr interessante Diatomeen, die ich trotz aller erdenklichen Mühe in keinem Jahre so unvermischt gefunden habe.

In den schon erwähnten Sümpfen Borkums war der Boden weite, weite Strecken über fußdick mit Charenarten bedeckt, die in Ostfriesland zu den Seltenheiten gehören. Die Sachen aber waren so ausgedörrt, daß ich sie in solchem Zustande nicht sammeln konnte. Obgleich ich erst ein paar Gattungsrepräsentanten dieser interessanten Pflanzengruppe kenne, so habe ich doch so viel erkannt, daß ich zur gelegeneren Zeit auf eine ziemlich artenreiche Ausbeute hoffen kann.

Merkwürdigerweise fand ich auf den ziemlich moosreichen Dünen von Westland-Borkum neben Evernia prunastri einige wenige Exemplare von Usnea barbata, welcher Fund mich gewaltig frappirte, zumal ich diese Flechtenart weder auf den übrigen Inseln, noch auf dem Festlande Ostfrieslands jemals bemerkt habe.

Was die Laubmoose betrifft, so fand ich auf Norderney außer den in Hedwigia VI. S. 81 aufgeführten 20 Arten

Nr. 21. Mnium cuspidatum,
= 22. Barbula unguiculata,
= 23. - muralis,
= 24. Orthotrichum diaphanum,
= 25. - affine,
= 26. - pulchellum,
= 27. Ulotha phyllantha

und auf Borkum außer den in Hedwigia VII. S. 19 aufgezählten 36 Arten

Nr. 37. Mnium cuspidatum,
= 38. Ulotha phyllantha

und die in Ostfriesland sonst noch nicht aufgefundenen beiden Hypnum-Arten

Nr. 39. Hypnum scorpioides,
= 40. - Wilsoni.

Aurich, September 1868. Eiben.

Repertorium.

Ueber die Moose, die Herr Ehrenberg in den Jahren 1820—1826 in Aegypten, der Sinai-Halbinsel und Syrien gesammelt. Von P. G. Lorentz. Mit 15 Tafeln. (Aus den Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1867.)

(Schluß.)

4) Die Blattspuren, vestigia folii. Die Charakter-Zellen des Blattnerven oder auch nur die Begleitergruppe gehen in den Stengel über und verlaufen in dessen Gewebe nahe bis zum Centralstrange. Es sind nur wenige Moose, bei denen dieses Verhältniß stattfindet; bei vielen verändert der Nerv seinen Bau nach der Basis hin, indem dessen Zellen ihre Differenzirung mehr oder weniger aufgeben und gleichartiger werden, dabei an Zahl der Zellschichten abnehmen. Im ersteren Falle wird die Verwachsung des Blattes mit dem Stengel eine starke Verzerrung von dessen Umrisse bewirken, im letzteren blos eine sanfte, fast unmerkliche Anschwellung, die den regelmäßigen Umriß des Stengels wenig ändert. In extremen Fällen verdient dieses

Verhältniß bezeichnet zu werden. Der Autor gebraucht demgemäß für den Stengelumriß die Ausdrücke unregelmäßig, deformis, im ersten Falle, regelmäßig, regularis, im zweiten Falle.

Die Untersuchungen des Fruchtstieles vom Autor erstrecken sich nur auf wenige Arten. Nach seinen bisherigen Beobachtungen ist der Bau desselben weit einförmiger, als der des Stengels. Seine äußeren Zellen sind im Allgemeinen stärker verdickt, als beim Stengel; nach der Mitte zu nimmt die Verdickung allmählich ab. Im Centrum fand sich stets ein Centralstrang vor, auch wenn derselbe im Stengel fehlte. Er nennt einen solchen Bau des Fruchtstieles den gewöhnlichen, ordinarius, mit dem Bemerken, daß abweichende Verhältnisse, bis zu umfangreicheren Untersuchungen, besonders zu beschreiben seien.

Es folgt nun die Aufzählung der einzelnen Arten, unter denen sich folgende 10 neue befinden:

Fissidens alexandrinus Ltz. Minutus, vix 5 mm. altus. Caulis 5—8 jugus, e basi ascendente superne arcuatus. Folia inferne deflexa, subhomomalla, — inferiora breviora, ovato-acuminata, superiora late lanceolata, acuminata, perichaetialia subligulata-integerrima, limbo circumducta, qui infra apicem sensim evanescit, inferne intra folii laminam percurrit, basin versus excurrit. Nervus ante apicem evanidus; folia perichaetialia in medio latere interiore interdum dentibus nonnullis instructa. — Flores polygami; flores terminales hermaphroditi vel foemineci; ad latus perichaetii saepissime flos masculus axillaris. — Pedicellus e basi deorsum convexa erectus purpureus. — Theca erecta, ovalis, collo brevi sensim in pedicellum transiens; operculum producto-conicum. Peristomium e dentibus 16 superne bifidis, anguste lanceolatis, purpurascentibus consistens. Annulus nullus. — Anatomia: Rete folii e cellulis parenchymaticis compositum; cellularum parietes haud ita incrassatae, in foliis senioribus rufescentes; lumen cellularum echlorophyllosum (in foliis juvenilibus tantum chlorophyllo repletum); limbus folii e cellulis elongatis parietibus paullo crassioribus instructis compositum. Subapice cum unica cellularum serie (saepius interrupta) incipit infra e 3 - 4 seriebus cellularum elongatarum consistis, usque ad folium medium in extremo margine percurrit; infra margo e serie unica vel dupla cellularum efformatus, qui cum ceteris laminae cellulis congruunt, limbus ergo intra laminam percurrit, supra basin evanescit. — Nervus in sectione transversali exhibit: inferne; duces 2 basales; conjunctivas 1—2; intercalares paucas partim substereides vel stereides partim subaugustas, epidermales plerumque 5 - 6, raro plures, in utraque parte, — superne; duces medianas plerumque 2

(rarissime 4). — Caulis: funiculus centralis e cellulis plus minus numerosis efformatus; in peripheria series 1—2 cellularum magis incrassatarum, cellulae reliquae parietibus tenuibus instructa. Pedicellus ordinarius, e cellulis extra valde incrassatis, intra sensim tenuioribus consistens, in medio funiculus centralis e cellulis parcis compositus.

Hab. Alexandriae in solo lutoso.

Trichostomum Ehrenbergii Ltz. Elatum, ad 60 mm. longum vel longius, viride, flaccidum, molle, pluries irregulariter ramificatum, ita ut muscum pleuroscarpicum aemuletur, partes inferiores topha plane incrustatae. Folia magna, laxa, flaccida, elongato-lanceolata, subligulata, apice rotundata, integerrima, margine supra plano, basin versus late revoluto, nervo arctissime infra apicem evanido. Flores et fructus ignoti. — Anatomia: Rete foliorum: cellulae ubique parietibus parum incrassatis instructae, supra isodiametricae, polygonae, parietes cellularum virides, contenta earum echlorophyllosa; basin versus cellulae magis elongatae, majores, pellucidae, in basi quater longiores quam latae. Nervus: duces 4, comites distinctae, at parum evolutae. Ventrales: cellulae epidermales augustae, 4—6, intercalares multo minores, angulosae, parietibus parum incrassatis, infra uniseriatae, in parte folii superiore 2-vel pluriseriatae. Dorsales sicut ventrales: epidermales augustae, intercalares angustiores, angulosae, haud ita incrassatae, uni-vel pluriseriatae. Caulis e cellulis parum incrassatis compositus, solummodo cellulae periphericae paulo magis incrassatae, magis coloratae; funiculus centralis parum evolutus vel obsoletus. Circuitus subsymmetricus.

Hab. Sinai in Wadi Esle ad rivulum, Septembri. Giss el Hajar.

Trichostomum Mosis Ltz. Minutissimum, incohaerentibus pulvinulis rupes obtegens. Caules simplices, eradiculosi; folia infra minuta, superne sensim accrescentia, ovata, superne late rotundata, viridia, nervo ante apicem evanido, margine plano, saepius incrassato. Flores et fructus ignoti. Anatomia: Rete foliorum e cellulis superne isodiametricis, polygonis, parietibus mediocriter incrassatis, viridibus, papillosis, infra in aliis foliis e cellulis similibus, at majoribus subquadratis epapillosis, in aliis e cellulis magis elongatis, parietibus tenuioribus magis pellucidis instructis compositum, lumen cellularum echlorophyllosum. — Nervus e cellulis paucis, non magnas differentias sistentibus compositus: duces 2, ventrales 2, raro 4, quarum 3 basales, una intercalaris; cellulae dorsales paucae, 4—8, plerumque uniseriatae, subaugustae, haud ita incrassatae. — Caulis tenuis, e cellulis paucis

compositus. Funiculus centralis e cellulis paucis compositus, cellulae parenchymaticae caulis parietibus tenuibus instructae, exceptis seriebus duabus vel una extremis mag.s incrassatis Circuitus caulis subsymmetricus. — Hab. Sinai.

Trichostomum Aaronis Ltz. Minutum, fusco-viride, subgregarie caespitosum, caespitibus incohaerentibus in rupibus (?) degens; caules breves, simplices. Folia erecto-patentia, rigida, oblongo ovalia vel subligulata, apice rotundata, concava, nervo ante apicem evanido, plerumque limbo incrassato instructa; inferiora minora, sursum accrescentia. — Flores et fructus ignoti — Anatomia: Cellulae foliorum supra isodiametricae, polygonae, subrotundatae, mediocriter incrassatae, papillis minutis obsitae, parietibus rufescentibus, contento echlorophylloso, basin versus majores, subquadratae vel paullum elongatae, parietibus tenuibus instructae, subpellucidae, glabrae. Nervus: duces in basi folii plerumque 4, raro 6, apicem versus 3, deinde 2, comites satis distinctae, at parum evolutae, plerumque una cellula majore, angulosa representatae, ventrales magnae, augustae, parum incrassatae, plerumque strato duo efformantes, in media et superiore folii parte mamillarum instar valde prominulae; dorsales intercalares paucae, unum vel duo strata efformantes, augustae, substereides. — Caulis: funiculus centralis satis evolutus; ceterum caulis parenchyma augustum, parietibus tenuibus instructum, stratum solummodo periphericum paullo magis incrassatum; circuitus subsymmetricus.

Barbula alexandrina Ltz. n. sp. Humilis, gregaria, subcaespitosa, e brunnescenti viridis, sicca valde crispata, foliorum basibus albidis elucentibus. — Caules simplices v. dichotomi, 5—6 mm. alti; folia uda erecto-patentia, sicca valde crispata, late oblongo-lanceolata, apice rotundata, nervo crassiusculo excedente, apice apiculo perbrevi pellucido instructo, lamina apice supra nervum complicata, basin versus planiuscula, margine non revoluto; rete in basi laxissime textum, parte laxa pellucida ad folii marginem limbi instar usque ad medium folium porrecta; — supra cellulae e quadrato rotundatae valde papillosae, opacae. — Flores et fructus ignoti. — Anatomia: Caulis e funiculo centrali cellulis parum numerosis, a cellulis parenchymaticis sensim transeuntibus instructo, ceterum e cellulis homogeneis, omnibus parum incrassatis compositus Circuitus deformis. — Nervus heterodictyos; duces 6—8; comites 0; cellulae ventrales triformes: epidermales augustae, intercalares pluriseriatae, stereides vel substereides, exceptis plerumque duabus, rarius tribus in medio nervo sub ducibus positis, quae lumine

magno, membrana haud incrassata gaudent. Apicem versus primum altera, dein utraque evanescit; dorsales: stereides vel substereides pluriseriatae, epidermide plerumque parum distincta. — Hab. Aegyptus, Alexandriae. Aprili.

Physcomitrium Sesostris Ltz. Minutum, 6—7 mm altum, simplex v. rarius dichotomum, gregarium. — Folia infra minora, sursum accrescentia, summa subcomantia, pauca, ligulata vel subspathulata, sensim acuminata, a basi usque ad medium integerrima, inde ad apicem argute serrata; nervus foliorum inferiorum ultra medium vel sub apice evanidus, summorum excurrens, tenuis at rigidus. Rete e cellulis laxissimis, funarioideis, echlorophyllosis compositum, infra laxius, magis elongatum, supra brevius, rhomboideum; series una marginalis cellularum angustior magis elongata, paullo magis incrassata, obscurior, limbum subdistinctum efformans. Capsula in pedicello brevissimo inter folia comalia abscondita vel lateraliter ex iis emergens, cum operculo subglobosa; operculo breviconico acuminato; in medio dehiscens, dein semiglobosa, margine paullum incrassato, plane gymnostoma Dioicum, plontas masculas non vidi. — Anatomia: Nervus foliorum funarioideus: duces 2 (rarissime 3), foliorum inferiorum basales, superiorum medianae; accedunt ventrales 2 augustae; camites distinctae, plerumque 1 cellula repraesentatae, intercalares paucae augustae v. substereides (plurimae, quas vidi, 7, plerumque 3), epidermales dorsales 3—4 angustissimae. — Caulis e cellulis augustis tenuibus, extremis tantum paullo magis incrassatis et funiculo centrali e paucis cellulis constante, sensim transeunte compositus. Pedicellus simiiliter constructus, at cellulae minores; funiculus centralis fere obsoletus

Webera sacra Ltz. Dioica, plantae masculae tantum notae, humilis, ad 22 mm. longa, subgregarie caespitosa simplex, sub flore masculo innovans. — Folia erecto-patentia, inferiora lanceolata, superiora ovato-lanceolata, utraque sensim acuminata, nervo excurrente, margine plano vel recurvato, sublimbato, limbo e serie singula cellularum angustiorum magis elongatarum efformato. — Fructus ignoti. Flores masculi gemmiformes, foliis 4—5 magnis, patentibus vel e basi recurvatis cincti. Antheridia clavaeformia, paraphysibus filiformibus numerosis mixta. Folia perigonialia intus minora, e basi ovata longius acuminata, e medio recurvata, concava, minuta. — Anatomia: Rete folii laxum, chlorophyllosum, infra e cellulis largis parallelogrammaticis elongatis efformatum, supra collulae elongatae, prosenchymaticae, limbus marginalis non ita conspicuus, e cellulis magis elongatis, angustioribus efformatus. — Caulis deformis, e cellulis

augustis, tenuibus efformatus, strato tantum extremo paullo magis incrassato, funiculo centrali parum distincto sensim transeunte instructus. Nervus: duces 2; ventrales 2 augustae; comites distinctae e cellulis compluribus (ad 7) compositae, varie efformatae; dorsales e cellulis subaugustis, satis incrassatis et intercalaribus numero valde variantibus, angustis v. substereidibus compositae.

Hab.: Ad fontem in medio monte Sinai Sept.

Webera Sinaitica Ltz. Subelata, ad 20—25 mm. alta, laxe caespitosa, colore vinoso. Caulis partim sub flore masculo innovans, innovationes singulas vel binas emittens, partim ramulos teneros adventitios ex parte inferiore progignens. — Folia lanceolata, acuminata, nervo excurrente praedita, supra late limbata, infra limbo carentia, margine late revoluto; inferiora rutila, angustiora, sensim accrescentia, superiora, maxima, inferioribus duplo longiora atque latiora. Fructus ignoti. — Flores masculi subdiscoidei. Folia perigonialia externa maxima, late lanceolato-acuminata, e medio reflexa, inferiora sensim minora, e basi late ovata concava subito acuminata, intimorum apiculus brevissimus. Antheridia plurima, paraphysibus filiformibus intermixta, clavata. — Anatomia: Rete folii supra e cellulis prosenchymaticis subangustis textum; cellulae marginis longiores, angustiores, limbum latum efformantes; cellulae basis laxae, parallelogrammaticae, parenchymaticae. Parietes cellularum flavescenti-vel vinoso-virides, contenta echlorophyllosa, sed utriculo primordiali distincto praedita. — Caulis valde deformis, e cellulis augustis tenuibus compositus, cellulis extremis paullo magis incrassatis; funiculus centralis distinctus, sensim transiens, magis minusve evolutus. — Nervus folii: duces 4, comites distinctae, ventrales 2, 3 v. 4 augustae, intercalares dorsales angustae, satis numerosae, epidermales augustae, magnae. — Hab. Sinai.

Bryum syriacum Ltz. Subelatum, ad 45—50 mm. altum, caespitosum, aureo-viride, ad apicem erubescens; caules simplices, sub perichaetiis innovationes singulas protrudentes; folia ovato-lanceolata, concava, tenui-limbata, nervo percurrente instructa, erecto patentia, apice saepe torta, praesertim sicca. Flores masculos non vidi. — Theca in pedicello innovationes novas vix superante, brunnea, supra flavesante inclinata, brevi pyriformis, crassa brevicolla, sub ore non constricta, ffavescenti-brunnescens, operculo depresso, papilla minuta instructa. — Peristomium: dentes interni valde hiantes, ciliolae processibus instructae, dentes exteriores Bryi. — Anatomia: Rete foliorum supra e cellulis elongatis, subparenchymaticis, multo angustioribus, quadratis, in basi e

cellulis amplioribus elongatis compositum; limbus e cellulis longioribus angustioribus 2—1 seriatis constat. Utriculus primordialis in omnibus cellulis valde conspicuus echlorophyllosus. Cellularum parietes flavo-virides tinctae. Nervus folii: duces 4 (qui interdum dividuntur et complexus cellularum minorum incrassatarum efformant), comites valde distinctae, ventrales amplae, 2 - 3; epidermales amplae, intercalares substereides vel subamplae. — Caulis vestigiis foliorum adnatis valde deformis, funiculo centrali paullatim transiente instructus, parenchymate caulis angusto, tenui, marginem versus sensim paullo crassiore.

Hab.: Ad Sanim Syriae, Junio.

Brachythecium Ehrenbergii Ltz. E tenerioribus; dense caespitosum, aureo-nitens; caulis primarius repens, ramuli secundarii terminati erecti, breviusculi, julacei, simplices, apicem caulis versus breviores, arcuatim deflexi et in caules repentes mutati, ramulos similes proferunt. Folia in ramulorum basi minuta, apiculo flexuoso et nervo brevissimo instructa, mox majora, ovato-lanceolata, sensim acuminata, plicata, nervo ultramedio gaudentes, margine reflexo. — Flores et fructus ignoti. - Anatomia: Rete foliorum Brachythecii, cellulae alares numerosae, quadratae. — Caulis valde deformis, funiculo centrali instructus; parenchyma caulis in peripheria satis incrassatum, centrum versus tenuius evadens. — Nervus homogeneus, cellulae basales 2, dorsales parum numerosae, satis incrassatae.

Hab.: Syria, Giss el Hajar.

Was den Character der Flora anbelangt, dem die bearbeitete Collection angehört, so ist er entschieden jener der Mittelmeerflora. Er zeichnet sich auf's schärfste durch das Vorwiegen der Pottiaceen (26 %) und Funariaceen (12 %), welche zusammen 38 % der Moosvegetation ausmachen; von den einzelnen Geschlechtern: Eucladium 2,38 %, Trichostomum 9,5 %, Barbula 11,9 %, Entosthodon 4,8 %, Physcomitrium 2,38 %, Funaria 4,8 %. Von den übrigen Geschlechtern geben Systegium, Fissidens, Grimmia, Aulacomnium, Amblystegium, Sphagnum je 1 Art = 2,38%; Mnium, Polytrichum, Brachythecium je 2 Arten = 4,8 %; Webera, Bryum, Rhynchostegium, Hypnum je 3 Arten = 7,1 %. Unter diesen nehmen noch die Bryaceen einen hervorragenden Rang ein mit 6 Arten = 14³/₁₀ %. Die Pleurocarpen verhalten sich zu den Acrocarpen = 1 : 3,4 %.

Die auf 15 Tafeln beigegebenen Zeichnungen sind, mit Ausnahme der ganzen Blätter- und Habitusbilder, 300—400m. vergrößert und sehr naturgetreu dargestellt. Weniger Gutes

läßt sich hie und da vom Texte sagen, indem manche falsche Figuren-Citate die Auffindung der betreffenden Figur, wenn nicht unmöglich macht, so doch sehr erschwert.

Studien zur vergleichenden Anatomie der Laubmoose. Von Dr. P. G. Lorentz. Separat-Abdruck aus der Flora 1867, Nr. 33—36. Mit 5 Tafeln.

Diese Arbeit schließt sich an jene an, welche der Autor in Nr. 16 u. f. f. der Flora veröffentlichte und welche eine allgemeine Uebersicht über seine Studien zur vergleichenden Anatomie der Laubmoose und die darauf gegründete Terminologie umfaßte. Die gegenwärtige Arbeit betrifft mehrere specielle Untersuchungen; sie giebt eine Uebersicht über diejenigen Arten aus der Gruppe der Funariaceen und Splachnaceen, welche der Autor bis jetzt der Untersuchung unterwerfen konnte. Die Arten, deren anatomische Verhältnisse zuerst kurz erörtert und daraus einige allgemeinere Resultate gezogen worden sind: Tetraplodon urceolatus, Tayloria serrata, Splachnum sphaericum und luteum, Voitia nivalis, Physcomitrium Sesostris, Entosthodon Templetoni und Funaria hygrometrica. Bei Voitia nivalis, deren enge Verwandtschaft zu den Splachnaceen bekanntlich schon längst anerkannt ist, bestätigt die anatomische Untersuchung dieselbe in auffälliger Weise. Als typische Bildung bei den Splachnaceen werden, so weit es die bisherigen Untersuchungen gestatten, hingestellt: 2 basale Deuter, — entwickelte Begleitergruppe, — Rückenzellen, — bestehend aus wenigen weitlichtigen Epidermiszellen, und mehr oder weniger englichtigen verdickten, nach Zahl und Anordnung wandelbaren Füllzellen. Als Typus bei den Funariaceen werden hingestellt: 2 mediane Deuter, — entwickelte Begleitergruppe, — 2 weitlichtige Bauchzellen, — wohldifferenzirte Rückenzellen, — bestehend aus weitlichtigen Epidermiszellen und mehr oder weniger englichtigen und dickwandigen, an Zahl und Anordnung variablen Füllzellen.

Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte von Timmia austriaca. Von P. G. Lorentz. (Bot. Ztg. 1867 Nr. 47.) Mit einer Tafel.

Hier wird die Anatomie und Entwickelungsgeschichte des Stengels und des Blattnerven der Timmia austriaca nach den vom Autor in den bereits besprochenen Werken dargelegten Grundsätzen sehr ausführlich dargestellt. Die anatomische Diagnose des Blattnerven und des Stengels stellt sich hiernach folgendermaßen:

Folia heteroneura; nervus heterogeneus; duces complures (9—13); comites distinctae, parum evolutae; dorsales heterogenae; intercalares irregulariter mixtae (pleraeque stereides); ventrales regulariter vel subirregulariter mixtae (strata extrema 3—4 e cellulis augustis composita). — Caulis regularis, heterogeneus; funiculus centralis distinctissimus, parenchyma aequale (cellulae omnes augustae).

Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose. Von Dr. P. G. Lorentz. (Abdruck aus den Jahrb. für wissensch. Botanik. VI. 1867.) Mit 8 Tafeln.

Im vorliegenden Werke hat der Autor die Gesammtresultate seiner Studien über die Entwicklungsgeschichte und Anatomie des Blattnerven, Stengels und Fruchtstieles zusammengefaßt und in 3 Abtheilungen zur Darlegung gebracht. In der ersten wird die ausführliche übersichtliche Darstellung der anatomischen Verhältnisse bei den Laubmoosen und der von dem Autor begründeten Nomenklatur gegeben, wovon wir bei Besprechung der Arbeit über die Ehrenberg'schen Moose das Wesentliche im Auszuge brachten. In der zweiten Abtheilung, welche über specielle Anatomie der untersuchten Moosarten handelt, erscheint das Ganze des bis jetzt vom Autor Untersuchten, sowie das in der Literatur vorfindige Materiale zusammengefaßt. Es werden 102 Arten (darunter auch einige exotische) aufgeführt, wovon diejenigen, welche bereits an anderen Stellen ausführlicher behandelt wurden, nur kurz, die anderwärts noch nicht besprochenen etwas ausführlicher abgehandelt werden. In der dritten Abtheilung wird über die systematische Bedeutung der angeführten Thatsachen, über Moostypen gesprochen, und schließlich zum Besten der in mikroskopischen Untersuchungen dieser Art weniger geübten Bryologen das vom Autor beobachtete Verfahren kurz beschrieben. Die Zeichnungen auf den beigefügten 8 Tafeln sind mittelst der camera lucida in beiläufig 320f. Vergrößerung entworfen und recht nett ausgeführt. Juratzka.

L. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. XXX. N. 801 bis 825.

Dieser Fascikel enthält folgende, mehr oder minder interessante Flechten: Lecanora scrupulosa Ach , L. parisiensis Nyl., L. subfusca var. chlarona Ach., Catillaria Laureri Hepp, Lecanactis biformis (Flk.) f. spermogonifera, Phlyctis argena Ach., Ph. agelaea (Ach.), Biatora rivulosa corticola Fr., Lecidea turgidula Fr., Phacopsis vulpina Tul., Gyrophora

polyrrhizos (L.), G. polyphylla deusta (L.), G. hirsuta (L.), Peltigera venosa L, Catillaria proximella (Nyl.) Th. Fries, Arthonia destruens Rehm: Sporis inaequaliter 2 blastis, dacryoideo-ellipsoideis, hyalinis, demum fuscidulis 9—15 micr. long., 3—5 micr. latis, 4—6 in ascis ovalibus; hypo- et epithecio fusco, paraphysibus conglutinatis, hymenio sol. jod. coerulescente. Auf dem Thallus und dem Apothecialrand von Parmelia stellaris und var. an den Aesten alter Holzbirnbäume auf den Aeckern bei Obernesselbach (Sugenheim) in Franken. Bildet punkt-strichförmige, Insecten-Excrementen ähnliche schwarze ungerandete, ganz wenig erhabene Flecke, einzeln oder gehäuft auf der Oberfläche des Thallus, der bei längerem oder stärkerem Befallensein durch die Verfärbung der Gonidien röthlich wird und schließlich an diesen Stellen zu Grunde geht. Cladonia Botrytes Hag., C. carneola Fr., Cetraria Laureri Kphb., Opegrapha vulgata Ach., Lithoicea controversa Mass, Sagedia byssophila Körb., Aspicilia calcarea α. concreta Körb., Verrucaria chlorotica Hepp, Chlorangium esculentum Pitr.

Gesammelt wurden diese 25 Nummern von den Herren Arnold, Caldesi, Carestia, Hellbom, Hepp, Kemmler, E. Kühn, Laurer, Marcucci, Pitra, Rehm und Stizenberger.

Ueber die Verunreinigung des Mehles durch Mutterkorn resp. auch des Brodes findet sich eine chemische und optische Untersuchung von F. W. Schmid in dem 26. Bd. des N. Journ. d. Pharmacie und in Nr. 17 der Zeitschrift des allg. östr. Apoth.-Vereins. In dem optischen Theil dieser Arbeit heißt es: Selbstbereitetes reines Roggenmehl zeigte unter dem Mikroskope kleinere und größere, theilweise geplatzte Amylumkörner, das eingesandte Mehl aber zeigte außer diesen noch ganz deutlich Sporen und Pilzfäden; ferner konnten mit dem Mikroskop Theile von Zellensubstanz mit anhängenden Sporen entdeckt werden, welche Abschnitten von Secale cornutum vollkommen glichen.

Mit verdünnter Schwefelsäure befeuchtet, zeigte das reine Mehl unter dem Mikroskop keine Veränderung, während das mit Mutterkorn vermischte sogleich stellenweise eine rothe Färbung annahm. Die Untersuchung des Brodes, welches aus mit Mutterkorn vermischtem Mehl gebacken worden war, ergab gleiche oder doch ähnliche Resultate, wenn auch die rothe Färbung minder häufig und deutlich war.

L. R.

Asplenium adulterinum Milde

ist nun auch in Steiermark durch meinen geehrten Freund J. Breidler aufgefunden worden, und zwar auf dem bekannten Standorte des Sempervivum Pittonii Schott in der „Gulsen" bei Kraubath, einer aus Serpentin gebildeten Thalenge, woselbst er schon früher das Asplenium Serpentini sammelte und die Nothochlaena Marantae an schwer zugänglichen Stellen in Menge auffand. Das Asplenium adulterinum findet sich hier verhältnißmäßig häufig in Gesellschaft von Aspl. viride, während Aspl. Trichomanes tiefer herab an den Thalabhängen isolirt vorkommt. Es scheint wohl jetzt gewiß, daß dieser Farn auf allen geeigneten Serpentinplätzen, wie z. B. im Gurhofgraben in Nieder-Oesterreich, bei Mohelno in Mähren ꝛc. aufgefunden werden wird.

J. Juratzka.

Die Laubmoose Oberfrankens. Beiträge zur Pflanzengeographie und Systematik und zur Theorie vom Ursprunge der Arten, von Dr. A. Walther und L. Molendo. Leipzig, 1868.

Dieses 280 Seiten zählende Werk besteht aus 3 Abtheilungen. In der ersten, den dritten Theil des Buches einnehmend, werden die geographischen und geognostischen Verhältnisse mit Berücksichtigung der vorhandenen Literatur eingehend abgehandelt. Die zweite Abtheilung enthält die Aufzählung der Laubmoose (und Sphagnen) des Gebietes, 384 an der Zahl, nach Schimper's Synopsis geordnet, mit Hinzufügung der neuen fremden und eigenen Beobachtungen. Den in Schimper's Synopsis nicht enthaltenen Arten sind Diagnosen beigefügt, entweder wie sie von den betreffenden Autoren in verschiedenen Arbeiten zerstreut vorliegen, oder auch nach eigenem Ermessen. Von neuen Formen und sonst Bemerkenswerthem finden wir Folgendes:

Ephemerum serratum v. praecox: Caespites lati intense smaragdini, theca pallidior, folia nonnunquam costa spuria basin versus evanida. — Im Keuper Bayreuths auf Weiherschlamm bei Krughof 1150′ um Mitte September gereift. Mldo.

Pleuridium subulatum wird als „nicht selten", Pl. alternifolium Br. e. dagegen als „selten" angeführt. Es ist dies auffallend, da uns bisher aus allen Florengebieten das umgekehrte Verhältniß als Ergebniß vorliegt.

Dicranodontium longirostre v. luxurians: Caespites latissimi profundi, caules 3—4 uncias metientes, folia longissima

usque ½ unciam longa, arista pertenui subcirrhata ceterum sublaevi superne denticulata. — Ueberzieht an der Nordseite des Waldsteines mit Dicranum congestum tiefschattige vertikale Granitflächen, 2500′. Mldo., W.

Hier bemerken die Autoren u. A., daß sich nach den Untersuchungen von Lorentz und Berggren Campylopus alpinus vom Splügen, C. intermedius, Dicranod. lutescens (aus der Ord), Dicronodont. longirostre, D. aristatum anatomisch so ähnlich seien, daß sich nach der bisherigen Uebersicht keine Unterschiede feststellen ließen; sie haben sich daher höchst wahrscheinlich auseinander, wahrscheinlich die anderen aus Dicr. longirastre entwickelt, obwohl sie jetzt durch ihre anderen Kennzeichen hinreichend von einander entfernt sind, um als Arten betrachtet werden zu können.

Dicranodontium aristatum β. recedens: A forma normali differt foliorum serratura in dorso reducta, sed cum illa convenit foliis haud fragilibus, reti basilari angustiore, caespite molli. — Die Pflanze sei offenbar eine uns erhaltene Mittelform im Sinne Darwin's und Näegeli's! — An Granitfelsen am Fuße des Schneeberges von Funck gesammelt.

Fissidens pusillus Wils. wird, wohl nicht mit Unrecht, als selbständige Art in Schutz genommen.

Fissidens adiantoides v. tener: Vix uncialis, in omnibus partibus duplo et triplo minor quam F. adiantoides; folia flaccida intensius virentia, ad mediam laminam dorsalem duplicata, hinc lamina verticalis longior quam in folio formae normalis, quod ad ⅔ laminae dorsalis duplicatum; capsula minor, seta e caule medio rarius e caulis basi progenita. Habitu notisque inter F. adiantoidem et F. taxifolium ludit, forma forsan intermedia sensu Darwiniano, et cum F. decipiente Notarisii comparandum An schattigen Keuperfelsen beim Katarakt des Aftergrabens reichlich ca. 1280′, bei Dörnhof sehr sparsam. Mldo.

Ist wohl identisch mit F. decipiens De Not.!

Bei Leptotrichum tortile β. pusillum wird bemerkt, daß dieses bezüglich seiner Abgrenzung von Leptotr. vaginans und tortile einer erneuerten Untersuchung bedürfe; — eine Ansicht, die wir nicht theilen können.

Barbula tortuosa β. tenella: In omnibus partibus triplo l. quadruplo minor quam forma normalis, Didymodonti cylindrico simillima. Eine besonders zierliche, niedrige und kleinfrüchtige Form auf Dolomittrümmern: zwischen Pegniz und Hohlenberg 1650′ und am Schutzengel im Heldensteiner Forste 1500′. Mldo.

Barbula pulvinata wird als eine Mittelform zwischen B. laevipila und B. ruralis und verschieden von Barb. intermedia (Brid.) betrachtet. — Unseres Erachtens steht B. pulvinata von B. laevipila wegen des monoecischen Blüthenstandes der letzteren weit mehr ab, als von B. intermedia, von welcher sie nur eine kleinere (fast nur auf Holz wachsende) Form darstellen dürfte.

Bei Timmia megapolitana Hdw. wird bemerkt, daß sie (die Pflanze des Fichtelgebirges) zwar der T. bavarica Hssl. entspreche, jedoch konnte man die Ueberzeugung, daß man es hier mit einer besonders differenzirten Form zu thun habe, nicht gewinnen. — Auf die Größe der Blattzellen, welche bei Timmia megapolitana doppelt so groß sind, als bei T. bavarica, und auf den papillösen Rücken der Blattbasis (der bei T. bavarica glatt ist) scheinen die Autoren bei ihren Untersuchungen keine Rücksicht genommen zu haben, wenigstens erwähnen sie nichts davon. Wir fanden diese beiden neben anderen kleineren Merkmalen bisher noch immer constant.

Brachythecium plumosum v. agnaticum (Fk.): Majus, caulibus ramisque elongatis fluitans, folia magis concava latiora, juniora virentia, reliqua brunnea l. rufescentiá. — Bisher nur im Kornbache beim sogen. Wasserfall 1650′ und bei Grünstein in prachtvollen Rasen.

Bei Rhynchostegium tenellum wird auch die Varietät brevifolium Lindbg. (Rbhrst. Bryoth. N. 750) angeführt. Referent hat bereits in Rabenh. Bryoth. N 995 erwähnt, daß dieses Moos wahrscheinlich ein Brachythecium sei, und dasselbe dort als Br. densum ausgegeben.

Mit Plagiothecium Schimperi wird als durch Uebergänge verbunden, Pl. nanum vereinigt, und 3 Formenreihen unterschieden:

Pl. Schimperi genuinum: adrepens, terrae adpressum foliis exacte complanatis, deorsum secundis, latioribus minusque acuminatis.

Pl. Schimperi adscendens: Rami plus minus adscendentes et vagantes, saepe elongati, folia magis acuminata et angustiora minus exacte complanata, saepe subpatula laxiora, nitidissima tenuiora.

Pl. Schimperi nanum: In omnibus partibus duplo triplove minus, ramis rigidulis tenellis, nunc congestis erectis fastigiatis, nunc prostratis, foliis angustis longius acuminatis complanato-secundis patulisve.

Die Meinung: daß Amblystegium curvipes doch besser dem Formenkreise des Ambl. riparium einverleibt werde, ist wohl eine irrige. Eine solche Einverleibung könnte nur mit Ampl. Kochii stattfinden.

Hypnum Cossoni Schpr. wird wohl dem älteren Namen: H. intermedium (Lindbg. in Hrt. fl. scand. ed. 9 p. 17 1864) weichen müssen.

Die Varietas falcata von Hypnum commutatum und var. fluctuans von Hypn. filicinum werden als selbstständige Arten (H. falcatum und H. fallax) aufgeführt, wohl aber, wie es scheint, in der Ueberzeugung, daß sie es nicht sind.

Unter den Sphagnen findet sich Sphagnum fimbriatum, nicht aber auch Sph. Girgensohnii Russ. aufgeführt. Das citirte häufige Vorkommen läßt jedoch vermuthen, daß der überwiegende Theil der Standorte dem Sph. Girgensohnii angehöre!

Sphagnum recurvum forma fuscescens: valde speciosa elata, ramuli crassiores, comales ex olivaceo brunnescentes nitidi. Eine derbere, in vivo dem Sph. Lindbergii ähnliche Form, welche ein Waldmoor am Fuße des Rudolfstein, 2100' ca., erfüllt.

Die dritte Abtheilung ist pflanzengeographischen Beobachtungen gewidmet, wobei die verschiedenen Erscheinungen im Leben der Moose, in ihrer Verbreitung, Veränderlichkeit u. s. w. vom Darwin'schen Standpunkte sehr lebhaft erörtert und zu erklären versucht werden. Leider vermögen wir es nicht, den Ansichten der Autoren in manchen Beziehungen die Zustimmung zu geben, wenn wir auch ihrem Streben, das Geheimniß zu lüften, sowie überhaupt ihren Leistungen die volle Anerkennung zu Theil werden lassen.

Juratzka.

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea. Fasc. XXI. Dresden, 1868.

Unter den vielen interessanten Nummern, die der vorliegende Fascikel bietet, heben wir nur folgende ganz besonders hervor: *Dicranella curvata* (Hedw.), gesammelt im Fichtelgebirge von den Herren Molendo und Walther: *Dicranum Blyttii* Br. et Sch. von Helsingfors durch Herrn S. O. Lindberg; *Dryptodon ellipticus* Brid. bei Snowdon von Herrn W. Ph. Schimper gesammelt und mitgetheilt; *Grimmia anodon* Br. et Sch. von Christiania durch Herrn Kiaer; *Gr. Mühlenbeckii* Schimp. auf der Insel Hoyland im finnischen Meerbusen von Herrn S. O. Lindberg gesammelt und mit der Bemerkung eingesandt, daß sie durch ganz Mittel-Skandinavien verbreitet sei; *Barbula marginata* Br. et Sch. aus Holland, um Limburg von Herrn van der Sande-Lacoste mitgetheilt; *Tortula inter-*

media Wils. aus England von Herrn W. Curnow in zwei Formen eingeliefert. Herr Juratzka zieht seine Barbula pulvinata jetzt als eine kleinere schlaffe Form ebenfalls hierher; *Philonotis marchica* Willd. in Prachtexemplaren von Herrn Ruthe in Bärwalde eingesandt; *Philonotis rigida* Brid. in etwas dürftigen Exemplaren aus Irland von Herrn Moore; *Timmia norvegica* Zett. auf Dovre von Herrn Zetterstedt, dem Entdecker, und Herrn Scheutz gesammelt, von Letzterem eingeliefert; *Discelium nudum* Brid. von Christiania durch Herrn Kiaer, — die unter Nr. 659 bereits vertheilten Exemplare waren aus England; *Entosthodon curvisetus* Schwaegr. bei Hyères von Herrn W. Ph. Schimper gesammelt und eingesandt, die sub Nr. 429 gegebenen Exemplare waren vom Ref. bei Brindisi im südlichen Italien gesammelt; *Neckera oligocarpa* Br. E. aus Norwegen von Herrn Scheutz mitgetheilt; schöne Frucht-Exemplare von *Brachyth. Mildeanum*, *B. campestre* Br. et Sch. und *Br. Starkii* eine größere Form lieferte Herr Ruthe in Bärwalde; *Hylocomium subpinnatum* Lindb. und *Hypnum pallescens* auf dem Fichtelgebirge von den Herren Molendo und Walther gesammelt; *Hypnum fluitans* var. ε. *alpinum* Schimp. aus Lappland von Ångström eingeliefert.

Herr Fr. Arnold bereicherte die Sammlung durch schöne Exemplare von Bryum inclinatum und Br. bimum.

L. R.

Kryptogamischer Reiseverein.

Endlich sind Briefe von Herrn Dr. Lorentz eingetroffen, der erste datirt Bergen, den 4. November, der zweite von Christiania. Seine Rückkehr steht nunmehr täglich zu erwarten.

Dresden, im November.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Al. Braun, die Characeen Afrika's. (Schluß.) — B. Auerswald, Pestalozziae species nova. — Karl Kalchbrenner, Diagnosen zu einigen Hymenomyceten des v. Hohenbühel-Heufler'schen Herbars. — B. Auerswald, Pyrenomycetes novi ex herbario Heufleriano. — Derselbe, Pyrenomycetum aliquot novae species tirolenses. — Aus den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1868. — Fr. T. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. — Zur geneigten Beachtung.

Repertorium.

Al. Braun, die Characeen Afrika's.

(Schluß.)

Hierauf folgt eine „dispositio systematica generum, subgenerum et specierum", welche im Wesentlichen mit dem der dritten Lieferung der Characeae exsiccatae beigegebenen conspectus (cf. Hedwigia 1868 S. 27) übereinstimmt.

Die zweite Abtheilung enthält die Beschreibung der einzelnen Arten, im Ganzen 45, nämlich Nitella capitata (Nees), N. opaca Ag., N. acuminata A. Br. in Journ. of Bot., N. tricuspis A. Br. forma *α.* grandis (N. grandis Ktz.), *β.* Dregeana (Ch. Dregeana A. Br.), *γ. macilenta*: tenuis et leptodermatina, statura fere N. capitatae; foliorum sterilium radii ut in *β.*, segmenta mucroniformia 1—rarius 2—cellularia, minus divergentia; inter segmenta divisionis penultimae frequentius simplicia, bicellularia occurrunt; capitula parva, discreta; sporangia paullo majora, nucleo 0,28—0,30 longo; *δ.* euarthra (Ch. grandis A. Br.); N. translucens (Pers.), N. *leptoclada* A. Br. differt a praecedente caule foliisque tenuioribus, capitulis muco involutis, segmentorum (in foliis sterilibus brevissimorum) cellula secunda mucronem subulato-conicum triplo longiorem quam crassum formante, sporangiis minoribus, nucleo subgloboso fusco, sexgyrato, 0,24 mm. longo. *N. brachyteles* A. Br.; *N. mucronata* A. Br.; *α. robustior*; b. *heteromorpha*, verticillis fertilibus in capitula contractis; *β. tenuior*; b. *heteromorpha*, capitulifera; *N. virgata* A. Br., *N. gracilis* Smith, *β. Africana*; *N. tenuissima* (Desv.); *N. Abyssinica*, Nit. mucronata var. A. Br. in Schweinf. Beitr. Äz. Fl. thiop. (1867) p. 228. Subspecies *N. polyglochinis.*

Habitus et statura *N. mucronatae* majoris. Folia in verticillis 6—7, superne sensim diminuta et subcapitato-condensata, triplicato-, superiora ex parte quadruplicato-divisa, segmentis elongatis, quorum plurimi insuper divisione ultima (quarta vel quinta), semper sterili, coronam 2—4-cuspidatam formante, terminantur, segmentis abbreviatis bicellularibus (rarius unicellularibus et tunc brevissimis), cellula inferiore oblonga, superiore angustiore conica. Sporangia solitaria subglobosa minuta, coronula brevi obtusa. — *N. Guineensis* Wild. herb. *N. mauritiana.* Chara mucronata *γ.* Sieberi A. Br. Ann. d. sc. nat. *N. hyalina* Dec. Fl. franc *N. plumosa.* Chara plumosa A. Br. in Drège u. Meyer, pflanzengeogr. Documente (1843) p. 100 (nomen). Typum proprium constituens, habitu quoque singularis. Verticilli subheteromorphi, fertiles contracti, remoti. Folia verticilli 8, duplicato divisa, radiis valde inaequalibus, primario (in foliis sterilibus et plantae femineae fertilibus) longius producto. Segmenta ultima cellulis 3—6 gradatim diminutis composita, valde elongata, subulata i. e. ad apicem usque sensim attenuata, acutissima. Sporangia in omnibus folii divisuris, geminata vel solitaria, nec non in fundo verticilli aggregata, minuta, coronula brevi, nucleo subgloboso, intense castaneo, valide sexgyrato, 0,24—0,25 mm. *N. Huilensis* A. Br. et Welw. Subspecies *N. Myriotrichae.* Statura et habitu *N. gracilem* majorem aemulatur, sed caulis crassior et verticilli heteromorphi, fertiles (omnes aut superiores) diminuti et in capitula congesti. Folia verticilli 6, regulariter triplicato-, rarius partim quadruplicato-divisa, articulo primo foliorum sterilium elongato, totam partem superiorem aequante vel superante. Divisio prima in radios 5—6. Segmenta ultima tenuissima, 3—4—cellularia, cellula ultima mucronem parvulum conicum articulo praecedente duplo angustiorem formante. Foliorum fertilium divisiones omnes fertiles, aut ultima nonnunquam sterilis. Organa fructificationis (dioeca) muco involuta. Sporangia solitaria minuta, coronula brevi, nucleo subgloboso 0,24 mm. longo 7—gyrato *N. Zeyheri.* A. Br. in herb. Sonderiano 1853 *N. (Tolypella) glomerata.* Chara glomerata Desv. io Lois Not; *β. microphala,* tenuior, munda et laete viridis, capitulis minoribus, sporangiis paullo minoribus 7—8 gyratis. *N. (T) intricata. Chara intricata* (Trentepohl herb.) Roth Catal. *Chara (Lychnothamnus) alopecuroides.* A Br. Schweiz. Char.; *α. Pouzolsii; β. Montagnei.* Ch Mantagnei A. Br. in herb. Montagnae. *Ch. coronata Ziz.* ined.; *α. Braunii* A. Br. in Fl.; *β. Perrottetii (macrosperma)* A. Br. in Ann. d. sc. nat. *Ch. Ecklonii* A. Br. in herb. reg. Berol. Subspecies *Ch. Dichopityos,* rigidiuscula, statura debili, incrustatione subnulla. Caulis aculeolis

sparsis rigidis acutissimis obsitus. Folia verticilli 6—8, ecorticata, articulis 4—5, elongatis 3, geniculis omnibus foliolosis. Foliola verticillata, postica vix breviora, acuminata. Stipulae magnitudine et forma foliolorum. Fructificatio dioeca? Sporangium foliolis paullo brevius, nucleo indumento calcareo destituto, atro, 10—gyrato, 0,63 mm. longo, 0,39 crasso. *Ch. imperfecta* A. Br. in lit. ad Durieu 1845. Statura et habitus, color et incrustatio omnino *Ch. foetidae*, corticis vero indoles et fructificatio dioeca typum proprium manifestant. Caulis inermis, cellularum corticalium seriebus cum numero foliorum congruentibus, disjunctis. Folia verticilli 8—10, articulis 5—6, quorum inferiores, 3—4 foliolosi et fertiles, infimi 1—3 corticati. Corticatio foliorum seriebus cellularum 5 disjunctis. Foliola unilateralia, sporangio duplo longiora, obtusa. Corona stipularis minima, inconspicua. Antheridia et sporangia plerumque geminatim, rarius ternatim aggregata. Sporangium coronula brevi obtusa, nucleo atro velamine calcareo obducto, 0,66 mm. longo, striis 10. *Ch. crinita* Wallr. Ann. bot; *Ch. dissoluta* A. Br. in lit. 1854; *Ch. contraria* A. Br. in mspt. anni 1839; b. *hispidula. Ch. gymnophylla* A. Br. in Flora 1835; *β. Fontanesiana*; *γ. patens* Ehrenb.; *δ. pachyphloea:* Robusta, rigida, non collabens, statura et habitu fere *Ch. crassicaulis*. Cortex caulis subaequaliter striatus, cellularum seriebus substantiae intercellulari crassissimae (granulis calcareis repletae) immersis. Papillae caulis mediocres, adpressae Folia verticilli 8—10, articulis 5, interioribus 2—3 foliolatis, infimo abbreviato (nonnunquam corticato). Foliola subverticillata, anteriora longiora 4, posteriora multo breviora 2. Sporangia majora, nucleo fusco-atro, 0,70 longo, 0,42 crasso, 11—striato. *Ch. foetida* A. Br. in Flora 1835; *Ch. strumosa (Ch. fragilis β. meridionalis* A. Br. in Ann. d. sc. nat. 1834). *Ch. Boveana. Ch. foetida var? Bovei* A. Br in Schweinf. Beitr. z. Fl. Äthiop. p. 229. Differt a *Ch. foetida* caule aculeolis rigidioribus acutis patulis obsito; foliolis verticillatis, posterioribus multo brevioribus patulis, anteriorum 4 longiorum intermediis lateralia superantibus, sporangia longitudine vix aequantibus, omnibus angustis rigidis acuminatis, nucleo sporangii atro. Bei Cairo von Bové gesammelt. *Ch. capensis* E Meyer pl. Drèg. ex p.; *Ch. crassicaulis* Schleich. Cat. plant. Helv.; *Ch. hispida* Lin. et auct. ex p.; *Ch. aspera* Detharding in lit. et herb.; *Ch. galioides* De Cand. Cat. hort. Monsp.; *Ch. Duriaei (Ch. galioides var Duriaei* A. Br.); *Ch. connivens* Salzmann in coll. venal. *Ch. Krausii.* Subspecies *Ch. galioidis,* quoad staturam inferior, antheridiis minoribus. Caulis inermis vel papillis minutis subglobosis

et apiculatis parce armatus. Corticatio caulis inter diplosticham et triplosticham ambigens. Folia verticilli 7—8, articulis corticatis et foliolatis 3 - 6, terminalibus nudis 1—2, abbreviatis. Foliola verticillata, acuminata, posteriora (geniculorum superiorum sterilium omnia) abbreviata vel depauperata, lateralia (utrinque 1—2) antheridium aeque ac sporangium superantia, auteriora media (bractea et bracteolae) sporangio plerumque breviora. Sporangium oblongum, cortice diaphano virescente, nucleo fusco-atro vel atro 12—13—striato, striis parum prominulis; coronula brevi obtusa vel truncata et breviter quinquedentata α) *genuina* A. Br. in msp. et herb. 1841; *Ch. fragilis var. Capensis* A. Br. ap. Krauss, Pflanzen des Cap- und Natallandes, in Flora 1846 p. 193. β) *stachyomorpha*. *Ch. stachymorpha* Ganterer, österr. Char. (1847) p. 19, in nota; Kütz. Sp. Alg. p 522; Wallm. Char. p. 100; *Ch. nivea* Steudel ined.; Kütz. Tab. phycol. VII., p. 22 t. 53 III. (sterilis). *Ch. phaeochiton*. Subspecies *Ch. galioidis*? Statura *Ch. asperae* minoris. Caulis inermis, diplostiche corticatus. Folia verticilli 7—8, articulis corticatis et foliolosis 5—6, terminalibus nudis plerumque 2, fertilibus 3. Foliola subverticillata vel unilateralia (posterioribus verruciformibus, inconspicuis), non ventricosa, acutiuscula vel obtusiuscula, lateralia sporangium aequantia vel paullo superantia, anticum medium (bractea) sporangio brevius. Corona stipularis annulum tumidulum sistit verrucis irregulariter biseriatis vix prominulis obsitum. Sporangium ovoideum atro-fuscum, coronula albida obtuse conica quasi operculatum, cortice duro fusco fragili, nucleo atro gyris crassis valde prominulis 9—striato. Am Cap in Sümpfen. *Ch. fragifera* Durieu in Bull. de la soc. bot. de France; β) *Kralikii*. Humilior, verticillis approximatis arcte confertis (habitu alopecuroideo), foliis verticilli 9—11, articulis foliorum corticatis 8—10, fertilibus 1—2 abbreviatis, foliolis omnino fere obsoletis, sporangii coronula elongata conica subtruncata. *Ch. fragilis* Desv. in Lois. Not. (1810) p. 137; *Ch. brachypus* A. Br. in herb. Berol. 1836; β) *Ehrenbergiana* A. Br. in Schweinf. Beitr. z. Fl. Äthiop. p. 230. Foliorum articuli pauci tantum inferiores corticati, superiores ecorticati valde elongati. Articulus infimus abbreviatus, aut corticatus, aut (in eodem saepe verticillo) ecorticatus. Nonnunquam articuli omnes (fertiles et steriles) ecorticati. *Ch. gymnopus* A. Br. msp. 1835. *Ch. Angolensis*. Differt ab affini praecedente caule papillis minutissimis breviter conicis acutiusculis munito; coronae stipularis cellulis inferioris seriei brevioribus et inaequaliter evolutis; foliolis posterioribus minus evolutis brevioribus, anterioribus sporangium aequantibus vel vix superantibus;

sporangiis gracilioribus. Angola, i. Districte Barra de Bengo (Littoral-Region). *Ch. Commersonii* A. Br. in Flora 1835.

Pestalozziae species nova. Auctore B. Auerswald.

Pestalozzia depazeaeformis Awd. Mpt. P. pyreniis epiphyllis, maculis cinerascentibus atropurpurei-marginatis sparsim insidentibus, sporidiis oblongis fuscis 3-septatis, apice seta unica coronatis, 18 micromillim. longis, 8 micromillim. latis. Habitu Depazeam quandam omnino referens.

Paginam superiorem foliorum Arbuti Uvae ursi infestat. Legit Franziscus Liber Baro de Hausmann in Tiroli australi prope Seis aestate 1866 (Hb. Heufler).

Karl Kalchbrenner, Diagnosen zu einigen Hymenomyceten des v. Hohenbühel-Heufler'schen Herbars. (Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft zu Wien. 1868).

1. Polyporus australis Fr. Epicr.

Ich sandte diesen Pilz als eine neue Art an Herrn E. Fries, mit folgender Diagnose:

P. Apus, Placodermeus, Fomentarius, pileo convexo-plano dimidiato sessili, ultra spithamam amplo, tuberculoso, crusta dura, laccata, nitente, rufo-nigricante, (e sporis ferruginascentibus subpulverulenta) margine sterili pallidiore, poris stratosis a fomite pilei rufescenti umbrino (nec fulvo) evidenter discretis, pallidioribus, ore albidis.

Ich bemerke hierzu: kann wegen seiner firnißglänzenden Kruste und den nicht hufförmigen Hut zu *Polyporus fomentarius, igniarius, fulvus* nicht gezogen werden und noch weniger zu den übrigen dieser Abtheilung: Kaum verschieden von dem exotischen *Pol. australis.*

Fries aber bemerkt: Est Polyporus australis! Chilensis, sed etiam ex Italia misit De Notaris*)

Das Vorkommen dieses Pilzes bei Heiligenkreuz in Niederösterreich, welcher durch Vermittlung des Sectionsrathes Altmann in das obengenannte Herbar gekommen ist, beweist das weite Verbreitungsgebiet mancher tropischen Pilze: Ohne mich auf die Autorität eines so competenten Gewährsmannes, E. Fries — der noch dazu Autor der Art ist — berufen zu

---

*) P. australis ist auch von Ref. in den Treibhäusern des botanischen Gartens zu Florenz im Jahre 1847 gesammelt worden, die Exemplare sind aber nicht firnißglänzend, sondern matt röthlich braun und unterscheiden sich auf den ersten Blick von allen europäischen Arten. L. R.

können, wagte ich nicht die Behauptung aufzustellen, daß ein chilenischer Pilz in Oesterreich vorkomme und fand es angemessener ihn als neue Art zu behandeln. — Ebenso ging es mir mit einem *Stereum* des Juratzka'schen Herbariums (legit Dr Pavich in Croatia), welches ich als *Stereum croaticum* nov. spec. diagnosirte, mit der Bemerkung „juxta Stereum luteo-badium collocandum", worauf sich Fries äußerte „est Stereum luteo-badium! Ob patriam — si genuina? — summopere memorabilis, licet in tropicis terris sat frequens". Bis jetzt war dieses *Stereum* nur aus Surinam und Chili bekannt. Das Vaterland des vorliegenden Pilzes anlangend, enthält die Originaletiquette allerdings nur die Worte „Croatia — Dr. Pavich" ohne nähere Angabe des Fundortes; aber es liegt nichts vor, was die Annahme rechtfertigen könnte — es habe hier eine zufällige Verwechslung stattgefunden — besonders da Pavich kaum in der Lage war, exotische Pilze in seinem Herbar zu besitzen.

Eine, in demselben Herbar befindliche, in Kroatien gesammelte Art, welche ich *Irpex Pavichii* nov. sp. benannte, Fries aber als solche anerkannte, hat auch ein ganz tropisches Ansehen.

2. *Polyporus Hausmanni* Fries in Litt. (absque diagnosi).

Pileus dimidiatus, pulvinatus spurie et inconspicue zonatus 2″ longus latusve ½″ crassus, postice subdepressus margine acutus villosus, brunneus, cervinusque, substantia fibroso carnosa, fibris radiantibus poris oppositis, ligneopallens. Pori mediocriter longi, majusculi, rotundi, ore integri, subaequales e ligneo fuscescentes.

Leg. B. Hausmann Oct. 1863 im Kühbacherwald bei Botzen in Tirol. October 1863.

Gehört in die Abtheilung der *Polyp. Inodermei, Stuposi*, und steht dem ausländischen *Pol. cervinus* ziemlich nahe, ebenso dem folgenden.

3. *Polyporus Schulzeri* Kalchb. spec. nov.

Inodermeus, stuposus. — Pileus fibroso lignosus, effuso-reflexus, convexoplanus, subirregularis flexuosus gibbosusve, pilis rigidis adpressis hirsutus, margine acuto subrepandus, 1—3″ longus et latus; ad basin 6—8‴ crassus, lurido fuscescens, spurie zonatus, sulcis parum conspicuis nec discoloribus. Contextus admodum tenuis (vix 1—2‴) longitudinaliter fibrosus, poris oppositus, lignei coloris aut sordide fuscescens. Pori elongati 2—3‴ profundi, majusculi, rotunei ore integri subaequales, contextui concolores, ligneo pallentes et senio plus minus fuscescentes.

Wurde von Schulzer v. Müggenburg in Slavonien bei Vinkovce (Retki Gaj) aber auch von B. Hausmann bei (Haslach) Botzen gesammelt und zwar an Pappeln und Eichen. Mazziari fand ihn in einer resupinirten Spielart auf alten Balken der jonischen Inseln.

4. Polyporus Cyphelloides Fries mscpt. nov. sp.

Anodermeus, Lentus. — Pileis exiguis, vix ½″ latis, gibbosis difformibusve, concentrice sulcatis, glabriusculis, testaceo-fulvidis, poris minimis, curtis, carneis, substantia carnoso lenta, pallida.

Im Aroidenhause zu Schönbrunn (den 22. Sept. 1850 l. Heufler) und daher höchst wahrscheinlich eine exotische Art, die sich dahin verirrt hat.

Ich benannte sie vorläufig *Pol. Schönbrunnensis*, da jedoch Fries erklärte, daß sie seinem *Pol. Cyphelloides*, einer neuen mexikanischen Art „nimis affinis“ ähnlich sei, steht sie sicherer unter diesem Namen. Da die vorliegenden Exemplare noch zu jugendlich sind, wäre es sehr erwünscht, wenn vollständig entwickelte Exemplare zur Beobachtung kämen.

5. Lenzites mollis Heufler in sched. (absque diagnosi.)

Pileus coriaceo-fomentarius, effuso reflexus, adpresso molliter tomentosus, margine badius, zonis obscurioribus notatus, centrum versus canescens, vel, senio, totus fuscescens, lamellae creberrime anastomosantes, haud raro hymenium Polypori aemulantes, canescentes vel ligneo pallidae. Substantia fibrosa, fomitem mollem sistens, primum pallida, demum fuscescens.

An Nadelholzstumpfen, tannenen Balken und Brettern an mehreren Orten gefunden. Von Heufler zu Wien im Garten des Theresianums und in Absam bei Innsbruck, von Hausmann auf Planken des neuen Friedhofes in Botzen, von mir bei Wallendorf in der Zips. — Schon voriges Jahr von mir gezeichnet und als neue Art beschrieben, aber weder benannt noch herausgegeben, daher obiger Name bleibt.

Pyrenomycetes novi ex herbario Heufleriano Auctore B. Auerswald. (Oesterr.-bot. Zeitschrift Nr. 9 p. 274—278. 1868.)

Sphaeria (Pertusae) Heufleri Awd. n. sp. Pyreniis sparsis, minutissimis (magnitudine Sphaerellae myriadeae Fr.), hemisphaericis vel subglobosis, carbonareis, atris ostiolo minutissime mamillaeformi ornatis; ascis creberrimis, clavatis, sessilibus, membrana duplici non visibili, 8-sporis, paraphysibus tenuibus filiformibus subconglutinatis laxe obvallatis;

sporis irregulariter stipatis, subbiserialibus, lanceolato-oblongis plus minus curvulis, utrinque acutiusculis, triseptatis, brunneis, pellucidis, 16 microm. longis, 5 microm. latis. — An entrindeten Fichtenſtämmen.

Pleospora orbicularis Awd. n. sp. Pyreniis gregariis, primo hypophloeodeis, mox epidermide rupta et ablata denudatis, orbicularibus, $^1/_3$—$^2/_5$ millim. latis, minute pappillatis, nigris; ascis clavatis (120 microm. fere longis, 25 microm. fere latis), in stipitem brevem sensim attenuatis, 8-sporis, membrana duplici visibili; sporis biserialibus, elongato ovalibus (32—36 microm. longis, 10 microm. latis). utrinque obtusis, medio vix constrictis, 4 – 6 septatis longitudinaliterque plicatis, melleis, dein fuscis. — Auf zarten Zweigen der Berberis.

Pleospora pachyascus Awd. n. sp. Pyreniis minutis ($^1/_6$ millim. vix aequantibus), hypophyllis, globosis, epidermidem perforantibus, atris, absque ostiolo visibili; ascis ovalibus, amplis, 6-sporis (an semper?), absque ullo stipitis vestigio, utrinque late rotundato, membrana duplici visibili, sporis hyalinis, ovalibus, pro more utrinque rotundatis, primo 1—mox tri-, longitudinaliterque septatis. — Auf Blättern von Eryngium campestre.

Pleospora herbarum Rbh. *β fruticum* Awd.

Leptosphaeria psilospora Awd. n. sp.

Pyreniis minutis, globosis, hypophloeodeis, non nisi ostiolo minute mamillato epidermidem perforantibus; ascis clavatis (90 microm. fere longis, 14 microm. et supra latis), breviter pedicellatis, 8-sporis, membrana duplici visibili, sporis, biserialibus fusiformibus (30 microm. longis, 4 microm. fere latis), leviter curvatis, utrinque acutis, uni- (an demum pluri?) septatis, pallide luteolis. — An dürren Stengeln von Phyteuma Scheuchzeri.

Raphidophora tenella Awd. n. sp. Pyreniis minutis ($^1/_4$ — $^1/_3$ millimetr. fere mentientibus), immersis vel semiimmersis, rostro elongato conico acuto, pyrenium vel pyrenium dimidium aequante coronatis; ascis gracilibus (140 micromillim. fere longis, 4—5 microm latis) tubulosis, 8-sporis, sporis tenuissime filiformibus (1 microm. crassis) luteolis v. fuscidulis. — An dürren Stengeln von Chelidonium majus.

Stigmatea Primulae Awd. et Hfl. n. sp. Pyreniis ovatis vel plus minus conicis, minute papillatis, erumpentibus atris; ascis brevibus subcylindricis, sessilibus, membrana duplici visibili, 8-sporis; sporis biserialibus, oblongis, diblastis, nubilosis, 21 micromillim. longis, 5 microm latis.

Sphaeropsis Tami Awd. n. sp. Pyreniis minutissimis, sed variae magnitudinis, depresso-globosis, gregariis, ostiolo

spurio; sporidiis ovatis vel ovalibus, fuscidulis, pellucidis, 5 microm. fere longis, 2—2½ microm. latis.

Appendix. *Sphaerella intermixta* Awd. Mpt. = *Sphaeria intermixta* Berk. et Br. N. 369 Pl. XI. fig. 24. Ascis obovato-clavatis, 8-sporis, absque paraphysibus; sporis biserialibus, hyalinis, lacrymae-formibus (clavato-fusiformibus), juvenilibus pro more integris, dein 1-, mox 2-, tandem 3-septatis.

Asteroma Eryngii Awd. = „*Sphaeria Eryngii* Fr.“ secundum specimina a cl. Dmz. in pl. crypt. de Fr. N. 1300 edita.

Leptosphaeria glaucopunctata Awd. = *Sphaeria glaucopunctata* Grev. Curr. N. 183 etc., *Sphaeria Rusci* Wllr. B. B. 639*, Dmz. pl. crypt. de France N. 776, *Sphaerella Rusci* Ces. et de Not. schem. Sfer. p. 237.

Hercospora rudis Awd. Mpt. = *Sphaeria rudis* Fr El. II. 98. *Aglaospora rudis* Tul. Carp. II. p. 165.

Sordaria obliquata Awd. Mpt. = *Sphaeria obliquata* Sommerf. cf. *Sphaeria pleurostoma* Fr. El II. p. 93, N. 321.

Pyrenomycetum aliquot novae species tirolenses.

Auctore B. Auerswald. (Oeſter.-bot. Zeitſchrift Nr. 8. 1868.)

Leptosphaeria Hausmanniana. Pyreniis minutissimis, punctiformibus, globosis, minute papillatis, atris, gregariis, papilla epidermidem dealbatam perforantibus; paraphysibus simplicibus, filiformibus; ascis clavatis, sessilibus, octosporis, membrana duplici visibili; sporis subquatriserialiter stipatis, fusiformibus, strictis vel leviter curvatis, utrinque acutis, 38 micromillimetra fere longis, 4 microm. latis, 3-septatis, luteolis, septis latis pellucidis. Habitat in pagina superiori foliorum emortuorum *Silenes acaulis.*

Gnomonia inaequalis. Pyreniis minutis, sparsis, globosis, atris, acute papillatis papillaque epidermidem perforantibus; ascis saccatis, sessilibus, membrana duplici non visibili, 8-sporis; sporis elongato-pyriformibus, inaequaliter diblastis (uniseptatis), biseriatis, nubilosis; cellula major superior ovalis, 10 microm. longa, 6 microm. lata; cellula minor inferior obconica, 4—5 microm. longa, 4 microm. lata Hab. in caulibus aridis *Lathyri sylvestris* prope Seis Tirolis meridionalis. Invenit Fr. L. B. de Hausmann anno 1867 (Hb. Heufler).

Thecaphora Tunicae. Sporis ovoideo-globosis vel subangulosis, dense verruculosis, brunneis, 20—40 et pluribus in vesicula globosa agglomeratis, facile vesicula lacerata diffluentibus, 12 micromillimetra fere mentientibus. Hab. in

Tunica Saxifraga capsulas infestans et deformans. Invenit F. L. B. de Hausmann prope Botzen die 28. Jun. 1867 (Hb. Heufler).

Verhandlungen der k. k zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1868.

1) p. 115—116.

Orthorhynchium, eine neue Laubmoos-Gattung. Von Dr. W. Reichardt.

Der Verf. trennt Phyllogonium fulgens und P. elegans generisch und gründet auf das letztere sein neues Genus. Er stattet nun beide Genera mit folgender Diagnose aus.

Phyllogonium Brid. emend. Calyptra cucullata, glabra vel parce pilosa, parva, vix capsulae dimidium obtegens, basi integra; operculum oblique subulatum; peristomii simplicis dentes sedecim subulati, integerrimi, pallidi, albicantes, tenuiter sed conspicue trabeculati, linea commissurali tenui, sicci conniventes; columella capsulae aequilonga, apiculata.

Ph. fulgens Brid. Bryol. univ. II. p. 671. — K. Müll. Syn. musc. II. p. 2, — *Hypnum fulgens* Sw. Prodr. flor. Ind. occid. p. 140. — *Pterogonium fulgens* Sw. Flor. Ind. occid. III. p. 1776. — *Pterigynandrum fulgens* Hedw. Descript. Muscor. frond. IV. p. 101 t. 39

Orthorhynchium Rchdt. nov. gen. Calyptra conico-mitraeformis, magna, capsulae aequilonga, basi lacera; operculum rectirostre; peristomii simplicis dentes sedecim bicrures, irregulariter perforati, vix trabeculati, pallidi, sicci reflexi; columella longissima, capsulam peristomiumque superans.

O. elegans Rchdt. — *Phyllogonium elegans* Hook. f. et Wils Lond. journ. of bot. III. (1844) p. 548. — Wils. in Hook. flor. Nov. Zeel. II. p 102, t. 88, f. 6. — K. Müll. Syn. musc II. p. 2.

Ob die dritte bisher beschriebene Art von *Phyllogonium* nämlich *Ph. cylindricum* Lindbg. — Overs. of k. vetensk. akad. Förhandl. XXI. (1864) p. 603 — bei *Phyllogonium* oder *Orthorhynchium* unterzubringen ist, kann ich vorläufig nicht entscheiden, da mir von derselben nur sterile Exemplare, von der Novara aus Tahiti mitgebracht, zu Gebote stehen. — Bezüglich der weiteren Details verweise ich auf meine baldigst erscheinende Bearbeitung der Novara-Moose, wo die kurz angeführten Daten ausführlicher auseinander gesetzt und durch Abbildungen erläutert werden.

---

2) p. 191 und 192.

Derselbe Autor gründet auf Neckera undulata Hedw. ein neues Genus, Neckeropsis, welches folgende Diagnose erhält:

Neckeropsis Rchdt. n g. Surculi repentes, ramis distichis, regulariter pinnatim ramulosis Folia disticha, complanata, manifestissime transverse undulata, laete virentia; rete basi e cellulis rhombeis, apicem versus e minutis rotundatis compositum. Inflorescentiae gemmiformes, axillares. Calyptra parvula, mitraeformis, basi pluries laciniata, glabra, vel rarius subpilosa. Vaginula dense paraphysibus in foliola lineari-subulata transmutatis obtecta. Seta laevis, brevissima; capsula immersa, oblongo-cylindrica, pallida, exannulata, operculum conicum, longe et recte subulatum. Peristomium duplex, dentes externi sedecim, lanceolato-subulati, fragiles, laeves, lineâ commissurali obsoletâ notati; interni dentes sedecim cum externis alternantes, iisque aequilongi, anguste subulati, amoene flavidi. Sporae magnae, globosae, laeves.

Neckeropsis undulata Rchdt. *Neckera undulata* Hedw. Descr. et adumb. Musc. frond. III. p. 51 t. 21. Brid. Bryol. univ. II. p. 241. *Pilotrichum undulatum* Pel. Beauv. Prodr. p. 83 K. Müll. Syn. Musc. frond. II. p. 147. — Sphagnum pennatum, undulatum, vagina pilosa Dillen. Hist. Musc. p. 294, t. 32, f. 8.

---

3) p. 193—198.

Diagnosen der neuen Arten von Laubmoosen, welche die Novara-Expedition mitbrachte. Von Dr. H. W. Reichardt.

Capylopus eximius Rchdt. Dioicus; caespites densi, extensi, nitidi, luteo virentes, intus fusco-rufescentes. Surculi dense radiculosi, elati, 3—4″ longi, dichotomi, sub perichaetiis prolificantes, innovationes 6—12‴ longae. Folia caulina dense conferta, rigida, stricta, erecto-patula, inferiora ovato-lanceolata, $^1/_3$—$^3/_4$‴ longa; superiora sensim majora, lanceolato-subulata, 1—$1^1/_2$‴ longa, canaliculata; omnia nervo crasso, e cellulis elongatis formato, in setam longam in foliis superioribus et comalibus hyalinam, apice minute serrulatam excurrente. Lamina angusta, in folio medio evanida, basi e cellulis alaribus magnis, fuscescentibus formata, apicem versus minute rhomboidaliter reticulata. Planta mascula non observata. Perichaetia aggregata, foliorum perichaetialium exteriora elliptica, canaliculata, interiora elongato-linealia, convoluta; subito et longe hyalino-setacea; omnia nervo et reticulatione tenerioribus. Capsulae in perichaetiis solitariae,

in pedicello cygnicolli 3‴ longo pendulae, regulares, ellipticae, $^4/_5$‴ longae, pachydermae, fuscae; vacuae siccaeque profunde sulcatae; calyptra pallida, cucullata, dimidium capsulae aequans, basi longe fimbriata; operculum conico-subulatum; annulus latus, e cellularum serie triplici formatus; peristomii dentes in conum convergentes, parte inferiore rufi et manifeste trabeculati; cruribus subhyalinis, minute papillosis. Sporae pallide ferrugineae, laeves, globosae $^1/_{200}$‴ magnae. — Insel St. Paul. Häufig und oft ausgedehnte Strecken überziehend: leg. Jelinek.

Fissidens Knightii Rchdt. Dioicus; caespituli laxi, pallide virentes, basi tomento rufo intertexti; surculi 4—8‴ alti, graciles, simplices vel innovando ramosi, foliorum distichorum paria 6—8 ascendendo sensim majora ferentes. Folia homomalla, subfalcato decurva, elongato-linealia, $1^1/_2$‴ longa; immarginata, basi integerrima, apicem versus minute serrulata; lamina verticalis basin versus producta, folio dimidio brevior, nervus validus, rufescens, sub apice evanidus; rete e cellulis minutis, chlorophyllosis dense contextum Planta mascula non observata. Fructus terminalis, solitarius; seta gracilis, fusca $1^1/_2$—2‴ longa; capsula horizontalis vel subincurva, fusca, pachyderma, sicca vacuaque sub ore leniter constricta. Calyptra cucullata, parva vix capsulae dimidium obtegens; operculum conicum, breviter rostellatum; peristomii dentes sicci convergentes, fusco-rubentes manifeste articulati et trabeculati. Sporae globosae, $^1/_{200}$‴ magnae, laeves, pallide ferrugineae. — Neu-Seeland. Aukland; leg. Knight, com. Dr. Schwarz.

Ceratodon convolutus Rchdt. Dioicus; caespites extensi, densi, pallide e lutescenti-virides, molles. Surculi basi radiculosi, erecti, innovando-ramosi, innovationes 2—3‴ longae. Folia caulina elongato-lanceolata $^3/_4$—1‴ longa, carinata, margine reflexo basi integerrima, apicem versus minute remoteque serrulata; costa valida, rufescens, ad apicem producta; rete e cellulis parvis, rotundatis, chlorophyllosis, laevibus contextum. Plantae masculae non observatae. Fructus solitarii; perichaetia distincta 1‴ longa, foliis exterioribus brevibus, obovato-ellipticis, acuminatis, interioribus latioribus lineali-oblongis, obtusiusculis, arcte convolutis, hyalinis, nervo tenui, sub apice evanido, reticulatione tenerrima, e cellulis majoribus, longioribus formata. Secta gracilis, 9—10‴ longa, pallide e rufo purpurascens; capsula nitida, fusca, inclinata, brevicollis, cylindrico-oblonga, sicca vacuaque sulcato 4—5 gona. Annulus magnus, e cellularum serie duplici compositus, revolubilis; operculum conico-brevirostre. Peristomii membrana basilaris lata, fusca manifeste areolata; dentes

bicrures, in parte inferiori pallide fusci, apicem versus hyalini, basi solum trabeculati, et granulati, apice sublaeves. Sporae globosae, $^1/_{300}$‴ magnae, laeves, pallide ferrugineae.

Ceratodon purpureus Hook f. et Wils. in Flor. Nov. seeland II. p. 75 et in Handbook of the New-Zealand-Flora II. p. 422, nec autorum aliorum.

Neu-Seeland. Auf beiden Inseln gemein; leg. v. Hochstetter, Jelinek und Knight.

Bryum Chilense Rchdt. (Eubryum.) Dioicum, laxe caespitulosum, caespituli sordide virides, inferne fuscescentes. Surculi basi fuscoradiculosi, 5—6‴ alti, innovando ramosi, ramulis plerumque nullis Folia inferiora dissite remota, parvula, vix $^1/_3$‴ longa, late ovali-lanceolota, subscariosa; superiora lutescenti-viridia, in comam densam, polyphyllam conferta, erecto-patentia, siccitate imbricata; ovato-oblonga, 1‴ longa; omnia acuminata, costâ crassâ rubente, in cuspidem excedente, margine plano non revoluto, integerrimo, limbato; limbo perangusto, e cellularum serie duplice formato. Inflorescentiae masculae gemmiformes, perigonium e foliis pluribus rotundato-ovatis $^1/_2$‴ magnis, acuminatis, excurrentinervibus, integerrimis, vix marginatis formatum. Fructus in perichaetio solitarii; seta pallida, gracilis, 8—10‴ longa; capsula horizontalis, 2‴ longa, cylindrica longicolla, vacua sub ore leniter constricta, pallida, leptoderma; annulus nullus, operculum parvum, convexum, apiculatum. Peristomii interni processus dentibus externi paulo longiores, ciliis ternis interjectis, ad articulationes longe appendiculatis. Sporae pallide ferrugineae, laeves, globosae, $^1/_{200}$‴ magnae.

Chile. Um Valparaiso am Grunde alter Stämme, leg. Jelinek.

Bryum laxum Rchd. (Eubryum.) Monoicum dense caespitosum: caespites extensi, pallide e luteo virescentes, inferne ferruginei, tomento denso intertexti. Surculi laxi, 4—5‴ alti, simplices vel innovando ramosi basi aphylli. Folia caulina inferiora remota, minuta, ovato-lanceolata, $^1/_3$—$^1/_2$‴ longa; superiora sensim majora, comam laxe imbricatam, polyphyllam formantia, lineali-lanceolata, $1^1/_2$—2‴ longa; omnia castâ excedente longe cuspidata, concava; margo planus, apicem versus serrulatus. Inflorescentia monoica; antheridia in axillis foliorum comantium geminata; fructus solitarii; seta gracilis, laxa, $1^1/_2$—2″ longa, e carneo rufescens; calyptra parva; capsula pendula, pallide fusca, leptoderma, cylindrica, 1‴ longa, sicca vacuaque sub ore leniter constricta. Operculum parvum, mamillare, rufulum; annulus e cellularum serie duplici compotitus. Peristomii externi dentes ferruginei, intus valde trabeculati, processus interni inter articulationes

hiantes; cilia binata et ternata, longe appendiculata. Sporae globosae, $^1/_{200}$‴ magnae, laeves, ferrugineae.

Insel St Paul. An torfigen Stellen häufig mit *Campylopus eximius* Rchdt. und oft weite Strecken überziehend; leg. Jelinek.

Hypnum (Thuidium) Faulense Rchdt. Dense et late caespitosum, amoene viride; surculi repentes, 1—3″ longi, tenues, hinc inde fusco-tomentoso-radiculosi, elegantissime interrupte bipinnatim ramulosi, apice nudi, flagelliformes. Folia caulina remotiuscula, patentia, e basi late deltoidea breviter acuminata, $^1/_5$‴ longa, $^1/_6$‴ lata, costâ validâ, viridi, sub apice evanescente, sulcis lateralibus binis obsoletis, margine revoluto papilloso-crenulato; folia ramulina minuta, $^1/_{12}$‴ longa, erecto-patentia, ovato-deltoidea, acuta, concaviuscula, costa tenuis, sub apice evanida; sulci laterales vix conspicui, margo papilloso-crenulatus, planus. Paraphyllia in surculis et ad foliorum basim numerosissima, multiformia. Rete foliorum caulinorum et paraphylliorum formatum e cellulis pachydermis, minutis, rotundato-hexagonis $^1/_{400}$‴ magnis, dense et subtiliter papillosis. Inflorescentiae masculae et fructus desiderantur.

Stewarts-Insel Faule. Auf der Erde und am Grunde von Palmenstämmen; leg. Jelinek.

Hypnum (Vesicularia) Novarae Rchdt. Dioicum. Laxe caespitosum, caespites deplanati, molles, pallide virentes, sicci amoene sericeo-nitentes. Surculi parcissime radiculosi, decumbentes, subregulariter bi-vel tripinnatim ramosi, 1—2″ longi, 1‴ lati, complanato-foliosi, basi denudati. Folia caulina sicca vix introrsum flectentia, caviuscula, ovato-lanceolata, $^1/_2$—$^3/_4$‴ longa, acuta, margine plano integerrima, enervia vel costae loco plicis binis, brevissimis instructa. Inflorescentiae masculae gemmiformes, in axillis foliorum caulinorum irregulariter sparsae; perigonium e foliis 10—15 compositum, folia exteriora elliptica, breviter acuminata, interiora lanceolata, acuta, marginibus partim involutis; omnia concava, integerrima, enervia laxe reticulata Perichaetia fructusque ignoti. — Tahiti. In Urwäldern um Fataua auf Bäumen; leg. Jelinek.

Hypnum (Mniodendron) brevisetum Rcht. Dioicum, procerum, subcaespitosum; surculus e basi repente erectus, $1^1/_2$—2″ altus, sursum incrassatus, dense ferrugineo-tomentosus, apice comose subverticillatim prolificans; rami graciles, pluries divisi, 6—12‴ longi, patuli vel subreflexi. Folia caulina erecto-patentia, rigida, e basi vix dilatata triangulari-lanceolata, longe acuminata, basi integerrima, apicem versus remote

serrulata; nervus validus, excurrens, dorso laevis; rete e cellulis angustissimis circa $^1/_{40}$‴ longis contextum; cellulae alares subglobose, vix incrassatae. Plantae masculae non observatae. Perichaetia numerosissima, (10—20) in axillis infimis comae caulinae congesta, magna, pallida, basi radiculosa; foliorum perichaetialium exteriora triangularia, breviter apiculata, interiora triangulari-lanceolata, longe aristata, omnia integerrima uninervia, nervo valido, excurrente; reticulatio illi foliorum caulinorum similis, sed tenerior. Seta brevis, 10—12‴ longa, purpurascens, laevis; capsula arcuato-pendula, fusca, pachyderma, profunde sulcata, subcylindracea, 2‴ longa, brevicollis. Operculum turgide conicum, rostrum obliquum, 1‴ longum. Peristomium generis; sporae ferrugineae, laeves, globosae, $^1/_{150}$‴ magnae. — Neu-Seeland. In Wäldern am Waikato und um Nelson; leg. v. Hochstetter.

Hypopterygium debile Rcht. *(Euhypopterygium.)* Dioicum; surculi pars inferior repens 1—2″ longa, atro tomentosa; pars superior erecta, flaccida, debilis, 4—7‴ longa, sub apice fasciculato-dichotoma, ramulis simpliciter pinnatis. Foliorum caulinorum lateralia patula, plana e basi semiamplexicauli assymmetrice ovato acuminata, $^1/_2$‴ longa, $^1/_4$‴ lata, tenuissime serie unica cellularum marginalium limbata, integerrima, apicem versus obsolete serrulata, e cellulis laxis, mollibus, hexagono-rhomboideis chlorophyllosis contexta; costa tenuis, ad laminam mediam evanida. Folia amphigastrica (stipulaeformia) lateralibus duplo minora, symmetrica, ovato-acuminata, integerrima, enervia, textura foliis lateralibus conformia. Pili setacei nulli. Inflorescentiae masculae in caulis parte superiori sparsae, in axillis foliorum lateralium sessiles, gemmiformes, oblongae, e foliis 6—8 compositae. Folia perigonialia tenera, arcte imbricata, exteriora oblonga, interiora lineari-oblonga, longe cuspidata; omnia integerrima, enervia, e cellulis leptodermis hyalinis, oblongo-rhomboideis contexta. Antheridia oblonga, paraphyses nullae. Plantae femineae desiderantur. — Tahiti. In den Urwäldern um Fataua auf feuchten Felsen und Abhängen; leg. Jelinek.

Fr. T. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVIII. 2. Abth. Tab. 51—100. Nordhausen, 1868.

Diese zweite Abtheilung des 18. Bandes bringt die artenreiche Gattung Sphaerococcus. Sowohl die äußere Gestalt, wie die mikroskopischen Verhältnisse der einzelnen Arten sind auf's Sorgfältigste dargestellt und werden wesentlich beitragen, sich in diesem schwierigen Genus zu orientiren. Mit großer Genug-

thuung theilt der Verfasser im Vorworte mit, daß das Werk sich seinem Ende nahet und daß es mit dem nächstfolgenden (19.) Bande abgeschlossen werden wird. Diesem letzten Bande wird dann auch ein vollständiges Register aller in dem Werke dargestellten Arten und Formen beigegeben werden, wofür der Verfasser schon im Voraus unseres besten Dankes versichert sein kann. Die neu aufgestellten Arten oder Formen sind:

Phacelocarpus oligacanthus. (Kg. nov. spec.) Ph. elongatus filiformis, teres, leviter tortuosus, alterne ramosus, basi inermis, apice spinulosus, ramis subaequicrassis, inferioribus distantibus, superioribus brevioribus approximatis, spinulis superioribus approximatis, inferioribus distantibus, obsoletis. — Cap. Bonae Spei.

Sphaerococcus setaceus. (Kg. nov. spec) Sph. minor, setaceus, parce ramosus, ramis alternis patentibus curvatis; cystocarpiis globosis lateralibus sessilibus. — Nova Caledonia: Vieillard!

Sph. capillaris. (Kg. nov. sp. 1859.) S. spithameus, basi setaceo-capillaris, ramis elongatis patentibus, flagelliformibus, in apicem sensim et maxime attenuatis, ramulis lateralibus, tenuissimis, capillaribus. — In mari indico prope Pondichery.

Sph. Vieillardi. (Kg. nov. spec.) Sph. filiformis teres breviter stipitatus, subdichotomo ramosus, ramis fructiferis gracilibus, patenti-erectis, acutis subfastigatis, basi ramelliferis, ramellis sterilibus bi-multifidis, fasciculatis, subclavatis-cystocarpiis sessilibus, hinc inde approximatis. — Nova Caledonia: Vieillard!

Sph. Lemania. (Kg. nov. spec.) S. filiformis gracilis, a basi ramosus, ramis flagelliformibus, basi et apice attenuatis, fructiferis, cystocarpiis semi immersis, parum prominentibus. — Nova Caledonia: Vieillard!

Sph. tenuis. (Kg nov. spec.) S. filiformis, irregulariter ramosissimus, ramis ramulisque vagis, patenti-divaricatis, in apicem attenuatis, acutis, alternis — In archipelago Bahamensi.

(Schluß folgt.)

Zur geneigten Beachtung.

Die **Hedwigia** wird auch 1869 in der bisherigen Weise und unter denselben Bedingungen forterscheinen.

Die Redaction und der Verleger.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.