

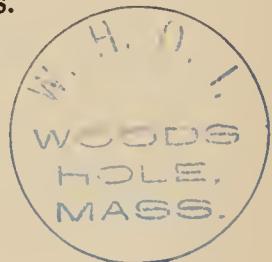
Die
Forschungsreise S. M. S. „Gazelle“
in den Jahren 1874 bis 1876

unter Kommando des Kapitän zur See Freiherrn von Schleinitz

herausgegeben

von dem

Hydrographischen Amt des Reichs-Marine-Amtes.



IV. Theil.
Botanik.

Mit 38 Tafeln.



Berlin 1889.

Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung und Hofbuchdruckerei
Berlin SW., Kochstrasse 69—70.

Inhalt des IV. Theiles.

1. Vorwort.

Uebersicht über die botanischen Ergebnisse der Expedition, bearbeitet von Professor DR^E A. ENGLER.

2. Algen, bearbeitet von Professor DR^E E. ASKENASY. Mit 12 Tafeln.

3. Pilze und Flechten.

A. Pilze, bearbeitet von Baron FELIX v. THÜMEN.

B. Flechten, bearbeitet von Professor DR^E J. MÜLLER Arg. in Genf.

4. Lebermoose (Hepaticae), mit Zugrundelegung der von DR^E A. C. M. GOTTSCHE ausgeführten Vorarbeiten bearbeitet von DR^E V. SCHIFFNER. Mit 8 Tafeln.

5. Laubmooose, bearbeitet von DR^E KARL MÜLLER in Halle.

6. Farne (Filicinae) und bärlappartige Gewächse (Lycopodinae), bearbeitet von DR^E M. KUHN. Mit 3 Tafeln.

7. Siphonogamen (Phanerogamen), bearbeitet von Professor DR^E A. ENGLER. Mit 15 Tafeln.

Vorwort.

Die Bearbeitung der botanischen Ausbente, welche Herr DR^E NAUMANN durch grosse, auf fast alle Abtheilungen des Pflanzenreiches gerichtete Aufmerksamkeit zusammenbrachte, stiess auf erhebliche Schwierigkeiten. Nachdem in einer dem Umfang des Materials entsprechenden Zeit die Algen von Professor DR^E ASKENASY in Heidelberg, mit Unterstützung der Herren E. BORNET, A. GRUNOW, P. HARIOT, M. MOEBIUS, O. NORDSTEDT, die Pilze von Herrn Baron F. v. THÜMEN, die Flechtenpilze von Herrn Professor DR^E J. MÜLLER Arg. in Genf, die Laubmoose von DR^E KARL MÜLLER in Halle, die Filicinae und Lycopodiaceae von DR^E M. KUHN, die Siphonogamen (Phanerogamen) von dem Unterzeichneten mit Unterstützung der Herren O. BOECKELER (Cyperaceae), CAS. DE CANDOLLE (Piperaceae, Meliaceae), A. COGNIAUX (Cucurbitaceae), E. HACKEL (Gramineae), E. KOEHNE (Lythraceae), F. KRANZLIN (Orchidaceae), E. MARCHAL (Araliaceae), L. RADLKOFER (Sapindaceae), H. Graf zu SOLMS-LAUBACH (Pandanaceae) bearbeitet worden waren, wurde Herr DR^E GOTTSCHE in Altona, der die an Neuheiten besonders reiche Sammlung von Lebermoosen in Angriff genommen hatte (vergl. Einleitung zur Abtheilung Lebermoose Seite 1), durch andauernde Krankheit an der Vollendung gehindert; es gelang endlich, in Herrn DR^E SCHIFFNER in Prag einen Bearbeiter zu finden, der diese Abtheilung von neuem durcharbeitete und auch zum Abschluss brachte. Vollständig unterblieben ist vorläufig leider die Bearbeitung der Bacillariaceae, welche bald nach Rückkehr der Expedition Herrn Direktor JANISCH anvertraut wurde, bevor dem Unterzeichneten die Redaktion des botanischen Theils übergeben war. Zu 15 Tafeln, welche für die Abtheilung der Bacillariaceen hergestellt waren, ist der Text bis jetzt ausgeblieben. Zu diesem Missgeschick kam nun noch hinzu, dass die für Herstellung des „Gazelle“-Werkes bewilligten Mittel nahezu erschöpft waren und demzufolge der Druck der zuletzt fertig gewordenen Abtheilung Lebermoose in Frage gestellt war. Um dies zu ermöglichen und nicht meine Mitarbeiter zu unliebsamen Kürzungen zu veranlassen, habe ich auf eine geplante ausführlichere Zusammenstellung nach den Fundorten verzichtet und von den von mir bestimmten Siphonogamen die am unteren Lauf des Kongo, an der Magellan-Strasse, in Australien, auf den Kerguelen und Ascension gesammelten in das ausführliche Verzeichniss nicht aufgenommen, weil diese fast durchweg schon aus jenen Gebieten bekannt waren; ich beschränke mich darauf, diese Arten ganz kurz bei der nachfolgenden Uebersicht über die Gesamtergebnisse zu erwähnen.

Berlin, im Dezember 1889.

A. ENGLER.

Uebersicht

über die botanischen Ergebnisse der Expedition, von A. ENGLER.

Die Florengebiete, in denen der Botaniker der „Gazelle“-Expedition, Herr Dr. NAUMANN, nennenswerthe Sammlungen machen konnte, sind das westafrikanische Waldgebiet, das malayische Gebiet, das antarktische Waldgebiet Südamerikas, das australische Gebiet, Kerguelen, St. Paul im Indischen Ocean und Ascension.

Während des kurzen Aufenthalts an den Küstenländern des
westafrikanischen Waldgebietes

konnte nur wenig gesammelt werden; doch bewährte sich hier schon, wie vortheilhaft es war, dass Dr. NAUMANN seine Aufmerksamkeit namentlich den Kryptogamen zuwendete. In Liberia wurden in Monrovia eine ganze Anzahl Süßwasseralgen zum ersten Male für West-Afrika nachgewiesen: *Mougeotia parvula* ? (Hass.) Wittrock, *Spirogyra princeps* ? (Vauch.) Clive, *Hyalotheca mucosa* (Dillw.) Ehrenb., *Desmidium uptoicum* Breb. β . *acutius* Nordst., *D. cylindricum* Grev., *D. graciliceps* (Nordst.) Lagerheim, *Gymnozyga moniliformis* Ehrenb., *Micrasterias Jenneri* Ralfs, *M. Torreyi* Bail.; als neue Arten wurden erkannt: *Gymnozyga longicollis* Nordst. und *Nitella dulcis* Nordst.; auch ein neuer Flechtenpilz, *Phacographis dendriticella* Müll. Arg. wurde von hier mitgebracht. Dr. K. MÜLLER bezeichnetet als neue Arten unter den hier gesammelten Laubmoosen: *Fissidens basicarpus*, *Bryum afro-litorale*, *Calymperes chrysoblastum*, *Hookeria attenuata*; auch Dr. BÖCKELER hat von den bei Monrovia gesammelten Cyperaceen einige als neue Arten beschrieben: *Cyperus monroviensis*, *Kyllingia Naumanniana* var. *tenuis*, *Heleocharis Naumanniana*, *Scleria Naumanniana*; bisher war auch nicht aus West-Afrika bekannt die hier aufgefondene *Xyris indica* L. Dagegen sind die übrigen hier gesammelten Phanerogamen schon von diesem Gebiet bekannt; theils sind es Ruderalpflanzen (*Commelina nudiflora* L., *Desmodium incanum* DC., *Oenothera gratissimum* L., *Lantana aculeata* L., *Spermatoce globosa* Schum. et Thonn., *Fleurya aestuans* (L.) Wedd., *Ageratum conyzoides* L.), theils Sumpfpflanzen (*Mesanthemum radicans* Koern., *Honekenya jieifolia* Willd., *Tristemma ovalifolium* Triana, *Dissotis prostrata* Triana, *Vandellia diffluens* L.), theils Waldfäden aus der Nähe der Stadt (*Heisteria pareifolia* Smith, *Dioclea reflexa* Hook. f., *Smeethmannia pubescens* R. Br., *Osbeckia multiflora* Sm., *Leora laxiflora* Sm.); am Strande wurden konstatirt *Diodia maritima* Thonn. und *Conocarpus erectus* H. B. Kunth (in Sümpfen). Ueber die Vegetation am unteren Kongo von der Mündung an bis Bomma hat Dr. NAUMANN schon im Jahre 1876 (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde in Berlin, S. 74—78) Mittheilungen gemacht: die Bestimmung der hier gesammelten Siphonogamen ergab wenig Neues. Am Strande bei Shark Point war *Borassus flabelliformis* L. verbreitet, ferner wurden von dort mitgebracht: *Telanthera maritima* (St. Hil.)

Moqu., *Sesuvium congestum* Welw., *Stylosanthes erecta* P. Beauv., *Crotalaria striata* DC., *Abrus precatorius* L., *Canavalia obtusifolia* DC., *Vigna oblonga* Bth., *Carissa edulis* Vahl, *Ipomoea pes-caprae* Sw., sowie auch *Tetracera senegalensis* DC. Aus der Urwaldformation befand sich keine Pflanze in der Sammlung; dagegen stammte eine Anzahl Pflanzen von den vielfach mit hohem Gras bedeckten Inseln gegenüber von Ponta da Lenha. Unter den sie umsäumenden Cyperaceen waren ausser *Cyperus Papirus* L. auch die neuen Arten *C. flexifolius* Beklr. und *C. Naumannianus* Beklr., auch wuchs hier *Jussiaea pilosa* HBK. auf feuchtem Sand, *Nymphaea Lotus* L. im Wasser; in den Savanen wurden gesammelt: *Polygonum senegalense* Meissn., *Sesbania punctata* DC., *Cajanus indicus* Spr., *Mimosa asperata* L., *Bridelia stenocarpa* Müll. Arg., *Ludwigia jussiaeoides* Lam. (in Lichtungen), *Jussiaea suffruticosa* L., *Ammannia multiflora* Roxb. (auf Sandbänken), *Dissotis Irvingiana* Hook., *D. rotundifolia* Triana, *D. villosa* Hook f., *Ilysanthes parviflora* Bth., *Torenia ramosissima* Vatke, *Scoparia dulcis* L., *Brillantaisia ovariensis* Beauv., *Hyptis brevipes* Poir., *Oldenlandia cupensis* L. fil., *Mitracerpium seabrum* Zucc., *Grangea maderaspatana* Poir., *Vernonia misera* Oliver et Hiern., *Blumea aurita* (L.) DC., *Ethulia conyzoides* L., *Mikania scandens* Willd.; aus der Savane ragten hier und da Baumoasen von *Anthocleista Vogelii* Planch. und *Sarcocephalus esculentus* Afzel. hervor. In den Savanen bei Bomma wurde *Vernonia senegalensis* Less. gesammelt, auf Reisfeldern *Ipomoea filicaulis* (Vahl) Bl. Ueber die in West-Afrika gesammelten Gramineen und Farne vergl. man die Aufzählung.

Aus dem

malayischen Gebiet,

zu welchem ich ausser einem Theil von Hinterindien und den Sunda-Inseln auch Neu-Guinea, die Inseln des Bismarck-Archipels, die Salomons-Inseln, die Neuen Hebriden und Fidji-Inseln, sowie Timor und Nord-Australien rechne, stammt der werthvollste Theil der botanischen Ausbente. Wiewohl vorzugsweise nur in den Küstenregionen gesammelt werden konnte, in welchen der übereinstimmende Charakter des malayischen Gebetes am meisten ausgeprägt ist, in welchen auch die am weitesten verbreiteten Formen vorkommen, hat die Untersuchung der „Gazelle“-Ausbeute doch zahlreiche neue Arten ergeben. An Timor's Küsten wurde entdeckt: *Sargassum heterocystum* Mont. var. *timoriensis* Grunow; in den Bergwäldern der Insel fand sich die neue *Ocellularia defossa* Müll. Arg.; von den zahlreichen hier gesammelten Farnen sind die meisten im malayischen Inselgebiet weit verbreitet, neu ist aber das zierliche, auf dem Gipfel des Taimanani entdeckte *Hypodematum phycopterideum* Kuhu; auch neue Siphonogamen wurden auf dieser schon vielfach von Botanikern besuchten Insel aufgefunden: *Chamaeraphis gracilis* Hack., *Pimelea brevituba* Fawcett, *Lagerstroemia Engleriana* Koehne, *Blumea balsamifera* DC. var. *floccosa* Engl., alle auf trockenen Hügeln bei Koepang. Die Auffindung einer *Pimelea* auf Timor vermehrt die Beziehungen, welche diese Insel zu der Flora Australiens besitzt; dies gilt auch von der Entdeckung des *Ptilotus conicus* RBr. var. *timorensis* Engl. Ausserdem wurden auf Timor fünf Arten gesammelt, die noch nicht so weit östlich im malayischen Gebiet gefunden waren: *Doryopteris ludens* J. Sm., *Polypodium molle* Metten. und *P. involutum* Metten., *Citrus Hystrix* DC., *Clerodendron jullax* Lindl.; andererseits war die in den Bergwäldern des Taimanani gefundene *Peperomia insularum* Miq. β. *glabrata* C. DC. bisher nur von den Sandwich-Inseln bekannt.

Wie Timor ist auch Amboina in Florenwerken häufig erwähnt, indess scheint die Waldflora des nordwestlichen Theiles dieser Insel noch nicht erschöpft zu sein, da der Sammler hier mehrere Entdeckungen machte. Neu sind zwei Pilze: *Stereum tenellum* Kalchbr. und *Puccinia amboinensis* Thüm., von Lebermoosen: *Mustiyo (Thysano)-Lejeunia amboinensis*, *Acro-Lejeunia densifolia* Schiffn. und *rostrata* Schiffn., *Lopho-Lejeunia Sagracana* (Mont.) Spruce var. *dentistipula*, *Hygro-Lejeunia amboinensis*, *Pycno-Lejeunia ventricosa*, *Pycno-Lej. connivens* Gottsche, *Frullania amboinensis*, *Riccia am-*

boinensis, *Anthoceros amboinensis*. Weniger zahlreich sind die neuen Laubmoos-Arten: *Calymperves pungens* und *C. semimarginatum*, *Hypnum turgidellum* und *Polekium fissicalyx* C. Müll., zu denen sich *Syrrhopodon ciliatus* Schw. und *Pterogonium Jagori* gesellen, welche bisher noch nicht auf Amboina nachgewiesen waren. Auf den kleinen aus Korallen bestehenden Lucepara-Inseln wurde an Pandanus-Stämmen *Calymperves Pandani* C. Müll. gesammelt, der einer auf Borneo vorkommenden Art nahe steht. Ferner lieferten diese Inseln eine neue Orchidacee, *Tropidia Reichenbachiana* Kränzl.

Sehr bedeutend war die Ausbeute im westlichen Neu-Guinea. Meeresalgen wurden an den Küsten nur wenig gesammelt, und als neue Formen sind nur folgende zu bezeichnen: *Sargassum pulchellum* Grun. mit var. *subspathulata* Grun., *Sarg. ilicifolium* var. *venusta* Grun. Ausserdem wurde aber an der Galewo-Strasse die bisher nur aus West-Indien bekannte *Caulerpa cupressoides* (Vahl) Ag. nachgewiesen, ferner *Ceramium nodosum* Harv. aufgefunden und *Eucheuma spinosum* (L.) J. Ag., das bisher nicht so weit östlich bekannt war. — *Phyllosticta Stenotaphri* Thümen ist der einzige von Neu-Guinea mitgebrachte Pilz, dem sich von Flechtenpilzen anschliessen: *Leptogium inflatum* Müll. Arg., *Ocellularia papuana* Müll. Arg., *Trypethelium grossum* Müll. Arg., *Porina multiseptata* Müll. Arg. Die üppigen Bergwälder an der Mac-Clell-Bai lieferten zahlreiche neue Moose, von Lebermoosen: *Plagiochila aurita*, *Mastigo-Lejeunia convoluta* Spruce, var. *ornata*, *Mast.-Lej. atypos* und *minuta*, *Eu-Lej. crenulata*, *Micro-Lej. parallela*, *Colo-Lej. pseudostipulata* und *angustibracteata*, *Frullania novo-guineensis*, *regularis* und *heteromorpha*, — von Laubmoosen: *Leucobryum microcarpum*, *Leucophanes sordidum* und *Naumannii*, *Calymperves arcuatum*, *stylophyllum* und *denticulatum*, *Syrrhopodon leucoloma*, *subpolytrichoides*, *serra* und *Campylopus*, *Hookeria paupera*, *Hypnum bibrachiatum*, *macrobolax*, *substigmosum*, *selenithecium* und *Naumannii* C. Müll. Alle diese Moose sind mit den aus dem malayischen Gebiet bereits bekannten nahe verwandt, ebenso die zahlreichen hier gesammelten Farne, von denen aber der Bearbeiter derselben keinen als neue Art bezeichnete. Pflanzengeographisch interessant ist die Konstatirung der bisher von Neu-Caledonien und den Neuen Hebriden bekannten *Davallia pusilla* Mett. Ferner sind *Lycopodium flagellaceum* Kuhn und *Selaginella similis* Kuhn als völlig neu zu bezeichnen. Desgleichen von Siphonogamen: *Microstylis seguarensis*, *Dendrobium Gazellae*, *Bulbophyllum Gerlandianum*, *Saccolabium Schleinitzianum* Kränzl, *Ficus Naumannii* (auch in Neu-Mecklenburg), *F. seguarensis*, *Uvaria novo-guineensis* Engl., *Amoora Naumannii* Cas. DC., *Hoya novo-guineensis*, *Ruellia vestita* und *Acanthus novo-guineensis* Engl. Nicht unerheblich ist auch die Zahl der Arten, für welche durch die Entdeckung auf Neu-Guinea die Verbreitungsgrenze nach Osten weiter vorgeschoben erscheint: *Podocarpus polystachya* R. Br., *Cleisostoma sagittatum* Bl., *Appendicula penicillata* Bl. (?), *Phrymum dichotomum* Roxb., *Sarcocpteryx septamosa* (Roxb.) Radlk., *Salacia macrophylla* Bl., *Cissus geniculata* Bl., *Clerodendron fallax* Lindl. Andererseits wurde für das ans Ost-Australien bekannte *Eranthemum variabile* R. Br. eine weitere Verbreitung nach Norden konstatirt. Die Inseln des Bismarck-Archipels, Neu-Pommern, Neu-Mecklenburg, Neu-Hannover, die Anachoretten waren bis zu dem Besuch der „Gazelle“ in botanischer Beziehung fast noch gänzlich unbekannt. Die kleinen korallenumgürteten Inseln Neu-Hannover und Neu-Mecklenburg sind an der flachen Küste und in ihrem gebirgigen Innern reich bewaldet, während an der Nordspitze von Neu-Pommern die Vulkane weniger dicht bewachsen sind. Auch die Salomons-Insel Bongainville ist mit Ausnahme des im Centrum befindlichen ranchenden Vulkans bewaldet. In den Küstenwäldern dieser Inseln wurde die weitverbreitete malayische Dschungelflora beobachtet, vor welcher sich Gesträuch mit einigen Strandpflanzen (*Lepturus repens* Br., *Cyperus pannatus* Lam., *Euphorbia Altoco* Forst., *Ocimum canum* Sims) ausbreitete, während auf dem Korallensand unter Wasser die bekannten marinen Potamogetonaceen und Hydrocharitaceen (vergl. diese Familien im Verzeichniß) des Indischen und Stillen Oceans vegetirten. In folgender Liste will

icht die aus der Küstenregion (welche die Formation des Mangrovedickichtes und des Djungel umschliesst) der genannten Inseln mitgebrachten Arten aufführen, hierbei die neuen durch ein vorgesetztes † und ihren Fundort durch Abkürzungen (H = Neu-Hannover, M = Neu-Mecklenburg, P = Neu-Pommern, B = Bougainville, A = Anachoreten) bezeichnen. Ein vorgesetzter * deutet an, dass die Pflanze vorzugsweise im Mangrovedickicht wächst, während ein nachgesetzter ○ darauf hinweist, dass die Ostgrenze der Pflanze nunmehr erweitert ist.

- Lenzites Beckleri* Berk. — H.
- “ *Palisoti* Fr. — H.
- † *Polyporus declivis* Kalchbr. — B.
- “ *sanguineus* Fr. — H.
- † *Stereum hilare* Kalchbr. — B.
- Cladosporium gramineum* Lk. — P.
- Helminthosporium glexuosum* Cda. — P.
- Leptogium javanicum* Mont. — H.
- “ *tremelloides* Fries — H.
- “ *diaphanum* Nyl. — M.
- Parmelia perlata* var. *platyloba* Müll. Arg. — H.
- “ *limbata* Laur. — B.
- Pannaria pannosa* Nyl. — H.
- Phaeographis diversa* Müll. Arg. — H.
- Byssocaulon gossypinum* Müll. Arg. — B.
- † *Dictyonema laxum* Müll. Arg. — H.
- † *Mastigo (Trigono)-Lejeunia novo-hibernica*. — M.
- † *Phragmo-Lejeunia polymorpha* (Sand - Lacoste) Schiffn. var. *undulifolia* Schiffn. — M.
- Lopho-Lejeunia Sagraeana* (Mont.) Spruce — H.○
- † *Cerato-Lejeunia auriculata*. — H.
- † *Hygro-Lejeunia latistipula*. — H.
- † *Frullania amboinensis*. — M.
- † *Riccia novo-hannoverana*. — H.
- † *Octoblepharum linealifolium* C. Müll. — H.
- † *Mniomalia Naumannii* C. Müll. — H.
- † *Hypnum Naumannii* C. Müll. — H, M.
- † *Leucophanes pucciniferum* C. Müll. — A.
- † *Heteroneuron Naumannii* Kuhn — H.
- Asplenium laserpitiifolium* Lam. — S.
- Diplazium arborescens* Sw. — H.
- Polypodium Phymatodes* L. — H.
- Dryostachyum drynarioides* (Hook.) Kuhn — H.
- Davallia denticulata* Mett. var. *elata* (Spring.) Mett. — H.
- Lygodium trifurcatum* Baker — H.
- Lycopodium carinatum* Desv. — S.
- “ *cernaum* L. — H.
- Selaginella Durvillei* A. Braun — H.
- * *Pandanus dubius* Spr. — H.○
- †* “ *Kurziamus* Solms — B.
- * *Freyelinia scandens* Gaudich. — H.
- * *Epipremnum mirabile* Schott — H.
- Tacca pinnatifida* Forst. — H, B.
- Dracaena reflexa* Lam. — M.
- Ficus rubricaulis* Deene. — H.○
- † *Myristica Schleinitzii* Engl. — H.
- Entada scandens* (L.) Benth. — B.
- Sophora tomentosa* L. — B.
- Erythrina indica* L. — B.
- Canavalia ensiformis* DC. — P.
- Derris uliginosa* (Roxb.) Benth. — H, B.
- † *Amoora salomonensis* Cas. DC. — B.
- * *Curapa moluccensis* Lam. — M.
- Mallotus repandus* Müll. Arg. — H.○
- Allophylus timorensis* (DC.) Bl. — H.
- Colubrina asiatica* Brongn. — B.
- Heritiera littoralis* Ait. — H.
- Hibiscus tiliaceus* L. — H.
- Eugenia javanica* Lam. — H, M.
- Sonneratia acida* L. — B.
- * *Bruguiera Rhedii* Bl. — B.
- * *Aegiceras majus* Gaertn. — M.
- Hoya australis* R. Br. — B.
- † *Hemigraphis reptans* (Forst.) Engl. — H.
- † *Eranthemum pacificum* Engl. — H.
- * *Cordia subcordata* Lam. — M.
- * *Adenostoma viscosum* Forst. — M.
- * *Blumea lactucaeifolia* DC. — M.

Die aus diesem Verzeichniss gewonnene Vorstellung von den Formationen des Küstenwaldes im Bismarck-Archipel und auf den Salomons-Inseln wird noch vervollständigt durch eine auf den Djungelwald Neu-Hannovers bezügliche Schilderung DR. NAUMANN's: „Der meist nur wenige Schritte

vom Ufer entfernte Wald war bald licht, mit grossen vereinzelter stehenden Bäumen, die häufig mit Schling- und Kletterpflanzen, wie Araceen, Rotangpalmen mit holzigem Stengel, bewachsen waren, bald undurchdringlich durch Gebüsch von stacheligem *Pandanus* und von allerlei grossblätterigen Stauden (Liliaceen, Seitamineen u. A.). Manche Bäume fielen durch bedeutende Höhe oder auch weite Verzweigung auf, jene auch oft durch die flügelförmigen Holztafeln, welche den Stamm stützen halfen; einzelne waren mit wundervollen, rosafarbenen, grossen Blüthen geschmückt; manche hatten eisenhartes Holz, wovon die Aexte der holzfällenden Matrosen sehartig wurden, andere wiederum weiches weisses Holz, das von den Wilden zu Schnitzereien verwandt oder mit Feuer ausgehöhlt und zu Canoes benutzt wurde. Speciell erinnere ich mich auch noch grösserer Gebüsche eines wilden Muskathannes und einer Cycadee, deren Stamm meterdick und über 15 m hoch war, nicht aber der Banyauenform.“

Aus der Region des Uferwaldes findet sich in den Sammlungen weniger vor:

- † *Plagiochila novo-hannoverana*. — H.
- “ *blepharophora* N. ab Es. — H. ○.
- Chiloscyphus argutus* N. ab Es. — H. ○.
- † *Podomitrium majus*. — H.
- Aneura multifida* (L.) — H.
- Asplenium pellucidum* Lam. — H.
- Polypodium punctatum* Sw. — H.
- Selaginella Belangeri* (Bory) Spring — H.
- Panicum neurodes* Schult. & *Roxburghianum* A. Br. — H.
- Ischaemum digitatum* Brongn. — H.
- Andropogon halepensis* Sibth. var. *propinquus*. — H.
- Eleusine indica* Gärtn. — H.
- Phragmites Roxburghii* Nees — M.

- † *Fimbristylis Norae-Brittanniae* Beklr. — P.
- † *Cyperus Norae-Hannoverae* Beklr. — H.
- Flagellaria indica* L. — H.
- † *Crinum macrantherum* Engl. — H, M.
- Curcuma longa* L. — H.
- Memorialis hirta* (Bl.) Wedd. — H. ○.
- Leucosyce capitellata* (Poir.) Wedd. — H.
- † *Ficus Norae-Hannoverae* Engl. — H.
- Entada scandens* (L.) Bth. — H.
- Desmodium umbellatum* (L.) DC. — H.
- † *Macaranga riparia* Engl. — H.
- † *Leea Naumannii* Engl. — H.
- † *Strobilanthes Naumannii* Engl. — H.
- Lajja cylindrica* L. — H.

Dass dieses dürftige Verzeichniß nicht ausreicht, um eine Vorstellung von der genannten Region zu geben, geht leicht aus DR^E NAUMANN's hierauf bezüglicher Schilderung hervor: „Ein noch mannigfacheres Bild gewährte die Vegetation der Flussufer. Gebüsche, von einzelnen Fieder- und Fächerpalmen überragt, wechselten ab mit Hochgräsern, über die sich hier und da ein Farnbaum erhob, oder mit Gruppen weissstämmiger weitverzweigter Ficusbäume. Das Gras war mannshoch, zuweilen noch viel höher, häufig darunter *Coir*. Ein dichtes Gehölz war reich mit Lianen behangen, von welchen füsslange bohnenartige Hülsenfrüchte herabhingen. Allerlei Muscineen, Selaginellen und kleine Farne zierten die feuchten Böschungen der Ufer und wurden noch üppiger, als diese allmählich höher wurden.“ Was DR^E NAUMANN weiter mittheilt, bezieht sich schon auf die dritte Region, nämlich die des Bergwaldes (von Neu-Hannover): „Die Bachschlucht im schattigen Wald war natürlicher Weise eine besonders günstige Lokalität, die zierlichen Moose, Hymenophyllaceen u. dergl. zu sammeln, die an lebenden wie toten Bäumen und Aesten wucherten, dieselben umwachsend, umrankend und umspinnend. An einer lichteren Stelle ragte ein Baumriese wenigstens 60 m hoch empor, mit kerzengradem Stämme, astlos wohl bis über die Hälfte seines Maasses hinauf. Weiter den Berg hinan folgte ein ungemischter Bestand von Farnbäumen, die einen reizenden Wald bildeten. Es mochte dies in 200 bis 300 m Meereshöhe sein.“ Aus dieser Region liegen folgende Pflanzen vor:

- Coccocarpia pellita* var. *isidiophylla* Müll. Arg. — M.
- Dictyonema sericeum* Mont. — H.

- | † *Radula multijuga* — H, M.
- | † “ *crenulata* — H.
- | *Dendro-Lejeunia vittata* (Mitt.) Steph. — H, M.

- † *Frullania regularis*. — H.
 † *Trematodon Novae-Hannoverae* C. Müll. — H.
 † *Endotrichella Novae-Hannoverae* C. Müll. — H.
 † *Neckera bicolorata* C. Müll. — H.
 † *Hypnum brachytheciopsis* C. Müll. — H.
 † „ *pycnodontium* C. Müll. — H.
 † „ *bunodicearpum* C. Müll. — H.
 † „ *Naumannii* C. Müll. — H, M.
Trichomanes parentum Poir. — M.
 „ *cuspidatum* Willd. var. *laciniata*
 Mett. — H. ○.
 „ *javanicum* Blume — H.
 „ *obscurum* Blume — H.
 „ *millefolium* Presl — H.
 „ *bipunctatum* Poir. — H.
 „ „ var. *bilabiata* (Nees et
 Blume) Kuhn — H.
 „ *humile* Forst. — H.
Lindsuya Lupeyronii (Hook.) Bak. — H.
Schizotoma retusum (Cav.) Kuhn — H.
Wibelia Denhami (Hook.) Kuhn — H.
Stenochlaena palustris (L.) Kuhn — H.
 † *Lomaria dentata* Kuhn — H.
Vittaria elongata Sw. — H.
Asplenium obtusilobum Hook. — H.
 „ *multilineatum* Hook. — H.
 „ *cuneatum* Lam. — P.
 † „ „ var. *oceania* Kuhn — H.
Diplazium arborescens Sw. — H.
 „ *proliferum* Desv. — M.
Aspidium plumiferum (Desv.) Kuhn — H. ○.
 † „ *alienum* Mett. var. *melanesica* Kuhn — H.

Die vierte Region ist die der Bergsavane; auf sie bezieht sich folgende Schilderung DR^o NAUMANN's: „Nun hörte der Wald ganz auf, nur ganz vereinzelt standen hochstämmige Bäume auf dem ausgedehnten, hauptsächlich mit Gras, Farnegebüsch und stacheligem *Rubus* dicht bewachsenen Höhenrücken. Ausgetretene Pfade der Eingeborenen machten das Vorwärtskommen durch das Geestrüpp möglich, das Gras war oft über 1 m hoch, zuweilen mit rankenden Spitzen. Nach dem höheren Innern der Insel zu schien sich diese Zone noch weithin auszudehnen.“ Aus dieser Region liegen nur vor:

- Usnea plicata* Hoffm. — P.
 „ *straminea* Müll. Arg. — H.
 „ „ *forma rubricata*. — H.
Nephrolepis biserrata Schott — H.
 † *Alsophila Naumannii* Kuhn — P.
Lycopodium cernuum L. — P.

- † *Polypodium leptochilooides* Kuhn — H.
 † *Alsophila Gazellae* Kuhn — H.
Gleichenia dichotoma Hook. — H.
 † *Marattia melanesica* Kuhn — H.
Lycopodium Hippuris Desv. — M.
 † *Selaginella melanesica* Kuhn — H.
 „ *Durvillei* A. Braun — P.
 † „ „ var. *aspericaulis* Kuhn — P.
 † „ *biraccensis* Kuhn — M.
 „ *Belangeri* (Bory) Spring — M, H.
Spathoglottis plicata Bl. — H.
Pipturus incanus (Bl.) Wedd. — H.
 † *Ficus Naumannii* Engl. — M.
 † „ *Gazellae* Engl. — M.
Caesalpinia Nuga Ait. — M.
Desmodium latifolium DC. — P.
 „ *polycarpum* (Lam.) DC. — P.
Acalypha grandis Bth. — M.
 † *Salacia Naumannii* Engl. — M, B.
Eugenia malaccensis L. — M.
 † *Melastoma malabathricum* L. var. *latifolium*
 Engl. — H.
 † *Astronia Norae-Ilannoeciae* Engl. — H.
 † *Aralia Naumannii* E. Marchal — P.
 † *Leuconotis tenuifolia* Engl. — P.
Oldenlandia Heynei (R. Br.) Hook. — P.
 † *Mussaenda frondosa* L. var. *macrocarpa* Engl.
 — H.
 † „ „ var. *pilosissima* Engl. — P.
 † „ „ *sulomonensis* Engl. — B.
Blumea Milnei Seem. — H.

- Pennisetum macrostachyum* Trin. — H, P.
Coiix Lacryma L. — P.
Centotheca lappacea Desv. — H.
Amarantus melancholicus L. β . *tricolor* Lam. — P.
Rubus moluccanus L. — H.

Die Fidji-Inseln lieferten dem Sammler reichliche Ausbeute; doch ist die Flora dieser Inseln schon ziemlich bekannt und daher die Zahl der neuen Arten nicht gerade erheblich. Es sind zu erwähnen von neuen Algen: *Microchaete vitiensis* Askenasy, *Halimeda macrophysa* Askenasy, *H. Opuntia* var. *macropus* Askenasy und *Ectocarpus simpliciusculus* Ag. var. *vitiensis* Askenasy. *Halimeda incrassata* (El. et Sol.) Lamour., sowie *H. Opuntia* (El. et Sol.) Lamour. waren aus diesem Gebiet noch nicht bekannt. Von Flechtenpilzen waren neu: *Arthonia pellicula* Müll. Arg., *Graphina insulana* Müll. Arg., *Opegrapha symbiotica* Müll. Arg. Lebermoose wurden nur wenig gesammelt, nämlich: *Plagiochila blepharophora* N. ab Es. (bisher von Java bekannt), der weit verbreitete *Chiloscyphus Endlicherianus* N. ab Es. und *Aneura pinnatifida* N. ab Es., endlich die neue *Ricciella linearis*. Auch unter den wenigen Laubmoosen war eine neue Art, *Cryptaea Schleinitziana* K. Müll. Von den zahlreichen auf den Fidji-Inseln gesammelten Farnen war *Aspidium amboinense* Willd. noch nicht hier gefunden, *Davallia solida* var. *vitiensis* Kuhn sowie auch *Lycopodium pseudophlegmaria* Kuhn von Levu waren überhaupt nicht bekannt. Endlich ist hier auch auf *Acalypha stipularis* (Müll. Arg.) Engl. hinzuweisen. — Um die Tonga-Inseln wurde *Castagnea virescens* (Carm.) Thuret, bisher nur von den Küsten Europas und des atlantischen Nord-Amerika bekannt, aufgefunden.

Bei dem Besuch der Moreton-Bai im tropischen Ost-Australien wurden mehrere Algen gefunden, die bis dahin aus jenem Gebiet nicht bekannt waren: *Trichodesmium Ehrenbergii* (Ehrenb.) Mont., *Microcoleus unguiformis* (Lyngb.) Harv., *Ectocarpus indicus* Sonder, *Sargassum carpophyllum* var. *leptophylla* Grunow, *S. flavicans* (Mert.) Ag. var. *moretonensis* Grunow. Am Lande wurde nur wenig gesammelt; zwei Moose, *Sphagnum Naumannii* und *Macromitrium repandum* wurden von DR. K. MÜLLER für neu erklärt.

Von den Gebieten des altoceanischen Florenreiches

wurde nur flüchtig berührt Neu-Seeland; von drei bei Auckland gesammelten Laubmoosen erkannte DR. K. MÜLLER zwei, *Bryum varians* und *Angstroemia cyrtodonta* als neu.

Im nordwestlichen Australien berührte die „Gazelle“ das Festland am Dampier-Archipel. Es sei gestattet, die daselbst gesammelten und zum Theil von Baron F. v. MÜLLER bestimmten Pflanzen hier kurz anzuführen, da sich im speciellen Verzeichniss nur die Gramineen und Cyperaceen finden, von denen die Monographien folgende neue Arten beschrieben: *Panicum tabulatum* Hack., *Chloris pallida* Hack., *Fimbristylis rufa* Beklr. Am Ufer befanden sich Mangrovegebüsche, gebildet von *Bruguiera gymnorhiza* Lam.; an den Brackwassersümpfen wuchsen *Trianthema turgidifolium* F. v. Müll. und *Tr. crystallinum* Vahl, sowie *Statice salicorniacea* F. v. Müll. Weiter vom Ufer entfernt herrscht in einem Creekthal die charakteristische Graslandschaft Australiens, durchsetzt von zahlreichen Pflanzen mit bunten Blüthen, einzelnen Gesträuchen und Bäumen, hier und da mit kleinen Sümpfen, in denen *Nitella subtilissima* A. Br., *Chara Gymnopitys* A. Br. forma *brevibracteata*, *Ch. gymnopodus* A. Br. *β. ceylonica* A. Br. und *Najas temujolia* R. Br. vegetiren. Unter den Gräsern nehmen an trockenen Stellen *Andropogon exaltatus* R. Br., *Spinifex longifolius* R. Br. durch ihr massenhaftes Auftreten die erste Stelle ein; von anderen Pflanzen ermittelten wir *Ficus platypoda* A. Cunn. var. *lachnocaulon* Bth. (zwischen Steingeröll), *Ptilotus alopecuroides* F. v. Müll., *Gomphrena Maitlandii* F. v. Müll., *G. canescens* R. Br., *Rhagodia Billardieri* R. Br., *Polycarpha longiflora* F. v. Müll., *Cleome viscosa* L., *Neptunia monosperma* F. v. Müll., *Acacia pyrifolia* DC., *Crotalaria Norae-Hollandiae* DC. und *Cr. medicaginea* Lam., *Cianthus Dampieri* A. Cunn., *Erythrina Vespertilio* Bth., *Canavalia obtusifolia* DC., *Rhynchosia australis* Bth., *Adriana tomentosa* Gaudich., *Euphorbia australis* Boiss., *Methania inéana* Heyne, *Brachychiton Gregorii* F. v. Müll., *Ammannia baccifera* L., *Terminalia circuminalata* F. v. Müll., *Ipomoea*

costata F. v. Müll., *I. Turpethum* R. Br., *Eucalyptus microtheea* F. v. Müll., *Stemodia lythrifolia* F. v. Müll., *Striga gesnerioides* (Willd.) Vatke, *Dicliptera glabra* Dene., *Clerodendron tomentosum* R. Br., *Melothria maderaspatana* Cogn., *Trichosanthes cucumerina* L., *Stylium alsinoides* R. Br., *Goodenia lamprosperma* F. v. Müll., *Scaevola Cunninghamii* DC., *Sc. spinescens* R. Br. — Im Gegensatz zu dieser Flora der australischen Graslandschaft steht die des Scrubs, welche bei einem Aufenthalt an der Nordspitze der Dirk Hartog-Insel einige Ansätze gewährte, die aber auch nichts Neues enthält: *Acanthocarpus Preissii* Lehm., *Grevillea Pinaster* Meissn. (im Sande kriechend), *Hakea Cunninghamii* R. Br., *Grevillea leucadendron* A. Cunn. var. *longiloba* F. v. Müll., *Acacia salicina* L., *Cryptandra complicata* F. v. Müll., *Beyeria cyanescens* Bth., *Tryptonema Johnsonii* F. v. Müll., *Melaleuca gibbosa* Labill., *Halgania littoralis* Gaudich., *Angianthus Cunninghamii* Bth. und *Dampiera incana* R. Br. (beide vereinzelt an sandigen Stellen).

Sehr ergiebig war die Algenflora an den Küsten dieser Insel; von neuen Arten wurden gefunden: das interessante *Episporium Centroceratis* Moebius, *Anadyomene reticulata* Askenasy, *Caulerpa delicatula* Grunow; andere Arten waren noch nicht von den Küsten Australiens bekannt, so: *Sargassum Biserrula* J. Ag. (bisher nur an den Küsten Vorderindiens), *Dictyota ciliata* J. Ag. (zunächst bei den Fidji-Inseln), *Ceramium nodosum* Harvey (auch bei Neu-Guinea; bisher aus dem Atlantischen Ocean und dem Mittelmeer bekannt), *Ceram. pygmaeum* Kütz. (bisher vom Mittelmeer bekannt), *Gelidium intricatum* (Ag.) Kütz. (von den Marquesas- und Sandwich-Inseln bekannt), *Taenionema perpusillum* J. Ag. (aus dem Mittelmeer und Stillen Ocean bekannt).

Recht umfangreiche Sammlungen wurden in dem antarktischen Süd-Amerika gemacht, an der Tuesday-Bai und bei Punta Arenas. Nur eine neue Alge, *Hildenbrandia Lecannellieri* Hariot, die aber wegen ihrer Verbreitung durch die ganze Magellan-Strasse und an den Küsten Fenerlands besonderes Interesse beansprucht, wurde hier konstatirt; sodann wurde *Lingybya semiplena* (Ag.) J. Ag. (bisher aus Europa bekannt) aufgefunden. Von Flechten erwiesen sich als neu: *Sphaerophoron globiferum* var. *polycladum* Müll. Arg. und *Stictina coriifolia* Müll. Arg. Der ungemein grosse Reichthum an Lebermoosen, durch welchen die feuchten Buchenwälder dieses Gebietes ausgezeichnet sind, kommt in den Sammlungen der Expedition zum Ausdruck; da aber in den letzten Jahren die Lebermoose der Magellan-Strasse schon von anderer Seite bearbeitet wurden, so treten verhältnissmässig wenig Arten in diesem Werk zum ersten Mal auf; es sind dies von der Tuesday-Bai: *Gottschea pusilla*, *Playnochila jugicola*, *Jungermannia decolor*, *Lophocolea stenophylla*, *Radula intempestiva*, *R. magellanica*, *Harpa-Lejeunia Massalongana*, *Coluro-Lejeunia Naumannii* und *minor*, *Pseudoneura crispa*, *Aneura calva* und *umbrosa*, *Metzgeria magellanica*; von Punta Arenas nur *Lophocolea arenaria*. Unter zwölf gesammelten Laubmoosen waren nur vier neue, von der Tuesday-Bai *Macromitrium tenax* und *Hypnum Naumannii*, von Punta Arenas *Bryum synoico-crudum* und *B. alticule* K. Müll. Unter den Farnen, von denen namentlich zahlreiche Hymenophyllaceen in den Buchenwäldern Baumstämme und Erdboden schmücken, ist keine neue Art zu verzeichnen. Von Siphonogamen ist nur eine Graminee, *Agrostis paucinodis* Hackel neu, alle anderen waren bekannt; doch wird es interessiren, etwas über die Zusammensetzung der Formationen zu erfahren. An der Tuesday-Bai wuchs auf sandigen Triften am Meer *Alpinia griseolea* L. nebst *Festuca purpurascens* Banks et Soland., *Scirpus setaceus* L. β . *pygmaeus* Bekkr. und *Marsippospermum grandiflorum* (L. fil.) Hook. fil. An felsigen feuchten Bergabhängen wurden gesammelt: *Astelia pumila* R. Br., *Sisyrinchium pumilum* Hook. f., *Caltha dioneatifolia* Hook. f., *Donatia magellanica* Lam., *Oxalis magellanica* Forst., *Pernettya serpyllifolia* (Lam.) Bth., *Valeriana magellanica* Hombr. et Jacquin., *Lagenophora Commersonii* Cass., *Senecio Smithii* DC., *Clarionea magellanica* DC. Dagegen fanden sich in dem aus 8 m hohen Exemplaren von *Fagus betuloides* Mirb. gebildeten Buchen-

wald vereinzelte *Fagus antarctica* Forst., häufig die Buchen an Höhe erreichend: *Drimys Winteri* Forst., bis 2 m hoch *Pernettya mucronata* (L.) Gaudich., *Veronica elliptica* Forst. und die herrlich blühende *Desfontainia spinosa* R. P., niedriger *Philesia buxifolia* Lam. und *Callixene marginata* Commers., auf den Buchen schmarotzend *Myzodendron punctulatum* Banks et Soland., am Waldrand *Escallonia serrata* Sm., auf dem Waldboden *Myrtus Nummularia* Poir. und *Viola magellanica* Forst. Vorherrschend sind im Walde anser den aufgeführten meist immergrünen Sträuchern die Farne, namentlich Hymenophyllaceen, und die Laubmoose.

Bei Punta Arenas, wo nur fünf Tage nach dem Besuch der Tuesday-Bai gesammelt wurde, war die Flora der Siphonogamen viel reicher. Am Strand wuchsen: *Rumex crispus* L., *R. Acetosella* L., *Plantago maritima* L., *Poa annua* L.; hieran schlossen sich grasreiche Triften, mit *Festuca ovina* L. var. *hispidula* Hack., *F. rubra* L. var. *junccea* Hack., *Bromus catharticus* Vahl, *Colobanthus crassifolius* Hook. f., *Cerastium triviale* Lk., *Capsella bursa pastoris* L., *Geum magellanicum* Commers., *Acaena multifida* Hook. f., *A. ovalifolia* R. P., *Gunnera magellanica* Lam., *Azorella trifurcata* Gaertn., *Gentiana patagonica* Griseb., *Calceolaria plantaginea* Sm., *Erigeron Sulivani* Hook. f. und *E. Myosotis* Remy, *Madia sativa* L., *Senecio Eightii* Hook. et Arn., *Gnaphalium spicatum* Lam., *Culcitium magellanicum* Hombr. et Jacquin., *Senecio acanthifolius* Hombr. et Jacquin.; dazwischen befanden sich grössere Gebüsche von *Berberis empetrifolia* Lam. und *Chilotrichum ameloides* Cass., in deren Schatten *Pernettya pumila* (L.) Hook., *Galium fuegianum* Hook. f. und *G. Apparine* L.; an feuchteren Stellen wuchsen: *Deschampsia Kingii* Desv., *Atropis magellanica* Desv., *Hordeum comosum* Presl, *Juncus scheuchzerioides* Gaud., *Ranunculus biternatus* Smith, *chilensis* Schlecht. und *hydrophilus* Gaudich., *Euphrasia antarctica* Bth., *Alcyrophorus arenarius* Gaudich. Der Buchenwald bestand hier aus *Fagus antarctica* Forst., deren Stämme bis 25 m Höhe erreichten; unter ihrem Schatten entwickelten sich Gebüsche von *Berberis buxifolia* Lam. und *B. ilicifolia* L., außerdem fanden sich: *Agrostis paucimodis* Hack., *Deschampsia flexuosa* Trin. und *discolor* R. Sch., *Festuca fuegiana* Hook., *Cardamine hirsuta* L., *Viola maculata* Cav., *Osmorhiza chilensis* Hook. et Arn., *Vicia angustifolia* Roth, auf Sandhügeln *Perezia recurvata* (Vahl) Less., an Waldbächen *Ribes magellanicum* Poir., *Valeriana lapathifolia* Vahl und *Senecio candidans* DC.

Die umfangreichste Ansbeute hat die Expedition von Kerguelen zu verzeichnen, dank dem längeren Aufenthalt auf dieser Insel und der allen Abtheilungen des Pflanzenreichs zugewendeten Aufmerksamkeit DR^o NAUMANN's. Die Meeresalgen-Flora von Kerguelen ist schon wiederholt untersucht worden, so von Sir JOSEPH HOOKER (Antartic Expedition von JAMES ROSS 1840), von MOSELEY („Challenger“-Expedition 1874), von KIDDER (Amerikanische Venusdurchgang-Expedition 1874/75) und von EATON (Englische Venusdurchgang-Expedition 1874/75). DICKIE, der die von EATON mitgebrachten Algen bestimmt, hat in den Philos. Transactions Extraord. Volume 1878 ein vollständiges Verzeichniß aller bisher bei den Kerguelen gesammelten Meeresalgen mit Ausschluss der Bacillariaceen veröffentlicht und zählt 71 Arten auf, darunter drei Süßwasseralgen. DR^o NAUMANN sammelte nach Professor ASKENASY's Untersuchungen 53 Arten, von welchen nur 33 schon früher gefunden waren; 20 andere sind für diese Flora neu, nämlich nach ASKENASY's Angabe: *Spirulina tenuissima* Kützg., *Cladophora legekerae* Kützg., *Codium difforme* Kützg., *Ectocarpus Constanciae* Hariot n. sp., *Sphaerelaria funicularis* Mont., *Chordaria capensis* Kützg., *Hildenbrandtia Prototypus* Nardo, *Griffithia antarctica* Hook. f. et Harv., *Alnifeltia concinna* (? quoad spec.), *Epymenia obtusa* Kützg., *Plocamium secundatum* Kützg., *Nitophyllum Smithii* Hook. f. et Harv., *N. crispatum* Hook. f. et Harv., *N. Grayanum* J. Ag. (?), *Delesseria dichotoma* Hook. f. et Harv., *D. pleurospora* Harv., *D. phyllophora* J. Ag., *Rhodomela patula*

Hook. f. et Harv., *Lithothamnion polymorphum* Aresch. Wenn nun auch nach Professor ASKENASY's Ansicht von diesen 20 einige unter anderen Namen in DICKIE's Liste stehen mögen und einzelne zweifelhaft sind, so bleiben noch 14 für Kerguelen neue Arten übrig, so dass sich die Gesamtzahl der von hier bekannten Meeresalgen auf 82 erhöht. Von den 14 neu hinzugekommenen gehören nach ASKENASY die meisten der autarktischen Algenflora an und kommen auch in Feuerland, sowie bei den Falkland-Inseln vor, *Hildenbrandia Prototypus* und *Lithothamnion polymorphum* sind allgemein verbreitet, *Chordaria capensis* kommt auch am Kap der guten Hoffnung vor. Als neuer Pilz ist *Phoma festucina* Thüm. zu erwähnen, wachsend auf *Festuca erecta* d'Urv.; ausserdem fanden sich *Humaria arenosa* Fuck. und *Cladosprium graminum* Lk. — Sehr zahlreich sind die Flechten, darunter mehrere völlig neue Arten und Varietäten: *Cladonia squamosa* Hoffm. var. *gracilenta*, *Argopsis Friesiana*, *Usnea Naumannii*, *Amphiloma depauperatum*, *Placodium antarcticum* und *Pl. kerguelense*, *Patellularia basaltica* Müll. Arg. — Von den 13 gesammelten Lebermoosen sind sechs Arten noch nicht beschrieben: *Sarcoscyphus kerguelensis*, *Jungermannia coniglora*, *Chiloscyphus retroversus*, *Sendtnera filiformis* und *Fossombronia Naumannii* mit der var. *rielloides*. Ungemein reichlich sind auf Kerguelen die Laubmoose vertreten, von denen nach DR. K. MÜLLER's Bestimmungen 91 Arten vorhanden sind: nach seiner Ansicht sind davon 80 neu; ich verweise auf seine (Abtheilung Laubmoose, S. 3—8) Mittheilungen über dieselben. Die von den Kerguelen mitgebrachten höheren Pflanzen sind fast alle von dort bekannt; ausser den im Specialverzeichniß aufgeführten Farnen und Gramineen sind aus der Sammlung noch zu erwähnen: *Juncus scheuchzerioides* Gaud., *Montia fontana* L., *Colobanthus kerguelensis* Hook. f., *Lyallia kerguelensis* Hook. f., *Ranunculus crassipes* Hook. f., *R. trullifolius* Hook. f., *R. Moseleyi* Hook. f., *Pringlea antiscorbutica* R. Br., *Acaena affinis* Hook. f., *Tillaea moschata* DC., *Callitricha verna* L., *Azorella Selago* Hook. f., *Gaulium antarcticum* Hook. f., *Leptinella plumosa* Hook. f. Zwei Pflanzen, *Rumex Acetosella* L. und *Cerastium triale* Lk., welches letztere in schönen grossen Exemplaren gefunden wurde, kannte man bisher nicht von Kerguelen; es ist nicht anzunehmen, dass sie überschritten worden seien, und wahrscheinlich, dass sie erst in neuerer Zeit durch Walfischfahrer eingeschleppt wurden. — An den Küsten der Insel St. Paul im Indischen Ocean sammelte DR. NAUMANN 20 Arten Meeresalgen, während die Novara-Expedition deren 54 mitgebracht hatte; es sind aber fünf bei St. Paul vorher nicht beobachtet worden: *Gymnogongrus polycladus* Kützg., *Rhodophyllum acanthocarpa* J. Ag., *Neuroglossum Binderianum* Kützg., *Delesseria ruscifolia* Lamour., *Polysiphonia atricapilla* J. Ag. Nach Professor ASKENASY zeigt die Algenflora von St. Paul Beziehungen zu der des Kaps der guten Hoffnung und Neu-Seelands. Ein neuer Pilz von St. Paul ist *Phomatospora scirpina* Thüm. Sonst ist nur noch auf *Scirpus atropurpureo-vaginatus* Beklr. als Neuheit für diese Insel hinzuweisen. — Endlich noch Einiges über die Sammlungsergebnisse auf Ascension. Die dort gesammelten Meeresalgen sind meist im Atlantischen Ocean verbreitet. Dagegen haben Professor J. MÜLLER's Untersuchungen der dort gesammelten Flechten zu guten Ergebnissen geführt; er erkannte als neu: *Ramalina dendroscoides* Nyl. var. *subnuda*, *Dimelaena Ascensionis*, *Patellaria atlantica*, *Opegrapha aterula*. Während bisher von Ascension nur ein Laubmoos bekannt war, sammelte DR. NAUMANN deren 10, welche von DR. K. MÜLLER sämtlich für neue Arten erklärt wurden, die jedoch mit denen des tropischen Afrika und Süd-Amerika nahe verwandt sind (vergl. DR. MÜLLER's Ausführungen in der Abtheilung Laubmoose, S. 39, 40). Es ist bekannt, dass die Insel Ascension ausser einigen endemischen Farnen von höheren Pflanzen nichts Eigenthümliches besitzt, ein grosser Theil der daselbst wachsenden Arten ist offenbar in neuerer Zeit eingeschleppt worden. In und um Georgetown wurden gesammelt: *Casuarina equisetifolia* Forst., *Euxolus caudatus* Moq., *Chenopodium ambrosioides* L., *Portulaca oleracea* L., *Coronopus didymus* (L.)

DC., *Lepidium ruderale* L., *Ricinus communis* L., *Euphorbia origanoides* L., *Waltheria indica* L., *Lycopersicum esculentum* Mill.; am Green Mount in der unteren Region auf Lava: *Sonchus oleraceus* L., *Ageratum conyzoides* L., *Datura sanguinea* R. P., *Solanum sodomaeum* L., *Buddleia madagascariensis* Lamk., *Vinca rosea* L. (in Mengen an trockenen Wasserläufen), *Argemone mexicana* L., um 300 m: *Bryophyllum calycinum* L., um 600 m: *Tecoma stans* Juss. var. *apiifolia*, *Clerodendron fragrans* Vent., die Farne *Histiopteris incisa* (Thhg.), *Pteris arguta* Ait. var. *flabellata* Mett., *Gymnogramme Ascensionis* Hook., *Nephrolepis punctulata* Presl, *Marattia purpurascens* de Vriese, um 800 m: *Ulex europea* L. und *Ovalis corniculata* L.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch von den Inseln des grünen Vorgebirges zwei neue Algen: *Chenopodium Naumannii* Askenasy und *Rhabdonia decumbens* Grunow mitgebracht wurden.

Pilze und Flechten.

A. Pilze

bearbeitet von

Baron FELIX VON THÜMEN.

Die Anzahl der naturhistorischen Objekte, welche im Laufe der zweijährigen Reise von den verschiedenen Mitgliedern der Expedition S. M. Schiff „Gazelle“, in sehr verschiedenen Theilen der südlichen Erdhemisphäre zusammengebracht wurden, ist eine sehr reichhaltige und an wissenschaftlichem Werthe bedentende. Dass diese Gegenstände sich sehr ungleichmässig auf die einzelnen Naturreiche, innerhalb dieser aber wohl noch ungleichmässiger auf die Klassen und Ordnungen vertheilen, ist durchaus nicht zu verwundern. Liegt die Erklärung dieses Umstandes doch zum Theil allein schon in der Natur der vorzugsweise explorirten Oertlichkeiten, andererseits aber auch in den allgemeinen Verhältnissen, die sich — wie genugsam bekannt — ja bei allen derlei Expeditionen fühlbar machen.

So ist es namentlich das Reich der Pilze, welches von allen Reisenden in fremden Gegenden — sofern dieselben nicht, wie in ganz seltenen Fällen, Fachmänner sind — am allergeringsten beachtet, häufig genug sogar ganz und gar vernachlässigt wird. Das wenig Auffällige der meisten Formen, die Schwierigkeit, die grossen, fleischigen Arten zu konserviren und zu transportiren, und noch andere Gründe mehr, lassen solches übrigens auch sehr begreiflich und ebenso entschuldbar erscheinen.

Zieht man diese, hier nur ganz flüchtig skizzirten Umstände in Erwägung, so wird man auch nicht darüber staunen, dass die Pilzausbente, welche gelegentlich der „Gazelle“-Expedition gemacht ward, nur eine sehr dürftige ist. Es unterliegt aber auch andererseits gar keinem Zweifel, dass dürre Zweig- und Stengeltheile, vor Allem jedoch die abgestorbenen Blätter der gesammelten Phanerogamen, wäre einem Mykologen Gelegenheit geboten gewesen, sie zu untersuchen, eine nicht geringe Ausbente an mikroskopischen Pilzen geliefert hätten. So setzte das zur Untersuchung vorliegende Material sich nur zum kleineren Theil aus solchen „Gelegenheitsobjekten“ zusammen, während das meiste desselben aus fleischigen oder holzigen grösseren Pilzen bestand. Aber auch da war die Ausbente eine recht magere. Namentlich von den in Alkohol aufbewahrten Exemplaren sind die meisten nur ungemein dürftig, dabei verschwärzt, durch zehnjähriges Schütteln und Rütteln in den engen Glasgefässen erbärmlich zugerichtet: es war daher bei einigen Nummern die Eruirung des Namens eine absolute Unmöglichkeit.

Ich lasse nunmehr die Bestimmungen und Beschreibungen der einzelnen Arten folgen. Es sind im Ganzen 32 Species, und da sich darunter nicht weniger als sieben neue, bisher noch unbeschriebene befinden, so legt dies beredtes Zeugniss ab, dass auch in Betreff der Pilzflora die besuchten Oertlichkeiten sehr reiche sein müssen. Von den determinirten Arten bezw. angeführten Oertlichkeiten entfallen auf Neu-Guinea 8, auf die Kerguelen-Insel 4, auf Neu-Hannover und Amboina je 3, auf die Inseln Bougainville, St. Paul, Neu-Pommern (Neu-Brittannien) und auf die Magellans-Strasse je 2 und je eine auf Timor, Luzon, Ascension, Neu-Mecklenburg (Neu-Irland), Viti, Dana, ebenso viel auf Chile, Liberia und auf die Ufer des Kongo. Irgend welche phytogeographische Konklusionen lassen sich daran natürlich nicht knüpfen, darin glauben wir aber nicht zu irren, dass wir in den Species aus Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg wohl die ersten Pilze begrüssen dürfen, welche aus diesen, nunmehr dem deutschen Reiche angehörenden entlegenen Gebieten bekannt werden!

H y m e n o m y c e t e s.

Agaricini.

Agaricus (Collybia) accratus Fr. Syst. mycol. I. p. 122.

Fretum magellanicum, ad terram. — (2. 76.)

A. (Omphalia) scyphoides Fr. Syst. mycol. I. p. 163.

Amboina (6. 75.)

A. (Hypoloma) fascicularis Pers. Syn. fung. p. 421.

Fretum magellanicum, Tuesday-Bai. (2. 2. 76.)

Coprinus murinus Kalchbr. in Grevillea VIII. p. 152. Tab. 142. Fig. 10.

Ins. Kerguelen, ad terram — (12. 74.) — (No. 165.) Valde dubius!

Marasmius epiphyllus Fr. Epier. p. 386.

Amboina. — (6. 75.)

Lentinus Murrayi Kalchbr. et Mac Ow. in Grevillea IX. p. 136.

Ins. Nova Guinea, in ligno. — (6. 75.)

Cum speciminiibus austro-africanis perfecte adaequat!

Lenzites Beckleri Berk. Austral. Fungi in Journ. of Botany 1872 p. 161 no. 60. — Pileo lignoso, verrucoso, azono!

Insula Neu-Hannover, in parte australi, in trunco arboris. — (25. 7. 75.)

L. Palisoti Fr. Syst. mycol. I. p. 335. Id. Epier. p. 404. — Ins. Nova-Guinea, in parte occidentali, ad arborum truncos. — Pileo valde zonato!

Ins. Nova-Hannover. — (25. 5. 75.)

L. Palisoti Fr. Syst. mycol. I. p. 335. var. *Afzelii* Fr. Symb. mycol.

Ins. Neu-Guinea, in sylvis pr. sinu Mae Cluer, ad truncos arborum. — (6. 75.)

Polyporei.

Polyporus (*Mesopus*) *xanthopus* Fr. Obs. mycol. II. p. 255.

Ins. Timor, in monte „Tainnanani“, in trunco Fiei — (Naumann n. 382) pr. Mergui, leg. Phillippi.

P. (*Mesopus*) *lucidus* Fr. Syst. mycol. I. p. 354. Monstrum!

Ins. Neu-Guinea, in arboris truncis.

Verosimiliter a monstrositatibus *Polypori amboinensis*, a Jagori in ins. Lucon lectis, valde paucem diversum!

P. (*Pleuroporus*) *deelivis* Kalchbr. nov. spec. — Pileus suberosus, integer, vertice per stipitem ligno affixus, hinc nutans aut pendulus, convexus, ad latera valde declivis, fere perpendicularis, totus concentrica sulcatus et radiatim rugoso-lineatus, laceatus ex ochroleuco expallens. Hymenium planum, albido. Pori minimi, rotundi, obtusi. Stipes brevis, pollicaris vel in gomphum reductus, curvatus, crustoso-laceatus, sanguineo-castaneus.

Ins. Bougainville (8. 75) — No. 526 pr. p.

Singulare naturae arteficium! — *Polyporo* mutantem Fr. Symb. p. 61 analogus, sed ab hoc differt: stipite brevi, pileo pro ratione nullo majore, fere ovum gallinaceum aequante et colore laetior. — Substantia fusco-ferruginea, tegitur crusta tenui, albida. Rugae radiantes, strictae, densae in latere declivi parallelae. Margo acutus. Color in latere a luce averso saepe castaneo-nitens. (Kalchbrenner in litteris ad me.)

P. (*Pleuroporus*) *sanguineus* Fr. Syst. mycol. I. p. 371. Id. Epier. p. 444.

Ins. Neu-Hannover, ad truncos arborum. — B. No. 485.

P. (*Pleuroporus*) *modestus* Knz. in Linnaea V. p. 519.

Ins. Neu-Guinea, in arborum truncis. — (B. n. 413.)

P. (*Pleuroporus*) *amboinensis* Fr. Syst. mycol. I. p. 354. Id. Epier. p. 442.

Ins. Neu-Guinea, pr. sinu Mae Cluer. Junio 1875. — No. 413, No. 440, No. 442. — Ad ripas fluvii Congo Africæ. — No. 80.

P. (*Apus*) *cinnabarinus* Fr. Syst. mycol. I. p. 371.

Ins. Nova-Guinea pr. sinu Mae Cluer. — In truncis arborum. Junio 1875.

Auricularini.

Stereum involutum Klotzsch in Linnaea VII. p. 499. Fr. Epier. p. 546.

Liberia, Monrovia, in truncis ramisque arborum. (8. 74.)

St. tenellum Kalchbr. nov. spec. — St. umbonato-sessile, tenue, coriaceum. Pileus ex orbiculari-reniformis, plano-convexus, azonus, velutinus, cinereo-fuscus, margine dilutior, carneus. Hymenium laevi, glabrum, carneo-pallidum.

Ins. Amboina. — (6. 75.) — No. 368.

Ab affinis (*Stereum versicolori*, lobato etc.) pileo azono, velutino, tenello differt.

St. hilare Kalchbr. nov. spec. — St. effuso-reflexum, imbricatum, papyraceum. Pilei azoni, laeves, glabri, cum hymenio laevi glabro laete isabellini.

Pilei 2,5 cm longi, 4 cm lati, arete sibi superpositi, vetustate rigescunt, corrugantur et colorem umbrinum induunt.

Ins. Bougainville. — (27. 8. 75.) — No. 526.

Uredinei.

Puccinia amboinensis Thüm. nov. spec. — P. acervulis hypophyllis in macula plus minus orbiculata infuseata (in folii pagina superiore nitido-castanea, irregulariter ochraceo marginata), densissime gregariis, verrucaeformibus, brunneis vel obscure fusco-ochraceis, hemisphaericis, sat induratis; sporis elongato-ellipsoideis, medio valde constrictis, cellulis fere aequalibus, utrinque paucem angustato-subrotundatis, episporio laevi, suberasso, 48—58 mm longis, 18—24 mm crassis, fuscis, pedicello longiore, semper curvatulo, 60—65 mm longo, basi 9 mm, apice 5 mm crasso, hyalino; paraphysibus nullis.

Amboina. — (7. 6. 75.) — In foliis vivis fruticis ignoti in sylvis littoralibus.

Fungus admirabilis! Primo aspectu ob acervorum forma et dispositione in macula subregulari, infuscata. Aecidio valde similis.

Pyrenomyctes.

Perisporiacei.

Apiosporium foedum Sacc. in Nuov. Giorn. botan. Ital. VII. 1875 p. 299.

Capnodii Nerii Rabh. status spermogonicus. Saepe hic fungus folia enecat et destruit. Omnia specimen non perfecto evoluta sunt. In foliorum pagina superiore perithecia sparsa sed cassa ejusdem fungi.

Ins. Vitiensis Viti-Levu (Rewa super.) in horto Storchiano ad folia viva Nerii Oleandri L. — (30. 11. 75.)

Sphaeriei.

Phomatospora scirpina Thüm. nov. spec. — P. peritheciis solitariis, sine ordine dispositis, primo longe diu epidermide tectis, dein semiimmersis, sine macula, collo brevi, ostiolo griseo superficiali nitido; ascis longe cylindricis, vertice subacutatis, rectis. 60—65 mm longis, 4—8 mm crassis, octosporis; sporis hyalinis, ovato-ellipticis, continuis, monostichis, 6—7 mm longis, 4—4,5 mm crassis.

Ins. St. Pauli, in culmis aridis Scirpi arundinacei Carmich., socia saepe Leptostromatis scirpini.

Cucurbitariei.

Gibberella Saubinetii Sacc. in Michelia I. p. 513. (Gibbera Saubinetii Montg. Syll. — Botryosphaeria Saubinetii Niessl. Beitr.)

Ins. Ascension, ad culmos emortuos Spartinae arundinaceae Carm.

Quidem aeci et sporae desunt, sed tamen peritheciorum dispositione et contextu, sine ulla dubitatione hic fungus Gibberella Saubinetii propinquus.

Dothideacei.

Phyllachora Decaisneana Sacc. Syll. fung. II. p. 598. (Dothidea Decaisneana Lév. in Ann. sc. natur. 1845, III. p. 56.)

Ins. Dana pr. Saon. Ad folia viva Ficus speciei indeterminatae, plerumque in pagina superiore sed interdum etiam in pagina inferiore. — (11. 5. 75.)

Discomyctes.

Pezizei.

Humaria arenosa Fuck. Symb. mycol. p. 321. (Peziza arenosa Fuck. olim.)

Ins. Kerguelen ad terram. — (l. 75.) — No. 231.

Fungi imperfecti.

Sphaeropsidei.

Phyllosticta Stenotaphri Thüm. nov. spec. — P. peritheciis solitariis, valde paucis, minutis, hypophyllis, conoideo-subglobosis, atris, semiimmersis, in macula irregulari-suborbiculata, sat magna, arescendo pallide grisea vel griseo-fuseidula, late sordide-ochraceo irregulariter marginata; sporis perpaucis, minutissimis, simplicibus, fere globosulis, hyalinis, 1,5 mm diametro.

Ins. Neu-Guinea, ad Stenotaphri subulati Trin. folia languescentia.

Phoma festucina Thüm. nov. spec. — P. peritheciis dense gregariis, sine ordine dispositis, sub epidermide nidulantibus, subconoideis, nigris, subparvis, contextu fuligineo parenchymatico; sporis numerosissimis, unicellularibus, brevi cylindraceis, utrinque rotundatis, amuleatis, aehrois, 3,5—5 mm longis, 2—2,2 mm crassis.

Ins. Kerguelen, in vaginis plantarum emortuarum Festucae erectae D'Urv.

Oculo nudo Leptosphaeriae speciei aliquanto consimilis.

Leptostroma scirpinum Fr. Obs. mycol. II. p. 357.

Ins. St. Panli; Socia Phomatosporae scirpinae Thüm. (no. 10 hujus operis) in Scirpi arundinacei Carm.? culmis emortuis. — Specimina adhuc maxime immatura.

Hyphomycetes.

Cladosporium graminum Lk. in Linne Spec. plant. c. Willd. VI. 1. p. 42.

Ins. Neu-Pommern in Imperatae Koenigii Retz culmis aridis; ins. Kerguelen, ad Poae Cookei Hook. fil. folia emortua.

Helminthosporium arundinaceum Cda. Icon. fung. III. p. 10. Tab. 2. Fig. 25.

Ins. Neu-Mecklenburg, in foliis vaginisque vivis vel sublanguidis Phragmitidis Roxburghii Nees ab Es.

H. flexuosum Cda. Icon. fung. I. p. 13. Tab. 3. Fig. 196.

Ins. Neu-Pommern, in culmis vaginisque emortuis Imperatae Koenigii Retz.

B. Flechten

bearbeitet von

J. MUELLER Argov.

Collemeae.

Goniumema velutinum Nyl. Syn. p. 88. — *Thermitis velutina* Körb. Par. p. 450.

Liberia, prope Monroviam ad saxa quartzosa. — No. 22 (sterile).

Physma byrsinum Mass. Neag. p. 9. — Ins. Amboina in silvis humidis.

Leptogium phyllocarpum Montg. Syllog. p. 379. Insula Amboina, corticolum in silvis umbrosis. Timor, truncicolum in silvis montanis ad pedem Taimanani. — No. 386.

L. javanicum Montg. Syll. p. 379. — *L. sphinctrinum* Nyl. Syn. p. 131. — Ins. Neu-Hannover. — No. 491.

L. inflatum Müll. Arg. in Engl. Bot. Jahrb. V. 132. Thallus plumbeo-glaucescens, lobatus, lobi varie divisi, ultimi ambitu rotundati et integri, utraque facie laeves et nudi, madefacti pellucidi, epidermidis cellulæ irregulariter pentagonæ; thallus supra cerebre in lacinulas caespitosas late inflato-eavas magnas, 2—3½ mm latas, 3—6 mm longas erectas simplices et rotundato-obtusas et laeves v. superne iterum 2—3-gibbosas v. subramulosas abiens; apothecia ut in *L. tremelloide*, sed paullo minora, magis biatorina, versus marginem laciniarum sparsa, pauca; sporæ 18—25 μ longæ et 7—8½ μ latae, saepe subsigmoideæ, utrinque acuminatae, 3-septatae, loculi intermedii semel longitrorsum divisi. — Species insignis, juxta *L. foveolatum* Nyl. locanda. — Ins. Neu-Guinea, corticolum. — No. 409.

L. tremelloides Fries, Scan. p. 293. — Ins. Neu-Hannover, in parte occidentali.

L. diaphanum Nyl. Syn. p. 125. — Ins. Neu-Mecklenburg (Neu-Irland), ad truncos arborum, sterile. — Ins. Ascension, altit. circ. 2000 ped., inter caespites *Phyciae leucomelas*. — No. 46.

Sphaerophoreae.

Sphaerophoron tenerum Laur. in Linnaea 1827 p. 45 t. 1 fig. 4. — *Fretum magellanicum*.

Sph. globiferum v. *polycladum* Müll. Arg. in Engl. Bot. Jahrb. IV. 53. Rami quam in forma normali 2—3plo breviores, graciliores et omnes cum ramillis albidæ v. rosello-albidæ; ramilli valde copiosi et divergenter ramulosi, conjunctim Cladouiae raungiferinae v. alpestrem simulantes.

Ad terram museosam Freti magellaniei, ubi etiam planta normalis speciei ab aliis (Lechl. n. 992) lecta fuit.

Propter colorem et tenacitatem ramillorum nonnihil ad *Sph. tenerum* accedit, sed ramilli breviores et apothecia ut in *Sph. globifero*.

Cladonieae.

Cladonia pyxidata v. costata Flk. Clad p. 66. — Ad Fretum magellanicum et in ins. Kerguelen.

Cl. pyxidata v. chlorophphaea Flk. Klad. p. 70. — Insula Kerguelen, ad Betsy Cove.

Cl. fimbriata v. gracilenta Nyl. Lich. Polynes. p. 236. — Insula Kerguelen.

Cl. gracilis v. turbinata Schaeer. Enum. p. 196. — Ins. Kerguelen.

Cl. squamosa Hoffm. v. *gracilenta* Müll. Arg. in Engl. Bot. Jahr. V. 134. Podetia 1— $1\frac{2}{3}$ v. raro 2 cm longa, $\frac{2}{3}$ — $1\frac{1}{3}$ mm crassa, rigidula, albida, inferne squamulosa, caeterum undique tenuiter granulosa, demum pro parte enudata et laevia, subcostata, simplicia, apice nonnihil cyphiformi-dilatata et apice verticillatum brevissime ramuligera, ramilli quasi basi in eypulum connati, erecti, subdupo longiores quam lati, granulati et ipsi apice confertissime minute polycarpi. — Ins. Kerguelen, ad herbas et muscos destructos. — No. 257.

Eadem plantam antea (Lich. Gazelle p. 53) e speciminulis valde mancis erronee ad similem *Cl. fimbriatam* v. *gracilentam* Nyl. retuli. Juxta *Cl. squamosam* v. *laetam* Flk. Clad. p. 134 et *Cl. squamosam* v. *tenuisculam* (Cenomyc. *squam.* v. *tenniuse*. Del. in Duby Bot. gall. p. 626) locanda est.

Argopsis Friesiana Müll. Arg. in Engl. Bot. Jahr. IV. 54. — *Argopsis megalospora* Th. Fries Monogr. Stereocaul. p. 31, obs. 2 ad Ster. Argus. — Ins. Kerguelen, saxicola, haud infra 500 ped. — No. 255 (sterilis) et 258 (fertilis).

Nomen specificum ex observatione incompleta erronea ortum non admittendum. Sporae re vera in ascis octonae, hyalinae et tantum 20—25 μ longae (nec solitariae, olivaceo-luteae et 60—80 μ longae) et satis similes iis plurimum Collematum, transversim v. subobliquae 3—4-septatae, loculis oblique longitrussum 1-septatis at dein singulari modo in unam quasi compositam magnam olivaceam coalescent et vulgo pressione uno corpore ex ascis prorepunt. Hae pseudosporae non nisi optimo mieroscopio tum quo ad elementa componentia recognosci possunt. Asei angusti, apice more Arthoniarum alte solidi. Epithecum fuscum; hypothecium crassum et fuscum.

Argopsis Friesiana Müll. Arg. in his Jahr. supra p. 54; huic sub synonymi titulo evidenter adjungendum est *Stereocaulon eymosum* Cromb. in Journ. of the Linn. Soc. 1877 vol. 15 p. 182, nonnisi sterile cognitum. ex data diagnosis cum speciminibus sterilibus Argopseos optime congruens. Alia species Stereocauli caeterum hucusque in Kerguelis non observata est et *Argopsis* ipsa in Enumeratione Lichenum omnium usque ad annum 1879 cognitorum a el. Cromb. praetervisa fuit.

Usneae.

Neuropogon Taylori Nyl. Syn. p. 273.

Insula Kerguelen, ubique ad saxa.

Usnea Naumannii Müll. Arg. in Engl. Bot. Jahr. IV. 54. Thallus sulphureo-stramineus, dense caespitose crescents, erectus, rigidus, 3—5 cm longus, rami vage pauci-ramosi et subsimplices, inferne reticulatum subcostato-inaequales aut primum laeves, fere a basi ramillis subuliformibus copiosis adscendentibus praediti et papilloso, extremitates ramulorum et ramillorum plus minusve nigro-anulatae aut omnino nigræ; apothecia terminalia, evoluta 7—10 mm lata, dorso demum subalveolatum serobiculata et undique v. marginem versus et in margine ciliis nigris rigidis brevibus (latitudine disci plures brevioribus) munita, discus pallidus, nudus; lamina hyalina; sporae hyalinae, globoso-ellipsoideae, 8—10 μ longae, 7 μ latae.

In insula Kerguelen, ad Betsy Cove saxicola.

Nulli nisi Usneae Hieronymi Krplb. affinis est, a qua præsertim apotheciis dorso non laevibus et margine peculiariter brevi-multiciliatis differt. — Individua minus bene evoluta nigro-anulata facile pro forma ciliigera *Neuropogonis melaxanthi* haber possunt, sed structura thalli et apothecia pallida (subinde demum nigrata) sunt Usneae.

U. plicata Hoffm. Deutschl. Flora p. 132.

Insula Neu-Pommern, ramicola in silvis.

U. straminea Müll. Arg. L. B. n. 96.

Cum praecedente.

U. straminea f. rubricata, intense rubra.

Cum praecedente.

Ramalineae.

Evernia magellanica Montg. Cent. 4 n. 73, Syllog. p. 318.

Fretum magellanicum, e ramulis Fagi antarcticæ dependens.

E. Prunastri Ach. Lichenogr. Univ. p. 442.

Ins. Ascension, alt. 2000 ped., ad lavam (sterilis).

Ramalina linearis Nyl. Recogn. Ram. p. 34.

Timor, corticola.

R. dendriscoides Nyl. in Flora 1876 (Ramalin. cub. n. 4). var. *subnuda* Müll. Arg., ramuli omnino v. fere omnino esorediosi, ultimi filiformes leviter noduloso-inaequales, vix nisi ad nodositates paullo soredioso-erosi; apothecia ignota.

Insula Ascension, corticola, altit. 2000 ped. — No. 43.

Similis *R. dasypogoni* Tuck., sed rami, præsertim infimi, distincte compressi et magis anguloso-inaequales.

R. maculata v. tenuis Müll. Arg. L. B. n. 127.

Liberia, ad Monroviam ramulicola. — No. 21.

R. farinacea v. nervulosa Müll. Arg. L. B. n. 558.

Timor, prope Koepang, ramulicola. — No. 381 (sterilis).

Parmelieae.

Peltigera polydactyla v. scutata Nyl. Syn. p. 327.

Kerguelen ad Port Palliser et Betsy Cove.

P. rufescens v. spuria Körb. Syst. p. 59.

Ins. Kerguelen ad Betsy Cove.

Nephroma antarcticum Nyl. Syn. p. 317.

Fretum magellanicum, supra muscos.

Stictina coriifolia Müll. Arg. in Engl. Bot. Jahrb. IV. 55. Thallus valde rigidus, lurido-fuscus v. fuscescens, versus extremitates pallidius fuscescens, subtus argillaceo-fuscescens, in centro nigricans, undique glaber v. in centro brevissime puberulus et parce brevissime rhizinosus, leviter scrobiculoso-inaequalis, pseudocyphellæ albae, prominulae, planae, demum modice excavatae, medioeriter copiosae v. rarescentes; laciniae in thallo late concretae, versus ambitum liberae, apice latiores, obtuse crenato-lobatae, planae v. ultimæ non raro serobiculoso-inaequales, demum in margine dense v. etiam in pagina superiore sparse sorediis copiosis coralloideis lurido-griseis auctae. Apothecia ignota.

Fretum magellanicum ad Tuesday-Bai, saxicola in silvis Fagorum.

Rigiditate et crescendi modo et colore ad Ricasoliam coriaceam accedit, sed e structura anatomica thalli vera *Stictina* est. Ab affini *Stictina intricata* rigiditate, laciñis minus liberis et defectu indumenti densi paginæ inferioris discernitur.

- S. Lechleri** Müll. Arg. L. B. n. 1883. — *Sticta carpoloma* v. *latifolia* Krplh. Lich. Exot. p. 316. — Fretum Magellanicum et ad Punta arenas, truncicola in silvis humidis Fagorum, Lechler n. 1008, c. fr.
- S. filicina** Nyl. Syn. p. 349. — *Sticta filicina* Ach. Meth. p. 275, Del. Stict. t. 12. Fig. 49. Fretum magellanicum, ad truncos Fagi betuloidis.
- S. marginifera** v. *corallina* Müll. Arg. L. B. n. 399. — Fretum Magellanicum, cum sequente.
- Sticta Urvillei** (Durvillei) Del. Stict. p. 70. — Fretum Magellanicum, ad Tuesday-Bai.
- S. Urvillei** v. *flavicans* Nyl. Syn. p. 360. Cum precedente mixtum crescens.
- Theloschistes flavicans** Norm. Con. praem. gen. Lich. p. 17. — Ins. Ascension, alt. 2000 ped., ramulicola. — No. 42 (sterilis).
- Parmelia latissima** Fée Ess. Suppl. p. 119. Timor, prope Koepang, ad ramos arborum. — No. 381 (sterilis).
- P. perforata** v. *cetrata* Nyl. Syn. p. 378. Ascension, alt. 2000 ped., ramulicola, sub caespitibus Theloschistes flavicantis. — No. 42 (sterilis).
- P. perforata** v. *ulophylla* Mey. et Flot. in Act. Acad. Leopold. 1843. p. 218. Insula Ascensionis, ad saxa vulcanica.
- P. perlata** v. *platyloba* Müll. Arg. L. B. n. 410. — Insula Neu-Hannover, truncicola.
- P. perlata** v. *olivaria* Ach. Meth. p. 217. — Insula Amboina, ad truncos et secus ripas Rewa in insulis Fidji. — Ins. Ascensionis, alt. 2000 ped., ad ramos. — No. 42 (sterilis).
- P. sulphurata** Nees et Flot. in Linnaea 9, 1834, p. 501. — Insula Vitiensis Levu, truncicola.
- P. Soyauxii** Müll. Arg. Lich. Afric. occid. n. 10. Ascension, ad lavam: n. 36 (sterilis, caeterum evoluta; fragmentula sterilia ejusdem antea, Lich. Gaz. p. 55 pro simillima mea *Parmelia tiliacea* v. *rimulosa* habui).
- P. limbata** Laur. in Linnaea 1827 vol. 39, t. 1. Fig. 2; Müll. Arg. L. B. n. 411. — Insula Salomonis Bongainville, ad truncos arborum. — No. 526.
- Physcia leucomelas** Mich. Flor. bor. amer. 2. p. 326. Ascension, alt. 2000 ped., saxicola. — No. 46 (sterilis).
- P. speciosa** v. *hypoleuca* Nyl. Syn. p. 417. Ascension, alt. 2000 ped., terricola: — No. 45 (sterilis).
- P. obsessa** Nyl. Syn. p. 426. — Insula moluccana Banda, ad truncos Pandanorum.
- P. picta** Nyl. Syn. p. 430. Ins. Viti Levu, corticola.
- P. picta** v. *sorediata* Müll. Arg. Lich. Afr. occid. n. 12. — Timor, ad cortices annosos in silvis montanis ad pedem Taimanani: — No. 386.

Placodieae.

Pannaria pannosa Nyl. in Prodr. Nov. Granat. p. 27. — Ins. Neu-Hannover et Amboina trunecieola.

Coccocarpia aurantiaca Montg. et v. d. Bosch. Lich. Javan. p. 39. — Ins. Amboina, ad truncos muscosos sylvorum.

C. pellita v. *smaragdina* Müll. Arg. L. B. n. 421 β. Cum praecedente.

C. pellita v. *isidiophylla* Müll. Arg. L. B. n. 421 ε. Ins. Amboina et ins. Neu-Mecklenburg (Neu-Iland), cum praecedente.

Amphiloma murorum β *lobulatum* Körb. Par. p. 48.

Ascension, ad saxa basaltica et deiu eodem loco ad stercora emigratum. — No. 40, 41.

A. depauperatum Müll. Arg. in Engl. Jahrb. V. 135. Thallus placodialis, arcte adnatus, margine radians, caeterum diffracto-subareolatus, areolae demum turgidulae, saepe dispersae, peripheriae crenulatae, omnes supra laevigatae et vitellinae v. demum decolorato-albescentes; lamina et structura paraphysium ut in affinibus, hae tamen superne vix moniliformi-articulatae; asci angusti, 8-spori; spora (oreculiformes) 9—13 μ longae, 5—7 μ latae, ambitu eximie ludentes, demum globoso-ellipsoideae.

Ins. Kerguelen, ad Betsy Cove, saxicolum. — No. 103.

Habitu et colore proxime ad *Amphiloma medians*, s. Physciam medianam Arn. accedit et similiter saepe diperso-areolata, sed thallus laevigatus est ut in *Amph. Hepiano* Müll. Arg. — Ab *Amph.* elegante etiam in Kerguelenland crescente jam thallo arcte adnato, omnino aliter colorato et apothecis non sessilibus sed subinnatis differt.

Placodium (s. *Placopsis*) *gelidum* Körb. Syst. p. 117. — *Lecanora gelida* Ach. Lich. Univ. p. 428.

Ins. Kerguelen, ultra 300 ped. alt., saxicolum. — No. 201.

Placodii sect. *Placopsis* Müll. Arg. eadem est ac *Squamariae* sect. *Placopsis* Nyl. Addit. ad. Lich. And. Boliv. p. 376, praesentia cephalodiorum et forma linearis ascorum distincta.

P. (s. *Placopsis*) *bicolor* Müll. Arg. — *Placodium bicolor* Tuck. in Bull. of the Torrey Club 1875 p. 57 (sc. *Placodio* sporis oculiformibus). — *Squamaria lateritia* Nyl. Enum. gén. p. 11 (nomen nudum). — *Lecanora gelida* v. *lateritia* Cromb. Lich. Kerg. p. 3. — *Placopsis gelida* f. *lateritia* Nyl. in Cromb. Revis. Kerg. Lich. p. V.

Ins. Kerguelen, alt. 300—2000 ped., saxicola, raro fertilis. — No. 103, 201.

Praeter colorem valde simile est *P. gelido*, sed thallus validior, ambitu vulgo amplius lobatus, areolae centrales convexiores et apothecia alia: margo lobato-crenatus et sensu rufo-fuscus (nigro-fuscus Tuck.). Color aurantiaco-lateritus caeterum revera non genuinus videtur, in specimine uno enim, ubi partim cum caespite Andreaceae connexus saxo minus arete adhaeret distincte in olivaceum (non album *Pl. gelidi*) vertit. Sporae simplices sunt (nec oculiformes), et structura internarum partium cum illa *Pl. gelidi* bene congruit.

P. (s. *Aspiciliopsis*) *macrophthalmum*. — *Ureolaria macrophthalma* Tayl. in London Journ. of Bot. 1844, p. 640. — *Lecanora macrophthalma* Cromb. in Journ. Linn. Soc. v. 14, p. 220 et v. 15, p. 185; Tuck. in Bull. Torr. Club 1877, p. 58.

Ins. Kerguelen, saxicola, varia altitudine cum praecedente in insula late dispersa et frequenter cum aliis Lichenibus mixta: — No. 103, 241, et aliis admixtum.

Placodii s. *Aspiciliopsis* Müll. Arg. iisdem characteribus omnibus gandet ac *Pl. sect. Placopsis*, sed apothecia innata sunt ut in *Lecanorae* sect. *Aspicilia*, et quidem distinctius quam in laudata *Aspicilia*. — Thallus vulgo omnino crustaceus valide limitatus est, interdum autem margine distincte radiatum evolutus est, et laciniae ad extremitates tantum breviter liberae sunt. Affinitas naturalis et carpeta cum sect. *Placopsis* caeterum est aretissima.

P. (s. *Aspiciliopsis*) *antarcticum* Müll. Arg. in Engl. Jahrb. V. 136; thallus placodialis, arcte adnatus, ex initio monophyllo radiatum laciniatus, laciniae contiguae et appanatae, ultimae late et

obtuse lobulatae, in extremitate non linea nigra zonante terminatae, lateritio-aurantiacae, e laevi demum minute ruguloso-inaequales; apothecia minuta, tantum poro perspicua, dein accreta in protuberantia nano-hemisphaerica rugulosa vertice depressa defossa et porinoidea aut thelotremoidea, rarius dein apertura majore discum $\frac{1}{2}$ mm latum rufo-fusecentem defossum ostendentia; lamina praeter epithecium aurantiaco-rufescens hyalina; paraphyses tenellae, capillares; asci lineares, 8-spori; spora uniseriales, simplices, hyalinae, ellipsoideae, 20μ longae, circ. 13μ latae.

Ins. Kerguelen, ad Betsy Cove, altit. eire. 500 ped. — No. 191 et 241.

Thallus junior perfecte „Lecanoram fuscata v. synopicam“ simulat. — Color thalli verisimiliter spurius, quasi oxydatus est, sed praeter cum species a. Pl. macrophthalmico, quoem commiscue crescit, thallo molliore, crassiore, linea hypothallina deficiente et protuberantibus thallinis, interdum fere marginem simulantibus, optime diversum est.

P. (s. Urceolina) kerguelense Müll. Arg. — Urceolina kerguelensis Tuck. in Bullet. of the Torrey Bot. Club. Oct. 1875, p. 58 (a cl. D^R NYLANDERO ap. Cramb. Revision of the Kerguelen Lichens coll. by D^R HOOKER in Journ. of Botan. 1877, p. V, falsissime ad speciem seriem Lecanorae subfuscæ relata). — Lecanora kerguelensis Cramb. in Journ. of Bot. 6, p. 106 et Bot. of Kerguel. Island Lich. p. 4, n. 11.

Ins. Kerguelen, frequens ad saxa basaltica altit. 500—2000 ped. — No. 103 et 241.

Sit sectio Placodii characteribus legitima et habitu bene distineta, sub nomine Urceolina servanda. Est quasi Amphilioma quoad habitum, Placodium (nistro sensu) e sporis simplicibus, sed apothecia sunt plus minusve profunde gyalectiformi-innata, margine nec thallino nec proprio praedita, thallo ipso circum circa limitata et demum thallo cingente (margine spurio) apice centrum versus connivente ibidemque nigrescente et superficie spurie in marginem proprium abeunte pro parte decolorato et demum in lacinulas convergentes diviso cincta; structura interior apotheciorum caeterum ad amissim cum Placodii sectionibus Placopside et Aspiciliopside (ascis linearibus, sporis uniserialibus, paraphysibus capillaribus) convenient; apothecia juniora ut in Placodii sect. Aspiciliopside, unde vera affinitas naturalis optime patet.

Dimelaena Ascensionis Müll. Arg.; thallus placodialis, albus, centro bulloso- v. toruloso-subarcuatus, peripherice v. fere undique radiatim effiguratus, laciniae $\frac{1}{2}$ — $\frac{4}{5}$ mm. latae, convexae, ultimae adplanatae, omnes arcte adnatae, superficie laeves; apothecia sessilia (unicum vix $\frac{1}{2}$ mm latum at sporis jam bene evolutis praeditum vidi), crassiuscula, margine omnino thallino crassiusculo et integro obtuso albo cincta, discus obscure fusca, nudus; epithecium fusco-nigricans, lamina subhyalina, hypothecium inferne fuseum; asci 8-spori; spora fuscae, 2-loculares, oblongo-ellipsoideae, $9-12 \mu$ longae, $5-6 \mu$ latae.

Ins. Ascension, ad saxa basaltica: — No. 37.

Habitu ad „Ricasoliam candicantem“ Anet. accedit, sed laciniae longe magis toruloso-turgidæ et spora non hyalinae.

Lecanoreae.

Lecanora subfusca v. hypnorum Schaeer. Spicil. p. 391.

Ins. Kerguelen, supra caespites herbarum destructos.

L. subfusca v. subgranulata Nyl. Syn. Lich. Nov. Caledon. p. 26.

Timor, in silvis montanis ad pedem Taimanani, corticola: — No. 386.

L. subfusca v. chlorona Ach. Syn. p. 158.

Ascension, ramulicola, cum Opegrapha aterula et Patellaria atlantica: — No. 42.

L. umbrina Mass. Ric. p. 10.

Ins. Kerguelen, Betsy Cove, inter areolas thallinas Amphiliomatis depauperati.

L. sublutescens Nyl. ap. Cramb. in Journ. of Bot. v. 14, p. 21 et vol. 15, p. 186.

Ins. Kerguelen, Betsy Cove: — No. 103.

Sporae hujus speciei nondum cognitae sunt, in fragmentulis a me visis non nisi apothecia novella exigua carneâ vidi sporis omnino destituta.

Callopisma subunicolor: Lecanora subunicolor Nyl. ap. Cromb. Lich. from the Cape of Good Hope in Trimen Journ. of Bot. 1876 v. 14, p. 19 et 1877 p. 122.

Kerguelen, ad Betsy Cove, saxicolum, commixtum cum Amphiliomate depauperato. — No. 103.

Lecideeae.

Lecidea subassentiens Nyl. ap. Cromb. in Journ. of Bot. v. 14, p. 21 (1876) et v. 15, p. 188.

Ins. Kerguelen, ad Betsy Cove. — No. 103.

Patellaria (s. *Catillaria*) *basaltica* Müll. Arg. in Engl. Jahrb. V. 137. Thallus tenuissimus, continuus, effusus, submaculiformis, olivaceo-nigricans v. olivaceo-fuscus; apothecia $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ mm lata, adnatosessilia, tota nigra, crassiuscula marginata, discens planus et nudus; epithecium sumnum atro-fuscum, lamina virenti- v. aeruginoso-hyalina v. hyalina, hypothecium crassum fusco-atrum; paraphyses separabiles, apice capitatae; asci 8-spori; sporae hyalinae, 2-loculares, ovoideae, medio constrictae, utrinque late rotundato-obtusae, $15-18 \mu$ longae et $8-10 \mu$ latae.

Ins. Kerguelen, ad Betsy Cove, aliis Lichenibus parcissime intermixta.

Valde affinis europaea Patellariae Hochstetteri, sc. Catillariae Hochstetteri Körb. Par. p. 195, sed thallus obscurior, apothecia plures minora, crassius marginata et epithecium aliter coloratum.

P. (s. *Bacidia*) *atlantica* Müll. Arg. Thallus tenuissimus, maculiformis, albidos, evanescens, laevigatus; apothecia $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$ mm lata, sessilia, juniora rufo-carnea, plana, margine concolore v. paullo obscuriore vix prominulo cineta, demum nigrescentia, opaca, nuda, plana aut leviter convexa, intus pallida; epithecium rufo- v. subcerasino-fuscum, lamina ceterum eum hypothecio hyalina, circ. 60μ alta; paraphyses conglutinatae; sporae in ascis octonae, rectae v. subrectae, aciculari-fusiformes, $28-32 \mu$ longae, $2\frac{1}{2} \mu$ latae, evolutae regulariter 7-septatae.

Ins. Ascension, ad ramulos siccos. — No. 42.

Proxime affinis neocaledonicae Patellariae superulae (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 436.

P. (s. *Raphiospora*) *flavovirescens* Wallr. Comp. I. p. 359. — *Lecidea citrinella* Nyl.

Ins. Kerguelen, sterilis ad terram in ins.

Buellia punctiformis Mass. Ric. p. 82.

Liberia, ad Monroviam, ramicola inter caespites Ramalinae maevulatae v. tenuis. — No. 21.

B. *subplicata*. — *Lecidea subplicata* Nyl. ap. Cromb. in Journ. of Bot. v. 13, p. 334 et v. 15, p. 190.

Ins. Kerguelen. — No. 103.

Hypothecium immediate sub lamina latiuscula hyalimum est, inferne autem atro-fuscum.

Arthonieae.

Ocellularia papuana Müll. Arg. Thallus pallide olivaceus v. nonnihil flavescenti-olivaceus, late ex-pausus, $\frac{1}{2}$ mm crassus v. tenuior, laevis et nitidulus, sterilis aequalis; apothecia in emergentibus depresso-hemisphaericis thallinis $1\frac{1}{2}$ mm latis rotundato-obtusis basi sensim in thallum horizontalem abeuntibus (nec basi constrictis) et apice obtuse umbilicatis defossa; discus fuscо-rufus, angustie ostioli fere omnino oeclusus; peritheciun simplex, lateraliter fulvo brunnescens, inferne subhyalinum,

undique tenuis, apice a thallo marginante non conniventer secedens; epithecium fuscescens, lamina caeterum hyalina; paraphyses capillares et simplices; asci 4—6-spori; sporae hyalinæ, limaciformes, 65—75 μ longæ, 12—15 μ latae, obiter sigmoidæ, utrinque obtusæ, 12—15-loculares, loculi lentiformes ut in Graphidibus.

Ins. Neu-Guinea, patria Papuanorum, corticola. — No. 409.

Nulli arete affinis.

O. defossa Müll. Arg. Thallus glaucus, crassiusculus, irregulariter undulatim tuberoso-inaequalis, superficie ipsa laevis; apothecia omnino immersa, thallo marginante non emergente cincta, $\frac{1}{4}$ mm lata aut paullo minora, distinete defossa, margine interiore a thallino saepe circumcisso-segregato obtuso albescente integro v. radiatim fissio-lobato tecta v. etiam nuda et discus defossus tum obscurus; lamina vitreo-hyalina, epithecium obiter fusco-obscuratum, hypothecium flavescenti-fuscescens v. subhyalimum, peritherium lateraliter indistinctum, paraphyses capillares et valde tenellæ; asci 8-spori; sporae hyalinæ, fusiformes, utrinque acutatae, 16—19 μ longæ et 4½—5 μ latae, 7—10-septatae.

Timor, in silvis montanis ad pedem Taimanani, corticola. — No. 386.

Affinis Ocellulariae terebranti, s. Thelotrema terebranti Nyl. Lich. Andam. p. 7.

Arthonia pellicula Müll. Arg. in Engl. Jahrb. IV. 56. Thallus tenuissimus, cinereo-virens, minutissime rugulosus, demum subsecens; apothecia circ. 1 mm lata, orbicularia v. anguloso-suborbicularia, pelliculiformi-tenuia, fusca v. virenti-fusca, nuda, margine destituta; epithecium fuscum, lamina valde nana et hypothecium hyalina; asci obovoidei, 6—8-spori; sporae hyalinæ, aequaliter 4-loculares, late digitiformes, utrinque obtusæ, circ. 22 μ longæ et 8 μ latae.

Insula Viti Levu, in foliis Aurantium.

Habitu ad A. Myristicæ Müll. Arg. accedit, sed sporae multo maiores et loculus superior reliquis non longior.

A. pellicula f. trichariosa. — *Tricharia leucotrichix* Fée Meth. p. 87. t. III. fig. B. — In marginie thallorum fertilium hujus speciei, sc. Arthoniae pelliculae, subinde inveniuntur pili albidi qui evidenter Tricharium leucotrichum Fée minus evolutam referunt, et in eodem folio caeterum thalli eximie consimiles adsunt eadem Tricharia pulchre evoluta ornati. *Tricharia leucotrichix* Fée deinde nihil est nisi evolutio quasi monstrosa seu evolutio quasi piliformi-isidioidea thalli sterilis quae absque dubio ullo apud alias species Arthoniae et generum affinum observanda est. Status bene evolutus hujus Trichariae in foliis coriacieis lichenigeris regionum calidiorum caeterum satis vulgaris est.

Phaeographis (s. *Melanobasis*) *diversa* Müll. Arg. L. B. n. 455. — *Graphis diversa* Nyl. Syn. Lich. Nov. Caledon. p. 74.

Ins. Neu-Hannover, corticola.

Ph. (s. *Platygramma*) *dendriticella* Müll. Arg., in Engl. Jahrb. V. 139. Tota similis parvulae Ph. dendriticæ et Ph. subimustæ, sc. thallus tenuissimus, albidus, nitidulus; apothecia innata v. leviter emergentia, stellatim ramulosa, ramuli obtusi et acuti; peritherium completum, basi et lateribus tenuis, fuscoc-nigrum, apice nigrum, margo acutus, tenuis, leviter disenn plannum nudum et nigrum superans; epithecium olivaceum; asci sat angusti. 8-spori; sporae fusco-olivaceæ, 4-loculares, elongato-ellipsoideæ v. ovoideæ, utrinque obtusæ.

Liberia, ad Monroviam, rainulicola inter caespites Ramalinae maculatae v. tenuis. — No. 21.

Nulli cognitarum nisi citatis affinis at sporarum minutie et structura valde distincta. Non est status junior unius comparatarum, nam sporas numerosas semper 4-loculares vidi bene ochraceo-obfuscatas.

Graphina (s. *Aulacographina*) *insulana* Müll. Arg. in Engl. Jahrb. IV. 56. Thallus argillaceo-pallidus, margine sublimitatus, circ. $\frac{1}{5}$ mm crassus, laevis; lirellae 4—6 mm longae, $\frac{4}{10}$ — $\frac{5}{10}$ mm latae, simplices v. furcatae, varie curvatae, pro $\frac{2}{3}$ emersae; perithecium lateraliter undique thallino-duplicatum, apice anguste nudum et atrum, dorso praesertim parte obiecta longitrorsum pauci-sulcatum v. sublaeve, basi deficiens, margines subconniventes; epithecium late et obtuse sulcatum; lamina hyalina; ascii 1-spori; spora hyalinae, 80—90 μ longae, 20—24 μ latae, oblongo-ellipsoideae, utrinque rotundato-obtusae, valde parenchymaticae, sc. transversim circ. 14-septatae, partitiones longitrorsum 3—4-septulatae, loculi ipsi dein vulgo cruciatim 4-locellati.

Insula Vitiensis Levu, corticola.

Affinis *Graphinae* fisso-furcatae, sed lirellae graciliores, minus turgide thallino-tectae, spora in ascis solitariae et erebrius parenchymaticae.

Graphis (s. *Eugraphis*) *venosa* Eschw. Bras. p. 77.

Ins. Neu-Guinea, corticola. — No. 409.

Planta visa sporis destituta est, sed forma, magnitudo et struetura apotheciorum cum specie perfecte convenient.

Opegrapha *aterula* Müll. Arg. in Engl. Jahrb. V. 139. Thallus macularis, albidus, tenuissimus; lirellae sparsae, adpresso-sessiles, $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{2}$ mm tantum longae et $\frac{90-100}{1000}$ mm latae, saepius 2—3-plo longiores quam latae, atrae; margines arcte conniventes, dein leviter hiantes, opaci; discus planus, valde angustus, niger et nudus; epithecium fuscum; lamina subhyalina; hypothecium supra basin integrum nigram peritheciis fuscescens; ascii oblongo-ovoidei, 8-spori; spora 13—15 μ longae, 3— $3\frac{1}{2}$ μ latae, fusiformes, 3-septatae, utrinque acutiusculae.

Ins. Ascension, in ramulis siccis. — No. 42.

Proxima brasiliensi *O. atratulae* Müll. Arg. L. B. n. 157, sed lirillae tenuiores, vulgo abbreviatae, margines haud nitiduli et ascii ambitu latiores; spora natriusque bene convenient.

O. (s. *Solenotheca*) *symbiotica* Müll. Arg. Thallus cinereo-flavicans, tenuiter tartareus, leviter rugulosus, demum rimulosus, margine linea fusco-nigra cinctus; apothecia immersa, superficiem thalli fere omnino attingentia, demum $\frac{2}{5}$ mm lata, vulgo minora, orbicularia v. leviter anguloso-orbicularia, in areolis solitaria, non confluentia nec seriata, demum thallo tumente subdistincte spurie marginata; discus planus, e livido-nigrescente mox nigrefactus, opacus, nudus; marginis proprii laterales et valde tennes, fusi, tota altitudine laminae evoluti; hypothecium mediocriter crassum aut tenue, fuscum, subinde fere nullum aut centro tantum late evolutum; lamina unius ejusdemque apothecii duplice fertili, simul peripherice copiose hyphidii- (spermatii-) gera et eaeterum centro late ascosporophora; hyphidia oblongo-ellipsoidea, microgonidia 4 continentia, $3\frac{1}{2}$ —4 μ longa; ascii inter paraphyses arete connexas angusti, subcylindrici, 8-spori; spora hyalinae, 4-loculares, 13—15 μ longae et 3— $3\frac{1}{2}$ μ latae, fusiformes, utrinque subacutae.

Insula Viti Levu, corticola.

Species praesentia hyphidiorum in lamina sporophora insignita est.

O. (s. *Rotula*) *melanophthalma* Müll. Arg. L. B., 1883.

Ins. Neu-Guinea, foliicola.

Chiodection *rubrocinetum* Nyl. Prodr. Nov. Gran. p. 110.

Ins. Neu-Guinea, corticolum. — No. 110.

Thallus hinc inde rubens, non vere rubro-cinetus, verisimiliter tamen huius loci, sed sterilis.

Coenogonieae.

Coenogonium confervoides Nyl. in Ann. Sc. nat. sér. 4. vol. 11. p. 242.

Insula Amboina, ad truncos muscosos.

***Byssocaulon gossypinum*.** — *Byssocaulon molle* Nyl. Enum. gén. p. 119. — *Lecidea gossypina* (Sw.) Ach. Lich. Univ. p. 217. — *Pannaria gossypina* Tuck.

Insula Salomonis Bougainville, ad truncos muscosos. — No. 526.

Planta a cl. Dr. NAUMANN sterilis tantum lecta est, quo statu a simillimo *B. molluscum* ex insula Borbonia vix nisi thallo laeviore discernenda est.

Dictyonemeae.

Dictyonema sericeum Montgn. in Bél. Voy. aux Indes orient. p. 159.

Neu-Hannover, vulgatissimum ad truncos in silvis humidis montanis.

D. laxum Müll. Arg. in Engl. Jahrb. IV. 57. Thallus laxe caespitose indefinite expansus, nec in laminas suborbiculares aut semiorbiculares subliberas excrescens; filamenta superficie copiose fasciculatim conglutinata, fasciculi longinsculi, aeruginosi, e filamentis aeruginosis et hyphis subhyalinis formati, apice albido- v. subflavescenti-acuminati et ibidem filamentis tantum hyalinis constituti, superne nonnihil virgatim lacero-divisi, rami sensim attenuati. Apothecia ignota.

Ins. Neu-Hannover, corticolum.

Planta crescendi modo et thallo laxe contexto distincta, sed elementa constitutiva ab iis *D. seriei* et *D. membranacei* non differunt. Hyphae 5 μ latae, septatae, patenter dichotome ramosae, hyalinae; filamenta oscillatorialia 15 μ lata, articulis duplo et ultra latioribus quam longis, cum filamentis hyphiniis involventibus circ. 20 μ lata aut paullo tenuiora.

Pyrenuleae.

Trypethelium grossum Müll. Arg. in Engl. Jahrb. V. 139. Thallus pallido- v. flavescenti-olivaceus, laevis, cartilagineo-corticatus; verrucae magnae, 3—6 mm latae, convexae, subirregulares et hinc inde confluentes, cum thallo consimiles, modice polycarpiae; ostiola minute nigro-macularia, vix prominentia, haud peculiariter evoluta; perithecia tecta, $\frac{1}{2}$ mm lata, globosa, nigra, in collum iis aequilongum sub apice distinctius excavatum nigrum abeuntia; nucleus albus; paraphyses laxe quasi in cellulas elongato-hexagonas clathratim connexae; asci cylindrici, sporis modice latiores, 8-spori; spora hyalinae, 4-loculares, oblongato-ellipsoideae, 15—19 μ longae et circ. 7 $\frac{1}{2}$ μ latae.

Ins. Neu-Guinea, corticolum. — No. 409.

Juxta novogranatense *Tryp. ochrothelium* Nyl. locandum est, cui extus (exceptis coloribus) subsimile, at *grossius* verrucosum et a quo jam sporis duplo et ultra majoribus differt.

Verrucaria ceuthocarpa Wahlenb. in Ach. Meth. Suppl. p. 22.

Ins. Kerguelen, ad Castle Mount. altit. 2000 ped.

Sporae quidem non visae, sed planta thallo nigro diffracto adeo bene cum illo *V. centhocarpae*, syngonidiis praedito, quadrat, ut determinatio vix dubia. — *Verrucaria tessellatula* Nyl. in eadem regione lecta e descriptione thallo gaudet multo pallidiore.

Pyrenula Santensis (Tuck.) Müll. Arg. L. B. n. 487.

Timor, in silvis montanis ad pedem Taimanani, corticola. — No. 487.

Authracotheicum libricolum (Fée) Müll. Arg. Lich. Afric. occid. n. 52.

Timor, prope Koepang, corticolum. — No. 381.

Porina praestans (Nyl.) Müll. Arg. Lich. Afric. occid. n. 44.

Ins. Neu-Guinea, cum sequente, foliicola.

P. multiseptata Müll. Arg. in Engl. Jahrb. IV. 57. Thallus tenuissimus, argillaceus, instratus, intricatim cellulosus, juvenilis tamen ad instar Phyllactidii regulariter constructus; apothecia $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mm lata, argillaceo-carnea, late conico-hemisphaerica, ostiolo fuscescenti-carneo instructa; paraphyses capillares; asci angusti, 8-spori; spora 75—85 μ longae, $3\frac{1}{2}$ —4 μ latae, circ. 12-septatae.

Ins. Neu-Guinea, in pagina superiore foliorum viventium in silvis montanis.

Juxta malaccensem *P. insperatum* Müll. Arg. locanda est, a qua differt apotheciis majoribus et sporis longioribus et crassioribus.