© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Notizblatt des Königlichen botanischen Gartens und Museums zu Berlin. No. 6. Ausgegeben am 15. December 1896. p. 185—215.)

I. Bemerkenswerthe seltenere Pflanzen des Berliner Gartens, welche in denselben in letzter Zeit aus ihrer Heimath eingeführt wurden.

Graebner beschreibt als neue Arten: *Astragalus Gilgianus* (Kleinasien) und *Sedum Englerianum* (Pyrenäen).

II. Empfehlung der Anlage von Cinchona-Plantagen im Kamerungebirge. Von **A. Engler.**

III. Pflanzensendungen der botanischen Centralstelle nach Kamerun.

IV. Ueber Verpackung, Versand und Aussaat der Palmensamen. Von **U. Dammer.**

V. Rathschläge für das Sammeln von niederen Kryptogamen in den Tropen. Zusammengestellt von **G. Lindau.** Behandelt Moose, Algen, *Diatomeen*, Pilze, Flechten, Pflanzenkrankheiten.

VI. Ueber die Stammpflanze des Zanzibar-Kopals. Von **E. Gilg.** Verfasser weist hin auf Irrthümer in einer Arbeit von Stephan „Ueber den Zanzibar-Kopal". Bern 1896.

VII. Plantae Dahlianae aus Neupommern. Von **K. Schumann.** Einigermaassen interessante Sammlung aus jener Gegend, enthält als Neuheit *Capparis Dahlii* Gilg et K. Sch.

VIII. Ueber das Reifen der Früchte und Samen frühzeitig von der Mutterpflanze getrennter Blütenstände. Von **P. Graebner.** Einige Beobachtungen über diese Erscheinung an verschiedenen Pflanzen.

IX. Zwei neue *Polygonaceen.* Von **G. Lindau.** *Coccoloba Dussii* (Guadeloupe) und *Ruprechtia Cruegerii* Griseb. (Trinidad).

Harms (Berlin).

Index seminum in horto botanico regio Berolinensi anno 1896 collectorum. (Notizblatt des königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin. Appendix III.) gr. 8°. 19 pp. Leipzig (Wilh. Engelmann in Comm.) 1897. M. —.40.

Referate.

Lafar, Franz, Technische Mykologie. Ein Handbuch der Gährungsphysiologie für technische Chemiker, Nahrungsmittel-Chemiker, Gährungs-Techniker, Agrikulturchemiker, Pharmaceuten und Landwirthe. Mit einem Vorwort von **Emil Christian Hansen.** Band I. *Schizomyceten*-Gährungen. Jena (Gustav Fischer) 1897. Preis 9 Mark.

Was in den letzten zwei Decenien auf dem Gebiete der Gährungsphysiologie geleistet worden ist, vermochte nur derjenige zu würdigen, der selbst mitten in der wissenschaftlichen Thätigkeit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auf diesem Gebiete stand. Eine ausserordentliche Zersplitterung der Litteratur in zahlreichen Zeitschriften und Abhandlungen machte es dem ferner Stehenden fast unmöglich, sich in die Gärungsphysiologie einzuarbeiten oder ihrer Weiterentwickelung zu folgen. Je schneller aber diese letztere vor sich ging, je mehr sich die Einzelarbeiten häuften, um so schwerer wurde es auch, eine zusammenfassende Darstellung des Gesammtgebietes zu geben.

Eine solche liegt in der „Technischen Mykologie" vor uns. Sie behandelt im ersten Bande, den „Schizomycetengährungen" zunächst als Einleitung die Lehre von der Urzeugung, die Gährungs-Theorien, die Gährungsorganismen. Dann folgen: I. Abschnitt, Allgemeine Morphologie und Physiologie der Schizomyceten. II. Abschnitt, Allgemeine Biologie und Systematik der Bakterien. III. Abschnitt, Grundzüge der Keimfreimachung und Reinzüchtung IV. Abschnitt, Chromogene, photogene und thermogene Bakterien. V. Abschnitt, Die kochfesten Bakterien; ihre Rolle in der Natur und ihre Bedeutung für die Gährungsgewerbe und die Nahrungsmittelindustrie. VI. Abschnitt, Die Milchsäuregährung und verwandte Zersetzungen. VII. Abschnitt, Schleimbildung und verwandte Zersetzungserscheinungen. VIII. Abschnitt, Zersetzungen und Umsetzungen organischer Stickstoffverbindungen. IX. Abschnitt, Oxydationsgährungen.

Der Ref. befindet sich zunächst hinsichtlich der ganzen Disposition des Werkes in einer eigenthümlichen Lage; für ihn als Bakteriologen kann es kaum etwas erwünschteres geben, als eine Zusammenfassung der bakteriologischen Gährungsphysiologie. Im Sinne der Nichtbakteriologen, insbesondere der Praktiker, dürfte es aber wohl wünschenswerther gewesen sein, alle Organismen, ob Bakterien, Saccharomyceten oder Pilze, welche gleiche oder verwandte physiologische Leistungen aufweisen oder vielleicht in ein bestimmtes Gebiet der Gährungstechnik gehören, zusammenzufassen. Auch eine andere Eintheilung derjenigen Bakterien, welche in irgend einer Beziehung zum Stickstoff stehen, wäre mindestens übersichtlicher gewesen. Der Kreislauf des Stickstoffes in der organischen Natur ist ein so eigenartiger Process, dass die verschiedenen dabei in Frage kommenden Vorgänge, die Bindung des freien Stickstoffs, die Oxydation einfacher Stickstoffverbindungen und wieder die Zerlegung der zusammengesetzten wohl einen eigenen in sich geschlossenen Abschnitt gebildet hätten.

Die beiden ersten Abschnitte sind nicht mit derselben Ausführlichkeit behandelt, wie die folgenden, was ja z. Th. in dem Charakter des Werkes liegt. Indessen mag hier auf einiges hingewiesen werden, was vielleicht hätte erwähnt werden können. Bei der Beschaffenheit der Zellmembran würden z. B. schon hier die Arbeiten von Nishimura, Kramer, Liesenberg und Zopf eine kurze Besprechung haben finden können, sowie im Zusammenhang damit die von Winterstein bei höheren Pilzen erhaltenen Resultate, welche auch für die Natur der Bakterienmembran von Interesse sind. Um noch etwas hervorzuheben, was nach der An-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sicht des Ref. etwas anders hätte behandelt werden können, sei auf das 9. Capitel, Eintheilung der Bakterien, verwiesen. In einem Buche, welches nicht speciell Systematik sein soll, nehmen die Abschnitte über O. F. Müller und über Billroth im Verhältniss zu dem sehr viel wichtigeren über Cohn einen allzubreiten Raum ein. Cohn's bakteriologische Arbeiten bilden nun einmal zweifellos die Grundlage für die Bakteriensystematik. Fischer's System ist gar nicht erwähnt.

Diesen kleinen, vielleicht nur vom Ref. empfundenen Mängeln gegenüber stehen nun die grossen Vorzüge des Werkes, zunächst der, dass es überhaupt da ist. Dieser etwas paradoxe Satz wird aber jedem einleuchten, der auf ein längst nothwendig gewordenes Werk wartet, das aber aber absolut nicht erscheinen will, weil der Verfasser kaum im Stande ist, die enorm sich häufende Menge des Stoffes zu sichten. Einen solchen spröden Stoff hat auch das vorliegende Werk zum Gegenstande, und darum ist sein Erscheinen mit Freude zu begrüssen. Es existirte bisher überhaupt keinerlei allgemeine Zusammenfassung der für die Gährungsindustrie wichtigen physiologischen Processe. Vor allen Dingen ist die Vollständigkeit, mit welcher vom dritten Abschnitt an die einzelnen Capitel behandelt sind, eine so grosse, dass man wohl kaum irgend eine auch nur einigermassen wichtige Arbeit nicht benutzt finden wird. Ebenso ist es nach der Meinung des Ref. ein Vortheil des Werkes, dass überall, wo widerstreitende Meinungen existiren, mehr referirend als kritisirend verfahren wird; die Kritik gehört in Arbeiten anderen Charakters. Man kann das Werk zweifellos als eines der besten und wichtigsten auf dem Gebiet der Gährungslitteratur ansehen. Und wenn der eine dies, der andere jenes daran auszusetzen finden sollte, so ist dabei zu bedenken, dass es einmal vollkommen berechtigter Weise noch sehr verschiedene Ansichten über gewisse Punkte in der Gährungsphysiologie giebt und zweitens, dass es das erste Werk auf diesem Gebiete ist. Ist erst einmal eine solche Grundlage geschaffen, so ist ein Verbessern und Fortbauen in ganz anderer Weise möglich, als vorher. Das Kritisiren ist nachher leicht, aber das Bessermachen dürfte wohl etwas schwierig gewesen sein.

Migula (Carlsruhe).

Kernstock, E., W. Zopf, Uebersicht der auf Flechten schmarotzenden Pilze, besprochen. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Jahrg. XLVII. 1897. p. 9—11.)

Kernstock theilt darin die in seinen sieben Beiträgen zur Flechtenflora Steiermarks und Tirols enthaltenen, von Zopf nicht angeführten Beobachtungen über Flechtenparasiten mit und fügt an neuen Beobachtungen hinzu:

Xenosphaeria oligospora auf *Aspicilia gibbosa* von Brixen.

Nesolechia punctum auf *Cladonia amaurocraca* von Steiermark.

Tichothecium pygmaeum auf *Lecanora intricata* von Steiermark und auf *Lecidea leucitiva* von Brixen und Steiermark.

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tichothecium pygmaeum var. *grandiusculum* auf *Lecidea declinans* von Steiermark und auf *Lecidea lithyrya* von Brixen.

Tichothecium calvaricolum auf *Lecidea declinans* von Brixen.

P. Magnus (Berlin).

Johow, Federico, Estudios sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez. Con una introduccion sobre las condiciones jeograficas i jeolójicas del archipiélago escrita por **Roberto Pöhlmann.** Obra illustrada con 2 mapas, 8 grabados i 18 laminas hechos parte segun dibujos de **Bernardo Krüssel,** i parte segun vistas fotográficas tomadus por Don **Carlos Schönlein.** Edicion hecha a espensas del Gobierno. 4⁰. 287 pp. Santiago de Chile (Imprenta Cervantes, 73 Calle de la Bandera) 1896.

Das prachtvoll ausgestattete Werk handelt über die Flora des kleinen Inselreiches von Juan Fernandez, das 1563 durch den gleichnamigen spanischen Seefahrer entdeckt, durch die Tagebücher des schottischen Matrosen Alexander Selkirk (1676) und durch die Robinsoniaden eine gewisse Berühmtheit erlangt hat. Eingangs schildert Dr. Robert Pöhlmann die geographischen und geologischen Verhältnisse der beiden Inselgruppen, von denen die eine, 360 Meilen westlich von Valparaiso aus dem Meer emporsteigende, durch die grosse dreizipfelige Insel Masatierra mit ihren vielen Vorinseln (morros) und durch die südwestlich davon in 1 Meile Entfernung gelegene Insel Santa Clara gebildet, früher wiederholt Strafkolonie, gegenwärtig (1893) von 35 Seelen bewohnt wird; es gehört weiter dazu die trapezoidisch gestaltete Insel Masafuera von ca. 13 Qu.-Meilen Oberfläche. Die Inseln bestehen aus meist plagioklashaltigen Basalten, an dem ältesten Theil, am Eingang der Bucht del Padre im Südwesten von Masatierra aus Andesit und verdanken zahlreichen consecutiven Eruptionen ihre Entstehung, die in der Hauptsache tertiär und posttertiär zur Zeit der Hebung der nächst benachbarten hohen chilenischen Cordilleren stattgefunden haben dürften. Auch Fauna und Vegetation lassen den Schluss berechtigt erscheinen, dass sie zu den durch submarine Eruptionen entstandenen vulkanischen oceanischen Inseln, die weder früher mit dem Festland zusammenhingen, wie die continentalen Inseln Java, Borneo, Formosa, Japan etc., noch Korallenbauten darstellen, zu zählen sind. Der Verfasser giebt sodann eine geschichtliche Darstellung der botanischen Erforschung von Juan Fernandez, ein Verzeichniss seiner botanischen Excursionen in das Inselreich, der von ihm und seinen Vorgängern in den verschiedenen Herbaren (Kew-Herbarium, Museum von Santiago und Valparaiso, Herbarium Johow) niedergelegten Pflanzensammlungen und eine Uebersicht der botanischen Litteratur von Juan Fernandez. Das darauf auf pag. 21—204 folgende Verzeichnis der auf der Inselgruppe wild wachsenden Pflanzen enthält die Diagnosen, Verbreitungsbezirke, volksthümlichen Namen, Verwendung etc. Es sind die folgenden Pflanzenarten:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dicotyleae Sympetalae.

Compositen: Erigeron fruticosus DC., *E. rupicola* Ph., *Micropsis nana* DC., *Bidens leucantha* Willd., *Bahia ambrosioides* Lag., *Amblyopappus pusillus* Hook. et Arn., *Galinsoga parviflora* Cav., *Rhetinodendron Berteroi* Hemsl., *Robinsonia macrocephala* Dcne., *R. Gayana* Dcne., *R. thurifera* Dcne., *R. evenia* Ph., *R. gracilis* Dcne. (die beiden letzten Gattungen sind ähnlich wie *Baccharis*, *Tarchonanthina*, einige *Gnaphalium*- und *Petasites*-Arten etc. diöcisch), *Gnaphalium cheiranthifolium* Lam., *G. stachydifolium* Less., *G. aldunateoides* Remy, *Centaurodendron* (n. g. *Cynarearum*) *dracaenoides* Johow. (6—10 Fuss hoher Baum), *Centaurea Melitensis* L., *Silybum Marianum* Gaertn., *Hypochoeris glabra* L., *Sonchus oleraceus* L., *S. fallax* Wallr., *Dendroseris micrantha* Hook. et Arn. (3—5 m hoher Baum. Abbild.), *D. gigantea* Johow n. sp. (5—6 m), *D. neriifolia* Hook. et Arn. (2—4 m), *D. macrophylla* Dcn. (3—4 m), *D. pinnata* Hook. et Arn. (2—4 m).

Dipsaceae: Dipsacus fullonum L., *Scabiosa atropurpurea* L.

Rubiaceae: Coprosma triflora Benth. et Hook., *Psychotria pyrifolia* Hook. et Arn.

Cucurbitaceae: Cucurbita melanosperma A. Br.

Campanulacea: Wahlenbergia Fernandeziana H. DC., *W. Berteroi* Hook. et Arn., *W. tuberosa* Hook. fil., *Lobelia anceps* Hook. f., *L. tupa* L.

Plantaginaceae: Plantago Fernandezia Bert. (1—2 m hoch, einem monocotyledonischen Baum en miniature gleichend. Abb.), *P. major* L.

Verbenaceae: Rhaphithamnus longiflorus Miers, *Verbena littoralis* Knth.

Labiatae: Mentha aquatica L., *Origanum Majorana* L., *Melissa officinalis* L., *Marrubium vulgare* L., *Cuminia Fernandezia* Colla, *C. eriantha* Benth.

Scrofulariaceae: *Mimulus parviflorus* Lindl.

Solanaceae: Solanum Fernandezianum Ph., *S. furcatum* Dunal, *S. tuberosum*, L., *Nicotiana cordifolia* Ph., *Physalis pubescens* Ruiz et Pav., *Cestrum Parqui* L'Hér.

Asperifolieae: Selkirkia Berteroi Hemsl.

Polemoniaceae: *Collomia gracilis* Dougl.

Convolvulaceae: Calystegia Hantelmanni Ph., *Convolvulus arvensis* L.

Gentianaceae: Erythraea Chilensis Pers.

Primulaceae: Centunculus pentandrus R. Br., *Anagallis arvensis* L.

Ericaceae: Pernettya rigida DC.

Dicotyleae Choripetalae.

Papilionaceae: Sophora tetraptera Ait., *Trifolium pratense* L., *Medicago sativa* L., *M. maculata* Willd., *M. denticulata* Willd., *Melilotus parviflora* Desf.

Rosaceae: Prunus Cerasus L., *Amygdalus Persica* L., *Rosa centifolia* L. (var. „*la reina*"), *Margyricarpus setosus* Ruiz et Pav., *Acaena argentea* Ruiz et Pav., *Fragaria Chilensis* Ehrh., *Cydonia vulgaris* Pers.

Myrtaceae: Ugni Selkirkii Berg., *U. Molinae* Turcz., *Myrceugenia Fernandeziana* (Hook. et Arn.), Johow (20—25 m hoher Baum), *M. Schulzii* Johow n. sp.

Lythraceae: Lythrum hyssopifolia L.

Halorhagidaceae: Halorhagis alata Jacq., *Gunnera peltata* Ph., *G. bracteata* Steud.

Onagraceae: Oenothera propinqua Spach.

Saxifragaceae: *Escallonia Calcottiae* Hook. et Arn.

Umbelliferae: Eryngium bupleuroides Hook. et Arn., *E. sarcophyllum* Hook. et Arn., *Sanicula liberta* Ch. et Schl., *Apium Fernandezianum* Joh. n. sp., *Petroselinum sativum* Hoffm., *Foeniculum vulgare* Gaertn., *Daucus australis* Poepp.

Callitrichaceae: Callitriche verna L.

Euphorbiaceae: *Ricinus communis* L., *Dysopsis glechomoides* (Rich.) var. *hirsuta* Müll. Arg.

Rhamnaceae: Colletia spartioides Bert.

Rutaceae: Ruta bracteosa DC., *Zanthoxylum* Meyn Bert.

Oxalidaceae: Oxalis corniculata L., *O. micrantha* Bert., *O. laxa* Hook. et Arn.

Tropaeolaceae: Tropaeolum majus L.

Geraniaceae: *Erodium cicutarium* Leman., *Geranium pusillum* L., *G. Robertianum* L.

©Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Malvaceae: *Mediola Caroliniana* Moench, *Malva parviflora* L., *M. Nicaeensis* All.

Elaeocarpeae: *Aristotelia Maqui* L'Hér.

Flacourtiaceae: *Azara serrata* var. *Fernandeziana* (Gay als spec.).

Cruciferae: *Brassica nigra* Koch, *B. Napus* L., *Raphanus sativus* L., *Sisymbrium officinale* Scop., *Cardamine Fernandeziana* (Phil.) Johow, *Cardamine alsophila* Ph., *Cardamine Krüsselii* Johow n. sp.

Ranunculaceae: *Anemone decapetala* L., *Ranunculus muricatus* L.

Magnoliaceae: *Drimys Winteri* var. *confertifolia* Ph. (als Art).

Lactoridaceae: *Lactoris Fernandiziana* Ph.

Berberidaceae: *Berberis corymbosa* Hook. et Pav.

Lardizabalaceae: *Lardizabala biternata* Ruiz et Pav.

Portulaceae: *Monocosmia monandra* (Ruiz et Arn.) Pax.

Aizoaceae: *Tetragonia expansa* Ait.

Caryophyllaceae: *Silene Gallica* L., *Stellaria media* Sm., *St. cuspidata* Willd. var. B. Naud., *Cerastium vulgatum* L., *Sagina Chilensis* Naud., *Spergularia rubra* Presl, *Paronychia Chilensis* DC.

Chenopodiaceae: *Chenopodium murale* L., *Ch. Sanctae Clarae* n. sp. Johow, *Roubieva multifida* Mog., *Salicornia Peruviana* H. B. Kth.

Polygonaceae: *Polygonum hydropiperoides* var. *virgatum* Ch. et Schl. (als Art), *P. aviculare* L., *Rumex acetosella* L., *R. crispus* L., *R. pulcher* L.

Piperaceae: *Peperomia Berteroana* Mig., *P. margaritifera* Bert. (ex Hook.), *P. Fernandeziana* Mig., *P. nummulariaefolia* Gris.

Urticaceae: *Urtica glomerulaeflora* Steud., *U. Masafuerae* Ph., *Parietaria* (*Freirea*) *humifusa* Rich., *Boehmeria excelsa* Wedd.

Moraceae: *Ficus Carica* L.

Loranthaceae: *Loranthus Berteroi* Hook. et Arn. (auf *Myrtus Fernandeziana*).

Santalaceae: *Santalum Fernandezianum* E. Ph. (m. Abb.).

Monocotyleae.

Gramineae: *Paspalum distichum* L., *Setaria geniculata* Roem. et Schult., *Phalaris intermedia* Bosc., *Anthoxanthum odoratum* L., *Stipa bicolor* Vahl, *Piptochaetium bicolor* Desv., *Piptochaetium laevissimum* Ph., *Podophorus bromoides* Ph., *Polypogon crinitus* Trin., *Polypogon* (*Nowodworskia*) *imberbis* Ph., *Chaetotropis Chilensis* Kth., *Aira praecox* L., *Aira caryophyllea* L., *Trisetum chromostachium* Desv., *T. laxum* Ph., *Avena hirsuta* Roth, *Danthonia collina* Ph., *Briza minor* L., *Poa annua* L., *Festuca muralis* Kth., *F. sciuroides* Roth, *Bromus unioloides* H. B. K., *Megalachne Berteroniana* Steud., *Lolium multiflorum* Poir., *Hordeum murinum* L., *H. nodosum* L., *Chusquea Fernandeziana* Ph.

Cyperaceae: *Cyperus vegetus* Willd., *C. reflexus* Vahl, *Scirpus nodosus* Rottb., *Heleocharis melanocephala* Desv., *H. maculosa* R. Br., *Cladium scirpoideum* Benth. et Hook., *Uncinia Douglasii* Booth., *Carex paleata* Bott.

Araceae: *Zantedeschia Aethiopica* Spreng.

Palmae: *Juania australis* DC. (Abbild.)

Bromeliaceae: *Ochagavia elegans* Ph.

Iridaceae: *Libertia formosa* var. *grandiflora* Ph. (als Art).

Juncaceae: *Juncus acutus* L., *J. Chamissonis* Kth., *J. microcephalus* H. B. K., *J. Dombeyanus* J. Gay.

Gymnospermen fehlen.

Cryptogamae.

Pteridophyta.

Gleicheniaceae: *Gleichenia pedalis* Kaulf.

Cyatheaceae: *Alsophila pruinata* Knze, *Dicksonia Berteroana* Hook. (Abbild.), *Thyrsopteris elegans* Kze.

Polypodiaceae: *Adianthum Aethiopicum*, *Pteris incisa* Thunb., *Pteris Chilensis* Desv., *Pteris comans* Forst., *Blechnum australe* L., *Lomaria cycadifolia* Colla, *L. Capensis* Willd., *L. attenuata* Willd., *L. blechnoides* Berg., *Lomaria Lherminieri* Bory, *L. alpina* Spreng., *Asplenium obtusatum* Forst., *A. lunulatum* Sw., *A. macrosorum* Bert., *A. Magellanicum* Kaulf., *A. longissimum* Bl., *A. aculeatum* Sw., *A. Capense* Willd., *A. flexum* Knze, *Nephrodium* (*Lastrea*) *villosum* Hook., *Nephrolepis altescandens* Bak., *Polypodium punctatum* Thunb., *P. translucens* Knze, *P. macrocarpum* Presl., *Gymnogramme* (*Selliguea*) *elongata* Hook., *Notochlaena Chilensis* Hook.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hymenophyllaceae: Hymenophyllum cruentum Cav., *H. dichotomum* Cav., *H. fuciforme* Sw., *H. candiculatum* Mart., *H. pectinatum* Cav., *H. polyanthos* Sw., *H. rarum* R. Br., *H. uniforme* Hook., *H. subtilissimum* Knze, *H. tortuosum* Hook., et Grev., *H. Chiloense* Hook., *H. Tunbridgense* Sm., *Trichomanes exsectum* Knze *T. dichotomum* Ph., *T. pyxidiferum* L.

Equisetinae und *Lycopodinae* fehlen.

Bryophytae.

Bryaceae: Racopilum tomentosum Bud., *Stereodon Lechleri* Mitt., *Hypnum circinale* Hook., *H. tenuifolium* Hedw., *H. neckeroides* Hook., *H. Berteroanum* Mont., *H. serrulatum* Hedw., *H. aciculare* Brid., *H. toxarion* Schwägr., *H. crassiusculum* Schwägr., *Leskia mollis* Hedw., *Leptodon Smithii* Mohr., *Lepidopilum splendidissimum* Mitt., *Pterigophyllum denticulatum* Mitt., *Porotrichum* (*Thamnium*) *confertum* Mitt., *Porotrichum latinerve* Mitt., *P. rigidum* Mitt., *Lepyrodon parvulus* Mitt., *Fissidens asplenoides* Hedw., *Mielichhoferia longiseta* C. Müll., *Bartramia stricta* Brid., *Funaria hygrometrica* Hedw., *Macromitrium urceolatum* Brid., *M. fimbriatum* Schwägr., *M. saxatile* Mitt., *Glyphomitrium Fernandezianum* Mitt., *Notarisia crispata* Mont., *Oncophorus* (*Rhabdoweisia*) *cyathicarpus* Mitt., *O. striatus* Mitt., *Zygodon obovalis* Mitt., *Tortula flagellaris* Mont., *Trichostomum longifolium* Brid., *Campylopus introflexus* Brid., *C. leptodus* Mitt., *Dicranum Billardieri* Schwägr.

Phascaceae: Phascum nervosum Hook.

Hepaticae.

Jungermanniaceae: Gottschea Berteroana Nees, *Plagiochila Neesiana* Lindb., *P. badia* Mitt., *P. Gayana* Gottsche, *Jungermannia colorata* Lehm., *J. oenops* Lindb. et Gottsche, *J. crassula* Nees et Mont., *J. Fernandeziana* Mitt., *Lophocolea aequifolia* Nees et Mont., *L. silvatica* Mitt., *Chiloscyphus amphiboleus* Nees., *Chiloscyphus rotundifolius* Mitt., *Calypogeia fistulata* Mitt., *Balantiopsis purpurata* Mitt., *Trichocolea tomentella* Dumort., *Radula pallens* Nees., *R. microloba* Gottsche, *Porella Chilensis* Mitt., *Madotheca subsquarrosa* Nees et Mont., *Lejeunia acuminata* Lehm. et Lindb., *L. subfusca* Nees, *Symphyogyna Hochstetteri* Nees et Mont., *Riccardius multifidus* Gray.

Anthocerotaceae: Anthoceros punctatus var. *dolichocarpus*. Joh.

Marchantiaceae: Marchantia polymorpha L., *M. Berteroana* Lehm. et Lindb.

Cryptogamae. Thallophyta.

Fungi.

Basidiomycetes: Agaricus capillaris Schinn., *Ag. campestris* L., *Ag. aulaxinus* Mont., *Ag. variabilis* Pers., *Marasmius alliiodorus* Mont., *Marasmius* sp., *Xerotus Berterii* Mont., *Polyporus dictyopus* Mont., *P. senex* Nees et Mont., *P. australis* Fr., *P. concrescens* Mont., *P. versicolor* Fr., *P. Fernandezianus* Mont., *P. limbatus* var. *actinophorus* Nees et Mont., *P. vaporarius* Fr., *P. vulgaris* Fr., *P. violaceus* Fr., *Hydnum coralloides* Scop., *H. ochraceum* Pers., *H. leptodon* Mont., *H. niveum* Pers., *Odontia cinnamomea* Mont., *Stereum tabacinum* var. *australe* Mont., *Lycoperdon* sp., *Ileodictyon gracile* Berk., *Tremella lutescens* Pers., *Aecidium Cestri* Mont. (auf *Cestrum Parqui*), *Puccinia Berberidis* Pers. (auf *Berberis corymbosa* mit Aecidien).

Ascomycetes: Exoascus deformans Fcke., *Mitrula Berterii* Mont., *Peziza* (?) *abnormis* Mont., *P. spadiceo-atra* Mont., *P. cerina* Pers., *Helotium citrinum* Fr., *Patellaria pulla* Fr., *Xylaria Hypoxylon* Grev., *X. multiplex* Kuze, [*Rhizomorpha subcorticalis*, doch wohl richtiger zu den *Basidiomyceten*, deren Dauermycel sie darstellt], *Hypoxylon Berterii* Mont., *H. serpens* Fr., *Dothidea conspurcata* Berk. auf *Myrceugenia Fernandezianus*, *Nectria discophora* Mont., *Sphaeria mammaeformis* Pers. auf Myrtenzweigen, *Limacinia Fernandeziana* n. sp. Neger. (Diese *Perisporiacee*, welche auf dem Archipel von Juan Fernandez endemisch zu sein scheint, hat auf den Inseln Masatierra und Masafuerra stellenweise die ganze Baumvegetation vernichtet. Er befällt besonders *Myrceugenia Fernandeziana*, *M. Schulzii*, *Drimys Winteri*, *Zanthxylon* Mayu, *Psychotria pyrifolia*, *Raphithamnus longiflorus*, *Boehmeria excelsa*, *Pernettya rigida*, *Escallonia Fernandeziana*); *Depazea myrticola* Klotzsch auf *Myrceugenia Fernandeziana*, *Septoria Drymidis* Mont. auf *Drymis Winteri*, *Microthyrium* sp. Neger (*Myrceugenia Fernand.*), *Antennaria Robinsonii* Mont. et Berk. (auf Farnblättern), *Trichoderma viride* Pers. (auf *Splitgerbera*), *Fusisporium Chilense* Mont., *F. ochraceum* Mont., *Penicillium glaucum* Ktz.

©Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Phycomycetes: Cystopus candidus De By. auf *Raphanus sativus* u. a. *Cruciferen.*

Myxomycetes: Fuligo septica var. *flava* Fr., *Hemiarcyria clavata* Pers., *Licea Schoenleinii* Johow n. sp., *Ceratium hydnoides* Alb. et Schwz.

Lichenes.

Hymenolichenes: Cora pavonia Fr.

Gymnocarpi: Cladonia rangiferina var. *alpestris* Echw., *Cl. aggregata* Eschw., *Cl. cornucopioides* Fr., *Stereocaulon ramulosum* Ach., *St. corallinum* Schreb., *Usnea barbata* Fr., *Ramalina calicaris* var. *fraxinea* Ach. (als Art), *R. subulata* Mont., *Nephroma plumbea* Mont., *Peltigera polydactila* Hoffm., *Sticta endochrysa* Delisch, *S. hirsuta* Mont., *S. Mougeotiana* Delisle, *S. carpoloma* Delisle, *S. argyracea* var. *verrucosa* Mont., *S. Richardi* Mont., *S. Freycinetii* Delisle, *S. subvariabilis* Nyl., *S. lineariloba* Nyl., *S. hypsophila* Nyl., *S. Berteroana* Mont., *Parmelia crenulata* Hook., *P. sphinctrina* Mont., *P. rubiginosa* Ach., *P. nigrocincta* Mont., *P. gossypina* var. *filamentosa* Mont., *P. parvifolia* Mont., *P. pholidota* Mont., *P. gelida* Ach., *P. leucochlora* Mont., *Urceolaria scruposa* Ach., *Thelotrema* sp., *Pyrenastrum Chilense* Mont., *Biatora mutabilis* Mont., *B. carneola* Fr., *Bacomyces Chilensis* Crombie, *Lecidea Fernandezii* Crombie, *Heterothecium Berteroanum* Mont., *Opegrapha scripta* Ach.

Angiocarpi: Sphaerophoron compressum Ach., *Verrucaria analepta* Ach., *Verrucaria actinostoma* Ach., *Pertusaria communis* var. *globulifera* Mont., *P. Wulfenii* DC.

Gelatinosi: Leptogium azureum Mont., *L. Marianum* Mont., *Collema Saturninum* Ach.

Byssacee: Cystocoleus rupestri Thw.

Algae.

Ausser *Spirogyra* und *Bacillariaceen* beobachtete Verf. noch die *Schizophyceen Cylindrospermum rugulosum* n. sp. Johow und *Nostoc lichenoides* Vauch.

Wie andere vulkanisch ozeanische Inseln beherbergen die von Juan Fernandez keine Reptilien und indigenen Landsäugethiere; wohl aber durch den Menschen eingeführt: *Capra hircus domestica, Sus scrofa domestica, Canis familiaris, Felis catus domestica, Mus decumanus* und eine kleine Mäusespecies.

Von den Vögeln des Archipels: *Turdus Magellanicus* King., *Anaeretes Fernandezianus* Phil., *Oxyurus masafuerra* Phil. et Landb., *Eustephus galeritus* Mol., *Strix flammea* L., *Buteo erythronotus* King., *Tinnunculus cinnamominus* Sw., *Coluba* sp., *Vanellus Cayenensis* Gm., *Oestrelata neglecta* Schl., *Oe. externa* Salv., *Spheniscus Humboldti* Meyen kommen bei der Verbreitung der Früchte und Samen als Fruchtfresser allein in Betracht *Turdus Magellanicus* und die Tauben, während die übrigen ausschliesslich carnivor sind und nur anklebende Samen etc. verbreiten helfen; nur *Petragonia expansa* dürfte durch Seevögel weitere Verbreitung gefunden haben.

Die Gesammtzahl der Pflanzen vertheilt sich in folgender Weise auf die Inseln von Juan Fernandez und den benachbarten Continent von Chile:

	Chile	Masatierra	Santallara	Masafuera	Zusammen auf Juan Fernandez:
Familien:	142	58	13	36	61 (43 indigen.)
Gattungen:	922	137	17	66	160 (87 „)
Arten:	4982	213	23	90	236 (143 „)

Als endemisch werden 69 Species betrachtet:

Erigeron fruticosus, E. rupicola, Rhetinodendron Berteroi, Robinsonia 5 Sp., *Dendroseris* 5 Sp., *Centaurodendron dracaenoides, Coprosma triflora, Psychotria pyrifolia, Wahlenbergia* 3 Sp., *Plantago Fernandezia, Rhaphithamnus longiflorus, Cuminia Fernandezia, C. eriantha, Solanum Fernandezianum, Nicotiana cordifolia,*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Selkirkia Berteroi, Pernettya rigida, Ugni Selkirkii, Myrceugenia Fernandeziana, M. Schulzii, Gunnera peltata, G. bracteata, Escallonia Calcottiae, Eryngium 2 Sp., *Apium Fernandezianum, Colletia spartioides, Zanthoxylon* Mayu, *Azara serrata* v. Fern., *Cardamine Krüsselii, C. Fernandeziana, Drimys Winteri* var. *confertifolia, Lacteoris* Fern., *Berberis corymbosa, Chenopodium Sanctae Clarae, Peperomia Berteroana, Urtica glomerulaeflora, U. Masafuerae, Boehmeria excelsa, Loranthus Berteroi, Santalum Fernand., Podophorus bromoides, Polypogon imberbis, Trisetum laxum, Megalachne Berteroniana, Chusquea Fern., Cladium scirpoideum, Carex paleata, Uncinia Douglasii, Juania elegans, Libertia formosa* v. *grandiflora, Dicksonia Berteroana, Thyrsopteris elegans, Lomaria cycadifolia, Asplenium macrosorum, Aspidium flexum, Nephrolepis altescandens, Notochlaena Chilensis.*

Als autochthon, aber nicht endemisch werden 74 Arten betrachtet, die übrigen als zur Flora adventicia gehörig. Als eingeschleppt und unabsichtlich angesiedelt gelten 71, als absichtlich eingeführt 24 Arten (meist aus Chile).

Auf Masatierra kultivirt werden ausserdem von Bäumen und Fruchtsträuchern: *Prunus domestica, P. Armeniaca,* Birne, Apfel, Kastanie (essbare), Olive, Brombeere, Stachelbeere, Weinstock, von Feldfrüchten u. a. Nutzpflanzen: Weizen, Gerste, Mais, Erbse, Bohne, Kohl, Salat, Artischoke, Zwiebeln, Schnittlauch, Sellerie, *Cucurbita mammeata,* Span. Pfeffer, Tomaten. Von Zierpflanzen:

Eucalyptus globulus, Populus pyramidalis, Pinus insignis, Acacia lophantha, Pittosporum sp., *Spartium junceum, Solanum argenteum, Eriobotrya Japonica,* Rosen, *Dolichus lignosus, Deutzia scabra, Pelargonium zonale* und *radula, Vinca minor, Chrysanthemum Indicum, Pyrethrum parthenium, Calendula officinalis, Matthiola annua, Dianthus caryophyllus, Viola odorata, Iris Germanica, Narcissus* sp., *Amaryllis belladonna.*

Von den indigenen (incl. endemischen) Pflanzenarten besitzen 76 Mittel zur Verbreitung der Früchte oder Samen durch den Wind, 61 solche zur Verbreitung durch Vögel.

Im letzten Capitel beschreibt der Verf. die Vegetationsformationen von Juan Fernandez. Abgesehen von den durch den Ackerbau und die Glieder der Flora adventicia eingenommenen Theile der Inseln ist der Boden von drei deutlich unterschiedenen Pflanzenformationen bedeckt; etwa die Hälfte des Territoriums ist von immergrünen Wäldern bewachsen, ein weniger ausgedehnter Theil bietet eine geringe Vegetation niederer Kräuter, die kaum die Felsen bedecken, und ein dritter Theil besteht aus monotonen Farnsteppen.

Eingehend werden geschildert die subtropischen immergrünen Wälder von Masatierra und Masafuera (nur *Berberis corymbosa* wirft im Juli und August die Blätter ab, während dagegen auch eingeführte Bäume, wie *Amygdalus Persica,* die in ihrer Heimath das Laub abwerfen, in Juan Fernandez das letztere den ganzen Winter über behalten).

Blattform und Grösse und Blattkonsistenz zeigt die grösste Mannigfaltigkeit. Was die numerische Verbreitung der einzelnen Bäume und Sträucher von Juan Fernandez anlangt, so besteht eine bestimmte Ungleichheit zwischen den hohen schattigen Wäldern, die das Innere des grossen Quebradas bedecken, und den hellen Berghängen. Die ersteren werden auf Masatierra in erster Linie von drei socialen Arten *Myrceugenia Fernandeziana, Drimys Winteri* var. *confertifolia* und *Zanthoxylum Mayu* gebildet. Es folgen dann

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Psychotria pyrifolia, *Raphithamnus longiflorus*, *Boehmeria excelsa*, *Alsophila pruinata*, zuletzt *Dicksonia Berteroana*, *Thyrsopteris elegans*, *Juania australis*. Grösser ist die Zahl der Arten, die die „serrania" von Masatierra bedecken, die sich nach ihrer Häufigkeit folgendermassen ordnen:

Drimys Winteri var. *confertifolia*, *Myrceugenia Fern.*, *Coprosma triflora*, *Robinsonia Gayana*, *Psychotria pyrifolia*, *Boehmeria excelsa*, *Pernettya rigida*, *Halorhagis Salata*, *Ugni Selkirkii*, *Escallonia Calcottiae*, *Dendroseris micrantha*, *D. pinnata*, *D. macrophylla*, *D. neriifolia*, *Robinsonia macrocephala*, *R. gracilis*, *Juania australis*, *Chusquea Fernand.*, *Rhetinodendron Berterii*, *Erigeron fruticosus*, *Sophora tetraptera*, *Eryngium bupleuroides*, *Berberis corymbosa*, *Cuminia Fernand.*, *Azara serrata* var. *Fernand.*, *Lactoris Fernand.*, *Colletea spartioides*, *Robinsonia evenia*, *R. thurifera*, *Centaurodendron dracaenoides*, *Plantago Fernandezia*, *Selkirkia Berteroi*, *Santalum Fernandezianum*.

Die Wälder von Masafuera unterscheiden sich von denen von Masatierra durch eine geringe Zahl von Baum- und Straucharten. Am häufigsten sind hier *Myrceugenia Schulzii*, *Psychotria pyrifolia* etc.

Bezüglich der übrigen Verhältnisse verweisen wir auf die Abhandlung selbst. Nur auf die blütenbiologischen Verhältnisse sei hier kurz eingegangen.

Wie schon Philippi 1856 beobachtete, beherbergt die Insel von Juan Fernandez eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen mit grossen oder lebhaft gefärbten Blüten. Es zeigt sich dies besonders deutlich, wenn man gewisse Arten von Juan Fernandez vergleicht mit den nächstverwandten Arten des chilenischen Continents, z. B. *Raphithamnus longiflorus* mit *R. cyanocarpus*, *Wahlenbergia Fernandeziana* und *W. linariodes*, *Escallonia Calcottiae* und *E. rubra*, *Libertia formosa* var. *grandiflora* und die typische Art, was um so merkwürdiger ist, als sonst auf ozeanischen Inseln die anemophilen Pflanzen oder solche mit kleinen grünlichen Blüten zu überwiegen pflegen.

Nach Wallace wird ein grosser Theil der Pflanzen von Juan Fernandez durch Vermittelung von *Trochiliden*, die sog. „picaflores" (*Eustephanus galeritus* Mol., *E. Fernandensis* King., *E. Leyboldi* Goud.) bestäubt, die auf dem Archipel häufig sind und die fast ganz fehlenden *Lepidoptera* und *Hymenoptera* ersetzen. In der That tragen bei *Raphithamnus*, *Escallonia*, *Myrceugenia* die Vögel zur Uebertragung des Pollens und damit zur Fruchtbildung bei, indessen ist auch die Insektenfauna der Inseln nicht so arm, als es nach Wallace den Anschein hat. So finden sich einige Schmetterlinge in grosser Individuenzahl, verschiedene Diptera bestäuben *Dendroseris*, *Robinsonia*, *Eryngium* u. a. Pflanzen. Viele z. Th. gemeine Arten von Pflanzen haben eine sehr geringe Anzahl von Blüten, die sich nur im Frühjahr entwickeln. Ausnahmen bilden *Dendroseris*, *Escallonia Calcottiae*, *Eryngium bupleuroides*, *Ugni Selkirkii*, *Peperomia* u. a., die das ganze Jahr, und *Santalum* und *Selkirkia*, die am Anfang des Winters blühen. Die (ziemlich unvollständige) Liste der bisher beobachteten Insekten von Juan Fernandez umfasst die folgenden Arten:

Coleoptera: Carabidae: *Pristonychus complanatus* Dec., *Anarctia flavipes* Dej., *Trachyarus pallipes* (Germ.), *Bembidium Solieri* Reed., *Variopalpus Crusoei* Reed. — *Staphylinidae: Eleusis semirufa* K. et Germ. — *Trogositidae: Trogosita*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

cribrata Germ., *T. picea* Germ. — *Cossonidae: Pentarthrum nitidum* Woll., *P. affine* Woll., *Pachytrogus crassirostris* Woll., *P. dimidiatus* Woll. — *Coccinellidae: Eriopis Fernandeziana* Germ.

Orthoptera Acrididae: Oedipoda sp. — *Forficulidae: Forficula* sp.

Hymenoptera: Proctatrupidae: Omalus formicarius Jur. in Gay.

Lepidoptera: Nymphalidae: Pyrameis carye Hübner. — *Plusiidae: Plusia gammoides* Blanchard. — *Crambidae: Crambus Fernandesellus* Hampson.

Diptera: Muscidae: Tachina sp. (Larve parasit. in *Plusia*), *Sarconesia versicolor* Bigot., *Sarcophaga* sp., *Musca chilensis* Macq., *Musca* sp.

Hemiptera: Coccidae: eine unbestimmbare Art fand sich an verschiedenen Bäumen fast immer mit dem Schmarotzerpilz *Limacinia Fernandeziana.*

(Ausser den Insekten fand Verf. verschiedene Arten von Spinnen der Gattung *Lycosa* und *Arkys*, Flohkrebse und Asseln (*Onisciden*), häufig einen Tausendfuss, *Geophilus.* Von Würmern fand sich nur ein Regenwurm, aber häufig auf allen 3 Inseln, und von Mollusken verschiedene Arten von Schnecken mit durchscheinendem dünnen Gehäuse.)

Bezüglich der Verbreitung der Früchte und Samen sei hier noch aufmerksam gemacht auf die besonderen Anpassungen indigener Arten der kleinen oceanischen Inseln, die einer weiteren Verbreitung und nutzlosen Verstreuung ins Meer hinderlich sind, wie z. B. bei *Robinsonia.*

Nach der Waldformation von Masatierra und Masafuera finden noch eingehendere Behandlung: 2. Die pflanzenbewachsenen Abhänge der östlichen Region von Masatierra.

3. Die Vegetation des Strandes und der Felsenküste der drei Inseln.

4. Die Vegetation der Westküste von Masatierra mit der Insel Santa Clara.

5. Die Farnsteppe in den Höhenregionen von Masafuera.

6. Die Culturpflanzen von Juan Fernandez.

Den Schluss der trefflichen, in pflanzengeographischer und biologischer Hinsicht hochinteressanten, mit vorzüglichen Landschaftsbildern, Bildern einzelner Pflanzen und ganzer Vegetationsgruppen ausgestatteten Abhandlung bildet ein an den chilenischen Minister der äusseren Angelegenheiten der Cultur und Colonisation gerichtetes Elaborat mit Vorschlägen bezüglich der Colonisation und rationalen Ausnutzung der Inseln und des Schutzes der Pflanzen- und nützlichen Thierwelt auf denselben.

Ludwig (Greiz).

Neue Litteratur.

Geschichte der Botanik:

Baer, Karl Ernst von, Lebensgeschichte Cuvier's. Herausgegeben von **Ludwig Stieda.** 8⁰. 125 pp. Braunschweig (Fr. Vieweg & Sohn) 1897. M. 3.—

Borbás, Vincze, Scherfel Vilmos Aurél emléke. (Különlenyomat a Természettudományi Közlöny. XXXII. 1897. p. 49—63.)

Reynier, Alfred, J. B. Barla. (Revue horticole des Bouches-du-Rhône. Année XLII. 1896. No. 509. p. 205—206.)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten:

Meyran, Octave, Les noms de genre. 8⁰. 27 pp. Lyon (Assoc. Typ.) 1897.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 69

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 321-331