

Lichenes Novæ Zelandiæ, quos ibi legit anno 1861 Dr. LAUDER LINDSAY. By Wm. NYLANDER, M.D., Ph.D., late Professor of Botany in the University of Helsingfors, Russia. Communicated by Dr. LINDSAY.

[Read November 2, 1865.]

Trib. I. COLLEMEI.

COLLEMA LEUCOCARPUM, *Tayl., Nyl. Nov. Granat.* p. 14; ed. 2, p. 2. Ad cortices, Dunedin*.

Trib. II. SPHÆROPHOREI.

1. SPHÆROPHORON TENERUM, *Laur.*

Ad truncos emortuos, Dunedin.

2. SPHÆROPHORON COMPRESSUM, *Ach.*

Auckland (*Dr. Sinclair*).

Trib. III. BÆOMYCEI.

BÆOMYCES FUNGOIDES, *Ach.*, thallo parum evoluto nonnihil recedens.

Supra terram, Tarndale, Nelson (*Dr. Sinclair*).

Trib. IV. CLADONIEI.

1. CLADONIA PYXIDATA (*L.*).

Supra terram, Dunedin.

2. CLADONIA FIMBRIATA, *Hffm.*

Ad truncos putrescentes inter muscos, Dunedin.

3. CLADONIA DEGENERANS, *Flk.*, formis *euphorea* (*Ach.*), *aplotea* (*Ach.*), et *lepidota* (*Ach.*). Cf. *Nyl. Lich. Scandinav.* p. 54.

Supra terram et truncos putridos, Dunedin.

4. CLADONIA RANGIFERINA, f. *PUMILA*, *Ach.*

Ad corticem truncorum putridorum, Dunedin.

5. CLADONIA PYCNOCLADA, *Pers.* (*Nyl. Syn.* p. 212). Differt a *Cl. rangiferina*, var. *sylvatica*, *Hffm.*, et a præcedente præsertim thallo opaco byssino-contexto (nec superficie cartilagineo-glabra); color jam flavicans, jam albicans.

Supra terram, Auckland (*Dr. Sinclair*), Dunedin.

6. CLADONIA AGGREGATA (*Sw.*), *Eschw.*

Frequens supra terram et truncos putridos, Dunedin†.

* Etiam Leptogiorum 2 vestigia in collectione aderant, sed statu haud bene determinabili.

† Est inter Lichenes exoticos vulgatissimus et cognitissimus. Singulari ignorantia dicit D. Koerber in *Reliquiis Hochstetterianis* (1862) de eadem *Cladonia*

7. CLADONIA RETIPORA, *Flk.*Auckland (*Dr. Sinclair*).

Trib. V. STEREOCAULEI.

1. STEREOCAULON MACROCARPOIDES, *Nyl. Syn.* p. 238.Auckland (*Dr. Sinclair*).2. STEREOCAULON MIXTUM, *Nyl. ibid.*

Ad saxa ("trappean boulders"), Dunedin.

3. STEREOCAULON RAMULOSUM (*Ach. pr. p.*), *Nyl. Syn.* p. 235.

In rimis saxorum basalticorum, sterile, Dunedin.

4. STEREOCAULON CORTICATULUM, *Nyl. Syn.* p. 240.Ad saxa micaceo-schistosa et quartzoso-conglomerata, Dunedin. Fre-
quens.

Trib. VI. SIPHULEI.

THAMNOLIA VERMICULARIS, *Ach.*, *Schær.*Tarndale, Nelson (*Dr. Sinclair*).

Trib. VII. USNEEI.

1. USNEA BARBATA, f. FLORIDA (*L.*, *Hffm.*).

Ad ramos arborum, Dunedin.

2. USNEA BARBATA, var. CERATINA (*Ach.*).Ad arbores, Auckland (*Dr. Sinclair*), Dunedin.3. USNEA BARBATA, var. ARTICULATA (*Ach.*).

Ad arbores, Dunedin.

4. NEUROPOGON MELAXANTHUS, var. CILIATUS, *Nyl.* Thallus palli-
do-flavescens, sursum virescenti-nigrescens, lævis vel sublævis, demum
scrobiculose inæqualis, annulatim ruptus (rimis sæpius nigricantibus);
apothecia nigra (latit. 3-7 millim.), receptaculo (vel margine) ciliis
nonnullis munito; sporæ incolores breviter ellipsoideæ vel globoso-
ellipsoideæ (longit. 0·009-0·011 millim., crassit. 0·007-0·009 millim.).
Spermatia (dimidia parte infera fusiformi-incrassatula) longit. 0·009-
0·010 millim. Forte species distincta a *melaxantho*.Tarndale, Nelson (*Dr. Sinclair*).

Trib. VIII. RAMALINEI.

1. RAMALINA CALICARIS (*Ach.*), *Nyl.*, *Syn.* p. 293.

Ad corticem arborum, Dunedin.

aggregata, p. 30: "memorabilis—antea nonnisi in Brasilia lecta," confusionem
sane miram faciens cum *Cl. gorgonea*, Eschw., longissime dissimili, sicut per-
spicere facile erat (e mea *Syn.* p. 213), atque ut fide speciminum Hochstetteri
affirmavit in litteris D. von Krempelhuber.

Trib. IX. PELTIGEREI.

1. PELTIGERA RUFESCENS, *Hffm.* Apothecia variantia albo-cæsiis suffusa.

Ad truncos putridos, Dunedin.

2. NEPHROMA ANTARCTICUM, var. TENUE, *Nyl. Syn.* p. 317.

Ad truncos arborum emortuos, Dunedin.

Trib. X. PARMELIEI.

1. STICTINA FRAGILLIMA (*Bab.*), f. LUTESCENS, *Kphb. in litt.*, thallo flavescente pro maxima parte lacinias sistens medio longitudinaliter canaliculato-impressas et subtus costam habentes distinctam subexcurrentem (nec nisi in apicibus deplanatis evanescentem). Sterilis*.

Tarndale, Nelson (*Dr. Sinclair*).

2. STICTINA DISSIMILIS (*Nyl. Syn.* p. 336). Thallus luridus, vel lurido-pallescentis (facie supra sæpe fere ut in *Stictina quercizante Americana*). Sterilis.

Supra truncos arborum vetustos, Dunedin.

3. STICTINA CROCATA (*L.*), *Nyl. Syn.* p. 338.

Ad saxa micaceo-schistosa, Dunedin.

4. STICTINA FULIGINOSA (*Dicks.*), *Nyl. Syn.* p. 347.

Tarndale, Nelson (*Dr. Sinclair*).

5. STICTA LATIFRONS, *Rich. Astrol.* p. 27, t. 8. f. 2; *Bab. New Zeal.*, p. 13. Thallus flavescens rigescens, lævis vel sublævis, magnus (latit. 4–7 pollicum et amplius), stipitatus, lobato-incisus, lobis infra versus basin costato-nervosis, margine sinuato-crenato, subtus ochraceo-lutescentis (basi obscuriore); cyphellæ fundo lutescente plano, sat latæ, thelotremoideæ; apothecia rufa vel fusco-rufa vel fusca, mediocria, margine crenulato; sporæ 8næ, incolores, fusiformes, 1-septatæ (rarius 3-septatæ), longit. 0·025–0·035 millim., crassit. 0·008–0·010 millim. Gonidia eximia, globulosa (diam. 0·009–0·023 millim.), pariete crasso.

Ad truncos arborum frequenter, Dunedin †.

6. STICTA FILIX (*Hffm. Pl. Lich.* t. lv.), *Bab. New Zeal.* p. 12 (*Ach. pr. p.*). Thallus pallidus, pallido-luridus vel pallido-glauescentis, sat tenuis, mediocris, subopacus, stipitatus (stipite firmo), lobato-incisus,

* In typica *Stictina fragillima* e Nova Zelandia sporas vidi dilute fuscescentes, longit. 0·025–0·033 millim., crassit. 0·008–0·010 millim. Variat ei thallus lurido-glauescentis.

† Etiam in Nova Zelandia occurrit *Sticta Menziesii*, Hook., quæ vix est nisi varietas *latifrontis*, sicut vult cel. Babington (*New Zeal.* p. 13 et t. 122). Thallus ei pallidus vel lurido-pallescentis vel lurido-fuscescentis, subtus tomento rhizineo fusco, cyphellis albidis (fundo subpulvereis); sporæ longit. 0·027–0·037, crassit. 0·009–0·011 millim., 1–3-septatæ.

lobis infra costatis, margine varie sinuato-crenato vel crenato-dissecto, subtus pallido-ochraceus vel ochraceo-rufescens versus basin ibi fuscescens (nudus vel subnudus), tomento rhizineo tenui obsoleto vel nullo; cyphellæ pallidæ; apothecia rufo-pallescentia vel fusco-rufa, sat parva (latit. 1-2 millim.), margine thallino integro parum prominulo (vel demum subexcluso); sporæ 8næ, incolores, fusiformes, 1-3-septatæ, longit. 0·030-0·038 millim., crassit. 0·009-0·011 millim. Gonidia diam. 0·006-0·011 millim.

Ad truncos arborum, Dunedin*.

Var. PARVULA, Nyl., minor, thallo dissecto tenui, subtus cephalodiis frequentibus; sporæ 1-septatæ, longit. 0·033-0·043, crassit. 0·008-0·010 millim. Tarndale, Nelson (*Dr. Sinclair*).

7. STICTA DAMÆCORNIS, var. SUBCAPERATA, Nyl. Similis fere *caperata*, Bor., sed thallo tenuiore coloris sicut in *damæcorni* typica pallido-luridi; sporæ longit. 0·026-0·046 millim., crassit. 0·009-0·011 millim. Accedit ad *Stictam variabilem*.

Ad truncos, Dunedin.

8. STICTA SUBCORIACEA, Nyl. Thallus pallido-luridus vel pallide lurido-flavescens (ambitu sæpe fuscescens), late expansus (5-pollicaris usque pedalis latitudinis), rigens, superficie tenuiter coriaceo-rugulosus, sublævis, laciniato-divisus, laciniis pinnatifidis, apice retusis et ambitu albo-pilosulis, subtus ochraceo-pallescentis tomentoso-rhizinosus; cyphellæ albæ, mediocres (fundo subfarinoso); apothecia fusco-rubricosa vel nigricantia, mediocria, marginalia, receptaculo rugoso (in junioribus albo-pilosulo); sporæ 8næ, fuscae, oblongo-fusiformes, 1-septatæ, longit. 0·023-0·033 millim., crassit. 0·009-0·013 millim. Gonidia diam. 0·004-0·008 millim.†

Ad truncos arborum, Dunedin.

9. STICTA URVILLEI, Del., Nyl., Syn. p. 360, atque varr. FLAVICANS (*Hook.*), et (*COLENSOI Bab.*).

Ad truncos arborum, Dunedin.

10. STICTA ORYGMÆA, Ach., Nyl. l. c.

Ad truncos arborum, Dunedin.

11. STICTA RUBELLA, Hook. et Tayl., Nyl. Syn. p. 361.

Ad truncos arborum emortuarum, Dunedin. Sterilis.

12. STICTA GRANULATA, Bab. (Nyl. Syn. p. 340). Apothecia nigricantia, marginalia, mediocria, margine integro; sporæ fuscae, physci-

* Variat in Nova Zelandia thallo margine minus diviso, apotheciis extus in statu juvenili glabris (in typica vulgo ruguloso), sporis 1-septatis (longit. 0·034-0·048, crassit. 0·009-0·010 millim.), gonidiis diam. 0·005-0·008 millim.

† *Sticta subcoriacea* facie est *Stictæ damæcornis* majoris firmioris, sed thallo superficie subcoriaceo-ruguloso et ambitu albo-pilosulo accedit ad *Ricasoliam coriaceam*, habet autem thallum magis divisum, receptacula nudiora, cyphellas alias, etc.

oideæ (biloculares, tubulo loculos inter se jungente), longit. 0·027–0·030 millim. crassit. 0·009–0·012 millim. Accedere facie externa videtur *Stictinæ carpolomæ*, differt autem thallo sæpius firmiore cinerascienti-albido, gonidiis, &c. Pseudocyphellæ sæpe dealbatæ. Gonidia diam. 0·010–0·018 millim.

Ad cortices arborum, Auckland (*Dr. Sinclair*), Dunedin.

13. *STICTA DISSIMULATA* var. *MULTIFIDA* (*Laur.*), *Nyl. Syn.* p. 363.

Thallus subtus cephalodiifer et pseudocyphellis sæpe rarescentibus (interdum vix ullis visibilibus); sporæ 1–3-septatæ, longit. 0·025–0·042 millim., crassit. 0·008–0·011 millim. Gonidia diam. 0·004–0·008 millim.

Ad truncos arborum, Dunedin.

14. *STICTA FOSSULATA*, *Duf.*, *Nyl. Syn.* p. 363, et var. *RICHARDII* (*Mnt.*).

Ad truncos arborum, Dunedin.

15. *STICTA PHYSCIOSPORA*, *Nyl. Syn.* p. 364.

Ibidem ad cortices.

16. *STICTA FREYCINETII*, *Del.*, *Nyl. Syn.* p. 365.

Ad truncos et ad saxa basaltica.

17. *STICTA EPISTICTA*, *Nyl.* Thallus albido-pallescent vel pallidoglauescens, mediocris, vix rigescens, lævis, laciniato-divisus, laciniis varie margine crenatis vel dissectis, punctis albis pseudocyphelloideis minutis conspersus, subtus pallidus, tomentoso-rhizinosus (cyphellis nullis vel vix ullis visis, cephalodiis parcis); apothecia non visa*.

Ad truncos arborum, Dunedin.

18. *RICASOLIA CORIACEA* (*Hook. et Tayl., Bab. New Zeal.* p. 19, t. 125 A), *Nyl. Syn.* p. 366.

Ad truncos arborum, Auckland (*Dr. Sinclair*), Dunedin.

19. *RICASOLIA HERBACEA*, var. *ADSCRIPTA*, *Nyl.* Differt a typica thallo adpresso nonnihil tenuiore et infra passim fere subnudo, cephalodiis haud raris. Sporæ dilute fuscescentes, longit. 0·034–0·052 millim., crassit. 0·009–0·012 millim.

Ad cortices, Tarndale, Nelson (*Dr. Sinclair*), Dunedin.

20. *RICASOLIA MONTAGNEI* (*Bab. New Zeal.* p. 20). Apothecia spadiceo-rufescentia vel fusca, mediocria vel majuscula, margine receptaculari ruguloso vel subruguloso (interdum lobulis coronato); sporæ 3-septatæ; longit. 0·032–0·042 millim., crassit. 0·007–0·009 millim.

Ad cortices arborum, Dunedin.

* Laciniæ thalli subcanaliculatæ vel latiores subplanæ. Accedere videtur ad *Stictam Freycinetii*, sed color alius, cyphellæ nullæ, puncta pseudocyphelloidea paginæ superæ thalli, etc., distinctionem jubent. Gonidia diam. 0·007–0·011 millim. Laciniæ pagina infera convexæ conspiciuntur. Variat color thalli fuscescens in saxicola, nam etiam ad saxa occurrit *Sticta episticta*.

21. *PARMELIA PERFORATA*, *Ach.*, *Nyl. Syn.* p. 377.
Ad cortices arborum et ad saxa frequens, Dunedin.
22. *PARMELIA PHYSODES*, var. *ENTEROMORPHA*, *Ach.*, *Tuck.*, *Bab. New Zeal.* p. 22; *Nyl. Syn.* p. 401.
Ad cortices, Auckland (*Dr. Sinclair*), Dunedin.
23. *PARMELIA PERTUSA* (*Schrank*), *Schær.*, *Nyl. Syn.* p. 410; *PARMELIA DIATRYPA*, *Ach.*, *Bab. New Zeal.* p. 22.
Ad truncos, Dunedin.
24. *PARMELIA LÆVIGATA*, var. *REVOLUTA* (*Flk.*), *Nyl. Syn.* p. 385.
Subsimilis *tiliaceæ*; sporæ longit. 0·010–0·012 millim., crassit. 0·007–0·009 millim.
Ad corticem, Auckland (*Dr. Sinclair*).
25. *PARMELIA CONSPERSA*, *Ach.*, *Nyl. Syn.* p. 399.
Ad saxa frequentissime, Dunedin.
26. *PARMELIA MOUGEOTII*, *Schær.*, *Nyl. Syn.* p. 400.
Ad saxa frequentissime, Dunedin.
27. *PHYSCIA CHRYSOPHTHALMA* (*L.*), *DC.*, *Nyl. Syn.* p. 410.
Ad corticem arborum vel ramulos, Auckland (*Dr. Sinclair*), Dunedin.
28. *PHYSCIA PARIETINA* (*L.*) *DC.*, *Nyl. Syn.* p. 410. Non differt ullo modo *Ph. ligulata*, *Krb. Reliq. Hochstett*, p. 30 (vid. *Nyl. in 'Flora,'* 1864, p. 266).
Ad cortices et saxa, Dunedin.
29. *PHYSCIA STELLARIS*, f. *RADIATA* (*Ach.*), *Nyl. Lich. Scand.* p. 111.
Ad cortices, Dunedin. Etiam saxicola sterilis congesto-laciniata, ibidem.
30. *PHYSCIA PLINTHIZA*, *Nyl.* Similis fere *Physciæ obscuræ* mediocri, sed thallo tenuiore, sporis valde diversis 6–8-ocularibus (longit. 0·030–0·044 millim., crassit. 0·011–0·014 millim.). Apothecia fusconigricantia, mediocria (latit. 1·2–1·5 millim.); sporæ fuscae, oblongæ, 6–8-loculares, loculis vulgo sat parvis et mediis 2 sæpe didymis (ita medio series 2 adsunt transversæ biloculares), quod in memoriam revocat sporas *Lecanoræ diplinthiæ*, *Nyl.*, Novo-Granatensis. Spermogonia ut in *Physcia adglutinata* (ad cujus stirpem pertinet *Physcia plinthiza*, vel stirpem analogam format in genere *Physcia*); spermatia gracillima, recta, longit. 0·016–0·018 millim., crassit. 0·0005 millim.
Ad truncos arborum, Dunedin.

Trib. XI. LECANOREI.

1. *PANNARIA IMMIXTA*, *Nyl.* Thallus cinereus, squamulosus, squamulis tenuibus crenatis vel crenato-lobatulis subimbricatis, hypothallo nigricante sat tenui superstratus; apothecia testaceo-rufa, fere mediocria (latit. 0·9–1·2 millim.), plana, margine thallino crenulato cincta; sporæ ellipsoideæ, longit. 0·012–0·016 millim., crassit. 0·007–0·008.
LINN. PROC.—BOTANY, VOL. IX. 8

Gelatina hymenæa iodo (saltem dilute) cærulescens. Facie fere *Pannariæ triptophyllæ*, apotheciis vero lecanorinis, etc., mox distinguitur. *P. pholidota* (Mont.) differt squamulis thalli firmioribus aliter coloratis, sporis majoribus, etc. Forte ad *immixtam* pertineat *pholidota* Bab. *New Zeal.* p. 26, t. 128 A.

Ad corticem arborum, Dunedin.

2. *PANNARIA LEUCOSTICTA*, Tuck. in *Darl. Fl. Cestr.* ed. 3, p. 441. Forma thallo sordide pallido-cinereo crenato-squamuloso, squamulis adscendentibus crassiusculis crenatis; apothecia rufa determinate lecanorina, margine crenato; sporæ ellipsoideæ, simplices, longit. 0·016–0·020 millim., crassit. 0·009–0·013 millim. Gelatina hymenæa iodo vinose rubens (præcedente cærulescente).

Supra terram in rimis saxorum micaceo-schistosorum, Dunedin.

3. *PANNARIA GYMNOCHEILA*, Nyl. Thallus pallens vel pallido-flavidus, ambitu stellato-radians, laciniis irregularibus, centro (vel pro magna parte) granulose cæsi-leprosus; sporæ ellipsoideæ, simplices (longit. 0·016–0·018 millim., crassit. 0·009–0·011 millim.). Gelatina hymenæa iodo cærulescens (thecæ apice intensius tinctæ).

Ad cortices arborum prope Dunedin (socia *Collematis leucocarpi*).

4. *PANNARIA NIGRA* (Huds.), Nyl. *Lich. Scand.* p. 126. Omnino similis europææ. Sporæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0·013–0·014 millim., crassit. 0·005 millim.

Ad saxa ("Shell-Limestone"), Dunedin.

5. *LECANORA (PSOROMA) SPHINCTRINA* (Mnt. Voy. *Pôle Sud*, p. 180, t. 15. f. 3). Variabilis.

Ad truncos arborum, Dunedin.

- Var. *PHOLIDOTOIDES*, Nyl. Thallus pallido-cervinus, squamulosus, squamulis parvis adpressis firmulis sublobatis, hypothallo nigro; apothecia (squamulis vulgo majora) fusconigra, plana, mediocria (latit. 1 millim.), margine thallino crenato cincta; sporæ longit. 0·013–0·018 millim., crassit. 0·007–0·010 millim. Gelatina hymenæa iodo cærulescens. Facie fere *Pannariæ pholidotæ* (Mnt.), sed gonidiis, etc. mox distincta, Confluit cum var. *discreta*.

Ad truncos ibidem.

6. *LECANORA (PLACOPSIS) GELIDA* (L.), Ach.; *SQUAMARIA GELIDA*, Hook., Nyl. *Lich. Scand.* p. 134.

Ad saxa basaltica, Dunedin.

7. *LECANORA (PLACOPSIS) PERRUGOSA*, Nyl. Thallus cinereo-fuscescens vel sordide cinereo-rufescens vel pallido-cervinus, totus verrucoso-rugosus rimoso-diffractus, rimis versus ambitum radiantibus et radios lineares (plus minus distinctos) formantibus, ipso ambitu pterygioideo-expansis et sæpe ibi deplanatis; cephalodia sordide pallida vel ochraceo-pallida, convexula, placodioidea (demum rhagodiose fissa); apothecia rufescenti-fusca vel rufo-badia, fere mediocria (latit. circiter 1 millim.), plana, marginem thallinum æquantia (interdum etiam

marginem tenuem proprium offerentia); sporæ ellipsoideæ, longit. 0.014–0.015 millim., crassit. 0.007–0.009 millim. Gelatina hymenæa iodo cærulescens*.

Ad saxa basaltica (socia *Placopseos gelidæ*), Dunedin.

8. *LECANORA* (SQUAMARIA) *GALACTINA*, var. *DISPERSA* (Pers.), *Nyl. Lich. Scand.* p. 162. Sporæ longit. 0.012–0.014 millim., crassit. 0.006–0.007 millim.

Ad basaltum porphyreum, Dunedin.

9. *LECANORA* *VITELLINA*, Ach., *Nyl. Lich. Scand.* p. 141.

Ad saxa varia frequenter inter alios lichenes crustaceos sparsa, Dunedin.

10. *LECANORA* *AURANTIACA*, var. *ERYTHRELLA* (Ach.), *Nyl. Lich. Scand.* p. 142. Sporæ longit. 0.012–0.021 millim., crassit. 0.007–8 millim.

Ad saxa, Dunedin.

11. *LECANORA* *PYRACEA* (Ach.), *Nyl. Lich. Scand.* p. 145. Sporæ (formæ ut in *L. cerina*, Ach.) longit. 0.011–0.014 millim., crassit. 0.005–0.007 millim.

Ad saxa basaltica, Dunedin.

12. *LECANORA* *HOMOLOGA*, *Nyl.* Thallus, albidus, rugulosus; apothecia fusca, mediocria (latit. 1 millim.), margine thallino integro cincta; sporæ 8næ, incolores, ellipsoideæ, transversim 3-loculosæ (loculis his 3 inter se tubulis 2 jungentibus tenuibus connexis), longit. 0.022–0.025 millim., crassit. 0.011–0.012 millim.; paraphyses articulatae, mediocres (apice sensim incrassato dilute fusciscente). Species insignis apotheciis fuscis et sporis fere sicut in *Lecanora Brebissonii* (Fée), cum qua in serie generis est analoga. Gelatina hymenæa iodo intense cærulescens.

Ad corticem arborum, socia *Physciae plinthizæ*.

13. *LECANORA* *PELOLEUCA*, *Nyl.* Thallus albidus, sat tenuis, areolato-rimosus, subindeterminatus vel fere determinatus; apothecia fusconigra vel nigra, sat parva (latit. 0.4–0.5 millim.) margine thallino integro cincta, intus pallida; sporæ 8næ, fuscae, ellipsoideæ, 1-septatae, longit. 0.020–0.027 millim., crassit. 0.009–0.011 millim.; paraphyses tenues, molles (inde non semper bene distinctæ). Gelatina hymenæa iodo cærulescens. Species est stirpis *Lecanoræ sophodis*, facie extus fere *Lecanoræ cinereæ*.

Ad basaltum, Dunedin.

* Notis datis a *Placopsi gelida* differt, et præsertim thallo crebre rugifero et obscuriore (colore fere ut in *Physcia aquila* pallidiore). Thallus sæpe late expansus; in vetusto simul verrucæ rugosæ majores conspiciuntur; centrum potius cinerascens et irregulariter areolato-diffractum; crassities usque 1 millimetrum attingit, sed vulgo dimidia parte est tenuior. Apothecia conferta. Spermatia gracilia, leviter arcuata vel subrecta; longit. 0.018–0.023 millim., crassitie haud 0.001 millim. attingente. Quoad characteres subgeneris *Placopseos*, cf. *Nyl. Lich. And. Boliv.* p. 376; pertinent huc (1) *Pl. gelida*, (2) *Pl. hiulca* (*Nyl. Chil.* p. 153), (3) *Pl. rhodocarpa*, *Nyl.* (in *Ann. Sc. Natur.* 4. xv. p. 376), (4) *Pl. perrugosa*, *Nyl.*, et (5), *Pl. albida*, *Nyl. Nov Granat.* ii. p. 146 (e Java).

14. *LECANORA THIOMELA*, Nyl. Thallus sulphureo-flavus, tenuis, granulatus vel subgranulato-inæqualis; apothecia nigra vel nigricantia, fere mediocria vel parva, margine thallino subintegro (vel leviter renulato) cincta; sporæ 8næ, fuscae, 1-septatae, longit. 0·023–0·030 millim., crassit. 0·014–0·015 millim.; paraphyses fere mediocres; epithecium (lamina tenui visum) sordide lutescens; hypothecium incolor. Gelatina hymenæa iodo cærulescens. Affinis est *Lecideæ lepidæ*, Nyl., Brasiliensi, at differens variis notis, thallo granulato, paraphysibus distinctioribus, etc.

Ad porphyrum basalticum, Dunedin.

15. *LECANORA UMBRINA* (Ehrh.), Nyl. *Lich. Scandin.* p. 162. Sporæ longit. 0·007–0·010 millim., crassit. 0·0045 millim.

Ad ligna vetusta ("on stockyard palings of Goai timber"), Dunedin.

16. *LECANORA ATRA*, Ach., Nyl. *Lich. Scandin.* p. 170.

Ad cortices arborum et saxa, Dunedin.

17. *LECANORA PUNICEA*, Ach., Nyl. *Nov. Granat.* p. 32, t. 1. fig. 5 (sporæ). Sporæ fusiformes, 5–7-septatae, longit. 0·034–0·052 millim., crassit. 0·0045–0·0055 millim.

Ad cortices arborum, Dunedin.

18. *LECANORA CHRYSOSTICTA*, Tayl.; *HETEROTHECIUM BERTEROANUM*, Mnt. *Chil.* p. 176, t. 12. f. 5. Thallus albidus, sat tenuis, rugulosus, rimosus, determinatus; apothecia fulvo-aurantiaca, opaca, mediocria, margine thallino integro (vel obsolete crenato) cincta, intus incoloria; thecae monosporæ; sporæ incolores, ellipsoideæ, murali-divisæ, longit. 0·07–0·13 millim., crassit. 0·036–0·050 millim.; paraphyses graciles. Gelatina hymenæa iodo cærulescens.

Ad cortices arborum, Dunedin.

19. *LECANORA SIMPLEX* (Dav.), Nyl. *Prodr. Gall. Alger.* p. 146; *Lich. Scandin.* p. 176. Vix ullo modo differens ab europæa.

Ad rupes ("on Trap tuffe"), socia *Lecanoræ vitellinæ*, Dunedin.

20. *URCEOLARIA SCRUPOSA*, Ach., Nyl. *Lich. Scandin.* p. 176. Sporæ fuscae, oblongæ, submurali-divisæ, longit. 0·018–0·027 millim., crassit. 0·009–0·011 millim.

Supra terram, Dunedin.

21. *URCEOLARIA STICTICA*, Krb. *Reliq. Hochstett.* p. 32; Nyl. in *Flora*, 1864, p. 267. Thallus cinereus vel obscure cinereus, opacus, depressus, areolato-diffractus; apothecia nigra, innata (1 vel plura in quavis areola thalli); sporæ fusco-nigrescentes, ellipsoideæ, murali-divisæ, longit. 0·023–0·028 millim., crassit. 0·016–0·018 millim., iodo cærulescentes.

Ad saxa conglomerato-quartzosa, Green-Island, Peninsula, Dunedin.

22. *PERTUSARIA COMMUNIS*, DC., Nyl. *Lich. Scandin.* p. 178. Etiam

sporis endosporio in iisdem apotheciis jam lævi jam transversim plicatulo.

Ad corticem truncorum arborum, Dunedin.

23. *PERTUSARIA VELATA* (*Turn. in Trans. Linn. Soc.* ix. 1808, t. 12. f. 1; *E. Bot.* t. 2062), *Nyl. Lich. Scandin.* p. 179. Thecæ monosporæ; sporæ maximæ (longit. circiter 0·240 millim., crassit. 0·105 millim.), pariete crasso crebre transversim tenuiter strigatulo (quod etiam in europæa obsolete conspicitur et quod non confundatur cum endosporio transversim plicatulo, plicis fere totam sporam transverse percurrentibus), pariete earum inde strigulis quasi radio. Obiter visa sæpe faciem habet *Lecanoræ glaucomæ*. Saxicola.

Ad saxa basaltica, Dunedin.

24. *PERTUSARIA PERRIMOSA*, *Nyl.* Thallus albido-cinereus, sat tenuis, rimoso-diffractus vel rimoso-areolatus, determinatus; apothecia in verrucis thalli convexis (supra thalli planitiem prominulis, rarius depressis) difformibus rimoso-fissis innata, plura in quavis verruca, ostiolis nigricantibus punctiformibus; sporæ 8næ, incolores, ellipsoideæ, longit. 0·085–0·172 millim., crassit. 0·060–0·082 millim. Gelatina hymenæa iodo cærulescens*.

25. *PERTUSARIA PERFIDA*, *Nyl.* Thallus albido-cinereus vel cinereus, areolato-diffractus (crassit. circiter 0·4 millim. vel tenuior); apothecia nigricantia, lecanorina, parva, margine thallino vix prominulo; sporæ 6–8næ, incolores, ellipsoideæ, longit. 0·030–0·040 millim., crassit. 0·018–0·023 millim.; paraphyses gracilescentes. Gelatina hymenæa et thecæ iodo cærulee tinctæ†.

Ad saxa basaltica et conglomerata, Dunedin.

26. *THELOTREMA LEPADINUM*, *Ach., Nyl. Lich. Scandin.* p. 185. Sporæ longit. 0·075–0·080 millim., crassit. circiter 0·016 millim.

Ad cortices arborum frequens, Dunedin.

* Fortasse sub varietatibus *Pertusariæ leioplacæ* subsumi possit, sed typo thalli subareolato-diffisso et facie peculiari distare videtur. Variat ceteroquin thallus pallide rufescens.

† Interdum faciem habet fere *Lecanoræ cinereæ* (*gibbosæ*), sed sporæ pariete crassiore. Apothecia sæpe demum discreta et margine thallino albicante (irregulari vel interdum suberenulato) cincta. *Pertusaria nolens*, *Nyl.* in 'Flora,' 1864, p. 489 (in Hibernia detecta a cl. Jones), mox differt thallo lævigato et apotheciis omnino innatis atque sporis. *Pertusaria erubescens* (*Tayl.*) differt colore thalli rimoso-diffracti, apotheciis minus discretis et sporis majoribus. Memoretur etiam hic *Pertusaria subverrucosa*, *Nyl.* (coll. Colenso, no. 4694), in Nova Zelandia occurrens verisimiliter saxicola (sporis binis in quavis theca), est *Parmelia verrucosa* *Bab.* 'New Zeal.' p. 29. In collectione Doctoris Lauder Lindsay e Nova Hollandia, Sydney, Botany Bay, ad ligna sicca *Pertusaria pustulata* (*Ach.*) et *Pertusaria leioplaca* (*Ach.*) simul cum *Physcia picta* (*Sw.*), *Lecanora parella* *Ach.*, *Lecanora varia*, var. *conizæa* (*Ach.*), *Lecidea disciformi* (*Fr.*), &c.

27. *THELOTREMA MONOSPORUM*, *Nyl. Lich. Nov. Caled.*, p. 46. Facie *Thelotrematis cavati* minoris, sed thecis monosporis, sporis fusco-nigrescentibus fusiformi-oblongis murali-divisis (longit. 0·088–0·115 millim., crassit. 0·018–0·025 millim., iodo non tinctis).
Ad corticem arborum, Dunedin.

Trib. XII. LECIDEEI.

1. *CÆNOGONIUM IMPLEXUM*, *Nyl. in Ann. Sc. Natur.* 4. xvi. p. 92.
Ad truncos arborum, Dunedin.
2. *LECIDEA FURFURACEA*, *Pers. in Gaudich. Uran.* p. 192; *Nyl. Novo-Gran.* ii. p. 56. Sporæ oblongæ, simplices, longit. 0·009–0·011 millim., crassit. 0·003–0·004 millim.
Ad truncos arborum, Dunedin.
3. *LECIDEA SUBSIMILIS*, *Nyl. Novo-Granat.* ii. p. 62. Extus subsimilis *Lecideæ furfuraceæ*, sed apotheciis intus totis pallidis et sporis (oblongis vel bacillari-oblongis) longit. 0·009–0·012 millim., crassit. 0·002–0·003 millim., paraphyses non discretæ. Gelatina hymenæa iodo cærulescens (thecæ intensius tinctæ), deinde lutescens.
Ad corticem arborum (socio *Opegraphæ agelæoidis*, *Nyl.*), Dunedin.
4. *LECIDEA SABULETORUM*, *Flk. in Berl. Magaz.* 1808, p. 309 (excl. varr.); *Nyl. Lich. Scand.* p. 204. Varians hypothecio superne fuscescente vel subfusco.
Supra terram rupium, Dunedin.
5. *LECIDEA TRACHONA*, var. *MARGINATULA*, *Nyl.* Thallus cinerascens vel cinereo-flavescens, tenuis, areolato-rimosus vel obscurior indeterminatus; apothecia parva (latit. 0·3–0·5 millim.), plana, marginatula (margine sæpius persistente), intus concoloria; sporæ incolores, oblongo-fusiformes, 3-septatæ, longit. 0·014–0·017 millim., crassit. 0·0045 millim., sæpius curvulæ vel nonnihil flexæ; paraphyses fere mediocres (vel non semper bene discretæ); epithecium subincolor; hypothecium nigricans vel nigrum. Gelatina hymenæa iodo cærulee tincta.
Ad saxa basaltica, Dunedin.
6. *LECIDEA ALLOTROPA*, *Nyl.* Thallus vix ullus visibilis; apothecia nigra, planiuscula, immarginata, parvula (latit. circiter 0·4 millim.), intus albida; sporæ 8næ, incolores, oblongæ, 3-septatæ, longit. 0·011–0·013 millim., crassit. 0·0045 millim.; paraphyses non discretæ; epithecium cæruleo-nigrescens; hypothecium incolor. Gelatina hymeneæa iodo intense cærulescens*.
Ad saxa micaceo-schistosa, Dunedin.
7. *LECIDEA COARCTATA* (*Ach.*), var. *EXPOSITA*, *Nyl.*—Thallus albidocinereus, tenuis, opacus, areolatus, depressus; apothecia nigrofusca vel

* Forte prope *Lecideam trachonam* sit disponenda, licet apothecia sunt nigra (sin nonnihil fuscescentia).

nigra, convexa (latit. circiter 0.5 millim.); sporæ incolores, ellipsoideæ, simplices.

Ad saxa quartzoso-conglomerata, Dunedin.

8. *LECIDEA MELANOTROPA*, Nyl. Thallus albidus, tenuis, subdeterminatus, rimosus, subrugulosus; apothecia pallido-nigricantia (sæpe juniora pro parte corneo-glauescentia), demum nigra, plana vel planiuscula (latit. 0.5–0.6 millim.), margine obtuso vel explanato, intus albida; sporæ 8næ, incolores, ellipsoideæ, 1-septatæ, longit. 0.015–0.016 millim., crassit. 0.007 millim.; paraphyses gracilescentes (apice parte incrassatula nigricante); hypothecium incolor. Gelatina hymenæa iodo vinose rubens (vel fulvescens). Accedat potius ad *Lecideam endochromam*, Fée, quam ad *intermixtam*. Variant apothecia subcæsio-pruinosa.

Ad lignum, Dunedin. Etiam corticola (socio *Collematis leucocarpi*).

9. *LECIDEA MARGINIFLEXA*, Tayl., Bab. *New Zeal.* p. 35, t. 129 B.

Ad cortices frequens, Dunedin.

10. *LECIDEA MILLEGRANA* (Tayl. in Hook. *Journ. Bot.* 1847, p. 159, sub *Lecanora*), Nyl. *Novo-Granat.* p. 64. Sporæ aciculares, 9–13-septatæ, longit. 0.046–0.070 millim., crassit. 0.0045 millim. Subsimilis *Lecideæ luteolæ* (rubellæ) (Ach.).

Ad cortices (mixta cum *Lecidea melanotropa*), Dunedin.

11. *LECIDEA PULVEREA*, Borr., f. *LAUROCERASI*, Del., Dub.; *L. ENDOLEUCA*, Nyl.; *L. ATROGRISEA* (Del. pr. p.), Stitz. *Lecid.* p. 62*. Sporæ 7–15-septatæ, longit. 0.060–0.100 millim., crassit. 0.0040–0.0045 millim.; epithecium fuscescens. Gelatina hymenæa iodo cærulescens.

Ad cortices arborum, Dunedin.

12. *LECIDEA LEUCOTHALAMIA*, Nyl. Thallus albidus, tenuis vel tenuissimus, indeterminatus; apothecia albida, opaca, plana, margine (excipulo) cinereo-fusco, fere mediocria (latit. 0.6–0.9 millim.); sporæ 8næ, incolores, aciculares (3–7-septatæ aut septis indistinctis), longit. 0.034–0.052 millim., crassit. 0.0035–0.0040 millim.; paraphyses (gracilescentes) non bene discretæ; epithecium leviter lutescens; hypothecium (excipulum) fuscum. Gelatina hymenæa iodo cærulescens†.

13. *LECIDEA OTAGENSIS*, Nyl. Thallus albidus, rugulosus, determinatus vel obscure limitatus; apothecia nigra, mediocria (latit. 1 millim. vel minora), planiuscula, obtuse marginata (margine obtuso vel subexcluso), intus medio pallescentia; sporæ 8næ, incolores, fusiformi-aciculares (infra aciculari-attenuatæ), vulgo 5-septatæ, longit. 0.040–0.050 millim., crassit. 0.005 millim.; paraphyses mediocres (apice in-

* In herbario Deliseano hæc sub variis nominibus occurrit.

† Apothecia ocelliformia facile speciem hanc distinguunt; ea interdum sunt latitudinis 1 millim., et variant obscuriora. In statu humido apothecia glauco-hyalina. Occurrit etiam varietas *melachroa* apotheciis supra totis nigricantibus.

crassato nigrescente); hypothecium leviter (vel levissime in lamina tenui) fuscens; excipulum lateribus (æque ac epithecium) nigricans. Gelatina hymenæa iodo cærulescens (thecæ apice intensius tinctæ)*.

Ad cortices arborum, Dunedin.

14. *LECIDEA ARCEUTINA*, Ach. (primitus sic dicta). Thallus albus, tenuis, indeterminatus; apothecia nigricantia, mediocria, primo marginata, dein convexa, intus incoloria; sporæ incolores, aciculares (septis tenuibus sæpe visibilibus 5-9), longit. 0·046-0·066 millim., crassit. circiter 0·002 millim.; paraphyses gracilescentes. Gelatina hymenæa iodo cærulescens (dein lutescens). Variat apotheciis excipulo rufescente et sporis longitudine usque 0·075 millim., crassit. usque 0·0025 millim.

Ad corticem arborum, Dunedin.

15. *LECIDEA AMPHITROPA*, Nyl. Thallus sordide albidus, ex areolis firmis graniformibus vel difformibus constans; apothecia nigra, planiuscula, obtuse marginata vel immarginata, intus concoloria, fere mediocria; sporæ 8næ, fusiformes, incolores (simplices vel 1-3-septatæ), longit. 0·016-0·025 millim., crassit. 0·0040-0·0045 millim.; paraphyses gracilescentes, apice nigro-clavatæ; hypothecium fuscum; excipulum laterale (perithecium) nigrum. Gelatina hymenæa iodo cærulescens, dein vinose violacea†.

Supra terram rupium, Dunedin.

16. *LECIDEA PARASEMA* (Ach.), Nyl. *Lich. Scandin.* p. 210, atque varr. *LATYPEA* (Ach.) et *ENTEROLEUCA* (Ach.)

Ad saxa varia frequens, Dunedin.

17. *LECIDEA CONTIGUA*, var. *MEIOSPORA*, Nyl. *Lich. Scandin.* p. 225. Sporæ longit. 0·014 millim., crassit. 0·007-0·008 millim.

Supra terram argillaceam, Auckland.

Var. *CRUSTULATA*, Ach. Nyl. *l. c.* Sporæ longit. 0·010-0·011 millim., crassit. 0·006 millim.

Ad saxa arenaria, Dunedin.

18. *LECIDEA LAPICIDA*, var. *DECLINANS*, Nyl. *Lich. Scandin.* p. 226. Sporæ longit. 0·011-0·014 millim., crassit. 0·006 millim.

Ad saxa arenaria, Dunedin.

19. *LECIDEA FUSCO-ATRA*, Ach., Nyl. *Lich. Scandin.* p. 229. Hypothallus niger, bene visibilis, areolis substratus et interstratus.

Ad saxa basaltica frequens, Dunedin.

* Notis in ea definitione datis (forma apotheciorum sæpe nonnihil irregularis) et præsertim sporis differt a *pulverea*, Borr.

† Est species sporis accedens ad *Lecideam vesicularem*, apotheciis ceteroquin ad *Lecideam aromaticam*.

20. *LECIDEA PETRÆA*, *Flot.*, *Nyl. Lich. Scand.* p. 233. Sporæ 8næ, nigricantes, submurali-divisæ, longit. 0·025–0·035 millim., crassit. 0·010–0·012 millim.

Ad rupes micaceo-schistosas, Dunedin.

21. *LECIDEA STELLULATA*, *Tayl.* Sporæ fuscae, 1-septatae, longit. 0·009–0·012 millim., crassit. 0·005–0·007 millim.

Ad saxa basaltica, Dunedin.

22. *LECIDEA MYRIOCARPA* (*DC.*), *Nyl. Lich. Scand.* p. 237. Thallus cinerascens, tenuis, rugulosus, effusus; apothecia nigra, plana, minuta, marginata; sporæ fuscae, 1-septatae, longit. 0·011–0·016 millim., crassit. 0·006–0·007 millim.; paraphyses apice clava fusco-nigra vel nigricante; hypothecium fuscum.

Ad corticem arborum et ad saxa, Dunedin.

23. *LECIDEA LENTICULARIS*, *Ach.*, *Nyl. Lich. Scand.* p. 242. Apothecia parvula, intus pallida; sporæ 8næ, incolores, 1-septatae, longit. 0·011 millim., crassit. 0·0035 millim. Gelatina hymenæa iodo cærulescens.

Ad saxa basaltica, Dunedin.

24. *LECIDEA GROSSA*, *Pers.*, *Nyl. Lich. Scand.* p. 239.

Ad cortices arborum et supra vegetabilia destructa, Dunedin.

25. *LECIDEA FLAVIDO-ATRA*, *Nyl.* Thallus flavidus, sat tenuis, rugulosus, rimosus; apothecia atra, exserta, majuscula (latit. 0·9–1·4 millim.), plana, marginata; sporæ 8næ, incolores, ellipsoideæ, biloculares (sæpe tubulo loculos jungente), longit. 0·034–0·038 millim., crassit. 0·018–0·021 millim.; paraphyses graciliter; epithecium et hypothecium fusco-nigra. Gelatina hymenæa iodo intense cærulescens*.

Ad corticem arborum, Dunedin.

26. *LECIDEA OXYSPORA* (*Tul.*), *Nyl. Lich. Scand.* p. 246. Sporæ 8næ, incolores, fusiformi-ellipsoideæ, longit. circiter 0·020 millim., crassit. 0·007 millim.

Ad saxa basaltica supra thallum *Parmeliæ conspersæ*, Dunedin.

Trib. XIII. GRAPHIDEI.

1. *OPEGRAPHA AGELÆOIDES*, *Nyl.* Facie fere (quoad apothecia) *Opegraphæ agelææ* vel *abbreviatae*, Fée, longioris, sed macula thallina alba vel albida et sporæ (incolores fusiformes) 5-(rarius 7-)septatae, longit. 0·018–0·027 millim., crassit. 0·0055–0·0065 millim. Gelatina hymenæa iodo vinose rubens.

Ad cortices arborum, Dunedin.

2. *OPEGRAPHA SPODOPOLIA*, *Nyl.* Thallus obscure cinereus vel fusco-cinerascens, tenuis, opacus, rimulosus, determinatus vel subdeter-

* Prope *Lecideam grossam* locum habeat. *Spermogonia* a me non visa.

minatus, interdum tenuiter obscure limitatus; apothecia nigra, fere mediocria, linearia (longit. 0·3–1·5 millim. et quidem ampliora), simplicia, sæpius nonnihil flexa, epithecio angustato, intus pallida; sporæ 8næ, incolores, fusiformes, 5–7-septatæ, longit. 0·025–0·030 millim., crassit. circiter 0·007 millim.; paraphyses non discretæ; hypothecium incolor. Gelatina hymenæa iodo vinose fulvescens vel rubescens. Comparanda cum *Opegrapha agelæoide*, sed sæpius nonnihil major et hypothecio incolore.

Ad saxa basaltica, Dunedin.

3. *OPEGRAPHA SUBEFFIGURANS*, Nyl. Thallus vix ullus; apothecia latissime dispersa, nigra, maculiformia (latit. 0·7–1·5 millim.), rotundata, rugoso-effigurata vel interdum fere placodioideo-astroidea, epitheciis rimiformibus (sæpe parum conspicuis) quasi composita; sporæ 8næ, fusæ, oblongo-ovoideæ, 1-septatæ (sæpe ad septum subconstrictæ), longit. 0·017–0·021 millim., crassit. 0·007–0·008 millim.; paraphyses non discretæ; hypothecium incolor. Gelatina hymenæa iodo cærulescens*.

Ad corticem ("on bark of the Totara Pine"), Dunedin.

4. *PLATYGRAPHA LONGIFERA*, Nyl. Similis fere *Platygraphæ phlyctellæ*, sed sporis gracilioribus longioribusque 7–11-septatis, longit. 0·062–0·080 millim., crassit. 0·005–0·006 millim. Gelatina hymenæa iodo haud tineta. Thallus albus, tenuis, indeterminatus, subopacus, rimosus; apothecia nigricantia, minuta vel punctiformia, suburceolata, intus incoloria.

Ad corticem arborum, Dunedin.

5. *ARTHONIA EXCEDENS*, Nyl. *Novo-Granat.* ii. p. 106. Sporæ fuscæ, ovoideæ, 5-septatæ, longit. 0·027–0·032 millim., crassit. 0·010–0·012 millim. Apothecia fusco-nigra vel nigra.

Ad cortices arborum, Dunedin.

6. *ARTHONIA PLATYGRAPHELLA*, Nyl. Thallus albus, tenuis vel tenuissimus (passim rimulosus); apothecia nigricantia, albo-cæsiopruinosa, rotundata, vel oblonga (latit. 0·3–0·6 millim.), planiuscula, margine thallino tenui vel obsoleto lateribus cincta, intus obscura; sporæ 8næ, incolores, oblongo-ovoideæ, 3-septatæ, longit. 0·013–0·016 millim., crassit. 0·005 millim.; thalamium fuscens; hypothecium fuscum. Gelatina hymenæa iodo vinose rubens†.

Ad corticem eundem ac *Opegrapha subeffigurans*.

* Pertinet ad stirpem *Opegraphæ lentiginosæ* sed facies mycoporoidea et fere *Mycoporum*. Apothecia jam sparsa jam magis conferta.

† *Arthonia albopulverea*, Nyl., Algeriensis comparanda differt forma apotheciorum, sporis crassioribus, etc. In collectione Doctoris Lauder Lindsay adest e Botany Bay ad ligna sicca *Arthonia stictoides*, Desmaz., Nyl. Prodr. Gall. Alger. p. 167.



Nylander, William. 1866. "Lichenes Novae Zelandiae, quos ibi legit anno 1861 Dr. Lauder Lindsay." *The Journal of the Linnean Society. Botany* 9, 244–259.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/8360>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/246745>

Holding Institution

Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

Sponsored by

Missouri Botanical Garden

Copyright & Reuse

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.