QK1
.N627
1861
v.5-7

Societas pro fauna et flora fennica.

NOTISER

UR

SÄLLSKAPETS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

FÖRHANDLINGAR.

FEMTE HÄFTET.

NY SERIE. ANDRA HÄFTET.

Mo. Bot. Garden.

HELSINGFORS,

J. Simelii arfvingars boktryckeri,

1861.

MISSOURI BOTANICAL
GARDEN LIBRARY

Imprimatur: *C. A. Sanmark.*

LICHENES SCANDINAVIÆ.

EXPONIT

William Nylander.

Jam antea, et præsertim in *Prodromo Lichenographiæ Galliæ et Algeriæ,* monui studium Lichenum his temporibus attentius auxilioque microscopii institutum, sententias auctorum ante admissas revisioni subjiciens, recensiones florarum omnium, quoad ea vegetabilia, novas postulare. Facile enim jam diu patuit, determinationes anteriores (epochæ quam incipit Acharius terminantque Schærer et Fries) sæpe nec species veras, nec formas rite definitas respicere, sed notiones solum vagas indicare et incertas. Reformatio disciplinæ hujus modo speranda fuit, quando cognitiones anatomicæ pleniores analysisque acuta observationi adjungerentur sagaci et sollerti naturæ.

Apud Acharium in *Lichenographia Universali* de anatome Lichenum expositionem satis veram invenimus, etiam quod adtinet ad structuram fructus, cujus varias figuras dedit ostendentes eum analysin haud neglexisse et quidem microscopium adhibuisse; thecas (Hedwigii) et sporas ("vesiculas", ut dicit Acharius) recte vidit (ex. gr. in t. VII, f. 2 *c* [*Pertusaria leioplaca*]), licet earum naturam et constantiam haud perspexerit. Eschweiler deinde atque alii analysibus variis hanc scientiæ partem ditarunt. Postea autem sane singulare est, auctores, ducibus Schærer et Fries *), omnino analysin attentiorem oblivisci vel repudiare. Jam vero cel. Fée (1837) sporarum dis-

*) Beatus Schærer sincere ait: "Humeri quid valeant, quisque sciat. Optimum quidem præsto mihi est microscopium —; sed lichenum contextus tam densus est ac spissus ut — non contigerit — organa simplicissima explicare." Pejus accidit celeberrimo Fries, qui de

quisitionem diligentem et meritissimam edidit. Cel. Montagne analyses varias addidit. Cel. Tulasne autem (1852) fundamenta elaboravit studii solidioris anatomes Lichenum, analysibus acutioribus quam ante factis et præcipue *spermogoniorum* multarum specierum, quæ organa ab auctoribus ceteris prætervisa fuerant; figuris simul elegantissimis has analyses illustravit auctor. Eodem tempore exstitit schola peculiaris (sporologica), quæ characteres primarios generum specierumque sporis exprimi credit (ducibus Dominis Norman, Massalongo, Kœrber, &c.), negligit vero analysin histologicam vel elementorum anatomico-

---

structura sæpe loquitur, solam ad externam faciem attentionem fatalem esse in Lichenologia (Fr. *Lichenogr. Eur. reform.* p. 146) recte statuens, at notiones in hoc capite interno parum claras, immo satis fatales ipse ostendit. Talia saltem indicare videntur ex. gr. verba: "asci connati" — "asci in sporidia reducti" — "formationes metamorphosi incompleta, v. c. *Coniocarpon*, quibus *cellulæ* rotundæ vegetæ medium tenent locum inter gonidia et sporidia" (Fr. *S. V. Sc.* p. 403, *L. E.* p. LXVI, etc.). Innumera exempla ejusdem indolis e scriptis Friesianis afferre possemus (varia occurrunt in *S. V. Sc.* pp. 262, 263). De apotheciorum anatome dicit (Fr. *L. E.* p. LXIV): "Plurimæ in his partibus observantur modificationes —; practicæ Lichenologiæ minus inserviunt." Sic auxilium solum, cujus ope Lichenographiam reformatam scribere licuerit, rejicit auctor hicce, omnipotentiæ imaginationis nimis, ut videtur, fidens. Hæc jam historica. Ipse dicit, "multiplici experientia, nec e vaga vel levi hypothesi, plene mihi persuasum est, fidem in harmoniam naturæ et sensum nativum in Systemate magis fideles esse duces, quam subtiles, varia interpretatione facile collabentes, characteres" (Fr. *S. V. Sc.* p. 431). Superfluum est observare, auctorem *characteribus subtilibus* intelligere microscopicos. Quomodo autem separetur dignatio differentiarum, quæ oculis nudis, aut lente, aut microscopio concipiuntur?! Multos afferre audimus tamquam excusationem quandam, microscopia antea non satis bona fuisse; ad quod est notandum, observationes male factas sæpius pendere a persona observante quam ab instrumento, atque in memoriam revocare liceat, illustrissimum Léon Dufour anatomiam Insectorum (etiam minutissimorum) fundavisse instrumento vetusto sæculi præcedentis. Micrographi hodierni optimi minime vitra microscopica maxime augentia (raro ultra 200 vices) adhibent. Solum fere in Diatomaceis examinandis vitris magis augentibus egere possumus.

rum ceterorum; ita methodus superficialis vel unius partis studiosa et manca orta est, in distinctiones aberrans leves et in nomenclaturam dissolutam, prolixam fastidiosamque.

Inter Lichenologos epochæ Acharianæ nominibus illustrissimis enitent in Gallia Ramond, Léon Dufour, De Candolle et Le Prévost et in Germania Humboldt, Flœrke. His temporibus collectores plurimi Lichenibus sunt occupati, præsertim in Anglia (in primis Leighton, Carroll, Jones, Mudd), in Gallia (Mougeot, Durieu, Roussel, Pelvet, de Brébisson, Lenormand, Bornet, Le Jolis), in Helvetia (Hepp), in Italia (Garovaglio, Massalongo), in Germania (v. Zwackh, v. Krempelhuber, Kœrber, Arnold). In Scandinavia ea vegetabilia nunc magis neglecta fuerunt *), nec nisi pauci hic iis attenderunt; solum in Finlandia botanistæ nonnulli eadem plenius exploraverunt.

Plurima fecerunt indagandis Lichenibus Scandinavicis Acharius, Wahlenberg et Sommerfelt. Collectio Achariana, quam examinare mihi licuit, maxime in hoc opusculo scribendo utilis fuit. Doleo autem specimina archetypa specierum novarum Sommerfeltii modo paucarum mihi conspicere datum fuisse. Lichenes deinde Sueciæ, quos ediderunt celeberrimi Fries et Stenhammar, examinavi æque ac nonnullas alias collectiones e Suecia et Norvegia. Ipse quoque in Suecia et Finlandia, annis quibusdam, hæc vegetabilia scrutatus sum, adjutusque hic fui a botanistis junioribus, inter quos frater Edwin Nylander et J. A. Malmgren symbolas Lichenographiæ Fennicæ maximi momenti obtulerunt.

---

*) Quum Lichenes explorare incepi, opinio in Svecia valuisse videtur, parum in hoc capite effici restare. Atque ut exemplo ostendam, quousque tamen tunc adhuc neglecta fuerint hæc vegetabilia, afferre liceat, anno 1852 vulgatissimam *Lecanoram cervinam* in Flora Upsaliensi nondum adnotatam fuisse. Neque mirum igitur, si scribit cel. Fries in fine suæ *Summæ Vegetabilium Scandinaviæ* (p. 563): "Ad Lichenum familiam pro more vix ullæ accesserunt Novitiæ."

Quod ad hanc naturæ partem in Scandinavia, facile patet, solum prodromum nunc dari posse, donec denuo studioque novo regiones boreales exploratæ fuerint. Quoniam nullus exstat liber de his vegetabilibus, modo statui scientiæ hodiernæ conveniente tractans, utile credidi si talem conscribere tentarem. Non tamen prætervideatur, ita etiam aliam ob caussam prodire nonnisi prodromum posse, quoad partes scilicet Lichenographiæ nondum opere ullo universali expositas; nam ægre rite concipiuntur species, nisi nexu cum aliis et formis diversis comparatis etiam terrarum aliarum. Quod si non respiciatur, facile in notiones systematicas erroneas cadimus. Hæc offensio est florarum specialium ditionis minoris, præsertim in capite quovis adhuc parum cognito. Basin enim, quæ satisfaciat, nonnisi in expositione vegetationis universæ totius telluris habere possumus; neque igitur florulæ tales speciales per se nisi pericula intuta, in partibus ante nondum in opera vastiora receptis, præstare valeant. Brevius quoque in opusculo hoc exponere licuit partes a me antea monographice vel plenius expositas, ut in *Synopsi Lichenum, Expositione Pyrenocarpeorum*, &c.

Differentiam præcipuam a vegetatione lichenosa Europæ temperatæ vel mitioris sistit hic copia *Cladoniarum* et contra pauperies vel penuria *Graphideorum*, qui jam in Europa media in quavis fere arbore vigentes inveniuntur, et simul ibi speciebus insignioribus occurrunt (præsertim generis *Graphidis*). Hæc differentia pro parte originem ducere videtur ab arboribus diversis, quæ in terris his obveniunt. Simul *Pyrenocarpei* et *Collemacei* in Europa media speciebus et frequentia earum præpollent, contra in summo septentrione sensim diminuuntur.

In nullis vegetabilibus, ut constat, species latiore gaudent distributione geographica. Versus septentrionem autem in genere numerus earum decrescit, æque ac diminuitur in terris mere tropicis siccis, unde ob naturæ indolem contrariam plu-

rimæ excluduntur. Tabula sequens optime ostendat rationes statisticas distributionis Lichenum et quomodo species in Scandinavia, Gallia et Guyana Gallica (ut exemplum planitiei tropicæ) distribuantur, comparatis numeris specierum cujusvis tribus.

TRIBUS.	NUMERI SPECIERUM.			
	Scandin.	Gallia.	Guyana.	Totius terræ.
I. LICHINEI	7	6	—	13
II. COLLEMEI	36	50	5	113
III. MYRIANGIEI . . .	—	1	—	2
IV. CALICIEI	24	28	—	41
V. SPHÆROPHOREI . .	2	3	—	5
VI. BÆOMYCEI	4	5	—	19
VII. CLADONIEI	30	22	2	56
VIII. STEREOCAULEI . .	6	5	1	28
IX. ROCCELLEI	—	3	—	7
X. SIPHULEI	2	1	—	9
XI. USNEEI	3	4	—	15
XII. RAMALINEI	11	11	2	27
XIII. CETRARIEI	12	10	—	28
XIV. PELTIGEREI . . .	13	11	—	24
XV. PARMELIEI	30	36	8	146
XVI. GYROPHOREI . . .	13	12	—	24
XVII. PYXINEI	—	—	1	3
XVIII. LECANOREI	75	95	27	275
XIX. LECIDEEI	122	123	24	252
XX. XYLOGRAPHIDEI . .	2	4	—	6
XXI. GRAHPIDEI	17	54	60	235
XXII. PYRENOCARPEI . .	37	57	59	171
Summa	446	541	189	1499

De distributione specierum in Scandinavia idem valet ac de his vegetabilibus in Europa cetera, hoc est certas esse alpinas, alias regionum pineto-montanarum apud nos vastissimarum et graniticarum, alias calcarearum, alias (paucas) in quercetis (et

fagetis) solum occurrere, alias (etiam pauciores) peculiares esse mere maritimis (*Lichinas, Physciam aquilam, Ramalinam scopulorum, &c.*), e. s. p., quod in sequentibus speciatim exponetur. Plurimæ vero species latissime hic obveniunt. Ante quoque jam dixi (in *Prodr.* p. 8), allicere studium Lichenum in primis copia, qua eos fere ubique vigentes et quidem perennes conspicimus, supra terram, ad cortices, ad saxa, ad muros, ad ligna, ubi loca evolutioni suæ reperiunt convenientia, atque ob momentum jam vastissimum, quod ii in serie vegetabilium sic occupant, parum decet ut a Botanicis negligantur. Stationes desertas sterilesve, sylvas vetustissimas, montes denudatos præsertimque editiores vel alpinos amantes Lichenes scrutatori proles suas maxime insignes offerunt locis, ubi stirpes ceteræ rarescentes animum ejus minus attentum tenent. Sed alio etiam respectu ad harmoniam naturæ complementum afferentia egregium, vita sua lenta intermittente et formis rigentibus singularibus, coloribus sæpe lætis vel pallidis, quibus loca nuda et tristia ornant, sese hæc vegetabilia commendant. Non igitur studium eorum unquam peribit, sed semper multos jucunde detinebit.

Quoad stationes eorum observetur, situm proprium vulgo a speciebus singulis seligi, ut plerumque latus septentrionale rupium, truncorum, horreorum vetustorum, etc.; at aliæ ex. gr. latus australe saxorum præferunt.

In Lichenibus exponendis nomina permulta data fuerunt formis specierum vulgarium accidentalibus, e stationibus variis vel casu quodam vel læsione ortis, vel e mutationibus colorum in herbariis factis, aut sæpe adhuc substratum Lichenum cum thallo eorum confusum fuit. Ita caussæ reperiuntur plurimæ nominum inutilium, qualibus obruta est synonymia lichenographica, atque in Lichenes inferiores præsertim cadit hæc confusio sæpe occurrens.

Synonymia modo allata fuit parca in hoc opusculo, jam eam ob causam quod in tractatione hujusmodi locali minus visa est necessaria, quum libros speciales huc spectantes adeundi copia vix in terris nostris offeratur; satis igitur fuit, ut præcipue classici magisque usitati citarentur. Ob eandem caussam collectiones Lichenum editas (a Sommerfelt, Fries, Stenhammar pro Scandinavia, et a Schærer, Hepp, Leighton et aliis pro variis terris) hic citare superfluum duxi, quia a nemine fere (saltem in Fennia) consuli possint, nam a nemine possidentur; raræ earum sunt aliæ ob pretium venale magnum, aliæ propter numerum exemplarium editorum valde exiguum (sic vix ullibi adsunt Lichenes suecici exsiccati, quos ediderunt Fries et Stenhammar, sed modo fasciculi quidam sparsi vel membra eorum disjecta). Tamen libros et collectiones etiam rariores vel lectori cuique non patentes citare debui, ubi origini nominis vel ubi sensui speciei cujusdam determinando inserviret.

Similiter fere prorsus omittendam hic habui, in synonymia allata, nomenclaturam Massalongo-Kœrberianam, utpote studiis parum probandis modo suffultam atque facile in errores summos et chaos systematicum informe trahentem, tamquam in scriptis meis sæpe ostendi. Schola hæcce sporologica peccat non solum opinione sporas basin sistere systematis, sed adhuc vel gravissime analysi microscopica omnino manca, sine qua tamen nihil certi scimus de textura organorum. Spermogonia deinde in schola eadem negliguntur, vel perperam sæpe (a Massalongo et Kœrber) indicantur.

At in primis nomina Acharii religiose citare studui, præsertim in partibus ubi hucusque minus bene cognita fuerint vel ubi in monographiis meis haud satis exponuntur. Herbarium Acharianum, semper interpretationi nominum patris Lichenographiæ regulam mihi dedit; tamen observandum, hoc herbarium nonnisi caute adhibendum fuisse, ob res diversas ibi

postea additas sæpe sub uno eodemque nomine occurrentes, quod ubicunque fit, nomen auctoris solum specimini archetypo (vel speciminibus in libris ejus expresse citatis) adtribuere necesse est, ita ut hoc nomen rei primitus ab auctore respectæ conservetur. Ante usum microscopii in Lichenibus determinandis nomina necessario, præcipue in speciebus ordinis inferioris, vaga observantur, nec igitur attendendum in herbario Achariano, ubi varia sub eodem titulo adsunt, nisi speciminibus primariis vel ab ipso citatis, quibus solis nomina ab auctore data adsignanda sunt. Exempli gratia nomen *Lecidea premnea* Ach. in *Lichenographia universali* specimine Anglico ab Afzelio misso nititur; hæc igitur Lecidea tantum vera esse potest *premnea,* nec nomen idem *Lecideæ grossæ* Pers. transferre (cum auctoribus plurimis posterioribus) licet, etiamsi Acharius ipse posterius eas ambas commiscuerit, æque ac Fries et alii. Si quidem auctor post edita scripta sua sensum nominis mutaverit, hoc distinguendum, neque confundendum cum re prima per se concipienda; scripta enim manent, sed mutationes opinionum aut herbariorum varios casus subire possunt, ideo autem nomenclatura scientiæ non est perturbanda.

In partibus, quæ in monographiis meis tractatæ exstant, synonymiam vix ullam afferendam habui, nisi auctorem primum citare nominis cujusvis et simul monographiam meam singulam (vel in *Synopsi* vel seorsim datam), ubi synonymiam ampliorem videre licet.

Quod ad terminologiam adtinet, sensus vocabulorum quorumdam hic adhibitorum breviter explicetur.

In anatome thalli systema gonidiale tres formas elementorum offert, scilicet 1:o *gonidia* (proprie sic dicta), membrana cellulari distincta involuta et vulgo contentum offerentia læte viride; 2:o *granula gonima* (vel *granula gonidialia*), nuda, viridi-pallescentia vel viridi-glaucescentia vel cœrulea (exempla: *Collemacei, Peltigera, Solorina, Nephromium, Stictina)*; 3:o

gonidia hymenea, gonidia peculiaria minora vel minutissima in thalamio (paraphysibus destituto) obvenientia *Pyrenocarpeorum* quorumdam (exempla: *Verrucaria pallida, umbrina*). *Chrysogonidia* dicuntur gonidia chlorophyllo vel endochromio aurantiacorubente (ex. gr. in *Platygrapha periclea* et *Arthonia pruinosa*).

Epithallus superficiem externam summam tenuissimam designat strati corticalis integri coloratam magisque sæpe induratam. Descriptiones nostræ, hic id observare liceat, semper ad statum Lichenum siccum factæ sunt, quo colores magis prodeunt privi manifestioresque cujusvis formæ.

Epithecium similiter superficiem superam exprimit *hymenii.*

Conceptaculum, hypothecium et *perithecium* termini sunt synonymi, at *hypothecium* vulgo accommodatur ad apothecia discoidea, *perithecium* ad apothecia pyrenodea (clausa); sistunt excipulum apotheciorum ("proprium", ut dicunt) vel stratum excipulare. *Hypothecium* vel *perithecium* albidum dicitur *incolor,* licet illud lateribus (h. e. parte externa laterali) coloratum sit *). *Receptaculum* nuncupatur portio thallina apothecia cingens (vel marginans) et excipiens; ab auctoribus sæpe confusum fuit cum ipsis apotheciis.

Hymenium (seu *thecium*) contentum conceptaculi indicat; *thalamium thecas*que complectitur et materia gummoso-amyloidea, *lichenina,* perfunditur (s. d. *gelatina hymenea*). Thalamium e *paraphysibus* vulgo consistit, aut in Lichenibus multis textura confuse vel minute cellulosa componitur; raro, ut in *Pyrenocarpeis* quibusdam, nullæ inveniuntur paraphyses.

Sporæ Lichenum aut sunt 1:o *incolores* (albæ, fere hyalinæ vel dilute flavæ sub microscopio), aut 2:o fuscescentes vel *fuscæ* vel nigricantes. Paries earum episporio et endosporio

---

*) Quum infra de hypothecio loquimur, de eo agitur, quale in lamina tenui apothecii secti conspicitur.

constituitur, quæ rarius distingui possunt; in *Sphærophoris* accedit episporio stratum tenue pigmenti nigri. Sunt sporæ dein aut uni-cellulares *(simplices* *)*)* aut varie divisæ vel septatæ.

Spermogonia, quæ semper formæ sunt pyrenodeæ, quoque conceptaculo gaudent (aut incolore aut colorato). *Sterigmata* aut sunt simplicia (h. e. non ramosa, nec articulata), aut ramosa, aut articulata. *Arthrosterigmata* dicuntur ea sterigmata, quæ sunt elongata et articulis pluribus brevibus composita, singulo plerumque articulo spermatium protrudente **).

Pycnides similiter conceptacula pyrenodea sistunt. *Basidia* appellantur cellulæ angustæ (sæpe breves) sporas earum *(stylosporas)* ferentes, singulum basidium unicam talem sporam gignens. At raro pycnides apud Lichenes observantur.

Apothecia *lecanorina* dicuntur ea discoidea, quæ margine receptaculari i. e. vere thallino (gonidia includente) cinguntur. *Lecideina* (patellaria) sunt similia, sed nullum marginem exci-

---

*) Terminus *simplex* tamen non omnino bonus, nam alio sensu datur sæpe elementis filamentosis non-ramosis aut non-articulatis.

**) In enchiridiis physiologicis solum duos videmus allatos modos, quibus cellulæ augentur, scilicet: 1:o *divisione cellulari* simplici (qui modus est longe frequentissimus), cellula singula se septo in binas et dein plures dividente, et 2:o *formatione cellularum intra cellulam matricalem* (quod observatur ex. gr. in ortu pollinis, atque sporarum intra thecas apud Cryptogamas). Huic modo jungi possit ex. gr. formatio initii tubi pollinici apud Coniferas intra pollen atque sporarum non-simplicium (quales sunt sporæ septatæ, murali-divisæ) in thecis. Accedit autem 3:o *progemmatio* ut modus, quo cellulæ novæ ex alia progerminant; in stylosporis observatur et in omnibus aerosporis Fungorum (ex. gr. in formandis sporis Hymenomycetum, in multiplicanda "Torula cerevisiæ", etc.). Distinguenda denique sit 4:o *spiculatio*, qua paries ipse cellularis in corpusculum prominens vel sæpe in spiculum protruditur et quod demum sejungitur tamquam elementum anatomicum peculiare; hoc in origine spermatiorum occurrit. Addenda autem est adhuc 5:o origo apud *Desmidiaceas* sporangiorum, quæ conjugatione individuorum duorum nascuntur, ita ut contentum utriusque extra cellulas parentales se miscens concrescat cellulamque discretam filiam formet.

pularem (sæpius autem proprium) præbentia; *biatorina* speciatim dicuntur quæ non sunt nigra, sed coloris varii alius. In *Umbilicariis* apothecia plerumque conspiciuntur lecideina et gyrosa; in *Graphideis* angustata et formarum diversarum *(lirellæ)*. Denique apothecia hic memorentur *pyrenocarpea* vel clausa, epithecio non expanso, sed semper contracto punctiformi *).

Lichenes quidam infimi ad fungos accedunt vel ambigui sunt **); in formis dubiis consulantur characteres microscopici

---

*) In *Synopsi* mea primo prodiisse crederem conclusionibus et definitionibus suis Organographiam et Anatomiam Lichenum scientiæ hodiernæ accommodatas et tamquam doctrinam (simul cum elementis ceteris ad studium horum vegetabilium) methodice expositas. Transcribere comparationis caussa liceat specimen breve ostendens quomodo hæ rationes in schola sporologica pura docentur, ex. gr. "L'*Apotecio* è un organo della massima importanza, ma per valutarlo debitamente ne esamineremo separatamente le varie parti di cui è composto, è sue attinenze: *a*) il luogo ove nasce, *b*) il podicello o fulcro, *c*) l'escipulo, *d*) il margine, *e*) il disco e il nucleo, *f*) l'ipotecio, *g*) gli aschi, *h*) le parafisi, *i*) gli sporidii, *l*) gli embrioni o nuclei, *m*) i gonidii" (Mass. *Monogr. dei Lich. Blasteniosp.* p. 7). Etiam gonidia sic in capite fructus intruduntur, e. s. p.

**) Cel. Fries (in *Bot. Notis.* 1857, p. 76 et in *Öfvers. Vet.Ak. Förh.* 1857, p. 155) contendit me (in *Öfvers. Vet.Ak. Förh.* 1855, p. 7—11) demonstrare voluisse, nullos limites inveniri inter divisiones, majores "Homonemearum", rem dicit omnino cognitam et igitur inutilem. In notula vero l. c. nihil tale demonstravi, contra animadverti, Algas (quibus in scriptis suis subjungit adhuc D. Fries Lichenes!) ægre affinitatem ullam offerre cum Lichenibus, his autem aliquando vel certis formis infimis confluere cum Fungis. Injuriæ impotentiæ signum sunt neque me tangunt. — Addere hoc loco liceat, me jam 1858 (in publicis lectionibus) proposuisse pro termino "Cryptogamæ" nomen *Sporophytæ*, nam illud jam minus aptum, quum scimus sexualitatem in iis magis quidem conspicuam esse vel magis animali similem quam in "Phanerogamis", quas simul *Embryophytas* nominavi. Nomen *Sporophytæ* deinde ab auctore germanico nuper adhibitum vidi; si hoc accipitur, etiam nomen *Embryophytæ*, eadem ratione, accipiendum erit. *Sporophytæ* ex mea dispositione systematica in 6 dividuntur classes; sunt scilicet *class.* I Filices, *class.* II Musci, *class.* III Charæ, *class.* IV Algæ, *class.* V Lichenes et *class.* VI Fungi.

sequentes: 1:o thallus gonidia continens vel adhuc crystallos octoëdricos oxalatis calcici, et 2:o apothecia gelatinam hymeneam offerentia iodo cœrulescentem vel vinose rubentem (tamen adsunt quædam *Pezizæ* et *Sphæriæ*, quibus saltem thecæ iodo apice cœrulescunt), qui characteres apud Lichenaceos (solos aliquando ambiguos) naturam lichenosam indicant thallo evanescente vel quando thallus extus non manifestus sit, sed obsoletus in substrato (lapide, ligno, cortice) innascitur.

Ordinem systematicum adhibeo quem semper eundem in scriptis meis secutus sum post 1854, quo anno lineamenta prima systematis mei edidi. Mox infra conspectus ejus dabitur. *Parmeliacei* (Lichenes evidenter maxime evoluti et *Stictis* fastigium adtingentes) in centro positi sunt et altera parte series observatur adscendens, altera contra series descendens; manifeste autem non de lineis vel figuris mathematicis hic agitur. Genera et species caute et sensu classico concipere studui. Nomina auctorum optimorum, quantum potui, conservavi, ita ex. gr. genera *Placodium* et *Squamariam* sensu Candolleano, primum scilicet definitum aliquid exprimente. Apud recentiores in hoc capite maxima confusio, maximum arbitrium. Quousque errat schola, quæ genera levissimis sporarum notis distinguit et ea sic sine modo ullo multiplicat, indicatum jam videtur a re cognita, Lichenes ita typis suis variis a plurimis partibus confluere et analogias intimas offerre, ut qui nonnisi genus unicum in quavis eorum divisione majore adspicere vellet haud in gravissimo versaretur errore. Immo in Fr. *L. E.* p. 248 legitur: "tam diu et a tot diversæ rationis observatoribus limites stricti inter Lichenum genera frustra quæsiti, ut eas inter omnia fere deficere tandem ingenue agnoscamus." Medium igitur tenere prudentissimum sit et scientiæ veræ maxime consentaneum.

Helsingforsiæ, d. 27 octobris, 1860.

AUCTORES LICHENOGRAPHICI.

Ach. *L. U.* — Acharius, *Lichenographia universalis*, Gotting., 1810.

Ach. *Meth.* — Acharius, *Methodus Lichenum*, Holm., 1803.

Ach. *Syn.* — Acharius, *Synopsis methodica Lichenum*, Lundæ, 1814. — Dein commentaria in Actis Academiæ Holmiensis (*V. Ac. H.*).

Babington, Lichenes Novæ Zelandiæ (1855).

Born. — Bornet, *Recherches sur la structure de l'Ephebe pubescens*, Paris, 1853. — *Trois Lichens nouveaux*, Cherb., 1857.

Borr. — Borrer et Turner, *Specimen of a Lichenographia britannica*, Yarmouth, 1839.

Carroll, *Contributions to irish Lichenology*, Dubl., 1859.

Coemans, *Notice sur quelques Cryptogames critiques de la Flore belge*, Bruxell., 1858.

Cornaz, *Enumération des Lichens jurassiques*, Neuchatel, 1852.

DC. *Fl. Fr.* — De Candolle, *Flore Française*, 3:me édit., Paris, 1805 (vol. VI, 1815).

Del. — Delise, *Histoire des Lichens, Genre Sticta*, Caen, 1825, et in Dub. *Bot. Gall.*

De Not. (l. DN.). — De Notaris, *Frammenti lichenographici*, 1844. — *Osservazioni*, 1851.

Dub. *B. G.* — Duby, *Botanicon gallicum*, Paris., 1830.

Dufour, *Révision des genres Cladonia* &c., Bruxell., — *Révision du genre Opégraphe* &c., Paris, 1818.

Dur. — Durieu de Maisonneuve in *Exploration Scientifique de l'Algérie*, Paris, 1846.

Eschw. — Eschweiler, Lichenes in Martius, *Flora Brasiliensi*, I, Stuttg. et Tub., 1829, et in *Icon. plant. cryptog.* (1828).

Fée, *Essai sur les Cryptogames des écorces exotiques officinales*, I, Paris, 1824; II, Supplém., 1837.

Flk. — Flœrke, *De Cladoniis commentatio*, Rostoch., 1828.

Flot. — Flotow, *Lichenes Floræ Silesiacæ*, 1850, et varia in *Linnæa* et alibi.

Fr. *L. E.* — Fries, *Lichenologia europæa reformata*, Lundæ, 1831.

Hag. — Hagen, *Tentamen historiæ Lichenum*, Regiom., 1782.

Hoffm. *Pl. Lich.* etc. — Hoffman, *Enumeratio Lichenum*, Erlangæ, 1784—1786. — *Plantæ lichenosæ*, Lipsiæ 1790—1801. — *Deutschlands Flora*, Erlang., 1791.

Hooker (J. D.), *The Cryptogamic Botany of the antarctic Voyage*, Lond., 1845.

Lightfoot, *Flora scotica*, Lond., 1777.

Humboldt, *Flora Fribergensis*, Berol., 1793.

Krb. *S. L. G.* — Kœrber, *Systema Lichenum Germaniæ*, Bresl., 1855—1858. — *Parerga lichenologica*, ibid., 1859, 1860.

Leight. — Leighton, *The British species of Angiocarpous Lichens*, Lond., 1851. — *A monograph of British Graphideæ*, 1854. — *A monograph of British Umbilicariæ*, 1856. — *New British Lichens*, 1857.

Le Jolis, *Lichens des environs de Cherbourg*, Cherb., 1859.

Lindsay, *Memoir on the Spermogones and Pycnides*, Edinb., 1859.

Lönnroth, *Till Gottlands Laf-flora* in *Öfvers. af Vetensk.Akad. Förhandl.* 1857.

Mass. *Ric.* etc. — Massalongo, *Ricerche* etc., Veronæ, 1852. — *Memorie lichenografiche*, ibid., 1853.

Meyer, *Nebenstunden* etc., Gœtt., 1825.

Montagne, *Sylloge* etc., Paris., 1856.

Norman, *Conatus præmissus redactionis novæ generum nonnullorum lichenum*, Christianiæ, 1852.

Nyl. *Syn.* etc. — W. Nylander, *Essai d'une nouvelle Classification des Lichens*, Cherb., 1854, 1855. — *Etudes sur les Lichens de l'Algérie*, ibid., 1854. — *Synopsis du genre Arthonia*, ibid., 1856. — *Prodromus Lichenographiæ Galliæ et Algeriæ*, Burdig., 1857. — *Monographia Calicieorum*, Helsingfors, 1857. — *Enumération générale des Lichens*, Cherb., 1858. — *Expositio synoptica Pyrenocarpeorum*, Andeg., 1858. — *Synopsis methodica Lichenum omnium*, Tom. I, Paris, 1858—1860. — *Herbarium Musei Fennici*, Helsingfors, 1859. — Etiam de Lichenibus Holmiæ etc. in *Botaniska Notiser*, 1852—1854, et Finlandiæ in *Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Förhandlingar*, II, IV *).

---

*) Præterea: *Additamentum in Floram Cryptogamicam Chilensem* (in *Ann. Scienc. natur.* 4, III, 1853), — *Lichenes in regionibus exoticis quibusdam*

Edwin Nylander ibidem, in vol. III, Lichenes Savolaxiæ et Alandiæ enumeravit (1857).

Persoon, in Usteri Annalibus et in Actis Societatis Wetteraviæ.

Rabenhorst, *Die Lichenen Deutschlands*, Lipsiæ, 1845.

Schær. *Enum.* — Schærer, *Enumeratio critica Lichenum europæorum*, Bern., 1850. — *Lichenum Helveticorum Spicilegium*, ibid., 1823—1846.

Sm. *E. Bot.* — Smith (et postremo Borrer), in *English Botany*, Lond., 1790—1842.

Smmrf. *Lapp.* — Sommerfelt, *Supplementum Floræ Lapponicæ*, Christianiæ, 1826.

Stenhammar, *Gottlands Laf-flora* (in *Vet. Ak. H.* 1845) et *Bidrag* &c. (in *Öfvers.* 1857).

Swartz, *Lichenes americani*, Norinb., 1811. — *Flora Indiæ occidentalis*, III, Erlang., 1806. — In *Nov. Act. Upsal.* &c. commentaria.

Tayl. *Hib.* — Taylor, in Mackay, *Flora Hibernica*, Dublin, 1836.

Torsell, *Enumeratio Lichenum et Byssacearum Scandinaviæ*, Upsaliæ, 1843.

Tuckerman, *An enumeration of North American Lichenes*, Cambr., 1845. — Supplem. I (1858). — Supplem. II (1859). — *Observations on North American and some other Lichenes* (1860)

Tul. *Mém. Lich.* — Tulasne, *Mémoire pour servir à l'histoire des Lichens* (in *Ann. Sc. nat.*, 3, XVII, 1852).

Whlnb. *Lapp.* — Wahlenberg, *Flora Lapponica*, Berolini, 1812. — *Flora Suecica*, II, Upsaliæ, 1826 (ed. altera, 1833).

Wallroth, *Compendium Floræ Germanicæ*, Norimb., 1831.

Weber, *Spicilegium Floræ Gottingensis*, Gothæ, 1778.

Westr. *Färgh.* — Westring, *Svenska Lafvarnes färghistoria*, Stockh., 1805.

---

vigentes (ibid., 4, XI, 1859), — *Prodromus expositionis Lichenum Novæ Caledoniæ* (ibid., 4, XII, 1860), etc. — Dein varia in *Flora*, in *Bulletin de la Société botanique de France*, etc.

Varii auctores addi possent, ut Villars, Lamarck, Ramond (illustris Pyrenæorum descriptor et Lichenum montis Pic du Midi), Des Moulins (enumerans Lichenes ejusdem montis), Aug. Le Prévost, Léveillé, Hampe, Trevisan, Deakin, v. Krempelhuber, Arnold, van den Bosch, Th. Fries (Stereocaula describens), Schwendener (analyses thallinas, non tamen omnino accuratas edens), præter plures præsertim veteriores.

COLLECTIONES LICHENUM PRÆCIPUÆ EDITÆ.

Arnold, Lichenes Exsiccati.

Desmazières, Cryptogames de France, 1824—1860.

Flörke, Deutsche Lichenen, 200 n:is, 1815—1821.

Fries et Stenhammar, Lichenes exsiccati Sueciæ, 350 n:is, 1824—1852 (alteram collectionem jam edere incepit rev. Stenhammar et aliam Th. Fries).

Funk, Kryptogamische Gewächse, Lips., 1806—1838.

Hampe, Lichenes exsiccati, 80 n:is.

Hepp, Die Flechten Europas, fasc. I—XII, 1853—1860.

Kœrber, Lichenes selecti, 1857 seq.

Leighton, Lichenes Britannici exsiccati, 1851 seq.

Massalongo, Lichenes exsiccati Italiæ. (Alios edidit cl. De Notaris.)

Mougeot, Stirpes cryptogamæ Vogeso-Rhenanæ, Bruyer., I—XV, 1810—1860.

Nylander, Herbarium Lichenum Parisiensium, Paris., 150 n:is, 1854, 1855.

Reichenbach et Schubert, Lichenes exsiccati, 150 n:is, 1823—1826.

Schærer, Lichenes Helvetici exsiccati, 600 n:is, 1823—1849.

Sommerfelt, Plantarum cryptogamicarum Norvegicarum centuriæ II, 1826—1830.

Zwackh, *Lichenes exsiccati.*

DISPOSITIO SYSTEMATICA.

Classis LICHENUM.

Fam. I. COLLEMACEI.

		Genera.
	Trib. I. LICHINEI . . .	1. Gonionema *Nyl.* 2. Spilonema *Born.* 3. Ephebe *Fr.* 4. Lichina *Ag.* 5. Pterygium *Nyl.*
	Trib. II. COLLEMEI . . .	6. Synalissa *DR.* 7. Pyrenopsis *Nyl.* Paulia *Fée.* Omphalaria *DR.* 8. Collema *Ach.* 9. Leptogium *Fr.* Hydrothyria *Russ.* Obryzum *Wallr.* 10. Phylliscum *Nyl.* Heterina *Nyl.*

Fam. MYRIANGIACEI.

(Trib. I. MYRIANGIEI . . Myriangium *Mnt.* et *Berk.*)

Fam. II. LICHENACEI.

Series I. EPICONIODEI.	Trib. I. CALICIEI . . .	11. Sphinctrina *Fr.* 12. Calicium *Ach.* 13. Coniocybe *Ach.* 14. Trachylia *Fr.* Pyrgillus *Nyl.*
	Trib. II. SPHÆROPHOREI	15. Sphærophoron *Pers.* Acroscyphus *Lév.* Gomphillus *Nyl.*
Series II. CLADONIODEI.	Trib. III. BÆOMYCEI . .	16. Bæomyces *Pers.* Glossodium *Nyl.* Thysanothecium *Berk.*
	Trib. IV. CLADONIEI . .	17. Cladonia *Hffm.* 18. Pilophoron *Tuck.*
	Trib. V. STEREOCAULEI	19. Stereocaulon *Schreb.* Argopsis *Th. Fr.*
Series III. RAMALODEI.	Trib. VI. ROCCELLEI . .	Roccella *Bauh.*
	Trib. VII. SIPHULEI . . .	20. Siphula *Fr.* Thamnolia *Ach.*
	Tr. VIII. USNEEI	21. Usnea *Hffm.* Neuropogon *N.* et *Flot.* 22. Chlorea *Nyl.*

			Genera.
Series III. RAMALODEI.	Trib.	IX. RAMALINEI . . .	23. Alectoria *Ach.* 24. Evernia *Ach.* Dufourea *Ach.* Dactylina *Nyl.* 25. Ramalina *Ach.*
	Trib.	X. CETRARIEI . . .	26. Cetraria *Ach.* 27. Platysma *Hffm.*
Series IV. PHYLLODEI.	Trib.	XI. PELTIGEREI . .	28. Nephroma *Ach.* 29. Nephromium *Nyl.* 30. Peltigera *Hffm.*
	Trib.	XII. PARMELIEI . . .	31. Solorina *Ach.* 32. Stictina *Nyl.* 33. Sticta *Ach., Nyl.* 34. Ricasolia *DN.* Everniopsis *Nyl.* 35. Parmelia *Ach.* 36. Physcia *Fr.*
	Trib.	XIII. GYROPHOREI . .	37. Umbilicaria *Hffm.*
	Trib.	XIV. PYXINEI	Pyxine *Fr.*
Series V. PLACODEI.	Trib.	XV. LECANOREI . .	38. Psoroma *Fr.* Gymnoderma *Nyl.* 39. Pannaria *Del.* Coccocarpia *Pers.* Erioderma *Fée.* Heppia *Næg.* Cora *Fr.* Dichonema *N. ab Es.* 40. Amphiloma *Fr.* 41. Squamaria *DC.* 42. Placodium *DC.* 43. Lecanora *Ach.* Glypholecia *Nyl.* Peltula *Nyl.* Dermatiscum *Nyl.* 44. Urceolaria *Ach.* Dirina *Fr.* 45. Pertusaria *DC.* 46. Varicellaria *Nyl.* 47. Phlyctis *Wallr.* 48. Thelotrema *Ach.* Ascidium *Fée.* Gymnotrema *Nyl.* Belonia *Krb.* Cœnogonium *Ehrnb.* Byssocaulon *Mnt.*
	Trib.	XVI. LECIDEEI . . .	49. Lecidea *Ach.* Gyrothecium *Nyl.* 50. Odontotrema *Nyl.*
	Trib.	XVII. XYLOGRAPHIDEI	Lithographa *Nyl.* Xylographa *Fr.* 51. Agyrium *Fr.*
	Trib.	XVIII. GRAPHIDEI . .	52. Graphis *Ach.* Thelographis *Nyl.* Helminthocarpon *Fée.*

		Genera.
Series V. PLACODEI.	Trib. XVIII. GRAPHIDEI	Leucographa *Nyl.* 53. Opegrapha *Ach.* 54. Platygrapha *Nyl.* Stigmatidium *Mey.* 55. Arthonia *Ach.* 56. Melaspilea *Nyl.* Lecanactis *Eschw.* Schizographa *Nyl.* Glyphis *Ach.* Chiodecton *Ach.* Mycoporum *Flot.*
Series VI. PYRENODEI.	Trib. XIX. PYRENOCARPEI.	Thelocarpon *Nyl.* 57. Normandina *Nyl.* 58. Endocarpon *Hedw.* 59. Verrucaria *Pers.* 60. Limboria *Fr.* Thelenella *Nyl.* Endococcus *Nyl.* Thelopsis *Nyl.* Strigula *Fr.* Sarcopyrenia *Nyl.* Melanotheca *Fée.* Trypethelium *Ach.* Astrothelium *Eschw.*

Numeris in hac dispositione genera sola designavimus, quæ in Scandinavia occurrunt; cetera in terris aliis telluris vigent.

Definitiones in sequentibus datæ generum species respiciunt præsertim Scandinavicas.

Observetur adhuc, in Lichenibus inferioribus diversitates sporarum frequentiores esse et majores; inde hic campum vastissimum et maxime commodum invenerunt sporologi. In solo ita genere *Thelotremate* (sensu Achariano et meo), in quo cognitæ sunt jam 45 species, 20 et ultra genera sporologica facili negotio conficerentur. Cui autem bono? Quantum quidem video, nonnisi ad confusiones informes neologiis itur talibus dissolutis, quæ affinia sæpe divellunt et nomenclaturam nominibus inutilibus obruunt. Quomodo fundamentum sporologicum generum perdite amantes, vanum et fragile colunt idolum, ostendi etiam videtur ab ea re, ut sporæ quævis magis evolutæ statu juniore sint simpliciores vel quidem primo omnino simplices.

CLASSIS LICHENUM.

Thallus strato gonidiorum aut granulis gonimis varie dispositis præditus, sæpissime (in crustaceis saltem) crystallos oxalatis calcici continens. Fructus thecasporeus, gelatina hymenea iodo speciebus plurimis cœrulescens vel aliis rubens. Spermogonia conceptaculis pyrenodeis discreta ab apotheciis, et aut in eodem thallo ac apothecia obvenientia, aut seorsim, in thallis diversis, ut adsint et Lichenes monoici et dioici; vulgo autem sunt monoici, sat pauci constanter dioici.

Sicut thalli typo peculiari, forma et structura, dignoscuntur Lichenes a Fungis, ita *familiæ* et earumdem subdivisiones præcipuæ diversitatibus thalli potissime superstruuntur. Interdum tamen differentiæ apotheciorum vel spermogoniorum distinctiones has determinant. Regulæ hic non mathematicæ esse possunt.

Seriem tribuum generumque ordine, quem natura ipsa jubere videtur, in sequentibus exponere tentatum fuit. *Collemacei* primi locum habent, utpote quodammodo versus Algas vergentes; *Myriangium*, loci ambigui, intercedentis, eos sequitur. *Lichenacei* deinde serie adscendente typos erectos sistunt (incipientes simplicissimis *Calicieis*), fastigium formis amplis frondosis adtingunt et in seriem descendentem typis depressis (sensim crustaceis) abeunt tandemque thallo evanescente cum Fungis analogis fere confluunt.

Familia I. — COLLEMACEI.

Thallus coloris nigri, fusci, obscure olivacei, raro cinerascentis (glaucescentis), forma varius, sectione nitida obscura; granula gonima aut moniliformi-disposita aut variis modis sparsa in substantia thalli gelatinosa. Apothecia sæpissime lecanorina, rarius biatorina, raro endocarpea (sæpius pseudo-endocarpea); vulgo ea sunt rufescentia (raro nigra), intus albida vel pallida.

Trib. I. — LICHINEI.

Thallus parvus vel minutus filiformis cæspitose fruticulosus aut depresso-implexus; granulæ gonima moniliformi-connata vel varie concreta. Apothecia lecanorina, biatorina vel lecideina, aut endocarpea; sporæ 8^{næ} incolores. — Saxicolæ.

I. — **GONIONEMA** Nyl.

Thallus filiformis granulis gonimis in axem unicum centralem concatenatis. Apothecia concolora biatorina vel gyalectoidea.

1. **G. velutinum** Nyl. *Syn.* p. 88, t. 1, f. 11; *Collema velutinum* Ach. *Syn.* p. 329, Smmrf. *Cr. Norv.* 71.

Thallus fuscus valde tenuis (crassit. 0,02 millim.), dense pannoso-contextus (pannum nigricantem formans crassitiei circa 1 millim. vel parum ultra); apothecia concaviuscula (latit. 0,5—0,8 millim.; sporæ ellipsoideæ simplices.

Ad saxa in alpibus Sueciæ et Norvegiæ (ad rupes in Nordlandia).

II. — **SPILONEMA** Born.

Thallus cylindricus tenellus fruticulosus ramosus, intus granulis gonimis magnis transversim stratosus. Apothecia lecideina lenticularia.

1. **Sp. paradoxum** Born., Nyl. *Syn.* p. 89, t. 2, f. 4.

Thallus fusco-niger pannoso-intricatus (altit. 2—3 millim.); apothecia nigra (latit. 0,4—0,5 millim.) convexiuscula immarginata; sporæ oblongæ simplices.

In Finlandia occidentali, Siikais, id legit cl. A. J. Malmgren, ad saxa granitica. — Forsan *Bangia mammillosa* Lyngb. *Hydrophyt. Dan.* p. 85, t. 25, e Norvegia, sit status *Spilonematis*.

III. — EPHEBE Fr., Born.

Thallus cylindricus fruticulosus ramosus (habitu *Spilonematis*), intus granulis gonimis magnis transversim stratosus, parte centrali distincte elongato-cellulosa. Apothecia in incrassationibus thalli inclusa endocarpoidea.

1. **E. pubescens** Fr., Born., Nyl. *Syn.* p. 89, t. 2, f. 1 et 17—20.

Thallus fusco-niger filiformis ramosissimus, tenuiter rugulosus, pannum sæpius decumbentem (crassitiei 3—5 millim.) formans.

Supra saxa granitica humida in Scandinavia satis frequens.

IV. — LICHINA Ag.

Thallus fusco-ater fruticulosus firmulus, intus granulis gonimis cœrulescentibus sub strato corticali dispositis. Apothecia terminalia in receptaculis thallinis globosis recepta, lecanorina (licet faciei pyrenodeæ); sporæ ellipsoideæ simplices.

1. **L. pygmæa** Ag., Nyl. *Syn.* p. 91, t. 2, f. 16.

Thallus cæspitose ramosus, fere semi-pollicaris altitudinis, superne compressus.

Ad saxa littoralia Sueciæ meridionalis.

2. **L. confinis** Ag., Nyl. *Syn.* p. 92.

Similis præcedenti, modo minor, thallo teretiusculo (non compresso), cæspitulo densiore.

Ad aquam in scopulis Finlandiæ australis et oræ occidentalis peninsulæ scandinavicæ.

V. — **PTERYGIUM** Nyl.

Thallus adpressus tenuiter divisus, ambitu radians, intus sectione polita, granulis gonimis (sæpe moniliformi-concretis) sub strato corticali præcipue dispositis; lamina tenuis thalli latere infero cœrulescens. Apothecia lecideina.

1. **Pt. pannariellum** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 236.

Thallus obscure olivaceus vel olivacee fusco-nigricans opacus intricatus, ambitu radiatus, medio subcoralloideo-multifidus vel microphyllinus, laciniis ambitus tenuibus (passim planis) densis vel imbricato-confertis multifidis obsolete rugulosis, mediocris (latit. circa pollicaris, altit. 0,5—1 millim.), medio sæpius diffracto-glebulosus; apothecia non visa.

Supra rupes graniticas Savolaxiæ, ad ripas lacuum (Edwin Nylander); in Satakunta (A. J. Malmgren). Etiam in Suecia (ex hb. Ach.).

2. **Pt. asperellum** (Ach.). — *Collema asperellum* Ach. *L. U.* p. 629, *Syn.* p. 308.

Sat simile *Pterygio pannariello*, thallo teneriore, ambitu fibrillose radiante, radiis fibrilliformibus subcylindricis rugulosis, centro minute granuloso (diametro granulorum et radiorum subæqualibus); apothecia non vidi.

Supra calcem (transitionis) ad Mare Glaciale (Wahlenberg).

Trib. II. — COLLEMEI.

Thallus maxime varius, crustaceus, granulosus, vel lobatus, laciniatus, vel microphyllinus; granula gonima glauco-virentia, aut moniliformi-disposita aut varie dispersa. Apothecia lecanorina, aut paucis biatorina, adhuc paucioribus endocarpea.

I. — **PYRENOPSIS** Nyl.

Thallus crustaceus tenuis granulato-areolatus, laxe cellulosus (granulis gonimis in his cellulis receptis). Apothecia urceolato-

innata in receptaculo prominulo marginante (margine sæpius tumidulo connivente), thallo concolora, minuta.

1. **P. fuliginea** (Whlnb.) Nyl. *Syn.* p. 97.

Thallus ater, areolis minutis opacis fere scabriusculis prominulis et laxe substrato adfixis; apothecia margine thallino elevato et connivente cincta (ostiolum formante poriforme); sporæ 8nae ellipsoideæ, longit. 0,011—16, crassit. 0,008—9 millim., paraphyses haud bene discretæ. Gelatina hymenea iodo non tincta (lutescens).

In Finmarkia ad rupes calcareas aqua nivali suffusas.

2. **P. iocarpa** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus nigricans vel fusco-ater tenuis areolatus rugulosus opacus, areolis minutis contiguis planiusculis vel verruculosis, effusus, intus nigricans; apothecia pyrenocarpoidea pallida immersa (vel epithecio vel ostiolo nonnihil prominulo), parva (latit. circa 0,2 millim.), perithecio (lamina tenui viso) violacee colorato; sporæ oblongæ vel oblongo-ovoideæ simplices (solum septo medio obsoleto quasi tenuissime sæpius 1-septatæ ibique obsolete sæpius constrictæ), longit. 0,018—22, crassit. 0,009 millim., paraphyses graciles haud bene discretæ. Gelatina hymenea iodo non tincta (lutescens), protoplasma solum thecarum iodo vinose rubens.

Supra scopulos graniticos ad Christinestad juxta ipsam aquam maris (A. J. Malmgren, 1859).

Thallus textura sat laxa, e glomerulis vel nodulis gelatinoso-cellulosis formatus granula gonima continentibus. Apothecia forte haud semper pyrenocarpea.

3. **P. grumulifera** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus fusco-niger tenuis effusus inæqualis subareolatus; apothecia concolora lecanoroidea minuta (latit. 1–1,5 millim.) prominula, epithecio angusto, margine tumido fere connivente cincta; thecæ polysporæ, sporæ minutissimæ in iis massam granulosam referentes (crederem veras sporas sistere), paraphyses non discretæ, hymenium et hypothecium incolora. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescens, dein vinose rubens.

Supra saxa granitica in Ostrobottnia australi, Jurva, eam legit cl. A. J. Malmgren (crescentem cum *Sirosiphone saxicola*).

4. **P. rufescens** Nyl. in *Hb. Mus. Fenn.* p. 109.

Thallus obscure rufus effusus, e granulis constans planiusculis rugoso-nodulosis opacis, sæpe contiguis, rotundato-difformibus (latit. circa 0,5 millim., vel paullo ultra); apothecia plerumque plura in quovis granulo thallino, intus albida (non rite evoluta visa).

Supra saxa micaceo-schistosa in Lapponia Kemensi (Edwin Nylander).

Lamina tenui visus thallus extus et pro magna parte e cellulis conspicitur formatus rubricosis (sicut plerumque in hoc genere). Paraphyses distinctæ. — Adhuc aliam speciem male solum evolutam e Lapponia habet Museum Fennicum. Pyrenopses Europææ binæ novæ sunt *P. subareolata* Nyl. (e Gallia occidentali, ubi lecta a cl. Pelvet) et *P. riparia* (Psorotichia riparia Arn. in *Flora* 1859, p. 145).

II. — SYNALISSA DR., Nyl.

Thallus nigricans minutus variæ formæ, tenuiter crustaceus aut grosse fruticuloso-divisus; granula gonima in globulis gelatinoso-cellulosis contenta. Apothecia innata concolora.

1. **S. meladermia** Nyl. *Syn.* p. 96.

Thallus fusco-niger membranaceo-incrustans rigens tenuis (crass. circa 0,2, in statu humido 0,4 millim., et lamina tenui visus rubidus); apothecia non visa.

Supra lapides in Enari (Edwin Nylander).

2. **S. symphorea** (DC.) Nyl. *Syn.* p. 94; *Collema synalissum* Ach.

Thallus ater fastigiato-divisus, ramulis confertis teretibus obtusis (interdum modo noduliformibus); apothecia terminalia, epithecio impresso punctiformi, demum dilatato, margine tumido thallino cincta; sporæ 8—24^{næ} ellipsoideæ vel sphæricæ.

Inter squamas *Lecideæ luridæ* adhuc in Dovre Norvegiæ (W. P. Schimper). — Forte *S. sphærospora* Nyl. l. c. non differt.

III. — **COLLEMA** Ach., Nyl.

Thallus varius, sæpissime granulis gonimis moniliformi-cohærentibus; stratum corticale discretum nullum. Apothecia rufescentia lecanorina; sporæ 8næ simplices aut sæpius varie divisæ.

1. **C. furfurellum** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 229.

Thallus niger vel fusco-ater totus tenuissime furfuraceo-granulosus effusus aut in verrucis furfuraceis parvis (latit. circa 1 millim.) dispersus, admixtis granulis paullo majoribus convexis fertilibus; apothecia synalissina (subpyrenodeo-lecanorina) in granulis his impressa; sporæ breviter ellipsoideæ, longit. 0,011—17, crassit. 0,008—0,011 millim., paraphyses discretæ. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Supra saxa granitica, interdum aqua suffusa, prope Helsingfors, sæpe late expansum. Quoque ad Salam in Suecia.

Facile pro *Pyrenopsi* sumitur, sed granula ejus gonima sunt moniliformi-disposita. Affine nulli alii, sed potius novæ sectionis in hoc genere. Thallus minute confuse cellulosus; granula gonima glauco-virescentia sæpius 2—4 cohærentia. Granula thalli apotheciifera latit. 0,3 millim. vel paullo ultra. Spermatia oblongo-cylindrica, sterigmata simpliciuscula. Quoque in Gallia (Pelvet).

2. **C. granuliforme** Nyl. l. c. p. 230.

Thallus fusco-niger granulato-areolatus, plagulas parum dilatatas formans, areolis fere granuliformibus vel subverrucosis parvis (altit. vix 0,2 millim. excedentibus); apothecia non visa.

Supra rupes graniticas prope Helsingfors.

Thallus intus totus minute cellulosus, cavitatibus plerumque rotundatis, accedentibus cavitatibus aliis rare sparsis oblongis vel rotundatis majoribus parietc crassulo circumdatis et granula gonima majuscula continentibus (singulum in quavis cavitate tali majore). Spermatia oblongo-cylindrica. Pertinere videtur fere ad sectionem *Collematis diffracti* Nyl. vel ad novam. Textura thallina a *Pyrenopsi* differt.

3. **C. chalazanum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 104.

Thallus ater difformiter lobatus vel laciniatus, ambitu crenulato-granulatus, vel obducens; apothecia parva rufa a mar-

gine thallino tumidulo cincta; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,020—24, crassit. 0,008 - 0,013 millim. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Supra muscos (præsertim *Ceratodontem purpureum*) rupium Helsingforsiæ, et verisimiliter quoque in cetera Scandinavia.

4. **C. myriococcum** Ach., Nyl. l. c., t. 4, f. 21.

Simile præcedenti; apothecia forte magis aggregata, in tuberculis thallinis inclusa; sporæ globosæ vel subglobosæ, diam. 0,009—0,012 millim.

Supra muscos in Suecia, et adhuc in Lapponia (Edwin Nylander). Forsitan haud specie distinguendum a præcedente.

5. **C. flaccidum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 107.

Thallus obscure virens vel fusco-virens membranaceus lobatus, lobis majoribus expansis flexuosis; apothecia rufescentia plana fere mediocria; sporæ ovoideæ vel late fusiformi-oblongæ septato-divisæ.

Ad rupes sylvaticas, rarius ad truncos arborum, in fere tota Scandinavia passim.

6. **C. furvum** Ach., Nyl. l. c.; *Collema tunæforme* Ach.

Thallus obscure fusco-virens vel nigro-olivaceus membranaceus lobatus, lobis complicatis; apothecia fusca plana; sporæ ut in præcedente.

Supra rupes graniticas et calcis primitivæ in Suecia et Finlandia rarius.

Lamina tenuis thalli iodo tantummodo post desiccationem sanguineo-rubens; in *flaccido* autem nec mox, nec desiccata, tincta (nisi lutescens). Superficies thalli sæpissime pro parte granulato-furfuracea. Thallus latit. circa 2—3-pollicaris. *C. plicatile* Ach., quoad specimina Suecica, huc pertinet.

7. **C. melænum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 108.

Thallus nigricans vel nigro-olivaceus orbiculatim laciniatus, laciniis elongatis infra convexis, marginibus elevatis undulatis crenatis, interdum complicatus; apothecia plana, margine thallino (sæpe crenulato) cincta; sporæ ut in binis præcedentibus.

Ad saxa calcarea in Scandinavia rarum. Adhuc in Lapponia, sed nondum in Fennia lectum.

8. **C. plicatile** Ach. pr. p., Nyl. *Syn.* p. 109.

Thallus fusco-olivaceus lobatus complicatus, margine sæpe crispatus; apothecia rufescentia plana, margine thallino integro; sporæ ut in tribus præcedentibus.

Ad saxa in Suecia et in Norvegia rarum (*C. fasciculare* Smmrf. *Cr. Norv.* 164 est *plicatile* minus). Etiam in Islandia.

9. **C. pulposum** Ach., Nyl. l. c.

Thallus obscure virescens vel fusco-olivaceus orbicularis lobatus, lobis subimbricatis, sæpe plicatis; apothecia rufescentia fere mediocria plana, margine thallino integro cincta; sporæ ovoideæ, vulgo 3-septatæ (vel adhuc septulis sensu longitudinali divisæ), longit. 0,016—24, crassit. 0,007—0,010 millim.

Supra terram et muscos in Scandinavia passim, præsertim in regionibus calcareis (vel ubi terra particulis calcareis est inspersa).

Var. *tenax* (*Coll. tenax* Ach.) differt thallo obscure glaucescente vel virescente, apotheciis innatis (receptaculo minus prominulo); rarius. — Var. *hydrocharum* (*Coll. hydrocharum* Ach. *L. U.* p. 642) differt a typo thallo rigidiore glauco-cinerascente; ad saxa calcarea Gottlandiæ. *C. placyntium* Ach. *Syn.* p. 342 vix differt a *pulposo* typico.

10. **C. limosum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 110.

Thallus obscure vel sordide virescens tenuis adnatus; apothecia rufa mediocria (latit. 1,5—2 millim.), margine thallino attenuato vix prominulo cincta; sporæ ut in præcedente.

In Suecia rarum videtur. Adhuc ibi ad Holmiam adest.

11. **C. crispum** Ach. *Syn.* p. 312, Nyl. l. c.

Thallus olivaceo-fuscescens vel fusco-nigricans orbicularis lobato-divisus vel subradiatus, marginibus granulatis et crenatis; apothecia obscure rufescentia, margine thallino granulato cincta; sporæ fere ut in *pulposo*.

Supra terram muscosam, particulis calcis immixtam, saltem in Suecia media et ad Helsingfors parce.

12. **C. cheileum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 111.

Thallus obscure olivaceus vel fusco-nigricans lobatus aut crenato-granulosus; apothecia obscure rufa plana mediocria, margine thallino granulato cincta; sporæ oblongo-ellipsoideæ, sæpe 3-septatæ (vel submurali-divisæ), longit. 0,025—40, crassit. 0,010—16 millim.

Supra terram calcaream et muros in Suecia meridionali. Verisimiliter quoque in Dania.

Thallus totus texturæ cellulosæ, granulis gonimis sparsis (raro nonnullis moniliformi-adhærentibus), elementis filamentosis parcis vel vix ullis. *C. crispum* var. *nudum* Schær. est forma platyphylla, thallo lobato, sæpius nudo. Acharius sub *Collemate cheileo* suo commiscuit statum depravatum *Pannariæ brunneæ* (ex hb. Ach.).

13. **C. rivulare** Ach. pr. p., Nyl, l. c., t. 4, f. 6.

Thallus cinereo-virescens vel obscure cinereo-glaucescens membranaceus lobatus, lobis flexuosis, intus totus cellulosus; apothecia obscure rufa, sæpius minora, margine thallino integro; sporæ ellipsoideæ, plerumque 3-septatæ, longit. 0,016—23, crassit. 0,007—9 millim.

Supra saxa in rivulis Sueciæ rarum (datum in Fr. *L. S. exs.* 298).

14. **C. nigrescens** Ach., Nyl. *Syn.* p. 114.

Thallus olivaceo-virescens vel nigro-virescens tenuiter membranaceus submonophyllus orbicularis adpressus rotundato-lobatus, radiatim rugoso-plicatulus; apothecia obscure rufa plana, margine thallino integro cincta; sporæ fusiformi-cylindraceæ (sæpe pluries septatæ), longit. 0,034—42, crassit. 0,005 millim.

Ad truncos arborum, præsertim populi, in Scandinavia tota passim.

15. **C. aggregatum** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 115, t. 2, f. 8.

Thallus nigro-virescens vel fusco-olivaceus membranaceo-lobatus plicatus difformis, lobis interdum crenatis; apothecia obscure rufa vel rufa et sporæ ut in præcedente.

Ad truncos arborum et supra muscos in Suecia, saltem magis meridionali et in Norvegia.

16. **C. evilescens** Nyl.

Thallus nigricans sat tenuis inæqualis (passim subgranulosus) subdeterminatus; apothecia biatorina pallida vel sordida minuta prominula, supra leviter impressa; (sporæ massam grumulosam sistentes, sin rite evolutæ?), paraphyses elongatæ confertæ valde graciles. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Supra terram (inter muscos minores) prope Salam in Suecia, rarum.

Thecæ, ut videntur, myriosporæ, sporis minutissimis; at fateor me non certum esse, an sint sporæ rite evolutæ. Ulterius observandum. Species est incerti adhuc loci in hoc genere, sectionis propriæ: thallo e globulis gelatinosis composito, granula gonima minuta nonnulla (raro submoniliformi-disposita) continentibus. Thallus facie *Lecideæ uliginosæ* tenuis vel *Lecideæ terrigenæ* Ach. Olim a cel. Fries (1852) determinata fuit "Biatora campestris", at hoc nomen *L. E.* p. 265 pertinet ad *Pezizam Mougeotii* Pers. valde dissimilem cupulis majoribus (latit. 0,4—0,5 millim.) testaceo-rufis, sporis 8nis ellipsoideis mediocribus et gelatina hymenea iodo lutescente.

IV. — **LEPTOGIUM** (Ach. *L. U.* p. 654) Mnt., Nyl.

Thallus fere similis ac in *Collemate*, sed (plerumque tenuior) strato corticali celluloso (serie cellularum sæpius simplici), aut thallus totus aliis cellulosus. Apothecia lecanorina, faciei vulgo biatorinæ (margine scilicet thallino supra epithecii colore vel dilutiore), vel subbiatorina; sporæ 8næ ovoideæ vel ellipsoideæ varie septatæ vel divisæ, unicæ speciei (sp. 13) 1-septatæ. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

1. **L. amphineum**. — *Collema amphineum* Ach. mscr.

Thallus olivaceus vel fusco-virescens adnatus tenuiter obducens vel subcrustæformis inæqualis (vix vero lobatus); apothecia obscure rufescentia parva concaviuscula; sporæ (solitæ in hoc genere) ellipsoideæ vel ellispoideo-ovoideæ 3-septatæ et varie divisæ, longit. 0,023—27, crassit. 0,009—0,011 millim.

Supra terram in Suecia meridionali, Bahusia, lectum ab Aspegren (ex hb. Ach.).

Affine videtur *Leptogio humoso*, sed thallo continuo magis æquali minusque obscuro, apotheciis rufescentibus. Thallus intus totus cellulosus, cellulis granula gonima continentibus.

2. **L. humosum** Nyl. *Syn.* p. 119.

Thallus fuscus vel fusco-nigricans e granulis lobulatis arcte aggregatis constans effusus, sat tenuis; apothecia concolora parva concaviuscula; sporæ pluri-loculares ovoideæ, longit. 0,020—34, crassit. 0,008—0,011 millim.

Supra terram humosam prope Nyslott (Savonlinna) Finlandiæ (Edwin Nylander).

Facie externa fere *Lecideæ uliginosæ*. *Leptogio spongioso* affine, differt autem thallo minus evoluto, apotheciis minoribus concoloribus, etc.

3. **L. spongiosum** Nyl. *Syn.* p. 119, t. 4, f. 10 (non *Lichen spongiosus* Sm. *E. Bot.* t. 1374).

Thallus fuscus vel fusco-virescens microphyllinus, in crustam granulosam congestus; apothecia biatorina fusco-rufa concava, margine dilutiore; sporæ ut in *humoso* vel paullo majores.

Supra terram humosam vel turfaceam in Suecia et Finlandia sat rarum. (Apud Acharium latet sub *Coll. microphyllo* muscicola, *L. U.* p. 630).

4. **L. pusillum** Nyl. *Syn.* p. 121.

Thallus olivaceo-fuscescens vel virescenti-fuscus minutissimus adnatus lobulato-granulosus; apothecia rufescentia minuta (latit. 0,2 millim.) elevato-prominula (excipulo thallino recepta, margine epithecio concolore); sporæ ovoideæ (vel utroque apice angustiores) 3—4-septatæ, longit. 0,018—26, crassit. 0,008—0,010 millim.

Supra frustula cimenti vetusti Upsaliæ (in Slottsbacken).

5. **L. lacerum** (Sw.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 122, t. 2, f. 6.

Thallus plumbeo-fuscescens membranaceus longitudinaliter varie rugulosus vel ruguloso-plicatulus lacero-laciniatus, marginibus dentatis vel ciliato-dentatis; apothecia pallide rufa mediocria (vel sat parva) rara; sporæ solitæ vel fere muralidivisæ.

In muscosis (supra terram et rupes) et ad radices arborum in Suecia, potissime meridionali.

Var. *pulvinatum* (Ach.) Nyl. l. c., differt thallo minore fuscescente vel fusco pulvinato, lobis minus confertis denticulato-laciniatulis, vix fructiferum; in montanis Scandinaviæ adhuc mediæ supra muscos. — *Collema tenuissimum* Ach. *L. U.* p. 659, *Syn.* p. 328, pro maxima parte respicit formam minorem vel minutam *Leptogii laceri*, quo *L. subtile* est minus teneriusque, apotheciis et sporis minoribus. In *tenuissimo* sporæ long. 0,023—30, crass. 0,010—13 millim. Est *L. subtilis* Sm. *E. Bot.* t. 1008.

6. **L. subtile** (Schrad.) Nyl. l. c. (excl. syn. pro p.)

Thallus sordide glauco-virescens vel obscure virescens microphyllinus subtiliter-divisus, laciniatulo-dissectus vel granuloso-crenatus tenuissime imbricatus, intus totus cellulosus; apothecia pallide rufescentia parva (latit. circa 0,3—0,4 millim.) concaviuscula (faciei gyalectinæ); sporæ solitæ hujus generis, longit. 0,018—22, crassit. 0,008—0,010.

Ad corticem quercus in Suecia (ex hb. Ach., "Coll. triptophyllum" inscriptum); simile specimini Schraderi terrestri e Germania (hb. Ach.). Est *L. tenuissimus* Sm. *E. Bot.* t. 1427.

7. **L. scotinum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 123; *Lichen sinuatus* Bernh. (ex specim. Schrad.).

Thallus plumbeo-fuscescens vel fuscescens laciniato-lobatus plicatus, tenuiter rugulosus, mediocris, marginibus interdum crenatis; apothecia fusco-rufescentia sat parva concaviuscula; sporæ ut in *lacero*.

Supra muscos in Scandinavia, usque in Sueciam mediam et Finlandiam australem; etiam supra terram.

Forte nimis affine *lacero*, a quo præcipue differt laciniis non denticulatis, nec fimbriatis.

8. **L. firmum** Nyl. ("L. scotinum var. firmum" Nyl. in litt.).

Thallus olivaceo-fuscescens vel plumbeo-fuscescens lobatus minor, lobis inæqualibus variis (non vel vix rugulosis, sæpe pro parte quasi granuloso-furfuraceis) firmulis congestis; apothecia fusca vel rufescenti-fusca fere mediocria concaviuscula; sporæ solitæ (fere murali-divisæ), longit. 0,027—30, crassit. 0,010—16 millim.

Ad Marstrand supra rupes micaceo-graniticas nudas id legit Dr Grewe.

Habitu subsimile *Collemati furvo*, sed fere paullo minus thalloque tenuissime (vel inconspicue) celluloso-corticato. Affine videtur *scotino*, at thallo duplo crassiore (crassit. circa 0,2 millim., quum in *scotino* thallus vix est crassit. 0,1 millim.), et strato corticali supra serie unica cellularum minus distincto.

9. **L. albo-ciliatum** Desmaz.; *Collema albo-ciliatum* Nyl. *Syn.* p. 117.

Thallus obscure olivaceo-virescens vel plumbeo-fuscus lobatus vel lobato-laciniatus, congestus, margine subtilissime albo-hispidulo (pilis minutissimis albis sparsis in ipso margine); apothecia non visa.

In Walamo supra muscos.

Facie fere *Leptogii scotini*, sed pilis illis marginalibus et strato corticali celluloso minus distincto.

10. **L. palmatum** Mnt., Nyl. *Syn.* p. 126.

Thallus plumbeus vel fuscescens laciniatus, laciniis apicibus corniculato-convolutis, mediocris; apothecia rufescentia; sporæ solitæ.

Supra terram inter muscos, in Suecia, ex Ach. *L. U.* p. 643 (sub "*Collemate palmato* var. *corniculato*"), sed specimen e Scandinavia nullum vidi. Vix sit *Obryzum* Wallr., Nyl. *Syn.* p. 136.

11. **L. tremelloides** Ach., Nyl. *Syn.* p. 124, t. 2, f. 7; *Lichen cochleatus* With., Dicks.

Thallus plumbeus vel plumbeo-olivaceus membranaceus major læviusculus lobatus congestus; apothecia rufa vel rufescentia (receptaculo plerumque elevato), fere mediocria; sporæ solitæ (3-septatæ vel adhuc varie divisæ), longit. 0,021—27, crassit. 0,008—9 millim.

Supra muscos et saxa muscosa in Sueciam usque mediam.

12. **L. saturninum** (Dicks.) Nyl. *Syn.* p. 127, t. 4, f. 16; *Collema* (Mallotium) *saturninum* Ach. (non *Lichen saturninus* Sm. in *Trans. Linn. Soc.* I, 1788, p. 84).

Thallus olivaceo-fuscus vel plumbeo-fuscescens sat magnus (latit. 2—4-pollicaris) submonophyllus aut lobato-polyphyllus,

sinuatus et plicatus, supra sæpe pro parte tenuiter nigricanti-furfuraceus, subtus cinereus vel albo-cinereus denseque breviter incano- vel albido-tomentellus; apothecia obscure rufa mediocria vel majuscula (latit. 2—4 millim.), receptaculo thallino cupulari-prominulo, margine integro; sporæ solitæ (ellipsoideæ 3-septatæ, accedentibus septulis sæpe saltem 1 vel 2 longitudinalibus), longit. 0,020—22, crassit. 0,010—11 millim.

Ad truncos arborum, præsertim populi, passim usque in Lapponiam. Raro fertile, sed tale quoque ad saxa obvium.

13. **L. muscicola** (Sw.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 134, t. 4, f. 11—15.

Thallus fuscus vel olivaceo-fuscescens (vel parte inferiore pallidiore) fruticuloso-ramosus parvus filiformi-teres vel tereti-compressiusculus intricatus, apicibus ramorum parum vel vix attenuatis; apothecia fusco-rufescentia vel fusca plana vel epithecio concaviusculo (latit. circa 0,5—0,6 millim.); sporæ oblongo-fusiformes, 1-septatæ, longit. 0,023—27, crassit. circa 0,007 millim.

Inter muscos *(Andreæas, Racomitria, Grimmias)* ad rupes graniticas in Scandinavia sat frequens.

In terris Scandinavicis forte detegendum erit quoque *L. Schraderi* (Bernh.) Nyl. *Syn.* p. 133, quod etiam species est fruticulosa, sed major, thallo simpliciore costato-rugoso, in Anglia (et Hibernia), Gallia, Germania obveniens. Ab eodem vix differt *Collema turgidum* Ach. *L. U.* p. 364, quoad specimen archetypum Turneri, ad saxa arenaria in Anglia, solum thallo magis depresso et sublobato-fruticuloso.

V. — PHYLLISCUM Nyl.

Thallus parvus umbilicato-adfixus, granulis gonimis oblongo-rotundatis sat magnis solitarie in substantia gelatinoidea thalli sparsis. Apothecia endocarpea, paraphyses nullæ, sporæ simplices, gelatina hymenea iodo vinose rubens.

1. **Ph. endocarpoides** Nyl. *Syn.* p. 137, t. 3, f. 6; *Endocarpon phylliscum* Whlnb. *Lapp.* p. 463, t. 29, f. 2, Fr. *L. E.* p. 410.

Thallus niger minutus (latit. 3—4 millim.) firmus subrotundatus, e lobulis obliteratis inæqualis et ambitu crenatus vel crenato-incisus, sæpe convexiusculus crassior, umbilico latiusculo adfixus; apothecia pallida extus solum ostiolis punctiformibus indicata; sporæ 8—20 in thecis ellipsoideæ.

Ad rupes humidas juxta Mare Glaciale; dein in Finlandia usque meridionali, et in Wermlandia (ex Wahlenberg).

Familia II. — LICHENACEI.

Thallus coloris varii (albi, albidi, cinerascentis, flavicantis, rufi, fusci), at rarissime nigricantis, et forma maxime varius; gonidia plurimis speciebus vera, paucis granula gonima.

Series I. — EPICONIODEI.

Apothecia sporis demum nudis, "massam sporalem" (mazædium Ach.) in superficie fructus formantibus. Sporæ 8^{nae} in thecis. — Tamquam simul infimos inter typos erectos (vel nisu se erigente) aut apotheciorum aut thalli exhibens, series hæcce (forte satius *Mazædiei* dicenda) Lichenaceos systematice exponendos incipere debuit.

Trib. II. — CALICIEI.

Thallus crustaceus vel obsoletus aut nullus proprius. Apothecia plerumque hypothecio constricto stipitata aut paucis sessilia. Lichenes parvuli.

I. — **SPHINCTRINA** Fr. pr. p., DN.

Thallus proprius nullus. Apothecia parasitice vigentia supra thallum præsertim *Pertusariæ communis,* globoso-turbinata nitidiuscula nigra; sporæ nigrescentes simplices.

1. **Sph. turbinata** (Pers.) Nyl. *Syn.* p. 142, t. 5, f. 1.

Apothecia capitulis subsessilibus parvis (latit. circa 0,3 millim. vel minoribus); sporæ globosæ vel subglobosæ, diam. 0,003—6 millim.

In Scandinavia saltem septentrionem versus usque ad Holmiam procedens.

II. — CALICIUM Ach., Nyl.

Thallus granulosus, pulvereus vel evanescens, rarissime squamulosus, rarissime nullus proprius. Apothecia nigra stipitata (raro subsessilia, in speciebus 1—2), capitulis globosis aut turbinatis; sporæ fuscæ aut nigricantes.

A. — *Sporæ simplices (non divisæ).* — Species *1—6.*

1. **C. parolcum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 145, t. 1, f. 14, t. 5, f. 6.

Apothecia minuta sessilia vel subsessilia (stipite brevissimo), capitulo subgloboso; sporæ nigricantes ellipsoideæ vel ellipsoideo-fusiformes simplices, longit. 0,005—9, crass. 0,003—4 millim.

Parasita est *Leprariæ chlorinæ* Ach., ad latera rupium in Finlandia meridionali rarum. Quoque in Suecia.

2. **C. disseminatum** (Ach.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 146, t. 5, f. 8—10.

Thallus tenuissimus virescens vel cinerascens aut nullus visibilis (vel macula obsoleta albida indicatus); apothecia atra subsessilia vel sessilia, massa sporali aut concolore aut nigrovirescente sæpius valde protrusa; sporæ nigrescentes oblongæ vel rarius sphæricæ.

Ad cortices et ligna Coniferarum passim, raro betularum. E Lapponia nondum cognitum.

Var. 1) *viridulum* (Ach., Fr.) non differt nisi thallo (an proprio?) pallide virescente vel pallido sat tenui leproso; ad ligna vetusta alnea in Suecia.

3. **C. chrysocephalum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 146, t. 5, f. 11—12 et 19.

Thallus citrinus vel flavo-virescens granulatus; apothecia stipite mediocri vel breviuscule nigro, capitulo turbinato-lentiformi subtus citrino-suffuso, massa sporali umbrina; sporæ fuscæ globulosæ.

Ad cortices et ligna, præsertim pinorum, Scandinaviæ passim.

Variat apotheciis tenuioribus longe stipitatis (var. *filare* Ach.). Variat raro ecrustaceum.

4. **C. phæocephalum** Born., Nyl. *Syn.* p. 147, t. 5, f. 13.

Thallus pallido-cinerascens vel sordide flavicans granulosus, granulis parvis sæpe fere squamuliformibus crenatis congestis; apothecia stipite gracilento nigro vel fusco (vel basi pallida), capitulo turbinato-lentiformi flavoviridi-pruinoso (saltem margine), massa sporali fusca; sporæ fuscescentes globulosæ.

Ad ligna Coniferarum in sylvaticis frequentissime; rarius ad cortices.

Crusta squamulosa est f. *sæpiculare* (Ach.). Variat dein etiam stipitibus flavo-suffusis. Distinguantur vero potius: var. 1) *flavum* (Ach.) stipite late vel fere toto flavo-pallido; ad quercus in Alandia (Edwin Nylander) et ad lignum in Suecia. — Var. 2) *chlorellum* (Whlnb.) est typo minus, stipitibus gracilioribus interdum fere totis carneo-pallescentibus, capitulis sæpe globoso-lenticularibus; frequens. — Var. 3) *ecrustaceum* (var. *trabinellum* Fr., Nyl. *Syn.* p. 148) differt a typo thallo evanescente, granulis dispersis aut nullis; sat frequens. — Var. 4) *obscurum* Nyl. thallo parum visibili, apotheciis nigris vel fusco-nigris (interdum margine obsolete virdiflavo-pruinoso), stipite basi pallescente; ad trabes prope Helsingfors (ipse) et in Satakunta (A. J. Malmgren).

* **C. aciculare** (Sm.) Nyl. *Syn.* p. 148. — Minus *(phæocephalo* typico), thallo cinerascente tenuissimo obsoleto vel nullo visibili, apotheciis capitulo obconico-turbinato (longiore et angustiore quam in *phæocephalo)* flavoviridi-suffuso. — Adsit in Suecia magis meridionali (ex Fr. *S. V. Sc.* p. 119), sed inde mihi haud visum.

5. **C. trichiale** Ach., Nyl. *Syn.* p. 149, t. 5, f. 15, 16, 18.

Thallus flavido-cinerascens vel cinereo-glaucescens microlepideus (vel granuloso-squamulosus); apothecia nigra stipite

gracilescente, capitulo concolore globoso-lenticulari (interdum subtus cinereo-pruinoso), massa sporali umbrina; sporæ fuscescentes sphæricæ.

Ad ligna pinea et cortices rarius; e Lapponia non visum. Sed varr. *stemoneum* et *brunneolum* sat frequentia in Scandinavia.

Var. 1) *cinereum* (Pers.) Nyl. l. c., thallo cinerascenti- vel albido-granuloso, stipitibus (interdum basi pallidis) sæpe pro parte et capitulis subtus cinereo- vel albido-suffusis; ad truncos, præsertim quercus, rarius. — Var. 2) *stemoneum* Ach., thallo leproso flavido vel flavido-cinerascente, apotheciis nigris (vel fusco-nigris) capitulo subtus cinereo-pruinoso aut subnudo; frequens ad cortices et ligna. — Var. 3) *physarellum* (Ach.) Nyl. l. c. p. 150, thallo cinerascente granuloso, apotheciis stipite brevi firmo nigro, capitulo subtus interdum cinereo-pruinoso; rarum. — Var. 4) *brunneolum* (Ach.) Nyl. l. c. p. 151, thallo evanescente vel nullo visibili, apotheciis stipite elongato (altit. 3—5 millim.) gracili, capitulo parvo; ad truncos putridos, præsertim Coniferarum, sat frequenter.

6. **C. melanophæum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 151, t. 5, f. 17.

Thallus albidus granulosus; apothecia stipite firmo nigro, capitulo concolore turbinato, massa sporali umbrina; sporæ fuscescentes globulosæ.

Ad corticem pini et ad ligna in Scandinavia passim. E Lapponia haud visum. — Vix nisi varietas præcedentis.

B. — *Apothecia stipitata (substipitata in sp. 7); sporæ 1-septatæ (exceptione simplices), massa sporalis nigra.* — Species *7—14*.

7. **C. subparoicum** Nyl. *Syn.* p. 152.

Parasiticum supra *Leprariam latebrarum* Ach. Simile omnino *Calicio paroico*, sed sporis 1-septatis (longit. circa 0,007, crassit. 0,0035 millim.).

Ad rupes in insula Hogland (Edwin Nylander).

8. **C. corynellum** Ach., Nyl. l. c., t. 5, f. 20.

Thallus flavo-virescens vel sulphureus leprosus sat tenuis; apothecia nigra capitulo turbinato-lentiformi, stipite breviusculo.

Locis subumbrosis ad saxa passim. E Lapponia haud visum.

9. **C. hyperellum** Ach., Nyl. l. c., t. 5, f. 23.

Thallus flavo-virescens granulosus vel inæqualis aut subleprosus; apothecia nigra capitulo globoso-lentiformi (subtus sæpius nonnihil rufescente).

Ad ligna et cortices, præsertim Coniferarum, frequens.

Variat stipitibus basi crassioribus ibique compressis (*baliolum* Ach.). Variat deinde thallo sulphureo leproso, quale ad ligna legit in Hogland Edwin Nylander.

10. **C. roscidum** Flk., Nyl. *Syn.* p. 153, t. 5, f. 22.

Thallus cinerascens tenuissimus vel vix ullus; apothecia nigra stipite firmo, capitulo lentiformi, margine excipuli (vel excipulo toto) flavoviridi-suffuso.

Ad cortices et ligna quercus septentrionem versus usque in Suecia media obvium, sed rarum sit, ni fallor.

Var. 1) *trabinellum* (Ach. *Meth.* p. 93, suppl. p. 15; var. *roscidulum* Nyl. l. c. p. 154, t. 5, f. 21) est minus (alt. circa 0,8 millim., stipite crass. circa 0,08 millim.), capitulis angustioribus vix nisi margine flavo-pruinosis; frequentissimum. Simillimum *curto*, sed margine excipuli ita flavo-virescente. Ex hb. Acharii animadverti, Schærerium recte huc retulisse *trabinellum* Ach., quod ante (sequens Fr. *L. E.* p. 394, *L. S. exs.* 5*b*, etc.) perperam (in *Syn.* p. 148, cum synonymis) sub *phæocephalo* subjunxeram.

11. **C. trachelinum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 154, t. 5, f. 24.

Thallus cinerascens tenuis granulosus vel vulgo obsoletus (aut non visibilis); apothecia nigra (mediocria vel majuscula in hoc genere) capitulo turbinato-globoso subtus rufescente.

Ad ligna et cortices frequentissimum, usque in Lapponia procedens.

12. **C. quercinum** Pers., Nyl. *Syn.* p. 155, t. 5, f. 25.

Thallus albus vel albidus granulosus, vel fere lævigatus, aut subleprosus, aut evanescens; apothecia nigra mediocria, capitulo turbinato-lentiformi tubtus cinereo-pruinoso.

Ad cortices et ligna, præsertim quercus, in Suecia usque ad Holmiam boream versus provenit.

Var. 1) *lenticulare* (Ach.) Nyl. l. c. p. 156 differt thallo nullo (vel tenuissimo subleproso), apotheciis totis nigris nudis; in Suecia raro.

* **C. curtum** Borr., Nyl. *Syn.* p. 156. — Thallo cinerascente tenuissimo aut nullo visibili; apotheciis firmulis capitulo turbinato-cylindraceo, margine excipuli albo-suffuso, massa sporali sæpius protrusa. — Ad ligna et cortices, præsertim Coniferarum, frequentissimum. Forma diminuta ad alnos in Lapponia (Edwin Nylander) et in Satakunta (A. J. Malmgren).

12. **C. pusillum** Flk., Nyl. *Syn.* p. 157.

Thallus macula cinerascente vel albida indicatus vel nullus; apothecia parva tota nigra stipite gracilento.

Ad corticem quercus et ligna usque saltem in Scandinavia media. Vix nisi varietas diminuta *quercini*, et formæ analogæ fere omnium specierum occurrunt.

* **C. alboatrum** Flk., Nyl. l. c. — Simile *Calicio pusillo*, sed thallo insidens tenui albo subleproso chrysogonimico (verisimiliter alieno). — Ad quercus vetustas in iisdem regionibus ac idem, adhucque prope Aboam usque obvium.

13. **C. pustolum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 158; *Coniocybe nigricans* Fr. *L. E.* p. 384.

Simile omnino *Calicio pusillo*, sed stipite apotheciorum sæpe pallido, immo hyalino-albicante.

Ad corticem quercus in Suecia rarum; ad Aboam quoque adhuc occurrens. Etiam ad lignum alni in Suecia (hb. Ach.), et sorbi in Satakunta (A. J. Malmgren).

14. **C. parietinum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 158, t. 5, f. 26.

Thallus nullus visibilis vel macula obsoleta pallescente indicatus; apothecia minuta capitulo lenticulari vel subturbinato; sporæ dilute nigrescentes fusiformi-ellipsoideæ simplices (longit. 0,007—0,011, crassit. 0,003—6 millim.).

Ad cortices et præsertim ligna in tota Scandinavia copiose.

Forma ejus major rara, sed minor communis simillima *Calicio pusillo*, sed sporis simplicibus, forsan tamen non species autonoma. Macula thallina alba est *C. minutellum* Ach. — *C. Ravenelii* Tuck. est species nova hujus loci, simile fere *parietino* majori, sed capitulis longitrorsum nonnihil striatis vel rugosis (sporis fuscis long. 0,007—0,011, crass. 0,004—6 millim.); in Carolina (Ravenel). Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

C. — *Apothecia stipite gracilescente, capitulo turbinato-clavato, sporis 3-septatis.* (Stenocybe *Nyl. olim.*) — Species *15.*

15. **C. byssaceum** Fr. *L. E.* p. 399, Nyl. *Syn.* p. 160, t. 5, f. 27.

Thallus obscurus obsoletus vel vix ullus visibilis; apothecia tenella (altit. 0,25—0,6 millim.) valde dispersa; sporæ nigrescentes oblongo-fusiformes simplices vel demum (1—) 3-septatæ, longit. 0,015—23, crassit. 0,005—7 millim.

Ad ramos alnorum (præcipue emortuos) in terris Scandinavicis frequens; etiam ad *Sorbum aucupariam* et *Cerasum padum* in Alandia (Edwin Nylander).

III. — **CONIOCYBE** Ach., Nyl.

Thallus leprosus effusus aut vix ullus visibilis. Apothecia flava vel pallida (non nigra) stipitata, excipulo valde aperto; sporæ sphæricæ *) incolores vel flavescentes, capitulum apotheciorum globoso-pulverulentum efficientes.

1. **C. furfuracea** Ach., Nyl. *Syn.* p. 161, t. 5, f. 37.

Thallus sulphureus vel sulphureo-virescens; apothecia concolora (sulphureo-suffusa, aut stipitibus nudioribus flavo-nigrescentibus) longe stipitata, massa sporali flava vel pallide umbrina.

Locis subumbrosis ad radices arborum, supra terram, muscos et ad basin rupium passim, usque in Lapponia.

---

*) Sicut in *Ann. Sc. natur.* 4, XII, p. 251, animadverti, singulare fecit detectum D. Th. Fries (*Öfvers. V. Ak. Förh.* 1856, p. 129), sporas Coniocybis esse "orbiculares, *complanatas*", quod æque ingeniosum est ac si quis lunam orbicularem complanatamque declararet. Talia haudquaquam castigare mererentur, nisi voce strepente absolute pronuntiata essent et sæpe strepitui soli fiducia eximia haberetur. Observetur eundem auctorem in *Bot. Notis.* 1857, p. 211, in transcribenda definitione mea generis Coniocybes mutare verba *sporæ numquam nigricantes* (Nyl. *Calic.* p. 24) in "interdum nigricantes", quod pro usu peculiari factum est ut credere faciat lectoribus suis definitiones meas haud esse claras. Quoque hoc suo modo ingeniosum, at minus honestum.

Var. 1) *fulva* (L.) Fr. (*Lichen acicularis* Ach.) differt minor, stipitibus brevioribus, capitulis hemisphæricis; in Suecia meridionali, æque ac var. 2) *sulphurella* Fr., Nyl. l. c. p. 162, thallo tenuissimo cinerascente aut nullo, apotheciis tenellis; hæc ad cortices (alni, quercus).

2. **C. pallida** (Pers.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 163, t. 5, f. 38, 39.

Thallus albicans tenuissimus aut nullus visibilis; apothecia parva, stipite hyalino vel flavido, rarius superius fuscescente, capitulo massa sporali alba vel pallescente; sporæ incolores, diam. 0,004—0,010 millim.

Ad truncos arborum (ulmos, fraxinos, quercus, etc.) usque in Alandiam et Upsaliam.

3. **C. hyalinella** Nyl. *Syn.* p. 164, t. 5, f. 40.

Similis *C. pallidæ,* at magis tenella (stipite subhyalino, superius fuscescente), sporis multo minoribus (diam. 0,0025—0,004 millim.).

Ad cortices prope Holmiam.

Var. 1) *pistillaris* (Ach.) Nyl. l. c., thallo vix ullo, apotheciis fere mediocribus (altit. circa 1 millim.) totis sordide pallido-carneis, massa sporali fere concolore; sporæ diam. 0,003—4 millim.; ad ligna pinea in Suecia (ex hb. Ach.).

IV. — TRACHYLIA Fr. pr. p., Nyl.*)

Thallus sat tenuis granulosus aut nullus proprius. Apothecia nigra sessilia cupuliformia, massa sporali nigra; sporæ nigricantes vel fusconigræ ellipsoideæ uni-septatæ (raro pluries varie divisæ).

---

*) Nomen *Trachylia* Fr. primo 1822 absque sensu ullo proposito (et in *Stirp. Femsion.* p. 39 ita conservato), deinde in *Flora Scanica* adhibetur conceptione, quæ explicitius statuitur in *S. V. Sc.* Jam antea (1843) a Torsell nomen *Trachylia* mente Friesiana invenitur ita omnino acceptum. Primum igitur est nomen huc applicatum, quod sensum genericum definitum quendam obtinuerit; nomina vero *Acolium* vel *Cyphelium* (quod in *Bot. Notis.* 1857, p. 10, D. Th. Fries, sub tegmine patris scribens, nunc præferendum absolutissime declarat) tam varie circumfusa fuerunt, ut optime omittantur. Nihil dicatur de *Trachylia*

A. — *Species thallo flavo vel flavo-virescente.* — Species *1—2.*

1. **Tr. tigillaris** (Pers.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 165, t. 5, f. 29.

Thallus flavo-virescens vel citrinus granulosus vel granuloso-areolatus vel concrescens tenuior lævior (plerumque tamen rimosus); apothecia atra innata, vel parum prominula; sporæ fusco-nigricantes 1-septatæ.

Ad ligna vetusta pini (rarius ad corticem) sat frequens; adhuc in Lapponia obvia.

Var. 1) *prominula* Nyl. l. c., thallo tenuiore planiusculo, sæpe disperso vel evanescente, apotheciis prominulis; ad corticem et lignum

---

Fr. *L. E.* p. 402, ubi (æque ac in *V. Ac. H.* 1821 p. 324) nomen absque numero (cum * signatum) allatum est, agnoscitque auctor "de speciebus hujus generis autonomia minime convicti sumus", dein eas "obscuras" esse. Cujus est sensus genus *Lecideam scabrosam* Ach. et simul *Arthoniam trachylioidem* Nyl. comprehendens, præter "Trachyliam saxicolam" et "lignariam" (quas auctor in *L. E.* omittit)? Sane nimis obscurum videtur. Quum vero sensus satis definitus postea eodem nomine exprimitur, hoc retinendum erat, etiamsi auctor non ipse voluerit, nam sententiæ subjectivæ excludendæ sunt et arbitrium quodvis rejiciendum. — Hac occasione animadvertatur quoque, nomen *Synalissam* supra DR. nec Fr. signandum fuisse, licet primo in Fr. *S. O. V.* obveniat, nam auctor in *S. V. Sc.* p. 563 eo trahens *Endocarpon phylliscum* Whlnb. omnem sensum genericum comprehensibilem nominis sui dissipavit. Neque nomen *Thermutis* Fr. conservandum esse videtur. In *S. O. V.* p. 302 legitur de genere hoc (inter s. d. Byssaceas) "typus est *Collema velutinum* Ach., cujus congeneres variæ Dematio Fungorum et Scytonemati *Phycearum* (terrestres) adscriptæ". Unde elucet, nomen Thermutin primitus maxime nubilum fuisse, atque deinde in Fr. *S. V. Sc.* p. 122 typum exprimi videmus *Collemate pannoso* Ach. (nomine valde vago) et agmen *Scytonematum* auctorem ei adjungere volentem. Hoc forsan haud male, sed tunc nomen *Scytonema* pro *Gonionemate* substituendum erit, scilicet quando probatum esset Scytonemata vere esse Gonionemata. Novæ notioni genericæ novum nomen proponere debui. Anteriora sane recipere maluissem, at non potui ob caussam quam jam indicavi; atque si hoc fecissem, forsan hodie D. Fries me accusaret aliter nomen a parente datum interpretari quam ipse intellexerit. Docet hæc explicatio præter alias res, quomodo interest, ut notiones in scientia absque confusione prudenterque concipiantur.

pini rarius. — Var. 2) *ecrustacea* Nyl. in Mus. Fenn., thallo nullo vel vestigiis obsoletis; ad ligna in Tavastia (P. A. Karsten).

2. **Tr. Notarisii** Nyl. *Syn.* p. 165, t. 5, f. 30.

Similis fere *Trachyliæ tigillari*, sed sporis longitudinaliter transversimque varie 1—5-septatæ (h. e. loculis 2—8 varie divisæ) majores.

Ad ligna pinea in Suecia rarum. Insignior in Gallia.

B. — *Species thallo cinerascente aut nullo proprio.* — Species *3—4.*

3. **Tr. tympanella** (Ach.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 166, t. 5, f. 32.

Thallus albicans vel cinerascens granulosus vel granuloso-concrescens, mediocris vel tenuis; apothecia nigra prominula (latit. circa 1 millim. vel ultra), margine saltem excipuli cinereo- vel albo-suffuso, massa sporali atra (sat sæpe levissime cinereo- vel albo-suffusa); sporæ 1-septatæ.

In regionibus rupestribus et montanis passim sat frequens (rarior quam *tigillaris*), ad lignum et corticem pini.

4. **Tr. stigonella** (Ach.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 167, t. 5, f. 33.

Apothecia parum prominula tota atra (latit. circa 0,5 millim.); sporæ fusco-nigricantes 1-septatæ.

Supra crustam pulveraceam *Pertusariæ communis* in Suecia meridionali.

Trib. II. — SPHÆROPHOREI.

Thallus fruticulosus ramosus et ramulosus, axibus (præsertim primariis) apice subgloboso-incrassato apothecia excipientibus; massa sporalis nigra.

I. — SPHÆROPHORON Pers.

Thallus cæspitose fruticulosus fragilis, apotheciis in apicibus ejus irregulariter et varie dehiscentibus receptis; sporæ nigri-

cantes vel violacee nigricantes sphæricæ vel subglobulosæ, pigmento atro (sat facile detrito) indutæ.*)

1. **Sph. coralloides** Pers., Nyl. *Syn.* p. 171, t. 5, f. 46.
Thallus pallidus vel albidus (interdum luridus) ramulosus teres (altitudinis 2—3-pollicaris).
In Scandinavia, præsertim juxta littus marinum, passim, ad saxa (raro ad basim truncorum pini); usque in zonam maxime arcticam procedens.

2. **Sph. fragile** Pers., Nyl. *Syn.* p. 172, t. 5, f. 45.
Thallus albidus vel lurido-cinerascens teres, parcius ramosus, dense cæspitosus (humilior quam in præcedente).
Supra rupes cum præcedente vel eodem frequentius; fertile rarius observatur.

Series II. — CLADODEI.

Thallus plerumque erectus, apotheciis terminalibus (podetiis insidentibus, raro vel exceptione sessilibus absque podetiis); apothecia biatorina, exceptione lecanorina; sporæ vulgo 8^{næ} incolores, jam (et sæpissime) simplices oblongæ, jam contra elongatæ septatæque (in *Stereocaulo*); paraphyses discretæ.

Trib. III. — BÆOMYCEI.

Thallus horizontaliter expansus crustaceus. Apothecia coloris pallidi vel rufescentis vel sordidi, aut sessilia aut stipitata

---

*) Nomen *Sphærophoron* auctores nonnulli scribunt "Sphærophorus", quod non sit bene, nam illi conformia sunt *Endocarpon*, *Stereocaulon*, *Pilophoron* et alia genera analoga jam in scientia solide recepta. Sphærophorei ducuntur in Fr. *L. E.* p. 403 ad "Angiocarpos" (Gasterothalamos *S. O. V.* p. 258) et similiter in Krb. *S. L. G.* p. 50; contra Caliciei ad alterum ordinem ad "Gymnocarpos" relegati sunt in Fr. *L. E.* p. 381, Krb. l. c. p. 307. Ita divelluntur affinitate maxime naturali conjuncta, et certe Sphærophorei nihil habent pyrenocarpeum, nam apothecia rite evoluta (sola systematice respicienda) omnino in iis sunt aperta æque ac in Calicieis.

(stipite podetiiformi); sporæ simplices aut 1—3-septatæ. Spermogonia arthrosterigmatibus prædita.

I. — BÆOMYCES Pers.

Thallus crustaceus pulvereus vel granulosus. Apothecia biatorina sessilia aut stipitata.

1. **B. rufus** DC., Nyl. *Syn.* p. 176, t. 1, f. 12, t. 6, f. 12—14.

Thallus albido-virescens vel albido-glaucescens sat tenuis effusus minute granulosus vel fere leprosus, granulis interdum depressis; apothecia carneo-rufescentia vel carneo-fuscescentia convexiuscula immarginata, stipite mediocri vel brevissimo albido; sporæ oblongo-ellipsoideæ simplices, longit. 0,006—0,012, crassit. 0,003—4 millim.

Supra terram, locis subumbrosis, frequenter; nonnihil rarius ad radices rupium saxicola; raro muscicola aut lignicola.

Var. 1) *carneus* (Flk.) Nyl. l. c. p. 177, differt "crusta squamulosa, squamulis contiguis inciso-crenatis"; rarus.

2. **B. roseus** Pers., Nyl. *Syn.* p. 179, t. 6, f. 15—21.

Thallus albidus granuloso-crustaceus; apothecia roseo-carnea vel albo-carnea subglobosa (latit. fere 2 millim. vel minora) stipitata, stipite albidiore vel fere albo teretiusculo (altit. fere 2 millim. vel breviore); sporæ fusiformi-oblongæ vel fusiformes simplices, longit. 0,011—26, crassit. 0,0025—0,003 millim.

Supra terram nudam sterilem rarius, usque in Lapponiam.

3. **B. placophyllus** Ach., Nyl. *Syn.* p. 180.

Thallus albidus vel glaucescens crustaceo-imbricatus adnatus corrugatus, vel saltem ambitu squamoso-lobatus plicatusque et subcrenulatus; apothecia carneo-rufescentia vel carneo-fuscescentia stipitata (stipite quovis sæpius apice summo brevissime diviso et apothecia plura aggregata et fere confluentia gerente); sporæ oblongo-ellipsoideæ simplices (magnitudine ut in *rufo*).

In Lapponia passim frequens.

4. **B. icmadophilus** (Ehrh.) Nyl. *Syn.* p. 183, t. 6, f. 7—10, t. 7, f. 2.

Thallus glaucescens vel albidus superficie granulato-rugosus vel subleprosus, mediocris crassitiei (0,5—1 millim.); apothecia pallide carnea vel incarnata discoidea (latit. circa 2 millim.) biatorina plana aut sublecanorina; sporæ fusiformes 1—3-septatæ, longit. 0,013—27, crassit. 0,004—6 millim.

Locis humidis supra muscos (præcipue Sphagna), ligna putrida et terram in sylvaticis sat frequens.

Trib. IV. — CLADONIEI.

Thallus aut partim vel fere totus laciniato-foliaceus vel squamoso-foliolosus, aut podetiis fistulosis (aut subfistulosis) fruticulosus vel cæspitosus, sæpius tum ramosus. Apothecia biatorina (vel cephalodina), convexa immarginata (exceptione plana), podetiis supportata (raro in foliolis sessilia); sporæ simplices.

I. — CLADONIA Hffm.

Thallus aut tubulosus aut (tubulis thallinis apertis) laciniiformis; podetia in multis speciebus apice scyphose dilatata; thallus ceteroquin basi plurimis speciebus foliolosus vel squamulosus (exceptione granuloso-crustaceus). Apothecia varie colorata (non autem nigra); sporæ parvæ oblongæ. Spermogonia sterigmatibus simplicibus vel parum ramosis.

A. — *Thallus crustaceus horizontalis, podetiis fragilibus glabris (absque squamulis ullis) et primum papillaribus.* Pycnothelia *Ach. pr. p., Duf.* — Species *1.*

1. **Cl. papillaria** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 188.

Thallus albidus vel pallido-cinerascens tenuiter granuloso-crustaceus, plagas incrustantes formans e quibus emergunt podetia clavato-cylindracea simplicia aut subsimplicia; apothecia

parva fusca vel fusco-rufescentia (rite evoluta non visa, describuntur congesta marginata).

Supra terram sterilem rarius.

Var. *molariformis* (Hffm. *Fl. Germ.* p. 117; *Cen. papillaria* var. *molariformis* Ach. *L. U.* p. 571) est status podetiis apicem versus divisis (ramulis subpapillaribus) in Europa media sæpius obvia.

B. — *Cladoniæ propriæ, thallo basi non crustaceo.* — Species *2—24.*

a. — Phæocarpæ, *apotheciis fuscis (aut rarius pallidis).* — Species *2—18.*

2. **Cl. pyxidata** (L.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 192.

Thallus cinerascens vel glaucescenti-cinereus cartilagineus, basi squamulosus (squamulis firmiusculis), podetiis continue corticatis vel cortice pro parte furfuraceo vel ibi subpulveraceo, scyphis plerumque bene evolutis (latit. 8—12 millim.).

In apricis campestribus et sylvaticis frequens.

Sat variabilis. Vulgaris est *Cenomyce pyxidata* a. *simplex* Ach. sterilis vel spermogonia in margine scyphorum (inde denticulato) proferens et b. *staphylea* Ach. fertilis (apotheciis in margine scyphorum podicellatis); var. *syntheta* Ach. est eadem scyphis margine prolifero. — Var. 1) *symphycarpa* (Ach. *Syn.* p. 274) differt squamis sat firmis, podetiis irregularibus, scyphis non evolutis vel in ramulos divisis; rarius obvia. Transit quoad squamas in — var. 2) *pocillum* (Ach.) Nyl. l. c. p. 193, dignota a typo squamis basi thalli majoribus firmis sæpius adpressis subimbricatis (interdum cervino-luridis, plerumque vero pallido-cinerascentibus); passim. — Var. 3) *epiphylla* (*Bœomyces epiphyllus* Ach. *Meth.* p. 325; *Cenomyce epiphylla* Ach. *L. U.* p. 527) similis est *symphycarpæ*, sed podetiis nullis, apotheciis conglomeratis sessilibus submarginalibus in squamulis thalli; supra terram et truncos putridos usque in Lapponiam rara. Adsunt dein formæ intermediæ et squamulosæ.

* **Cl. pityrea** (Flk., Ach. *Syn.* p. 254; *C. decorticata* Flk.) differt thallo microphyllino et podetiis minoribus angustioribus totis superficie granuloso-furfuraceis, scyphis angustis, parum evolutis vel divisis (etiam podetiis nonnihil ramosis et apice angustatis, b. *acuminata* Ach. l. c.); in Helvetia et Germania obvia, forte quoque in Suecia. Forsan descendat a *fimbriata.*

3. **Cl. cariosa** (Ach.) Flk., Nyl. *Syn.* p. 194.

Thallus cinereo-glaucescens, basi squamulosus (squamulis crenato-incisis), podetiis nudis (vel squamulis minutis rarissi-

mis) granulato-verruculosis, sæpius pro parte carioso-cancellatis, pollicaribus vel minoribus, scyphis inæqualiter digitato-partitis (divisionibus ramulos nonnullos subfastigiatos sistentibus); apothecia fusca.

Supra terram passim, usque in Lapponia.

4. **Cl. fimbriata** Hffm., Nyl. l. c.

Similis *Cladoniæ pyxidatæ*, sed podetiis cortice in pulverem dissoluto albidis vel albido-glaucescentibus, sæpe magis extensis, scyphis sæpe angustioribus.

Supra terram et truncos arborum in Scandinavia frequentissima.

Ad typum hujus, parum distinctum a *pyxidata* nisi podetiis superficie totis pulverulentis, pertinent *Cenomyce fimbriata* β *conista* Ach. *Syn.* p. 257 (cujus formæ minores sunt *exilis* Ach. et *macra* Flk., Ach. ibid p. 258) et "var." *carpophora* (Flk., Ach. l. c. p. 256), illa scilicet spermogonifera, hæc fertilis. Eadem podetio extensiore est var. 1) *tubæformis* (Hoffm., Ach. l. c. p. 255) et scyphis proliferis est f. *prolifera* (Hffm., Ach. l. c. p. 256; *Cenom. allotropa* var. *lomagona* Ach. *L. U.* p. 555); sat frequens. — Var. 2) *fibula* (Ach. l. c. p. 256; *Cenom. fimbriata* var. *abortiva* Ach. l. c. p. 255; *Cenom. bacillaris* var. *apolepta* Ach. *L. U.* p. 542) differt podetiis (altit. 1—2-pollicaribus) ascyphis vel scyphis angustis, varians podetiis squamuliferis; rarius obvia. — Var. 3) *radiata* (Schreb., Hffm., Ach. *Syn.* p. 255; *Cenom. fimbriata* var. *nemoxyna* Ach. ibid. p. 257, excl. syn. *contortuplicata* L. U. p. 548) parum differt a *fibula*, podetiis longiusculis vel elongatis scyphophoris, scyphis margine radiatis vel longe radiato-fimbriatis aut podetiis simplicibus cornutis, plerumque nudis; frequens. Simplex est f. *chordalis* (*Cenom. cornuta* a. *chordalis* Ach. *L. U.* p. 545; *C. fimbriata* var. *cornuta* Ach. *Syn* p. 257 pr. p.).

* **Cl. carneo-pallida** (*Cenomyce fimbriata* var. *carneo-pallida* Ach. *Syn.* p. 258 pr. p.) est similis *fimbriatæ* var. *fibulæ* (vel f. *proliferæ* varietatis *tubiformis*), sed apotheciis carneo-pallidis. — Supra truncos putridos in Germania vigens; in Scandinavia rarius obveniens. Acharius ei admiscuit *Cladoniam carneolam* Fr. (quæ *Cenom. carneo-pallida* Summrf. *Lapp.* p. 129), colore podetiorum flavescente differentem.

5. **Cl. gracilis** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 196.

Thallus pallide cinerascens vel pallido-virescens (vel rarius pallido-spadiceus), basi folioloso-squamulosus (vel foliolis his

sæpe evanescentibus), podetiis elongatis corticatis glabris (raro vel parcissime folioliferis) scyphophoris aut apice subulatis; apothecia fusca vel rufescentia.

Inter muscos supra terram, saxa et truncos putridos, in sylvaticis frequens.

Ad typum pertinet *Cenomyce ecmocyna β hybrida* Ach. *Syn.* p. 262 (cum formis *valida* et *floripara*, haud distinguendis, ut videtur, nam distinctiones ægre inveniendæ). Magis extensa et scyphis angustis est f. *elongata* (Ach. l. c. p. 263, a qua vix differunt formæ Acharianæ *macroceras*, *amaura*, *exoncera* et *leucochlora* l. c. p. 262 et 263), podetiis altitudine 3—5-pollicari, crassit. 2—3 millim.; in montibus Europæ mitioris præsertim vigens; in Scandinavia vero frequens (et alibi quoque in Europa occurrit) f. *chordalis* (Flk.; *Cenomyce ecmocyna* f. *gracilis* Ach. *Syn.* p. 261; *C. filiformis* Del.), quæ gracilior (altit. 2—3-pollicaris, crassit. circa 1 millim.). Occurrit quoque thallo fisso, ex. gr. in Alandia. Var. *aspera* (Flk.; *C. ecmocyna* var. *aspera* Ach. *Syn.* p. 264) similis est *chordali* (Flk.), sed podetia habens foliolis vel squamulis margine crenatis vel crenato-incisis exasperata; sat frequens.

* **Cl. verticillata** (Hffm.) Flk., Nyl. *Syn.* p. 197.

Sat similis *gracili*, at squamis thalli baseos laciniiformibus crenato-incisis, podetiis scyphophoris brevioribus (circiter semipollicaribus), sed scyphis e centro (demum nonnihil elevato) proliferis (sæpius ita bis vel ter proliferis). — Cum *Cladonia gracili* in Scandinavia, at rarior.

** **Cl. cervicornis** (Ach.) Schær., Nyl. l. c.

Sat similis *gracili*, at squamis baseos thalli majoribus laciniiformibus crenatis vel crenato-incisis adscendentibus firmiusculis, subtus (saltem basi aut late) fusco-nigricantibus vel pro parte fere nigris, podetiis breviusculis scyphophoris, scyphis jam e centro jam e margine proliferis et haud raro irregularibus vel divisis, (varians dein podetiis foliolosis, qualis sub f. *floripara* pr. p. in hb. Ach.). — Cum *Cladonia gracili* in Scandinavia rarius. Sæpe adest solis foliolis baseos thalli.

6. **Cl. cornuta** (L.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 198.

Similis *gracili* var. *elongatæ* (vel f. *chordali*), podetiis nudis (2—4-pollicaribus) a basi ultra medium corticatis, dein (superius) usque apice pulverulentis, plurimis cornutis (paucis vel

raris scyphophoris, scyphis angustis sæpe irregularibus aliquandoque subradiatis); apothecia fusca.

In Scandinavia cum *Cladonia gracili* frequenter.

Vix nisi varietas *Cladoniæ gracilis*. *Cenomyce fimbriata* var. *cornuta* Ach. *Syn.* p. 257 pr. p. huc pertinet. Variat squamis baseos thalli majoribus (latioribus) vel sæpius minoribus vel parcis. — Ad varietatem *ochrochloram* (Flk.) Nyl. l. c. referenda sit forma e Nylandia et Karelia in Mus. Fenn. podetiis parte supera pulverulentis, infera corticatis folioliferis, scyphophoris, scyphis cavitate glabra.

7. **Cl. decorticata** (Fr. pr. p.) Nyl. *Prodr.* p. 37, *Syn.* p. 199.

Thallus squamis vel squamulis glaucis podetia (1—3-pollicaria) crebre exasperantibus, iis baseos latis ambitu crenatis (subtus albis vel aliquando basi ibi nigricantibus), podetiis ascyphis aut scyphis sæpius angustis; apothecia fusca plerumque plura confluentia.

Inter muscos in montanis et rupestribus Scandinaviæ passim; in Lapponia frequens.

Est *Cenomyce cariosa* Smmrf. (excl. synon., excepto Fr. *L. S. exs.* 81). Colore foliolorum vel squamarum glauco et iis baseos magnis lobatis mox distincta. Podetia vulgo simplicia, rarius apice breviter divisa, rarissime apicibus angustatis. Supra animadverti, *decorticatam* Flk. pertinere ad *pityream* Ach., quæ minor est quam nostra et sæpius strictiuscula, squamulis diminutis furfuraceo-granulosis (nullis majoribus vel dilatatis basi ut in nostra *decorticata*).

8. **Cl. degenerans** Flk., Nyl. *Syn.* p. 199; *Cenomyce gonorega* Ach. *Syn.* p. 258 (excl. f. *scabrosa*).

Thallus albidus vel cinerascens vel pallido-cinereus (raro subspadiceus), basi foliolosus aut squamulis paucis crenato-incisis vel nullis, podetiis glabris, sæpe superficie subverrucoso-inæqualibus, basi nigricantibus et albido-punctatis (punctis illis corticalibus), plerumque scyphophoris, rarius simpliciusculis, vulgo scyphis irregularibus margine cristatis proliferis vel cristato-ramosis; apothecia fusca vel pallidiora fusco-rufescentia vel fusco-testacea.

Supra terram et ad rupes in sylvaticis frequens; in Lapponia et regionibus adjacentibus copiosa.

Est valde polymorpha. Maxime typica habenda sit f. *euphorea* (Ach. *Syn.* p. 259), habitu fere *Cladoniæ gracilis*, mediocris, efoliolosa (nisi basi), scyphophora, scyphis margine sæpe radiato-podicellatis vel proliferis; passim. — *F. aplotea* (Ach. l. c. p. 258) est eadem tenerior vel gracilior, scyphis sæpius margine cristatis; usque in Lapponiam passim. — *F. anomœa* (Ach. ibid. p. 259) est similis *aploteæ*, at podetiis (gracilescentibus) folioliferis, scyphis plerumque radiato-divisis; etiam hæc passim vel passim frequenter obvenit. Nec differt f. *gracilescens* (Flk., Ach.) nisi podetiis (bis vel ter) repetito-proliferis; eam tamen solum ex Europa media vidi. — F. *trachyna* (Ach. ibid. p. 259, cui jungenda sit f. *virgata* Ach. ibid. p. 260) est quasi *aplotea*, jam magis extensa, jam turgidior, efoliolosa (vel fere efoliolosa, nisi basi), scyphis denticulatis proliferis et radiato-cristatis (facie prope *Cladoniæ crispatæ*); rarius obvenit. — F. *lepidota* (Ach. l. c. p. 259) podetiis folioliferis vel squamuloso-foliolosis, scyphis irregularibus vel difformibus vel cristato-divisis, plerumque angustatis, vage proliferis; sat frequens, et abundans luxuriansque in Lapponia (quoque in Germania et Helvetia adest). Pertinet ad eam etiam f. *pleolepis* Ach. l. c. F. *hypophylla* Nyl. differt podetiis obsoletis, foliolis baseos fere ut in *cervicorni*. — F. *pleolepidea* Nyl. (f. *pleolepis* Nyl. *Herb. M. F.* p. 79, *Syn.* p. 200), cui podetia tota foliolis vel squamulis densissime rigide obsita, 2—3-pollicaria curvula simplicia ascypha, "punctis albis" in squamulas abeuntibus, sæpissime sterilis; passim, ad rupes muscosas. F. *basima* Nyl. (analoga *hypophyllæ*) podetiis subnullis, squamulis baseos in crustam rigidam congestis.

Memoranda hic * *Cl. coralloidea* (Ach. *L. U.* p. 258; *Cenom. pyxidata* var. *coralloidea* Ach. *Syn.* p. 253), quæ *degenerantis* sit varietas satis recedens, minor humilior (facie fere *muricatæ* Del.), podetiis ramosis subflexuosis verrucosis (vel superficie granulatis) ascyphis; "ad terram in fissuris rupium Sueciæ" (Ach.). — *C. gonorega* f. *scabrosa* Ach. *Syn.* p. 260 pertinet ad *Cladoniam squamosam*.

9. **Cl. carneola** Fr., Nyl. *Syn.* p. 201.

Similis *Cladoniæ fimbriatæ*, sed colore thalli ochroleuco vel pallide sulphureo et apotheciorum pallido-carneo vel carneolo.

Supra terram et ligna putrida in pinetis satis rara.

Var. 1) *bacilliformis* Nyl. l. c. differt podetiis subsulphureis cylindricis fere ascyphis vel cornutis (altit. 2 centimetr. et ultra), simplicibus; supra truncos desectos putridos pini (simul cum *Cl. botryte*), ad Helsingfors parce. — Var. 2) *cyanipes* (Smmrf.) Fr., Nyl. l. c., podetiis elongato-cylindricis cornutis, basi cœrulescentibus vel cœrulescenti-nigricantibus, simplicibus aut sæpe apice divisis, ascyphis; "inter Hypna in sylvaticis Nordlandiæ Saltensis" (Sommerfelt).

10. **Cl. straminea** (Smmrf.) Fr. *L. E.* p. 234, Nyl. *Syn.* p. 202.

Thallus pallidus vel ochroleucus basi minute squamulosus, podetiis longiusculis cylindricis (basi fuscescentibus), squamuloso-decorticatis et squamulis iis dense scabridis, apice in scyphum regularem dilatatis; apothecia subpodicellata pallida vel carneo-lutescentia majuscula.

Ad rupes inter muscos in Nordlanden rarissime (Sommerfelt).

11. **Cl. botrytes** (Hag.) Hffm., Nyl. *Syn.* p. 203.

Thallus ochroleuco-glaucescens vel glauco-flavidus, basi squamulosus (squamis magis cineraceis vel pallide cinerascentibus, dissectis), podetiis (circa pollicaribus vel minoribus) corticatis (cortice rugoso granulato-inæquali) cylindricis (raro simpliciusculis), superne in ramos fere fastigiatos divisis, his apice fere semper fertilibus; apothecia carneola vel pallida.

Ad truncos putridos præsertim Coniferarum frequentissime.

12. **Cl. turgida** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 205.

Thallus albidus vel albide glauco-cinerascens, basi foliolis laciniiformibus varie divisis et crenatis sæpius adscendentibus vel erectis formatus (rarius parcis vel evanescentibus), podetiis lævigato-corticatis (passim leviter inæqualibus) turgidis cylindricis subscyphophoris aut apice (vel versus apicem) perforatis margineque apicis dentato-radiatis proliferis, ramis turgescentibus; apothecia fusco-rufescentia vel pallescentia.

Inter muscos, locis potissime subirriguis, ad saxa et supra terram, in sylvaticis rupestribus Scandinaviæ sat frequens.

Est *Cenomyce parecha* Ach., excl. var. *cetrarioide L. U.* et synon. *candelabro* Bor. Typice podetia offert stricta (interdum elongato-obconica), variat autem iisdem magis apice divisis magisque irregularibus, ramis subdivaricatis, hæc æque frequens et habitu accedens ad sequentem (sed turgida, foliolis magnis laciniiformibus, etc., differt).

13. **Cl. furcata** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 205, t. 1, f. 3.

Thallus albidus vel cinerascens (rarius subspadiceus) basi squamulosus vel squamulis evanescentibus, podetiis glabris ramosis axillis haud perforatis vel subperviis, ramis apice atte-

nuato-subulatis plerumque divergenti-furcatis, fertilibus sæpe subfastigiatis; apothecia fusca vel rufescentia sat parva.

Supra terram in ericetis et sylvaticis passim sat frequens, septentrionem versus rarescens.

Species etiam hæc valde polymorpha, altera parte ad *gracilem* (f. *chordalem* et *asperam*), altera ad *rangiferinam* vergit. Est vulgo altitudinis 2—3-pollicaris et sat gracilis. F. *spadicea* (Pers., Ach. *L. U.* p. 560) respicit statum obscuriorem, podetiis subspadiceis; f. *epermena* (Ach.) iisdem albidis. F. *palamæa* Ach. *Meth.* p. 359 est sat typica. — Var. 1) *racemosa* (Hffm., Ach.) Nyl. l. c. p. 206, non differt a typo, nisi podetiis (sæpius majoribus vel elatioribus) folioliferis (vel saltem squamulis nonnullis sparsis); passim. Magis foliolosa et podetiis nonnihil recurvatis est f. *recurva* (Hffm., Ach.; *Cen. radiata* var. *contortuplicata* Ach. *L. U.* p. 548). — Var. 2) *corymbosa* (*Cen. allotropa* var. *corymbosa* Ach. *L. U.* p. 556; *C. ecmocyna* var. Ach. *Syn.* p. 263) Nyl. l. c. p. 207 differt a typo præsertim podetiis (sæpius efoliolosis) pro parte (hinc inde) fissura hiascentibus, apice (sæpe omnino altero latere fissis) radiato-ramosis vel subcorymbosis; passim. Est var. *fissa* Flk. *Clad.* p. 151. — Var. 3) *pungens* (Ach.) Fr., Nyl. l. c., differt a typo podetiis vulgo nonnihil minoribus magis attenuatis, sæpe dealbatis (f. *nivea* Ach. *Meth.* p. 354) in cæspites densiores congestis et intricato-ramosis; passim. Podetia ejus subnuda vel foliolis minutis parcis, sed variant foliolosa (etiam in Scandinavia).

* **Cl. crispata** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 207. — Thallus foliolis baseos albido-cinerascentibus vel albido-virescentibus parvis incisis crenatisque, interdum evanescentibus, podetiis concoloribus vel pallido-cinerascentibus vel subspadiceis glabris (nudis) ter quaterve sæpius iterato-proliferis ramosis, apice axillisque infundibuliformibus perviis, aperturis margine cristatis; apothecia parva fusca vel rufescentia. — Passim. Quasi hybrida *Cladoniæ gracilis* et *furcatæ*.

14. **Cl. cenotea** (Ach.) Schær., Nyl. *Syn.* p. 208.

Thallus basi efoliolosus aut ibi squamulis parvis lobato-crenatis, podetiis albidis vel albido-cinerascentibus cylindricis pulverulentis nudis, axillis apicibusque sæpe dilatatis scyphoideis et semper prorsus perviis, aperturis (intus sæpius fuscescentibus) margine denticulato et sæpius prolifero, podetiis ita repetito-proliferis indeque ramosis; apothecia fusca vel pallescentia.

Ad truncos putridos, inter muscos, in sylvaticis passim; rarius supra terram rupium. In Lapponia frequens (ex Sommerfelt).

Rarius podetia basi corticem glabrum conservantia. Var. *furcellata* Fr. *L. E.* p. 220 differt apicibus podetiorum longius dentatis vel subulato-furcellatis. Var. *crossota* (Ach. *Syn.* p. 272) parum a typo differt.

15. **Cl. squamosa** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 209, t. 6, f. 29. Thallus basi foliolis minutis vel squamulis crenatis vel crenato-incisis albido-cinerascentibus vel pallidis formatus, podetiis albidis squamulis minutis crebris exasperatis vel furfuraceis ramosis mediocribus, axillis perviis et aperturis dentatis proliferisque, apicibus furcatulis fertilibusve fere radiato-cristatis subcorymbosis; apothecia fusca vel pallescentia vulgo sat parva. Inter muscos, supra terram, saxa et ligna putrida frequens.

Est *Cenomyce sparassa* Ach. *Syn.* p. 273. F. *blastica* (Ach.) ægre discernenda. F. *frondosa* (Del.) Nyl. l. c., analoga formis *hypophyllæ* et *basimæ Cl. degenerantis*, e Scandinavia mihi (æque ac *basima*) adhuc ignota.

* **Cl. cæspiticia** Flk., Nyl. *Syn.* p. 210, t. 6, f. 27, 28, (excl. syn. *B. epiphyllus* Ach.). — Thallus sat parvus e foliolis constans pallide virescentibus laciniato-lobatis, margine crenatis aut eroso-laceris in cæspitem depressum congestis, podetiis brevissimis, sæpe divisis; apothecia testacea vel rufescentia, aut in podetiis iis, aut in foliolis adnata. — Supra terram ericetorum parce in Suecia præsertim magis meridionali; raro supra truncos putridos.

Est *Cenomyce strepsilis* Ach. L. U. p. 527, *Syn.* p. 249, et *Biatora Cladonia* Fr. *L. E.* p. 256. Differt mox ab *epiphylla* (Ach.) squamulis vel foliolis thallinis multo tenuioribus (in *epiphylla* foliola sunt firmula).

* * **Cl. delicata** Flk., Nyl. *Syn.* p. 210. — Est quasi imago diminuta *squamosæ* microphyllina, circa semipollicaris, podetiis granulato-furfuraceis vel squamulis minutis adspersis (hinc inde denudatis) apice sæpe breviter divisis. — Ad truncos putridos, præsertim quercinos, et inter muscos, in Suecia distributa ut *cæspiticia*, sin longius ibi versus septentrionem eat, nam in Finlandia adhuc in Hai-luoto ad Uleåborg provenit (Edwin Nylander).

Thallo furfuraceo-granuloso insignis, at granulorum loco interdum observantur squamulæ tenellæ. Transit ita in *cæspiticiam* (f. *plumosam* Ach. sub *strepsili)*, licet satis constans.

16. **Cl. rangiferina** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 211.

Thallus efoliolosus et esquamulosus, podetiis albido-cinerascentibus, apice sæpe cinereo-fuscescentibus, subglabris elongatis (altit. circa 3—5-pollicaris) gracilescentibus ramosis axillis perforatis, ramis breviusculis divaricatis vel subdeflexis subsecundis ramulosis, ramulis subradiatis, sterilibus apicibus nutantibus, fertilibus erectiusculis subcorymbosis.

Supra terram et saxa locis sterilibus copiosissime et latissime (jam typo, jam varietatibus) stipata.

Vix vegetabile ullum numero majore individuorum præpollens quam hæc cum varietatibus suis primariis. Podetia in typo pro magna parte cinereo-fuscescentia. Sunt vel glabra vel leviter granuloso-inæqualia (vel "rugoso-subverruculosa" Ach.). F. *cymosa* (Ach.) respicit statum fertilem (vulgo simpliciorem). F. *gigantea* (Bor., Ach.) Borbonica non differt ab europæa, nec est europæa majore major (altit. circa 5-pollicari), podetiis pro parte albidis, pro parte cinereo-fuscis. — Var. 1) *sylvatica* (Hffm.) Nyl. l. c. p. 212, differens præcipue podetiis albo-stramineis vel albidis, ramis haud secundis et apicibus concoloribus, ramulis sterilibus vix nutantibus; typo fere adhuc copiosior. — Var. 2) *alpestris* (Ach.) Schær., Nyl. l. c., similis *sylvaticæ*, podetiis albidis vel albido-stramineis divaricato-ramosissimis, ramis ramulisque maxime confertis intricatis, thyrsos densos formantibus; typo et hæc copiosior, vulgatissima. Est altit. circa 4—6-pollicaris. Var. *pumila* (Ach. *L. U.* p. 566, *Syn.* p. 278) est forma ejus minor vel pumila cæspitosa.

17. **Cl. uncialis** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 215.

Thallus efoliolosus, podetiis stramineis glabris strictiusculis subæqualiter crassis dichotome breviter ramosis, axillis pertusis, apicibus subulatis aut denticulis 2—5 coronatis (fertilibus digitato-ramosis); apothecia fusca vel pallescentia parva.

Socia *Cladoniæ rangiferinæ* et aliarum, frequentissima, longe vero minus copiosa quam præcedens.

Formæ Acharianæ *dicræa, adunca (biuncialis* Hffm.) et *grypea* Ach. ægre discernuntur. F. *bolacina* Ach. *L. U.* p. 559 modo est minor podetiis sæpe ramosissimis. Magis fere distincta est f. *obtusata* Ach. *L. U.* p. 55, passim in Scandinavia obvia, brevior, nonnihil robustior, apicibus obtusioribus (sæpe imperforatis) breviter denticulatis.

18. **Cl. amaurocræa** (Flk., Whlnb.) Nyl. *Syn.* p. 216; *Cenomyce oxyceras* f. *cladonioides* Ach. *Syn.* p. 264.

Similis *unciali* (et forte haud specie distinguenda), podetiis sæpe scyphophoris, magis gracilescentibus et strictis.

In sylvaticis passim. In Lapponia frequenter (Wahlenberg).

Podetia sæpius auguste scyphophora, margine scyphorum podicellatofertili (apotheciis majoribus sessilibus est *C. oxyceras* f. *cetrarioides* Ach. *Syn.* p. 264), scyphis sæpe proliferis et interdum diaphragmate perforatis, raro axillis perforatis. Apothecia parva vel mediocria fusca vel testaceo-pallescentia. Acharius eam cum *unciali* commiscuit, a qua quidem ægre rite separanda sit. — Adest rarius forma *destricta* Nyl. in Mus. Fenn., podetiis non strictis, sed vage directis, et apicibus subulatis sæpe longioribus; color interdum stramineo-cinerascens.

B. — Erythrocarpæ, *apotheciis coccineis.* — Species *19—24.*

19. **Cl. cornucopioides** (L.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 220.

Thallus albido-flavescens basi squamosus, squamis lobiformibus crenatis vel magis divisis et crenato-incisis aut minoribus squamuliformibus, podetiis glabris sæpe cortice granulatoinæqualibus aut squamuloso-exasperatis mediocribus (semipollicaribus aut pollicaribus) simplicibus scyphophoris, scyphis sæpius sat regularibus, interdum nonnihil margine proliferis; apothecia sessilia aut podicellata, haud raro confluentia.

Supra terram sterilem vel macram frequens, usque in Lapponia.

Cenomyce coccifera Ach. est hæc typica podetiis efoliolosis. Var. *asotea* (Ach. *Syn.* p. 269) podetia habet e scypho primario prolifera (vel aggregato-prolifera). F. *cornucopioides* Ach. differt ab *asotea* scyphis e diaphragmate et margine foliolifero proliferis. Occurrit raro typi forma apotheciis quasi expansis, scyphos totos (primarios, vel aliquando, si adsunt, secundarios) plus minus tegentibus. Variat quoque typus podetiis abbreviatis curtis microphyllino-scabris vel totis microphyllinotectis, var. *epiphylla* Fr., rarius inter muscos obvia.

* **Cl. pleurota** (Flk., Whlnb., Ach. *Syn.* p. 270). — Similis *cornucopioidi* typicæ simpliciori, sed podetiis (albido-flavescentibus vel dilute pallido-virescentibus) superficie pulverulentis (interdum margine scyphorum prolifero). — Cum eadem

passim, usque in Lapponia, (et vix nisi varietas ejusdem, nam occurrit quoque podetiis basi corticatis).

20. **Cl. bellidiflora** (Ach.) Schær., Nyl. *Syn.* p. 221.

Thallus stramineus, basi squamoso-foliolosus, foliolis firmulis varie divisis crenatis vel crenato-incisis, podetiis longiusculis (sæpius alt. 2—3-pollicaris, crass. 1—2,5 millim.) corticatis subsimplicibus et foliolis vel squamulis exasperatis, scyphis angustis aut non rite evolutis (interdum divisis); apothecia majuscula, sæpe conglomerata.

Supra terram sterilem et ad latera rupium in regionibus frigidioribus Scandinaviæ rarius; in Lapponia autem sat frequenter.

Squamæ baseos vel foliola sæpius glaucescentia, interdum majuscula. Typica est *Cenomyce bellidiflora* et f. *polycephala* (hæc brevior magisque irregularis et squamulosa) Ach. *Syn.* p. 271, apotheciis majoribus. Iisdem minoribus sistit formas *ventricosam* Ach. ibid. p. 270, *ampulliferam* et *gracilentam* p. 271, sæpe substeriles et invicem ægre separandas. F. *polycephala* occurrit adhuc in Alandia; f. *gracilenta* adhuc in Hogland. — Var. *Hookerii* (Tuck.) Nyl. l. c. differt podetiis glabris esquamulosis (aut aliquando squamulis hinc inde raris); in Norvegia ad Hammerfest. Accedit ad f. *gracilentam*, quæ etiam diminuta occurrit in Finlandia.

21. **Cl. deformis** (L.) Hffm., Nyl. *Syn.* p. 222.

Thallus sulphureus vel stramineus, basi foliolosus (foliolis pallide glauco-virescentibus incisis crenatis subtus albis vel pallidis), podetiis superficie subtiliter pulverulentis turgidis (alt. 2—4-pollicaris) simplicibus nudis scyphophoris, scyphis regularibus aut difformibus; apothecia discreta aut conglomerata.

Supra terram sterilem sat frequens. Rarius supra truncos putridos.

Comparanda cum *pleurota*, sed extensior. Foliola baseos sæpe majuscula. Podetia aut sursum sensim incrassata (f. *gonecha* Ach., iis simul sæpius apice irregularibus), aut ante apicem (scyphum) leviter interdum angustata. F. *pulvinata* Ach. est typus basi thalli magis foliolosa et podetiis contra minus evolutis angustis; raro hæc forma quoque supra truncos putridos. F. *crenulata* (Flk., Ach.) est typus sterilis (margine scyphi crenulato-dentato) vel apotheciis minutis. Interdum podetia observantur fere tota corticata (et sulphureo-virescentia), solum apice pulverulenta. Interdum podetia conspiciuntur hinc inde fissa.

22. **Cl. digitata** (L.) Hffm., Nyl. l. c.

Thallus basi foliolosus, foliolis pallide glauco-virescentibus crenato-incisis vel lobatis crenatisque subtus albis vel albidis (ibique plerumque pulverulentis), podetiis albis vel albidis superficie tenuiter pulverulentis nudis cylindraceis mediocribus (1—2-pollicaribus) simplicibus (vel rarius divisis) scyphophoris, scyphis margine aut subintegro (sæpe simul subinflexo) aut varie diviso vel digitato et podicellato-radiato; apothecia ut in præcedente.

Supra truncos putridos et inter muscos frequentissime.

Facie peculiari, scyphis variis, sæpe margine digitato-dentatis. Plerumque basi macrophylla, foliolis sæpius latis; podetia ex eorum medio vel margine enata. Ad typicam pertinet f. *denticulata* Ach. podetiis (crass. 2,5—4,5 millim.) spermogonophoris aut microcarpis. F. *cephalotes* Ach. eadem typica *digitata* est apotheciis magis evolutis mediocribus normalis. F. *monstrosa* (Ach. *Syn.* p. 268; *Cen. apophysis* Duf. *Rév. Clad.* p. 20) est eadem magis abnormis, scyphis difformibus et divisis, ramosis vel subproliferis. F. *brachytes* (Ach.) podetia habet simplicia minora (altit. 7—10 millim.) graciliora (crass. 1—1,5 millim.) scyphis regularibus (at angustis) spermogonophoris aut apothecia minuta ferentibus. F. *cerucha* (Ach. *Syn.* p. 268) podetia habet simplicia mediocria (1—2-pollicaria) subventricosa (crass. 2,5—4,5 millim.) superne vel apice attenuata, fere cornuta, scyphis minutis angustatis sterilibus aut spermogonophoris.

23. **Cl. macilenta** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 223, t. 6, f. 24—26.

Thallus basi foliolosus vel squamulosus, foliolis pallide glauco-virescentibus vel glauco-cinerascentibus (sæpius parvis vel minutis) incisis vel crenatis aut squamuliformibus, podetiis albis vel albidis superficie pulverulentis vel pulvereo-granulosis (circa pollicaribus) gracilescentibus (crass. circa 1 millim.) simplicibus (aut interdum apice breviter divisis) ascyphis obtusis vel rarius anguste (vel irregulariter) scyphophoris; apothecia tuberculose confluentia.

Supra truncos putridos et terram turfosam vel muscosam, ad rupes et in ericetis, passim sat frequens (sed rarius bona).

Est *Cenomyce bacillaris* Ach. typus hujus speciei, quæ formis magis evolutis transire videtur in *digitatam* (foliolis baseos thalli macris). Typica podetia habet superficie tenuiter albo-pulverulenta, rarius usque 2-pollicaria. Sterilescens, podetiis subventricose cornutis (crass. 2—2,5

milim.) est f. *clavata* (Ach. *Syn.* p. 267). — F. *scolecina* (Ach. *Meth.* p. 324, t. 7, f. 2) est similis *clavatæ*, sed minor (alt. 5—10 millim., crass. 1 millim. vel gracilior), podetiis basi cinerascenti-granulosis et squamulis thalli baseos cinerascentibus pro parte granulosis vel granuloso-dissolutis; ad ligna putrida, et vix nisi sterilis. — F. *styracella* (Ach. *Meth.* p. 330) differt a *scolecina* thallo basi foliolis pallidis tenuibus lobatis subimbricatis vel nonnihil dispersis sat minutis, podetiis albis subuliformibus (altit. circa 6—8, crass. basi circa 0,5 millim.) sursum attenuatis; ad truncos putridos rarius, at modo sterilis visa. — Var. *coronata* (Ach. *Meth.* p. 333, *Syn.* p. 267; var. *polydactyla* Flk., Nyl. *Syn.* p. 224), in Scandinavia a me haud observata, est typus magis evolutus foliolis basalibus majoribus pallide virescentibus multifidis et crenatis, podetiis apice varie vel digitato-ramosis vel scyphis angustis proliferis. — Var. *carcata* (Ach. *L. U.* p. 568, *Syn.* p. 266) differt a typo podetiis granulato-pulverulentis (sæpe cinerascentibus) vel interdum simul squamulosis; passim hæc ad rupes Scandinavicas (inter muscos et alios Lichenes) obvia et sæpe pro *Flærkeana* sumta.

24. **Cl. Flærkeana** Fr. *L. S. exs.* 82, Nyl. *Syn.* p. 225.

Similis *macilentæ* et parum differens podetiis continue vel sat continue corticatis apice sæpe obsolete scyphophoris aut breviter divisis.

Supra terram in Scandinavia rara, at ægre sicut species propria consideranda, nam confluere videtur cum præcedente.

II. — PILOPHOROON Tuck.*)

Thallus podetiis constitutus rigidis cylindricis fistulosis aut intus arachnoideo-filamentosis, cortice granulato indutis. Cephalodia sæpe tuberculosa testacea vel testaceo-fuscescentia podetiis sparse adnata. Apothecia atra cephalodina (sæpe subglobosa); sporæ oblongo-ellipsoideæ simplices mediocres.

1. **P. robustum** (Th. Fr.) Nyl. *Syn.* p. 228, t. 7, f. 4.

Thallus podetiis constans albidis vel albido-glaucis (circa pollicaribus) superficie verruculoso-granulatis apicem versus bre-

*) Nomen hoc cl. Th. Fries mutat et scribit "Pilophorus Th. Fr." Cur non jure et more simili scribat Stereocaulus Th. Fr.?

viuscule subcorymbose ramosis, basi cæspitose conjunctis vel stipatis; apothecia convexa hemisphærica; sporæ ellipsoideæ vel fusiformi-ellipsoideæ.

In Norvegia boreali ad rupes irriguas (Blytt et Th. Fries). Rarum videtur.

Trib. V. — STEREOCAULEI.

Thallus (plerumque cæspitosus) e podetiis constitutus axi medullari (chondroideo) solido; huic axi pallido vel albido partes exteriores thalli (stratum corticali-gonidiale et arachnoideo-medullare) adfixæ, sæpissime formam habent varie granulosam, et substantiæ sunt fragilis. Apothecia terminalia aut lateralia (in ramulis lateralibus terminalia) lecideina nigricantia vel fusca (juniora tum pallidiora).

I. — **STEREOCAULON** Schreb.

Podetia granulis adspersa valde fragilibus et formas varias habentibus. Apothecia fusca vel fusco-pallescentia; sporæ cylindraceo-fusiformes pauci-vel pluri-septatæ (septis 3—9). Spermogonia (fere ut in Cladoniis) spermatiis aciculari-bacillaribus rectis aut longioribus leviter curvatis.

1. **St. coralloides** (Schreb.) Laur., Fr., Nyl. *Syn.* p. 241, t. 7, f. 16.

Thallus mediocris podetiis (circa $1^1/_2$—2-pollicaribus erectis vel adscendentibus ramosis basi cæspitose junctis, axi glabro, granulis cinerascentibus subfibrillosis vel digitato-divisis; apothecia mediocria terminalia et lateralia; sporæ 3-septatæ.

Supra saxa in Scandinavia passim (minus vero bonum quam in montanis Europæ temperatæ).

Maxime affine sequenti, differt nonnihil granulis thallinis fibrillosodivisis magis cinerascentibus et podetiis cæspitosis. Sæpe autem ambo confluere videntur.

2. **St. paschale** Laur., Fr., Nyl. *Syn.* p. 242, t. 7, f. 18—28.

Thallus mediocris vel sat elatus podetiis (altit. circa 2—3-pollicaribus) erectis vel adscendentibus aut subdecumbentibus ramosis, axi gracilescente glabriusculo nudo (vel leviter albo-arachnoideo), granulis albo-cinerascentibus vel albidis crenatis; apothecia mediocria terminalia vel subterminalia planiuscula vel convexa; sporæ sæpius 3-septatæ (at interdum septis 5—9).

Inter muscos supra rupes et terram, præcipue pinetorum, copiosissime, plagas sæpe sat latas occupans dense stipatum. Raro omnino saxicola (tum sæpius minus evolutum).

Polymorphum. Stipatum aut subdispersum. Podetia rectiuscula aut sæpe nonnihil flexuosa, substrato vulgo laxe adhærentia, axi haud raro compressiusculo. Sporæ long. 0,018—40, crass. 0,0035—45 millim. Cephalodia verrucosa cinerascentia. Podetiis variat humilioribus subdecumbentibus vel interdum depressum subcrustosum, aut microcarpum aut apotheciis majoribus; interdum cinerascens et aliquando facie *coralloidis* minoris, quare ut f. *subcoralloides* id inscripsi in Mus. Fenn. — Occurrit quoque typus sat raro forma gracilenta teneriore granulis depressis glauco-cinerascentibus planiusculis crenato-incisis vel digitatis (f. *squamescens* Nyl. in Mus. Fenn.).

3. **St. tomentosum** Laur., Fr., Nyl. *Syn.* p. 243.

Sat simile *paschali*, sed axi podetiorum arachnoideo-tomentoso, et vulgo potius depressum ramis divaricatis sæpius subdistichis (podetiis subtus fere egranulosis), apotheciis mediocribus vel minoribus.

Supra terram arenosam et in ericetis passim frequens.

Podetia basi plerumque substrato arcte adhærentia et sæpe cæspitose divisa; interdum magis libera et fere solitaria. Granula squamuliformia varie crenata, interdum fere imbricata. Est typicum f. *campestre* Krb. *S. L. G.* p. 11. — Var. 1) *alpinum* (*St. alpinum* Laur., Fr.) Nyl. *Syn.* p. 244 differt granulis albidis magis turgidulis verrucoso-conglomeratis, ramis podetiorum minus divaricatis, podetiis sæpe magis erectis, axi sæpe tenuius tomentoso, apotheciis mediocribus; in Lapponia et in alpinis obvium. Haud separari possit var. *alpestre* Th. Fr. — Var. 2) *botryosum* (Ach. pr. p., Laur.) podetiis dense cæspitosis axi nudo glabro (in ramulis leviter arachnoideo), granulis verrucoso-turgidulis in ramulis solum et ibi valde conglomeratis (podetiis parte inferiore egranulosis), apotheciis sæpe dilatatis (usque latit. 5 millim. in speci-

minibus ex alpe Dovre reportatis a cel. Schimper) planiusculis; in alpinis. — Var. 3) *Walamoënse* Nyl. l. c. habet podetia simpliciuscula tenera (altit. circa 5—6 millim.) axi dense vel tenuiter albido-tomentoso, granulis sat parvis albidis vel albido-glaucescentibus verruculoso-turgidulis; supra terram arenosam insulæ Walamo, podetiis sat confertis vel stipatis; in Hogland vero subsimile iis minus confertis vel subdispersis, in arena (Edwin Nylander). Est hoc *Walamoënse* quasi *alpinum* pygmæum, sed sterile modo visum. — Var. 4) *incrustatum* (Flk.) Nyl. *Syn.* p. 245 simile est *alpino* minori, podetiis (1—2-pollicaribus) erectis, axi tomento arachnoideo compacto obductis apotheciisque terminalibus; ex Fr. *L. E.* p. 203 in Gottlandia crescens indicatur.

4. **St. denudatum** Flk., Nyl. *Syn.* p. 247, t. 7, f. 29.

Thallus minor vel mediocris, podetiis (circa 1—2-pollicaribus) sæpius gracilescentibus simpliciusculis aut ramosis, apice plerumque attenuatis, axi nudiusculo, granulis albidis vel albocinerascentibus planiusculis medio depressis ibique obscurioribus (vel lividis) margineque sæpius crenulatis; apothecia fusca sat parva (vix lat. 1 millim. vel minora), plana vel convexiuscula, terminalia et lateralia; sporæ 3-septatæ (rarius septis 5—7).

Supra rupes (in muscosis et lichenosis) satis frequenter.

Optime dignoscitur forma granulorum crasse subpeltata (iisque quasi late albido-marginatis et basin podetiorum versus magis evolutis). Rami pauci attenuati divergentes. Cephalodia olivaceo-fuscescentia verrucoso-glomerulosa. Pulvinuli simul haud raro podetiis adnascuntur *Sirosiphonis saxicolæ* Næg. parasitæ. Hi pulvinuli cum cephalodiis commixti sunt in Th. Fr. *Ster. Piloph.* p. 13; sed nihil commune habent cum iisdem. Cf. Nyl. in *Ann. Sc. nat.* 4, XI, p. 252.

5. **St. condensatum** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 249, t. 7, f. 31.

Thallus pumilus podetiis brevibus (semipollicaribus vel minoribus) aut brevissimis (interdum vix ullis) validiusculis simplicibus vel subsimplicibus, axi nudiusculo vel tenuissime arachnoideo, granulis thallinis cinerascenti-albidis vel cinerascentibus nodulosis crenulatis aut crenato-incisis (et ceteroquin supra substratum, cui adnascitur, crustam granulosam laxam formantibus); apothecia fusca leviter convexa mediocria (lat. 1—1,5 millim.), sæpe nonnulla confluentia; sporæ 3—7-septatæ.

Supra terram macram in Suecia magis meridionali parce

(etiam in ins. Bornholm, ex cl. Lange). Quoque e Lapponia non bonum adest in Mus. Fenn.

Var. 1) *cereolinum* (Ach. *Syn.* p. 285, excl. syn. Bor.) Nyl. *Syn.* p. 250 differt solum thallo saxo arcte adfixo, axi podetiorum gracilescentium etomentoso; supra saxa granitica in Suecia et Finlandia meridionali rarum. Sæpe sorediiferum. Frustra separantur ut species autonomæ *cereolinum* et *condensatum*, nam nulla differentia eorum conspicua vel stabilis; tamen longe unum ab altero in Th. Fr. *Ster. Piloph.* p. 19 et 34 disjiciuntur. Cephalodia verrucosa obscure cinerascentia. — Var. 2) *condyloideum* (Ach.) Nyl. l. c. p. 251 simile est *condensato*, sed vegetius podetiis (semipollicaribus vel paullo ultra) simpliciusculis vel sæpius aliquoties ramosis, ramis apice brevissime ramuloso-divisis; locis aridis supra terram arenosam in Suecia (hb. Ach.) et in Finlandia media. Cephalodia sicut in *condensato* et *cereolino*.

6. **St. nanum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 253.

Thallus pumilus, podetiis gracilentis cæspitose congestis simpliciusculis vel supra medium parce ramosis, ramis sæpe subfastigiatis, axi filiformi-gracili albido obsolete arachnoideo vel sæpissime glabro, granulis albido-glaucescentibus vel subæruginosis minutis nodulosis vel pulveraceis; apothecia ignota.

In fissuris laterum rupium vel in earum cavernis supra terram et inter muscos in Suecia (vix vero ultra mediam septentrionem versus) et in Norvegia.

Series III. — RAMALODEI.

Thallus fruticulosus vel filamentosus, erectus aut pendulus, teres aut varie compressus vel angulosus, absque foliolis ullis vel granulis aut crusta basali, intus medulla cava tubulosus aut solidus. Apothecia plerumque lecanorina.

Trib. VI. — ROCCELLEI.

In Scandinavia deest hæc tribus parva, speciebus nonnullis in terris temperatis vel calidioribus supra saxa maritima obvia.

Trib. VII. — SIPHULEI.

Thallus sat tenax podetiiformis albus vel albidus opacus (nitore destitutus), aut medulla repletus (in *Siphula)* aut fistulosus (in *Thamnolia).* Apothecia haud rite cognita.

I. — **SIPHULA** Fr.

Thallus e stipitibus constans erectis firmulis, apicibus obtusiusculis, medulla alba densa ex elementis filamentosis cavis longitudinalibus conferte dispositis constituta.

1. **S. ceratites** Fr., Nyl. *Syn.* p. 262.

Thallus albus vel albidus cylindricus vel teretiusculus longitrorsum rugulosus aut sublævis (circa pollicaris), bifurcatus vel ramosus, ramis fastigiatis strictis, sæpissime dense cæspitoso-stipatus, substrato arcte adhærens (ramulisque radiculosis patentibus adfixus).

Supra terram nudam vel muscosam in alpibus Norvegiæ et ad Mare Glaciale.

II. — **THAMNOLIA** Ach.

Thallus e stipitibus (vel podetiis) constans cylindricis vel compressiusculis cornutis imperforatis simplicibus vel nonnihil ramosis, apicibus acutis.

1. **Th. vermicularis** (L.) Ach., Schær., Nyl. *Syn.* p. 264, t. 8, f. 6.

Thallus cretaceo-albus vel albidus (2—4-pollicaris), jam prostratus, jam adscendens aut erectus, jam simplex, jam bifurcatus, lævis aut longitudinaliter rugulosus, jam fere dispersus, jam stipatus.

Supra terram muscosam vel lichenosam (sæpe inter Cladonias) in alpinis et frigidis passim. Adhuc in Gottlandia et Oelandia (Stenhammar). Quoque in Karelia orientali.

Podetia crass. circa 1—1,5 millim. rarius suberecta, sæpius nonnihil flexuosa. Variat (var. *taurica* Ach.) turgidior, stipitibus ventricoso-

cornutis, crass. 3—6 millim., sæpe divergenti-ramuliferis (ramulis cornuto-subulatis). Var. *glebosa* Schær. *Enum.* p. 244 differt stipitibus firmioribus crassis prostratis crustose confluentibus et contortis valde inæqualibus (crustam crassit. 10—12 millim. interdum formantibus), ramulos subulatos curvatulos vel cornutos (sat graciles) hinc inde emittentibus; in monte Gemmi Helvetiæ (Schærer). Notanda hæc varietas eximia, ut genus paradoxum illustrans. Spermogonia in eadem frequentia lateralia majuscula (extus ostiolo distincto indicata et interdum margine thallino tumidulo coronata) tota albida vel incolora; arthrosterigmata crass. circa 0,004 millim. (Nyl. *Syn.* t. 8, f. 6); spermatia cylindrica, long. circa 0,005, crass. vix 0,001 millim., utroque apice vix vel obsolete incrassatula. Spermogonia similia in typo vel in var. *taurica*.

Trib. VIII. — USNEEI.

Thallus coloris albidi vel pallido-virescentis (in una specie læte flavo-virens), ramosus et ramulosus tenax teres erectus aut pendulus, intus axi filiformi firmo. Apothecia lecanorina peltata, margine thallino sæpe ramulis ciliata; sporæ incolores parvæ ellipsoideæ, paraphyses haud discretæ. Spermogonia sterigmatibus simplicibus vel simpliciusculis.

I. — USNEA Hffm.

Thallus axi medullari solido. Apothecia thallo concoloria (vel subconcoloria) terminalia vel lateralia. Spermogonia lateralia, conceptaculis incoloribus, sterigmatibus simplicibus, spermatiis rectis cylindrico-acicularibus utroque apice truncatulis et versus alterum apicem (inferiorem, spermatio adhuc adfixo) fusiformi-incrassatula.

1. **U. barbata** Fr., Nyl. *Syn.* p. 267, t. 8, f. 7—9.

Thallus albido-glaucescens vel pallidus teres varie ramosus erectus aut pendulus; apothecia mediocria vel majuscula (rara).

F. 1) *florida* (L., Hffm., Ach.) Fr., Nyl. l. c., thallo erecto, fi-

brillis horizontalibus crebris, ramis patentibus subsimplicibus, apotheciis mediocribus vel majusculis pallidis vel glaucescentibus; ad arbores et saxa rarius, ultra Scandinaviam mediam vix procedens. Huc jungenda etiam, ut status minus fibrillosus sit *U. plicata* var. *comosa* Ach. vel forte melius consideranda, ut vult Wahlenberg (in *Fl. Suec.* p. 845), tamquam *plicata* erectior. Observandum vero in Nyl. *Syn.* p. 267, f. *strigosam* Ach. *L. U.* p. 621 pertinere saltem pro parte ad *ceratinam.* — F. 2) *hirta* (L.) Fr., Nyl. l. c. est minor (alt. 1—3-pollicaris) erecta vel subpendula albido-virescens vel albido-flavescens minute crebre fibrillosa ramosissima, ramis sæpe sorediis verrucoso-pulverulentis, apotheciis raris fere mediocribus; ad sæpes et ligna fabrefacta frequentissime (statui *comosæ* formæ præcedentis proxime accedens, sed sæpius minor et ramis sorediose scabriusculis). Jungenda videtur *hirtæ* f. *villosa* Ach. (*floridæ L. U.* p. 621, *Syn.* p. 305) — F. 3) *dasypoga* (Ach.) Fr., Nyl. l. c. p. 268, similis *floridæ,* sed thallo elongato pendulo, "fibrillis brevibus patentissimis" sat crebris; passim frequenter. *U. barbata* Ach. est status (minus fibrillosus) hanc cum *plicata* jungens. — F. 4) *plicata* (L.) Fr., Nyl. l. c., parum distincta a *dasypoga* thallo (similiter pendulo elongato-implexo) non vel parce fibrilloso-ramuloso (vel ramulis fibrillosis patentibus evanescentibus); valde frequens, et sicut *dasypoga* e ramis præsertim arborum pendula. — F. 5) *articulata* (Ach.) Nyl. l. c. thallo pendulo articulato (articulato-fracto), e Scandinavia mihi haud visa. — F. 6) *ceratina* (Ach.) Nyl. l. c. thallo erecto aut pendulo (varie fibrillifero) papilloso-aspero; forte in Suecia vel Norvegia obvia sit (in Islandia viget ex hb. Fischer.).

2. **U. longissima** Ach., Nyl. *Syn.* p. 270.

Thallus albido-flavescens vel albido-cinerascens gracilis longissimus pendulus, longe et parum ramosus, crebre longeque fibrillosus, fibrillis omnino patentibus; apothecia in ramulis terminalia mediocria.

In Norvegia ad Christianiam (Th. Fries, ex Stenh. *L. S.* ed. 2, 64). Ceteroquin ad arbores montium in Lusatia, Gallia, Germania.

II. — **NEUROPOGON** Nees. et Flot.

Thallus rigens erectus, axi medullari solido aut intus cavo. Apothecia thallo discoloria nigra (aut variantia pallida) terminalia vel subterminalia.

1. **N. melaxanthus** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 272, t. 8, f. 12.

Thallus pallescens vel flavescens (sæpe basi vel maculatim niger et apicibus denigratis), ramosus, ramulis apicalibus attenuatis.

In montibus Spitsbergensibus adest, et forte ad oram Lapponiæ sit detegenda. In zona arctica hæc solum macra et sterilis lecta, in antarctica longe vegetior et fertilis.

III. — **CHLOREA** Nyl.

Thallus (in nostra specie) flavo-virescens ramosus mollescens, axi thalli chondroideo intus sæpe centro cavo. Apothecia, discoloria infuscata. Facies evernioidea, sed ob thalli texturam et apotheciorum marginem thallinum ramuloso-ciliatum et spermatiorum formam absolute ad hanc tribum pertinet.

1. **Chl. vulpina** (L.) Nyl. *Syn.* p. 274, t. 8, f. 13.

Thallus citrino-virens (altit. circa 2—3-pollicaris) superficie lacunosus vel anguloso-lacunosus sæpe compressiusculus, ramis extimis apice attenuatis; apothecia spadiceo-fusca.

Ad ligna fabrefacta et supra tecta in regionibus frigidioribus Sueciæ. Forte etiam ad pinos invenienda, sicut in montibus Europæ mediæ vel australioris.

Var. *xantholina* Ach. nullo modo differt a typo, magis vero saltem ejus var. *incomta* (*L. U.* p. 444) sorediis aureo-citrinis granulosis et fibrillosis e fibrillis sorediiferis (ex Helvetia, in hb. Ach.).

Trib. IX. — RAMALINEI.

Thallus teres aut compressus, jam erectus, jam pendulus, intus medulloso-stuppeus, medulla laxa vel cava. Apothecia thallo discolora (aut raro fere concolora) lecanorina, margine thallino integro (interdum excluso); paraphyses aut non discretæ aut discretæ, sporæ variæ. Spermogonia sterigmatibus pauci-articulatis; spermatia aut acicularia (utroque apice fusiformi-incrassatula aut aliis cylindrica) aut oblonga vel oblongo-cylindrica.

I. — ALECTORIA Ach. pr. p., Nyl.

Thallus teres vel compressus, jam erectus, jam prostratus vel pendulus, filamentosus, medulla laxa arachnoidea vel omnino cava, sæpe intricato-ramosus; epithallus nitidiusculus. Apothecia paraphysibus non discretis, sporis ellipsoideis. Spermogonia spermatiis tenellis acicularibus versus utrumque apicem leviter fusiformi-incrassatulis. Species hujus generis raro fertiles.

1. **A. divergens** (Ach., Whlnb.) Nyl. *Syn.* p. 278, pr. p.

Thallus fusco-castaneus aut spadiceo-fuscescens teretiusculus aut subangulatus (crassit. circa 16 millim.) erectus aut prostratus rigescens nitidiusculus, sæpius ramosissimus, ramis divergenti-dichotomis; apothecia non examinata.

In alpinis Scandinaviæ et ad Mare Glaciale haud rara. Deinde in America arctica.

Spermogoniis sæpe in Scandinaviæ alpinis obvenit. Hæc organa tuberculis nigris parum prominulis lateralibus contenta (sæpe aggregata); spermatia solita, longit. 0,007, crassit. vix 0,001 millim.

2. **A. bicolor** (Ehrh., Ach.) Nyl. *Syn.* p. 279.

Similis præcedenti, sed thallus minor (crass. circa 0,5 millim.) divaricato-fibrillosus magis nigricans, sæpe dense intricatus, apicibus expallidis; apothecia minora, thecis 8-sporis.

Ad saxa alpium vel montium editiorum, inter muscos. In Finlandia non visa.

3. **A. nigricans.** — *Cornicularia ochroleuca* var. *nigricans* Ach. *L. U.* p. 615, *Syn.* p. 301; *Corn. Boryana* Del. mscr.; *Alectoria divergens* Nyl. *Syn.* 278 pr. p., t. 8, f. 17.

Thallus castaneo-nigricans (basi castaneo-spadiceus, superius obscurior vel nigricans) teres vel compressiusculus erectus vel adscendens opacus dichotome ramosissimus intricatus; apothecia badio-fusca lateralia aut terminalia (truncis thallinis crassioribus adnata) mediocria (latit. 4—9 millim.); thecæ 2(—3)-sporæ, sporæ ellipsoideæ incolores majusculæ.

In alpibus borealibus Sueciæ, ex Achario (et hb. ejus). In

Lapponiæ montibus variis locis inter alios Lichenes (Edwin Nylander).

Affinis et simillima *divergenti*, sed thallo magis opaco, minus fragili, colore quasi sordidiore, ramis ramulisque tenerioribus magis implexis. Habitu simul cum *ochroleuca* densiore convenit, et interdum vel sat constanter in herbariis chartam erythrinice maculat (quod rarius in *ochroleuca* observatur). Apothecia modo visa in speciminibus ex America arctica (cf. Nyl. l. c. t. 8, f. 17); verisimiliter sporæ quoque 4 in thecis observabuntur (æque ac in analoga *ochroleuca*).

4. **A. jubata** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 280, t. 8, f. 18—19.

Thallus fuscus vel nigricans aut livido-fuscescens vel pallescens teres filiformis elongatus gracilis ramosus pendulus vel prostratus plerumque valde implexus; apothecia badia plana vel convexiuscula sat parva (latit. 1—2 millim.); sporæ 8^{næ} incolores parvæ.

Ad truncos et ramos arborum, præsertim in pinetis, (aut ad saxa et ligna) in sylvaticis vulgaris, Usnearum socia.

Typica sit f. *prolixa* (et *stricta*) Ach. thallo fusco vel fusco-nigricante pendulo; f. *lanestris* Ach. *L. U.* p. 593, *Syn.* p. 292, est similis, sed minor tenerior densior, tamen confluens cum *prolixa*. F. *implexa* (Hffm., Ach.) non differt a prolixa nisi colore thalli fusco-pallescente vel sordide pallido; est frequentissima ad arbores et saxa, nec ab ea differt f. *capillaris* (Ach.), nec f. *setacea* (Ach.). F. *cana* (Ach.) haud magis differt nisi thallo teneriore incano vel albido-cinereo (occurrit autem thallo pro parte fusco, sic in *prolixam* revergens). Tandem f. *chalybeiformis* (L., Ach.) similis *implexæ*, sed thallo prostrato olivaceo-nigro vel castaneo-nigricante; ad ligna et saxa vulgaris.

5. **A. ochroleuca** (Ehrh., Hffm.) Nyl. *Syn.* p. 281, t. 8, f. 24.

Thallus ochroleucus vel stramineo-albidus fruticuloso-erectus (aut in varietate prostratus) rigescens teres aut compressiusculus, lævis aut nonnihil lacunoso-impressus, ramulis attenuatis (sæpius apicibus vel interdum ramis latius denigratis); apothecia subterminalia badio-rufescentia vel badio-fusca aut fusco-nigra; sporæ 2—4^{næ} fuscæ.

Supra terram in alpinis et subalpinis Scandinaviæ, inter alios Lichenes, sat frequenter.

Var. 1) *sarmentosa* (Ach., Nyl. l. c. p. 282, differt thallo (sæpe ma-

gis pallescente) elongato (sæpe pedali et ultra) pendulo ramosissimo, axillis compressis, apicibus (ramulis) attenuatis longis concoloribus implexo, apotheciis badio-rufis vel fuscis, sporis 3—4nis; ad arbores in sylvis nostris vulgaris, at rarissime fertilis. — F. *cincinnata* (Fr. *L. E.* p. 22) est intermedia inter typum et var. *sarmentosam*, prostrata, thallo lacunoso; ad rupes et supra terram ad Mare Glaciale; quoque in Alandia fertilis (Edwin Nylander).

II. — EVERNIA Ach., Nyl.

Thallus molliusculus vel flaccidus erectus aut adscendens aut prostratus vel pendulus, applanatus aut teretiusculus, laciniosus aut ramosissimus, rhizinis (subtus) fibrilloideis destitutus; intus stuppeo-medullaris totus (nec cavitate ulla). Apothecia lateralia, sporis parvis ellipsoideis simplicibus, paraphysibus haud discretis. Spermogonia sterigmatibus pauci-articulatis, spermatiis tenellis acicularibus utroque apice acutiusculis et versus utrumque apicem tenuissime fusiformi-incrassatulis. — Accedunt species hujus generis arctissime ad *Parmelias*.

1. **E. furfuracea** Mann., Nyl. *Syn.* p. 284.

Thallus cinerascens laciniosus, plerumque superficie supera pro parte isidioso-furfuraceus, aut dealbatus glaber, subtus subcanaliculato-concaviusculus niger (vel cœrulescenti-niger vel cæsio-nigricans), laciniis dichotome pluries divisis; apothecia badio-rufa submarginalia.

Ad arbores vulgaris, sed rarius fertilis; quoque ad ligna haud raro obvenit. Ad limites saltem Lapponiæ procedit.

Variat thallus (depressiuscule cæspitosus) subtus maculatim vel pro parte roseo-albidus vel albidus. Variat laciniis angustatis magis convexis (præsertim versus apices) sæpe acuminatis (var. *ceratea* Ach.). Variat deinde similis typo, sed thallo crebre (saltem pro parte) isidioso-furfuraceo vel isidioso-fibrillose hispido (var. *scobicina* Ach.). Variat denique similis typo, sed minor plerumque et laciniis planiusculis albidis aut nonnihil (violacee) nigrescentibus (sæpe apicibus late) et nudis (var. *nuda* Ach.); passim obvia, et ab eadem parum differt Evernia *prunastri* var. *candidula* Ach. *Syn.* p. 245 (solum laciniis thallinis pro maxima parte subtus albidis, basi solum subtus nigricantibus, apicibus summis fuscis, junior). Variat dein forma *ceratea* Ach. sorediis albis verrucoso-globosis pulverulentis sparsis parvis vel mediocribus.

2. **E. prunastri** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 285.

Thallus albidus vel albido-pallescens vel albido-flavescens sublacunosus vel subreticulatim rugosus, multifide laciniosus, laciniis dichotome pluries divisis, marginibus plerumque involutis, subtus albior lacunose nervosus (fere sicut in pagina supera); apothecia fere ut in præcedente.

Ad arbores et ad sæpimenta lignea in Scandinavia vulgaris (saxicolam in Savolaxia legit Edwin Nylander), at rarissime fertilis. Rarescit versus septentrionem (f. *retusa* adhuc in Ostrobottnia boreali adest), nec adhuc in Lapponia nisi in Nordlandia ad ramos pinorum lecta sit (Sommerfelt).

Variat sæpe marginibus laciniarum albo-sorediosis (raro simul sparsis); est var. *sorediifera* Ach. *L. U.* p. 443. Variat (typus thallo erecto) rarius pendula. Variat typica gracilior (var. *gracilis* Ach. *L. U.* p. 442) laciniis angustatis (latit. circa 2 millim.); hæc interdum thallo utrinque simili (quæ tunc forma prostrata vel pendula transit fere in *divaricatam*). Non differt a f. *gracili* Ach. var. *arenaria* (Retz.) Fr. *L. E.* p. 26, "in campis arenosis" Sueciæ australis raro crescens. Variat deinde thallo cæspitoso brevius laciniato, laciniis confertis apicibus retuso-emarginatis (var. *retusa* Ach., Westr. *Lafv. Färgh.* t. 11, f 13). Supra tecta et sæpes passim. Var. *stictocera* (Sm. *E. Bot.* t. 1353) Ach. est typus thallo tuberculis parvis heterogeneis fuscis vel fusco-nigris adsperso, status accidentalis.

3. **E. mesomorpha** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus ochroleucus vel dilute albido-flavescens erectus vel subprostratus (vix rigescens vel subflaccidus), longitudinaliter rugosus et inter rugas lacunosus, subteres vel hinc inde compressus aut angulosus, utrinque similaris, dichotome pluries divisus, mediocris (alt. circa 2—3-pollicaris), hinc inde sorediis granuloso-pulverulentis subconcoloribus scabridus.

Ad rupes in Savolaxia, Taipalsaari, eam sterilem legit Edwin Nylander (1852).

Certe facie omnino *Everniæ prunastri* f. *gracilis* (Ach., vel *arenariæ* Retz., Fr.), sed differens thallo sorediis granulosis subconcoloribus scabrido (quum in *E. prunastri* soredia, ubi adsunt, conspiciuntur albi farinosi); differunt hoc respectu inter se fere ut *R. polymorpha* a *R. pollinaria*. Soredia (e globulis minutis composita) aut sparsa aut sæpius præcipue in ramis et ramulis attenuatis confluentia. — Fertilis adest hujus (quantum video) speciminulum (minus sorediosum) e Kamtschatka

in hb. Ach. (sub "E. prunastri var. gracili", post editam *L. U.*, ab ipso collocatum), apotheciis badio-rufis ut in affinibus, sporis longit. 0,008—9, crassit. 0,005—6 millim.

4. **E. divaricata** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 285, t. 8, f. 22.

Thallus albidus vel albido-flavescens compressiusculus vel subteres elongatus flaccidus pendulus ramosissimus rugosus vel lacunoso-rugosus undique concolor, sæpius strato corticali articulato-rupto; apothecia badio-rufa sat parva vel fere mediocria.

Ad pinos abietesque in sylvis frigidioribus rara.

Thallus sæpe fere pedalis et ultra, latitudinis circa 2 millim. vel angustior, ramis et ramulis sæpius teretibus, apicibus acutis.

III. — **RAMALINA** Ach., Fr.

Thallus albidus vel pallidus compressus fere nitidiusculus nonnihil rigescens erectus aut prostratus, laciniose divisus, undique similis (nec altero latere discolor vel diversus). Apothecia sparsa vel marginalia fere concolora (vel pallida); sporæ incolores oblongæ (plerisque vulgo leviter curvatæ) 1-septatæ, paraphyses discretæ mediocres. Spermogonia sterigmatibus pauci-articulatis (accedentibus elementis filamentosis anastomosantibus) et spermatiis cylindricis rectis vel oblongo-cylindricis (v. Nyl. *Syn.* t. 8, f. 29) *).

1. **R. scopulorum** Ach., Nyl. *Syn.* p. 292, t. 8, f. 29.

Thallus pallidus nitidus vel nitidiusculus maxime varius, jam elatior (spithameus et ultra), jam minor (vix demum pollica-

---

*) A cl. Schwendener in Næg. *Beitr. z. wissenschaftlich. Bot.* 2, t. 5, f. 11, non bene adumbratur textura thalli sectione (ut vult) longitudinali visa. Textura enim hæc ex elementis filamentosis agglutinatis longitudinalibus componitur. D. Schwendener autem sectionem suam sine dubio sensu obliquo faciens imaginem obtinuit parum fidam dispositionis eorum elementorum. Hac occasione observetur, neminem gonidia ante adfixa vidisse qualia figuris suis exponit idem auctor, nec saltem aliquid ejusmodi unquam detegere valui.

ris), jam compressus latior (usque latit. 5 millim.), jam attenuatus et subteres, ramosus; apothecia pallida vel glauco-pallescentia plana aut convexa, lateralia aut subterminalia (margine interdum obsolete crenulato); sporæ oblongæ plerumque rectæ, longit. 0,014—19, crassit. 0,005—7 millim.

Supra scopulos marinos passim frequens. Adhuc in Nordlandia (Sommerfelt).

F. *cuspidata* Ach. respicit statum minorem pollicarem (vel parum minorem) apicibus subulatis nigricantibus, laciniis subsimplicibus erectis; rarius in Suecia. F. *cornuata* Ach. a typo parum differt laciniarum subsimplicium apicibus curvatis implexis, forte modo status accidentalis.

2. **R. polymorpha** Ach., Nyl. *Syn.* p. 293.

Thallus pallidus rigidus longitudinaliter plus minus rugosus vel subcostato-inæqualis vix nitidiusculus, sæpius minor, compressus, granulose sorediosus; apothecia subterminalia mediocria; sporæ oblongo-ellipsoideæ vel oblongæ rectæ aut leviter curvatæ, longit. 0,011—16, crassit. 0,004—6 millim.

Supra saxa in maritimis rarius, usque in petris ad oram Maris Glacialis et in alpibus maritimis Finmarkiæ et Nordlandiæ (ubi passim ex Wahlenberg). Fertilis saltem in tæniis Sueciæ.

Sane polymorpha. F. *ligulata* Ach. *Syn.* p. 295 est forte maxime typica habenda laciniis planis subsimplicibus, sæpe dilatatis, sorediis albidis minutis pustulosis sæpe crebre sparsis; interdum laciniis laciniatulo-proliferis (margine aut rarius disco), interdum omnino irregularibus medioque latioribus (usque latit. semipollicaris vel fere pollicaris, in Alandia). Altitudo 2—3-pollicaris. Non differt f. *flabellulata* Ach. Soredia e granulis constant flavidis vel pallide vel flavide albidis globulosis (diam. circa 0,1 millim.). — Var. 1) *emplecta* Ach. est gracilior, laciniis angustatis valde ramoso-divisis et ramulosis (facie accedens ad *R. pollinariam* graciliorem tenuiorem, sed granulis sorediosis mox ut huc pertinens dignota); in Suecia passim. — Var. 2) *capitata* Ach. est minor, laciniis nonnihil ramosis (obsolete sorediosis), apicibus obtusis capitato-sorediosis (sorediis his granulosis vel pro parte pulverulentis albidis convexis); passim in Suecia. Eidem referenda f. *strepsilis* Ach. (non differens, ex Achario, nisi laciniis adscendentibus, quum in *capitata* essent erectæ). *Lichen tinctorius* Web. *Fl. Gotting.* p. 241 quoque identica est cum *capitata*, sed ut parum conveniens hoc nomen forte relinquendum, licet sit vetustius (anni 1778).

3. **R. calicaris** (Ach.) Fr. *L. E.* p. 30, Nyl. *Syn.* p. 293.

Thallus pallidus vel albido-flavescens rigescens compressus linearis longitrorsum varie lacunoso-inæqualis varie divisus, divisionibus angustatis, sæpe canaliculatus; apothecia subterminalia pallida vel carneo-pallida; sporæ curvatulæ vel rectiusculæ, longit. 0,012—16, crassit. 0,005—7 millim.

Ad cortices arborum passim frequens, simul cum varietatibus.

Interdum color thalli est albido-glaucescens. Variant laciniæ angustiores, magis divisæ et implexæ. *R. farinacea* var. *minutula* Ach. *L. U.* p. 606 est forma juvenilis vix pollicaris, thallo læviore tenuiter ramuloso, "in tigillis et sæpimentis ligneis, quæ longe lateque omnino obducit" (Ach.); forte *fastigiatæ* referenda. — Var. 1) *fraxinea* (L.) Fr., Nyl. l. c. p. 294, similis est *calicari*, sed laciniis longioribus latioribus et magis rugosis (vel longitudinaliter subreticulatim costato-inæqualibus), apotheciis marginalibus vel lateralibus; passim frequens. — Var. 2) *fastigiata* (Pers., Ach.) Fr., Nyl. l. c., thallo minore (quam vulgo in *fraxinea*) laciniis compressis aut subteretiusculis divisis subfastigiatis, apotheciis terminalibus aut subterminalibus (interdum pruinose albidis vel glauco-albidis); frequentissime. Variat diminuta. *Evernia prunastri* var. *phellina* Ach. est *fastigiata* juvenilis sterilis, laciniis duplo majoribus et latioribus quam in f. *minutula*. — Var. 3) *farinacea* (L., Ach.) Nyl. l. c. non differt a *calicari* nisi laciniis thallinis (sat angustis linearibus) sorediiferis, sorediis albo-pulverulentis (vel albo-farinaceis) marginalibus planis (raro simul sparsis); frequens, at sæpissime sterilis. Huc pertinent formæ *gracilenta* Ach. et *multifida* Ach., illa raro fertilis. F. *pendulina* Ach. eadem laxior longior pendula. F. *phalerata* Ach. contra habet thallum breviorem (tamen altit. 1—3-pollicaris), laciniis (latit. 2—5 millim.) facie *fastigiatæ*, a qua descendat, sed sorediifera. Variæ similiter aliæ formæ distingui possent in varietatibus hujus speciei maxime polymorphæ. In *fraxinea* Acharius discernit f. *tæniæformem*, laciniis longis (interdum usque sesquipedalibus) subsimplicibus latis (latit. ½—1-pollicaris) sublinearibus dependentibus margine flexuosis, apotheciis marginalibus lateralibusque; f. *ampliatam* breviusculam thallo erecto extrorsum dilatato (latit. 1—3-pollic.). F. *tuberculata* Ach. *L. U.* p. 603 est *fraxinea* thallo tuberculis cephalodinis rugoso-inæqualibus adsperso (forte apotheciis abortivis). At f. *Yemensis* Ach. l. c. p. 602 est f. *Ecklonii* (Spr.) Nyl. l. c. p. 295.

* **R. thrausta** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 296. — Vix est nisi varietas *Ramalinæ calicaris*, thallo angustissime diviso, laciniis filiformi-teretibus vel passim nonnihil compressis, lævi. — Su-

pra terram arenosam in Suecia meridionali (Fr. *L. E.* p. 23, sub *Evernia arenaria).* Minor ad ligna in Fennia.

Facie fere *Alectoriæ ochroleucæ* var. *sarmentosæ*. *R. farinacea* var. *leucorsa* Ach. *Meth.* p. 264, *L. U.* p. 607, hæc est sorediifera accedens ad *farinaceam* (f. *gracilentam* Ach.).

4. **R. pollinaria** Ach., Nyl. *Syn.* p. 296.

Thallus pallidus vel albidus vel albido-glaucescens membranaceo-laciniosus sublacunosus vel longitudinaliter lacunoso-inæqualis molliusculus vel sat flaccidus, sorediis pulverulentis albis (mediocribus aut latiusculis) planis marginalibus aut sparsis; apothecia et sporæ ut in *calicari.*

Ad rupium parietes passim, raro fertilis.

Vix differt a varietate *farinacea* præcedentis, nisi thallo magis flaccido et rugositate lacunosula nonnihil alia. Occurrit in Scandinavia præsertim f. *humilis* Ach. *L. U.* p. 609, laciniis aggregato-complicatis sæpe flexuosis. F. *elatior* Ach. ibid. p. 608 præsertim in Europa mitiore adest, thallo elatiore (alt. 2—3-pollicari), laciniis planioribus. In regionibus mediterraneis et in Asia occidentali (æque ac in Lusitania) forma obvenit insignior, sæpe fertilis, mollior, plerumque corticola, accedens ad *R. maciformem* (Delil.) Nyl. l. c. p. 297.

Trib. X. — CETRARIEI.

Thallus compressus (raro fere teretiusculus) varie fruticulosus, aut angustior aut frondose (membranacee) dilatatus lobatusve, epithallo nitidiusculo, intus medulla alba stuppea repletus. Apothecia lecanorina marginalia; sporæ 8^{næ} parvæ incolores simplices, paraphyses haud discretæ. — Ad *Parmelias* accedunt Cetrariei, typum autem distinctum exprimunt thalli facie fruticulosa, situ apotheciorum et spermogoniorum. Spermogonia scilicet quoque marginalia apiculis setuliformibus aut papillis nigris inclusa.

I. — **CETRARIA** Ach. pr. p., Nyl.

Thallus spadiceus vel spadiceo-pallescens rigescens fruticulosus erectus vel adscendens laciniosus (aut raro vel exceptione

fistulosus, tuncque medulla arachnoidea parca intus intricatus), epithallo nitidiusculo. Apothecia badia vel spadicea. Spermogonia in spinulis inclusa, spermatiis cylindricis mediocribus vel breviusculis.

1. **C. islandica** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 298, t. 8, f. 32.

Thallus albido-pallidus vel pallide castaneus vel castaneo-fuscescens (basi sæpe rubricose rufescens), laciniis latis vel latiusculis varie divisis formatus (sæpe subcanaliculatis), sorediis albis parvis impressis (vel pseudocyphellis) plerumque in latere averso notatus; apothecia badia vel badio-fusca (sæpe majuscula) marginalia vel submarginalia.

Supra terram sterilem vulgaris, fertilis vero haud frequens.

Var. 1) *crispa* Ach. *L. U.* p. 513, *Syn.* p. 229, differt laciniis angustioribus (erectis aut depressiusculis), canaliculatis vel marginibus sæpe subtubulose conniventibus (altit. 1—4-pollicaris.) — Var. 2) *platyna* (Ach. *Syn.* p. 229) est similior typo, modo laciniis latiusculis sublobatis (flexuoso-complicatis), marginibus sparse pallido-denticulatis; rarius. — Var. 3) *Delisei* Schær. *Enum.* p. 15, Nyl. l. c. p. 299, differt a *crispa*, thallo pallidiore, laciniis magis crebriusque multifidis, dense aggregato (*Cladoniam crispatam* interdum habitu divisionum thalli in memoriam revocans), plerumque fertilis (apotheciis majusculis); passim usque in Lapponia. — Var. *thyreophora* Ach. non est nisi typus fertilis apotheciis nigris abortivis vel initiis parasitæ cujusdam mutatis (convexis rugosis).

2. **C. nigricans** Nyl. in *Herb. Mus. Fenn.* p. 109, *Syn.* p. 299.

Thallus nigricans vel fusco-nigricans mediocris depresso-cæspitosus sat late expansus (latit. cæspitis circa 4-pollicaris et ultra), totus e laciniis linearibus dichotome multifidis imbricato- intricatis compositus, laciniæ illæ marginibus nonnihil reflexis (inde quasi supra canaliculatis) et (sursum) spinuloso-denticulatis atque rhizinis parcis validiusculis inferne directis munitæ, subtus pallidæ vel badio-pallidæ convexulæ.

In Lapponia supra terram et saxa (F. Nylander et Edwin Nylander), frequens ut videtur. Modo sterilis visa.

3. **C. aculeata** (Ehrh., Ach.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 300.

Thallus spadiceus fistulosus teretiusculus vel teres aut anguloso-inæqualis aut subcompressus, rigens, erectus, ramosus,

cæspitoso-fruticulosus, ramis divaricatis, plus minus nigro-spinulosis; apothecia spadicea minora.

Supra terram sterilem frequens; rarius fertilis. Etiam supra rupes inter muscos vel alios Lichenes.

Arcte accedit formæ *subtubulosæ* Fr. *L. E.* p. 37 (var. *tubulosæ* Schær. *Enum.* p. 16) *C. islandicæ* var. *crispæ* Ach., quæ thallum habet interrupte tubulosum (in Helvetia obvia). *C. aculeata* typica est *Cornicularia spadicea* Ach., thallo spadiceo sæpe compressiusculo sublacunoso; apothecia margine receptaculari sat rare denticulato-spinuloso; non infrequens. F. *edentula* (Ach. *Syn.* p. 300) spinulis thalli evanescentibus vel vix nisi minoribus apicalibus (in Gallia, ut ex. gr. ad Parisios obvia) in Scandinavia non visa sit; nec forte f. *acanthella* Ach., quæ contra differt nonnihil a typo thallo magis spinuloso-denticulato. — Var. *muricata* (Ach.) est tenuior, thallo spadiceo-nigrescente vel fusco-nigro dense ramuloso, in cæspitibus dense intricatis humilioribus crescens, apotheciis interdum majusculis (latit. 2—7 millim.); in Scandinaviæ rupibus apricis frequenter obvia.

4. **C. odontella** Ach., Nyl. *Syn.* p. 301.

Thallus spadiceus vel fuscus vel passim spadiceo-pallescens, laciniis planis anguste linearibus (latit. 0,5—1 millim.) tenuibus constans palmatim ramoso-divisis, dense fruticulose depressiuscule cæspitosus (latit. cæspitum 1—3-pollicaris, altit. circa 8 millim.).

Supra rupes muscosas in Scandinavia sat frequens.

Differt quodammodo a *Cetraria aculeata* affini, ut *C. nigricans* ab *Islandica*.

II. — **PLATYSMA** Hffm. pr. p., Nyl.

Thallus coloris varii rigens vel rigidiusculus fruticulosus, sæpius membranaceo-dilatatus lobatus vel laciniatus (exceptione laciniis subteretibus). Apothecia marginalia vel submarginalia (exceptione subterminalia). Spermogonia papillis aut tuberculis parvis constituta, spermatiis variis. — Differunt Platysmata præcipue spermogoniis a *Cetrariis*, at forsan his vere nimis affinia sint habenda, quod *Platysma commixtum* indigitare videtur (Nyl. *Syn.* p. 301).

A. — *Thallus erectus vel depressiusculus. Apothecia pallida aut obscura. Spermatia utroque apice leviter incrassatula vel clavata.* — Species *1—5.*

a. — *Stirps* Platysmatis cucullati. — Species *1—2.*

1. **Pl. nivale** (L.) Nyl. *Syn.* p. 302, t. 8, f. 33.

Thallus ochroleucus vel stramineo-flavus sinuato-laciniatus, laciniis canaliculato-patulis vel planiusculis lacunoso-inæqualibus vel reticulato-lacunosis, divisionibus laciniarum apice dentatis; apothecia flavido-carnea vel testaceo-carnea mediocria, margine receptaculari crenato-rugoso.

Supra terram sterilem montium et jugorum in regionibus frigidioribus passim frequens; in Lapponia frequentius. Adhuc in Alandia et ad Helsingfors.

Insigne, thallo altitudinis 2—3-pollicaris. In *Synopsi* mea perperam huc ducitur *Cetraria Tilesii* Ach., nam pertinet ad *Pl. juniperinum* var.

2. **Pl. cucullatum** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 302.

Thallus ochroleucus vel stramineus canaliculato-laciniatus, laciniis sinuato-divisis marginibus conniventibus undulatis, lævis vel læviusculus; apothecia carneo-testacea adnata, sæpe dilatata (latit. 6—9 millim.), margine receptaculari tenui vel demum excluso.

Supra terram sterilem montium et jugorum sæpe cum præcedente. In Finlandia rarum (vix nisi in Alandia adhuc lectum). "In terra alpestri ubique, præcipue in subalpinis frequenter" (Whlnb. *Lapp.* p. 434).

Præcedente sæpe elatius (altit. 2—4-pollicaris) dense erecto-congestum, thallo sursum magis diviso et crispo, apicibus fertilibus laciniarum patulis vel planis dilatatis. Thallo basi rubricose (vel violaceo-rubricose) tincto est f. *nipharga* Ach., at hoc nihil sistit stabile. Diminutum typicum (semiunciale vel vix pollicare) est f. *tapeina* Ach., ægre nomen peculiare merens.

b. — *Stirps* Platysmatis tristis, *thallo rigente tereti-compresso.* — Species *3.*

3. **Pl. triste** (Web.) Nyl. *Syn.* p. 307.

Thallus fusco-nigricans vel piceo-niger circa pollicaris vel humilior, basi plerumque spadiceo-tinctus, subfastigiato-fruticulosus teretiusculo-compressus rigens tenax erectiusculus (latit.

vix 1 millim.), parce distiche ramosus, ramis nigris attenuatis; apothecia fusco-nigra subterminalia (appendiculata) plana vel convexiuscula mediocria (latit. 2—8 millim.), margine receptaculari integro aut dentato-inæquali flexuoso.

Ad rupes in alpinis. In Nordlandia meridionali rarius copiose (Whlnb. *Lapp.* p. 440).

Var. *fucina* Ach. *L. U.* p. 611 sistit hoc sterile et modo spermogoniferum (inde "ramulis tuberculato-denticulatis"). Var. *radiata* Ach. l. c. p. 610 non differt a typo nisi receptaculo apotheciorum thallino nonnihil radiato-dentato aut papillam spiniformem unam alteramve agente.

4. **Pl. sæpincola** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 308.

Thallus castaneo-olivaceus vel badio-castaneus (vel passim castaneo-pallescens) laciniato-lobatus minor (latit. $^1/_2$—1-pollicaris), lobis planiusculis prostratis vel adscendentibus lævibus vel passim leviter lacunoso-rugulosis margineque undulato-sinuatis vel crenatis, subtus pallidior; apothecia badio-fuscescentia vel thallo fere concoloria (latit. 2—5 millim.).

Ad ligna, truncos arborum et præsertim ramulos (libentissime juniperi) vulgare.

Fertile fere semper obveniens, et sæpissime apotheciis confertis thalloque minus evoluto, lobis tum simul adscendentibus.

* **Pl. ulophyllum** (*Cetraria sæpincola* var. *ulophylla* Ach.). — Differt thallo (sæpius pallidiore) majore (latit. 1—3-pollicaris), laciniato, laciniis varie divisis subadpressis margine undulato-crispis et ipso margine continue vel hinc inde albo-sorediato; apothecia minora (latit. 1—2 millim.). — Ad truncos pini et ligna frequentissime, rarissime vero fertile. Raro saxicola. Forte propria species. Variat thallo isidioso-furfuraceo.

5. **Pl. Fahlunense** (L.) Nyl. *Syn.* p. 309.

Thallus fuscus vel spadiceo-fuscus vel nigricans suborbicularis lævigatus laciniatus, laciniis sat angustis multifidis adpresso-imbricatis sæpius planiusculo-subcanaliculatis, subtus nigricans; apothecia fusca vel fusco-rufescentia vel spadicea mediocria (latit. 2—8 millim.), receptaculo thallino extus plicato-inæquali rugoso et margine granulato.

Supra rupes (præsertim graniticas) frequens.

B. — *Thallus subadscendens imbricato-intricatus. Spermatia ellipsoidea.* — Species *6*.

6. **Pl. commixtum** Nyl. *Syn.* p. 310, t. 8, f. 43.

Simile *Platysmati Fahlunensi,* sed sæpius minus, thallo (spadiceo-fusco) laciniis plerumque magis adscendentibus et intertextis, apotheciis receptaculo læviore et margine fere integro, et præcipue absoluteque differens spermatiis aliis.

Supra rupes passim cum *Fahlunensi,* quocum socium haud raro viget.

Apud auctores omnes et primitus commixtum cum *Fahlunensi.* Spermatia oblongo-ellipsoidea vel fusiformi-ellipsoidea, long. 0,003—4, crass. 0,0015—0,002 millim. (in *Fahlunensi* cylindrica utroque apice incrassatula, long. 0,005, crass. 0,001 millim., ipsis apicibus obtusis). — *Parmelia sciastra* Ach. *L. U.* p. 471, quæ habita fuit varietas *Platysmatis Fahlunensis*, est varietas *Physciæ obscuræ.*

C. — *Thallus adscendens lobato-laciniatus. Apothecia badio-rufescentia. Spermatia acicularia cylindrica altero apice leviter incrassatula.* — Species *7—8.*

a. — *Stirps* Platysmatis juniperini. — Species *7.*

7. **Pl. juniperinum** (L.) Nyl. *Syn.* p. 312, t. 8, f. 34.

Thallus citrino-flavescens vel pallide flavo-virescens (vel glauco-flavescens), laciniis (latit. circa 4 millim.) eroso-crenatis congestis crispis, læviusculus, subtus flavus passim rugulosus, intus medulla intense citrina; apothecia badio-rufa vel badio-fusca, margine receptaculari corrugato vel demum crenulato-denticulato vel varie crenulato-inæquali, mediocria vel majuscula (latit. 5—8 millim.).

Ad juniperos in Scandinavia passim frequens; rarius supra terram, rarissime supra saxa.

Magnitudo *Platysmatis ulophylli.* Spermatia longit. 0,007, crassit. 0,001 millim. Var. 1) *terrestre* (Schær.) Nyl. l. c. differt thallo utrinque concolore flavo vel citrino, laciniis magis adscendentibus; fere semper sterile et spermogoniis quoque parcis; in alpinis Europæ mediæ et meridionalis. Huc pertinet *Cetraria Tilesii* Ach. *Syn.* p. 228, quæ adest (ex Smmrf. *Lapp.* p. 114) in Nordlandia. Var. 2) *alvarense* (Wahlenb. *Fl. Suec.* p. 827, ed. 2 p. 863) laciniis angustioribus turgidulis vel teretiusculis vel angulosis inæqualibus scrobiculosisve albido-citrinis vel sulphureis; in terra sterilissima insularum Gottland et Oeland. Ab ea vix separanda sit f. *tubulosa* Schær. *Enum.* p. 13.

* **Pl. pinastri** (Scop.) Nyl. *Syn.* p. 312. — Simile *juniperino*, at laciniis lobatis magis adpressis latioribus margineque intense citrino-sorediatis (interdum imbricatis), raro fertile. — Ad truncos pinorum, juniperi, betulæ, etc., et ad ligna in sylvis vulgare. Statu præsertim fertili confluit cum *juniperino*, a quo differt fere æque ac *ulophyllum* a *sæpincola* (sed *pinastri* sæpius minus est *junipero*, *ulophyllum* contra majus *sæpincola*).

b. — *Stirps* Platysmatis glauci. — Species *8*.

8. **Pl. glaucum** (L) Nyl. *Syn.* p. 313, t. 8, f. 35.

Thallus osseo-albidus vel glaucescenti-albidus vel albido-pallescens tenuiter membranaceus major vel magnus (latit. 2—6-pollicaris et ultra), lævis vel hinc inde lacunoso-rugulosus, laciniatus vel laciniato-lobatus, laciniis adscendentibus margine sinuatis vel crenatis vel passim laceris (vel adhuc passim dissecto-fimbriatis), subtus fusco-nigricans vel fuscus aut pallescens (vel decolor, albicans); apothecia spadiceo-rufa mediocria vel magna (latit. circa 6—10 millim.), receptaculo subtus rugoso et margine tenui mox excluso.

Ad truncos arborum, ad saxa frequentissime, rarius supra terram (inter muscos).

Thallus colore et divisionibus varians. Variat sat raro (ut jam indicavit Acharius) etiam pagina supera thalli hinc inde spadiceo-tincta vel fere tota spadiceo-nigricante. Variat typicum thallo infra colore nigricante vel albicante variegato; hoc vero omnino (vel pro maxima parte) albicante est f. *fallax* (Web., Ach.), in Scandinavia rarius, in Europæ vero temperatæ montibus frequentius. — Huic speciei affine est *Pl. septentrionale* Nyl. *Syn.* p. 315 differens præcipue thallo sulphureo vel ochroleuco (fere sicut in *Nephromate arctico*) nonnihil reticulato-ruguloso, subtus nigro vel fusco-nigro, in Asia orientali arctica et in Unalaschka obvium. *Pl. lacunosum* (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 314 vix differt a *glauco* nisi thallo conferte lacunoso-rugoso.

Series IV. — PHYLLODEI.

Thallus foliaceus depressus lobatus vel varie laciniatus aut stellatus (rarissime et exceptione cæspitose intricatus); medulla

stuppea. Apothecia aut peltiformia, aut lecanorina, aut (in *Gyrophoreis)* lecideina vel lecideina et simul gyrose contorta; sporæ variæ, paraphyses aut discretæ, aut non discretæ.

Trib. XI. — PELTIGEREI.

Thallus fronde dilatata (strato corticali in pagina infera plerumque deficiente). Apothecia peltiformia (rotundata, reniformia aut oblonga) marginalia (paginæ superæ aut inferæ adnata), aut supra laminam frondis sparsa; sporæ (vulgo) 8^{nae} in thecis (raro 4^{nae}), in apotheciis marginalibus fusiformes, in sparsis fuscæ ellipsoideæ biloculares; paraphyses discretæ articulatæ, sæpius crassiusculæ. Spermogonia cognita arthrosterigmatibus munita. — Systema gonidiale e granulis gonimis constans (sæpe moniliformi-cohærentibus), in unico genere *Nephromate* e gonidiis solitis.

Subtrib. I. — *NEPHROMEI.*

Apothecia postica (infera) h. e. paginæ inferæ marginis thalli adnata (vegeta positionem resupinatam sumentia); sporæ 8^{nae} incolores vel fuscescentes, 3-septatæ. Spermogonia marginalia, arthrosterigmatibus instructa.

I. — **NEPHROMA** Ach. pr. p., Nyl.

Thallus membranaceus strato corticali pagina infera continuato ibique enervis; stratum gonidiale gonidiis pr. s. d. (pariete cellulari distincto præditis) constans. Thallus sectus stratum hoc læte viride ostendens.

1. **N. arcticum** (L.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 316, t. 1, f. 18, t. 8, f. 36.

Thallus ochroleucus vel stramineus vel glaucescenti-stramineus late membranaceus magnus vel maximus rotundato-loba-

tus, margine undulatus, lævis vel parum hinc inde inæqualis vel rugosus, subtus niger rhizinis nigricantibus vel fuscis tomentosus vel villosus et margine late albidus vel pallide albescens nudus; apothecia fulvo-testacea vel testaceo-rufa transversim rotundata vel reniformia lata (latit. $^1/_2$—1-pollicaris) plana.

Supra muscos et alios lichenes vetustos terestre vel ad rupes muscosas in regionibus frigidis frequens (in Lapponia ubique frequenter), deinde passim in Suecia usque in mediam atque in Finlandia usque ad Sinum Fennicum et Alandiam.

II. — **NEPHROMIUM** Nyl.

Thallus forma externa sicut in genere præcedente, sed fragilior, strato gonidiali (loco gonidiorum) granula gonima sæpius moniliformi-juncta offerente. Ita hoc genus jam minutissima particula thallina a præcedente discernitur. Stratum gonimon vulgo obscure cœruleo-virescens.

1. **N. expallidum** Nyl. *Syn.* p. 318.

Subsimile extus sequenti, sed thallo pallido (latit. 3—5-pollic.) subtus adhuc pallidiore ibique tenuissime tomentello (medio fusco-nigricante), apotheciis badio-rufis mediocribus (latit. 5—6 millim.), margine receptaculari subintegro.

In alpe Dovre (W. P. Schimper).

Affine sequenti, sed thallo pallidiore strato gonimo viridi (granulis viridibus), pagina infera cephalodiis sparsis pyrenodeis.

2. **N. tomentosum** (Hffm.) Nyl. *Syn.* p. 319.

Thallus lividus vel livido-castaneus vel lurido-fuscescens lobatus vel laciniato-lobatus, subtus pallidus villosulus; apothecia (latit. circa 8—10 millim.) testaceo-rufa vel rufo-fuscescentia, margine receptaculari crenulato-inæquali.

Ad latera rupium muscosa et ad truncos arborum (basi) passim, vel passim sat frequens; adhuc in Lapponia passim.

Variat thallo subtus hinc inde calvescente (vel tomento ibi tenuiore vel fere evanescente); variat hæc forma quoque major (thallo et apotheciis majoribus, his usque latit. 16 millim., in Fennia).

3. **N. lævigatum** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 320.

Simile *Nephromio tomentoso*, sed thallo subtus nudo omnino glabro.

Iisdem locis ac *tomentosum*, passim vel passim sat frequenter obvium.

Var. 1) *parile* (Ach.) Nyl. l. c. differt thallo (sæpe obscuriore, lurido-fuscescente) subtus sæpe fusco-nigricante, margine summo passim sorediato (vel sorediis cæsiis præcipue marginalibus, aut rarius, vel simul, sparsis); sterile vel apotheciis minoribus, typo frequentius in Scandinavia. Occurrit vero simul (saltem in regionibus magis temperatis) pallidius, thallo pallido-glaucescente (*Nephroma resupinata* var. *papyracea* Ach. *L. U.* p. 522; non vero *papyracea* Whlnb. *Lapp.* p. 448, quæ est *lævigatum* typicum, nec *papyracea* Smmrf. *Lapp.* p. 124, quæ est *parile* commune in Scandinavia). At var. *papyraceum* (Hffm.) Nyl. l. c. est minus, thallo tenuiore, ad ramos crescens, presertim in sylvis montium Europæ mitioris.

Subtrib. II. — *PELTIDEI.*

Stratum thalli gonimon granulis gonimis (nec gonidiis). Apothecia marginalia supera (antica); sporæ (vulgo 8^{næ}) incolores vel leviter fuscescentes fusiformes.

III. — **PELTIGERA** (Hffm.) Ach.

Thallus membranaceo-lobatus fragilis (in sicco), subtus strato corticali haud continuato ibique plerumque nervosus.

A. — *Apothecia haud determinate horizontalia; sporæ longiores.* — Species *1—5*.

1. **P. aphthosa** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 322, t. 8, f. 38.

Thallus glauco-virescens vel livido-glaucescens sat late membranaceus lævigatus (interdum subnitidiusculus), cephalodiis pallidis patelliformibus vel verrucoso-inæqualibus (latit. circa 1 millim.) depressis adspersus, subtus aut reticulatim nigricanti-nervosus aut fere continue fusco-nigricans (et tum margine solum latius albidus); apothecia fusco-rufescentia rotundata adscendentia (lobulo thallino angustato adnata) mediocria vel magna (latit. 6—12 millim.).

In muscosis frequentissima, frondibus dilatatis colore in statu humido læte viridi et cephalodiis peculiaribus parvis adspersis conspicua.

Forma thallo subtus (excepto ambitu late albido) subcontinue vel continue nigricante (nervis confluentibus) est f. *verrucosa* (Web., Ach. *L. U.* p. 517); passim obvenit. Magis vero differt var. *leucophlebia* Nyl. *Syn.* p. 323, thallo minore pallidiore magisque opaco et subtus toto albido (nervis distinctis albidis vel pallidis), habitu fere *Peltigeræ rufescentis*, sed cephalodiis peculiaribus *aphthosæ*.

2. **P. malacea** Fr., Nyl. *Syn.* p. 323.

Thallus cinereo-glaucescens vel glauco-fuscescens (vel partim fuscescens) lævis opacus crassiusculus mediocris magnitudinis, subtus nervis confluentibus avenius nigricans (excepto margine late albido); apothecia (lobulis thallinis brevibus, latiusculis adnata) fusco-rufa rotundata vel fere transversa mediocria (latit. 4—8 millim.).

Inter muscos in sylvis Scandinaviæ rupestris et usque ad Lapponiam (in plerisque regionibus) sat frequenter.

Peltidea malacea Ach. *Syn.* p. 240 huc solum pro parte pertinet (et quoque ejus var. *inflexa* ad *rufescentem*). Epithallus sæpius subtiliter quasi punctato-tomentellus vel quasi obsolete adsperso-pulverulentus. Magnitudo fere præcedentis (lobis tamen plerumque minus dilatatis). Est *Peltidea malacea* Flk. D. L. 137.

3. **P. canina** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 324.

Thallus canescens vel cinereo-pallescens impresso-inæqualis opacus, sæpissime adpresso-tomentellus, sat tenuiter membranaceus vel mediocris crassitiei, subtus albidus nervis rhizinisque concoloribus vel pallidis; apothecia fusca vel fusco-rufa mediocria (latit. 5—9 millim.), lobulis sat angustatis vel latiusculis thalli adnata.

Inter muscos supra terram, ad saxa et ad basim arborum vulgaris.

Lobi thallini mediocres, sed sæpe plurimi individuum compositum late extensum constituentes. Var. 1) *membranacea* (Ach.) Nyl. l. c. differt thallo tenuiore glabriore; occurrit quoque in terris Scandinavicis passim (est *Peltidea leucorrhiza* Flk. D. L. 153 [minus tenuis], Smmrf.). Tangit hæc varietas certas formas *P. polydactylæ*. Variat adhuc rarius *P. canina* thallo soredia marginalia et sparsa ferente.

4. **P. rufescens** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 324.

Thallo pallido vel pallide cervino vel cinereo-fuscescente minore læviore magis crispo, subtus sæpe medio nervis obscuris vel fuscis, differt a *canina;* sporæ etiam vulgo nonnihil minores (long. 0,042—72, crass. 0,004—5 millim.).

Cum præcedente frequentissime.

Nonnisi ut varietas *caninæ*, quod jam 1770 statuit Weis (*Plant. Cryptog. Flor. Gotting.* p. 79), optime sit habendus hic Lichen, nam cum eadem (ex. gr. in *P. leucorrhiza* Flk. D. L. 154) confluit. Thallus superficie subtomentosa. Est *Peltidea canina* var. *crispa* Ach. et *P. malacea* var. *inflexa* Ach. Variat etiam thallo margine subsquamuloso-fimbriato (var. *prætextata* Flk., Smmrf. *Lapp.* p. 123).

* **P. spuria** (Ach.) DC., Nyl. *Syn.* p. 325. — Thallo parvo (minore quam in rufescente), minus evoluto et sæpius tenui, lævi, subsimplici aut aliquoties digitato-lobato adscendente vel suberecto differt a *canina.* — Rarius in Scandinavia, supra terram. Thallus adpresso-tomentellus, frondibus subsparsis (long. $^1/_2$—1-pollicaris, latit. circa 5—10 millim.), subtus nervis albidis.

** **P. pulverulenta** Tayl., Nyl. *Syn.* p. 325.

Similis *rufescenti* thallo pallido-lurido vel cinereo-pallido superne opaco (etomentello) subtilissime pallido-pulverulento vel quasi pulvere tenui pallido adnato-adsperso (hinc inde magis conspicuo, epithallo tum granuloso-coriaceo), subtus medio nigricans ambituque albidus (nervis ambitu subreticulatis pallidis vel interdum fere confluentibus); apothecia sporis longit. 0,075—0,100, crassit. 0,004—5 millim.

In Lapponia et in Savolaxia (Edwin Nylander). E regione Freti Kotzebue eandem vidi in herbario Hookeriano.

Nervis paginæ inferæ thalli modo distinctioribus differt a primitiva *P. pulverulenta* Tayl., e montibus Columbiæ. *P. scutata* Flot., Krb. *S. L. G.* p. 60, *Parerg.* p. 24, est *pulverulenta* arctica. Revera arcte accedere videtur ad *P. polydactylam* var. *limbatam* (Del.), hæc vero minor (thallo apotheciisque minoribus) et superficie supera thalli solum tenuiter coriaceo-rugulosa. Forte tamen haud male beatus Flotow sub sua *scutata* etiam *limbatam* Del. subsumserit. Pulverulentia thalli in *P. pulverulenta* fere eadem ac sæpe in *Stictina scrobiculata*, sed in hac vulgo est magis depressa (subtilissime subsquamulosa). In speciminibus e Savolaxia, thallus impresso-inæqualis fere ut in *P. canina* (et superficies thalli distincte

granuloso-coriacea); sporæ long. 0,056—96, crass. 0,0045—0,0055 millim. (septis tenuibus 5—7-divisæ, vel protoplasmate oleoso guttulis varie in cavitate sporali distributo). — Certe *pulverulenta* se tamquam eximiam speciem sese offert, si eam haud speciminibus variis (ex. gr. e Tavastia lectis a cl. Karsten) conspicere licet; at non desunt formæ tales intermediæ, thallum partim superficie granulosum, pro alia parte glabrum et adhuc simul ambitu (loborum sterilium) tomentellum. Occurrit etiam glaucescens. In Rossia valde variat.

5. **P. polydactyla** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 326.

Thallus glauco-pallescens vel pallide fuscescens nitidiusculus lævis (vel obsolete impresso-inæqualis), subtus albidus nervis fusco-nigricantibus (vel versus ambitum rufo-pallescentibus) reticulatus; apothecia fusca vel fusco-rufescentia (lobulo thallino adscendenti-protenso singula adnata) longitudinalia (long. circa 4—7 millim.).

Supra terram muscosam et ad basin arborum sat frequenter.

Arcte accedens ad *rufescentem*, a qua distinguitur præcipue thallo nitidiusculo, apotheciis magis dactylino-protensis et pagina infera thalli aliter nervosa. Accedit similiter aliquando ad *caninam* var. *membranaceam*. Variat nervis thalli subtus pallidioribus. Var. *microcarpa* Ach. apothecia habet minora (long. circa 2,5 millim.). — Magis differt var. 1) *lophyra* (*Peltidea horizontalis* var. *lophyra* Ach. *L. U.* p. 516 et *P. canina* var. *glabra* Ach. *Syn.* p. 239; etiam nomine *Pelt. glauca* Pers. in hb. Ach.), differens a typo apotheciis (sæpe parvis) rotundato-oblongis vel quidem interdum transversis; passim occurrit et satis est variabilis. Var. *lophyra* quoque in America Boreali adest. Lobis angustioribus et crispis est f. *collina* Ach.; thallo subtus nervis pallidioribus subconfluentibus est f. *hymenina* (Ach. *L. U.* p. 516, saltem pro p., altera parte ad *caninam* var. *membranaceam* pertinente) Flk. D. L. 192. Est *lophyra* eadem ac mea var. *scutata* (*Syn.* p. 327). At separanda sit ab eadem var. *limbata* (Del.) thallo subopaco vel opaco (sub lente leviter coriaceo-ruguloso), præsertim in Europa temperata vigens (est *scutata* Dicks., ex typis Anglorum), et confluit cum *collina* Ach.; margines thalli sæpe hinc inde sorediosos habet (*P. scutata* var. *propagulifera* Flot., Krb. *S. L. G.* p. 60).

B. — *Apothecia determinate horizontalia; sporæ fuscescentes breviores.* — Species *6—7*.

6. **P. horizontalis** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 327, t. 8, f. 39.

Thallus pallidus vel pallide fuscescens vel glauco-pallescens lævis (aut obsolete impresso-inæqualis), lobis sterilibus extus

rotundatis, mediocris, nitidiusculus, subtus nervis nigris vel fusco-nigris reticulatus (ambitu autem pallidis); apothecia fusca vel fusco-nigra rotundata vel elliptica transversa plana horizontalia.

Supra terram et ad saxa inter muscos passim sat frequenter.

Thallus diversus a thallo *polydactylæ;* apothecia vero omnino alia, sporæ breviores et determinate 3-septatæ.

7. **P. venosa** Hffm., Nyl. *Syn.* p. 328.

Thallus pallidus vel pallido-cinereus vel glauco-cinerascens parvus (latit. circa semipollicaris, raro usque fere 1-pollicaris) simplex subadscendens vel suberectus ovatus vel fere flabelliformi-lobatus nitidiusculus lævis, subtus albus nervis nigris vel fusco nigris validis ramosis (versusque basin truncis primariis vel in unum collectis); apothecia fusco-nigra rotundata plana horizontalia (latit. circa 4 millim.).

Supra terram et in fissuris ad latera rupium passim; in Lapponia frequentior.

Subtrib. III. — *SOLORINEI.*

Thallus membranaceus opacus, strato gonidiali granula gonima offerente (nec gonidia). Apothecia in lamina frondis thallinæ sparsa innata (numquam marginalia); sporæ fuscæ biloculares.

IV. — **SOLORINA** Ach.

Thallus fragilis, strato corticali subtus haud continuato (ibique interdum obsolete nervosus). Apothecia rotundata vel oblonga, coloris spadiceo-rufescentis vel fusco-nigri. In speciebus Scandinavicis stratum gonimon est viride.

1. **S. crocea** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 329, t. 8, f. 40.

Thallus pallido-cinerascens vel cinereo-rufescens vel cinnamomeo-cinerascens (statu humido obscure virescens) lævis (latit. 1—3-pollicaris) laciniato-lobatus, margine undulato, subtus croceus (nervis concoloribus aut obscuris); apothecia fusca vel

fusco-rufescentia plana (latit. 4—10 millim.), interdum nonnihil difformia; sporæ 6—8næ fuscescentes oblongæ vel fusiformi-oblongæ, longit. 0,035—45, crassit. 0,010—12 millim.

Supra terram et in fissuris rupium in alpinis et in sylvaticis Lapponiæ passim. Adhuc ad Kajana (Malmgren).

2. **S. saccata** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 330, t. 8, f. 41.

Thallus pallido-cinerascens vel pallide glauco-luridus (interdum hinc inde albo-pruinosus) lævis vel sublævis rotundato-lobatus vel lobis lobato-incisis (marginibus sæpe adscendentibus), subtus albidus fere avenius (vel nervis obsoletis); apothecia fusca vel nigro-fusca urceolato-adpressa (latit. 2—5 millim.); sporæ 4næ rufo-fuscescentes vel obscure rufo-fuscæ ellipsoideæ vel oblongæ, longit. 0,032—60, crassit. 0,018—27 millim.

Supra terram et in fissuris rupium vel ad earum basin, inter muscos, in Scandinavia passim vel sat rara; in Lapponia frequentior.

In statu humido thallus viridis. Variat thallo (sicco) toto albo-pruinoso (talis ex. gr. in Lapponia). — Magis distat var. 1) *spongiosa* (*Lichen spongiosus* Sm. *E. Bot.* t. 1374; *Lecanora limbata* Smmrf. *Lapp.* p. 105, t. 3) Nyl. *Syn.* p. 331, thallo parum evoluto, solum apothecia recipiente et marginante (at circa cupulas eas receptaculares thallus sat tenuis granulosus obscurus); rara videtur, sin frequentior sit ad oras Maris Glacialis.

Trib. XII. — PARMELIEI.

Thallus frondose dilatatus vel lobatus vel lobato-laciniatus aut stellato-laciniatus (exceptione teretiusculus et fruticulose intricatus). Apothecia lecanorina (vel receptaculo plerumque cupuliformi-libero adnata). Spermogonia arthrosterigmatibus munita.

Subtrib. I. — *STICTEI.*

Species culmen Lichenum exhibentes, forma maxime evoluta et thalli et apotheciorum et simul spermogoniorum. Merito

igitur a cel. J. D. Hooker et Taylor *Stictæ* veri patricii Lichenum nuncupantur (W. Hook. *Journ. of Bot.* 1844, p. 635). Thallus membranaceo-lobatus, subtus rhizinas habens plerumque tomentum sistentes; plerisque speciebus in pagina infera adsunt cyphellæ (aut pulverulentæ sive pseudocyphellæ aut cyphellæ veræ urceolatæ). Apothecia paraphysibus discretis mediocribus vel crassiusculis; sporæ fusiformes plerumque septatæ (1—3-septatæ, raro septis pluribus).

I. — **STICTINA** Nyl.

Thallus varie lobatus vel laciniato-lobatus, rhizinis simplicibus; stratum gonidiale constat e granulis gonimis glauco-virescentibus vel glauco-cœrulescentibus (in nodulis hyalinis gelatinoso-cellulosis pluri-locularibus receptis, ita ut in quovis nodulo tali granula plura includuntur, unum scilicet in loculo singulo); hæc granula sæpe 2—3 moniliformi-juncta conspiciuntur. Differt hac natura strati gonidialis genus *Stictina* ab analogo et affini genere *Sticta*, in quo gonidia adsunt vera. Jam sub lente (vel oculo nudo) hoc stratum observatur cœruleum vel plumbeo-cœruleum in *Stictinis*, contra viride vel flavo-viride in *Stictis*. Spermogonia thallo extus haud prominulo innata.

1. **St. fuliginosa** (Dicks., Ach.) Nyl. *Syn.* p. 347.

Thallus cervinus vel cinereo-fuscescens mediocris vel minor (latit. 2—4-pollicaris) rigescens, aut læviusculus aut inæqualis, parum nitidiusculus vel fere opacus, monophyllus varie lobatus (lobis rotundatis), supra hinc inde efflorescentiis isidioso-coralloideis fuscis vel nigricantibus parvis adspersus, subtus pallidus tomento rhizineo mediocri vel tenui et cyphellis albidis; apothecia fusco-rufescentia parva (latit. circa 1 millim.), faciei biatorinæ, sæpius (saltem juniora) margine albide piloso-ciliata; sporæ incolores 1—3-septatæ.

Ad saxa muscosa vel ad truncos arborum vetustarum. In ora occidentali Sueciæ et Norvegiæ (Fr. *L. E.* p. 52). Ibi

tamen vix fertilis occurrat, et ceteroquin apothecia in Europa rarissima.

* **St. limbata** (Sm. *E. Bot.* t. 1104) Nyl. *Syn.* p. 346. — Thallus glauco-luridus vel pallide cervino-fuscescens (latit. circa 2—3-pollicaris) vix rigescens, lævis aut levissime scrobiculato-inæqualis, vix nitidiusculus (vel subopacus), monophyllus (lobis rotundatis, ambitu sæpe sublobato), margine hinc inde sorediis cæsio-cinerascentibus tecto (vel adhuc aliis parcis sparsis), subtus pallidus et sicut in *fuliginosa*. — In Norvegia (Blytt, ex Fr. *L. E.* p. 52). Verisimiliter solum varietas *fuliginosæ*, fere semper sterilis, et se habens ad eam, sicut var. *parile* ad *Nephromium lævigatum*.

2. **St. sylvatica** (Linn., Ach.) Nyl. *Syn.* p. 348.

Thallus cervinus vel cinereo-fuscescens (latit. 4—6-pollicaris) parum rigescens, leviter passim scrobiculato-inæqualis, laciniato-lobatus, lobis varie divisis (divisionibus apice obtusis), supra hinc inde leviter furfuraceus, subtus tomentosus fuscus vel fuscescens (ambitu pallescens); apothecia ut in præcedente, at margine nudo.

Ad saxa muscosa truncosque arborum. In Suecia magis meridionali (data in Fr. *L. S. exs.* 79).

3. **St. scrobiculata** (Scop.; Ach., Nyl. *Syn.* p. 353).

Thallus glauco-flavescens dilatatus (latit. circa 6-pollicaris et ultra) rigescens subopacus vel opacus (præsertim versus ambitum subtiliter pallide depresso-pulverulentus), profunde (aut hinc inde leviter) scrobiculosus, sæpius sorediis albidis vel cæsio-albidis (rarius obscurioribus) adspersus, late lobatus, lobis rotundatis margine undulatim grosse vel leviter crenatis, subtus albidus gibboso-inæqualis, rhizinis fuscis vel pallidis vel cinerascentibus tomentosus, gibbis (foveolis paginæ superæ ortis) subnudis vel calvis; apothecia rufa vel fusco-rufescentia (latit. circa 1,5—2 millim.) sparsa, margine thallino integro; sporæ incolores longe fusiformes 3—7-septatæ.

Ad latera rupium muscosa et ad truncos arborum vetustarum passim. In Norvegia fertilis (in hb. Ach. sub nomine *St.*

rugosula apotheciis nigris, forte initio *Celidii)*. In Lapponia rarius, sed in Nordlandia inferalpina et Finmarkia frequentius vigens (ex Whlnb. *Lapp.* p. 431).

Perperam l. c. eam ad *Stictas* retuli; est evidentissime, si textura examinatur vel sub lente stratum gonimon adspicitur, *Stictina*. Variat etiam lobis thallinis margine (hinc inde continue) albido-sorediatis *).

II. — **STICTA** Ach. pr. p., Nyl.

Thallus sicut in *Stictina*, sed stratum gonidiale e gonidiis veris (liberis) compositum.

1. **St. pulmonacea** Ach., Nyl. *Syn.* p. 351, t. 8, f. 44.
Thallus pallide glauco-luridus vel pallido-cervinus (interdum, præsertim ambitu, obscurior vel lurido-fuscescens) rigescens reticulato-foveolatus laciniato-lobatus (latit. circa 5—8-pollicaris), lobis sinuato-lobatulis (apicibus retuso-truncatis), subtus albidus bullato-inæqualis vel papularis, in interstitiis papularum ochraceo testaceus (et nonnihil rhizineo-tomentosus); apothecia rufa mediocria (latit. 2—4 millim.) marginalia vel rarius simul sparsa; sporæ incolores oblongo-fusiformis 1—3-septatæ.

Ad truncos arborum (raro ad saxa muscosa) passim rarius fertilis.

Variat laciniis margine albido-sorediatis; sæpius soredia seriata conspiciuntur in costis inter foveolas. Thallus subopacus vel hinc inde

---

*) Similiter in Nyl. *Syn.* p. 362 error latet sub "Sticta obvoluta", quod hic corrigere liceat. Typica *obvoluta* Ach. est *Sticta* (e regione Freti Magellanici), thallo cinereo-flavido pallidiore, gonidiis veris, sporis fuscescentibus majoribus (long. 0,025—32, crass. 0,010—11 millim.). At ab ea distinguenda est *Stictina hirsuta* (Mnt., licet cl. Montagne suam "hirsutam" etiam commiscuit cum *Sticta obvoluta* Ach.), granulis gonimis Stictinarum, thallo magis cinerascente (lurido-pallescente), sporis fere incoloribus angustioribus (long. 0,023—26, crass. 0,007—8 millim.; in var. *Guilleminii* Mnt. æque crassis, at interdum longitudine usque 0,035 millim.). In Chili habitat *Stictina hirsuta* et (ex hb. Petropolit.) quoque in Brasilia. Ita disjungenda est "Sticta obvoluta" Nyl. l. c. in *Stictam obvolutam* Ach. et *Stictinam hirsutam* (Mnt.), non solum specie sed etiam genere absolute distinctas, licet faciem externam simillimam habeant.

nitidiusculus. — Var. *pleurocarpa* Ach. est hæc loco apotheciorum (thalli pagina supera, aut rarius infera) ferens parasitam fungillum *Celidium Stictarum* Tul. *Mém. Lich.* p. 121, t. 1, f. 17 et t. 14, f. 5—8.

* **St. linita** Ach., Nyl. *Syn.* p. 353. — Similis *pulmonaceæ*, thallo latius vel rotundato-lobato nitidiore. — Talis in Finlandia lecta (ex. gr. in Satakunta ab A. J. Malmgren), sed sterilis, cur caracterem primarium fere *linitæ* in ea videre non licuit (scilicet apothecia sparsa). Vix sit *linita* nisi varietas *pulmonaceæ*. In America arctica adest forma *ochroleuca*, thallo substramineo.

2. **St. aurata** Ach., Nyl. *Syn.* p. 361.

Thallus glauco-rutilans vel testaceo-rubricosus lobato-divisus (lobis sinuato-incisis), marginibus undulatis sæpe citrino-pulverulentis, strato medullari citrino, subtus fusco-nigricans vel fuscescens breviter tomentosus (ambitu pallescens).

Ni fallor hanc vidi macram e Norvegia meridionali (lectam a cel. N. J. Andersson). Proxime deinde in Anglia et Gallia occidentali occurrit, sed vix fertilis.

III. — **RICASOLIA** DN., Nyl.

Thallus lobatus vel laciniatus (vix umquam sorediiferus), rhizinis fasciculatis (aut vix ullis) adfixus; cyphellæ (in nostris speciebus) nullæ. Apothecia (parmelina) margine thallino sæpius prominente, vel receptaculo margine inflexo. Spermogonia in prominentiis mastoideis inclusa.

1. **R. glomulifera** (Lightf.) DN., Nyl. *Syn.* p. 368, t. 8, f. 45; *Lichen amplissimus* Scop.

Thallus pallidus vel glauco-pallescens dilatatus (sæpe latissimus, diametri pedalis et ultra) rigens opacus lævis (vel centro rugosus), superficie subtiliter inæqualis (vel hinc inde subcoriaceus) laciniato-divisus, laciniis sinuato-lobatis, subtus pallidus (vel ambitu summo albidus) et rhizinis pallescentibus obsitus; apothecia rufa vel spadiceo-rufa (latit. 4—8 millim.); sporæ elongato-fusiformes 3-septatæ, longit. 0,032—60, crassit. 0,006—7 millim.

Ad saxa et truncos arborum in Suecia occidentali et in Norvegia (usque in Nordlandia meridionali, ex Whlnb. *Lapp.* p. 431).

Memorabilis glomerulis cephalodinis atro-virentibus (latit. circa 3—7 millim.) sparsis in thallo et pulvinulos *Leptogii laceri* var. *lophæi* omnino etiam textura simulantibus, qui præsertim in speciminibus sterilibus communes, rarius in fertilibus obvii. Sinus lobulorum rotundati, observante jam Achario.

2. **R. herbacea** (Huds., Hffm.) Nyl. *Syn.* p. 369.

Thallus pallidus vel pallido-luridus (rarius glauco-pallescens) dilatatus (latit. 6-pollicaris et ultra), sat tenuiter membranaceus, vix rigescens, subnitidiusculus, passim lævis, passim ruguloso, lobato-divisus, lobis crenatis, subtus pallidus (rhizinis concoloribus vel albidis); apothecia rufa (latit. 4—8 millim.); sporæ incolores (aut demum dilute fuscescentes) fusiformes 1-septatæ, longit. 0,026—44 millim., crassit. 0,009—0,011 millim.

Ad rupes et ad truncos arborum in Suecia meridionali-occidentali et in Norvegia (non vero boreali).

Subtrib. II. — *IMBRICARIEI.*

Thallus laciniatus vel laciniato-lobatus. Apothecia sporis ellipsoideis (vel raro oblongis) simplicibus incoloribus, paraphysibus nullis discretis. Spermogonia innata; spermatia acicularia utroque apice fusiformi-incrassatula (exceptione, in speciebus tribus ultimis cylindricæ longæ arcuatæ, et sterigmata simplicia).

IV. — **PARMELIA** Ach., Nyl.

Thallus varie lobato-divisus vel laciniatus (exceptione rarissima tereti-divisus), epithallo plerumque nonnihil nitidiusculo, subtus vulgo fibrilloso-rhizineus; medulla stuppea. Apothecia (sæpius nitidiuscula) vulgo sparsa; thecæ (in nostris) 8-sporæ (exceptione 4-sporæ).

Huic generi adnexa fuit stirps *Parmeliæ placorodiæ* (speciebus 16—18) conveniens spermogoniis cum Squamariis, sed habitu cetero prædita notisque Parmeliarum, paraphysibus haud discretis et thecis parte parietis apicali crassa (inde fere ut in Arthoniis); sporæ in eadem stirpe sæpius sunt oblongæ. Ambigit ea igitur inter Parmelias et Squamarias (ad quas in aliis scriptis eam retuli). Hic Parmeliis ea stirps adjungitur, inter quas a tironibus præsertim facilius invenitur ob formam externam plane parmeliaceam; forsan autem optime novum sistat genus (*Parmeliopsin* dicendam).

A. — Parmeliæ *thallo subtus plerumque distincte fibrilloso-rhizineo.* — Species *1—12.*

1. **P. caperata** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 376.

Thallus flavescens vel substramineus dilatatus (latit. spithameæ et ultra) lobato-incisus, hinc inde rugosus, subtus niger (ambitu spadiceus vel pallescens); apothecia badio-rufescentia, margine thallino crenulato sæpeque pulverulento cincta.

Supra saxa et ad truncos arborum in Europa temperata passim frequens. In Ostrogothia Sueciæ (Fr. *L. S. exs.* 293, *L. E.* p. 69). — Quoque in Sibiria viget.

2. **P. perlata** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 379.

Thallus albo-glaucescens vel albidus dilatatus (latit. spithameæ et ultra), ambitu lobatus, lobis rotundatis subimbricatis, subtus fusconiger (vel niger et ambitu pallescens); apothecia badio-rufa.

Ad saxa muscosa in Suecia (saltem media) et in Finlandia (usque latit. 63°, in Walamo) rarius. Sterilis. In Walamo quoque adest var. *olivetorum* Ach., lobis sæpe margine albosorediatis (vel sorediose limbatis).

3. **P. tiliacea** (Hffm.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 390.

Thallus albidus adnatus laciniato-lobatus suborbicularis, laciniis crenatis sæpius subimbricatis; apothecia badio-rufescentia.

Ad truncos arborum in Suecia rarius usque ad Holmiam. Raro ad saxa. Quoque in Norvegia (et ex Smmrf. *Lapp.* p. 113 ad scopulos adhuc in Nordlandia „extra sinum Saltensem", sin Lichen hic Sommerfeltii respiciat *Parmeliam lævigatam* Ach., Nyl. *Syn.* p. 392).

Variat thallo nudo vel pro parte subpruinoso. Variat deinde eodem isidio tenuissime cinerascente (in f. *scortea* Ach.). Variat quoque apotheciis raris, sparsis (*scortea*) et iisdem confertioribus (*tiliacea* Ach., quæ simul thallum minorem magisque adpressum habet). Est *tiliacea* e speciebus mediocribus (vel majoribus) generis. Differt thallus (f. *tiliaceæ*) parum a thallo *lævigatæ;* in hac laciniæ sunt magis (profundius) divisæ (sinuato-multifidæ vel sinuato-incisæ), nec margine ut in *tiliacea* crenatæ. *Parmelia hispidula* Ach. *L. U.* 468, *Syn.* p. 203, est *scortea* Ach. minor, junior, sterilis, muscicola.

4. **P. saxatilis** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 396.

Thallus cinerascens vel albido-cinerascens orbiculari-expansus (latit. spithameæ et ultra) laciniosus, reticulatim rugulosus (rugis sæpe hinc inde isidiose scabriusculis), laciniis sinuato-multifidis vel sinuato-incisis (vel lobatis), subtus niger; apothecia spadiceo-badia vel fusca.

Ad saxa in Scandinavia vulgaris, rarius ad ligna vel truncos arborum.

Variabilis, sæpe latitudinis pedalis. Variat laciniis plus minus divisis, lævioribus aut magis reticulato-inæqualibus et isidiosis. Variat dein colore, qui interdum est obscure cinerascens (plerumque tum thallus isidio est tectus). Supra thallum interdum occurrit parasitula fungina (ut videtur) *Abrothallus parasiticus* (*A. Smithii* Tul. *Mém. Lich.* p. 113) et frequentius *Dothidea homostegia* Nyl. *Prodr.* p. 56. — Var. 1) *omphalodes* (L., Ach.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 396, differt thallo fusco vel fusco-nigricante nitidiore læviore (vel fere lævi); ad saxa simul cum typo vulgaris. — Var. 2) *panniformis* (Ach.) Schær., Nyl. l. c., similis est aut typo aut *omphalodi*, sed thallo (cinerascente vel fuscescente) tenuiter et brevius laciniato-dissecto imbricato (quasi in crustam imbricatam congesto); ad saxa passim. — Var. 3) *sulcata* (Tayl.) Nyl. *Syn.* p. 397, magis est diversa a typo, cui thalli colore (albido vel albido-glaucescente vel pallido) et forma est subsimilis, sorediis oblongis vel linearibus vel reticulatis (isidio autem nullo); ita in hac varietate thallus hinc inde (et varie) sorediose sulcatus (nam soredia stratum corticale disrumpentia vulgo sunt quasi marginata vel sulciformia, albida vel interdum sordida); frequens ad cortices (et ramos)

arborum (at raro fertilis), raro supra saxa vel inter muscos vigens. Interdum in hac varietate thallus sublævis et laciniæ magis discretæ longiores. Hæc varietas laciniis contra brevioribus latioribusque est f. *rosæformis* Ach. *L. U.* p. 470; ad cortices et ligna.

* **P. fraudans** Nyl. in Mus. Fenn. — Thallus pallidus orbicularis mediocris vel majusculus lacinioso-divisus rigescens inæqualis (vel sublævis), laciniis sinuato-crenatis vel sinuato-incisis, marginibus hinc inde albido-sorediosis vel adhuc sorediis prominulis sparsis (vel centro confluentibus et interdum albido-cinerascentibus), subtus niger vel fusco-niger laciniis ibi longitudinaliter varie rugosis; apothecia badio-rufa mediocria; sporæ longit. 0,013—16, crassit. 0,008—9 millim., pariete crasso. — Ad saxa vel inter muscos in Savolaxia (Edwin Nylander) et prope Kajana (K. P. Malmgren).

Affinis *Parmeliæ saxatili* var. *sulcatæ*, sed fortasse specie distinguenda (facie fere *Pannariæ fulvescentis* exoticæ), thallo pallido laciniis (latit. circa 2,5 millim.) minus planis (vel marginibus sæpius nonnihil elevatis) sæpius subtus rugosis, sorediis aliis (marginalibus et ceteris non sulcatis). Thallus depressus, sæpe laciniis imbricatis.

5. **P. conspersa** Ach., Nyl. *Syn.* p. 399.

Thallus pallide ochroleucus vel substramineus orbicularis mediocris (vel sat magnus) laciniato-divisus, laciniis adpressis vel subadpressis contiguis vel nonnihil imbricatis, marginibus sinuato-incisis vel crenatis undulatis, subtus fusco-niger vel fuscescens; apothecia spadicea vel fusca.

Ad saxa vulgaris. In Lapponia evanescens, et vix obvia nisi in maritimis Nordlandiæ (Whlnb. *Lapp.* p. 430).

Variat laciniis thallinis magis angustiusque divisis (var. *stenophylla* Ach.). Varietas *hypoclysta* Nyl. l. c., thallo subtus pallescente vel albicante (ceteroquin simili ac in typo *conspersæ*) in Europa meridionali viget, et ejus forma stenophylla est *P. conspersa* var. *georgiana* Ach. *L. U.* p. 487, *Syn.* p. 209. Est hæc forma faciei solitæ *P. conspersæ*, at magis differt var. *vagans* (Nyl. *Syn.* p. 401, sub *molliuscula*), laciniis corniculatis et convolutis dichotomis; ad saxa in Rossia frequens videtur.

6. **P. Mougeotii** Schær., Nyl. *Syn.* p. 400 (f. *discreta*).

Similis *conspersæ*, sed diminuta (circa latit. pollicaris), thallo adnato flavido vel cinereo-albido ambituque flavescente, laciniis

angustis (latit. in nostra circa 0,5 millim.) et sæpe soredia tuberculosa albida hinc inde proferentibus, multifidis, discrete divisis, convexiusculis, arcte adnatis (rhizinis non visibilibus); apothecia parva.

Ad saxa gneissacea saltem ad Helsingfors (f. *discreta* Nyl. l. c.).

7. **P. centrifuga** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 401.

Thallus ochroleucus vel albido-flavescens adpressus centrifugus (vel zonatim centrifugus), laciniis conferte contiguis vel subimbricatis, centro corrugatis, inæqualibus, ambitu planiusculis crenatis vel crenato-incisis, subtus albidus (rhizinis sordidis); apothecia spadicea vel spadiceo-rufa (præsertim situ centralia) mediocria.

Ad rupes granitosas in terris Scandinavicis frequentissime.

8. **P. incurva** (Pers.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 402.

Thallus ochroleucus vel albide flavo-cinerascens subopacus orbicularis stellato-laciniosus mediocris (sæpius adpressus), laciniis angustis multifidis convexiusculis confertis apicibus (plerumque) incurvis nonnihilque imbricatis, soredia albo-flavescentia hinc inde proferens verrucoso-tuberculosa majuscula, subtus concolor (at fulcris rhizineis nigricantibus sæpius tectus); apothecia spadiceo-fusca vel obscure rufescentia parva vel mediocria.

Ad saxa granitosa in Scandinavia passim sat frequens, usque in Lapponia. Raro fertilis.

9. **P. acetabulum** (Neck.) Dub., Nyl. *Syn.* p. 402; *Parmelia corrugata* Ach.

Thallus glauco-olivaceus vel olivaceo-luridus (vel passim pallidius luridus) subopacus orbicularis (majusculus) inæqualis vel rugulosus lobatus, lobis flexuosis vel imbricatis, subtus castaneo-fuscus vel nigricans (aut pallescens); apothecia badio-rufa mediocria vel magna (sæpe latit. semipollicaris).

Ad truncos arborum usque in Sueciam mediam rarius.

10. **P. olivacea** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 403.

Thallus olivaceo-fuscus vel badius vel badio-umbrinus orbicularis vel suborbicularis rugosulus vel crebre minute corruga-

tus laciniato-lobatus, lobis (sæpius) adpressis planis crenatis, subopacus, subtus fere concolor; apothecia badia vel badio-rufescentia, margine receptaculari integro; sporæ longit. 0,011—19, crassit. 0,007—0,010 millim.

Ad cortices (arborum frondosarum præcipue) vulgaris. Quoque ad ligna.

* **P. exasperata** (Ach.) DN., Nyl. *Syn.* p. 404; *Parmelia olivacea* var. *aspidota* Ach. — Similis *olivaceæ*, differens autem thallo et receptaculo thallino apotheciorum papillis minutis (sæpe parum prominulis) exasperatis; sporæ breviter ellipsoideæ, longit. 0,009—0,012, crassit. 0,007—0,010 millim. — Ad cortices arborum passim.

* * **P. prolixa** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 404. — Thallus obscure olivaceus vel badio-æneus suborbicularis vel effusus laciniatus, laciniis sat angustis et varie divisis multifidis planis vel planiusculis, ambitu crenato-incisis, subtus nigricans (fibrillis rhizineis mediocribus); apothecia fusca (latit. 4—12 millim.), margine receptaculari integro vel subintegro cincta; sporæ longit. 0,009—0,011, crassit. 0,005—6 (raro 7) millim. — Supra saxa, præsertim granitosa, in Scandinavia frequentissima.

Differt ab *olivacea* thallo nitidiore angustius laciniato-imbricato, laciniis ambitu vix vel non dilatatis, apotheciis obscuris, sporis longe minoribus, etc. Vix vero species autonoma. Thallus facie ut sæpe in *conspersa*, at colore valde diversus. Variat thallus lævis vel impresso-inæqualis. Var. *Delisei* Dub. *Bot. Gall.* p. 602 est forma major thallo coloris pallide olivacei; saxicola vel muscicola, præsertim in Gallia vigens, sed etiam in Scandinavia passim obvia. Forma contra minor obscurior, thallo adpresso fuliginose furfuraceo vel tenuiter nigro isidioso et margine receptaculari leviter crenulato est var. *fuliginosa* Fr. in Dub. l. c.; in Europa temperata frequentior, in Scandinavia rarior. Offert *P. prolixa* quoque formam suam *pannifor mem* Nyl. (analogam ut in *saxatili*) thallo tenuius et brevius dissecto imbricato-congesto; passim. *Prolixæ* adhuc jungenda est tamquam forma peculiaris: *dendritica* (*P. dendritica* Pers., Schær.; *P. pulla* Ach. *Syn.* p. 206, ex hb. ejus), minor, thallo obscure fusco vel olivaceo-nigricante adnato, laciniis angustioribus et anguste divisis, divisionibus interdum imbricatis; rarius in Scandinavia. *P. stygia* var. *sorediata* Ach. *L. U.* p. 471, *Syn.* p. 205, est forma (*sorediata*) subsimilis *dendriticæ*, thallo adnato minore (latit.

circa pollicaris) suborbiculari adnato, sorediis verrucoso-prominulis albidis vel fusco-albidis adsperso; supra saxa rarius. — *P. ryssolea* (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 405 (quam e Tauria et aliunde e Rossia vidi) affinis, sed evernioidea, attamen forte non bona species; sit saxicola.

11. **P. stygia** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 405.

Thallus castaneo-fuscus nitidiusculus orbicularis mediocris (latit. 2—3-pollicaris) firmulus, laciniis sublinearibus multifidis planis vel convexiusculis imbricatis divisus, subtus niger (vel ambitu spadiceus) fibrillis rhizineis parcis; apothecia fusca (latit. 3—8 millim.), margine receptaculari crenato cincta.

Supra rupes in terris Scandinavicis et arcticis frequens.

12. **P. lanata** (L.) Nyl. *Syn.* p. 406.

Thallus nigricans vel fusco-nigricans teres gracilis decumbens vage ramosus implexus, fere nitidiusculus; apothecia lateralia concoloria, margine receptaculari subintegro aut fere granulato-inæquali; sporæ fere ut in *stygia* vel *prolixa*.

Supra rupes Scandinaviæ frequens.

Thallo filiformi alectorioideo ab aliis congeneribus recedit; at thallus interdum (præsertim in alpinis) nisum dispositionis orbicularis (laciniis scilicet teretibus radiantibus) ostendit, et margo apothecia cingens sæpe crenulato-undulatus affinitatem indicare videtur cum *P. stygia*, quacum colore convenit, at textura strati corticalis thalli est diversa.

B. — *Stirps* Parmeliæ physodis. *Thallus subtus glaber.* — Species *13—15.*

13. **P. physodes** (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 408.

Thallus albidus substellatus mediocris vel majusculus, laciniis multifidis planiusculis glabris lævibus imbricatis, subtus fusco-niger nudus rugosus et apicibus (sæpe subadscendentibus) nonnihil ibi inflatus et badio-pallescens; apothecia spadicea vel badio-rufescentia mediocria (latit. 3—6 millim.), margine cincta receptaculari integro; sporæ 8^{nae} parvæ (longit. 0,006—8, crassit. 0,005—6 millim.

Supra saxa et ad truncos arborum frequens, at sat raro fertilis.

Haud parum variabilis. Var. *vittata* Ach. lacinias thalli habet magis lineares et margine externo obscuratas vel denigratas. Var. *platyphylla* Ach. differt a typo laciniis latioribus, ambitu crenatis. Variat etiam

typica thallo fuscescente (*obscurata* Ach.). Var. *labrosa* dein ab Achario dicta fuit typica apicibus laciniarum (quæ interdum subcylindricæ sunt) turgescentibus sorediosis; haud rara. *P. distorta* Ach. *Syn.* p. 219 videtur esse *physodes* (vel var. *vittata*) diminuta sterilis deformis, sat tenuiter divisa, laciniis rugosis vel subangulosis inæqualibus, e Gallia; subsimilem in var. *vittata*, in centro thalli rarius ortam, vidi e Fennia. — Stirps *Parmeliæ physodes*, æque ac subdivisiones meæ generum alibi, genus melius sisteret, quam genera sporologica. At parum emolumenti scientiæ afferretur si eæ subdivisiones tamquam genera proponerentur; contra inde nomenclatura mole nova gravaretur.

14. **P. encausta** (Sm.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 406.

Thallus albidus vel albido-cinerascens (rarius pro parte fuscescens) anguste laciniatus inæqualis, laciniis multifidis convexis vel teretiusculis (imbricato-decumbentibus vel depressis), subtus nigricans et opacus; apothecia et sporæ fere ut in præcedente.

Supra saxa in alpinis sat frequenter; etiam ad regiones subalpinas et minus frigidas descendens, ex. gr. in archipelago Alandensi (Edwin Nylander).

Vix fere nisi varietas *Parmeliæ physodis*, quacum formis latius laciniatis confluere videtur; esset tunc varietas *physodis* analoga ac *panniformis* est *Parmeliæ saxatilis*. Var. *textilis* Ach. est forma *encaustæ* thallo tenuius diviso, divisionibus subfibrillosis dense imbricato-congestis et sæpe pro parte cinereo-nigrescentibus. Var. *candefacta* Ach. est eadem thallo albo. Var. *intestiniformis* (Ach. *Syn.* p. 220) divisiones thallinas (sæpe obscuras vel fuscescentes) habet tenues teretiusculas torulosas (subarticulato-inæquales); in alpibus Norvegiæ (W. P. Schimper).

15. **P. pertusa** (Schrank.) Schær., Nyl. *Syn.* p. 410; *Parmelia diatrypa* Ach.

Sat similis *Parmeliæ physodi*, sed thallo magis plano-adpresso, laciniis hinc inde in medio pertusis (foramine minuto), thecis 2—4-sporis majoribus.

Ad saxa et truncos arborum in Europa media, nec verisimiliter in Suecia vel Norvegia meridionali desit, quare hic indagationi commendanda erat.

Hoc loco observare liceat, *Parmeliam cribellatam* Tayl., Nyl. *Syn.* p. 411, boreali-americanam, esse *Parmeliam lophyream* Ach. *Meth.* p. 198, *L. U.* p. 481, *Syn.* p. 211. Nomen Acharianum evidenter est restituendum.

C. — *Stirps* Parmeliæ placorodiæ. *Thallus subtus (saltem parce) fibrillosorhizineus. Spermogonia sterigmatibus brevibus simplicibus, spermatiis gracillimis cylindricis longis arcuatis (ut in Squamaria).* Parmeliopsis *Nyl. mscr. olim.* — Species *16—18.*

16. **P. ambigua** (Wulf.) Ach., Fr. *L. E.* p. 71 (excl. var.).

Thallus stramineus stellato-orbicularis adpressus, laciniis sat angustis applanatis (sæpius subcontiguis) multifidis, sorediis adspersus, subtus fusco-niger; apothecia rufo-badia vel badiofuscescentia fere mediocria (latit. 1—2 millim.); sporæ oblongæ vel ovoideo-oblongæ (sæpe nonnihil curvulæ), longit. 0,006—11, crassit. 0,0025—0,0035 millim.

Ad ligna et cortices (inprimis betulæ) in tota Scandinavia valde frequens. Raro ad saxa.

Est *Lichen diffusus* Schrad. (*Imbricaria diffusa* Krb.). Thallus latitudinis 1—3-pollicaris, sæpissime sorediis subconcoloribus vel albido-flavescentibus (vel tritis albidis) convexis adspersus; variat divisionibus laciniarum discretis, variat quoque sorediis subconfluentibus. Apothecia margine thallino integro vel obsolete crenulato; non semper sporas continent. Saxicola interdum brevius laciniata firmior, thallo magis contigue laciniato, ambitu crenato. Spermogonia extus nigra punctiformia; spermatia long. 0,018—25, crass. 0,0005 millim.

17. **P. aleurites** Ach. *Meth.* p. 208, *L. U.* p. 484, *Syn.* p. 208, pro max. parte (non vero *Imbricaria aleurites* Krb.), Smmrf. *Lapp.* p. 111, Fr. *L. E.* p. 62 pr. p.; *Lichen aleurites* Ach., Whlnb. *Lapp.* p. 423; *Parmelia hyperopta* Ach. *Syn.* p. 208.

Similis est præcedenti, sed thallus albidus vel albido-cinerascens, sorediis albis vel albidis; apothecia spadiceo-fusca vel spadiceo-rufescentia (latit. 1—3 millim.); sporæ ut in præcedente, sed sæpius curvulæ, longit. 0,011—12, crassit. 0,003—4 millim.

Ad ligna et cortices, socia præcedentis, frequentissime in Scandinavia obveniens. Rarissime ad saxa (in Lapponia eam saxicolam legit Edwin Nylander).

Hæc est vera *aleurites* Ach. (pro maxima parte, et exclusa var. *diffusa*) et auctorum Scandinavicorum, qui hoc nomine Lichenem iis vulgarem

semper designarunt; *Parmelia hyperopta* Ach. respicit formam, quam solum ex Helvetia habuit Acharius, perperam igitur cl. Kœrber nomen *aleurites* dat sequenti, quæ apud Acharium jam nomen aliud habet. *P. aleurites* Ach. primaria e Suecia (ex hb. ejus) est forma confluenti-sorediosa (qualis etiam in Finlandia sæpe occurrit, ad ligna) ambitu solum thalli nudo vel absque pulvere soredioso. Thallus subtus fusco-niger vel fusco-pallescens. Variat supra magis (vel immo sat obscure) cinerascens, in Finlandia et Suecia passim. Variant apothecia margine thallino integro aut crenulato aut albo-soredioso. Variat thallus rarius subtus pallescens (typica Acharii, in Suecia et Finlandia), ambitu plerumque subtus fuscescente. Spermatia long. 0,023—30, crass. 0,0005 millim — In fig. 1 Tabulæ dantur sporæ nonnullæ auctæ diametris 275.

18. **P. placorodia** Ach. *Syn.* p. 196, Tuck. Exs. 71; *Parmelia aleurites* var. *diffusa* Ach. *L. U.* p. 485, *Syn.* p. 208.

Sat similis præcedenti, thallo albido vel albido-cinerascente, sæpius isidioso-papilloso et soredioso, subtus pallido; apotheciis badiis vel badio-fuscescentibus subopacis (latit. 2—7 millim.); sporis ellipsoideis, long. 0,006—9, crass. 0,005—6 millim.).

Ad ligna et cortices (pini, quercus, castaneæ) in Europa media vel mitiori passim sat frequenter in montanis sylvaticis. Raro ad saxa. Etiam in Suecia (ni fallor) adest, licet inde modo sterilem vidi (quo statu non semper tute est determinanda).

Est *Lichen aleurites* Sm. *E. Bot.* t. 858, ut videtur, et *Imbricaria aleurites* Krb. *S. L. G.* p. 73. In Europa parum variat, at in America magis est variabilis, jam firmior et brevius laciniata (typica *placorodia* Ach.) laciniis ambitu crenatis, jam thallo tenuiore et laciniis magis divisis et multifidis (conveniens cum europæa). Apotheciis subopacis (in præcedente nitidiusculis) et sporis optime dignoscitur a præcedente.

Subtrib. III. — *PHYSCIEI.*

Thallus laciniatus varie divisus, plerumque stellato-orbicularis (raro adscendens vel sat raro effusus). Apothecia (aurantiaca vel flava aut in aliis nigricantia) lecanorina paraphysibus discretis; sporæ aut incolores aut fuscæ, biloculares, raro simplices, 8nae in thecis (exceptione thecæ polysporæ). Spermogonia in-

nata (vel thallo supra ea parum prominulo) sterigmatibus pluriarticulatis vel arthrosterigmatibus munita; spermatia oblongo-cylindrica aut æqualiter cylindrica (raro obsolete utroque apice incrassatula).

V. — **PHYSCIA** Nyl.

Genus unicum hujus subtribus notisque allatis dignotum, sectiones duas distinctas continens.

A. — *Species flavescentes, thallo flavo. Sporæ incolores solidæ utroque apice loculum offerentes (quæ locula bina tubulo tenui in axi sporæ disposito plerumque junguntur), raro simplices.* — Species *1—2*.

1 **Ph. parietina** (L.) DN., Nyl. *Syn.* p. 410.

Thallus flavus lobato-incisus, lobis planiusculis subimbricatis sat adpressus, subtus pallidior vel pallido-albidus; apothecia aut concoloria, aut cerino-aurantiaca, mediocria (circa latit. 1,5—3 millim.).

Ad cortices, ligna et saxa vulgaris, at præcipue in cultis, in certis autem regionibus rarescens; in Lapponia deest, nisi in maritimis (ad rupes).

Thallus variat vitellino-flavus vel pallidius flavens (locis subumbrosis virescens). Spermogonia ut in affinibus in protuberantiis aurantiaco-fulvis inclusa. Var. 1) *aureola* (Ach.) typus est colore thalli intensiore, magis fulvescente et margine receptaculi crenulato; ad saxa (et cortices) præcipue in maritimis. *P. parietina* var. *ectanea* Ach. *L. U.* p. 464 vix differt, at specie distinguenda sit *P. contortuplicata* Ach. *Syn.* p. 210 (thallo cinerascente, laciniis angustis intricatis, apotheciis subpodicellatis), quam in alpibus Delphinatus frequenter observavi. — Var. 2) *polycarpa* (Ehrh.) Nyl., typo minor, lobis thallinis granulato-conglomeratis vel brevibus et margine granulato-crenatis; ad ligna et corticem arborum (pini præsertim, betulæ) frequens (adhuc ad Sinum Saltensem rarius, ex Smmrf. *Lapp.* p. 109); raro ad lapides. – Var. 3) *lobulata* (Flk.) Nyl. l. c. p. 412 sistit statum athallinum vel lobulis parcis brevissimis, polycarpum; ad ligna et cortices raro.

* **Ph. lychnea** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 411 (sub parietina). — Vix nisi varietas *Physciæ parietinæ* microphyllina, thallo lobatulo effuso, lobulis sæpe lacero-dissectis et sæpe margine

pulverulento subadscendentibus aut erectiusculis confertis vel congestis, apotheciis concoloribus vel intensius fulvescentibus. — Supra saxa valde frequenter, rarius ad ligna (vel cortices).

Est *Lecanora candelaria* Flk. D. L. 171 A. et *Physcia controversa* Mass., Krb. *Par.* p. 38. Sporæ vulgo long. 0,010—16, crass. 0,006—8 millim. Confluere videtur interdum forma lignicola cum *polycarpa*. Forma erectiuscula minuta, laciniis thalli angustis (sæpe fere teretiusculis) divisis margineque sæpius vel apice granuloso-pulverulentis, apotheciis terminalibus, est f. *pygmæa* Bor. (*Lecanora candelaria* var. *finmarkica* Ach. *Syn.* p. 192).

2. **Ph. candelaria** (Ach. pr. p.) Nyl. *Syn.* p. 412.

Similis fere *Physciæ parietinæ* var. *lychneæ*, thallo depresso (orbiculari vel diffuso) minute laciniato-diviso, laciniis multifidis subimbricatis confertis, sed apothecia thecis polysporis (sporis 10—100) simplicibus (Tab. I, fig. 2).

Ni fallor, haud rara in Suecia magis meridionali et usque ad Holmiam, sed mihi inde non fertilis visa. Huc etiam pertineat Fr. *L. S. exs.* 258. Apothecia (faciei ut in *Lecanora vitellina*) frequenter obvia in Europa mitiore. Est *candelaria* hæcce eadem ac *Lichen concolor* Dicks. *Cr. Br.* 3, p. 18, et *Parmelia laciniosa* Duf. (ex speciminibus primariis auctoris, quod in mea *Syn.* p. 419 est corrigendum, ubi nomen Dufoureanum perperam relatum est ad *lychneam*).

B. — *Species cinerascentes, thallo cinereo vel albicante. Sporæ fuscæ 1-septatæ.* — Species *3—9*.

3. **Ph. ciliaris** (L.) DC., Nyl. *Syn.* p. 414.

Thallus albido-cinerascens (vel passim cinereo-fuscescens) lineari-laciniatus, laciniis (latit. circa 1—3 millim.) subadscendentibus (vel decumbentibus) multifidis imbricato-intricatis, subtus canaliculatis et albidis, margine sat longe fibrilloso-ciliatis; apothecia fusca vel fusco-nigra cæsio-pruinosa (aut rarius nuda).

Ad truncos arborum (populorum præcipue) passim, in frigidioribus rarescens vel evanescens (in Lapponia nonnisi varietas saxicola). In regionibus mitioribus frequentior.

Cilia thallina (æque ac thallus sæpe) plerumque puberula, concoloria aut apice late vel fere tota nigricantia. Apothecia latit. circa 3—6 millim., margine receptaculari integro cincta aut variante inflexo dentato. Var. *actinota* Ach. *L. U.* p. 497 est forma hoc margine magis evo-

luto (prolifero) et laciniolis quibusdam fimbriato. Var. *verrucosa* Ach. l. c. est typus substerilis, laciniis latioribus (sæpe latit. 3—6 millim.) spermogoniophoris (inde "verrucoso-papulosis"). Var. *agriopa* Ach. l. c. est forma laciniis brevioribus latiusculis, fertilis. Magis differt var. *saxicola* Nyl. *Syn.* p. 414, thallo obscure cervino vel fuscescente magis adpresso, (ad saxa montium et præcipue) supra scopulos marinos passim frequens (adhuc ad Mare Glaciale); est sterilis et spermogonifera var. *melanosticta* Ach. et *Parmelia mamillata* Tayl.

4. **Ph. speciosa** (Hffm.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 416.

Thallus albus vel albo-cinerascens stellato-laciniatus, laciniis sat anguste multifidis planis subimbricatis, apicibus sæpe nonnihil adscendentibus (et haud raro obtusis pulverulentisque), subtus lacteus (fibrillis rhizineis et marginalibus albis vel sordide albidis); apothecia fusca mediocria, margine receptaculari integro vel demum rugoso-inæquali.

Ad truncos arborum (ex. gr. betulas) et ad saxa in Norvegia et in Finlandia orientali; raro fertilis.

5. **Ph. pulverulenta** (Schreb.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 419.

Thallus pallido-cinerascens vel pallide cinereo-rufescens vel pallide olivaceo-cervinus opacus (vulgo saltem pro parte albo-pruinosus vel albocæsio-pruinosus) suborbiculari-stellatus sat adpressus firmulus (latit. 2—6-pollicaris), laciniis planis multifidis (divisionibus subcontiguis) apicibus obtusis crenato-incisis, subtus fibrillis rhizineis nigricantibus hispidus; apothecia (fusca) cæsio-pruinosa (latit. circa 2—4 millim.), margine receptaculari tumidulo integro (etiam pruinoso) cincta.

Ad corticem arborum (præcipue populi) sat frequens usque ad Scandinaviam mediam, dein rarescens vel evanescens, nisi in maritimis, ubi adest adhuc in Qvarken (A. J. Malmgren) et usque in Nordlandia (Sommerfelt).

Colore thalli et magnitudine (crassitieque) atque sporis majoribus (long. 0,020—36, crass. 0,012—20 millim.) differt a *Physcia stellari*. Qualis *pulverulenta* in maritimis, ex. gr. in Alandia, occurrit, accedit aliquando ad *venustam* Ach. (vel transit in eandem) margine receptaculari lobulis thallinis raris appendiculato. Var. *argyphea* (Ach. *L. U.* p. 474, *Syn.* p. 214) differt a typica thallo toto albo-pruinoso (pruina tamen sæpius parum densa) laciniis firmioribus extus (versus ambitum) latioribus, apotheciis similiter pruinosis (margine receptaculari sæpe

inæquali vel interdum subcrenulato). Accedit ad var. *pityream* (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 120 (cui tamen thallus tenuior, albido-cinerascens subeffusus, laciniis breviusculis sæpe margine sorediosis, apotheciis receptaculo crenulato vel sorediato-lacero); ex. gr. in Gallia vulgaris in cultis ad arbores, e Scandinavia mihi ignota. Est *P. farrea* Ach. *L. U.* p. 475 (excl. var.). — Var. *angustata* (Ach.) Nyl. l. c. non differt a typo nisi magnitudine plerumque minore et laciniis angustatis; ad cortices in Suecia et usque in Alandia et immo Ostrobottnia australi (A. J. Malmgren). — Var. *detersa* Nyl. l. c. ("Parm detonsa Fr., ex ipso", Nyl. *Karel.* p. 174), similis typicæ, sed thallo epruinoso (vel subepruinoso) subcervino vel cervino-pallescente, interdum subeffuso, laciniis subpinnato-crenatis, interdum summo margine sorediose albo-limbatis; supra muscos et ad cortices in Finlandia media et orientali rarius, at modo sterilis. — Var. *muscigena* (Whlnb.) Nyl. l. c., sat similis typicæ, at thallo obscuriore (interdum cervino-fuscescente) et sæpius albocæsio-pruinoso, laciniis plerumque brevioribus magis discretis adscendentibus; supra muscos in alpinis frequens. Huc pertinet *P. farrea* var. *alphiphora* Ach. *L. U.* p. 476, *Syn.* p. 213. — Var. *venusta* (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 421 differt a typo præcipue thallo epruinoso et receptaculo laciniolis vel lobulis thallinis horizontalibus nonnihil coronato; adest in Suecia magis meridionali, sed confluit cum typo (in Europa mitiore autem longe magis est constans et distincta, immo in meridionali, ut in Hispania et Lusitania, insignis apotheciis dense albo-pruinosis, receptaculo conferte lobulis coronato thalloque nudo).

6. **Ph. aquila** (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 422.

Thallus castaneo-fuscescens suborbicularis adpressus anguste laciniatus, laciniis lineari-multipartitis planis vel convexiusculis imbricato-congestis et ambitu stellatis, subtus pallidus fibrillis rhizineis nigricantibus sat raris (vel saltem non confertis); apothecia adnata fusco-nigra fere mediocria, margine receptaculari subintegro vel crenulato cincta.

Supra saxa littorum maris usque in Finmarkiam.

Accedit ad var. *venustam* præcedentis, at colore thalli magis fuscescente margineque receptaculari subintegro. Mediocris vel sat late expansus. Var. *crossophylla* (Wahlenb. in Ach. *Meth.* suppl. p. 48) parum differt laciniis convexioribus marginibus passim subgranulato-papillatis. Var. *stippæa* Ach. differt laciniis tenuiter divisis ramosis conferte dense imbricatis (quasi forma "panniformis" depressa hujus speciei). — *Lichen balaninus* Whlnb. *Lapp.* p. 426 videtur esse *aquilæ* status minor vel junior, "in petris ad littora maris Finmarkiæ" (ex specim. ipsius in hb. Acharii). — Variat typus thallo pro parte (morbose ut videtur) cinerascente vel albicante.

7. **Ph. stellaris** (L.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 424.

Thallus albus vel albo-glaucescens orbicularis stellari-adpressus, laciniis multifidis contiguis, mediocris, subtus albidus (fibrillis rhizineis concoloribus vel fuscescentibus); apothecia fusco-nigra vel nigra mediocria nuda vel cæsio-pruinosa, margine receptaculari integro (vel obsolete crenulato).

Ad cortices vulgaris (libenter socia *Physciæ parietinæ*); quoque haud raro ad saxa. Culta non fugiens, sed potius præferens.

Species maxime vulgaris et haud parum variabilis. Formas varias typi Acharius sub nominibus "Parmelia stellari" et "P. aipolia" subsumsit. *P. stellaris* Ach. exprimit typum laciniis thallinis convexiusculis subtusque rhizinis albidis vel cinerascentibus, estque ei vel a) *radiata* Ach., apotheciis pruinosis et margine receptaculari integro, vel b) *rosulata* Ach., iisdem nudis (vel subnudis) et margine hoc sæpius flexuoso vel crenulato; sed inter ambas differentiæ parum constantes. Forma *radiata* est fere frequentior quam *rosulata*. — Var. 1) *leptalea* (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 425, est anguste laciniata, laciniis discretis adpressis et margine fibrilloso-ciliatis (ciliis his albis vel fuscescentibus); ad cortices passim, rarius ad ligna vel supra saxa. — Var. 2) *tenella* (Scop.) Nyl. *Syn* p. 426, subsimilis *leptaleæ* minori, sed fere effusa, laciniis adscendentibus apice sæpe fornicatis, rarius fertilis; sat frequens ad cortices, minus frequenter ad ligna, raro ad lapides. — Var. 3) *subobscura* Nyl. in his *Notis.* IV, p. 239, *Syn.* p. 426, forma thalli (passim subadscendentis) fere ut var. *leptaleæ*, at colore nonnihil fuscescente (cinereo-fuscescente) ciliisque pro maxima parte nigricantibus vel saltem obscuris (laciniis ceteroquin subtus albidis nudis, rhizinis vix ullis visibilibus); supra saxa ad oras maritimas in Alandia (Edwin Nylander) et in Norvegia (W. P. Schimper). — Var. 4) *aipolia* (Ach.) designat *stellarem* laciniis thallinis planis et rhizinis obscuris (fuscis vel nigricantibus). Formæ ejus tres sunt, scilicet a) *acrita* (Ach.) thallo albido (sæpe centro rugoso) laciniis contiguis vel ambitu parum discretis, subtus rhizinis cinerascentibus, apotheciis margine receptaculari integro (sit "L. ambiguus" Ehrh., ex Ach. hb., et est *P. aipolia* Flk. D. L. 135); b) *cercidia* (Ach.) thallo albido (vel albido-cinerascente), sæpe centro rugoso, subtus rhizinis nigris, apotheciis (vulgo centro sat confertis) margine receptaculari crenulato, passim frequenter obvia; dein c) *anthelina* (Ach.) similis est *cercidiæ*, laciniis autem magis discretis (plerumque "multifidis a centro ad ambitum continuatis") apotheciis (aut confertis aut sparsis) margine thallino integro, frequentissime in Scandinavia obveniens (estque var. *angustata* Nyl. *Syn.* p. 426). Formæ diversæ *aipoliæ* variant apotheciis pruinosis aut nudis. Obvenit quoque forma ejus *anthelina* raro saxicola. *Lecanora tribacia* Ach. sit *acrita* minus evoluta,

thallo abbreviato-laciniato effuso vel subeffuso, accedens versus *tenellam;* ad truncos et saxa, saltem in Europa media. *Parmelia incisa* Fr. *L. S. exs.* 340 est (ut jam 1852 indicavi) *aipolia* saxicola contracta, lecta in Suecia a rev. Stenhammar.

8. **Ph. cæsia** (Hffm.) Nyl. *Syn.* p. 426.

Similis *Physciæ stellari* (vel f. *acritæ),* at thallo (albido vel albo-glaucescente vel albo-cæsio) sorediis pulvinatis cæsiis vel cæsio-albis adsperso.

Supra saxa et lapides frequens, rarius ad ligna fabrefacta.

Var. *teretiuscula* (Ach.) est forma ejus laciniis angustioribus convexiusculis. *P. albinea* Ach. var. sit platyphylla hujus, thallo albido, laciniis apice crenatis, potius quam f. *acrita* saxicola præcedentis.

9. **Ph. obscura** (Ehrh.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 427.

Similis etiam hæc *Physciæ stellari,* sed thallo cinereo-fuscescente, apotheciis fusco-nigris nudis (margine receptaculari integro).

Ad cortices et saxa vulgaris, socia fere semper *Physciæ stellaris.*

Est variabilis ut pleræque species vulgares. Fere mediocris vel minor. Typus est *Parmelia cycloselis* Ach. Thallo pallido-cinereo parum obscuro est *Parmelia chloantha* Ach. *Syn.* p. 217 (ad cortices saltem in Europa media obvia). — Eadem thallo subeffuso pallido-cinerascente, laciniis abbreviatis imbricatis (analoga *tribaciæ* in *stellari),* est *Lecanora virella* Ach., supra saxa in Suecia. — Variat typica colore thalli pro parte (centro) nonnihil cæsio; supra saxa maritima in Norvegia (W. P. Schimper). — Variat dein typica (colore cinereo-fuscescente) anguste laciniata, laciniis multifidis imbricatis, saxicola passim obvia; est var. *lithotea* Ach. — Accedit eidem var. *sciastra* (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 428, quæ similis typo, sed thallo fusco-nigro vel nigricante adpresso plano; supra saxa passim. Omnino male *sciastra* pro varietate *Platysmatis Fahlunensis* habita fuit. — Var. *ulothrix* (Ach.) Fr., Nyl. l. c., similis est typo, differt autem receptaculo apotheciorum basi nigro-fibrilloso.

Trib. XIII. — GYROPHOREI.

Thallus membranaceus monophyllus (vel subpolyphyllus) substrato umbilicato-adfixus. Apothecia aut simpliciter lecideina aut patellarioidea complicato-composita vel gyrosa (raro sub-

simplicia); paraphyses discretæ. Spermogonia arthrosterigmatibus munita, spermatiis tenellis breviuscule cylindraceis (utroque apice obtuso).

I. — UMBILICARIA Hffm.

Unicum genus hujus tribus et notis jam pro tribu datis dignotum. Locum hic habet ob formam vere membranaceo-foliaceam thalli in omnibus speciebus dominantem, structuramque cum ceteris generibus seriei Phyllodeorum convenientem.

A. — *Apothecia simpliciter lecideina (epithecio explanato).* — Species *1—2.*

a. — *Thecæ monosporæ, sporæ magnæ fuscæ murali-divisæ.* — Species *1.*

1. **U. pustulata** Hffm., Fr. *L. E.* p. 350, Leight. *Umbil.* p. 22; *Gyrophora pustulata* Ach. *L. U.* p. 226, *Syn.* p. 66, Westr. *Lafv. Färgh.* t. 29, f. 4; *Lasallia pustulata* Mér., Mass.

Thallus cinereo-pallescens vel cinereo-fuscescens papulosus (maximus in hoc genere), plerumque cinereo-pruinosus (saltem centro vel pro parte), subtus profunde lacunoso-foveolatus nudus fuscescens aut ibi quoque cinereo-pruinosus (et subtilissime areolatus); apothecia mediocria; sporæ ellipsoideæ vel oblongæ, longit. 0,028—70, crassit. 0,018—28 millim.

Ad saxa in Scandinavia vulgaris, exceptis regionibus frigidissimis. In Lapponia deesse videtur.

Forsan contra in Lapponia detegenda sit *U. Pennsylvanica* Hffm., in Grœnlandia et in montibus Uralensibus obvia et in Kolyvan, dignota thallo nudo (non pruinoso), subtus nigro conferte areolato-granuloso vel papillato-areolato. Thallus *Umbilicariæ pustulatæ,* vulgo plus minus furfure nigricante isidioso adspersus, latitudinis circa 3—4-pollicaris usque spithameæ. *Umbilicariam Mühlenbergii* (Ach.) quoque vidi ex hb. Pallasii, forte e Sibiria.

b. — *Thecæ 8-sporæ, sporæ incolores parvæ vel mediocres simplices.* — Species *2.*

2. **U. atropruinosa** Schær., Fr. *L. E.* p. 351; *U. anthracina* Schær. *Enum.* p. 27; *G. tessellata* Ach. *Syn.* p. 64.

Thallus fusco-nigrescens (passim nonnihil cinerascens), supra tenuiter areolato-rimulosus vel rugoso-areolatus (centro ita ma-

gis et sæpe magis cinerascente) mediocris, subtus niger vel pro parte pallescens (nonnihil cinereo-micans) aut lævis opacus aut subtiliter granulato-areolatus; apothecia (potissime subperipherica) fere mediocria vel sat parva, prominula; sporæ ellipsoideæ vel oblongæ (sæpe obsolete curvulæ), longit. circa 0,013—0,016, crassit. 0,005—6 millim.

Supra saxa alpium Scandinaviæ passim.

E Scandinavia non mihi visa var. *cinerascens* Ach. l. c. (var. *lævis* Schær.), thallo supra lævi (sæpe cinerascente et nonnihil radiatim centro rimoso), in alpibus Europæ mitioris vigens; variat thallo microphyllo (var. *microphylla* Laur.). Nec in Scandinavia lecta sit var. *reticulata* (Duf.) accedens ad *U. proboscideam*, in qua vero rugæ sunt plicæformes et læviores. In Unalaschka adest forma major thallo centro late rugose granulato-subreticulato (et thallo vetusto passim foraminibus perforato), qualis sat similis in Helvetia occurrit, transiens in *reticulatam* Duf. vel eidem referenda; forma hæc simul magis nigrescens.

B. — *Apothecia patellarioidea complicato-composita vel gyrosa (epitheciis singulis angustatis vel rimiformibus), raro subsimplicia (in* spodochroa). — Species *3—13.*

†. — *Stirps* Umbilicariæ velleæ. — Species *3—6.*

3. **U. vellea.** *Gyrophora vellea* Ach. *L. U.* p. 228, 673; *Gyromium velleum* Whlnb. *Lapp.* p. 484.

Thallus cinerascens coriaceo-firmus crassiusculus lævis, subtus dense nigro-hirsutus (vel hirsutie fusco-nigricante); apothecia circinato-plicata; sporæ incolores ellipsoideæ simplices, longit. 0,009—0,010, crassit. 0,006—7 millim.

Ad saxa in alpinis passim, sed rarius fertilis. Adhuc sterilis in Savolaxia (Edwin Nylander) et in Ostrobottnia australi (A. J. Malmgren).

Optime differentia hujus ab *U. spodochroa* (et *crustulosa*), quacum vulgo commiscitur, in Ach. *L. U.* p. 673 explicatur. Accedit differentia e sporis sumta. Apothecia sæpe absque sporis (quod interdum apud congeneres occurrit); optima vidi e Helagsfjället (in speciminibus quæ legit cl. Thedenius). Sæpius thallus supra tenuiter rimuloso-areolatus. Americana *U. Dillenii* Tuck. ægre differt nisi ut varietas, thallo fuscescente apotheciisque majoribus et magis complicatis. Notandum est, *U. velleam* sterilem vix tute determinandam esse.

4. **U. spodochroa** Hffm. *Fl. Germ.* p. 113; *Gyrophora spadochroa* (Ehrh.) Ach. *L. U.* p. 229 et 673; *Umbilicaria vellea* et *hirsuta* Fr. *L. S. exs.* 130, 277, *L. E.* p. 357, 358 pr. p., Stenh. *Exs.* 25.

Thallus cinerascens (vel rarius cinereo-fuscescens) rigescens (vel vix rigescens) lævis, subtus nigro-hirsutus (vel hirsutie fusco-nigricante); apothecia marginata rugulosa vel "disco papillato demum convexo gibberuloso"; sporæ incolores (demum fuscæ) simplices (tandem, saltem in Europa mitiore, varie vel fere murali-divisæ, tum fuscæ), longit. 0,020—27, crassit. 0,010—17 millim.

Supra saxa in Scandinavia passim, usque in Lapponiam.

Facile dignota apotheciis simplicibus vel subsimplicibus et sporis majoribus. Variat thallo obscuriore plumbeo. Variat quoque apotheciis margine radiatim fisso (inde quasi tenuiter crenulato). — Var. *crustulosa* (*G. crustulosa* Ach. *L. U.* p. 673, *Syn.* p. 68) differt thallo magis rigescente subtus pallido cinerascenti-hirsuto (vel hirsutie cinereo-fusca), apotheciis sæpe pulvinatis verrucosis vel gibberulosis (interdum subgyrosis), e Scandinavia mihi haud visa. Var. *depressa* (*G. crustulosa* var. *depressa* Ach. *L. U.* p. 673, *Syn.* p. 69) similis est typo, sed thallo rigidiore (firmo) subtus pallido fibrillis rhizineis subconcoloribus (vel pallidis) et præcipue apotheciis planiusculis ("papilla centrali elevata") differens a *crustulosa* Ach. — *Gyrophora mammulata* Ach. est adhuc *spodochroa* et quidem apotheciis non rite evolutis. — Quod ad nomen *spodochroa* pertinet, animadvertatur illud "spadochroa" scriptum fuisse, sed perperam, nam e græco σποδος, cinis, sumtum est.

5. **U. hirsuta** (Ach.) Fr. *L. S. exs.* 131; *Gyrophora hirsuta* Ach. *L. U.* p. 230, Funck *Cr. Gew.* 643.

Thallus cinerascens tenuiter membranaceus lævis, subtus pallescens vel pallidus (et interdum circa umbilicum fusco-niger) cinerascenti- vel pallido-rhizinosus; apothecia convexa gyroso-plicata; sporæ incolores ellipsoideæ simplices, longit. 0,010—11, crassit. 0,005—6 millim.

Ad saxa in Scandinavia passim frequens.

Facile distincta a præcedente thallo papyraceo-tenui (sæpe albido-cinerascente), subtus rhizinis tenuibus cinerascentibus (sæpe rarescentibus), apotheciis convexis gyrosis. Superficies thalli albida vel murino-albida (vel rarius plumbea) quasi tenuiter areolato-pulverulenta. Variat vero thallo subtus subnudo (var. *papyria* Ach.), aut adhuc rhi-

zinis fusco-nigricantibus (plus minus evolutis). Variat quoque interdum página infera circa umbilicum radiose fissa.

6. **U. murina** DC., Fr. *L. S. exs.* 132; *Gyrophora murina* Ach.; *Umbilicaria grisea* Hffm.

Similis *Umbilicariæ hirsutæ*, sed thallo (murino-cinereo vel albo-cinereo) subtus nudo (vel medio parce rhizinoso) conferte minute granuloso-areolato (inde scabrido) et ibi nigricante aut cinerascente.

Ad saxa in Scandinavia (adhuc media) passim, at sterilis vel raro apotheciis rite evolutis. E Lapponia non cognita.

Thallus sæpius supra subtilissime pruinoso-areolatus. Apothecia gyrosa, sporis ellipsoideis incoloribus, long. 0,014—18, crass. 0,008—0,010 millim.

††. — *Stirps* Umbilicariæ proboscideæ. — Species *7—8.*

7. **U. proboscidea** DC., Fr. *L. E.* p. 354 (excl. varr.); *Gyrophora proboscidea* Ach.; *Umbilicaria varia* var. *deusta* Leight. *Umbil.* p. 17.

Thallus cinereo-nigricans vel nigrescens (sæpius centro cinerascens) sat tenuis, fere mediocris vel minor, supra reticulato-rugosus (præsertim centro), subtus lævis pallescens (præsertim centro) et pro parte obscure cinerascens (vel fusco-nigrescens et cinereo-micans); apothecia solita gyroso-plicata; sporæ incolores ellipsoideæ, longit. 0,012—18, crassit. 0,006—8 millim.

Ad saxa in Scandinavia passim, at frequenter in Lapponia et in alpinis.

Variat (var. 1) *deplicans* Nyl.) thallo supra sublævi, ex. gr. in Dovre (W. P. Schimper), scilicet absque rugis plicatis subreticulatis typi, sed superficie thalli continue ruguloso vel rugoso (ut in typo præter plicas). — Var. 2) *exasperata* Ach. *Meth.* p. 105, *L. U.* p. 221 (*U. varia* var. *corrugata* Leight. *Umbil.* p. 18) differt thallo profunde plicato-corrugato (plicis undulato-confertis subreticulatis). — Magis differt

* **U. artica** (Ach. *Syn.* p. 65, Fr. *L. E.* p. 355) Nyl. *Hrb. Mus. Fenn.* p. 84 thallo fuscescente (vel medio pallidiore) vel ambitu fusco-nigricante conferte grosse granulato-corrugato (vel valide flexuoso-rugoso, non vero plicato) firmiore, subtus pal-

lescente (vel obscuro) cinereo-micante et medio nigricante. — In Norvegia boreali et Lapponia. Quoque in Spitsbergen (Martins et alii). Sæpius *Umbilicaria proboscidea* major, et ceteris notis satis constantibus differens, quare *arctica* facile propriam constituat speciem.

Variat thallo centro vel latissime supra pallide cinereo. Variat quoque centro læviore (ceteris vero partibus thalli supra conferte flexuose et intricate corrugatis). — Hic memorare liceat novam speciem Sibiricam forte in regionibus arcticis europæis detegendam. *U. rugifera* Nyl., thallo albido-cinereo supra valde flexuoso-corrugato, subtus lævi albido-pallido (vel pallide roseo-albido) hinc inde cinerascenti-fibrilloso, fere mediocri; apotheciis mediocribus simplicibus (latit. 1—2 millim. vel ultra) marginatis adnatis opacis (vix unquam gyrosis, sed interdum compositis vel aggregatis); sporis ellipsoideis incoloribus (long. 0,011—15, crass. 0,007—8 millim.). In Sibiria orientali (Sievers). Facie fere *arcticæ*, sed magis rugosa et subtus fere ut in *U. cylindrica* var. *Delisei* (Despr.). Latit. circa 1-pollicaris.

8. **U. cylindrica** (L.) Dub.; *Gyrophora cylindrica* Ach.; *Umbilicaria proboscidea* var. *cylindrica* Fr. *L. E.* p. 356.

Thallus cinerascens (vel cinereo-nigricans) firmiusculus sat lævis, fere mediocris vel minor, margine plerumque nigro-fibrilloso (vel fibrillis nigris plus minus ciliato), subtus pallidus vel pallescens (hinc inde vel centro nigricans, parumque cinereo-micans); apothecia ut in præcedente; sporæ vulgo nonnihil minores (long. 0,010—14, crass. 0,006—8 millim.).

Ad saxa in alpibus et in Lapponia passim.

Var. *fimbriata* Ach. est forma (ex alpibus Europæ mediæ) thallo albido-cinereo margine brevius et densius nigro-fibrilloso. — Var. *tornata* (*Gyr. tornata* Ach. *L. U.* p. 222, t. 2, f. t. 13; *G. proboscidea* var. *tornata* Ach. *Syn.* p. 65; *U. polymorpha* var. *mesenteriformis* Schær. *Enum.* p. 26; *G. mesaræa* Ach. *Meth.* p. 106, excl. syn.; *G. arctica* var. *mesaræa* Ach. *L. U.* p. 222) differt thallo polyphyllo complicato, lobis congestis adscendentibus, margine inermibus vel subinermibus, satis polycarpa; rarius (ut videtur) in alpibus Scandinaviæ, frequens vero in alpibus Europæ ceteræ. *Umbilicaria Delisei* Despr. mscr. est var. (*Delisei*) differens a typo thallo (forte firmiore) subtus saltem pro parte (ut in *depressa spodochroæ*) hirsuto-rhizineo vel fibrillis rhizineis plus minus frequentibus munito; in America arctica (etiam in Grœnlandia) frequens, ut videtur (nam in collectionibus visis abundat), in Scandinavia nondum lecta, quantum scio.

†††. — *Stirps* Umbilicariæ polyphyllæ. *Sporæ incolores.* — Species *9—13.*

9. **U. erosa** Hffm., DC., Fr. *L. E.* p. 354; *Gyrophora erosa* Ach.

Thallus fusco-nigrescens vel olivaceo-nigricans vel fere niger sat tenuis cribrosus et margine erosus (vel eroso-laciniatus), subtus fuscus vel fusco-pallescens nudus (vel raro parce fibrillosus) et vulgo tenuiter granulosus; apothecia prominula complicata; sporæ ellipsoideæ, longit. circa 0,011—12, crassit. circa 0,007 millim.

Ad saxa in Scandinavia frequenter. Usque in regiones maxime arcticas procedens.

Var. 1) *torrida* Ach. *Meth.* p. 104, *L. U.* p. 224, non differt nisi thallo vix cribroso, subtus pallidiore lacunuloso et adhuc fibrillis sæpius paucis munito. Confluit cum *erosa* typica. Magis insignis est ejus forma *subradians* Nyl., e Dovre (W. P. Schimper), thallo sæpius radiatim plicato pallidiore (olivaceo-fusco vel fusco-pallescente) cribroso (ambitu autem non laciniato-eroso), subtus vix vel obsoletissime granulato sordide albido-pallescente vel pallido-fuscescente lacunoso-reticulato vel trabeculose-dissecto; sporæ ei sunt long. 0,010—11, crass. circa 0,006 millim.

10. **U. hyperborea** Hffm., Fr. *L. E.* p. 353; *Gyrophora hyperborea* Ach.

Thallus fusco-niger vel fusco-olivacee nigricans sat tenuis mediocris inæqualis minute papuloso-rugulosus (vel papulis interdum majoribus), subtus lacunosulo-inæqualis (sed egranulosus) niger vel fusco-nigricans (interdum fusco-pallescens) et sæpius nonnihil cinereo-micans; apothecia complicata; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,013—16, crass. 0,007—8 millim.

Ad saxa in Scandinavia vulgaris. Etiam præcedente frequentior in regionibus arcticis.

Variat (sat vulgaris) thallo subtus sordide pallescente (plerumque simul cinereo-micante et interdum centro nigricante). Variat adhuc thallo supra læviore vix papuloso-ruguloso (sed excrescentiis squamuloso-planis adpressis adsperso), tum sæpissime subtus nigro. Variat insuper thallo subtus plus minus lacunuloso, quo respectu æque ac thallo ibi glabro et supra papuloso-inæquali vel rugosulo (nec cribroso) mox differt ab *U. erosa.* Variat rarius thallo pallidiore olivaceo-fuscescente, subtus tunc sordide pallescente (vel fusco-pallescente).

11. **U. flocculosa** Hffm.; *Gyrophora flocculosa* Turn. et Borr., Krb.; *G. deusta* Ach.; *Umbilicaria polyphylla* var. *deusta* Fr. *L. E.* p. 352.

Thallus olivaceo-nigricans vel fusco-niger opacus nigro-furfuraceus (saltem pro parte), mediocris, tenuiter membranaceus, sublævis vel obsolete papuloso-inæqualis, subtus subconcolor lacunulosus; apothecia sæpius parum complicata; sporæ oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ, longit. 0,018—27, crass. 0,007—9 millim., interdum leviter curvulæ.

Ad saxa in Scandinavia vulgaris, in boreali rarescens, attamen adhuc in Lapponia saltem meridionali obvia.

Sub *U. polyphylla* ab auctoribus sæpe concepta tamquam varietas, sed notis allatis dignota et æque bona certe species ac plurimæ aliæ hujus generis. Variat thallo dilutiore, olivaceo-fusco. Variat dein thallo supra plus minus squamuloso-folioloso. Variat thallo subtus plus minus distincte lacunuloso. Variat simul (f. *subpapulosa* Nyl. in Mus. Fenn.) thallo supra sat crebre papuloso-inæquali, in Finlandia rarius obveniens. Variat demum typica thalli ambitu eroso vel subcribroso (f. *brotera* Ach. *Meth.* p. 103).

12. **U. polyphylla** (L.) Schrad., Hffm., Fr. *L. E.* p. 352 (excl. varr.); *Umbilicaria polyphylla α glabra* Schær. *Enum.* p. 28; *Gyrophora heteroidea (glabra* et *polyphylla)* Ach. *L. U.* p. 218, 219.

Thallus fusco-niger vel olivaceo-fuscescens aut subniger mediocris vel minor lævis (vel sublævis) nudus sat tenuis vel rigescens, subtus niger (vel pro maxima parte niger vel "atropruinosus") lævis glaber; apothecia parum complicata; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,013—18, crassit. 0,007—8 millim.

Ad saxa in Scandinavia frequentissime.

Videtur esse *Lichen deustus* L. *Fl. Lapp.* p. 359. Thallus typice monophyllus, varians pallidius olivaceo-fuscescens. Variat typus major (latit. 2—3-pollicaris) thallo plumbeo-nigro (aut fusco-nigro "in cinerascentem vergente") hinc inde ruguloso, in maritimis præsertim obvia (est var. *anthracina* Ach.). Variat dein thallo magis lobato polyphyllo (var. *polyphylla* Ach.). Variat denique typus thallo subtus pallescente nigricanti-variegato (var. *variegata* Ach.), in Suecia et Finlandia raro obvia. — *Gyrophora heteroidea* var. *corrugata* Ach. *L. U.* p. 219, *Syn.* p. 64, est, ni fallor, propria species, *U. corrugata* (Ach.) dicenda, sat similis *polyphyllæ* (var. *anthracinæ* Ach.), sed aliter (magis) rugulosa et

aliter varians, scilicet varietate microphylla (subsimili *tornatæ cylindricæ*) fertili, sporis subsphæroideis vel breviter ellipsoideis (longit. 0,007—9, crassit. 0,005—8 millim.), in Helvetia et in Pyrenæis vigens.

13. **U. polyrrhiza** (L.) Stenh., Fr. *L. E.* p. 358; *Umbilicaria pellita* DC.; *Gyrophora pellita* Ach.

Est sat similis præcedenti, sed thallo subtus fibrillis rhizineis nigris hirsuto, apotheciis eximie gyroso-complicatis, sporis minoribus (long. 0,008—0,011, crass. circa 0,0045 millim.).

Ad saxa in Scandinavia frequens; ex alpinis vero et e Lapponia exclusa videtur.

Color sæpe pallidior olivaceo-fuscescens (interdum plumbeo-fuscescens). Variat thallo polyphyllo vel margine lobatulo vel laciniatulo crispo; est tum var. *luxurians* (Ach. *L. U.* p. 228), sat frequenter obvia. Variat hæc præsertim varietas thallo subtus hinc inde denudato glabro. Variat adhuc thallo supra sparse papuloso (in Finlandia raro).

Trib. XIV. — PYXINEI.

Deest hæc tribus in Europa, nec forsan rite distinguenda est a subtribu *Physcieorum* in tribu *Parmelieorum*.

Series V. — PLACODEI.

Thallus crustaceus, vel e crusta constans variæ indolis (squamosa, radiata, granulosa, pulverea aut evanescens, et in infimis aliquando thallus nullus visibilis), absque strato ullo medullari laxe filamentose implexo. Apothecia aut lecanorina aut lecideina (aut biatorina) aut in tribu minore lirelliformia. Thallus corticola sat raro hypophlœodes (aut lignicola hypoxyleus, vel saxicola hypolitheus). Apothecia raro thallo absolute destituta vel in alieno typice parasitica.

Trib. XV. — LECANOREI.

Thallus varius. Apothecia lecanorina vel sublecanorina; occurrunt tamen species quædam apotheciis biatorinis, quod etiam

thallo (evolutione manca) deficiente observatur (nam tunc margo thallinus necessario deficit). Apothecia hæc biatorina structura anatomica sporisque arctissime formis absolute lecanorinis adjunguntur, atque observatur sæpe eadem species (præsertim in certis *Placodiis* et in *Lecanoris* quibusdam affinibus) jam apotheciis lecanoreis, jam biatorinis; raro apothecia quasi typice biatorina inveniuntur in his Lichenibus. In omnibus ejusmodi casibus apotheciis recedentibus, character thalli et sæpe spermogoniorum locum hic determinat.

Subtrib. I. — *PSOROMEI.*

Thallus varie squamulosus, textura conspicue cellulosa, gonidiis distinctis majusculis. Apothecia lecanorina, sporis 8nis incoloribus majusculis simplicibus, paraphysibus discretis. Spermogonia arthrosterigmatibus prædita.

I. — **PSOROMA** Fr. pr. p., Nyl.

Definitione subtribus agnoscendum. Apothecia sparsa (in nostris), margine thallino crenato cincta. Habitus et affinitas *Pannariæ*, at gonidia mox distinctionem determinant.

1. **Ps. hypnorum** (Hffm.) Fr. *L. E.* p. 98; *Lecanora hypnorum* Ach. *Syn.* p. 193 (*lepidora* ante), Flk. *D. L.* 150.

Thallus flavido-fuscescens vel brunneo-flavidus squamuloso-granulatus, squamulis crenatis aut subgranulosis; apothecia rufa vel fuscescentia mediocria vel majuscula (latit. 1—6 millim.), margine thallino granuloso-crenato cincta; sporæ ellipsoideæ (utroque apice sæpe parum acutiusculo), longit. 0,016—21, crassit. 0,008—0,011 millim.

Supra muscos et terram in alpinis et in Lapponia frequenter, alibi in campestribus omnino rarescens.

Nomine *deaurata* Acharius designavit formam thallo magis flavescente et apotheciis majoribus, at est parum constans et præcipue in alpinis vigens. Variat thallo cervino. *Parmelia Femsjonensis* Fr. *L. E.* p. 98 est

(ut jam in scriptis meis ante animadverti) forma ejusdem thallo magis evoluto, "squamulis adscendentibus imbricatis crenatis" (apotheciis rarioribus); vix nomine proprio mereatur, et quæ in *L. S. exs.* 339 datur non distinguenda a *Psoromate hypnorum* solito.

* Ps. PALEACEUM (*Parmelia paleacea* Fr. *L. E.* p. 97). — Simile est *Psoromati hypnorum*, sed margine receptaculari albido-ciliato (ciliis inferius dispositis, nec undique insitis). — In Dania ex hb. Ach. (nomine "Lecanora ciliata").

SUBTRIB. II. — *PANNARIEI.*

Thallus squamulosus (apud unicam speciem submonophyllus, raro laciniato-radiatus) vel granulosus, textura cellulosa, granula gonima exhibens (loco gonidiorum). Apothecia lecanorina aut biatorina; sporæ 8næ incolores, fere omnibus simplices. Spermogonia arthrosterigmatibus munita.

II. — **PANNARIA** Del.

Thallus laciniato-radiatus vel squamulosus aut granulosus. Cetera ut in definitione subtribus.

A. — *Apothecia typice lecanorina. Sporæ simplices.* — Species *1—4.*

1. **P. rubiginosa** (Thunb.) Del.; *Parmelia rubiginosa* Ach., Fr. *L. E.* p. 88.

Thallus livido-glaucescens vel pallidus, ambitu laciniatus, laciniis planiusculis inciso-lobatulis et nonnihil crenatis; apothecia rufa, margine thallino crenulato cincta; sporæ ellipsoideæ (utroque apice acutiusculæ), longit. 0,017—25, crassit. 0,007—0,010 millim.

Ad rupes (præsertim muscosas) atque ad truncos arborum in Scandinavia occidentali passim et usque in Nordlandia copiose (Wahlenberg).

Thallus plerumque adpressus latit. 1—2-pollicaris. Var. *conoplea* (Ach.) Fr. differt centro thalli æque ac sæpe marginibus laciniarum cæsio-pulverulentis (sorediosis), apotheciis biatorinis; nonnisi sterilis e Suecia occidentali a me visa.

2. **P. elæina** (Whlnb.) Nyl. *Classif.* p. 176; *Lichen elæinus* Whlnb. *Lapp.* p. 425, t. 28, f. 3; *Lecanora elæina* Ach. *L. U.* p. 429, *Syn.* p. 200.

Thallus umbrino-olivaceus vel cinereo-umbrinus (vel centro obscurior) adnatus orbicularis ambitu radiatus vel plicato-radiatus crenatusque, fere mediocris (circiter pollicaris latitudinis vel major); apothecia fusca vel nigricantia, margine thallino integro cincta; sporæ parvæ, longit. circa 0,008, crassit. circa 0,005 millim.

Ad saxorum latera occulta in Finmarkia (Wahlenberg).

3. **P. leucolepis** (Whlnb.); *Lecanora leucolepis* Ach. *Syn.* p. 194.

Thallus albo-cinerascens vel livido-cinerascens squamulosus, squamulis fere imbricatis subcrenatis, interdum leviter striatis (versus ambitum); apothecia nigra plana (latit. circa 1 millim.), margine thallino subintegro (aut demum subcrenato) cincta; sporæ ellipsoideæ, longit. circa 0,015—17, crassit. 0,009—0,010 millim.

"Supra muscos putrefactos ad latera subirrigata rupesque montium inferalpinorum Nordlandiæ rarius" (Whlnb. *Lapp.* p. 420).

Huc pertinet *Parmelia Hookeri* Fr. *L. E.* p. 94 pr. p. (scilicet quoad sola specimina Wahlenbergiana) et *Lichen Hookerii* Sm. E. *Bot.* t. 2283 certe valde affinis, ita ut *leucolepis* esse possit varietas *Pannariæ Hookerii;* hæc insignior, typi superioris stellato-radiati adpressi. Granula gonima parva. Fries l. c. de "hypothallo fibrilloso-nigro" loquitur, at quod pro hypothallo ita sumsit auctor accuratius inspectum esse invenitur *Racodium rupestre* Pers. (Nees. *Syst.* p. 76, t. 73), nil commune habens cum ullo Lichene, sed accidentale in specimine examinato fuit. *P. Hookerii* apud Lichenologos Britannicos (Jones, Carroll, &c.) *leucolepis* dicitur.

4. **P. brunnea** (Sw., Ach.) Mass.; *Lecanora brunnea* Ach. *L. U.* p. 419; *Parmelia brunnea* Ach., Fr. *L. E.* p. 93.

Thallus brunneus, cervinus vel cinereo-fuscescens e crusta granulato-squamulosa dense imbricata constans, squamulis parvis crenatis; apothecia testaceo-rufa vel rufo-fuscescentia, margine thallino crenulato cincta; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,016—27, crassit. 0,007—0,010 millim.

Supra terram, muscos vetustos et ad truncos putridos in Scandinavia tota passim sat frequenter.

Var. *coronata* (Ach.) dicta fuit forma thallo magis cinerascente, apotheciis testacco-rufis. Apothecia sæpius conferta vel contigua mediocria (latit. 2—3 millim.). Gelatina hymenea iodo insigniter cœrulescens. Sed nomen "coronata" etiam affini *P. nebulosæ* datum fuit. Variat quoque typus *brunneæ* thallo obscuriore.

B. — *Apothecia biatorina.* — Species *5—12.*

5. **P. prætermissa** Nyl. in his *Notis.* IV, p. 97.

Thallus luridus vel cervinus vel lurido-fuscescens microlepideus vel e squamulis constans imbricato-congestis mediocribus firmulis (seu crassiusculis) crenulatis, sæpe margine nonnihil adscendente et sæpe obsolete cæsioalbido-suffuso (infra albidis), centralibus magis congestis minoribus et granulato-crenulatis (interdum iis in centro fere granuliformibus), magis evolutus pulvinato-acervulatus (sæpius depressiusculus); apothecia fusca vel rufescentia biatorina plana mediocria (latit. circa 1,5—2 millim.), interdum granulis thallinis coronata (ita faciei lecanorinæ); sporæ ellipsoideæ, longit. 0,018—23, crassit. 0,009—0,011 millim.

Supra muscos in Finlandia orientali (sterilis) et in Norvegia (fertilis lecta a cel. W. P. Schimper). Etiam in Helvetia (ex hb. Ach.).

Affinis est *P. microphyllæ*, sed major, insignior, muscicola vel terrestris, facile propria species. Gelatina hymenea iodo vinose rubens præcedente cœrulescentia, æque ac in sequente.

6. **P. microphylla** (Sw.) Mass., Nyl. *Prodr.* p. 68; *Lichen microphyllus* Sw. in *V. Ac. H.* 1791, p. 301, Ach. ibid. 1795, t. 5, f. 3; *Lecidea microphylla* Ach. *Syn.* p. 53 (excl. varr. *β* et *δ*), Schær.; *Parmelia microphylla* Fr. *L. E.* p. 90, *L. S. exs.* 158.

Thallus cervinus vel livido-cinerascens e crusta constitutus minute squamulosa, squamulis crenatis arcte imbricatis, infra nigricans; apothecia fusca vel rufescentia sæpius convexiuscula (latit. circa 0,6—0,75 millim.), intus pallida vel albida; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,010—17, crassit. 0,005—8 millim.

Ad latera saxorum humida passim in pineto-montanis sylvaticis totius Scandinaviæ (exceptis forsan regionibus calcareis). Rarius supra muscos minores.

Accedens ad præcedentem, sed thallo minute crebre crenato-microlepideo imbricato, sæpe diffracto, apotheciis convexis minoribus. Var. *picina* (Ach.) formam sistit thallo obscuriore fusco-nigrescente. — Quid sit *Lecidea microphylla* var. *radiata* Whlnb. *Lapp.* p. 478, nescio. Dicitur de ea "crusta ad ambitum radiata foliolosa, scutellis concavis marginatis". Forsan sistat *Pterygium* vel varietatem *Pannariæ nigræ*, quod specimina auctoris decidant.

7. **P. nebulosa** (Hffm. *Fl. Germ.* p. 166 sub Psora) Nyl. *Prodr.* p. 67; *Lecanora brunnea* DC.

Thallus cinereus vel obscure cæsio-cinerascens granulato-crustosus, granulis tenuibus imbricato-congestis crenatis crustam tenuem formantibus; apothecia biatorina rufa vel rufo-fuscescentia minora (latit. 0,5—1 millim.), plana, aut convexiuscula et thallo coronata; sporæ ellipsoideæ vel oblongæ, longit. 0,015—24, crassit. 0,006—9 millim.

Supra terram in Suecia magis meridionali rara, ut videtur. In Gallia sat frequens.

Thallus laxe cohærens valde friabilis. Apothecia superficialia vel innata biatorina, sæpius (in Suecia quoque) margine tenui pallidiore. Gelatina hymenea iodo e leviter cœrulescente vinose rubens. Variat apotheciis lecanoroideis, margine thallino granuloso-coronatis (huc pertinet *Lecanora coronata* Flk. D. L. 151).

8. **P. triptophylla** (Ach.) Nyl. *Prodr.* p. 67; *Lecidea microphylla* var. *triptophylla* Ach. *Syn.* p. 53; *Parmelia triptophylla* Fr. *L. E.* p. 91 pr. p., *L. S. exs.* 43.

Thallus fusco-cinerascens vel obscure plumbeo-cinereus tenuiter microlepideo-granulosus vel minute conferte coralloideo-squamulosus, crustam tenuem vel parum crassam (demum diffractam) sistens, hypothallo cœrulescenti-nigro vel nigricante; apothecia fusca vel rufo-fuscescentia vel sordide rufa plana vel planiuscula, margine sæpe nonnihil pallidiore, sat parva (latit. circa 0,75—1 millim.), intus hypothecio (saltem pro parte) fusco-nigricante; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,012—19, crassit. 0,006—8 millim.

Ad corticem arborum vetustiorum septentrionem versus usque in Ostrobottnia boreali (Edwin Nylander) rarius obvia; raro ad saxa.

Thallus tenuior squamulas tenues offert in hypothallo adnatas planas. Vetustior crassiusculus microphyllino-granulosus vel corallinoideo-granulosus (crassit. 1—2 millim.), demum crustam diffractam formans. Apothecia interdum convexiuscula. Gelatina hymenea iodo cœrulee intense tincta, qua re æque ac colore hypothecii mox differt a *microphylla* affini, quæ etiam thallo firmiore est nonnihil dissimilis et distinguenda.

9. **P. nigra** (Huds.). — *Lichen niger* Huds., Sm. *E. Bot.* t. 1161; *Lecidea nigra* Ach. *Meth.* p. 76; *Collema nigrum* Ach. *L. U.* p. 628, *Syn.* p. 308, Fr. *L. S. exs.* 419; *Lecidea corallinoides* Flk.; *Lecothecium corallinoides* Krb. *S. L. G.* p. 398.

Thallus obscure cinereo-nigricans vel fusco-niger vel fere niger minute granuloso-crustosus plerumque diffractus sat tenuis (crassit. circa 0,6 millim.), hypothallo cœrulescenti-nigro limitatus; apothecia nigra plana vel convexiuscula (latit. 0,5—1 millim.), intus saltem hymenio pallide albido; sporæ ellipsoideæ 1-septatæ (vel simplices), longit. 0,011—16, crassit. 0,005—7 millim., hypothecium fuscum (vel infra nigrum) aut fusco-pallescens.

Ad saxa calcarea (vel etiam granitica in regionibus calcareis, vel calce inspersis, ut prope Helsingfors). Quoque ad schistos argillaceos.

Vix specie differt a *triptophylla*,, quacum ante (æque ac plurimi alii auctores) eam junxi tamquam varietatem (Nyl. *Prodr.* p. 67); sed satis constans videtur plurimis notis, præsertim sporis non definite simplicibus. Accedere quoque videtur versus *Pterygia*, at apud hæc nullum adest substratum hypothallinum. Variat vero apotheciis intus albidis (hypothecio parum fuscescente), f. *psotina* (Ach. hb.) forte dicenda; sunt ei sporæ rarius 3-septatæ (septis tunc tenuibus). Variat adhuc thallo minus distincte ab hypothallo limitato. Variat simul apotheciis aliquando fuscis (vel obsure fusco-rufescentibus, aliis in eodem specimine nigris), sporis majoribus 3-septatis (long. 0,016—20, crass. 0,006—8 millim.), hypothecio nigricante vel fusco; talis ex. gr. in Dovre obvia, dicaturque, si placet, f. *tri-septata*. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens. — In fig. 2 dantur sporæ 3, auctæ diametris 275, speciminis Helsingforsiensis (ad rupes graniticas).

10. **P. dolichotera** Nyl.

Similis *Pannariæ nigræ*, sed thallo nullo limite hypothallino cincto, sporis cylindraceis 3-septatis (vel simplicibus, guttulis oleosis varie dispositis), longit. 0,027—30, crassit. 0,0045—0,005 millim.

Supra saxa schistosa in Dovre Norvegiæ (Torsell).

Certe si sporæ non examinantur confunditur cum *P. nigra*. Thallus obscure fusco-cinereus vel fusco-niger minute granulosus vel subtiliter granuloso-coralloideus. Apothecia nigra plana (marginata) vel convexiuscula (immarginata), latit. 0,75—1 millim., hypothecio fuscescente. Gelatina hymenea iodo cœrulescens. — In fig. 3 sporæ quattuor dantur auctæ diametris 275.

11. **P. rudeta** (Ach.) Nyl. in *Ann. Sc. nat.* 4, XII, p. 295; *Lecidea rudeta* Ach. *Syn.* p. 338.

Thallus cinereus vel passim cinereo-cæsius granulose crustosus sat crassus (crassit. fere 3 millim. adtingens), superficie scabriusculus et sub lente plerumque quasi nigro-adspersus; apothecia nigra parva (latit. 0,25—0,3 millim.) plana margine quoque demum explanato, intus nigra medio albo; sporæ oblongæ, sæpius tenuiter 1-septatæ, longit. 0,012—16, crassit. 0,005—6 millim., hypothecium nigricans (subhymeniale rufescens).

Supra "terram glareosam montanam in Suecia" ex Achario l. c.

Affinis *Pannariæ nigræ*, sed colore thalli crassioris obscure cæsio-cinereo mox dignota. Granula gonima sæpe 3 moniliformi-juncta. Thallus intus tartareus. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

12. **P. muscorum** (Ach.) Del.; *Lecanora muscorum* Ach. *Syn.* p. 193; *Parmelia muscorum* Fr. *L. E.* p. 95; *Parm. carnosa* (Dicks.) Schær.

Thallus livido-fuscescens vel cervino-fuscescens squamuloso-lobatus, lobis varie divisis vel crenato-incisis, margine sæpissime granuloso-crenatis, imbricatis aut adscendenti-congestis, subtus albicantibus; apothecia fusca vel fusco-rufescentia (margine pallidiore vel rufo-testaceo) plana vel concaviuscula (latit. 1—2 millim.); sporæ oblongæ vel oblongo-fusiformes aut ellipsoideæ simplices (aut raro obsolete 1-septatæ), longit. 0,016—31, crassit. 0,005—8 millim.

Ad saxa granitica inter muscos (*Andreæas, Grimmias, Racomitria,* &c.) in Scandinavia sat frequens.

Omnino *Pannaria*, licet sporologi pro ea novum genus "Massalongiam" confecerunt, ob sporas sæpe nonnihil angustiores quam vulgo apud Pannarias. In *P. dolichotera* multo sunt angustiores, atque ex. gr. in *P. nebulosa* haud raro æque angustæ conspiciuntur ac in *P. muscorum;* differentia igitur nulla. Auctores idem ad Collemaceos rejiciunt *Pannariam nigram*, quæ quidem ægre specie distinguitur a *P. triptophylla* (nisi nota levi et fere instabili sporarum). Talia adhuc titulo ornantur reformationis lichenographiæ! — Forte in Scandinavia obveniat quoque var. *determinata* Nyl. sporis sat determinate 1-septatis (globulis oleosis interdum septa plura simulantibus), lecta supra terram humosam in Hibernia (Jones). Differt hæc præterea thallo minus evoluto microphyllino, apotheciis margine testaceo-luteo. Sporæ variant dilute fuscescentes (in memoriam revocant *Nephromia*). Gelatina hymenea hujus speciei quoque iodo cœrulescens (præsertim thecæ). Thallus interdum subeffusus. Nomen "carnosa" nimis inconveniens videtur, quum nihil adest carnosum, et aliud nomen jam diu huic adscriptum fuit.

III. — **COCCOCARPIA** Pers.

Thallus typice monophyllus. Apothecia constanter biatorina adnata. — Parum ita et vix differt *Coccocarpia* a *Pannaria*.

1. **C. plumbea** (Lightf.). — *Parmelia plumbea* Ach., Fr. *L. E.* p. 87; *Pannaria plumbea* Del.

Thallus livido-cinerascens submonophyllus adnatus ambitu radiato-inciso et radiatim nonnihil plicato-rugoso, margine ambitus crenato, hypothallo obscure pumbeo-cœrulescente (passim pallescente vel albido) tomentoso-filamentoso; apothecia rufa vel testaceo-rufa aut fuscescentia plana (vel convexiuscula) mediocria (latit. 1—2 millim.); sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,014—22, crassit. 0,007—9 millim.

In Suecia occidentali-maritima et in Norvegia ad truncos arborum vigens usque in Nordlandiam (ibi adhuc satis frequenter, ex Wahlenberg). Quoque ad rupes.

Var. *myriocarpa* (Del., Dub., Desm. *Cr. Fr.* éd. 1, 1938, éd. 2, 1588) differt thallo centro granuloso-rugoso vel microphyllino; occurrit adhuc in Nordlandia (ex hb. Ach.), et vix distinguenda a typo. Typus optime evolutus thallo concentrice versus ambitum arcuato-rugulosus sicut in

C. molybdæa exotica, quacum jam in Lusitania confluere videtur nostra *plumbea*.

Subtrib. III. — *AMPHILOMEI.*

Thallus monophyllo-lobatus submembranaceus mollis, superficie pulverulentus; granula gonima vera continens. Apothecia haud rite cognita.

IV. — **AMPHILOMA** (Fr. pr. p.) Nyl.

Unicum genus suæ subtribus, quare definitione data exprimitur; sed ob apothecia non analytice examinata hocce genus non omnino est certum.

1. **A. lanuginosum** (Fr. *L. E.* p. 88, *L. S. exs.* 74) Nyl. *Prodr.* p. 69; *Parmelia lanuginosa* Ach.

Thallus albus vel albo-flavescens lobato-dilatatus (latit. 1—2-pollicaris et ultra), lobis subimbricatis adnatus, hypothallo tomentoso cœrulescenti-nigricante.

Ad latera rupium locis subumbrosis passim; sæpe ibi quoque supra muscos vetustos.

"Apothecia rarissima minuta e thallo elevata, disco obscure fusco, margine inflexo pulverulento subintegro", ex Ach. *L. U.* p. 465. An hujus respiciant illa verba apothecia vera nescio, quum nulla talia vidi. Facile accidere possit, ut sit noster lichen status deperditus typi quem nondum cognitum habemus. In *Amphilomate cineritio* (Parmelia cineritia Ach., Lichene gossypino Sw.) americano apothecia lecanorina nigricantia, sporæ breviter fusiformes 1-septatæ.

Subtrib. IV. — *SQUAMARIEI.*

Thallus radioso-laciniatus vel cartilagineo-squamosus, sæpe ambitu radians. Apothecia typice lecanorina; sporæ incolores simplices ellipsoideæ, paraphyses discretæ gracilescentes, gelatina hymenea iodo cœrulescens. Spermogonia immersa (ostiolis plerumque thallo concoloribus) spermatiis aciculari-cylindricis longissimis arcuatis (vel interdum subrectis).

V. — SQUAMARIA DC.

Unicum est genus hujus subtribus, cur characteribus pro ea datis jam definitur. Conferatur subgenus Parmeliopsis supra p. 105.

1. **Squ. crassa** DC. *Fl. Fr.* 2, p. 175; *Lecanora crassa* Ach.; *Parmelia crassa* Ach., Fr. *L. E.* p. 101.

Thallus pallido-lividus vel flavido-pallescens (vel hinc inde albicans) squamoso-imbricatus (interdum suborbicularis), squamis compositus imbricatis lobato-crenatis depressiusculis; apothecia testaceo-rufa plana (vel convexiuscula), margine thallino integro demum excluso; sporæ longit. 0,011—14, crassit. 0,005—6 millim.

Supra terram in regionibus calcareis Sueciæ (ut in Gottlandia, Sudermannia, etc.).

Est inter species maximas hujus generis. Nonnihil variabilis in terris calidioribus (sic var. *periculosa* Del. thallum habet totum albo-pruinosum, var. *Dufourei* Fr. squamas magis concrescentes et ambitu effiguratas subadscendentes). Var. *melaloma* (Ach.) differt a typo solum squamis minus crenatis (vel subintegris) et hinc inde margine nigricantibus, parum conspicua.

2. **Squ. gypsacea** (Sm.) Nyl. *Prodr.* p. 69; *Lichen gypsaceus* Sm.; *Parmelia gypsacea* Fr. *L. E.* p. 101; *Lecanora Smithii* Ach.

Similis præcedenti, sed thallo pallido (vel pallide vel sordide livido-lutescente) areolato-squamoso crassiore, squamis margine albo-pulverulentis; apothecia pallido-testacea sat magna (latit. 3—7 millim.).

Supra terram in Œlandia (ex rev. Stenhammar).

Sporæ fere ut in præcedente (long. 0,012—15, crass. 0,006—7 millim.). — Huic affinis (et adhuc magis var. *periculosæ* Del. præcedentis) est *Squ. Lamarckii* (DC.), in Helvetia et Europa meridionali obveniens. *Lecanora Lagascæ* Ach. *L. U.* p. 423 (quoad lichenem Hispanicum a Lagasca missum, ex hb. Ach.) est species insignis e stirpe *Lecanoræ cervinæ*, thallo intus citrino, apotheciis rufo-fusco, thecis polysporis, etc., quæ confusa fuit cum Squamaria Lamarckii.

3. **Squ. lentigera** DC.; *Lecanora lentigera* Ach.; *Parmelia lentigera* Fr. *L. E.* p. 103.

Similis omnino *Squamariæ crassæ*, at minor, thallo albido-pallido vel (plus minus) albo-pruinoso, apotheciis (pallido-testaceis) minoribus (latit. circa 1—2 millim.).

Supra terram in iisdem regionibus ac *Squ. crassa*, sed in Norvegia adhuc procedit usque in Nordlandiam et Finmarkiam (ex Sommerfelt).

Fere nimis affinis est *Squamariæ crassæ* var. *Dufourei*, in quam transire videtur in Gallia meridionali, sed sæpius duplo minor. Apothecia demum subbiatorina. Sporæ oblongæ, longit. circa 0,012, crassit. 0,005 millim.

4. **Squ. chrysoleuca** (Sm.). — *Parmelia chrysoleuca* Ach., Fr. *L. E.* p. 113 pr. p.; *Lichen rubinus* Vill.; *Squamaria rubina* Hffm., DC.

Thallus ochroleucus vel albido-stramineus lobato-squamosus, squamis firmis imbricatis variis et ambitu lobatis planioribus crenatis vel crenato-incisis, subtus sordide pallidus versus ambitum late nigricans, peltato-adfixus; apothecia carneo-rubina (carneo-rubescentia, aut pallidiora aut intensius rubentia) mediocria, sæpe conferta; sporæ longit. 0,009—0,011, crassit. 0,005—6 millim.

Supra saxa in alpibus Scandinaviæ (in Dovre saltem). Deinde in America arctica.

In Scandinavia simplicior, minor adest, et interdum thallo monophyllo (huc *peltata* Fr., Torss., non DC.). Sæpius thallus magis evolutus et pulvinato-complexus adest in alpibus Europæ mitioris (ubi hæc species copiose obvenit), et simul apothecia sæpe intensius tincta. Var. *complicata* (Ach. *L. U.* p. 41) respicit formam in alpibus his frequentem thallo crustose compacto, apotheciis sæpius confertis flexuosis difformibus vel subcomplicatis. Epithecium *Squamariæ chrysoleucæ* interdum invenitur parasita *Phacopsi clemente* Tul. *Mém. Lich.* p. 124 nigro-maculatum. Etiam aliæ parasitæ cum spermogoniis extus nigris in thallo inveniuntur; spermogonia autem ipsa *Squamariæ* hujus (æque ac in congeneribus) incoloria, ostiolis non (vel obsolete) obscuratis, spermatiis gracillimis (long. circa 0,030, crass. 0,0005 millim.). Variant squamæ nostræ Squamariæ margine nigricante (sicut pagina infera plus minus late versus ambitum).

5. **Squ. melanophthalma** (Ram.) DC. *Fl. Fr.* 2, p. 376; *Lecanora chrysoleuca* var. *opaca* Ach. *L. U.* p. 411.

Similis præcedenti, sed apotheciis glauco-nigricantibus vel glauco-olivaceis (fusco-pallidis glauco-pruinosis).

In alpibus Norvegiæ (rar. ex Torssell *Enum.* p. 15).

Thallus plerumque magis adnatus quam in *Squ. chrysoleuca* affini et plerumque (sin semper) socia ejusdem. Perperam huc ducitur *Parmelia liparia* Ach. *Meth.* p. 182 (*Lecanora rubina* var. *liparia* Ach. *L. U.* p. 413), quæ ex typis hb. Ach. pertinet ad *Squamariam crassam* et f. *Dufourei.* Apothecia variant olivaceo-nigra vel rarius fusco-nigra, in alpibus Europæ mitioris, ubi frequentissima est et formis plurimis (etiam effusa) ludens ut *chrysoleuca;* variat ibi quoque squamis adscendentibus. — Ibidem occurrit etiam frequenter *Squamaria peltata* DC. *Fl. Fr.* 2, p. 377 (*Lecanora rubina* var. *heteromorpha* Ach. *L. U.* p. 412), mox distincta thallo rugoso (vel subrimose conferte insculpto-inæquali), apotheciis pallido-testaceis (vel interdum testaceo-rufis vel testaceo-badiis), juvenilibus urceolatis (sporis long. 0,010—15, crass. 0,007—9 millim.). Ex alpibus Scandinavicis haud visa. Thallus ei sæpe monophyllus crassus; variat autem hæc quoque thallo subeffuso-squamoso. Accedit ita ad *Squamariam disperso-areolatam* (Schær.), quæ thallum plus minus effusum habet squamis areolatis contiguis vel subdispersis ochroleucis (vel interdum albo-suffusis) adnatis rugosis, apotheciis testaceo-pallidis vel carneo-flavidis, sporis oblongis (long. 0,012—18, crass. 0,005—7 millim.); cum præcedentibus in alpibus Helvetiæ et Galliæ, passim frequens. Pyrenaicæ *Squ. albula* et *Squ. phæocarpa* Nyl. ad *disperso-areolatam* accedunt.

6. **Squ. cartilaginea** DC. *Fl. Fr.* 2, p. 376; *Lecanora cartilaginea* Ach.; *Parmelia cartilaginea* Ach. Fr. *L. E.* p. 112.

Thallus ochroleucus vel albido-stramineus imbricato-laciniatus, laciniis angustis linearibus vel sublinearibus subtus albidis apice dichotome divisis vel lobato-incisis vel crenatis; apothecia carneo-testacea vel fulvo-testacea, margine thallino integro vel crenulato vel crenato cincta; sporæ oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ, longit. 0,011—16, crass. 0,005—6 millim.

Supra saxa in maritimis Finlandiæ meridionalis, Sueciæ mediæ et meridionalis, atque Norvegiæ usque in Nordlandiam (Sommerfelt).

Sommerfelt (in *Suppl. Fl. Lapp.* p. 108) varietatem affert *latifoliam*, qualis rarius occurrit, laciniis minus linearibus latioribus apice crenatis. Thallus hujus speciei plerumque pulvinatus, interdum vero planius (et minus conferte) imbricatus. Apud nos accedit (quod res est sane notanda et adtendenda) ad *saxicolam*, in Pyrenæis autem vergit ad

chrysoleucam (quacum fere etiam sæpe ibi colore convenit apotheciorum).

7. **Squ. saxicola** (Pollich.) Nyl. *Prodr.* p. 70; *Parmelia saxicola* Ach., Fr. *L. E.* p. 110; *Lecanora muralis* Schær.

Thallus ochroleucus (vel pallidus) radiosus adpressus, centro areolato-crustaceus, versus ambitus radians, radiis contiguis planiusculis (vel subplicato-inæqualibus) apice crenatis, mediocris vel major; apothecia pallido-testacea (vel testaceo-rufescentia), margine thallino integro vel crenulato cincta; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,010—16, crassit. 0,006—7 millim.

Supra saxa in Scandinavia vulgaris; tamen in Lapponia minus frequens. Rarius ad ligna vetusta adnascitur; interdum supra vel inter muscos.

Variabilis est ut fere omnes species communes. Variat thallo non adpresso et crustam crassiorem formante; muscicola præsertim magis imbricata evadit, thalli laciniis magis liberis. Variat contra thallo typico fere toto areolato-diffracto (areolis sæpius tenuiter nigro-marginatis contiguis), ambitu minus late radiante: est var. 1) *diffracta* (*Lecanora diffracta* Ach. *L. U.* p. 432, *Syn.* p. 180). Variat dein typus thallo subeffuso et subdisperso. Variat adhuc apotheciis margine thallino magis crenato vel crebre minute flexuoso-crispo. — Var. 2) *versicolor* (*Lichen versicolor* Pers. in Uster. *N. Ann. Bot.*, St. 1, p. 24; *Lecanora versicolor* Ach. *L. U.* p. 426, *Syn.* p. 184; *L. muralis* var. *albo-pulverulenta* Schær.) differt a typo, thallo albo-flavescente plus minus albo-suffuso: ad saxa calcarea, vel alia (in locis ubi solum est calce immixtum), rarius. Interdum observatur radiis angustioribus, aut deplanatis, aut convexioribus, qualis saltem in alpibus Pyrenæorum adest (fere separanda). Variat vero ut typus apotheciis pallidis vel rufo-fuscescentibus. — *Squamaria pruinosa* (Chaub., *Parm. incisa* Fr. *L. E.* p. 103) facile ut propria species distinguenda; at in Scandinavia non obvia, quantum scio. Eidem accedit *Squ. galactina* Ach. (excl. var.), cui admiscuit Ach. *saxicolam* var. *versicolorem*. Dubia stirps hujus forte loci est *Lecanora livida* Ach. (excl. var. alpigena), in Helvetia ad saxa calcarea alpina, investiganda, thallo livido vel albido-pallido squamuloso-diffracto, squamulis adnatis margine sæpius crenulatis contiguis mediocribus (latit. circa 1,5 millim.), squamulis singulis plerumque apothecia plura parva fere immersa concoloria (vel livido-carnea) ferentibus margineque thallino integro parum prominulo cincta (sporis long. 0,010—12, crass. 0,005—7 millim.). — In *Squamaria saxicola* typica sat sæpe observantur (saltem in Fennia) puncta nigra minuta e *Sphæria* parasita (eadem ac in *Squ. chrysoleuca* nascens) in thallo immersa, conceptaculo nigro, sporis fusiformibus inco-

loribus (long. circa 0,023, crass. 0,006 millim.): spermogonia ei quoque nigra spermatiis minutis rectis.

8. **Squ. galactina.** — *Lecanora galactina* Ach. *L. U.* p. 474, *Syn.* p. 170 (excl. var.).

Thallus albidus opacus (superficie subpulverulentis) suborbicularis (latit. fere pollicaris vel sæpe longe minor) adpressus diffractus ambituque effiguratus lobatulo-crenatus; apothecia testaceo-pallida (tenuiter albopruinosa aut nuda) vel testaceo-fuscescentia, versus centrum thalli conferta (latit. circa 1 millim.), margine thallino crenulato et sæpe flexuoso; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,009—0,012, crassit. 0,005—7 millim.

Ad muros calcareos (præsertim cimentum murorum) in Suecia, ex hb. Ach.

9. **Squ. stramineа.** — *Lecanora straminea* (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 432 (excl. var.), *Syn.* p. 180; *Parmelia straminea* Whlnb. in Ach. *Meth.* suppl. p. 47 (et *L. U.* l. c.), Fr. *L. E.* p. 109.

Thallus stramineus radioso-crustaceus, radiis constans turgidulis convexis contiguis, hinc inde nonnihil imbricatis, obsolete rugulosis, centro confusis, ambitu lobatulis vel lobatulo-incisis; apothecia fusco-rufa vel fusco-rubescentia (versus centrum sita) fere mediocria, margine thallino integro vel subintegro; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,012—15, crass. 0,006—8 millim.

Ad saxa in alpibus Norvegiæ et secus Mare Glaciale.

Variat thallus (latit. pollicaris et ultra) pallidus et ambitu leviter fuscescens. *Squamaria concolor* (Ram.), frequens in alpibus summis Pyrenæorum et Delphinatus, comparanda, mox distat apotheciis thallo intense stramineo subconcoloribus vel pallido-flavidis, (et totius Lichenis habitu *Lecanoræ chlorophanæ* f. *oxytonæ* Ach., sed colore valde diverso).

10. **Squ. gelida** (L., Sm. *E. Bot.* t. 699) Nyl. *Prodr.* p. 71; *Lecanora gelida* Ach.; *Parmelia gelida* Fr. *L. E.* p. 104.

Thallus sordide albidus vel dilute pallido-cinerascens crustaceo-adnatus sat planus radiosus (quasi laciniato-radiosus), centro areolato-diffractus (vel inæqualis vel subgranulatus), ce-

teroquin radiose diffractus, ambitu planior crenatus, in centro unicum vel nonnulla cephalodia carneo-cinerascentia vel carneo-fuscescentia depresso-verrucarioidea radiose rimosa; apothecia testaceo-pallida, margine thallino tumidulo integro cincta; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,014—18, crass. 0,006—8 millim.

Ad saxa in alpinis et frigidis Norvegiæ; deinde usque in Smolandia occidentali (Fr. *L. S. exs.* 361).

Auctores de "verruca centrali" thalli loquentes non observarunt eam cephalodium constituere insigne formam thalli quodammodo imitans; granula gonima glomerulose disposita offert glauca vel glauco-cœrulescentia sæpe plura moniliformi-juncta, omnino dissimilia gonidiis veris fere mediocribus strati gonidialis thalli. In speciminibus magis evolutis plura talia cephalodia supra thallum adnata sparsa conspiciuntur.

Subtrib. V. — *PLACODEI.*

Thallus radiosus (vel ambitu radians), vel raro laciniato-radiosus, aut exceptione ambitu vix effiguratus. Apothecia lecanorina vel sæpe demum sub-biatorina; sporæ 8^{næ} incolores ellipsoideæ utroque apice loculum præbentes (sæpius loculis his ambobus tubulo invicem conjunctis), raro simplices, paraphyses discretæ mediocres, gelatina hymenea iodo cœrulescente. Spermogonia ostiolis extus coloratis (in sectione A. plerumque prominulis aurantiaco-flavicantibus, in sectione B. nigricantibus), spermatiis breviuscule cylindricis tenellis arthrosterigmatibus infixis. — Sunt *Placodiei* analogi *Physciis* in tribu præcedente.

VI. — **PLACODIUM** DC., Nyl.

Unicum hujus subtribus genus, quare definitione nulla alia eget, quam jam data. Arcte accedit ad Physcias (præsertim *Placodium elegans* ad certas formas *Physciæ parietinæ)* et aliunde ad Lecanoras sectionis primæ *(Lecanora aurantiacæ* etc.). Sporæ variant simplices vel 1-septatæ (septo sat tenui), hoc vero vix typice obvenit (in speciebus Scandinavicis); at in *Placodio fulgente* sporæ sunt constanter simplices (quantum vidi).

A. — *Species thallo flavo vel fulvo, raro albicante, apotheciis omnium aurantiacis vel croceis.* — Species *1—3.*

1. **Pl. murorum** (Hffm.) DC. *Fl. Fr.* 2, p. 378; *Parmelia murorum* Ach. *Meth.* p. 195, Fr. *L. E.* p. 115; *Lecanora murorum* Ach. *L. U.* p. 433, *Syn.* p. 181, Schær. *Enum.* p. 63 (excl. varr.).

Thallus vitellino-flavus (interdum citrinus) rugosus versus ambitum plicato-radiosus vel quasi radiose diffractus, radiis turgidulis apice crenatis (et sæpe simul inciso-plicatis); apothecia fulva vel aurantiaca (interdum thallo fere concoloria); sporæ longit. 0,010—15, crassit. 0,006—8 millim.

Supra saxa in maritimis frequens; alibi ad muros passim frequens. Corticola e Scandinavia mihi haud visum.

Admodum polymorpha. Vulgo latit. 1—2-pollicaris, apotheciis latit. 1 millim. (vel interdum minoribus) demumque fere biatorinis. Spermatia long. 0,004—5, crass. 0,001 millim. Variat sat sæpe minor vel diminuta (var. *tegularis* Ehrh., Ach. *Syn.* p. 181), ad muros et supra tegulas lateritias tectorum. Locis minus apricis thallus pallidius flavus vel citrinus evadit. Var. *miniatum* (Hffm., Ach.) est typus (vel forma ejus minor) thallo miniato-fulvescente et apotheciis intensius coloratis, supra rupes apricas passim crescens. Var. *obliteratum* (Pers., Ach. *Syn.* p. 182, Smmrf. *Lapp.* p. 104) est *miniatum* macrum thallo subeffuso-areolato, ambitu subeffigurato vel squamis crenato-lobatulis constante, apotheciis plerumque confertis. Sporæ in eodem sæpe minores (in specimine suecico hb. Ach. long. 0,010—12, crass. 0,0045—0,0055 millim.). Variat hæc varietas thallo coloris typici (vitellini) vel interdum citrini et est tum *Lecanora lobatula* Smmrf. *Lapp.* p. 87 (Fr. *L. E.* p. 115), excl. syn. Flk. — Accedit var. *steropeum* (Ach. sub *Lecan. vitellina)*, quasi intermedium inter *obliteratum* et *citrinum;* ad calcem in Suecia.

* Pl. citrinum (Ach.) Flot., Nyl. *Prodr.* p. 74, thallo flavo tenuiter granuloso vel leprose dissoluto flavo effuso, vix nisi status leprosus et plerumque sterilis *Placodii murorum* licet sit faciei recedentis; ad basem murorum etiam in Suecia (ad lapides, tegulas lateritias et cimentum); in Norvegia usque in Nordlandia (Smmrf. *Lapp.* p. 88) ad saxa („et ligna"). In Gallia vulgaris (est *Lecanora incrustans* Ach. *Syn.* p. 174, ex. specim. hb. Ach.).

2. **Pl. elegans** DC. *Fl. Fr.* 2, p. 379; *Lecanora elegans* Ach.; *Parmelia elegans* Ach., Fr. *L. E.* p. 114; *P. diversicolor* Ach. *Syn.* p. 210.

Simile varietati *miniato* præcedentis, sed thallo aurantiaco vel fulvo-miniato radiis magis discretis; sporæ longit. 0,011—16, crassit. 0,006—9 millim.

Supra saxa granitosa in regionibus frigidis. In alpibus et ad Mare Glaciale frequenter (Wahlenberg). Alibi passim rarum (in Walamo ad littus frequens).

Var. *tenue* (Whlnb., Ach. *Syn.* p. 183) parum differt, minus vel minutum, radiis discretis gracilibus. Sæpe *Pl. elegans* ita accedit ad *Pl. murorum*, ut ægre distinguantur; credere igitur fas sit, ut specie haud revera separanda sint. Sed *Pl. cirrochroum* (Ach. *Syn.* p. 181) Hepp *Flecht.* 398, in Helvetia ad rupes et corticem pini obveniens, distincta videtur species a *Pl. murorum*, thallo intus citrino vel superficie hinc inde citrino-sorediosa. In *Placodio elegante* spermatia long. 0,003—4, crass. 0,001 millim. Variant apothecia ejus margine thallino crenulato (præsertim in Walamo). De "Lecanora callopisma" sua Sommerfelt (*Lapp.* p. 104) dicens "media inter *L. murorum* et *elegantem*", prodit se verum *Pl. callopismum* (Ach.) non cognitum habere, quod in Europa mitiore ad calcem frequens adest thalloque applanato continuo, ambitu radiato-plicato effigurato, dignoscitur a *Pl. murorum*.

3. **Pl. fulgens** DC. *Fl. Fr.* 2, p. 378; *Lecanora fulgens* Ach.; *Parmelia fulgens* Ach., Fr. *L. E.* p. 119.

Thallus albido-flavescens vel albo-citrinus opacus submonophyllus, versus ambitum laciniato-divisus adnatus, laciniis crenatis vel crenato-lobatulis, mediocris (latit. 1-pollicaris vel ultra); apothecia aurantiaca vel aurantiaco-rubentia, demum sub-biatorina; sporæ ellipsoideæ simplices, long. 0,009—0,012, crass. 0,005—6 millim.

Supra terram calcaream vel supra muscos in Gottlandia et Œlandia.

Thallus sæpe quasi leviter albo-pruinosus, humectatus tum citrinus evadit. Variat minor (saltem in Europa media).

* **Pl. bracteatum** (Hffm.; *Lecanora fulgens* var. *bracteata* Ach.) differt thallo granuloso, granulato-areolato vel granuloso-lobatulo subincrustante, ambitu vix effigurato; apothecia crocea vel croceo-rubra; sporæ longit. 0,008—0,012, crassit. 0,005—6 millim. — Supra terram et muscos in alpinis Nordlandiæ (Wahlenberg) et Dovrensibus; deinde in Suecia (ex hb. Ach.) et in insula Jurmo tæniarum Aboënsium (Edwin Nylan-

der). Spermatia long. circa 0,003, crass. 0,001 millim. Non differt a *bracteato* Lichen citrinus Schrad. Kr. S. 152.

B. — *Species thallo cinerascente (obscuro aut albido), apotheciis nigricantibus.* — Species 4—5.

4. **Pl. chalybæum** (Duf.) Næg. in Hepp *Flecht.* 204; *Parmelia chalybæa* Fr. *L. E.* p. 125; *Lecanora chalybæa* Schær.

Thallus plumbeo-albicans vel cinereo-albescens lævigatus diffracto-areolatus, ambitu radioso-diffractus et effiguratus (nonnihil lobatus vel lobato-crenatus); apothecia nigra innata (vel immersa) plana (sæpe in integris leviter cæsio-pruinosa), latit. 1 millim. vel minora, margine thallino integro depresso cincta; sporæ longit. 0,011—15, crassit. 0,006—8 millim.

Supra saxa calcarea in Gottlandia (Lönnroth, Stenhammar).

Thallus latitudinis 1-pollicaris vel ultra, faciei fere *Lecanoræ cinereæ* vel *calcareæ*, sed sæpius ambitu effiguratus, et sporæ utroque apice loculum offerentes (ambos sæpe tubulo in axi sporæ junctos) atque spermogoniis Placodiorum. Thallus ambitu summo leviter sæpius nigrescens; variat thallus aut obscurior aut contra albicans (calce perfusus).

5. **Pl. variabile** (Pers.); *Lecanora variabilis* Ach. *L. U.* p. 369, *Syn.* p. 165; *Parmelia circinata* var. *variabilis* Fr. *L. E.* p. 124.

Simile præcedenti, sed thallo lurido-cinereo tenuiore areolato hypothallo tenui nigricante (excedente) instrato; apothecia nigra magis prominula, margine thallino tenui (sæpius albo-suffuso) cincta; sporæ ut in præcedente vel paullo majores, longit. 0,013—16, crassit. 0,007—0,010 millim.

Supra saxa in Gottlandia, Œlandia et ad calcifodinas alibi in Suecia (Stenhammar).

Forte nonnisi varietas præcedentis. Variat depauperatum, thallo fere evanescente, et est tunc *Lecidea percœna* Ach. *Syn.* p. 29 (ex specimine archetypo helvetico hb. Ach.), sed tale (var. *percœnum* dicendum) e Scandinavia a me haud visum. — *Urceolaria ocellata* var. *ocellulata* Ach. *L. U.* p. 332 (*Lecanora alpestris* ibid. p. 679, *Syn.* p. 152) videtur alia esse varietas *Placodii variabilis* hypothallo non visibili, thallo sordide cinereo vel griseo sat tenui areolato-rimoso; quoque hæc ex Helvetia (commiscuit cum ea postea Acharius in hb. suo "Lecanoram Agardhianam" Ach., quæ thallo alio aut nullo distincto et sporis simplicibus

mox distat atque sub *Lecanoræ subfuscæ* varietatibus subsumenda sit); apothecia (latit. 0,5—0,8 millim.) nigricantia vel fusca. Var. *ocellulatum* dicendum; facie *Lecanoræ cinereæ* obscurioris vel fere *sophodis*. — Var. *ecrustaceum* Nyl. (*Placodium Agardhianum* Hepp *Flecht*. 407; *Biatora albopruinosa* Arn. in *Flora* 1859, p. 152, Exs. 50) est *variabile* absque thallo ullo distincto; saltem satius huc referendum sit quam ad speciem præcedentem, et adhuc satius quam ut sicut propria species concipiatur.

Subtrib. VI. — *EULECANOREI.*

Thallus crustaceus granulosus (raro radiatus), lævigatus aut leprosus. Apothecia lecanorina (exceptione biatorina), paraphysibus discretis, sporæ simplices (raro septatæ), incolores vel paucis fuscæ. Spermogonia aut (in sectione *A.* generis Lecanoræ) sicut in Placodiis (arthrosterigmatibus instructa), aut ut in Squamariis (spermatiis longissimis filiformi-acicularibus arcuatis), aut deinde bacillaribus rectis sterigmatibusque simplicibus, aut denique brevioribus ellipsoideo-oblongis.

VII. — **LECANORA** (Ach.) Nyl.

Definitione data agnoscitur. Genera cetera hujus subtribus parum invicem differunt, quare definitiones eorum propriæ sunt consulendæ ne misceantur cum Lecanoris quibus hoc nomen speciatim retinetur. Thecæ aut 8-sporæ aut polysporæ. In Scandinavia adest modo alterum genus Eulecanoreorum *Urceolaria*, differens apotheciis suburceolatis, sporis fuscis 3—5-septatis et gelatina hymenea iodo haud cœrulee tincta.

Conspectus sectionum et specierum.

A. — Stirps *Lecanoræ cerinæ*. — *Species* 1—9.

1. L. crenulata. — 2. L. vitellina. — 3. L. phlogina. — 4. L. aurantiaca. — 5. L. ferruginea. — 6. L. cerina. — 7. L. fulvo-lutea. — 8. L. leucoræa. — 9. L. calva.

B. — Stirps *Lecanoræ sophodis*. — *Species* 10—16.

10. L. oreina. — 11. L. nimbosa. — 12. L. sophodes Ach. — 13. L. milvina. — 14. L. turfacea. — 15. L. badiella. — 16. L. pyreniospora.

C. — Stirps *Lecanoræ alphoplacæ.* — *Species* 17—18.

17. L. alphoplaca. — 18. L. circinata.

D. — Stirps *Lecanoræ cinereæ.* — *Species* 19—22.

19. L. cinerea. — 20. L. pelobotrya. — 21. L. verrucosa. — 22. L. oculata.

E. — Stirps *Lecanoræ tartareæ.* — *Species* 23—24.

23. L. parella. — 24. L. tartarea.

F. — Stirps *Lecanoræ subfuscæ.* — *Species* 25—44.

†. — 25. L. aipospila. — 26. L. poliophæa. — 27. L. helicopis. — 28. L. glaucoma. — 29. L. subfusca. — 30. L. varia. — 31. L. argopholis. — 32. L. frustulosa. — 33. L. atrosulphurea. — 34. L. epanora. — 35. L. erysibe. — 36. L. pupillaris. — 37. L. crenulata. — 38. L. athroocarpa. — 39. L. rhypariza.

††. — 40. L. nephæa. — 41. L. badia. — 42. L. atriseda. — 43. L. atra.

†††. — 44. L. granatina.

G. — Stirps *Lecanoræ rubræ.* — *Species* 45.

45. L. rubra.

H. — Stirps *Lecanoræ ventosæ.* — *Species* 46—48.

46. L. hæmatomma. — 47. L. elatina. — 48. L. ventosa.

I. — Stirps *Lecanoræ cervinæ.* — *Species* 49—52.

49. L. chlorophana. — 50. L. molybdina. — 51. L. badio-fusca. — 52. L. cervina.

A. — *Stirps* Lecanoræ cerinæ, *accedens ad Placodium. Apothecia interdum biatorina, sporis ellipsoideis incoloribus, aut loculo in utroque apice aut simplices. Spermogonia arthrosterigmatibus munita.* — Species *1—9.*

1. **L. crenulata.** — *Lichen murorum* var. *crenulatus* Whlnb. *Lapp.* p. 416; *Lecanora murorum* var. *crenulata* Ach. *Syn.* p. 181.

"Lobis angustissimis granulatis flavis, scutellis planis margine elevato crenulato" (Wahlenberg).

Supra petras ad Mare Glaciale in Nordlandia et Finmarkia "adeo juxta aquam, ut sub procellis semper irrigantur, fere ubique" (Wahlenberg).

Sine dubio species propria ob marginem apotheciorum crenulatum discedens a Placodiis. Affinis forte sequenti; sed thallo tenui typi radiati (radiis gracillimis) ab eadem distat et sub *Placodio murorum* tamquam varietas subsumta fuit a Wahlenberg. Lichenem hunc nondum vidi.

2. **L. vitellina** Ach. *L. U.* p. 403, *Syn.* p. 174; *Parmelia vitellina* Ach., Fr. *L. E.* p. 162.

Thallus vitellinus granulosus effusus opacus, granulis typice confertis parvis crenatis vel sublobatulis vel verrucuso-glomeratis crustam sat tenuem parum continuam vel subdiffractam formans; apothecia concoloria vel subconcoloria (obscuriora et flavo-suffusa) plana (plerumque conferta), margine thallino integro vel sæpius crenulato; sporæ (8) 12—32 (rarius adhuc plures) in thecis, simplices (vel obsolete 1-septatæ vel adhuc rarius loculo in utroque apice), longit. 0,008—15, crassit. 0,004—6 millim.

Ad ligna vetusta et saxa in Scandinavia vulgaris.

Parum varians, nisi thallo plus minus depauperato. Apotheciis margine thallino crenulato vel crenato est var. *corruscans* Ach., lignicola et saxicola, sed confluit omnino in iisdem speciminibus cum forma margine hoc fere integro. Variant quoque apothecia frequenter angulosodifformia (e pressione mutua); variant simul flavido-olivacea vel obscuriora (minus flavo-suffusa) et est tunc var. *arcuata* (Hffm.) Ach. confluens cum *corruscante*, quæ forma typica habenda sit. Variat deinde thallo disperso macro vel fere evanescente, saxicola; est var. *aurella* Ach. Verisimiliter dein est *Lecidea epixantha* Ach. *L. U.* p. 208, quæ (sat raro in Scandinavia) supra terram vel muscos crescit (licet sub eodem nomine in herbariis quoque occurrit *Placod. citrinum* (terrestre), thallo flavo vel flavo-cinerascente. Variat tandem *vitellina* thallo subareolato-granuloso (var. *areolata* Schær.). Thallo subleproso, minutissime granuloso (*xanthostigma* Ach. sub *Lecan. citrina*), ad cortices in Suecia occurrit (ex Ach. *L. U.* p. 403).

3. **L. phlogina** (Ach.) Nyl. *L. P.* 121, *Prodr.* p. 78; *Parmelia citrina* var. *phlogina* Ach. *Meth.* p. 180; *Lecanora citrina* var. *xanthostigma* Ach. pr. p.; *Parmelia parietina* var. *citrinella* Fr. *L. E.* p. 73 pr. p.; *Placodium citrinellum* Hepp *Flecht.* 395.

Thallus citrinus (vel interdum flavo-virescens) tenuissimus subtiliter granulosus effusus, granulis sæpe subdispersis globulosis, leprosus; apothecia flavo-aurantiaca biatorina (latit. circa 0,5 millim.), demum convexiuscula; sporæ (8^{nae}, apice utroque loculum offerentes tubulumque in axi loculos eos singulos jungentem) longit. 0,011—15, crassit. 0,006—9 millim.

Ad corticem arborum in Suecia magis meridionali.

Lichen apud auctores commixtus. *Lichen xanthostigma* Pers. huc ductus est *L. vitellina* corticola (ad quercus præsertim in Gallia sat frequenter obvia). Sic *Lecanora citrina* var. *xanthostigma* Ach. pro maxima parte pertinet ad *vitellinam*, pro minima ad *phloginam* nostram. Recentiores eam cum *Placodio citrino* conjunxerunt, at ni fallor non omnino fauste. *Lecidea epixantha* var. *lutea* Ach. *L. U.* p. 209 est *phlogina* terrestris (supra detritus vegetabiles crescens) "in sylvis propre radices arborum in Suecia", thallo tenui pulvereo-leproso albido-citrino vel pallido-luteo, apotheciis pallide aurantiacis, sporis long. 0,011—12, crass. 0,006—7 millim.

4. **L. aurantiaca** (Lightf.) Nyl. *Prodr.* p. 67; *Lecidea aurantiaca* Ach., Schær.; *Parmelia aurantiaca* Fr. *L. E.* p. 165; *Lecanora salicina* Ach.

Thallus flavescens vel fere citrinus granulatus, rugosus, vel minus inæqualis, in integris hypothallo obscure cinereo-limitatus; apothecia aurantiaca plerumque biatorina (margine scilicet thallino obtuso cito excluso); sporæ (ut in *cerina)* longit. 0,012—0,018, crassit. 0,007—0,010 millim.

Ad cortices, præsertim populi (sed etiam fraxini, salicis, etc.) in Scandinavia sat frequens.

Thallus sæpe rimosus vel rimose diffractus, interdum nigricanti-limitatus, raro albicans. Var. *microthelia* Ach. respicit specimina incompleta spermogoniophora. Spermatia long. 0,003—4, crass. haud 0,001 millim. — Var. 1) *erythrella* (Ach.) Nyl. l. c., thallo flavido tenui areolato-diffracto vel rugoso et rimoso, apotheciis biatorinis (raro lecanorinis) croceis vel fulvo-aurantiacis; saxicola, rarius obvia, sed adhuc "in rupibus calcareis et schistosis passim in inferalpinis circa sinum Saltensem Nordlandiæ" (Smmrf. *Lapp.* p. 86). Insignis in Gottlandia (rev. Stenhammar). Occurrit etiam apotheciis lecanorinis. Quoque in montibus Scandinaviæ thallus variat pallidior vel albicans (f. *inalpina* Ach. *L. U.* p. 388, *Syn.* p. 178). Variat hæc varietas forma thallo pallidiore (interdum albido) et simul apotheciis croceo-rubricosis convexis (var. *rubescens* Ach. *L. U.* p. 402), in Scandinavia raro obvia (e Dovre et Walamo eam habeo); confluit cum *erythrella.* — Status *erythrellæ* thallo deliquescente (ex hypothallo verisimiliter) cinerascente vel subcæsio, apotheciis (solitis typi *aurantiacæ)* biatorinis, marginis thallini flavi vestigiis cinctis (quasi margine hoc tenui crenulato), ad saxa calcarea prope Salam Sueciæ crescens, est forte *Lichen cæsio-rufus* Whlnb. *Fl. Suec.* p. 801 (ex loco vel saltem exclus. var.), non vero identicus est cum *Lecidea cæsio-rufa* Ach. — Typus *aurantiacæ* occurrit rarius in Scandi-

navia adhuc forma *lignicola*, interdum thallo depauperato et tunc apotheciis confertis faciei *holocarpæ* (Ach.), sed thallo distincte flavo; sporæ long. 0,011—15, crass. 0,005—7 millim. Raro typus ecrustaceus.

5. **L. ferruginea** (Huds.) Nyl. *Prodr.* p. 76; *Lecidea ferruginea* Smmrf. *Lapp.* p. 168; *Parmelia ferruginea* Fr. *L. E.* p. 170; *L. cinereo-fusca* Ach.

Thallus cinerascens granuloso-inæqualis (in integris ab hypothallo obscure limitatus) tenuis vel sublævigatus et interdum fere evanescens; apothecia læte ferruginea vel ferrugineo-rubricosa plana biatorina (latit. 1 millim. vel paullo minora), margine proprio (sæpe flexuoso) distincto; sporæ (solitæ hujus sectionis) longit. 0,011—16, crassit. 0,006—9 millim.

Ad corticem arborum variarum saltem in Sueciam mediam septentrionem versus procedit, et in Norvegia usque in Nordlandiam (ex Sommerfelt l. c.) Saxicola passim (sed minus typica). Raro muscicola (in Dovre lecta a cel. Schimper).

Variat thallo albo-cinerascente vel sordide albicante. Saxicola typus est frequentior et latius distributus, sed plerumque thallo minus evoluto aut sæpe nullo (hæc saxicola var. *festiva* dicta fuit apud Ach. et auctores, nec differt *L. Turneriana* Ach., nec *Patellaria lamprocheila* Ach.); adest adhuc in Lapponia ad Mare Glaciale, variatque thallo albo subgranuloso. Raro apotheciis absque margine conspicuo et sporis simplicibus, ex. gr. in Satakunta (A. J. Malmgren). — Var. 1) *fusco-atra* (Bayrh., Zw. *Exs.* 96) saxicola, thallo cinereo-nigricante areolato-granuloso vel rimoso-areolato tenui, apotheciis (sæpe obscure) ochraceo-ferrugineis aut ferrugineo-fuscis, margine thallino distincto cinctis (facie *Lecanoræ cinereæ* f. *obscuratæ*, sed colore apotheciorum omnino diverso); in petris ventis marinis maxime expositis in Hogland et Hangöudd (Edwin Nylander). Thallo firmiore parum differt a typo Bayrhofferiano. In Suecia quoque adest ex hb. Ach. (ubi nomen habet "Lecidea cæsio-rufa var. marginalis"). Proxima f. *obscuratæ Lecanoræ cerinæ*, colore autem apotheciorum magis ferrugineo. Intermediam quasi, saxicolam, inter f. *festivam* et var. *fusco-atram* in Norvegia legit cel. Schimper, thallo (obscure) cinerascente granuloso-areolato, apotheciis ferrugineo-fuscis vel fusco-nigris lecanorinis vel demum biatorinis (dicatur f. *concilians* Nyl., si placet). Occurrit quoque in terris calidioribus *ferruginea* (sat typica) apotheciis fuscescentibus (est var. *polypæna* Ach. mscr.). Var. *nigricans* Tuck., affinis, apotheciis fusco-nigris vel nigricantibus, vulgaris ad cortices in Nova Anglia. — At quoque in Scandinavia adhuc memoranda sit varietas 2) *ammiospila* (*Lichen ammiospilus*

Whlnb. *Lapp.* p. 407; *Lecidea cinereo-fusca* var. *ammiospila* Ach. *L. U.* p. 203; *L. ammiospila* Ach *Syn.* p. 44), quæ est *ferruginea* lignicola thallo sordide albido tenui ruguloso, apotheciis rufis confertis; ad asseres ligneos in Finmarkia (Wahlenberg). Analoga omnino est hæc *ammiospila* f. *lignicolæ* præcedentis et parum notabilis, vix a typo *ferrugineæ* nomine separanda. — Observetur adhuc f. *festivam* aliquando occurrere apotheciis margine conferte crenulatis; talis est *Lichen crenularius* With. anglicus qui omnino ceteroquin est *festiva*, apotheciis ferrugineo-rufis, sporis paullo majoribus (long. 0,014—20, crass. 0,008—0,010 millim.). Nomen "cæsio-rufa" Ach., utpote quoque *Plac. teicholytum* DC. var. respiciens, ægre pro *festiva* denuo adhibendum sit.

6. **L. cerina** (Ehrh.) Ach. *L. U.* p. 390, *Syn.* p. 173; *Parmelia cerina* Ach., Fr. *L. E.* p. 168.

Thallus cinereus inæqualis tenuis, vel sublævis aut granulato-inæqualis, in integris sæpe linea hypothalli cœrulescenti-obscura vel nigricante limitatus; apothecia cerino-flava (sat elevata) fere mediocria (latit. circa 1 millim.) lecanorina, margine thallino distincto integro tenui cincta; sporæ long. 0,012—18, crass. 0,006—9 millim.

Ad corticem arborum, præsertim populi, in Scandinavia frequens.

Variat thallo fere evanescente, sed margo thallinus apotheciorum persistit. Hæc variant pallidiora vel diluta. Sporæ variant interdum brevius vel crassius ellipsoideæ et usque crassitiem 0,011 millim. attingentes. Variat hypothallo magis dominante, inde thallo (tenui) cinereo-cœrulescente; est var. *cyanolepra* (DC.), sat frequens in Scandinavia, usque in boreali, ad cortices, raro ad saxa. Hæc thallo granulato, magis evoluto, cinereo vel obscure cinereo est f. *obscurata* Nyl. in Mus. Fenn. Accedit ad var. *fusco-atram* præcedentis. Var. *gilva* Ach. *L. U.* p. 391, "ad asseres vetustos Germaniæ", thallo sordide cinereo depauperato vel evanescente, apotheciis sordide cerino-flavis confertis planis (latit. circa 1 millim.), demum nonnihil difformibus (pressione mutua), margine thallino demum subexcluso vel excluso (inde apothecia vetusta faciei biatorinæ). Hæc varietas peculiaris e Scandinavia mihi haud visa. Sporæ in ea sicut in typo. Occurrit autem etiam forma peculiaris typi lignicola (saltem in Helvetia) thallo tenuissimo albo (vel macula alba indicato), apotheciis læte flavis margine thallino tenui albo cinctis (dicatur *albiseda*, si placet). — Var. *stillicidiorum* (Œd. *Fl D.* t. 1063, f. 2) Ach. est *cerina* muscicola (vel raro terrestris), thallo cinerascente vel albicante granuloso, apotheciis coloris flavo-cerini vel sordidi vel cerino-fuscescentis; passim parce obvia in Scandinavia. Rarius

observatur apotheciis olivaceo-fuscis (cerino-suffusis) vel nigrescentibus (nudis). Saltem in Helvetia obvenit forma similis *gilvæ* Ach. (vel formæ ejus *albisedæ*). Terrestris, qualis in hb. Ach. e Suecia adest (sub "cerina var. gilva", cf. *Syn.* p. 273), thallo pallide albido tenuiter crustaceo-continuo (incrustante). Forma hæc, æque ac *gilva*, transit in *luteo-albam*.

* **L. pyracea** (Ach.) *L. U.* p. 207, *Syn.* p. 49, sub *Lecidea luteoalba; Parm. cerina* varr. *gilva* et *pyracea* (Ach.) Fr. *L. E.* p. 168; *Lecidea aurantiaca* (Hffm.) Flk. D. L. 185, Smmrf. *Lapp.* p. 169. — Thallus obsoletus vel tenuissimus albidus vel evanescens; apothecia flavo-aurantiaca minora (latit. circa 0,5 millim. vel sæpe minora) biatorina plana marginata vel demum convexiuscula; sporæ longit. 0,011—16, crassit. 0,005—8 millim., interdum simpliciter uni-septatæ (septo mediocri vel sat tenui), alioquin formæ solitæ in *cerina* (scilicet solidæ et utroque apice loculum continentes, plerumque loculis his binis inter se tubulo angusto junctis). — Ad cortices, præsertim populi, in Scandinavia vulgaris.

Variat apotheciis paullo majoribus (latit. 0,6 usque 1 millim.) et junioribus lecanorinis, ita transiens in *gilvam* Ach. Variat thallus subeffusus. Nostra scandinavica est *Verrucaria aurantiaca* Hffm. vel *Lecidea luteo-alba* var. *pyracea* Ach. (bene in *Meth.* p. 176 dicta *Parm. cerina* var. *pyracea*). At *luteo-alba* Turn. (ex speciminibus ipsius) est eadem ac *Pat. ulmicola* DC. (*Lichen lateritius* Pers.; *Gyalecta Persooniana* Ach. *Syn.* p. 10), parum differens, thallo vix ullo effuso (albido), apotheciis sæpius convexiusculis, sporis vulgo paullo minoribus, in Gallia Angliaque ad cortices inæquales (ut ulmi, salicis) frequenter obvia; in hac sporæ sæpissime septo tenui (in *pyracea* contra sæpissime septo crasso divisæ vel loculum solum utroque apice exhibentes). Occurrit etiam hæc f. *luteo-alba*, in Europa mitiore saltem, calcicola (*rupestris* Scop., Ach. pr. p.), omnino similis corticolæ. Sed adest quoque *pyracea* calcicola saltem in Gallia (quoque inde in hb. Ach., missa a Persoon, et est *L. rupestris* var. *pyrithroma* Ach. *L. U.* p. 206, quoad specimen gallicum ibi citatum).

* L. HOLOCARPA (Ehrh.). — *Lecidea luteo-alba* var. *holocarpa* Ach. *L. U.* p. 207, *Syn.* p. 49; *Lecidea aurantiaca* var. *holocarpa* Flk. D. L. 186, Sommrf. *Lapp.* p. 170; *Parm. vitellina* var. *holocarpa* Ach. *Meth.* p. 177, Fr. *L. E.* p. 162. — Est *pyracea* lignicola ecrustacea apotheciis confertis contiguis (inde pressione sæpe nonnihil angulosis) vitellinis vel flavo-aurantiacis; sporis ut in eadem (long. 0,010—14, crass. 0.006—0,010 millim.), raro simpliciter 1-septatis (in iisdem apotheciis ac sporæ so-

litæ, æque ac ambæ interdum conspiciuntur in *pyracea*). — Ad ligna fabrefacta vetusta in Scandinavia passim, usque in Lapponiam. Inter hanc et *pyraceam* intermedia est forma data in Hepp *Flecht*. 373.

7. **L. fulvo-lutea** Nyl. in Mus. Paris.; *Lecidea fusco-lutea* Ach. et auctt. pro max. p. (non vero *L. fusco-luteus* Dicks.).

Thallus albidus tenuis granulosus vel subgranulosus vel saltem inæqualis; apothecia aurantiaca vel ochraceo-aurantiaca opaca biatorina (latit. circa 0,75—1,5 millim.) plana marginata, margine distincto integro (vel rarius obsolete crenulato); sporæ solitæ in hac sectione (sed variant in iisdem apotheciis haud raro simpliciter 1-septatæ), longit. 0,014—21, crassit. 0,007—0,011 millim., paraphyses gracilescentes.

Supra muscos terrestres in regionibus frigidis Scandinaviæ passim vel rarius. Adhuc prope Upsaliam eam legi.

Lichen est affinis *cerinæ* f. *gilvæ*, et ab eadem vix rite separandus. Apothecia plerumque conferta, interdum convexiuscula (cui formæ convenit *L. fusco-lutea* var. *Jungermanniæ* Smmrf. *Lapp.* p. 166, sed an huc primitus pertineat "Lichen Jungermanniæ" *Fl. D.* t. 1063, f. 1, vel *Lecidea Jungermanniæ* Ach. danica, valde dubium est). Variant deinde apothecia margine flexuoso vel sublobatulo-crenata conferta (demum convexiuscula) et margine thallino (albido) in junioribus basi vel strato thallino tenui extus sæpe induta; talis ex. gr. in Kiiminki in Finlandia boreali (Edwin Nylander). *L. fusco-luteam* Smmrf. l. c. huc referrem, sed obstat nota: apothecia ampla "strato proligero intus fusco". An typicum characterem exprimat auctor his verbis? — In Dovre (Schimper) occurrit f. *jungens* Nyl., apotheciis planis vel leviter convexiusculis sordide ochraceis (ochracee subpruinosis), margine tenui nigricante proprio (tritis ipso disco obscuro vel nigricante), thallo tenui cinerascente. Sporæ ejus long. 0,016—21, crass. 0,008—9 millim. (Fig. 4).

8. **L. leucoræa** (Ach.); *Lecidea fusco-lutea* var. *leucoræa* Ach. *L. U.* p. 198, *Syn.* p. 42, Smmrf. *Lapp.* p. 167; *Patellaria sinapisperma* DC.

Similis præcedenti, sed apotheciis obscurioribus (sæpius minoribus, vulgo latit. 0,5—0,75 millim.), obscure ferrugineis vel fusco-ferrugineis, convexis immarginatis; sporæ (solitæ hujus sectionis) longit. 0,012—18, crassit. 0,008—0,013 millim.

Supra muscos cum præcedente et supra lapides muscosos in regionibus frigidis. In inferalpinis et subalpinis Nordlandiæ fre-

quentissime, secundum Sommerfelt. Adhuc in Finlandia boreali (Edwin Nylander), et in Suecia usque in media et in Gottlandia.

Differt a *fulvo-lutea* fere ut *calva* a *pyracea* rupestri, quoad faciem externam. Apotheciis margine proprio destitutis convexis dignoscitur a *L. ferruginea* muscicola (apotheciisque typice obscurioribus). Forte species autonoma. Accedit tamen arcte ad *fulvo-luteam* et nonnihil ad *ferrugineam*.

9. **L. calva** (Dicks.); *Lecidea rupestris* var. *calva* Ach. *Meth.* p. 70; *Parmelia cerina* var. *calva* Fr. *L. E.* p. 167 pr. p.; *Biatora rupestris* Krb. *S. L. G.* p. 207.

Thallus albidus tenuissimus vel vix ullus; apothecia vitellino-aurantiaca vel rufescentia convexa, parva vel fere mediocria, biatorina, margine proprio nullo; sporæ ellipsoideæ vel ovoideæ simplices, longit. 0,009—0,014, crassit. 0,005—8 millim., paraphyses crassæ.

Supra saxa calcarea aprica in regionibus calcareis Scandinaviæ; adhuc in Lapponia Kemensi (Edwin Nylander).

Nonnihil recedens, apotheciis omnino biatorinis et sporis simplicibus. Gelatina hymenea iodo cœrulescens (præsertim thecæ), dein sordide tincta. Forsan nomen "calva" non bene huic speciei adtribuatur, nam *calva* nostra nonnisi statum calcareum ecrustaceum lichenis typici sistit. Longe magis evolutus, quoad thallum, status ejusdem est *Lecidea rupestris* var. *irrubata* Ach. *L. U.* p. 206, thallo (sat tenui) sordido vel cinerascente determinato rimoso vel rimoso-areolato, apotheciis (latit. circa 0,5 millim.) planiusculis vel convexis, sporis long. 0,009—0,011, crass. 0,005—6 millim., paraphysibus parcioribus; supra schistos calcareos in Helvetia. In eadem *(irrubata)* spermogonia innata, extus puncto parum obscuro indicata facile inveniuntur; arthrosterigmata habent crass. circa 0,004 millim., spermatia cylindrica long. circa 0,005—6, crass. 0,001 millim. Ob naturam spermogoniorum hic locum suum naturalem occupet (æque ac *Placodium fulgens* inter Placodia), etiamsi sporæ sint simplices et apothecia in formis cognitis mere biatorina.

B. — *Stirps* Lecanoræ sophodis. *Thecæ 8-sporæ, sporæ ellipsoideæ fuscæ 1-septatæ, in unica specie* (16) *4-loculares. Spermatia cylindrica recta mediocria vel satis brevia, sterigmatibus simpliciusculis infixa.* — Species *10—16.*

a. — *Thallus flavescens vel flavus.* — Species *10.*

10. **L. oreina** Ach. *Syn.* p. 181; *Parmelia oreina* Fr. *L. E.* p. 113.

Thallus stramineus sat tenuis planus areolatus, ambitu radiosus (lobato-radiosus), hypothallo nigricante; apothecia nigra plana (interdum fere lecideina); sporæ long. 0,009—0,012, crass. 0,005—8 millim.

Supra saxa in alpibus Norvegiæ et supra scopulos marinos saltem in Sinu Fennico. Etiam in America arctica.

Est mediocris, thallo circa latitudinis pollicaris. Bene evolutus thallus insigniter contigue radiosus et centro areolato-diffractus (rimis ab hypothallo nigricantibus); ambitu radiis planis paullo latioribus et sæpe bis crenatis (vel inciso-plicatis). Variat thallo macriore ambitu parum effigurato (talem in Sinu Fennico et in tæniis Aboënsibus legit Edwin Nylander).

b. — *Thallus cinerascens vel nigricans.* — Species *11—16.*

11. **L. nimbosa.** — *Parmelia nimbosa* Fr. *L. E.* p. 129; *P. amniocola* var. *nimbosa* Schær. *Enum.* p. 54.

Thallus pallido-flavidus opacus nudus vel cæsioalbido-pruinosus squamulosus crustaceo-adnatus, squamulis constans lobatis vel inciso-crenatis (ambitu distinctioribus) parum crassis; apothecia nigra opaca (nuda vel) pruinosa (latit. circa 0,6 millim.), margine thallino tumidulo integro cincta; sporæ longit. 0,018—23, crassit. 0,007—0,010 millim.

Supra terram nudam in alpibus Dovrensibus (Blytt, Schimper), et verimiliter quoque in aliis.

12. **L. sophodes** Ach. *L. U.* p. 356, *Syn.* p. 153, Nyl. *Prodr.* p. 94; *Parmelia sophodes* Fr. *L. E.* p. 149.

Thallus griseus vel cinereo-fuscescens granulatus vel granulato-areolatus sat tenuis subdeterminatus vel determinatus, hypothallo tenuissimo nigricante (vel obsoleto); apothecia fusco-nigra plana sat parva (latit. 1 millim. vel minora), margine thallino integro cincta, sæpius conferta et haud raro nonnihil angulosa; sporæ long. 0,011—22, crass. 0,007—0,011 millim.

Ad cortices læves passim, usque in Lapponiam.

Thallus plagulas tenues latit. 1-pollicaris vel minores format. Variat hypothallo vix conspicuo (talis est var. *pyrina* Ach., ex hb. Ach.). Variat dein thallo depauperato, var. 1) *lævigata* Ach., apotheciis tum sæpe sublecideinis (var. *lecideina* Nyl. in *Hrb. Mus. Fenn.* p. 87), ad cortices lævigatos usque in Lapponia, ad betulas, obvia (Edwin Nylander);

sporæ in specimine Silesiaco (hb. Ach.) long. 0,016—20, crass. 0,008—10 millim., in lapponico long. 0,014—18, crass. 0,007—8 millim. — Var. 2) *submilvina* Nyl. est saxicola, ad scopulos marinos prope Helsingfors vigens, thallo obscuro fusco-griseo vel fusco-nigrescente areolato-granulato, sporis long. 0,017—20, crass. 0,009—0,011 millim. (vel interdum paullo minoribus); nimis forte accedens ad *milvinam*. Margo thallinus apotheciorum integer, sæpe parum prominulus. — Var. 3) *confragosa* (Ach. *Meth.* suppl. p. 33, sub Parmelia); *Lecanora atra* var. *confragosa* Ach. *L. U.* p. 345, *Syn.* p. 146; *Parm. atrocinerea* Fr. *L. E.* p. 151; *Rinodina cæsiella* Krb. *S. L. G.* p. 126. Thallus ei albidus vel albido-cinerascens granulosus vel granuloso-areolatus, granulis vel areolis interdum subdispersis, aliquando subeffusus; apothecia fusco-nigricantia vel nigra; sporæ long. 0,015—23, crass. 0,008—0,011 millim. Ad saxa granitosa in Scandinavia rarius (adhuc in Nordlandia, si *Lecanora exigua* Smmrf. *Lapp.* p. 98 huc pertinet, quod credere licet). Occurrit in Alandia (Edwin Nylander) forma apotheciis convexis, sæpe sublecideinis, thallo disperso et hypothallo minus distincto, sed sporis omnino conveniens cum *confragosa*. Quæ in Gallia sæpe occurrit *confragosa* (Nyl. *L. P.* 143) parum differt a typo Achariano thallo distinctius areolato (areolis sæpe contiguis). Parum quoque a *confragosa* differt var. *roboris* (Duf.), in Gallia passim ad quercus, thallo continuo albido effuso tenui inæquali vel interdum fere evanescente; e Scandinavia mihi haud visa. L. *colobina* Ach. *L. U.* p. 358 (non *colobina* Ach. *Syn.* p. 153) ab ea vix distinguenda thallo subleproso. — Var. 4) *lecideoides* Nyl. descendere videtur e *confragosa*, cujus est quasi status ecrustaceus, thallo macula albido-cinerascente indicato, apotheciis fere minoribus lecideinis nigris vel nigricantibus, margine sæpe badio; ad juniperos in Ostrobottnia boreali, Kiiminki (Edwin Nylander). Obiter visa pro *Lecidea myriocarpa* sumta, sed apotheciis margine proprio sæpe badio-tincto (et subthallino) et intus albidis (nec hypothecio obscurato). Sporæ long. 0,016—20, crass. 0,008—0,011 millim., ergo ut in var. *confragosa*. — Var. 5) *archæa* Ach. *L. U.* p. 357 (et var. *crenata* ibid. p. 358) differt a *sophode* typica thallo griseo-fuscescente aut cinereo-nigricante, sæpe sat effuso, granuloso, hypothallo non vel vix visibili, apotheciis fusco-nigris vel nigris, margine thallino crenato (vel granulose crenato) cinctis; sporæ long. 0,016—30, crass. 0,008—0,016 millim. Ad corticem betulæ et ligna vetusta in Scandinaviæ regionibus præcipue borealibus, nec rara. Est *Lichen sophodes* Whlnb. *Lapp.* p. 410, ex ipsius specimine in hb. Ach. Saxicolam eam legit in Savolaxia, Luumäki, Edwin Nylander. — Sub nomine var. *scopulina* in Mus. Fenn. designavi formam thallo fusco-cinerascente conferte areolato-granuloso, areolis verruculoso-granulatulis, tamen sat æquabilis; apotheciis nigris planis, margine thallino (saltem obsolete) crenato depresso cinctis; sporis long. 0,017—24, crass. 0,011—12 millim. Supra scopulos insulæ Mjölö ad Helsingfors. Acce-

dit ad *archæam.* — Var. 6) *exigua* (*Lecanora periclea* var. *exigua* Ach. *L. U.* p. 356, *Syn.* p. 151) thallum habet albidum vel pallido-cinerascentem vel obscurius cinerascentem tenuem inæqualem vel subgranulatum (vel dispersum), sæpe subeffusum, hypothallo non visibili; apothecia conferta nigra vel subnigra sat parva, plana vel convexiuscula, margine thallino tenui sæpe nonnihil crenulato cincta; sporæ longit. 0,011—18, crassit. 0,006—8 millim. Ad corticem (præsertim quercus) et ad ligna in Scandinavia passim satis frequenter, usque ad mediam saltem, at in boreali forte deficiens. Variat margine thallino apotheciorum magis crenulato, talis ex. gr. ad corticem pyri prope Helsingfors. Adest quoque *exigua* lignicola ecrustacea, nec rara. In Europa meridionali (ex. gr. in Lusatia) confluere videtur cum *confragosa* vel *roboris*, nam sporas ibi nonnihil majores offert (long. 0,014—22, crass. 0,008—9 millim.). In alpe Dovre cel. W. P. Schimper *exiguæ* legit f. saxicolam thallo albido-pallido firmiore (cartilagineo), apotheciis innatis margine thallino integro depresso, sporis long. 0,011—23, crass. 0,006—8 millim. (dicatur f. *firma*, si placet). In hac forma sporæ distinctius (vel constantius) medio nonnihil constrictæ, et interdum utroque apice leviter attenuato. — *Ureolaria ocellata* Ach., ex specimine germanico hb. Ach., convenit cum *confragosa*, sed thallum habet cinereum lævigatum rimosum vel rimoso-areolatum, apothecia innata, facie fere *Lecanoræ cinereæ*; e Suecia eam non vidi.

13. **L. milvina** (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 358, *Syn.* p. 151 (excl. var.); *Parmelia badia* var. *milvina* Fr. *L. E.* p. 148.

Similis *sophodi*, thallo autem fusco-nigro granuloso-areolato vel areolato-diffracto verruculoso-inæquali effuso; apothecia nigra plana, sat conferta, margine thallino depresso integro cincta; sporæ longit. 0,015—23, crassit. 0,007—0,010 millim.

"In petris maritimis et irrigatis totius Finmarkiæ Nordlandiæque passim copiose" (Whlnb. *Lapp.* p. 410).

14. **L. turfacea** (Whlnb.) Ach. *Syn.* p. 156 (excl. *β*), Nyl. *Prodr.* p. 93.

Thallus griseus vel cinereo-fuscescens vel pallidior rugoso-inæqualis, vel superficie subgranulato-rugosa, parum crassus vel sat tenuis incrustans; apothecia fusco-nigra vel nigra conferta, margine thallino lævi vel ruguloso cincta; sporæ longit. 0,023—34, crassit. 0,010—16 millim.

Supra terram in regionibus frigidis passim. In Finmarkia maritima frequenter (Whlnb. *Lapp.* p. 408). Rarius supra

muscos, ex. gr. in Finlandia boreali et in tæniis Aboënsibus (Edwin Nylander).

Parum differt a *L. sophode* var. *archæa*, nam apothecia etiam juniora haud raro margine thallino observantur crenulato. — Var. 1) *mniaræa* (Ach. *Syn.* p. 339) est muscicola thallo albido vel cinerascenti-albido tenui; apotheciis præsertim junioribus receptaculo prominulo, margine thallino prominente integro (demum fere excluso, æque ac interdum in *turfacea* typica); sporæ long. 0,023—26, crass. 0,010—14 millim. Supra muscos ad littus boreale lacus Ladogæ (J. J. Chydenius). — *Lecanora amniocola* Ach. *Syn.* p. 156 alia est varietas hujus speciei, "in Helvetia supra muscos destructos" obvia, thallo depresso-granuloso vel subareolato-incrustante, apotheciis fuscis, margine thallino integro demum excluso, sporis long. 0,026—36, crass. 0,010—20 millim., dicenda var. 2) *amniocola* Ach. Forte in Scandinaviæ alpibus sit detegenda. — Var. 3) *biatorina* Nyl. in hb. Schimp., similis *mniarææ*, sed apotheciis fuscis cito marginem thallinum excludentibus convexis, sporis long. 0,025—36, crass. 0,012—18 millim., supra terram muscosam in Dovre (W. P. Schimper). — Fig. 5, *a* sporas tres sistit, et *b* thecam juniorem (sporis nondum infuscatis) *Lecanoræ turfaceæ* e Kiiminki.

15. **L. badiella** Nyl. in *Hrb. Mus. Fenn.* p. 110.

Thallus badius vel cervino-badius, e granulis minutis depressiusculis sæpiusque contiguis compositus, opacus, hypothallo nigro crassiusculo, fere areolatim diffractus (areolis ita quasi verrucoso-inæqualibus planiusculis difformibus variantibus, latit. circa 2 millim., altit. circa 1,5 millim.); apothecia nigra mediocria (latit. circa 1,25 millim.), margine thallino tenui cincta; sporæ longit. 0,015—16, crassit. circa 0,0105 millim.

Ad saxa granitica prope Uleåborg (Edwin Nylander).

Thallus facie fere *Lecideæ squalidæ*, areolatim grosse diffractus (quoque in memoriam revocans *Lecideam badiam*).

16. **L. pyreniospora** Nyl. in *Öfvers. V. Ak. Förh.* 1860, p. 297.

Thallus griseus vel cinereo-fuscescens granulosus, sat tenuis, subeffusus; apothecia fusco-nigra vel nigra opaca, margine thallino ruguloso vel obsolete crenulato cincta; sporæ ellipsoideæ 4-loculares, longit. 0,026—32, crassit. 0,010—11 millim.

Ad ligna vetusta in Ostrobottnia, in Jurwa (A. J. Malmgren), et ad Kajanam (K. P. Malmgren).

Facie *Lecanoræ sophodis* var. *archææ*, cum qua facile confunditur, sin sporis adtenditur. — Var. 1) *paupercula* Nyl. differt thallo solum macula albida vel cinerascente indicato (subeffuso); apotheciis fuscis vel fusco-nigris parvis (latit. 0,3—0,4 millim.) planis vel convexulis, sat confertis, sublecideinis; sporis (loculis 4 fere sphæroideis) long. 0,020—26, crass. 0,011—12 millim. Ad corticem juniperi prope Helsingfors. — Fig. 6 sporas dat tres speciminis e Jurwa.

C. — *Stirps* Lecanoræ alphoplacæ. *Thallus placodioideus radiosus vel radioso-plicatus. Thecæ 8-sporæ, sporæ incolores ellipsoideæ simplices, paraphyses crassiusculæ articulatæ. Spermatia cylindrica mediocria recta, sterigmata simpliciuscula.* — Species *17—18*.

17. **L. alphoplaca** (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 428, *Syn.* p. 187; *Parmelia melanaspis* a Fr. *L. E.* p. 122.

Thallus cinerascenti-albidus radiosus, radiis convexis subimbricatis concrescentibus, centro indistinctis et thallus ibi verrucoso-rugosus; apothecia fusco-nigra vel fusca (interdum leviter cæsio-pruinosa) plana (latit. 2—3 millim.), margine thallino integro cincta; sporæ ellipsoideæ vel subglobulosæ, longit. 0,011—13, crassit. 0,008—0,010 millim.

Ad saxa in subalpinis Norvegiæ borealis. Prope Altenfjord frequenter (Wahlenberg).

Lichen inflatus Schl. non differt. Thallus crassiusculus, turgide verrucosus et ambitu radiosus vel plicato-radiosus. Spermatia long. 0,006—7, crass. 0,001 millim. — Var. 1) *melanaspis* (Ach.) differt thallo cinereo vel chalybæo-cinereo tenuiore, apotheciis nigris vel fusco-nigris demum convexis (latit. circa 1,5 millim.), sporis ellipsoideis long. 0,011—14, crass. 0,007—9 millim. Ad saxa in Lapponia sylvatica et subalpina rarius (Wahlenberg); deinde in Finlandia orientali ad Sordavalam.

18. **L. circinata** (Pers.) Ach. *L. U.* p. 425, *Syn.* p. 184; *Parmelia circinata* Ach. *Meth.* p. 189, Fr. *L. E.* p. 123; *Lichen radiosus* Hffm.

Thallus cinerascens vel cinereo-albidus radiosus vel radioso-plicatus (radiis non discretis planiusculis vel convexiusculis) mediocris (latit circa 1—2-pollicaris), ambitu crenulatus (secundarie radioso-plicatus); apothecia fusca vel fusco-nigra innata marginem thallinum integrum plerumque æquantia (sæpe nonnihil urceolarioidea); sporæ long. 0,011—15, crass. 0,0065—0,0085

millim., paraphyses crassæ vel crassiusculæ sæpius distincte articulatæ.

Supra saxa, præsertim calcarea, in Scandinavia in primis meridionali et usque in Sueciam mediam. Rarius ad granitum vel rupes primitivæ formationis.

D. — *Stirps* Lecanoræ cinereæ. *Thallus haud ambitu effiguratus. Apothecia innata; sporæ 8næ (exceptione 4 vel 2næ) ellipsoideæ simplices, paraphyses mediocres vel gracilescentes. Spermatia recta acicularia.* — Species *19—22.*

19. **L. cinerea** (L.) Smmrf. *Lapp.* p. 99; *Urceolaria cinerea* Ach; *Parmelia cinerea* Fr. *L. E.* p. 142.

Thallus cinereus vel albido-cinerascens areolato-diffractus, hypothallo nigricante (ab eo sæpe limitatus); apothecia nigra plana (latit. 1—1,5 millim.), margine thallino integro cincta; sporæ 8næ(—6næ) ellipsoideæ vel interdum subglobosæ, longit. 0,014—23, crassit. 0,008—0,014 millim.

Supra saxa (potissime granitosa) in Scandinavia vulgatissima. Raro ad corticem betularum emortuarum.

Plurimis varietatibus ludens, e quibus facile species variæ exponi possent, sed nihil stabile offerrent, nam nexus nimis arcte eas jungentes undique animadvertuntur. Typus speciei exprimitur nominibus Acharianis *multipuncta*, *tigrina*, *polygonia*, *notata*, invicem vix distinguendis. Apotheciis subpruinosis, qualibus in Lapponia, Soankylä (Edwin Nylander), ad calcem transitionis crescit, tangit *calcaream;* sporæ ei longit. 0,014—17, crassit. 0,008—0,010 millim. Variat dein thallo macriore et apotheciis sublecideinis (immersis nonnihil urceolato-impressis); est var. 1) *depressa* (Ach.), sporis long. 0,018—24, crass. 0,008—0,014 millim. Ei accedit f. *lævata* (Ach. sub Sagedia, nec *S. zonata* Ach. multum differt), sed propior est typo. A *lævata* hac non differt *Urceolaria microcelis* Ach. *Syn.* p. 145; sporæ ei long. 0,015—18, crass. 0,008—9 millim. Obvenit f. apotheciis lecideinis et thallo sat typico in Dovre (Schimper). Obvenit quoque fere ecrustacea. — Var. 2) *subcretacea* Nyl., in *Hrb. Mus. Fenn.* p. 86, est fere similis typo, f. *notatæ* (Ach.), sed thallo cretaceo-albo (rimuloso-areolato), sporis long. 0,012—18, crass. 0,008—0,011 millim.; obvia mihi fuit in Walamo et ad rupes calcis primitivæ prope Salam in Suecia. — Var. 3) *obscurata* Fr. *L. S. exs.* 313 (*Lecidea fusco-atra* var. *gibba* Whlnb. *Lapp.* p. 473, Ach. *Syn.* p. 12) est typica (vel *depressa*) thallo obscure cinereo, sporis long. 0,018—25, crass. 0,010—14 millim.; ad rupes Scandinaviæ rarius, usque ad Mare Glaciale (Wahlenberg). — Var. 4) *diamarta* (Whlnb. *Lapp.* p. 414, *Urceolaria diamarta*

Ach.) est typica thallo oxydo ferroso ochraceo-rubente, apotheciis "planis subimmersis angulatis atris", sporis minoribus; passim ad saxa nascens.

* L. GIBBOSA (*Urceolaria gibbosa* Ach. *L. U.* p. 331, *Syn.* p. 139). — Parum differt a typo *cinereæ*, thallo cinereo areolato, areolis prominulis, fertilibus medio elevatis, apotheciis urceolatis, margine eorum thallino sæpius leviter crenulato, sporis 6—8nis majoribus (longit. 0,021—38, crassit. 0,012—24 millim.). — Ad saxa frequens (raro ad ligna vetusta, interdum inundata, molendinæ in Wihtis). — Variat thallo albido et areolis magis turgidis (eadem sterilis sit *Porina chionea* Ach. *L. U.* p. 311); eadem thallo cinereo est *Lichen protuberans* Whlnb. *Lapp.* p. 412, rarius obvia (saltem in Fennia et Lapponia). *Lichen mazarinus* Whlnb. huc etiam pertineat, ut forma thallo crassiore areolis contiguis grosse verrucoso-concrescentibus; accedit ad *U. gibbosam* var. *amphibolam* Ach. *L. U.* p. 334. Lignicola e Wihtis fere cum *amphibola* convenit. *Lecanora tuberculosa* Ach. non differt a *gibbosa*.

** L. CALCAREA (Ach. sub Urceolaria) Smmrf. *Lapp.* p. 102; *Parmelia calcarea* Fr. *L. E.* p. 188; *Aspicilia calcarea* Krb. *Par.* p. 94. — Thallus albus vel cretaceus, apothecia cæsio-vel tenuiter albo-pruinosa, sporæ 4—6—8næ long. 0,018—30, crass. 0,014—27 millim. (sæpe subglobulosæ). — Ad calcem in regionibus calcareis. — Nonnisi varietas est calcarea *Lecanoræ cinereæ*, quantum video, nam et apotheciis nudis (ex. gr. in Kinnekulle) et sporis minoribus variat (sic in Nyl. *L. P.* 28 sporæ 8næ long. 0,012—15, crass. 0,008—0,010 millim., id est omnino ut in *cinerea* typica). Variat thallo minus distincte areolato-diffracto, inde magis confluente et superficie farinosa. Magis differt f. *Hoffmannii* (*U. calcarea* var. *Hoffmanni* Ach. *Syn.* p. 143) thallo areolato glaucescente vel albo, areolis contiguis vel discretis medio turgescentibus apotheciaque recipientibus pruinosa impressa; ad calcem potissime, sed etiam ad saxa alia transiens et tum confluens cum (*cinerea* var.) *gibbosa*. Sporæ 4—8næ, magnitudine et forma variabili ut in *gibbosa*. Notanda adhuc f. *Lundensis* (Fr. *L. E.* p. 182, *L. S. exs.* 321), quæ *calcarea* lignatilis (ad Lund in Suecia lecta); sporæ ei 4—8næ long. 0,024—28, crass. 0,018—23 millim. *Lecanora cæcula* Ach. *Syn.* p. 165 est *calcareæ* forma thallo obscuro olivaceo-cinereo nudo areolato-diffracto, apotheciis albo-pruinosis.

*** L. CINEREO-RUFESCENS (Ach. *L. U.* p. 677, *Syn.* p. 141). — Similis var. *lævatæ cinereæ*, at hypothallo nigricante magis visibili, thallo areolato areolis discretis, sporis long. 0,016—24, crass. 0,009—0,010 millim. — In Lapponia (ex hb. Ach.). — Variat thallo obscurius cinereo vel pallido-cinerascente. Parum notabilis. Apothecia fusca vel nigra. Quod de halone sporarum loquitur cl. Kœrber in *S. L. G.* p. 162, nihil stabile exprimit occurritque quoque interdum apud *calcaream*.

**** L. LACUSTRIS (Westr.); *Parm. cinerea* var. *lacustris* Fr. *L. E.* p. 145 (excl. infauste huc relata "Lecan. rubelliana"); *Urceol. Acharii* (Westr. in Ach. *Prodr.* p. 33, ic. in titulo) Ach. — Thallus pallidus vel testaceus vel ochraceo-tinctus tenuis subdeterminatus deplanatus tenuiter rimoso-areolatus; apothecia pallescentia (rufescentia vel fusca) urceolato-innata; sporæ long. 0,014—18, crass. 0,007—8 millim. — Ad saxa sæpe inundata rarius, usque in Lapponia. Vix esse potest aliud quam *cinerea* statione mutata, diluta, etiam apotheciis decoloratis. *U. suaveolens* Ach., Schær. *Enum.* p. 85, facile cum *lacustri* jungenda sit (sporæ ei long. 0,011—12, crass. 0,007 millim.). In Himalaya adest forma affinis (lecta a cel. J. D. Hooker), differens apotheciis planis et sporis minoribus. *Lecanora Acharii* var. *rhodopis* Smmrf. *Lapp.* p. 89 etiam ad *lacustrem* pertineat.

***** L. DICKSONII. *Lecidea Dicksonii* Ach. *L. U.* p. 165 (ex hb. Ach.); *Lichen Œderi* Sm. *E. Bot.* t. 1117. — Thallus ochraceo-ferrugineus tenuis (vel sat tenuis) lævigatus opacus, rimosus vel areolato-rimosus, determinatus; apothecia parva innata concaviuscula marginata nuda (margine proprio), intus nigricantia (medio cinerascentia); sporæ long. 0,011—14, crass. 0,006—8 millim., hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose rubens. — Supra saxa granitica et schistosa (ferruginosa) in Scandinavia rarius, usque in Lapponiam (ubi eam legit in Soankylä Edwin Nylander). Insignis prope Helsingfors ad mare. — Status adhuc sit ferruginosus *cinereæ* accedens ad *diamartam*, sed apotheciis lecideinis hypothecio infuscato differens. *Lecidea melanophæa* Fr. in *V. Ac. H.* 1822, p. 259, huc pertinere videtur, sed in speciminibus visis apothecia collapsa et sporæ nullæ. In Himalaya, altit. 17000 ped., cel. J. D. Hooker legit formam *diamartæ* transeuntem in *Dicksonii*.

20. **L. pelobotrya** (Whlnb.) Sommrf. *Lapp.* p. 99; *Urceolaria pelobotrya* Ach. *L. U.* p. 333, *Syn.* p. 138; *Parmelia pelobotrya* Fr. *L. E.* p. 189.

Thallus albidus rugoso-inæqualis continuus aut areolatus; apothecia nigra innata plana (interdum nonnihil impressa), fere mediocria (latit. circa 1 millim. vel paullo ultra); sporæ 4—8^{næ} ellipsoideæ vel oblongo-ellipsoideæ, longit. 0,023—35, crassit. 0,012—16 millim., paraphyses sat graciles. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad schistum alpinum irrigatum in Finmarkia (Wahlenberg), in Nordlandia subalpina (Sommerfelt) et ad Nidarosiam (Blytt). Arcte (sin nimis) affinis *cinereæ*.

21. **L. verrucosa** Laur.; *Urceolaria verrucosa* Ach. *L. U.* p. 339, *Syn.* p. 140.

Thallus albidus vel glaucescenti-albus verrucoso-inæqualis; apothecia nigra vel nigrescentia (nuda vel leviter albido-pruinosa) concaviuscula (latit. circa 0,5 millim.), margine thallino crasso integro cincta; sporæ 8^{næ} longit. 0,030—49, crassit. 0,020—30 millim.

Supra terram et muscos in alpibus Norvegiæ.

Arcte accedit ad *Lecanoram cineream* var. *gibbosam*, quam sistere possit terrestrem vel muscicolam. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescens, dein sordide lutescens vel dilute vinose rubescens (ut in *cinerea*). *Urceolaria panyrga* Ach. est varietas thallo albo magis confluente, apotheciis pruinosis (in America arctica, Beechey Island, sporis long. 0,036—38, crass. 0,019—20 millim.).

22. **L. oculata** (Dicks.) Ach. *Syn.* p. 148; *Parmelia oculata* Fr. *L. E.* p. 135; *Lichen dactyliferus* Whlnb. *Lapp.* p. 414.

Thallus albus vel albo-cinerascens dactylino-papillatus; apothecia nigra, in apicibus papillarum innata concaviuscula, mediocria margine tumidulo (sæpe obscuro) cincta; sporæ ellipsoideæ (in thecis cylindraceis), long. 0,023—30, crass. 0,011—14 millim. Gelatina hymenea solum thecarum iodo cœrulescens.

Supra terram (muscos destructos et vegetabilia alia vetusta) in subuliginosis alpium Lapponiæ rarius. In Nordlandia et Finmarkia copiose, in inferalpinis rarius (Sommerfelt).

E. — *Stirps* Lecanoræ tartareæ. *Apothecia pallida, margine thallino crasso cincta; sporæ incolores magnæ ellipsoideæ simplices, paraphyses et spermatia ut in stirpe præcedente.* — Species *23—24*.

23. **L. parella** (L.) Ach. *L. U.* p. 370, *Syn.* p. 169; *Parmelia pallescens* var. *parella* Fr. *L. E.* p. 133.

Thallus albidus granulato-rugosus vel verrucoso-granulatus vel rimoso-diffractus; apothecia concoloria vel subconcoloria plana (latit. circa 1,5 millim.), sæpe angulosa; sporæ 6—8^{næ} ellipsoideæ aut subglobulosæ, long. 0,048—88, crass. 0,025—46 millim.

Ad saxa in Scandinavia rarius; "prope littora maris Nordlandiæ meridionalis passim copiose" (Whlnb. *Lapp.* p. 402).

Sæpius adest corticola, sed hæc potius transiens in varietatem *pallescentem.*

Facile dignota. Paraphyses graciles. Gelatina hymenea intense cœrulescens. Variat thallo tenuiore et magis confluente, minus granulato. Variat simul apotheciis pallidis vel pallide carneo-testaceis; hæc est var. *pallescens* (L.) Ach. ll. cc. (P. pallescens Fr. l. c. p. 132), interdum, ut videtur, transiens in *tartaream*; nomen igitur *parella* typum speciei exprimat (nec *pallescens*, quæ transeat in *tartaream*). Ægre ita limites inter *parellam* (pallescentem) et *tartaream* certi. Var. *Upsaliensis* (L.) Ach. dicitur var. *pallescens* muscicola, thallo valde tenui.

24. **L. tartarea** (L.) Ach. *L. U.* p. 371, *Syn.* p. 172; *Parmelia tartarea* Ach., Fr. *L. E.* p. 133.

Arcte affinis præcedenti, nec typica differens nisi thallo crassiore apotheciisque testaceis majoribus (latit. circa 3—5 millim.); sporæ longit. 0,040—72, crassit. 0,027—40 millim.

Ad saxa per totam Scandinaviam passim vel sat frequenter. Rarius supra muscos (varietatibus) in Alandia et in Lapponia. Raro ad truncos.

Variat indole thalli. Typica thallum habet albidum vel albido-cinerascentem crassum granulato-inæqualem. Apothecia carneo-testacea. Var *grandinosa* Ach. corticola, ex Anglia, parum differt thallo mammillato-granulato. Var. *frigida* est muscicola thallo tenui in papillas vel spinulas abeunte (huc *L. frigidus* Sm. *E. Bot.* t. 1879), in Lapponia et Alandia vigens. Var. *gonatodes* Ach. est typica, sed thallo crustam ramulosam offerente "ramis divaricatis tortuosis gibbosis lobato-verrucosis difformibus"; in muscosis alpinis (Wahlenberg).

F. — *Stirps* Lecanoræ subfuscæ. *Apothecia typice lecanorina, thecis 8-sporis (exceptione sporis 12—48), sporis incoloribus mediocribus vel parvis (raro 1—3-septatis). Spermatia acicularia gracilia arcuata aut recta.* — Species 25—44.

†. — *Spermatia arcuata. Species analogæ Squamariis.* — Species *25—39.*

25. **L. aipospila** (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 385, *Syn.* p. 155; *Parmelia aipospila* Ach., Fr. *L. E.* p. 109; *Lichen aipospilus* Whlnb. *Lapp.* p. 409, t. 27, f. 2.

Thallus fuscus vel fusco-cinereus (vel interdum pro parte pallescens) inæqualis vel papillatus, ambitu continuus vel radiatim sulcatus vel crenulatus, medio præsertim tuberculosus

vel papilliferus, sat tenuis (cum papillis vix 1 millim. crassior); apothecia (in papillis sita) fusca vel fusco-nigra vel nigricantia (latit. circa 0,6 millim.), marginem thallinum integrum excludentia et demum sublecideina, plana vel convexiuscula; sporæ 8^{næ} ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,009—0,012, crassit. circa 0,005 millim., paraphyses mediocres.

Ad rupes maritimas oræ Maris Glacialis.

Thallus latit. circa pollicaris, facie isidioidea singularis, sporis uniseptatis facile dignota. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens, deinde violacee obscurata. Var. 1) *maritima* (*Lecanora maritima* Smmrf., *Parm. maritima* Fr. *L. E.* p. 108, *L. alpestris* Smmrf. *Lapp.* p. 97 [non Ach.]) differt thallo griseo vel griseo-nigricante tenui granulato-rugoso, ambitu breviter radioso vel subcrenato; in lapidibus quartzosis littoralibus Nordlandiæ (Sommerfelt). Facie fere *Lecanoræ Montagnei* (Fr.), sed thallo tenuiore. Spermatia arcuata longit. 0,016—22, crassit. vix 0,001 millim.

26. **L. poliophæa** (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 398, *Syn.* p. 169; *Parmelia poliophæa* Ach., Fr. *L. E.* p. 146; *Lichen poliophæus* Whlnb. *Lapp.* p. 410, t. 27, f. 3.

Thallus cinerascens vel cinereo-fuscescens granulato-papillatus diffractus, vel papillato-verrucosus, ambitu fibrilloso-byssine (vel ex hypothallo) albido-radiante; apothecia brunnea vel fusca plana, marginem thallinum (demum crenulatum) æquantia; sporæ 8^{næ} ellipsoideæ simplices, longit. 0,007—0,013, crassit. 0,035—0,006 millim.

Supra scopulos Maris Glacialis frequenter (Wahlenberg).

Nec differre videtur ab hac *Lecanora spodophæa* (Whlnb.) Ach., nisi thallo magis fuscescente; hicce "e papillis constituitur, sed adeo minutis et contiguis, ut superficiem granulatam referant". Apothecia circa 2 millim. lata; paraphyses sat graciles apicibus incrassatis dilute infuscatis; gelatina hymenea iodo cœrulescens. Spermatia ut in *L. subfusca*.

L. helicopis (Whlnb.) Ach. *Syn.* p. 149; *Parmelia helicopis* Fr. *L. E.* p. 181; *Lichen helicopis* Whlnb. *Lapp.* p. 414. — Thallus sordide cinereus sat tenuis inæqualis rimuloso-areolatus albo-limitatus; apothecia livido-nigricantia vel fusca plana convexiuscula et marginem thallinum excludentia; sporæ 8^{næ} ellipsoideæ simplices (vel obsoletissime 1-septatæ), longit.

0,009—0,015, crassit. 0,005—6 millim. — Ad lapides littorales "sub fluxu maris interdum irrigatis ad Altenfjord Finmarkiæ passim" (Wahlenberg).

Verisimiliter nihil est typicum, et forte status aqua marina deplanatus præcedentis, quod ambitus thalli credere suaderet, vel *L. subfuscæ* vel *glaucomæ*. — Forma *dilutior*, thallo albido-cinereo areolato-rimoso, ambitu byssine-radiante, apotheciis livido-fuscescentibus vel fuscis (latit. circa 0,5—0,6 millim.), sporis long. 0,009—0,012, crass. 0,005—7 millim., scopulis adnascitur prope Helsingfors fluctibus maris sæpe submersis et lavatis (socia *L. subfuscæ* var. *alpigenæ*). Affinis etiam, sin nimis, *subfuscæ* et sequenti. In Alandia similis occurrit, apotheciis interdum *Arthonia glaucomoria* Nyl. occupatis, thallo albido-pallescente. Analoga *subfuscæ* forma ad scopulos Galliæ occurrit.

28. **L. glaucoma** (Hffm.) Ach. *L. U.* p. 362, *Syn.* p. 165; *Parmelia sordida* (Pers.) *L. E.* p. 178 (excl. *β*); *Lecan. rimosa* (Œd.) Schær.

Thallus albidus vel glauco-albidus rimoso-areolatus; apothecia livida vel livido-nigricantia, cæsio-pruinosa, plana aut convexa, margine thallino tenui integro aut tandem excluso.

Vulgaris ad saxa Scandinaviæ.

Thallo et apotheciis haud parum variat. Sporæ 8næ simplices, long. 0,010—13, crass. 0,006—7 millim. — Var. 1) *Swartzii* (Ach.) differt thallo (minus sæpe continuo) ambitu quasi radiante (interdum etiam byssino-radiante), centro sæpe granulato-areolato, apotheciis planis vel convexis pruinosis; locis subumbrosis passim. — Var. 2) *subcarnea* (Ach.) præcipue dignoscitur apotheciis planis aut convexis subcarneis vel livido-testaceis parum pruinosis vel nudis; rarius. — Varietates *bicincta* (Ram.), apotheciis margine proprio (præter thallinum), et *lecideina* (Schær., simul *Lecidea cæsio-pruinosa* Schær.), apotheciis lecideinis, mihi e Scandinavia non visæ (in alpibus Europæ mitioris haud raræ). — Var. *cærulata* Ach., ad corticem quercus Sueciæ, in limite est *Lecanoræ subfuscæ* (*angulosæ* pruinosæ), et revera *glaucomam* non absolute specie differre crederem a *subfusca*. In Nyl. *L. P.* 41 datur forma intermedia, in sylva Fontaineblau vulgaris, jam potius *subfuscæ*, jam *glaucomæ* faciem exhibente, et in qua Massalongo suam "Lecanoram Trevisanii" invenit.

29. **L. subfusca** Ach. *L. U.* p. 393, *Syn.* p. 157; *Parmelia subfusca* Ach. Fr. *L. E.* p. 136.

Thallus albidus vel albido-cinerascens, sat tenuis, inæquabilis, determinatus vel subdeterminatus; apothecia fusca, vel

fusco-pallescentia, aut fusco-nigricantia, vel fere nigra, plana; sporæ ellipsoideæ mediocres.

Ad cortices arborum vulgatissima. Varietates ad ligna et saxa haud raræ.

Valde variabilis, formis sequentibus constituta. 1) F. *allophana* (Ach. *L. U.* p. 395), sat frequenter ad corticem populi obvia, dignoscitur apotheciis (latit. circa 2—3 millim.) fuscis vel fusco-nigris margineque thallino demum crenato et flexuoso cinctis; sporæ longit. 0,013—22, crassit. 0,008-0,012 millim. Thallus ei albidus (vel rarius cinerascens) granulato-inæqualis. Margine thallino crasso rugoso vel rugoso-crenato est *Lichen rugosus* Pers. (*L. subfusca* var. *horiza* Ach. l. c. p. 394 [excl. specim. citat. lusitan., quæ pertinent ad *L. constantem* Nyl.]), etiam apotheciis fuscis et pallescentibus in Suecia obveniens, ex hb. Ach. (sub *allophana*); dicenda est. f. *rugosa*, etiam sporis minoribus dignota (long. 0,010—18, crass. 0,007—0,010 millim.). Adest dein ad betulas status nimis fere accedens ad formam sequentem (apotheciis margine thallino subintegro vel sat obsolete crenulato). Ad alias arbores (ex. gr. ad corylum) et ligna facie occurrit *argentatæ*, at margine illo crenulato (sporis longit. 0,011—18, crass. 0,007—0,011 millim.), tangens var. *chlaronam* Ach., sed apotheciis fuscis; transit omnino in *argentatam*. — F. 2) *argentata* Ach. l. c. p. 393 (nec differt var. *glabrata* Ach. ibid.), thallo albido læviore (sublævigato tenui vel leviter rugoso-inæquali), apotheciis fuscis vel fusco-pallescentibus (latit. circa 1—1,5 millim.) planis vel convexiusculis, sporis longit. 0,011—16, crassit. 0,007—0,010 millim.; ad cortices frequentissima. Var. *zosteræ* Ach. *Syn.* p. 158, parum differt, nisi statione "in foliis exsiccatis Zosteræ" et sporis minoribus (long. 0,011—14, crass. 0,006—7 millim.). — F. 3) *distans* (Pers.) Ach. (*Meth.* p. 168), est *subfusca* minor, pallidior, apotheciis sordide carneo-pallidis (latit. 0,5 usque 1 millim.) margineque thallino subintegro vel leviter crenulato; sporæ long. 0,010—16, crass. 0,006—8 millim. Ad cortices (præsertim populi) passim. Est *Patellaria populicola* DC. Variat margine thallino apotheciorum distinctius crenulato et est tunc (*L. distincta*) var. *chlarona* Ach. *L. U.* p. 397; ad corticem alni præcipue obvia parcius, raro ad ligna, (aliquando apotheciis usque latit. 1,5 millim.). Tangit *angulosam*. — F. 4) *coilocarpa* Ach. *L. U.* p 393, *Syn.* p. 157, dignota est thallo sublimitato vel limitato tenui inæquali vel granulato-rugoso, apotheciis fusco-nigris vel fere nigris sat parvis (junioribus concavis), margine thallino integro vel subintegro cinctis, sporis long. 0,012—18, crass. 0,008—0,010 millim. Ad corticem betulæ passim, usque in Lapponiam; ad populum in Tavastia (Karsten) statu apotheciis nigris subpruinosis et crassius a thallo marginatis. Frequentius ad ligna vetusta occurrit (f. *xylita* Nyl. olim) thallo albido vel cinerascente, apotheciis subnigris confertis; hujus sta-

tus ecrustaceus (vel subecrustaceus), etiam in Finlandia boreali ad ligna lecta (ab E. Nylander et A. J. Malmgren), est *L. pulicaris* Ach. *Syn.* p. 336. Etiam typicam *coilocarpam* in Sastmola legit cl. A. J. Malmgren apotheciis latit. fere 2 millim., ad betulas. Quoque saxicola adest parcius, sat similis lignicolæ, thallo interdum crassiusculo. Nec ab ea separanda sit *Lecanora gangalea* Ach. *Syn.* p. 152, nisi ut forma thallo continuo albido glabrescente rimoso vel (in var. *rudi* Ach.) rimoso-areolato. — F. 5) *atrynea* Ach. *L. U.* p. 395, *Syn.* p. 158, est *subfusca* thallo granulato vel verrucoso-areolato, apotheciis fuscis vel fusco-pallescentibus vel corneo-fuscescentibus mediocribus margineque thallino subcrenato cinctis (sæpe demum convexis), sporis long. 0,011—18, crass. 0,006—9 millim. Frequens ad saxa. Ad corticem betulæ in Savolaxia (Edwin Nylander) apotheciis sordide corneo-pallidis; subsimilis ad alnos in Sotkamo (A. Chydenius), sed ita corticola confluens cum f. *chlarona* Ach. jam indicata. Interdum *atrynea* occurrit thallo nigricanti-limitato; variat quoque apotheciis margine thallino integro vel subintegro. *L. cenisea* Ach. non distinguenda, nisi ut status *atryneæ* apotheciis (majusculis) leviter cinerascenti-pruinosis. *L. atra* var. *expansa* Ach. *L. U.* p. 345 est *atrynea* (ex Helvetia) thallo tenui cinerascente sat determinato, apotheciis fuscis (latit. 0,5—0,7 millim.) margine thallino subintegro, sporis long. 0,011—16, crass. 0,007—8 millim. — F. 6) *epibrya* (Ach. *Prodr.* p. 79) Smmrf. *Lapp.* p. 93 (excl. syn. pr. p.), thallo albido granuloso-concrescente, apotheciis fuscis vel fusco-rufescentibus planis, margine thallino integro cinctis, sporis long. 0,014—18, crass. 0,008—0,011 millim., supra muscos vetustos, præsertim in regionibus frigidis, sed adhuc ex. gr. in tæniis Aboënsibus (Edwin Nylander). Sat frequenter in Finmarkia maritima (Wahlenberg). Est *Lichen hypnorum* Wulf. "L. epibryon var. *pachnea*" Ach. *L. U.* p. 396 pro parte (ex specim. helvetico) pertinet ad *mniaræam* Ach., cujus sistit formam apotheciis leviter cæsio-pruinosis; quoad vero specim. lusitanicum sit *Lecan. varia* muscicola (apotheciis olivaceo-nigrescentibus subpruinosis). — F. 7) *biatorea* Nyl. in his *Notis.* IV, p. 230, thallo nullo distincto et solum macula albido-cinerascente indicato, apotheciis spadiceis vel sordide fusco-rufescentibus planiusculis (latit. circa 0,5 millim.) erumpentibus biatorinis immarginatis (vel in junioribus margine proprio obsoleto); sporæ long. 0,010—11, crass. 0,0035—0,004 millim. Ad ligna vetusta pinea in Wihtis Finlandiæ meridionalis. Sane recedentis faciei, sed vix *Lecidea*; tamen spermogonia non vidi.

* L. ANGULOSA Ach. *L. U.* p. 364, *Syn.* p. 166. — Similis *subfuscæ* pallidiori, apotheciis sordide pallidis vel pallido-fuscescentibus planis vel convexiusculis (latit. circa 1 millim. vel minoribus), leviter cæsio-pruinosis, centro thalli confertis et subangulosis; sporæ long. 0,009—0,016, crass. 0,006—9 millim. — Ad cortices arborum passim.

Var. *leptyrea* Ach. non distinguenda. Nec multo magis differt var. *indurata* Ach., apotheciis convexis anguloso-difformibus (albido-pruinosis), sporis long. 0,008—0,015, crass. 0,006—8 millim., præcipue lignicola, rarius obvia. Margo thallinus apotheciorum integer, vel interdum flexuosus. Tangit *albellam* et var. *chlaronam* Ach. *Lecanora psoralis* Ach. *L. U.* p. 376, *Syn.* p. 160, est *angulosa* saxicola (ex Helvetia).

** L. ALBELLA (Pers.) Ach *L. U.* p. 369, *Syn.* p. 168. — Similis *angulosæ*, sed thallo tenui lævigato albido, apotheciis pallidis vel subcarneis sparsis (cæsio-pruinosis aut nudis); sporæ long. 0,009—0,011, crass. 0,005—8 millim. — Ad corticem arborum vulgaris. Margo thallinus apotheciorum integer. Var. *cinerella* Flk. D. L. 88, Rchnb. L. exs. 64, Smmrf. Cr. Norv. 64, non differt (sin apotheciis pruinosis nonnihil obscurioribus). Apotheciis convexis (albidis vel subcarneis) est f. *glabrata* (Dicks., *Lecidea alabastrina* α Ach. *L. U.* p. 190); nec ab ea distinguenda *Lecanora chondrotypa* Ach. Saxicola etiam occurrit *albella* (est *Lecan. livida* var. *alpigena* Ach. *Syn.* p. 170 et *L. anomala* α Ach. *L. U.* p. 381), ad rupes saltem juxta mare prope Helsingfors. Eadem fere ecrustacea (thallo tenui sordido, atypico) est *Lecidea leucinata* Ach. *L. U.* p. 190 (*L. alabastrina* var. *Syn.* p. 47); in comparanda *psorali* apothecia conferta subangulosa. Forte et *Lecan. pæpalea* Ach. sit *albellæ* status saxicola, apotheciis concaviusculis, minus evolutis. *Lecanora Hageni* α Ach. *L. U.* p. 367, *Syn.* p. 167, est (quoad specim. suecica hb. Ach.) *albella* apotheciis paullo obscurioribus cæsio-pruinosis corticola (sed, quoad specim. e Gallia, pertinet ad *L. athroocarpam*).

*** L. UMBRINA (Ach.) Mass. *Ric.* p. 10; *L. Hageni* var. *umbrina* Ach. *L. U.* p. 368 (excl. syn. Pers.) et var. *cyanescens* Ach. l. c.; *Patell. dispersa* var. DC. — Est *subfusca* minor macra, thallo tenuissimo sordido subeffuso, apotheciis fuscis, vulgo cæsio-pruinosis, confertis, sat parvis (latit. 0,5—0,8 millim.), planis, sporis 8nis long. 0,009—0,012, crass. 0,005—7 millim. — Ad ligna vetusta rarius, adhucque rarius ad cortices in Scandinavia; usque in Nordlandia (ex Smmrf. *Lapp.* p. 107). Margo thallinus apotheciorum vulgo (saltem juvenilium) crenulatus, at demum sæpius integer vel sat integer. Saxicola saltem in Helvetia et Gallia; non confundenda cum *Squamaria galactina* var. *dispersa* (Pers.) subsimili, at apotheciis margine thallino crenato (est *L. crenulatus* Dicks., non Pers.), etiam in Suecia et Finlandia ad muros obvia.

**** L. SCRUPULOSA Ach. *L. U.* p. 375 (excl. var.). — Fere jungenda cum *albella*. Thallus lacteo-albidus continuo-granulosus vel granuloso-inæqualis rimosus determinatus tenuis; apothecia pallida vel pallido-fuscescentia albido-pruinosa innata sat parva, margine thallino turgidulo integro vel subintegro cincta; sporæ 8næ ellipsoideæ simplices, long. 0,010—11, crass. 0,006—7 millim. — Ad fraxinum in Suecia

(ex hb. Ach.). Parum commune habet cum *L. Sambuci* (Pers.) p. 168, cui nomen "scrupulosa" perperam adtributum fuit. "Var. melioica" Ach. nomen est delendum, nam in quoque specimine herbarii Achariani rem diversam sistit (scilicet e Gallia *Lecanoram sophodem*, e Suecia *Lecideam alboatram* lecanoroideam et *Lecanoram calcaream* f. "tessellatam" apotheciis subnudis).

30. **L. varia** Ach. *L. U.* p. 377, *Syn.* p. 161; *Parmelia varia* Fr. *L. E.* p. 156.

Thallus flavidus vel substramineus granulosus vel granulato-inæqualis subdeterminatus vel fere indeterminatus, sæpius tenuis; apothecia concoloria vel flavo-pallescentia vel flavido-olivacea, margine thallino integro vel subintegro cincta; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,010—14, crassit. 0,005—8 millim.

Ad ligna, præsertim fabrefacta, vulgaris. Minus frequenter ad cortices. Rarius ad saxa. Raro supra terram.

Apothecia plerumque conferta et marginè flexuoso vel subanguloso-difformia. Plurimas varietates offert, et sat recedentes, ut facile pro diversis speciebus sumantur, si nexus jungentes negligantur. Var. *pleorytis* Ach. nihil est normale, sed forma margine apotheciorum thallino inflexo sæpe flexuoso. Thallus alioquin sæpe fere evanescens. In Alandia (Edwin Nylander) adest forma thallo albido-flavido subpulvereo et apotheciis olivaceo-nigricantibus, ad ligna. Hæc subsumatur sub var. 1) *conizæa* (*Lean. expallens* var. *conizæa* Ach. *L. U.* p. 374, *Lecid. orosthea* Sm.) differens a typica thallo leproso tenui albido-flavicante, apotheciis pallidis vel carneo-pallidis margineque thallino pulverulento cinctis; ad corticem pini et betulæ in Scandinavia rarius. *Lecan. strobilina* et var. *betulina* Ach. *Syn.* p. 171 non differunt a *conizæa* (et in America sept. etiam ad ligna nascitur). *Patellaria lutescens* DC. eadem est thallo crassiore albido-sulphureo subtiliter pulvereo, etiam in Suecia obvia (sed inde a me solum sterilis visa). — Magis differunt varietates sequentes, quæ fere sunt propriæ species. — Var. 2) *symmicta* (Ach. pr. p., Smmrf. *Lapp.* p. 81, Cr. Norv. 65, *Lecidea alabastrina* Ach. pr. p. [Nyl. *Herb. Mus. Fenn.* p. 86], *Biat. sæpincola* Fr. *S. V. Sc.*), thallo tenui vel tenuissimo flavo-albicante, apotheciis pallidis (vel pallido-testaceis vel pallido-flavis) biatorinis (ita ut ad *Lecideam vernalem* primo visu relata sit), interdum partim olivaceo-obscuris, sporis simplicibus; ad cortices læves et truncos putridos frequens, usque in Lapponia. Etiam thallo evanescente occurrit haud raro; at raro forma thallo subleproso (subdeterminato), saltem in Hogland (Edwin Nylander). Ad Holmiam legi formam lignicolam facie *holocarpæ*. — Var. 3) *aitema* (Ach. sub *Lecidea* in *L. U.* p. 178, *Syn.* p. 24), thallo flavido leproso, apotheciis nigris (lecideinis) convexis sat parvis, intus albidis, spo-

ris oblongis (simplicibus), long. 0,012—17, crass. 0,0045—0,0055 millim., gelatina hymenea iodo cœrulescente (dein sordide violacee tincta); "in sæpibus ligneis Sueciæ". — Var. 4) *sæpincola* (sub *Lecidea* in Ach. *Syn.* p. 35) est *symmicta* (thallo flavido granuloso vel granuloso-inæquali) apotheciis sordide rufescentibus vel nigris convexis (biatorino-lecideinis); sporæ oblongæ simplices vel (tenuiter) 1-septatæ, long. 0,010—17, crass. 0,0045—55 millim., gelatina hymenea ut in var. præcedente. Ad ligna (præsertim fabrefacta) in Suecia. Vix separanda a *symmicta*. Etiam fere ecrustacea invenitur. — Var. 5) *intricata* (Ach. *L. U.* p. 380, *Syn.* p. 154, *Lecan. mutabilis* Smmrf. *Lapp.* p. 82), thallo albo-flavescente vel cinereo-flavescente, tenui vel fere mediocri, areolato, apotheciis sordide testaceo-pallidis vel fuscescentibus vel fuscis vel nigricantibus (latit. circa 1 millim.), planis aut convexulis, lecanorinis (vel sæpe demum lecideino-biatorinis); sporæ ellipsoideæ vel oblongo-ellipsoideæ simplices, long. 0,010—13, crass. 0,005—7 millim. Ad saxa passim; ad corticem betulæ raro (saltem in Alkkula eam legit E. Nylander, immixtam cum *symmicta* transeunte in *polytropam*). *Biatora viridi-atra* Stenh. *L. S. exs.* 403, Fr. *L. S. exs.* p. 277, est f. *intricatæ* hypothallo distinctiore et thallum limitante, apotheciis nigris vel fusco-nigricantibus (biatorino-lecideinis), sporis long. 0,011—15, crass. 0,005—7 millim., dicenda f. *viridi-atra*. Ad saxa in Suecia media et Finlandia meridionali rarius. Spermatiis (ut in *varia* et *subfusca*) se huc pertinere ostendit, quamvis faciei sit Lecideæ. Terrestrem legit cel. Schimper in Dovre *intricatam*, thallo disperso-granuloso, apotheciis lecanorinis subæruginosis (vel flavido-suffusis) vel nigricantibus. Convenire videtur cum f. *leptacina* (Smmrf. *Lapp.* p. 96) muscicola, supra Andreæas in Nordlandia copiosa (Sommerfelt). — Var. 6) *polytropa* (Ehrh., *Lecidea Ehrhartiana* var. *polytropa* Ach. *L. U.* p. 192, *Syn.* p. 47, Smmrf. *Lapp.* p. 82), similis *intricatæ*, sed apotheciis pallidis (vel thallo fere concoloribus vel carneo-flavidis vel carneo-testaceis) planis aut convexis; ad saxa in Scandinavia frequentissima. *L. ocrinæta* β *conglobata* Smmrf. *Lapp.* p. 83 forma videtur apotheciis convexis flavido-ochraceis, accedens vel confluens cum *symmicta*. F. *illusoria* (Ach. *L. U.* p. 380) est *polytropa* thallo macriore vel evanescente vel nulla, apotheciis dispersis flavidis vel pallido-flavidis. — Var. 7) *hypopta* (Ach *Meth.* p. 61 sub Lecidea, *Lecid. luteola* var. *hypopta* Ach. *L. U.* p. 196), thallo tenui sordide flavido ruguloso vel subgranuloso aut nullo, apotheciis fuscis biatorinis, margine nullo (vel pallido, in junioribus præsertim visibili) plana vel convexiuscula (latit. circa 0,4—0,8 millim.); sporæ ellipsoideæ vel oblongæ simplices (vel septo obsoleto vel interdum tenui), long. 0,009—0,016, crass. 0,004—6 millim. Ad ligna in Suecia et Finlandia rarius. Interdum ambigua. Statu tali ecrustaceo et absque spermogoniis non certe determinanda. Proles ejusmodi dubiæ in herbariis aliquando occurrunt.

* L. SARCOPIS (Whlnb.) Ach. *Syn.* p. 77; *Lecanora varia* var. *sarcopis* Ach. *L. U.* p. 378 (excl. syn. Hffm.). — Thallus flavido-cinerascens vel nonnihil sordide flavidus (sæpius sat tenuiter) granulosus (rarius crustam crassiusculam formans), sæpe subeffusus; apothecia carneo-rufa vel subrufa, plana vel convexiuscula (latit. circa 0,5—0,9 millim.), margine thallino crenulato cincta; sporæ ellipsoideæ long. 0,008—0,012, crass. 0,006—8 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein sordide violacee tincta. — Ad ligna in Lapponia; in Finlandia frequens (verisimiliter saltem in Suecia boreali). F. *ravida* (Ach. *L. U.* p. 378, *Lecan. symmicta* var. *apochræa* Ach. *Syn.* p. 340) est *sarcopis* ecrustacea, modo apotheciis margine thallino leviter crenulato cinctis. *Lecanora effusa* (Pers., DC.) Ach. *L. U.* p. 386, *Syn.* p. 159 (*L. varia* var. *pinara* et *apochræa* Ach. *L. U.* p. 379), est forma thallo subleproso tenui et et apotheciis margine thallino pulvereo vel tenui subcrenulato cinctis. Occurrit quoque in Suecia (ex hb. Ach.) apotheciis demum biatorinis.

* **L. orosthea** Ach. *L. U.* p. 400; *Lecidea orosthea* Ach. *Syn.* p. 37; *Parm. orosthea* Fr. *L. E.* p. 180. — Thallus sulphureo-flavidus sat tenuis areolato-rimulosus vel subpulverulentus; apothecia subconcoloria vel flavido-carnea (latit. circa 0,5—0,8 millim.) convexa vel tuberculoso-difformia, interdum sordida vel subpruinosa; sporæ ellipsoideæ vel oblongæ, long. 0,009—0,016, crass. 0,006—7 millim. — Ad saxorum et rupium latera (sæpe fere infera) in Scandinavia passim, usque saltem (septentrionem versus) in Fennia media.

Vix separanda a *symmicta*, quam sistere videtur saxicolam (vixque aliter quam statione differentem). Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

** **L. sulphurea** Ach. *L. U.* p. 399; *Lecidea sulphurea* Ach. *Syn.* p. 37; *Parm. sordida* var. *sulphurea* Fr. *L. E.* p. 179. — Thallus dilute sulphureus vel albido-flavicans crassiusculus vel mediocris rimoso-diffractus vel rimulosus; apothecia pallido-nigricantia (vel pro parte pallescentia) vel subnigra biatorina convexiuscula (sæpe quasi leviter glaucescentia); sporæ long. 0,010—16, crass. 0,005—6 millim. — Ad saxa rarius. E Lapponia non visa.

Etiam hæc accedit forte nimis *polytropæ*, et ægre sit removenda e numero varietatum maxime polymorphæ *Lecanoræ variæ*. Interdum confluens conspicitur cum *orosthea*. Corticola (in Gallia) omnino confluit cum *symmicta*. — Var. *leucogæa* Ach. *L. U.* p. 400 ("in rupibus ad litora lacus Wettern") differt thallo lacteo molliore (superficie subpulverulen-

ta) inæquali; ulterius observanda. Apothecia ejus nigricantia subpruinosa.

31. **L. argopholis** (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 346, *Syn.* p. 147; *Parmelia frustulosa* Fr. *L. E.* p. 141 pr. p.

Thallus albido-stramineus vel albido-flavicans vel albidus verrucoso-granulosus firmus, granulis ambitus subcrenatis; apothecia fusco-nigricantia (latit. 1—3 millim.), margine thallino integro aut crenato cincta; sporæ long. 0,011—18, crass. 0,007—9 millim.

Ad rupes irrigatas umbrosas per radices alpium Finmarkiæ passim copiose (Wahlenberg). Deinde in alpibus Norvegiæ usque in Dovre. Quoque in insula Walamo Finlandiæ orientalis.

Arcte affinis *Lecanoræ subfuscæ*, thallo glebuloso-granulato (vel grossius granulato) flavescente, apotheciis constanter fusco-nigrescentibus. Thallo magis flavido, confertius granulato, est var. *thiodes* (Spr.). Variat dein granulis plus minus sparsis et supra planiusculis (etiam in Dovre).

32. **L. frustulosa** (Dicks., Sm. *E. Bot.* t. 2273); *Lecanora Ludwigii* Ach. *L. U.* p. 406, *Syn.* p. 188; *Lecan. hydrophila* Smmrf. *Lapp.* p. 91 (ex hb. Schmp.).

Thallus albido-flavescens vel albo-sulphureus areolatus vel verrucoso-areolatus, areolis (vel glebulis) lobatis vel magis evolutis (latit. circa 4 millim.) subradiato-effiguratis, confertis vel sæpius discretis (dispersis); apothecia fusco-nigra plana vel convexiuscula (latit. circa 1 millim. vel paullo ultra), faciei biatorinæ, margine thallino integro vel crenato demum excluso; sporæ longit. 0,010—12, crassit. 0,006 millim.

Ad saxa subalpina interdum irrigata in Nordlandia (Sommerfelt) et in alpe Dovre (Schimper).

Affinis (et forte nimis præcedenti), sed notis allatis distincta. *Lichen insulatus* Ram. huc relatus in Fr. *L. E.* p. 141, hujus non est loci.

33. **L. atrosulphurea** (Whlnb.) Ach. *Syn.* p. 149, Smmrf. *Lapp.* p. 99; *Parmelia atrosulphurea* Fr. *L. E.* p. 160.

Thallus sulphureo-pallescens rugoso-inæqualis crassiusculus rimosus vel subareolatus; apothecia nigra innata (fere mediocria), denique convexa (marginem thallinum excludentia); sporæ long. 0,010—12, crass. 0,005—6 millim.

In Finmarkia et Nordlandia ad saxa sicca, ex Wahlenberg et Sommerfelt.

Lichen hic nonnihil dubie separatur a *L. variæ* varietatibus. Accedit ad *polytropam*, sed est apotheciis suis atris peculiaris. Thallus interdum minus evolutus macrior (Smmrf. l. c.), qualis forma forte huc referenda etiam in Finlandia lecta.

34. **L. epanora** Ach. *L. U.* p. 377, *Syn.* p. 161; *Parmelia epanora* Ach., Fr. *L. E.* p. 161.

Thallus flavidus granulosus, passim citrino-sorediosus, sat tenuis, granulis vel contiguis vel sæpius nonnihil dispersis, hypothallo nigricante vel obsoleto; apothecia cerino-flava vel sordide carneo-flavida vel luteo-pallida plana (latit. circa 1 millim.), margine thallino flexuoso vel subcrenato cincta; sporæ longit. 0,008—0,011, crassit. 0,005—7 millim.

Ad saxa in Scandinavia rara (in Suecia et Norvegia, ex Ach. et Fr.; in Walamo eam legit. cl. H. Backman). Frequentior videtur esse ad rupes præruptas in montanis Europæ mitioris. Spermatia ut in *varia* et *subfusca*.

35. **L. erysibe** (Ach. *Meth.* p. 62 sub Lecidea); *Lecidea luteola* var. *erysibe* Ach. *L. U.* p. 196, *Syn.* p. 41 (pr. p.); *Biatora erysibe* Fr. *L. E.* p. 271.

Thallus olivaceo-cinereus vel virescenti-olivaceus (vel sordide cinereus) leproso-granulosus, sat tenuis, diffractus; apothecia fusco-rufa vel livido-testacea innata planiuscula vel convexiuscula (latit circa 1 millim., vel minora), margine thallino sæpe minus distincto; sporæ oblongo-ellipsoideæ simplices vel sæpius tenuiter 1-septatæ, longit. 0,010—14, crassit. 0,004—5 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad muros et lapides calcareos forte non nimis rara in Suecia, et usque in Alandia (Edwin Nylander).

36. **L. pupillaris** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus macula albida (in ligno, cui adnascitur) indicatus dilatata, sat determinata; apothecia pallide fuscescentia, fere mediocria vel parva, erumpentia, demum prominula, margine (sæpe leproso) inflexo cincta; sporæ globuloso-ellipsoideæ simplices, longit. 0,014—15, crassit. 0,010—11 millim., paraphy-

ses satis graciles. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein violacee tincta.

Ad ligna cariosa (pini et alia) in Suecia (hb. Ach.) et Finlandia (ad Helsingfors) rara.

Facie fere Phlyctidis, sed forte affinis *subfuscæ*. Tamen spermatia nondum vidi, quare de loco vero incertus sum. In hb. Ach. posita adest prope "Lecanoram pulicarem" (Pers.) Ach., nota adscripta "Limboria?"; sed typus *pulicaris* Pers., ex Hercynia, non differt a *L. subfusca* f. *glabrata* lignicola.

37. **L. Sambuci** (Pers.). — *Lecanora scrupulosa* Fr. *L. S. exs.* 320 (non Ach.), Krb. *S. L. G.* p. 144.

Thallus albidus vel cinerascens tenuissimus effusus granulosus vel subleprosus vel fere evanescens; apothecia fusca vel fusco-rufescentia minuta (latit. circa 0,5 millim. vel minora) plana, margine thallino albo vel albido crenulato cincta; sporæ circa 16^{næ} ellipsoideæ simplices, longit. 0,008—0,012, crassit. 0,005—7 millim.

Ad corticem arborum et arbustorum in Europa præsertim media haud rara. Etiam in Suecia.

Est *Lichen crenulatus* et *L. Sambuci* Pers., ex ipsius speciminibus. Faciem habet *umbrinæ* (supra p. 162), et vix nisi thecis magis polysporis certe ab ea est dignoscenda. Sporæ raro 8^{næ}, in iisdemque apotheciis simul 12 et 16^{næ}; in aliis speciminibus thecæ 16—32-sporæ.

38. **L. athroocarpa** Dub. *Bot. Gall.* 2, 669, Nyl. *Prodr.* p. 88; *Lecanora anomala* var. *ochrostoma* Ach. *L. U.* p. 383; *L. Hageni* var. *syringea* Ach. *L. U.* p. 163, *Syn.* p. 168; *L. metabolica* Ach. *L. U.* p. 351, *Syn.* p. 153.

Thallus albidus tenuissimus vel vix ullus distinctus; apothecia sordide livido-fuscescentia vel fusca, tenuiter pruinosa (vel nudiuscula), sat parva vel fere mediocria, margine thallino integro cincta (vel biatorina); sporæ 8—16^{næ} oblongæ (utroque apice obtusæ), (1—)3-septatæ, longit. 0,012—17, crassit. 0,005—6 millim. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens, dein vinose vel violacee tincta.

Ad populos et alias arbores (etiam ramos Syringæ) in Scandinavia usque in mediam atque Finlandiam saltem meridionalem

proveniens. — Etiam ad muros (terram calcaream) ruinarum arcis in Kajana (K. P. Malmgren), sporis 3-septatis (8nis) parum differens a f. *conferta* (Dub., Fr. *L. E.* p. 155), apotheciis glauco-cinereis.

* L. DIMERA Nyl. in Mus. Fenn. — Differt thallo (effuso vel subeffuso) vix ullo, apotheciis biatorinis pallide fuscescentibus vel subfuscis nudis (vel subnudis) convexis; sporæ 8næ oblongæ 1-septatæ, longit. 0,012—18, crassit. 0,005—0,0065 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose rubens vel vinose violacea. — Ad populos in Scandinavia rarius, in Finlandia usque in Satakunta (A. J. Malmgren). — *Lecan. cooperta* Ach. *Syn.* p. 339 est *athroocarpa* saxicola (ex Helvetia in hb. Ach.), apotheciis fuscis vel sordide fusco-rufescentibus planis nudis (margine haud prominulo). Nomen *athroocarpa* potius retinui, quum nomen "metabolica" jam diu alio sensu adhibitum fuit atque primitus modo formam biatorinam et minus bene evolutam hujus speciei respicit.

39. **L. rhypariza** Nyl. in *Öfvers. V. Ak. Förh.* 1860, p. 296.

Thallus pallidus vel pallide lurido-cinerascens granulosus vel granuloso-squamulosus, granulis vel squamulis sublobulato-concrescentibus aut interdum subdispersis; apothecia fusca plana (latit. 1—2 millim.); sporæ oblongæ vel cylindraceo-oblongæ simplices, longit. 0,021—27, crassit. 0,006—7 millim.

Supra terram alpinam in Dovre (W. P. Schimper). Forte non nimis rara in alpibus scandinavicis.

Species distinctissima, facie tamen externa accedens ad *L. turfaceam* vel ad ei affines. Apothecia interdum demum leviter convexiuscula, margine thallino integro tandem excluso, faciei sæpe lecideinæ.

††. — *Spermatia recta (sterigmata simplicia).* — Species *40—43.*

40. **L. nephræa** Smmrf. *Lapp.* p. 103; *Parmelia nephræa* Fr. *L. E.* p. 151.

Thallus brunneus vel ferrugineo-fuscus areolato-granulatus, areolis (sat parvis vel fere mediocribus) convexulis subdispersis; apothecia nigra vel fusco-fuliginea plana (latit. circa 1—1,5 millim.), margine thallino flexuoso crenulato cincta; sporæ parvæ ellipsoideæ simplices, longit. circa 0,008—9, crassit. circa 0,0045 millim.

Ad saxa micaceo-schistosa inferalpina prope Fiskevaag in Saltdalen Nordlandiæ (Sommerfelt). "In schisto aluminis prope Christiania" (Blytt, ex Fr. l. c.).

Thallus Lecideæ areolatæ cuidam haud absimilis, recte observante Sommerfelt. Hypothallus tenuis niger. Gelatina hymenea iodo cœrulescens. Specimen a cl. Norman missum examinavi, sed spermogonia in eo non vidi.

41. **L. badia** Ach. *Syn.* p. 154; *Parmelia badia* Fr. *L. E.* p. 147 pr. p.; *Lichen picinus* Dicks. *Cr. Br.* 4, t. 12, f. 5.

Thallus olivaceo-fuscus vel badio-fuscescens vel fusco-cinerascens nitidiusculus granulato-areolatus; apothecia badio-fusca vel fusco-nigra nitidiuscula, margine thallino integro (vel sæpius paullo crenulato); sporæ fusiformi-ellipsoideæ, longit. 0,009—0,015, crassit. 0,004—6 millim.

Ad saxa in Scandinavia vulgaris.

Huc pertinet *L. badia* varr. *fuscata* et *amaura* Ach. *L. U.* p. 407, 408. Spermatia long. 0,007—0,010, crass. 0,001 millim. Variat (var. *cinerascens* Nyl.) thallo cinerascente, passim obvia. Variat quoque typus in Scandinavia thallo obscuriore magis opaco. Variat apotheciis convexis. — Variat adhuc terrestris (qualis lecta in alpe Dovre Norvegiæ a cel. W. P. Schimper), thallo cinerascente vel cinereo-badio grossius granuloso vel granulis deplanatis squamuliformibus, crustose congestis, apotheciis majusculis (latit. circa 1,5 millim.) subopacis; sporæ ei fusiformi-ellipsoideæ, long. 0,012—16, crass. 0,005—6 millim. Supra terram argillaceam crescens.

42. **L. atriseda.** — *Parmelia badia* var. *atriseda* Fr. *L. E.* p. 149.

Thallus fuscus vel brunneo-fuscus granulosus (granulatus vel contiguus vel dispersus), hypothallo tenui nigro (interdum parum visibili); apothecia fere concoloria vel magis fuscescentia planiuscula, margine thallino haud prominulo; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,008—0,012, crassit. 0,006—7 millim.

Ad saxa, saltem in Suecia media et in Finlandia meridionali haud rara. Forsan nonnisi varietas præcedentis; sed constans mihi visa.

43. **L. atra** Ach. *L. U.* p. 344, *Syn.* p. 143 (excl. varr.), Nyl. *Prodr.* p. 90.

Thallus albidus vel albido-cinerascens granulosus vel granulato-inæqualis; apothecia atra mediocria (intus etiam nigricantia), margine thallino integro (sæpe flexuoso vel subcrenulato) cincta; sporæ ellipsoideæ longit. 0,010—0,015, crassit. 0,006—7 millim., hymenium sordide violacee tinctum.

Ad saxa, cortices læviores et ligna in tota Scandinavia sat frequenter vel in magis boreali passim (sæpius ad saxa).

Huc pertinet *L. atra* Ach. *L. U.* p. 344, exclusis varr. Hypothallus nigricans interdum thallum limitans. Tamen var. *grumosa* Ach. l. c., etiam in Suecia ad saxa obveniens, est ejus varietas thallo cæsio-cinerascente (vel trito passim albicante), plerumque crassiusculo, superficie leprose fatiscente.

†††. — *Species loci incerti.* — Species 44.

44. **L. granatina** Smmrf. *Lapp.* p. 90; *Parmelia granatina* Fr.

Thallus fusco-rufescens vel rubricose-rufescens crustam e "granulis parvis interdum crenulatis" vel "superficie granulosam" rimoso-diffractam formans; apothecia rufo-rubella parva (latit. 0,3—0,4 millim.), vix prominula, margine thallino tenui, rarius subcrenulato, cincta, vel fere biatorina; sporæ oblongæ, longit. 0,010—12, crassit. 0,045—55 millim., paraphyses mediocres (vel fere crassiusculæ). Gelatina hymenea iodo vix tincta, sed thecæ intense cœrulescentes.

In Norvegia ad saxa aprica (Sommerfelt).

Species singularis et incerti loci ob spermogonia ignota. Specimiculum solum vidi (missum a cl. Norman). Crusta "quasi alba fuisset et rubro tincta esset videtur" dicit Sommerfelt, l. c. Et sane superficies thalli *Protococco magmate* Bréb. quasi tenuiter obducta conspicitur. Intus adsunt gonidia vera. Thecæ superne pariete valde incrassato (fere ut in Arthoniis).

G. — *Stirps* Lecanoræ rubræ. *Apothecia læte rubra, sporæ 8næ incolores distincte 3-septatæ.* — Species 45.

45. **L. rubra** Ach. *L. U.* p. 389, *Syn.* p. 177; *Parmelia rubra* Ach., Fr. *L. E.* p. 134.

Thallus albidus vel albus tenuis effusus; apothecia roseo-rubra vel carneo-rubra concaviuscula, margine thallino crenu-

lato cincta; sporæ oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ, longit. 0,016—23, crassit. 0,005—8 millim.

Ad truncos (præsertim quercuum vetustarum) in Suecia (usque in mediam) parce.

Habitu haud parum convenit cum *Gyalecta cupulari*, sed apothecia margine thallino conspicuo albo vel albido recipiuntur. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose rubens. Spermatia nondum vidi.

H. — *Stirps* Lecanoræ ventosæ. *Sporæ incolores elongato-fusiformes majusculæ. Spermatia recta.* — Species *46—48.*

46. **L. hæmatomma** Ach. *L. U.* p. 388, *Syn.* p. 178; *Parmelia hæmatomma* Ach., Fr. *L. E.* p. 154.

Thallus sulphureus vel albido-flavescens pulverulentus (leprosus) effusus, interdum crassiusculus; apothecia coccinea vel coccineo-fuscescentia innata mediocria, margine pulveris thallini plerumque vix conspicuo; sporæ 3—7-septatæ, longit. 0,035—0,060, crassit. 0,006—7 millim.

Ad latera rupium (locis subumbrosis) per Scandinaviam totam passim, usque ad Mare Glaciale. Raro ad corticem quercus (etiam in Suecia, ex hb. Ach.); est "var. coccinea" Ach. *L. U.* p. 388.

Var. *porphyria* Ach. *L. U.* p. 389, *Syn.* l. c., est *hæmatomma* thallo dealbato, qualis haud raro invenitur. *Lecidea callosyne* Ach. *L. U.* p. 205, ex Omberg, est eadem apotheciis convexis; *L. saxetana* Ach. ibid. non differt, nec *Lecan. Stonei* Ach. — *Lepraria chlorina* Ach. typi sit status sterilis thallo crassiore sulphureo.

47. **L. elatina** Ach. *L. U.* p. 387; *Parmelia elatina* Fr. *L. E.* p. 154; *Lecan. lutescens* Ach.

Thallus albidus leprosus sat tenuis; apothecia testaceo-fuscescentia planiuscula (latit. 1—2 millim.), margine thallino excluso (faciei biatorinæ); sporæ fere ut in præcedente (vel sæpius simplices), at plerumque curvatæ.

Ad cortices usque in Suecia montana, in Helsingia, raro (ex Stenh. L. S. exs. 104, lecta a D. Alfr. Hartman).

48. **L. ventosa** Ach. *L. U.* p. 399, *Syn.* p. 159; *Parmelia ventosa* Ach., Fr. *L. E.* p. 153.

Thallus sulphureus vel substramineus vel pallido-flavescens crassiusculus (crass. circa 1—2 millim. vel paullo ultra) verrucoso-rugosus subareolato-diffractus determinatus firmus; apothecia rufo-rubricosa plana vel convexiuscula (latit. circa 2—3 millim.), faciei biatorinæ (margine scilicet thallino jam in juvenilibus excluso); sporæ 5—7-septatæ, longit. 0,040—55, crassit. 0,004—5 millim. (sæpius leviter curvatæ vel tortæ).

Ad saxa, præsertim locis ventosis vel elatioribus, in Scandinavia passim. In Lapponia frequenter.

Variat rarius thallo albido, nomen vero peculiare talis status dealbatus non meretur, nam in eodem specimine (æque ac in *hæmatommate* var. "callosyne" Ach.) partem thalli interdum conspicere licet colorem typicum conservantem.

I. — *Stirps* Lecanoræ cervinæ *(vel chlorophano-cervina). Apothecia thecis polysporis. Spermatia minuta oblongo-ellipsoidea sterigmatibus simplicibus infixa.* — Species *49—52.*

49. **L. chlorophana** (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 436, *Syn.* p. 183; *Parmelia chlorophana* Whlnb., Fr. *L. E.* p. 117.

Thallus læte flavus vel citrino-flavus verrucoso-areolatus vel granulato-rugosus et ambitu radiosus (vel radioso-plicatus) vel saltem lobatulo-crenatus; apothecia concoloria (vel interdum carneo-flava), demum convexa et faciei biatorinæ; sporæ oblongæ minutissimæ, longit. circa 0,002—3, crassit. 0,001 millim.

In alpinis ad saxa passim.

In Scandinavia non lecta fuit var. *oxytona* (Ach.), quæ differt apotheciis lecanorinis (margine thallino sæpe valde flexuoso) subconcoloribus vel sordide pallido-flavescentibus; in montibus Europæ mitioris obvia, at ab ea distinguenda sit specie *L. hilaris* Duf., hispanica, thallo multo magis deplanata tenuiore (habitu prope ut in *L. oreina,* at colore alio, citrino), et similiter *L. tersa* (Fr. *L. E.* p. 118), e Gallia meridionali (*L. Schleicheri* var. *microcarpa* Nyl. *Prodr.* p. 81).

50. **L. molybdina** (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 430, *Syn.* p. 185; *Lichen molybdinus* Whlnb. *Lapp.* p. 418, t. 29, f. 1 *(a—c); Parm. molybdina* Fr. *L. E.* p. 126.

Thallus fusco-nigricans areolato-granulatus, ambitu radiosus vel radiato-plicatus, radiis convexis contiguis linearibus; apothecia (in areolis innata) concoloria vel magis nigricantia con-

cava (sat parva); sporæ oblongo-cylindricæ, longit. 0,003—4, crassit. 0,0015 millim.

Ad scopulos secus Mare Glaciale passim frequenter; dein secus oram occidentalem Norvegiæ usque ad Christianiam (Blytt, ex Fr. l. c.).

Spermogonia et spermatia sicut in *L. cerina.* — Var. *microcyclos* (Whlnb. l. c., f. *f)* differt minor, thallo tenuiore, radiis minus convexis. Var. *ereutica* (Whlnb. l. c., f. *d—e)* vix differt a typo, nisi thallo magis deplanato, apotheciis margine proprio (præter thallinum). Var. *hysgina* (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 430, thallo fusco squamuloso rimoso-radiato minore (latit. rosulæ thalli circa 5—6 millim.), apotheciis urceolatis absque margine proprio. Omnes hæ varietates cum typo ad Mare Glaciale obvenientes.

51. **L. badiofusca** Nyl. in *Hrb. Mus. Fenn.* p. 110.

Thallus fuscus vel badio-fuscus grossiuscule granulosus vel verrucoso-areolatus fere nitidiusculus, granulis convexiusculis difformibus (latit. 0,5 millim. vel latioribus) contiguis (sæpe concrescentibus) rugulosis; apothecia nigra opaca (latit. circa 1 millim.) plana innata, margine thallino depresso cincta; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,004, crassit. 0,002—0,0025 millim.

Ad saxa granitica in Enari Lapponiæ (Edwin Nylander).

A *L. cervina* mox differt thallo verrucoso obscuriore subnitidiusculo, apotheciis atris; facie est fere *Lecanoræ atrisedæ* majoris, thallo magis contigue granulato. Thallus latit. 2-pollicaris et ultra.

52. **L. cervina** (Pers.) Ach. *Syn.* p. 188 (pr. p.); *Lichen cervinus* Pers. (ex hb. Ach.); *L. squamulosus* Schrad.; *Myriospora macrospora* Hepp *Flecht.* 58.

Thallus cervinus vel badio-pallescens aut badio-fuscescens squamulosus, squamulis adnatis; apothecia fusca vel obscure fusca opaca plana (latit. circa 1 millim., vel nonnihil majora vel minora), margine thallino sæpius depresso (nec demum supra epithecium prominente); sporæ oblongo-ellipsoideæ, longit. 0,008—0,011, crassit. circa 0,004—6 millim.

Specimen habeo e collectione Torselliana (datum a beato Marklin), sed nescio an sit e Suecia vel Norvegia (ad calcem primitivæ formationis). Rara videtur in Scandinavia hæc typica *cervina,* sed *fuscata* Schrad. (vix specie distinguenda) vulgaris.

Est præcipue sporis crassioribus distincta a sequentibus, quæ ægre specie separandæ sint, ita enim confluere videntur. Paraphyses mediocres vel crassiusculæ, et bene evolutæ articulatæ.

* L. GLAUCOCARPA (Whlnb.) Ach. *L. U.* p. 410, *Syn.* p. 189; *Lecanora cervina* α *glaucocarpa* Smmrf. *Lapp.* p. 106; *Lecidea daphæna* Ach. — Thallus fere ut in *cervina* typica, vel squamulis nonnihil majoribus vel validioribus, sordide pallescenti-lividis vel lurido-fuscis (interdum subimbricatis, sæpius dispersis); apothecia fusco-rufescentia (vel rarius nigricantia), cæsio-pruinosa vel nuda, majora (latit. 1—3 millim.); sporæ oblongo-bacillares, long. 0,003—6, crass. 0,0015—0,0025 millim. — Ad saxa calcarea Scandinaviæ (in regionibus calcareis) passim; etiam in Lapponia. Apotheciis solis obveniens transire videtur (*Biatora* — Fr. *L. E.* p. 269) in *L. pruinosam*. Paraphyses vulgo mediocres, sed variant nonnihil graciliores.

** L. FUSCATA (*Lichen fuscatus* Schrad. *Spicil. Fl. Germ.* p. 83; *Lecan. badia* α et γ Ach. *L. U.* p. 407 [α pro max. p.]; *Sagedia rufescens* Ach. *L. U.* p. 329, *Syn.* p. 135; *Lecid. rufescens* Borr. *E. Bot.* suppl. t. 2657; *Lecan. cervina* Ach. *Syn.* p. 188 pr. max. p.; *Lecidea incusa* Ach. *Syn.* p. 33). — Differt a typo (thallo subsimili areolato-squamuloso) apotheciis sæpius minoribus (junioribus punctiformibus), sporis tenellis oblongo-cylindraceis (long. 0,003—4, crass. 0,001—0,0015 millim.). — In Scandinavia ad rupes vulgaris, et haud parum variabilis. Paraphyses gracilescentes. — F. *smaragdula* (*Endocarpon smaragdulum* Whlnb. *Lapp.* p. 460, Ach.) parum differt squamulis thallinis (planis vel convexiusculis) pallescentibus sæpius discretis, apotheciis minutis (interdum punctiformibus nonnullis in singula squama thalli); passim, præsertim in Lapponia. — F. 2) *sinopica* (*Lichen sinopicus* Sm. *E. Bot.* t. 1776, *Endocarpon sinopicum* Whlnb., Ach., *Lecan. cervina* var. *sinopica* Schær. *Enum.* p. 55) est *fuscata* (vel potius f. *smaragdula*) thallo ferruginose tincto (ab oxido ferroso hydratico); ad rupes ferrosas passim. — *Lecidea privigna* Ach. *Meth.* p. 49 (*L. U.* p. 359, *Syn.* p. 151) est adhuc forma subsimilis *discretæ*, sed magis macra et nigrescens; in Anglia ad saxa arenaria (ex hb. Ach., non vero huc pertinet specimen ab eo citatum gallicum Persoonii).

*** L. PELISCYPHA Whlnb. in Ach. *Meth.* suppl. p. 41 (sub Parmelia); *Lecan. cervina* var. *sagedioides* Nyl. in his *Notis.* IV, p. 5) arcte affinis *fuscatæ*, thallo cervino-fuscescente (squamulis sæpe crenatis parum convexis) areolato-diffractus subnitidiusculus vel (squamulis convexioribus glebulosis) verrucoso-squamulosus (magisque nitidiusculus); apothecia medio papillose prominula vel corrugata; sporæ ut in *fuscata*. — Ad saxa rarius, præsertim ad scopulos marinos. Variat thallo vel subopaco vel nitidiusculo; forma squamulis convexis verrucosis faciem

habet fere (quoad thallum) *Lecanoræ atrisedæ* (si hypothallum excipias). *Lecanora badia* var. *discreta* Ach. *L. U.* p. 407 est forma faciei *smaragdulæ*, sed thallo castaneo-fusco (squamulis subdispersis vel dispersis) et apotheciis sæpe papillatis (margine tumidulo thallino cinctis); raro obvia in Lapponia et in insula Hogland (Edwin Nylander). Hæc f. *discreta* se habet ad *peliscypham* sicut *smaragdula* ad *fuscatam*.

**** L. EUCARPA (Nyl. *Coll. Gall. mer. Pyr.* p. 14, *Prodr.* p. 146, sub Lecidea, *Sarcogyne privigna* var. *clavus* Krb. *S. L. G.* p. 266). — Ecrustacea, apotheciis lecideoideis nigris, humectatis nigro-rubentibus (latit. circa 2 millim.), sæpe nonnullis aggregatis et nonnihil flexuosis; sporæ long. circa 0,0045, crass. circa 0,002 millim. — Ad saxa gneissacea in Wihtis Finlandiæ australis. Descendit, ut mihi visum est, e *glaucocarpa* (thalli hujus vestigiis distinctis eam in Dovre legit cel. Schimper).

***** L. PRUINOSA (Nyl. *Alger.* p. 332, *Prodr.* l. c., *Lichen pruinosus* Sm. *E. Bot.* t. 2244 [excl. syn. Ach.], *Sarcogyne pruinosa* Krb., *Lecidea lutosa* var. *glareosa* Ach. *L. U.* p. 671). — Ecrustacea, apotheciis fere mediocribus vel minoribus planis cæsio-pruinosis (vel nudis), epithecio humido rufescente vel nigro-rubente, intus totis albidis, sporis minutis oblongo-cylindraceis; ad lapides et muros in Suecia magis australi forte haud rara. Etiam "supra terram glareosam firmiorem in Suecia" (Ach.). — *L. simplex* Dav., Nyl. *Prodr.* l. c. (Opegr. Persoonii var. strepsodina Ach. *L. U.* p. 247), apotheciis minoribus nigris varie corrugatis vel plicatis, sporis minutissimis, ad saxa in Europa media passim vigens, in Scandinavia nondum lecta sit.

VIII. — **URCEOLARIA** Ach. pr. p., Nyl.

Genus hoc parum differt a *Lecanora*. Thallus crustaceus. Apothecia urceolato-impressa, sporis 8nis fuscis septato-divisis. Spermogonia sterigmatibus ramosiusculis (ut in stirpe *Lecanoræ parellæ*), spermatiis cylindricis. — Externo habitu accedit stirpi *Lecanoræ cinereæ*, nec forte distinguenda sit genere *Urceolaria* a *Lecanora*, tamen typus illius sat distinctus.

1. **U. scruposa** Ach. *L. U.* p. 338, *Syn.* p. 142; *Parmelia scruposa* Fr. *L. E.* p. 195.

Thallus albido-cinerascens verrucoso-rugosus, continuus aut (sæpius) areolato-diffractus (areolis verrucoso-rugosis); apothecia nigra vel nigricantia (sæpe cæsio-suffusa), margine thallino, plerumque rugoso vel interius tenuiter crenulato, cincta;

sporæ 5-septatæ (vel septulis adhuc longitudinalibus uno alterove divisæ, interdum quasi murali-divisæ) longit. 0,026—38, crassit. 0,012—15 millim.

Ad saxa in Scandinavia sat frequenter, adhuc in Lapponia.

Variat thallus (mediocris) albidus vel cinerascens (magis cinerascens est var. *plumbea* Ach.), crassiore aut tenuiore. Variant apothecia majora (latit. 1—2 millim. vel minora). Gelatina hymenea iodo non tincta (vel leviter lutescens). Sterigmata perperam in Tul. *Mém. Lich.* t. 4, f. 14, simplicia adumbrantur et spermatia oblonga; illa semper vidi bifurcato-prolifera vel plerumque adhuc magis divisa, et spermatia cylindrica (long. 0,005—6, crass. 0,001 millim.). — Var. 1) *bryophila* Ach. *Meth.* p. 148, Nyl. *Prodr.* p. 96, differt statione supra muscos et lichenes vetustos et thallo tenuiore læviore vel minus rugoso; passim. Huc pertinet *Lecanora scruposa* var. *parasitica* Smmrf. *Lapp.* p. 100, quæ supra *Cladoniam pyxidatam* crescens evadit *Stictis lichenicola* Mnt. et Fr., thallo scilicet quam maxime depauperato (var. *ecrustacea* Nyl. l. c.). — Var. 2) *gypsacea* (*Urceolaria gypsacea* Ach. *L. U.* p. 338, *Syn.* p. 142, *Lecan. scruposa* var. *gypsacea* Smmrf. *Lapp.* p. 100, Cr. Norv. 61, *Gyalecta cretacea* Ach. *Syn.* p. 10), est *scruposa*, thallo ad calcem vel terram calcaream dealbato, superficie subpulverulenta, magis concrescente; in Scandinavia rara, adhuc in Nordlandia passim ad rupes (Sommerfelt). Erronee huc relata fuit *Urceolaria diacapsis* Ach., quæ non differt a *Lecanora calcarea* solita superficie thalli subfarinacea.

Subtrib. VII. — *PERTUSARIEI.*

Thallus crustaceus continuus verrucoso-inæqualis aut læviusculus. Apothecia in verrucis thalli inclusa vel recepta, endocarpoidea aut lecanoroidea; sporæ 1—2—4—8 in thecis, incolores, ellipsoideæ, magnæ vel majusculæ, pariete crasso vel crassiusculo munitæ; gelatina hymenea iodo intense cœrulescens (vel præsertim thecæ ita tinctæ). Spermatia acicularia.

IX. — **PERTUSARIA** DC.

Genus notis datis subtribus dignotum. Apothecia endocarpoidea aut lecanoroidea, aut interdum variolarioidea. Sporæ simplices. — Differt arcte affinis *Varicellaria* apotheciis typice variolarioideis et sporis adhuc majoribus 1-septatis.

A. — *Species thecis normaliter 1—2-sporis.* — Species *1—5.*

1. **P. bryontha** (Ach.); *Lecanora bryontha* Ach. *L. U.* p. 392, *Syn.* p. 156; *Pertusaria macrospora* Hepp *Flecht.* 424.

Thallus albus vel albidus tenuis obducens, granulis concoloribus sparsis sæpius inæqualis; apothecia sordide livido-hepatica vel sordide fuscescentia opaca (tenuiter rugulosa) lecanoroidea (latit. 1,5—3 millim., vel interdum paullo minora), margine thallino demum depresso vel excluso; thecæ monosporæ, sporæ longit. 0,150—0,230, crassit. 0,050—70 millim.

Supra muscos et gramina destructa in Lapponia rarius (Wahlenberg, Sommerfelt).

Facile pro *Lecanora* sumitur stirpis *cinereæ* vel *tartareæ*, sed notis analyticis potius hic locum habeat (æque ac analogæ species, ut ex. gr. *P. Wulfenii*, quæ etiam apothecia habent distincte lecanoroidea, et simul transitus ostendunt in apothecia endocarpoidea). Ecrustacea in Dovre (Schimper). *P. bryontha* in Th. Fr. Exs. 9 nominatur "Pionospora bryontha", sic dictum novum genus sine dubio, indolis Massalongo-Kœrberianæ, formans.

2. **P. communis** DC. *Fl. Fr.* 2, p. 320, Fr. *L. E.* p. 420; *Porina pertusa* Ach. *L. U.* p. 308, *Syn.* p. 109.

Thallus albido-cinerascens glabriusculus vel rugosus verrucis obsitus crebris (vel ex iis quasi verrucoso-areolatus); apothecia (plerumque 2 vel nonnulla in quavis verruca tali thallina), ostiolis minutis punctiformibus (vulgo nonnihil depressis) nigris vel nigricantibus; sporæ (1—3 in quavis theca) longit. 0,130—0,160, crassit. 0,045—60 millim.

Ad cortices varios in Suecia præsertim meridionali et usque in mediam procedens. Adhuc in Alandia.

Endocarpon saxicola β rupicola Smmrf. *Lapp.* p. 135 sit *P. communis* saxicola (var. *areolata* [Clem., Ach.] Fr. *L. E.* p. 421); ad rupes in Nordlandia. Quoque typus saxicola in Suecia occurrit ex hb. Ach. Variat sporis paullo majoribus. Sub nomine "Porina pertusa var. *pinara*" Ach. in hb. adest *P. communis* ecrustacea apotheciis erumpentibus, in ligno pineo e Suecia. — Variat sterilis, statu variolarioideo, et est tunc *Variolaria communis* a. *orbiculata* Ach. *L. U.* p. 323, *Syn.* p. 130.

3. **P. coccodes.** *Isidium coccodes* Ach. *L. U.* p. 578, *Syn.* p. 283; *Pertusaria ceuthocarpa* Nyl. *Prodr.* p. 98 (Fr. *L. E.* p. 423 pr. p.).

Thallus albidus inæqualis fere leprosus (vel saltem pro parte subleprosus) rimulosus vel rimosus, ambitu linea obscura sæpius cincto; apothecia (in verrucis thallinis planiusculis sparsis, plura sæpius in singulis inclusa), ostiolis punctiformibus obscuris; sporæ 2^{næ} longit. 0,115—0,140, crassit. 0,040—60 millim.

Ad fagos in Suecia magis meridionali. Vix specie separanda a *P. communi*. *Lichen ceuthocarpus* Sm. *E. Bot.* t. 2372 est alia species omnino diversa.

4. **P. glomerulata** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* IV, p. 4, f. 2.

Thallus albidus rugoso-inæqualis passim rimulosus; apothecia (in verrucis thalli, 3—6 millim. latis, nodulosis vel glomerulosis et tenuiter rugosulis innata), ostiolis punctiformibus nigricantibus; sporæ 2^{næ} (rarius 4^{næ}), longit. 0,170—0,200, crass. 0,040—0,041 millim. (minores long. circa 0,065, crass, circa 0,022 millim.).

Ad corticem Quercus prope Aboam. Forsan non specie distincta a *P. communi* et *coccode*.

5. **P. velata.** *Parmelia velata* Turn. in *Trans. Linn. Soc.* IX (1808), t. 12, f. 1; *Lichen velatus* Sm. *E. Bot.* t. 2062; *Pert. nivea* Fr. *L. E.* p. 426 (verisimiliter).

Thallus lacteus vel albidus sublævigatus vel rugoso-inæqualis determinatus (sæpe ambitum versus obsolete radiato-rugosus), passim rimulosus; apothecia (in tuberculis parvis depressiusculis recepta) pallida (vel suffusa thallo concoloria) planiuscula (latit. circa 0,5 millim.) lecanoroidea; thecæ monosporæ, sporæ maximæ, longit. 0,214—0,310, crassit. 0,067—0,090 millim. (in specimine Turneriano).

Si huc pertinet, ut facile crederem, "Pertusaria nivea" Fr., etiam ad corticem fagi in Smolandia lecta esset. Obvenit alioquin in Hibernia, Gallia occidentali (Pelvet) et Lusitania (Welwitsch).

* **P. multipuncta.** *Variolaria multipuncta* Turn. in *Trans. Linn. Soc.* IV, p. 137, t. 10, f. 1, Ach. *L. U.* p. 321, *Syn.*

p. 129; *Lichen multipunctus* Sm. *E. Bot.* t. 2061; *Lecanora verrucosa* α Ach. *L. U.* p. 354; *Pertus. communis* var. *sorediata* Fr. *L. E.* p. 422 pr. p. — Thallus albidus vel albido-cinerascens sat tenuis granulato-inæqualis vel lævior rugosus rimosus; apothecia (in verrucis thallinis parvis vel fere mediocribus, latit. 0,5—1 millim. inclusa, sæpius sorediosis albis) extus vix vel rarius visibilia nigrescentia cæsio-pruinosa (vel in varietate lapponica denudata nigricantia lecanoroidea); thecæ monosporæ, sporæ longit. 0,106—0,140, crassit. 0,028—68 millim. — Ad corticem arborum, vel saltem fagi, in Suecia magis meridionali.

Latet sub "Variolaria communi" Ach. (pr. p.), nomen collectivum pro statibus variolosis *Pertusariæ communis* et proxime affinium. Sæpius occurrit verrucis apotheciiferis albo-farinaceis *(sorediata)*. — In Lapponia Kemensi legit Edwin Nylander varietatem, thallo tenui vel tenuissimo sublævi vel parum rugoso-inæquali, verrucis apotheciiferis sat confertis parvis (latit. circa 0,5 millim.), apotheciis 1 (rarius 2—3) in quavis verruca thallina, lecanoroideis nigricantibus, margine thallino rugoso vel subleproso coronatis; dicatur var. *ophthalmiza*. — *Variolaria globulifera* Turn., Ach. (Lichen globuliferus Sm. *E. Bot.* t. 2008) magis facie externa accedit typo (vel "Variolariæ communi" vulgari), sed verrucis apotheciiferis majoribus (latit. 2—4 millim.), vel integre corticatis vel albo-farinaceis sorediosis, sporis majoribus (long. 0,207—0,276, crass. 0,050—80 millim., in specimine Turneriano); forsan nimis tangens *Pertusariam communem* Sit *P. ocellata* Wallr., Krb., *globulifera* saxicola. — Var. *leucotera* Nyl., thallo albo, tenui subindeterminato (latit. 2—3-pollicar.) incrustante (superficie fere albo-suffuso), verrucis apotheciiferis (latit. 1—2 millim.) confertis (demum supra planiusculis ex epitheciis planis vel nonnihil depressis), apotheciis nigricantibus albo-suffusis (vel subcæsiis), thecis monosporis, sporis long. 0,125—0,160, crass. 0,060—70 millim.; ad Nidarosiam in Norvegia lecta a cel. W. P. Schimper. Affinis *ophthalmizæ*, sed major albior muscicola, apotheciis sæpius 2—4 in singula verruca thallina.

* * **P. dealbata.** *Lichen dealbatus* Ach. *Prodr.* p. 29; *Variolaria chlorothecia* Tayl. — Thallus albidus vel albido-cinerascens, superficie granuloso-inæquali vel papillosa, rimosus vel diffractus, sæpe late expansus, crassiusculus vel tenuior; apothecia (in verrucis thalli pulverulentis inclusa) epithecio obscuro (vel sordide glaucescente) planiusculo suffuso; sporæ 2^{nae} longit. 0,080—0,150, crassit. 0,050—82 millim. — Supra saxa in Suecia magis meridionali (ex hb. Ach.). In Europa

media passim sat frequenter. *Isidium corallinum* Ach. verisimiliter et *Variolaria corallina* Ach. statum sterilem hujus sistant. At occurrit fertilis thallo tenui læviore vel tenuissimo lævigato ad cortices in Europa media sat frequens. — Fig. 7 thecam dat sporas continens, speciminis suecici in hb. Ach.

B. — *Species thecis normaliter 4—8-sporis.* — Species *6—10.*

6. **P. Wulfenii** DC., Fr. *L. E.* p. 424; *Porina fallax* (Pers.) Ach.; *Porina rugosa* Ach.

Subsimilis *Pertusariæ communi*, sed thallo nonnihil flavescente (albido-flavescente vel cinereo-flavescente, interdum pallido), apotheciis sæpius ostiolis majoribus latioribus (vel confluentibus), sporis 8nis longit. 0,058—85, crassit. 0,028—38 millim.

Ad corticem fagi in Suecia magis meridionali.

Huc ducitur var. *variolosa* Fr. l. c. p. 425, tamquam status leprosus, thallo flavo pulverulento, usque ad Sueciam mediam et Aboam procedens, sterilis; at nondum bene liquet, an sit vere hujus speciei varietas.

7. **P. Sommerfeltii** (Flk.) Fr. *L. E.* p. 423; *Endocarpon Sommerfeltii* Flk. in Smmrf. *Lapp.* p. 134; *E. pertusum* Whlnb. *Lapp.* p. 459 (excl. synon.).

Thallus lacteo-albus vel albido-cinerascens tenuis effusus læviusculus, verrucis apotheciiferis sæpius discretis satis parvis (latit. vix 1, sæpius circa 0,5 millim.) supra planiusculis, basi subinflexis; apothecia 1—4 in quavis verruca thallina, epitheciis nigris nudis vix prominulis sæpeque confluentibus; sporæ 8næ longit. 0,027—37, crassit. 0,015—18 millim.

Ad cortices (populi, salicis, juniperi) in Lapponia passim.

Facie fere *P. pustulatæ* (Ach.), sed hæc (in Gallia haud rara) thecas habet bi-sporas et sporas multo majores.

8. **P. leioplaca** (Ach.) Schær.; *Porina leioplaca* Ach. *Syn.* p. 110; *P. fallax* var. *hymenea* Ach. ibid. (quoad specim. in *L. U.* p. 310 citat. e Suecia).

Thallus lacteus vel albidus tenuis lævigatus vel ruguloso-inæqualis, passim rimosus; apothecia (in verrucis convexiusculis vel convexis lævibus) ostiolis 1—3 minutis fere incoloribus

vel obscuris; sporæ 4^{næ} longit. 0,042—75, crassit. 0,020—38 millim.

Ad cortices in Scandinavia passim vel fere sat frequenter, usque in regiones boreales.

Rarius facie fere *Pertusariæ communis*, vulgo autem thallo læviore et verrucis apotheciorum minus convexis, præter notas sporarum, dignoscenda. Variat *hexaspora* (in Fennia saltem, ad betulas), sporis 6^{nis} (in iisdem apotheciis raro 3^{nis}), long. 0,038—86, crass. 0,025—38 millim. Variat dein *octospora* (in Fennia variis locis ad betulas et alnos, in Norvegia arctica ex Smmrf. Cr. Norv. 57), sporis 8^{nis} long. 0,034—62, crass. 0,016—30 millim.

9. **P. glomerata** (Ach.) Schær.; *Porina glomerata* Ach. *L. U.* p. 310, *Syn.* p. 111; *Parmelia verrucosa* var. *Pertusaria* Fr. *L. E.* p. 186; *Endoc. globularis* Smmrf. *Lapp.* p. 138.

Thallus albidus vel pallido-albidus, pro maxima parte e verrucis constitutus (latit. circa 1 millim.), subglobulosis apotheciiferis (interdum 2—3 concrescentibus); apothecia ostiolis nigricantibus plerumque prominulis (sæpe subpapillatis); sporæ 4^{næ} longit. 0,072—0,125, crassit. 0,028—44 millim.

In Finmarkia Norvegiæ arcticæ.

10. **P. xanthostoma** (Smmrf.) Fr. *L. E.* p. 426; *Porina xanthostoma* Smmrf. in *V. Ak. H.* 1823, p. 115; *Endoc. xanthostoma* ejusd. *Lapp.* p. 136.

Thallus lacteus lævigatus tenuis, verrucis apotheciiferis (latit. circa 1 millim.) subglobosis, supra nonnihil depressis (interdum 2—3 concrescentibus); apothecia sæpius 1 (vel 2) in quavis verruca thallina, ostiolis depressis pallidis vel pallido-lutescentibus; sporæ 4^{næ} longit. 0,060—76, crassit. 0,034—40 millim.

Ad corticem juniperi exsiccati et rarius supra muscos graminaque destructa in Nordlandiæ maritimis (Sommerfelt).

X. — **VARICELLARIA** Nyl.

Thallus parum evolutus tenuis vel subleprarioideus. Apothecia variolarioidea vel sorediiformia pallida (in verrucis sorediosis convexis contenta) carneo-punctata (vel suffusa); thecæ monosporæ, sporæ incolores maximæ uni-septatæ.

1. **V. microsticta** Nyl. in *Enumér. Lich.* p. 117, 119.

Thallus albidus inæqualis rimosus subdeterminatus vel granuloso-pulveraceus subleprosus; apothecia albo-suffusa vel supra denudata pallida rotundata prominula mediocria (latit. 0,5—1 millim.), supra planiuscula vel inæqualia, sæpe 2—3 confluentia, carneo-punctatula, intus concoloria; sporæ ellipsoideæ vel ovoideæ, longit. 0,225—0,290, crassit. 0,095—0,115 millim., paraphyses vix ullæ. Gelatina hymenea et thecæ iodo intense cœrulescentes (dein sæpe fere denigratæ).

Ad corticem betulæ in Lapponia australi, Alkkula (Edwin Nylander). Quoque in America arctica et in Helvetia ad ligna vetusta Coniferarum lecta. Facile prætervisa ob faciem variolariodeam.

Fig. 8 *a* offert sporas 2 auctas 275 diametris, *b* sectionem transversam thecæ et sporæ (in qua sectione, vel lamina tenui, conspiciuntur 1) paries thecalis, 2) episporium, 3) endosporium et 4) protoplasma cavitatis sporalis. E specimine vetusto.

Subtrib. VIII. — *THELOTREMEI.*

Huc pertinentes Lecanorei affines sunt *Pertusarieis*, sed epithecio plerumque magis aperto et sporis (in speciebus Scandinavicis) oblongis vel fusiformibus plurilocularibus aut muralidivisis, spermatiis brevioribus magis tenellis (rectis).

XI. — **PHLYCTIS** Wallr.

Thallus tenuiter crustaceus continuus vel pulvereus. Apothecia erumpentia rotundato-difformia, margine thallino non semper distincto cincta; thecæ 1—2-sporæ, sporæ incolores magnæ ellipsoideæ vel oblongæ multiloculares (murali-divisæ). Gelatina hymenea modo thecas ambiens iodo cœrulescens (vel thecæ iodo cœrulescentes); hymenium ceterum iodo solum lutescens. — Forte hoc genus potius jungendum sit subtribui præcedenti.

1. **Phl. agelæa** Wallr., Flot., Krb. *S. L. G.* p. 391; *Urceolaria agelæa* Ach. pr. p.; *Urc. variolarioides* Pers.

Thallus albidus vel albo-canescens rugosus (vel in formis macrioribus sublævigatus) tenuis, interdum tenuiter subleprosus; apothecia (a thallo leproso-coronata vel fere tecta) nigricantia albido- vel cæsio-suffusa minuta (circa 0,25—0,35 millim. lata); sporæ 2nae ellipsoideæ, utroque apice mucronatæ vel apiculo papillatæ, longit. 0,045—70, crassit. 0,014—27 millim.

Ad cortices in Suecia magis meridionali; nec in media septentrionem versus procedens mihi saltem visa.

2. **Phl. argena** (Flk.) Wallr., Flot., Krb. l. c.; *Thelotrema variolarioides* Ach. *Syn.* p. 117 pr. p.

Similis præcedenti et præcipue ab eadem differens thecis monosporis, sporis maximis oblongis vel cylindraceo-oblongis, longit. 0,100—0,140, crassit. 0,027—50 millim.

Ad cortices, præsertim populi in Scandinavia passim usque ultra mediam versus septentrionem procedens. Forsan adhuc in Lapponia occurrat, nam in Ostrobottnia eam legit cl. A. J. Malmgren.

Apothecia nigrescentia aut solitaria (latit. fere 0,5 millim.) aut sæpe aggregata vel pustuloso-aggregata margine pulverulento cincta vel tota albo-suffusa plana vel nonnihil depressa. Acharius eam confundit cum *agelæa*, quæ absque microscopii ope vix distinguitur (sub suo "Thelotremate variolarioide var. agelæo" in *Syn.* p. 117; at synonymon typi ejus "Lecanoræ verrucosæ" *L. U.* p. 354, ex speciminibus archetypis e Lusatia et Gallia, pertinet ad *Pertusariam multipunctam*, sæpe extus subsimilem et quam e Suecia etiam Acharius posterius sub eodem nomine adjunxit, simul vero *Pert. velatam* ex America boreali et *Phlyct. agelæam*, quas omnes ante usum microscopii dignoscere non semper facile erat). In Fr. *L. E.* p. 184 species hujus generis ambæ sub "Parmelia impolita" mire confunduntur.

XII. — THELOTREMA Ach.

Thallus tenuiter crustaceus continuus. Apothecia margine cincta duplici, proprio tenui (primum perithecioideo-clauso, deinde dilacerato) et externo sat tenui thallino (vel thallodeo);

sporæ fusiformes majusculæ multi-loculares (vel fere muralidivisæ).

1. **Th. lepadinum** Ach. *L. U.* p. 312, t. 6, f. 1, *Syn.* p. 115, Fr. *L. E.* p. 428.

Thallus albidus lævigatus vel leviter rugulose inæqualis subeffusus (vel saltem sæpius non bene determinatus), circa apothecia protuberans; apothecia nigrescentia cæsio-pruinosa, marginibus nonnihil conniventibus cincta; sporæ longit. 0,035—70, crassit. 0,011—16 millim.

Ad corticem arborum (præsertim fagi et quercus) in Suecia magis meridionali. Adhuc in Finlandia meridionali, insula Mjölö, ad corticem abietis raro.

Ad hanc subtribum pertinet quoque Belonia russula Krb. *L. sel.* 79, species parvula generis peculiaris, versus Gyalectas vergens, sed margine apotheciorum thallino Lecanoream se sistens. Paraphyses ei graciles, ut in Thelotremeis, sed demum in apotheciis vetustis totum hymenium sporis cylindraceo-fusiformibus occupatum conspicitur. Ad rupes in Germania lecta, forte detegenda in Scandinavia.

Trib. XVI. — LECIDEEI.

Thallus crustaceus varius (raro effiguratus), squamosus, granulosus, areolatus, pulvereus, aut in infimis nullus proprius. Apothecia patellaria (biatorina aut lecideina). Spermogonia spermatiis acicularibus rectis, aut (in paucioribus) arcuatis, vel apud alias species breviter cylindricis.

I. — LECIDEA Ach., Nyl.

Notis pro tribu allatis dignoscendum genus. Apothecia aut discoloria (non nigra) et tum *biatorina* dicta, aut nigra et tum dicta *lecideina;* sunt deinde aut (margine proprio) marginata aut immarginata; apothecia biatorina urceolata vel concava dicuntur *gyalectina.* Notandum hic, species lecideinas exceptione occurrere inter biatorinas, ubi ob affinitates vel tamquam varietates collocandæ fuerunt.

Conspectus sectionum, subdivisionum et specierum generis.

I. — Apothecia gyalectina. — *Species* 1—10.

A. — Apothecia fere verrucarioidea, margine radiatim fisso. PETRACTIS Fr. — *Species* 1.

1. L. exanthematica.

B. — Apothecia fere biatorina, margine integro. GYALECTA Ach. — *Species* 2—10.

2. L. epulotica. — 3. L. cupularis. — 4. L. foveolaris. — 5. L. geoica. — 6. L. truncigena. — 7. L. congruella. — 8. L. carneola. — 9. L. pineti. — 10. L. lutea?

C. — Apothecia biatorina plana aut convexa. BIATORA Fr. — *Species* 11—50.

a. — Thallus squamulosus vel squamosus. Sporæ simplices. — *Species* 11—13.

11. L. lurida. — 12. L. globifera. — 13. L. testacea.

b. — Thallus areolatus vel granulosus vel pulvereus vel lævis vel evanescens. Sporæ simplices aut 1—5-septatæ. — *Species* 14—41.

14. L. panæoloides. — 15. L. cinnabarina. — 16. L. intermixta. — 17. L. Tornoënsis. — 18. L. Ehrhartiana. — 19. L. lucida. — 20. L. quernea. — 21. L. phæops. — 22. L. coarctata. — 23. L. carneopallida. — 24. L. decolorans. — 25. L. uliginosa. — 26. L. atrorufa. — 27. L. sanguineoatra. — 28. L. cuprea. — 29. L. miscella. — 30. L. miscelloides. — 31. L. vernalis. — 32. L. anomala. — 33. L. poliococca. — 34. L. sphæroides. — 35. L. viridescens. — 36. L. ochrococca. — 37. L. tricolor. — 38. L. protuberans. — 39. L. dubitans. — 40. L. erysiboides. — 41. L. gyaliza.

c. — Thallus ut in *b*. Sporæ aciculares vel bacillares. Dolichosporæ. — *Species* 42—45.

42. L. rosella. — 43. L. luteola. — 44. L. umbrina. — 45. L. patellarioides.

d. — Thecæ monosporæ, sporæ magnæ murali-divisæ. HETEROTHECIUM Flot. — *Species* 46.

46. L.

e. — Thallus ut in *c* (vel sæpius tenuis vel evanescens). Sporæ globulosæ 8næ vel thecæ polysporæ. — *Species* 47—50.

47. L. geophana. — 48. L. fuscescens. — 49. L. improvisa. — 50. L. resinæ.

II. — Apothecia typice atra. LECIDEA Fr. — *Species* 51—122.

A. — Species thallo coloris varii (non autem citrini). — *Species* 51—117.

a. — Thallus squamosus. — *Species* 51.

51. L. decipiens.

b. — Stirps *Lecideæ parasemæ.* Thallus granulosus vel rugosus aut æquabilis aut nullus. Sporæ incolores. Spermatia acicularia arcuata. — *Species* 52—64.

52. L. vesicularis. — 53. L. candida. — 54. L. ileiformis. — 55. L. conglomerata. — 56. L. squalida. — 57. L. acervulata. — 58. L. confusa. — 59. L. parasema. — 60. L. vitellinaria. — 61. L. accline. — 62. L. arthoniza. — 63. L. paracarpa. — 64. L. squalescens.

c. — Stirps *Lecideæ arcticæ,* thallo granuloso, apotheciis convexis (accedens ad stirpem *Lecideæ vernalis).* — *Species* 65 - 67.

65. L. arctica. — 66. L. Dovrensis. — 67. L. assimilata.

d. — Stirps *Lecideæ rivulosæ,* thallo limitato, sporis incoloribus simplicibus. Saxicolæ. — *Species* 68—70.

68. L. rivulosa. — 69. L. Kochiana. — 70. L. mollis.

e. — Stirps *Lecideæ contiguæ,* thallo albido vel cinereo, sporis incoloribus ellipsoideis simplicibus. Saxicolæ. — *Species* 71—80.

71. L. panæola. — 72. L. contigua. — 73. L. lapicida. — 74. L. amylacea. — 75. L. areolata. — 76. L. theiodes. — 77. L. aglæa. — 78. L. armeniaca. — 79. L. fuscoatra. — 80. L. lactea.

f. — Stirps *Lecideæ intumescentis,* thallo obscuro fuscescente, sporis incoloribus variis. Saxicolæ. — *Species* 81—85.

81. L. caudata. — 82. L. intumescens. — 83. L. incincta. — 84. L. tenebrosa. — 85. L. lugubris.

g. — Stirps *Lecideæ petrææ,* thallo obscuro areolato-granuloso, sporis fuscis vel nigricantibus. Saxicolæ. — *Species* 86—90.

86. L. coracina. — 87. L. atroalba. — 88. L. badioatra. — 89. L. petræa. — 90 L. geminata.

h. — Stirps *Lecideæ disciformis,* thallo granuloso lævigato aut evanescente (aut nullo), sporis fuscis 1—3-septatis. Corticolæ (lignicolæ). — *Species* 91—101.

91. L. alboatra. — 92. L. persimilis. — 93. L. triphragmia. — 94. L. disciformis. — 95. L. myriocarpa. — 96. L. saxatilis. — 97. L. nigritula. — 98. L. papillata. — 99. L. glauconigella. — 100. L. badia. — 101. L. sagedioides.

i. — Stirps *Lecideæ grossæ,* sporis incoloribus ellipsoideis 1-septatis. Corticolæ. — *Species* 102.

102. L. grossa.

k. — Stirps *Lecideæ premneæ,* sporis incoloribus 1—5-septatis. — *Species* 103—106.

103. L. rhexoblephara. — 104. L. farinosa. — 105. L. abietina. — 106. L. premnea.

l. — Stirps *Lecideæ lenticularis*, thallo tenui obscuro (aut vix ullo), sporis incoloribus parvulis 1-septatis (vel simplicibus), paraphysibus nigro-clavatis. — *Species* 107.

107. L. lenticularis.

m. — Stirps *Lecideæ ostreatæ*, sporis incoloribus parvulis simplicibus oblongis. Corticolæ, lignicolæ, terrestres, muscicolæ, unica saxicola. — *Species* 108—114.

108. L. ostreata. — 109. L. Friesii. — 110. L. xanthococca. — 111. L. euphoroides. — 112. L. perfidiosa. — 113. L. neglecta. — 114. L. Kajanita.

n. — Species absolute parasiticæ, apotheciis solis supra thallos alienos crescentibus (cf. etiam sp. 96). — *Species* 115—116.

115. L. glaucomaria. — 116. L. oxyspora.

o. — Stirps *Lecideæ sanguinariæ*, thecis monosporis. — *Species* 117.

117. L. sanguinaria.

B. — Species thallo citrino. — *Species* 118—122.

a. — Species sporis fuscis vel nigricantibus 1—3-septatis vel varie divisis. — *Species* 118—121.

118. L. galbula. — 119. L. scabrosa. — 120. L. alpicola. — 121. L. geographica.

b. — Species sporis incoloribus. — *Species* 122.

122. L. citrinella.

Sectio I. — *Apothecia typice læte vel pallide tincta*), epithecio concaviusculo.* Gyalecta *Ach.* — Species *1—10.*

A. — *Apothecia fere verrucarioidea, margine (excipulari) radiatim fisso* (Petractis *Fr.*). — Species *1.*

1. **L. exanthematica** Nyl. *Prodr.* p. 101; *Lichen exanthematicus* Sm. *E. Bot.* t. 1184; *Gyalecta exanthematica* Fr. *L. E.* p. 197 *(Petractis* Fr. *S. V. Sc.* et Krb. *S. L. G.* p. 329); *Thelotrema clausum* Schær.

Thallus cinerascens tenuissimus vel nullus distinctus; apothecia pallida vel luteo-carnea parva margine connivente radiatim fisso demum epithecium denudante; sporæ fusiformes

---

*) Apothecia in sequentibus subnigra sunt vel nigra: in *L. flexuosa, uliginosa, miscella, anomala, poliococca, melæna, viridescente, protuberante, umbrina* (et *bacillifera*), *patellarioide, geophana, improvisa* et *pezizoidea*, vel in typis earum vel in earum varietatibus.

simplices aut 3-septatæ, longit. 0,015—20, crassit. 0,006—7 millim., paraphyses graciles.

Ad rupes calcareas Gottlandiæ, locis subumbrosis, frequens (rev. Stenhammar).

B. — *Apothecia fere biatorina, margine integro. Sporæ sæpe* Leptogia *in memoriam revocantes.* GYALECTA *Ach.* — Species *2—10.*

2. **L. epulotica** Ach. *L. U.* p. 151, t. 1, f. 7, *Syn.* p. 9; *Biatora epulotica* Hepp *Flecht.* 272.

Thallus pallidus vel pallide albidus sat tenuis vel tenuissimus rimulosus aut continuus; apothecia innata carnea vel carneo-rufescentia vel rosella concaviuscula innata, mediocria vel fere mediocria, margine (sæpius crassiusculo) concolore circumcirca (a thallo) discisso, sæpe flexuoso, intus pallida; sporæ ellipsoideæ vel globoso-ellipsoideæ, longit. 0,018—20, crassit. 0,010—11 millim.

Ad saxa calcarea in Anglia et Helvetia, rara ut videtur, nec lecta, quantum scio, in Scandinavia. Sed adest in Gottlandia et Œlandia (ex rev. Stenhammar) varietas ejus depauperata *Prevostii* (Fr.).

Urceolaria hypoleuca Ach., e Suecia, identica sit cum *epulotica*, sed in specimine hb. Ach. sporæ deesse videntur, quare est incompletum et incertum. — Var. *Prevostii* (*Gyalecta Prevostii* Fr. *L. E.* p. 197; *Lecidea Prevostii* Schær. *Enum.* p. 146), differt a typo thallo ecrustaceo (macula thallina alba vel albo-rosea), apotheciis immersis difformibus. — In Gallia et Germania simul obvenit var. *cærulea* (*Verrucaria cærulea* DC. *Fl. Fr.* 2, p. 318; *Hymenelia cærulescens* Kphb.), quoque ecrustacea, macula thallina cœrulescente (Nyl. *Prodr.* p. 103).

Ex rev. Stenhammar *U. hypoleuca* identica erit cum *Lecidea thelotremoide* Nyl. *Prodr.* p. 102 (*Thelotrema gyalectoides* Mass.), sporis gaudens fusiformibus plerumque 7-septatis (longit 0,025—27, crassit. 0005—7 millim.), occurrensque in Gottlandia ad rupes calcareas. Inde eam videre mihi non contigit.

3. **L. cupularis** Ach. *Meth.* p. 170; *Lichen cupularis* Hedw.; *Lecidea marmorea* var. *cupularis* Ach.; *Lecid. foveolaris* var. *cupularis* Smmrf. *Lapp.* p. 171.

Thallus tenuissimus albidus vel cinerascens continuus; apothecia superficiali-prominula carnea vel flavo-rubella, epithecio impresso concavo, margine albescente crassulo integro vel aliquoties radiato-striato; sporæ ellipsoideæ ter varieque (variis sensibus) septatæ, longit. 0,015—16, crassit. 0,008—9 millim. Gelatina hymenea iodo vinose rubescens (præcedente cœrulescentia levi).

Supra saxa calcarea in Norvegia. Etiam in Suecia.

4. **L. foveolaris.** — *Lichen foveolaris* Whlnb. *Fl. Lapp.* p. 405; *Gyalecta cupularis* var. *foveolaris* Fr. *L. E.* p. 196; *G. Wahlenbergiana* Ach. *L. U.* p. 152, *Syn.* p. 9.

Thallus albidus granulosus vel subleprosus; apothecia carnea vel pallide rosea mediocria (latit. fere circa 1 millim.), urceolata, margine pallidiore inæquali (interdum subcrenato); sporæ fusiformes 3-septatæ, longit. 0,018—21, crassit. 0,007 millim.

Supra muscos putridos et terram stercoratam locis obscuris per alpes usque ad Nord Cap rarius (Wahlenberg).

5. **L. geoica.** — *Lichen geoicus* Whlnb. in *V. Ac. H.* 1806, p. 142, t. 4, f. 6; *Gyalecta geoica* Ach. *Syn.* p. 9, Fr. *L. E.* p. 196; *G. Wahlenbergiana* Leight.

Thallus cinerascens tenuis subpulverulentus; apothecia minuta pallida; sporæ oblongæ 3-septatæ, longit. 0,016—21, crassit. 0,006—7 millim.

Supra terram arenariam vel humosam muscosam in Gottlandia (Wahlenberg et alii), in Finlandia australi-occidentali (in Korpo et Raseborg, Edwin Nylander). Immo supra muscos.

6. **L. truncigena** (Ach.) Nyl. *Prodr.* p. 102; *Gyalecta Wahlenbergiana* var. *truncigena* Ach. *L. U.* p. 152, *Syn.* p. 9, Leight. *L. Br. exs.* 147; *Bacidia abstrusa* Krb.

Thallus cinerascens tenuissimus subleprosus vel vix ullus visibilis; apothecia pallida parva urceolata; sporæ oblongo-fusiformes 5—7-septatæ (addito interdum uno alterove septulo longitudinali), longit. 0,016—23, crassit. 0,007—9 millim.

Ad corticem fraxini in Gottlandia (Lönnroth).

7. **L. congruella** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus nullus visibilis; apothecia pallide rufa vel subtestacea (interdum pallidiora) minuta (latit. circa 0,3—0,4 millim.), demum prominula, epithecio urceolato-impresso; sporæ circa 24—32 in thecis (altit. circa 0,1, crassit. circa 0,023 millim.), fusiformes, 5—7-septatæ, longit. 0,020—34, crassit. 0,0045—0,0065 millim., paraphyses gracilescentes. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescens.

Ad corticem betulæ vetustum inæqualem (socia *Hysterii pulicaris)* in Siikais et abietis (?) in Kulla in Satakunta (A. J. Malmgren).

In *L. truncigena* (Ach.) comparanda apothecia pallidiora, sporæ 8næ minus fusiformes (sunt oblongo-fusiformes vel oblongæ) et septis sæpius nonnihil irregularibus (vel septulo uno altero longitudinali vel obliquo), longit. 0,017—30, crassit. 0,007—9 millim. — In *L. querceti* Nyl. apothecia pallida vel albida (similiter minuta), sporæ ellipsoideæ varie irregulariter aliquoties divisæ (submurali-divisæ) et longit. 0,011—13, crassit. 0,008—9 millim.; ad cortices in Gallia.

8. **L. carneola** Ach. *L. U.* p. 194, *Syn.* p. 42 (excl. varr.); *Biatora carneola* Fr. *L. E.* p. 264; *Bacidia carneola* DN.; *Lichen corneus* Sm. *E. Bot.* t. 965.

Thallus vix ullus aut nullus visibilis; apothecia rufa vel carneo-fuscescentia sat parva (latit. 0,3—0,5 millim.), epithecio concaviusculo vel suburceolato, adnata; sporæ 8næ aciculares pluri-septatæ, longit. 0,058—80, crassit. 0,003—4 millim. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescens.

In Suecia mitiore rara. Ad cortices, præsertim quercus et fagi, in Europa temperata et calidiore passim.

9. **L. pineti** Ach. *L. U.* p. 195, *Syn.* p. 41, Schær. *Enum.* p. 141.

Thallus tenuissimus virescens leprosus aut obsoletus vel nullus; apothecia pallide rufo-luteola vel carneo-albida, minuta, superficialia, parum urceolata; sporæ fusiformes simplices aut 1-septatæ, longit. 0,009—0,010, crassit. 0,003—4 millim.

Ad corticem et lignum putrescens pinorum in Suecia et Finlandia passim. Raro supra terram prope radicem arborum.

10. **L. lutea** Schær. *Enum.* p. 147, Nyl. *Prodr.* p. 103; *Lichen luteus* Dicks., Sm. *E. Bot.* t. 1263; *Lecidea foveolaris* var. *lutea* Smmrf. *Lapp.* p. 171; *Lecid. melizea* Ach.

Similis *Lecideæ pineti,* thallo obsoleto albescente, apotheciis majoribus (latit. fere 1 millim.) planioribus, amœne carneo-fulvescentibus.

Supra muscos in Lapponia norvegica rarius, si vere synonymon Sommerfeltii huc pertinet, quod mihi incertum. In Europa temperata rara, ad corticem arborum et supra muscos.

Gyalectis accedit passim in Scandinavia obvia lignicola *Stictis radiata,* quæ gelatinam hymeneam habet iodo vinose rubentem (præcedente cœrulescentia levi vel obsoleta). Tamen sit potius fungus quam Lichen, nam gonidia ei nulla vidi. Sporæ aciculares multi-septatæ, longit. circa 0,120, crassit. 0,003 millim., paraphyses graciles. — Similiter sit fungus *Stictis pallida* Pers., Fr. *S. M.* 2, p. 196; *Lecidea pallida* Nyl. *Prodr.* p. 102. Thallus macula alba indicatus (hypoxyleus vel vix ullus); apothecia pallida parva immersa erumpentia elliptica urceolata; sporæ oblongo-fusiformes 3-septatæ, longit. 0,013—18, crassit. 0,0015—0,0065 millim. Gelatina hymenea iodo vinose rubens. Supra ligna pinea vetusta in Suecia et Finlandia, forte late distributa.

C. — *Apothecia biatorina (h. e. patellaria diversicoloria, at non nigra) plana aut convexa*). Sporæ incolores, variæ formæ.* BIATORA *Fr.* — Species *11—50.*

a. — *Thallus squamulosus vel squamosus. Sporæ simplices.* — Species *11—13.*

11. **L. lurida** Ach. *Meth.* p. 77, *Syn.* p. 51; *Biatora lurida* Stenh., Fr. *L. E.* p. 253.

Thallus luridus vel lurido-fuscescens (aut pallidior) imbricato-squamosus, squamis rigescentibus crenatis subhorizontalibus; apothecia fusco-nigra vel nigra mediocria convexa aut planiuscula, immarginata vel margine obtuso vel evanescente,

---

*) Exceptione apothecia vel subnigra vel nigra habent sequentes: *anomala, melæna, nigrata, poliococca, uliginosa, miscelloides, miscella, viridescens, improvisa, pezizoidea, vermifera, bacillifera* et *incompta,* quæ plurimæ e typis descendunt apotheciis normaliter biatorinis. Plurimæ species "Biatorarum" pertinent ad stirpem *Lecideæ vernalis* (speciebus 25—40), sed plures earum vix sint autonomæ et vix nisi varietates ejusdem.

intus pallida; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,013—15, crassit. 0,006—7 millim. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Ad rupes calcareas et in earum fissuris in Gottlandia, Œlandia atque in Suecia media variis locis.

12. **L. globifera** Ach. *L. U.* p. 213, *Syn.* p. 51; *Biatora globifera* Fr. *L. E.* p. 254.

Thallus fusco-rufus vel castaneo-rufescens squamosus imbricatus subnitidiusculus, squamis rigidis lobatis flexuosis subhorizontalibus; apothecia fusca vel fusco-nigra mediocria (latit. 0,75—1 millim.) convexa immarginata, intus pallida, sæpe conglomerata; sporæ oblongæ, longit. 0,012—15, crassit. 0,005 millim., paraphyses haud bene discretæ. Gelatina hymenea iodo vinose rubens (præcedente cœrulescentia).

Supra terram in alpinis Scandinaviæ et in maritimis Hallandiæ Scaniæque; deinde per Norvegiam atque in insula Walamo Finlandiæ orientalis.

Var. *rubiformis* (*Lecidea rubiformis* Whlnb. *Lapp.* p. 479, Ach. *Syn.* p. 42) squamis differt pallidioribus minoribus (licet æque firmis) et adscendentibus, margine sæpius albicantibus crenatis. In Nordlandia (Wahlenberg) et in Dovre (W. P. Schimper).

13. **L. testacea** Ach. *Meth.* p. 80, *Syn.* p. 51, Schær. *Enum.* p. 95; *Biatora testacea* Fr. *L. E.* p. 251; *Lichen saxifragus* Sm.

Thallus cinerascenti-flavidus vel livido-cinerascens horizontaliter squamosus, squamis rigidis subimbricatis undulato-crenatis; apothecia rufa vel testacea mediocria (latit. 1—2 millim.), intus albida; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,011—13, crassit. 0,006—7 millim., paraphyses mediocres discretæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, deinde violacee tincta.

Ad saxa calcarea in Gottland (Lönnroth).

b. — *Thallus areolatus, granulosus, pulvereus, æquabilis aut evanescens. Sporæ ellipsoideæ vel oblongæ vel fusiformes, simplices aut 1—5-septatæ.* — Species *14—40.*

14. **L. panæoloides** Nyl. — *Biatora panæola* Fr. *L. E.* p. 273 (pr. p. et excl. var.).

Thallus griseus granulato-areolatus, fere mediocris; apothecia rufo-fuscescentia convexiuscula, intus albida (hypothecio infra tenuiter nigricantia); sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,013—16, crassit. 0,007 millim.

Ad saxa in Femsjö Smolandiæ (unde unicum vidi specimen lectum a cl. Th. Fries).

15. **L. cinnabarina** Smmrf. in *V. Ac. H.* 1823, p. 115, *Lapp.* p. 170, *Flor. Dan.* t. 2009, f. 1, Schær. *Enum.* p. 143; *Biatora cinnamomea* Fr. *L. E.* p. 266.

Thallus albidus tenuis, e granulis minutis inæqualis, effusus; apothecia coccineo-cinnabarina planiuscula, obtuse marginata vel margine evanescente, fere mediocria; sporæ fusiformes parvæ simplices, longit. 0,008—0,012, crassit. 0,002—3 millim., paraphyses non distinctæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

In Lapponia et in alpinis Scandinaviæ ad corticem juniperi, abietis betulæque; adhuc in Angermannia (Åkerman). Etiam in Grœnlandia.

16. **L. intermixta** Nyl. *Prodr.* p. 105 (obscurior); *Biatorina arceutica* Krb. *S. L. G.* p. 192.

Thallus tenuissimus albidus effusus vel vix ullus; apothecia fusca mediocria (latit. circa 1 millim.), plana vel planiuscula, margine obtuso demum evanescente, intus obscura; sporæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,015—17, crassit. 0,007—0,0075 millim. Lamina tenuis visa apothecii rubricose violacee tincta. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens, dein violacee obscurata.

Ad corticem fagi in Scania, ex hb. Acharii (sub varietatibus "parasemæ" immixta).

Var. *lignaria* Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* IV (n. ser. 1), p. 231, thallo macula cinerascente indeterminata indicatus; apotheciis parvis (latit. circa 0,4 millim.) fusco-nigris vel fere nigris planis opacis, margine tenuissimo vel evanescente, intus albidis; sporis ellipsoideis 1-septatis, longit. 0,012—14, crassit. 0,006 millim., paraphysibus sat gracilibus, hypothecio incolore, epithecio (lamina tenui viso) infuscato; gelatina hymenea iodo cœrulescente, dein vinose rubente. Supra ligna pinea vetusta in insula Mjölö regionis Helsingforsiensis.

17. **L. Tornoënsis** Nyl. in *Hb. Mus. Fenn.* p. 110.

Thallus vix ullus (vel macula obsoleta cinerascente effusa indicatus); apothecia fusco-nigra vel passim (vel pro parte) obscure rufescentia (aut juniora præsertim lateribus vel basi pallescentia) opaca subrugulosa superficialia tuberculiformia convexa immarginata, fere mediocria (latit. 0,5 millim.), intus pallida vel albida; sporæ simplices ellipsoideæ majusculæ, longit. 0,020—24, crassit. 0,014—16 millim., paraphyses haud discretæ, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, deinde vinose obscurata.

Ad corticem pini in Tengeliö, limite meridionali Lapponiæ Tornoënsis (Edwin Nylander).

18. **L. Ehrhartiana** Ach. *Meth.* p. 73, *Syn.* p. 47 (excl. var.); *Parmelia varia* var. *parasitica* Fr. *L. E.* p. 159.

Thallus albido-flavescens effusus granulato-rugosus vel evanescens; apothecia dilute flava plana obtuse marginata vel convexiuscula, intus alba; sporæ oblongæ vel fusiformi-oblongæ, longit. 0,008—0,011, crassit. 0,0025—0,0035 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose violaceo-tincta.

Ad corticem quercus et ligna vetusta varia in Suecia (usque in mediam); in Alandia (Edwin Nylander) et Satakunta (A. J. Malmgren).

Spermogonia atra, conceptaculo verrucarioideo corrugato, subtus incolore; spermatia oblonga brevia, longit. 0,002, crassit. vix 0,001 millim., sterigmatibus brevibus infixa. Sunt hæc spermogonia *Cliostomum corrugatum* Fr. *L. E.* p. 455 (*Lichen graniformis* Hag.).

19. **L. lucida** Ach. *Meth.* p. 74, *L. U.* p. 29, *Syn.* p. 48, Schær. *Enum.* p. 150; *Biatora lucida* Fr. *L. E.* p. 279.

Thallus flavus vel citrino-flavus (vel interdum fere flavovirescens) tenuis leprosus effusus; apothecia flavo-vitellina vel flavo-pallida, planiuscula vel convexa, immarginata, minuta; sporæ oblongo-ovoideæ (h. e. oblongæ apice supero crassiores), simplices, longit. 0,004—6, crassit. 0,0025—0,003 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose rubens.

Locis subumbrosis ad saxa granitica (ligna vetusta putrida [var. *theiotea* Ach.] et terram), in Suecia et Finlandia sat rara.

20. **L. quernea** Ach. *Meth.* p. 62, *L. U.* p. 202, *Syn.* p. 36, Schær. *Enum.* p. 141, Nyl. *Prodr.* p. 112; *Biatora quernea* Fr. in *V. Ac. H.* 1822, p. 268, *L. E.* p. 279.

Thallus flavidus vel dilute flavescens leprosus vel leproso-granulosus (in lichene integro linea hypothallina nigra limitatus); apothecia fusca vel fusco-rubescentia, fere mediocria, convexiuscula, immarginata, intus concoloria; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,008—0,012, crassit. 0,005 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad quercus vetustiores in Suecia meridionali.

21. **L. phæops** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* IV, p. 5.

Thallus albidus tenuis sat determinatus rimulosus; apothecia fusca minuta (latit. 0,2—0,25 millim.) innata planiuscula, intus fuscescentia; sporæ 8næ simplices fusiformi-ellipsoideæ, longit. 0,009—0,015, crassit. 0,004 millim., paraphyses haud discretæ, hypothecium infra (lamina tenui) rufescens. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad latera rupium irriguarum in Winterviksbergen Holmiæ.

22. **L. coarctata** Nyl. *Prodr.* p. 112; *Lecanora coarctata* Ach. *L. U.* p. 352, *Syn.* p. 149; *Parmelia coarctata* Ach. *Meth.* p. 158, Fr. *L. E.* p. 104; *Lecan. ocrinæta* Ach.; *Lecidea cotaria* et *tenagea* Ach.; *Lecan. involuta* Tayl.; *Lecan. retorrida* Chaub.; *Thelochroa Flotowiana* Krb.

Thallus albidus vel cinerascens tenuis rimulosus vel subareolatus vel subcontinuus; apothecia fusca vel fusco-rufescentia opaca, sat parva (collabentia), interdum margine spurio epithallino cincta; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,014—20, crassit. 0,007—0,011 millim, paraphyses graciles confertæ, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo leviter cœrulescens, dein vinose rubescens.

Supra lapides, præsertim calcareos, in Scandinavia passim; rarius supram terram argillaceam. E Lapponia eam non vidi.

23. **L. carneo-pallida** (Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 183); *Lecanora carneo-lutea* Smmrf. *Lapp.* p. 85 (non Ach.), *Cr. Norv.*

148, Fr. *L. S. exs.* 342 (sub Parm., et *L. E.* p. 135 pr. p.); *Cryptolechia carneo-lutea* Mass. *Mem.* p. 120, f. 156.

Thallus hypophlœodes macula pallida vel pallido-glaucescente indicatus (sæpe satis dilatatus), non bene determinatus; apothecia carneo-pallida plana immarginata (latit. circa 1 millim.) erumpentia et inde spurie lecanorina, margine scilicet irregulari tenui albo lateribus plus minus tecta; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,018—32, crassit. 0,011—18 millim., paraphyses sat graciles elongatæ. Gelatina hymenea iodo vel præsertim thecæ cœrulescentes.

Ad corticem betulæ et alni (versus basin earum arborum) in Scandinavia haud rara (in Finlandia sat frequens). Quoque in Lapponiæ inferalpinis frequenter obvia.

Accedit ad *L. coarctatam*, sed statione et thallo valde diversis. Gonidia parca versus basin apotheciorum disposita; margo spurius eorum albus præcipue e crystallis minutis constat oxalatis calcici. Vere primo obtutu haud absimilis est *Lecideæ carneoluteæ* (Turn.), inde Sommerfeltio convictio erronea "de synonymo Achariano certus, viso specimine", sed speciei Turnerianæ et Acharianæ margo proprius et aliæ notæ eam longe separantes. — Fig. 9 thecam cum paraphysi exhibet.

24. **L. decolorans** Flk. *D. L.* 142, Ach. *Syn.* p. 37; *Biatora decolorans* Fr. *L. E.* p. 296; *Lecidea quadricolor* Borr.

Thallus albidus vel glauco-cinerascens granulosus vel leprosus effusus vel subeffusus, sat tenuis incrustans; apothecia lateritia vel pallido-fuscescentia vel nigricantia opaca plana adpressa marginata, intus albida; sporæ oblongo-ellipsoideæ, longit. 0,009—0,016, crassit. 0,004—6 millim., paraphyses nullæ distinctæ. Gelatina hymenea iodo vix colorata vel leviter rubescens (interdum præcedente cœrulescentia levi).

Supra terram et ligna putrida sylvarum Scandinaviæ frequens.

Variat in alpinis apotheciis majoribus subcinnamomeis (latit. 2—3 millim.) ambitu lobatis. Variat dein apotheciis fusco-nigris (var. *fusco-nigra* Nyl. in Mus. Fenn. ol.), præsertim in alpinis obvia (*L. decolorans* var. *granulosa* Whlnb. *Lapp.* p. 477, *L. desertorum* Ach. *L. U.* p. 168).

* **L. flexuosa** Nyl. *Prodr.* p. 110; *Biatora decolorans* var. *flexuosa* Fr. *L. E.* p. 268. — Thallus albido-cinereus vel cinereus granulosus vel evanescens; apothecia nigra plana, mar-

gine sæpe flexuoso, intus albida; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,007—8, crassit. 0,0035—45 millim., hypothecio incolore. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescente, dein leviter fulvo-rubescente. — Ad ligna in Scandinavia rarius; usque in Lapponia meridionali (Edwin Nylander).

** **L. hilaris.** *Lecidea Ehrhartiana* var. *hilaris* Ach. hb. mscr. — Thallus albidus vel fere albus, granulosus; apothecia carneo-lutea plana mediocria (latit. circa 1 millim.), margine concolore flexuoso (demum parum vel vix prominulo), intus pallida; sporæ ellipsoideæ vel oblongæ simplices, longit. 0,012—15, crassit. 0,006—7 millim., paraphyses graciles haud distinctæ, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein sordide violacee tincta. — Ad lignum vetustum in Suecia (ex hb. Ach.).

Facie fere *Lecideæ decolorantis* formæ apotheciis luteo-carneis, sed granulis thallinis determinatis, colore thalli et apotheciorum determinato, etc., differt. Gonidia glomerulose juncta.

25. **L. uliginosa** Ach. *Meth.* p. 45, *L. U.* p. 180, *Syn.* p. 25, Whlnb. *Lapp.* p. 478; *Biatora uliginosa* Fr. *L. E.* p. 275; *L. fuliginea* Ach. *Syn.* p. 35 (excl., quæ ad saxa).

Thallus fuscus vel fusco-nigricans minute granulosus, subleprosus, sæpius sat effusus; apothecia fusco-nigra vel nigra plana vel convexiuscula, intus nigricantia (vel medio paullum cinerascentia); sporæ ellipsoideæ (interdum subglobosæ) simplices, longit. 0,008—0,017, crassit. 0,004—8 millim., paraphyses haud discretæ. Gelatina hymenea iodo parum (vel vix) cœrulescens, dein nonnihil vinose fulvescens vel subrubescens.

Supra terram humosam turfosamve in Scandinavia satis frequens; rarius supra ligna putrescentia aut ad saxa.

26. **L. atrorufa** Ach. *Meth.* p. 74, *L. U.* p. 200 (excl. var.), *Syn.* p. 51, Schær. *Enum.* p. 96; *Biatora atrorufa* Fr. *L. E.* p. 255; *Lecidea demissa* Ach.

Thallus cinereo-luridus vel lurido-cinerascens adnato-squamulosus incrustans, vel lobulis constans crustaceo-confluentibus, depressis aut verrucoso-tumidulis vel subimbricatis; apothecia fusca vel nigricantia, intus albida (hypothecio infra fusco-nigri-

cante, ex hypothallo nigro oriundo); sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,010—17, crassit. 0,006—8 millim., paraphyses non bene discretæ. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Supra terram et muscos rupium (potissime præruptarum) in alpinis, at descendens in regiones maritimas.

27. **L. sanguineo-atra** Ach. pr. p., Fr. *L. S.* exs. 223, Nyl. *Prodr.* p. 106; *Biatora vernalis* var. *sanguineo-atra* Fr. *L. E.* p. 263 pr. p.

Thallus cinerascens vel virescenti-cinerascens granulosus tenuis vel subcontinuus aut obsoletus; apothecia sanguineo-nigra vel fusco-nigra (vel fere omnino denigrata, aut fusco-rufescentia) mediocria convexa immarginata (vel rarius planiora tenuiterque marginata), intus fusco-nigricantia (hymenio pallidiore vel pallescente); sporæ ellipsoideæ vel oblongæ simplices, longit. 0,010—19, crassit. 0,005—8 millim., hypothecium crassum fuscum vel fusco-brunneum (lamina tenui visum). Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose rubens (vel violacee tincta).

Supra muscos vetustos in Scandinavia passim sat frequenter. Etiam supra ligna putrida rarius.

* **L. fusco-rubens** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 183, *Prodr.* p. 106, vix differt a *sanguineo-atra,* nisi ut var. saxicola, thallo vix ullo vel tenuissimo. — Ad calcem prope urbem Sala Sueciæ (ipse). In Alandia (Edwin Nylander) ad calcem et ad gneissum.

28. **L. cuprea** Smmrf. *Lapp.* p. 165, Schær. *Enum.* p. 137; *Biatora cuprea* Fr. *L. E.* p. 265.

Thallus albidus granuloso-concretus vel granulosus diffractusque vel continuus; apothecia fusco-rufa vel atro-rubescentia, plana aut convexiuscula, immarginata, intus fusca (hymenio pallidiore); sporæ oblongæ simplices, longit. 0,010—18, crassit. 0,003—6 millim., hypothecium fuscum vel fuscescens. Gelatina hymenea iodo vinose rubens (præcedente plerumque cœrulescentia saltem levi).

Supra terram alpium haud rara. Raro ad saxa. Quoque supra muscos in Alandia (*L. vernalis* var. *cupreiformis* E. Nyl. *Ål. Lafv.* p. 90).

29. **L. miscella** Ach. *Meth.* p. 62, *L. U.* p. 167, *Syn.* p. 21.

Thallus albidus firmulus granuloso-concretus diffracto-verrucosus, crassiusculus (crassit. 1—2 millim.); apothecia nigra (vel nigricantia) innata parva (latit. 0,3—0,4 millim.), sæpe nonnulla agglomerata, convexiuscula, immarginata, intus nigricantia; sporæ oblongæ vel ellipsoideæ simplices, longit. 0,012—18, crassit. 0,006—7 millim., paraphyses graciles (non bene discretæ), hypothecium fuscescens. Gelatina hymenea iodo cœrulescens (præsertimque thecæ cœrulescentes).

"In montibus terra tectis Sueciæ" Ach.

30. **L. miscelloides** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus cinereus vel cinerascens subleproso-crustaceus areolato-diffractus (areolis verrucoso-leprosis), passim (vel tritus) albo-pulverulentus, sat laxus (et laxe adfixus), plus minus crassiusculus (crassit. 0,5—2 millim.); apothecia fusco-nigra vel nigricantia planiuscula parva (latit. 0,3—0,4 millim.) agglomerata, intus obscura; sporæ oblongæ simplices, longit. 0,008—0,011, crassit. 0,004—5 millim., paraphyses non discretæ, hypothecium subtus fuscescens. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens, dein (violacee) obscurata.

Ad lignum vetustum in Lapponia, Soankylä, legit eam Edwin Nylander.

Differt a *Lecidea sanguineo-atra* comparanda et thallo et apotheciis. Facie fere est *L. miscellæ* Ach. (quacum forte æque ac cum *cuprea* tamquam una species concipienda erit); distinguitur vero thallo subleproso, apotheciis planioribus, sporis minoribus, etc.

31. **L. vernalis** Ach. *Meth.* p. 68, *L. U.* p. 198, *Syn.* p. 36.

Thallus albidus vel albo-cinerascens tenuissimus inæqualis (interdum subgranuloso-inæqualis) vel obsoletus; apothecia rufa (vel interdum pallido-rufa), sat parva vel fere mediocria (latit. 0,5—1 millim.), convexa, sæpius conferta, intus albido-

pallida; sporæ oblongæ, longit. 0,013—25, crassit. 0,005—7 millim., paraphyses non distinctæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein violacee tincta (interdum rubescens).

Supra muscos vetustos in Scandinaviæ regionibus rupestribus passim sat frequenter. Raro ad cortices.

Synonymia apud auctores vaga. Hæc est *L. vernalis* herbarii Acharii. Variat sporis minoribus, long. 0,010—18, crass. 0,004—5 millim. (talis quoque ad arbores in Gallia, apotheciis nonnihil fuscescentibus facie *L. luteolæ* var. *fusco-rubellæ* Ach.), et gelatina hymenea iodo cœrulescente deinque mox vinose rubente. Variat dein (similis typicæ), supra muscos et Peltigeras emortuas, sporis sæpe tenuiter uni-septatis (immixtis aliis frequentioribus simplicibus); forma *subduplex* dicatur, si placet. — Protococco quodam vel rebus gonidiosis viridibus, thalli loco, conspurcatus typus est *Lecidea prasina* Schær. *Enum.* p. 137 (Micarea prasina Fr. *S. O. V.* p. 257; Biat. vern. var. conglomerata Leight. *L. Br. exs.* 151), ad cortices basi arborum vel ad ligna putrida vigens.

* **L. tenebricosa.** — Differt apotheciis fusco-rubentibus vel fuscis, planis vel convexis, sporis longit. 0,010—18, crassit. 0,004—5 millim., gelatina hymenea iodo intense cœrulea (dein violacee obscurata, æque ac in *subduplici).* Ad corticem populi in Rautalampi, Savolaxiæ et in Lapponia (Edwin Nylander), quoque in Nylandia, Esbo et Wihtis, ad populos (ipse), et in Satakunta (A. J. Malmgren). — Est *Lecanora anomala* var. *tenebricosa* Ach. *L. U.* p. 382 pr. p. (vel quoad specimina sola e Silesia), atque "Lecid. mutabilis var. stenospora" *Herb. Mus. Fenn.* p. 88. — Facie sæpius *Lecideæ fusco-rubentis,* hypothecio autem incolore mox distinguitur. Thallus vix vel parum visibilis.

** **L. turgidula** Fr. *L. S. exs.* 25, *Sched. crit.* 1, p. 10, Schær. *Enum.* p. 130. — Thallus albidus tenuissimus subeffusus vel effusus, vel vix ullus; apothecia fusco-nigricantia vel nigra vel fusco-pallescentia (vel rufescenti-pallida), sat parva vel parva planiuscula vel convexula, interdum nonnihil cæsio-pruinosa, intus albido-pallida vel obscura; sporæ 8^{næ} ellipsoideæ vel ellipsoideo-oblongæ simplices, longit. 0,007—0,012, crassit. 0,0035—0,0055 millim. Gelatina hymenea iodo intense cœrulea, dein (violacee) obscurata. — Ad cortices et ligna pinorum (etiam putrida) in sylvis Scandinaviæ frequens. Occur-

rit quoque raro in Finlandia forma (athallina) apotheciis erumpentibus lignicola (f. *erumpens* Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4, p. 232). *L. asserculorum β pityophila* Smmrf. *Lapp.* p. 154. *Cr. Norv.* 45, est *turgidula* lignicola thalamio sordide cœrulescente (fere ut in *melæna).*

*** **L. prasinolepis** Nyl. in Mus. Fenn. — Similis *vernali,* sed thallo virescente (vel viridi) granuloso-squamuloso, squamulis subimbricatis crenulatis sat parvis, apotheciis rufis vel carneo-rufis planiusculis vel convexiusculis; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,011—15, crassit. 0,006—7 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens. — Supra terram humosam in Enari (Edwin Nylander).

32. **L. anomala.** — *Biatora anomala* Fr. *L. E.* p. 269 pr. p., *L. S. exs.* 350.

Thallus albidus tenuis granulosus vel evanescens et sæpius vix ullus; apothecia fusco-nigricantia, vel fusco-pallescentia aut subnigra vel nigra, parva (latit. 0,25—0,5 millim.), convexula, sæpissime immarginata, intus cinerascentia (vel obscura) aut albida; sporæ oblongæ vel oblongo-fusiformes vel subbacillares tenuiter 1-septatæ (aut sæpe simul simplices), longit. 0,009—0,012, crassit. 0,0025—0,0035 millim., hypothecium incolor (vel superne leviter obsolete obscuratum). Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens, dein vinose violacee tincta (vel obscurata) aut vinose rubescens.

Ad cortices in Scandinavia fere tota sat frequens, adhucque in Ostrobottnia boreali occurrens. Rarius ad ligna.

Sub "anomala" Acharii quoque latet. Forte rite specie distinguenda sit a *vernali.* Ad corticem betulæ prope Upsaliam sporis sæpe subcylindraceis, long. 0,010—0,015, crass. 0,003 millim., plerumque simplicibus. *Lecidea globulosa* Flk. *D. L.* 181 huc quoque pertineat, sed sporas in specimine Flœrkeano non vidi. — Variat 1) (f. *misella* Nyl.) apotheciis fere adhuc minoribus (latit. circa 0,25 vel minora) fusco-nigris, sporis simplicibus ellipsoideo-oblongis (longit. 0,007—9, crassit. 0,0035 millim.), thallo vix ullo; ad ligna vetusta in Finlandia meridionali. — Variat 2) f. *denigrata* (Fr. *L. E.* p. 270; *Biatora synothea* Fr. *L. S. exs.* 98) thallo granuloso, apotheciis fusco-pallidis vel nigricantibus vel nigris, sporis ut in typo (longit. 0,009—0,013, crassit. 0,0025—0,004

millim.), gelatina hymenea iodo cœrulescente; ad ligna, præsertim fabrefacta, passim, ubi adest quoque ecrustacea (varians apotheciis simplicibus aut glomerulosis). Huc referatur quoque *Lecidea fungicola* Ach. *L. U.* p. 672, *Syn.* p. 35, differens nonnisi sporis simplicibus (longit. 0,011—15, crassit. 0,0035 millim.); supra *Dædaleam quercinam* vetustam lecta in Suecia. — Parum differt f. 3) *pyrenothizans* Nyl., thallo simili vel cinereo-granuloso, sporis simplicibus oblongis (longit. 0,008—0,010, crassit. 0,0035), gelatina hymenea iodo cœrulescente, dein violacee rubescente, et præcipue spermogoniis copiosis globulum album spermatiorum extrudentibus; ad sæpes prope Holmiam et Helsingfors virisimiliterque pluribus locis obvia, nec sit rara. — Distincta fuit quoque f. 4) *Wallrothii* (*Scutula Wallrothii* Tul. *Mém. Lich.* p. 119, t. 14, f. 14—24, *Biatora Heerii* Hepp), apotheciis pallidis vel denigratis, planis aut convexulis, sporis simplicibus aut 1-septatis (longit. 0,007—0,011, crassit. 0,003—5 millim.), gelatina hymenea iodo vinose rubente (præcedente sæpe cœrulescentia); supra *Peltigeram caninam* rara. — Magis insignis est f. 5) *albo-hyalina* Nyl. in Mus. Fenn., apotheciis albidis vel albido-carneis, sporis simplicibus oblongis (longit. 0,009—0,012, crassit. 0,003—0,0035 millim.), gelatina hymenea iodo cœrulescente, deinde violacee obscurata; ad corticem alni et populi in Ostrobottnia boreali orientali (A. Chydenius et K. P. Malmgren).

* **L. glomerella** Nyl. in Mus. Fenn. — Similis *anomalæ* f. *denigratæ* (Fr.), sed thallo granuloso obscuriore sordide viridi-cinerascente, apotheciis fusco-rubentibus in glomerulis confluentibus (4—8 vel adhuc pluribus in quovis glomerulo), sporis oblongis vel fusiformi-oblongis simplicibus (vel interdum septo tenuissimo), longit. 0,010—18, crassit. 0,003—4 millim. — Ad ligna vetusta cæsa in Ostrobottnia australi (A. J. Malmgren).

33. **L. poliococca** Nyl.

Thallus cinerascens (vel virescenti-cinerascens) granulosus, granulis minutis plerumque simplicibus; apothecia nigra nuda parva (vix granulis thalli majora) immarginata, intus nigricantia; sporæ fusiformi-cylindraceæ (sæpe nonnihil curvatulæ), tenuiter 1-septatæ (vel simplices), longit. 0,010—12, crassit. 0,0025—0,0035 millim., paraphyses haud discretæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad truncum decorticatum pini (sylvæ Parken) prope Upsaliam.

Affinis videtur *denigratæ*, apotheciis vero nigris etiam intus et lamina tenui visis pallide sordide-rufescentibus. Thallus intus virens.

34. **L. sphæroides** Smmrf. *Lapp.* p. 164; *Lecidea vernalis* var. *sphæroides* Ach. *Meth.* p. 68, *L. U.* p. 199; *L. alabastrina* var. Ach. *Syn.* p. 46.

Similis *Lecideæ vernali*, sed apotheciis carneo-pallidis vel carneo-flavidis; sporæ oblongo-fusiformes 3-septatæ, longit. 0,015—21, crassit. 0,005—7 millim. Gelatina hymenea iodo vinose rubens (præcedente cœrulescentia levi).

Ad cortices et supra muscos in Scandinavia rupestri-sylvatica passim.

Forsitan a *Lecidea vernali* specie separari possit, præcipue apotheciis pallidioribus, sporis 3-septatis. E Lapponia non vidi. — Variat vero rarius in Scandinavia (eandem usque e Tauria vidi corticolam) apotheciis rufescentibus, gelatina hymenea iodo intense cœrulescente (deinde violacee tincta), sporis 1—3-septatis (f. *vacillans*, si placet). Est *Parmelia subfusca* var. *cyrtella* Hmp. Exs. 39. — Sat typica apotheciis sordide carneo-rufescentibus (gelatina hymenea iodo vinose rubente), sporis sæpius 1-septatis, thallo cinerascenti-flavido leproso; ad Uleåborg (Edwin Nylander). Occurrit simul typus statu accidentali (ut videtur), apotheciis corneo-subhyalinis vel corneo-rufescentibus (anne *L. microbola* Ach. *Syn.* p. 48).

* **L. sabuletorum** Flk. in *Berl. Magaz.* 1808, p. 309 (excl. varr.), Ach. *Syn.* p. 20 (excl. varr.); *Lecidea hypnophila* Turn., Ach. *L. U.* p. 199. — Thallus albido-cinerascens tenuissimus; apothecia fusca vel fusco-pallescentia vel fusco-nigricantia mediocria convexa, intus pallida; sporæ fusiformes (3—)5-septatæ, longit. 0,020—38, crassit. 0,006—8 millim. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens (dein obscurata). — Supra muscos vetustos et terram in Suecia magis meridionali atque saltem usque ad Salam, et in Finlandia meridionali (præsertim Alandia, ubi eam legit Edwin Nylander).

Forte specie distingui debeat a *L. sphæroide*, cui valde affinis, at apotheciis majoribus obscuris. Hypothecium plerumque saltem strato supero (lamina tenui) fuscescens. Paraphyses haud discretæ. Variat apotheciis intus obscuris (hypothecio crasse fuscescente), gelatina hymenea iodo intense cœrulescente (dein violacee rubescente), muscicola, saltem in Savolaxia (Edwin Nylander). — Frequentius occurrit in

Scandinavia rupestri-sylvatica et usque in Lapponiam alpesque procedit f. 1) *triplicans* Nyl. (huc verisimiliter *L. sphæroides* var. *obscurata* Smmrf. *Lapp.* p. 165), facie externa gaudens omnino *Lecideæ sanguineo-atræ*, thallo tenuissimo cinerascente, apotheciis obscure fusco-rufescentibus, intus pallidis (interdum obscuris), sporis (1—)3-septatis longit. 0,018—30, crassit. 0,006—8 millim., gelatina hymenea iodo intense cœrulee tincta (dein aut violacee obscurata aut vinose rubente); muscicola, rarius corticola. — Parum differt a typo f. 2) *milliaria (Lecidea milliaria* Fr. *L. E.* p. 342 pr. p., *L. S. exs.* 29) et vix nisi thallo sæpe granuloso (at quoque fere evanescente) et apotheciis denigratis (nigris), intus cinerascentibus (hypothecio parum tincto); lignicola et muscicola, rarius in Scandinavia (forte haud ultra mediam procedens). Variat vero hæc sporis 1-septatis (longis ut in typo) et interdum gelatina hymenea iodo vinose rubente (supra muscos ad Helsingfors [ipse] et in Sueciæ montibus [Thedenius] atque supra terram in Lapponia); dicatur, si placet, f. *simplicior*. — "Lecidea artyta" Ach., apotheciorum saltem respectu, jungere videtur hanc formam *milliariam* cum f. 3) *montana (L. vernalis* var. *montana* Nyl. *Prodr.* p. 108 (huc quoque *L. sabuletorum* Ach. pr. p.) thallo cinerascente vel albido tenuissimo (rarius tenui granuloso), apotheciis nigris intus nigricantibus (linea hymenea paullo cinerascente), sporis variabilibus 1—3-septatis (long. 0,015—25, crass. 0,005—8 millim.), gelatina hymenea iodo intense cœrulee (dein violacee vel vinose) tincta; supra muscos in regionibus sylvatico-rupestribus Scandinaviæ passim. Quoque obveniens apotheciis planiusculis. Forte descendat potius a L. sanguineo-atra. Etiam in Gottlandia. *Lecidea sabuletorum* var. *syncomista* Flk., Smmrf. *Lapp.* p. 155 (*Bilimbia sabulosa* Mass., *Biatora Regeliana* Hepp. *Flecht.* 283) est status ejusdem thallo subsquamuloso, granulis squamulosis crenatis vel crenato-lobatulis concrescentibus. Est sat similis f. *artytæ* (Ach. *L. U.* p. 170, *Syn.* p. 33), sed hæc differt jam hypothecio modo fuscescente vel subincolore; *artytam* e Scandinavia non vidi. — Occurrit quoque forma *sphæroidi* similis, sed apotheciis sordide rufescentibus vel pallide fuscescentibus (vel passim fuscis), sporis 3-septatis (longit. 0,015—24, crassit. 0,005—7 millim.), gelatina hymenea iodo intense cœrulescente (dein violacee obscurata); in ruinis arcis Upsaliæ (ipse) et ad cimentum murorum in Järwentaipale Savolaxiæ (Edwin Nylander). Hæc forma 4) *muricola* dici possit.

** **L. melæna** Nyl. in *Bot. Notis* 1853, p. 182, Moug. *St. Vog.* 1329; *L. vernalis* var. *melæna* Nyl. *Prodr.* p. 107; *L. milliaria* Fr. pr. p. (*L. S. exs.* 212 B). — Thallus sordide virescens vel cinerascens vel fusco-nigricans tenuissimus subleprosus vel nullus distinctus; apothecia nigra sat parva convexa, intus concoloria; sporæ oblongæ 1—3-septatæ, longit.

0,014—22, crassit. 0,005—6 millim., thecium (lamina tenui) cœrulescens, hypothecium crasse atrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens (dein violacee obscurata). — Supra ligna vetusta et terram humosam in Scandinavia rarius videtur. E Lapponia non visa.

*** **L. cyrtella** Ach. *Meth.* p. 67, Flk.; *Lecidea anomala* var. *cyrtella* (et *hosthelea)* Ach. *Syn.* p. 39; *Biatora? cyrtella* Fr. *L. S. exs.* 195; *L. hosthelea* Ach. *Meth.* p. 57; *L. luteola* var. *chlorotica* Ach. *L. U.* p. 196; *Lecanora Hageni β sorbina* Smmrf. *Cr. Norv.* 62. — Thallus pallidus vel albidus tenuissimus inæqualis vel passim vix ullus; apothecia pallida vel obscurius sordide rufescentia planiuscula vel convexa, sat parva (juniora submarginata vel interdum sublecanorina), intus albido-pallida; sporæ 8^{næ}—16^{næ} oblongæ vel oblongo-fusiformes variabiles (simplices vel) 1-septatæ, longit. 0,009—0,016, crassit. 0,004—5 millim., paraphyses vix vel parce distinctæ (tum fere mediocres). Gelatina hymenea iodo vinose rubens (vel violacea vel obscure violacea), præcedente cœrulescentia. — Ad cortices in Scandinavia passim et usque in Lapponiam procedens; in Nordlandia ad sorbos et salices (Sommerfelt).

35. **L. viridescens** Ach. *Meth.* p. 62, *L. U.* p. 200, *Syn.* p. 36; *Lichen viridescens* Schrad.

Thallus dilute virescens tenuissimus leprosus; apothecia fusconigra, sat parva, opaca, convexiuscula, intus obscura aut albida; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,011—13, crassit. 0,005 millim., paraphyses non bene discretæ, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad truncos putridos in Suecia magis meridionali (ex hb. Ach.).

36. **L. ochrococca** Nyl. in *Öfvers. V. Ak. Förh.* 1860, p. 297.

Thallus lutescenti-ochraceus granulosus effusus, granulis sat parvis contiguis subdispersisve firmulis; apothecia rufa vel rufescentia (latit. 0,5 vel fere usque 1 millim.) plana, margine obtuso vel non distincto, intus albida; sporæ oblongo-fusifor-

mes incolores parvæ, longit. 0,007—9, crassit. 0,003—0,0035 millim., paraphyses haud discretæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad corticem pini in Norvegia meridionali (W. P. Schimper).

37. **L. tricolor.** — *Lichen tricolor* Wither. *Arr.* 4, p. 20; *Lichen ferruginosus* Turn.; *Lichen Griffithii* Sm. *E. Bot.* t. 1735; *Lecidea hamadryas* Ach. *L. U.* p. 672; *Lecidea anomala* Flk. *D. L.* 161; *Biatora mixta* Fr. *L. E.* p. 268; *Lecidea parasema* var. *microcarpa* Ach. *L. U.* p. 176; *L. enteroleuca* var. *grandinosa* Ach. l. c. p. 177.

Thallus albidus tenuissimus inæqualis vel obsoletus aut subgranuloso-rugosus effusus; apothecia carneo-fusca vel livido-fuscescentia vel nigricantia (rarius carneo-pallida) plana vel planiuscula, margine tenui (sæpe pallidiore), intus albido-pallescentia; sporæ fusiformes vel oblongæ, tenuiter uni-septatæ, longit. 0,010—20, crassit. 0,035—0,045 millim., paraphyses sat distinctæ (interdum minus distinctæ). Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens (plerumque dein obscurata).

Ad cortices varios (quercus, pini, abietis); rarius ad ligna vetusta. In Scandinavia saltem usque ad Upsaliam et Finlandiam meridionalem.

38. **L. protuberans** Schær. *Enum.* p. 117, Nyl. *Prodr.* p. 109; *Sagedia protuberans* Ach. *L. U.* p. 328, *Syn.* p. 134.

Thallus cinerascens tenuis vel vix ullus; apothecia nigra vel fusco-nigra concava (gyalectoidea), margine crasso, intus albida; sporæ oblongo-ellipsoideæ 3-septatæ, longit. 0,020—28, crassit. 0,008—0,010 millim., paraphyses discretæ.

Supra rupes calcareas umbrosas Gottlandiæ (ex rev. Stenhammar). Inde non vidi.

39. **L. dubitans** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus albido-cinerascens tenuissimus vel vix ullus; apothecia fusca vel livido-fusca parva (latit. 0,2—0,3 millim.) convexiuscula opaca, margine epithallino albido tenui (saltem juniora) cincta, intus pallida; sporæ 8næ oblongæ 1-septatæ, longit. 0,011—21, crassit. circa 0,005 millim., sæpe curvulæ,

utroque apice obtusiuscule rotundatæ, paraphyses parcæ (vel non distinctæ, sed loco earum thecæ steriles), hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein violacee sordida (vel passim vinose tincta).

Ad corticem populi in insula Hogland (Edwin Nylander).

Facile cum *Lecanora athroocarpa* commixta, sed potius sit Lecidea e stirpe *Lecideæ vernalis*, quod credere suadet thalamium paraphysibus prope destitutum, nec apothecia rite lecanorina vidi, licet certe faciei sint fere Lecanoræ. Sporæ proxime ut in *L. athroocarpa*, sed uni-septatæ.

40. **L. erysiboides** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 232.

Thallus viridis vel virescens leprosus tenuis, fere indeterminatus, passim prope evanescens; apothecia testaceo-rufa parva (latit. 0,2—0,4 millim.), convexula immarginata opaca, intus concoloria; sporæ parvæ ovoideæ, utroque apice obtusæ (superiore crassiore), 1-septatæ, longit. 0,007—0,010 millim., crassit. 0,0035—0,0045 millim., paraphyses haud discretæ, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein mox sordide vinose obscurata.

Ad truncos pini putridos prope Helsingfors rara.

41. **L. gyaliza** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus vix ullus (vel macula obsoleta effusa indicatus); apothecia fusca vel fusco-pallescentia, sat parva (latit. fere 0,5 millim. vel minora), plana, tenuiter marginata (juniora gyalectina), intus albida vel pallida; sporæ ovoideæ vel ellipsoideæ (incolores) 1-septatæ, longit. 0,011—14, crassit. 0,005—7 millim., paraphyses sat graciles, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo vinose rubens (præcedente cœrulescentia levi).

Ad ligna vetusta in Merimasku prope Aboam (Karsten).

Apotheciis planis (junioribus concavis), paraphysibus discretis et alibi notis differt ab affini *Lecidea erysiboide*.

* L. PLEIOTERA Nyl. vix differt nisi thecis 8—16-sporis, gelatina hymenea iodo cœrulee tincta. Ad corticem juniperi in Suecia.

c. — *Thallus ut in* b. *Sporæ aciculares vel bacillares.* — Species 42—46.

42. **L. rosella** Ach. *Meth.* p. 57; *Lichen rosellus* Pers.; *Biatora rosella L. E.* p. 259; *Bacidia rosella* DN.

Thallus cinerascens tenuis inæqualis vel subgranulosus; apothecia rosea vel incarnata subpruinosa mediocria, margine obtuso vel parum distincto, intus tota albida; sporæ aciculares pluri-septatæ, longit. 0,068—98, crassit. 0,0045—0,005 millim. Gelatina hymenea iodo intense cœrulea (dein obscurata).

Ad corticem fagi in Suecia, rara.

43. **L. luteola** Ach. (varr. *rubella* et *porriginosa* Ach. *L. U.* p. 195, 196), *Syn.* p. 41 (excl. var. *β*); *Biatora vernalis* a. Fr. *L. E.* p. 260; *Patellaria rubella* DC.

Thallus cinerascens vel cinereo-virescens tenuis effusus subgranuloso-inæqualis vel leprosus vel fere nullus; apothecia luteo-rufescentia vel carneo-rufa planiuscula mediocria, margine obtuso (vel demum convexa margineque excluso); sporæ aciculares simplices vel pluries septatæ, longit. 0,045—0,075, crassit. 0,003—0,0045 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein violacee tincta vel obscurata.

Ad cortices in Scandinavia passim et parum (forma typica) ultra mediam septentrionem versus procedens.

L. *rosella* ei nimis (præsertim varietati *porriginosæ* Ach., in Gallia et Anglia obviæ) affinis, colore apotheciorum dignota (*luteolæ* var. *porriginosa* apothecia habet margine albo-suffusa vel ibi albo-rosella). Variat *luteola* colore præsertim apotheciorum. — Var. 1) *fuscorubella* Ach. *Meth.* p. 61, *L. U.* p. 196 (var. *fuscella* Fr.), apotheciis fuscescentibus (ceteroquin cum typo conveniens). — Var. 2) *inundata* (Fr. *L. E.* p. 261), differens thallo virescente effuso, apotheciis sæpius minoribus rufis vel rufo-testaceis vel pallide rufis, sporis longit. 0,034—50, crassit. 0,002—0,0035 millim., ad ligna et saxa locis interdum inundatis passim.

44. **L. umbrina** Ach. *L. U.* p. 183, *Syn.* p. 35; *Lecidea pelidna* Ach. *L. U.* p. 158; *L. holomelæna* Flk., Schær. *Enum.* p. 134; *Scoliciosporum holomelænum* et *compactum* Krb.

Thallus tenuis obscurus vel nigricans vel nigro-virescens granuloso-inæqualis, determinatus vel subeffusus; apothecia nigra planiuscula vel convexula sat parva, intus albida; sporæ vermiformi-cylindraceæ, sæpius nonnihil spiraliter curvatæ, longit. 0,020—40, crassit. 0,0025—0,0035 millim., paraphyses mediocres (vel haud bene discretæ). Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose violacea vel violacee obscurata.

Ad lapides calcareos, et in Scandinavia, præsertim supra ligna vetusta et sæpes (saltem prope Helsingfors haud rara); prope Norcopiam ad fraxinorum juniorum corticem.

Thallo nigricante, apotheciis nigris vel subnigris intus totis albidis (vel cinerascentibus), sporis vermiformibus sæpius flexuosis dignota. Huc pertinet *L. synothea* Ach. pr. p., ex hb. Achariano. Variat hypothecio obsolete tenuiter fuscescente. Variat, f. *vermifera* (*Lecidea vermifera* Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 98), thallo evanescente vel vix ullo (ex. gr. ad truncum putridum prope Holmiam), vel tenui cinerascente (saxicola ad Kajana lecta a cl. A. J. Malmgren).

* **L. bacillifera** Nyl. in Mus. Fenn. — Differt ab *umbrina* thallo vix ullo vel cinerascente tenuissimo subgranuloso vel subcontiguo; apotheciis nigris vel fusco-nigris (sæpius sat parvis) planis vel planiusculis, marginatis aut margine demum excluso, intus albidis vel cinerascentibus; sporis acicularibus vel oblongo-cylindricis rectis (vel rectiusculis), simplicibus vel tenuiter 3—(7-)septatis, longit. 0,018—32, crassit. 0,0025—0,0035 millim., hypothecio incolore vel leviter sordido. Gelatina hymenea iodo cœrulescente, dein vinose violacee tincta aut mox vinose rubente (præcedente cœrulescentia, interdum vix ulla). — Ad cortices in Suecia et Finlandia, forsan haud rara. Ad ligna putrescentia in Tavastia (P. A. Karsten).

Forte species propria. Huc pertinet Nyl. *L. F.* n. 136. In Tavastia cl. Karsten legit formam (accedentem ad *tenebricosam*) sporis longit. 0,014—20, crassit. 0,003—4 millim. (ad populos?), gelatina hymenea iodo vinose rubente. Variat haud parum. — F. 1) *incompta* (*L. incompta* Borr. *E. Bot.* suppl. t. 2699, Leight. *L. Br. exs.* 162) differens præcipue hypothecio fusco; sporæ ei longit. 0,020—40, crassit. 0,002—0,0035 millim., gelatina hymenea iodo cœrulescens dein mox vinose violacea vel vinose rubens; obvenit ad cortices sat raro. — F. 2) *muscorum* (*L. muscorum* Sw., Whlnb., Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 175, f. 4), similis fere *incomptæ*, sed sporis longioribus (longit. 0,030—56, crassit. 0,0025—0,0035 millim.), sæpe pluri-septatis, thallo cinerascente tenuissimo contiguo vel albido-granuloso; supra muscos vetustos et terram passim. Variat in Suecia (saltem media) apotheciis intus cinerascentibus, hypothecio parum (vel strato tenui) fuscescente.

** **L. poliæna** Nyl. in Mus. Fenn. — Thallus albidus tenuis inæqualis effusus; apothecia livido-pallida decoloria subpruinosa convexa immarginata (latit. circa 0,5 millim.), sat

conferta vel conferta; sporæ bacillari-aciculares rectæ, longit. 0,025—32, crassit. circa 0,0025 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens. — Ad corticem betulæ vetustæ in insula Mjölö haud procul a Helsingfors (socia *Opegraphæ vulgatæ).*

Fortasse bona species. Facie fere formæ cujusdam *Lecanoræ albellæ* apotheciis convexis omnino biatorinis. Sporæ simplices vel 1—3—(5-) septatæ.

45. **L. patellarioides** Nyl. *Et. Alger.* p. 333, *Prodr.* p. 115.

Thallus albicans tenuissimus effusus vel nullus; apothecia nigra (vel fusco-nigra) opaca plana, sat parva, marginata aut margine non distincto, intus albida vel sordida; sporæ 8^{næ} aciculares, simplices aut pluri-septatæ, longit. 0,036—76, crassit. 0,004—0,0045 millim., paraphyses discretæ graciles, hypothecium fuscescens. Gelatina hymenea iodo non tincta (vel interdum obsolete cœrulescens vel obsolete rubescens).

Ad corticem, præsertim abietis, saltem in Finlandia rarius.

Fere *Patellaria.* Variat ad populos in Alandia (Edwin Nylander), athallina, sporis brevioribus curvatis (magis quam in typo, cui sæpe sunt subrectæ vel rectæ), longit. 0,032—35, crassit. 0,0045 millim.; dicatur var. *subvermifera.* Ad salices in Suecia, ex hb. Ach., adest forma ejus apotheciis minutis confertioribus.

* **L. dryina** Ach. *Meth.* p. 34, *L. U.* p. 178, *Syn.* p. 24. — Thallus albus subleproso-farinaceus tenuis effusus; apothecia atra sat parva (vix latit. 0,4—0,5 millim. adtingentia), sæpe rugosula, tenuiter marginata, intus medio albida; sporæ aciculares pluri-septatæ (longit. 0,046—56, crassit. 0,003—4 millim.), paraphyses graciles vel fere mediocres, hypothecium infra fuscescens vel fuscum (lateribus nigrum). Ita ægre nisi thallo differens a *patellarioide;* et forte hic thallus haud proprius. — Ad quercus in Suecia, ex hb. Acharii.

Lecidea lilacina Ach. *Meth.* p. 34 (*L. dryina* var. in Ach. *L. U.* l. c. et *Syn.* l. c.) est *dryina* thallo (albo) determinato, apotheciis diminutis. In hac forma *(lilacina)* gelatinam hymeneam pauxillum vidi iodo cœrulescentem. Omnino Male in Fr. *L. E.* p. 453, sub "Pyrenothea sticta" jungitur. Lecidea dryina Flk. D. L. 141 est *Schizoxylon* (Pers.) Nyl.

d. — *Thecæ monosporæ; sporæ magnæ vel maximæ.* — Species *46.*

46. **L. pezizoidea** Ach. *L. U.* p. 182, *Syn.* p. 26, Schær. *Enum.* p. 132, Nyl. *Prodr.* p. 118; *Lopadium muscicola* Krb. *S. L. G.* p. 210; *Lecidea muscicola* Smmrf. *Lapp.* p. 159.

Thallus fuscescens tenuis granuloso-concretus; apothecia fusco-nigra elevata concaviuscula, marginata, intus sub epithecio albida; sporæ ellipsoideæ murali-divisæ, longit. 0,056—80, crassit. 0,020—27 millim.

Supra muscos vetustos vel destructos in alpinis et subalpinis Norvegiæ; frequens in Saltdalen, ex Sommerfelt.

e. — *Thallus ut in* c *(vel sæpius evanescens). Sporæ globulosæ vel sphæricæ 8næ vel plures in thecis, aut thecæ polysporæ.* — Species *47—50.*

47. **L. geophana** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus cinerascens tenuissimus vel obsoletus; apothecia fusco-nigra vel nigra parva (latit. circa 0,3 millim.), planiuscula vel convexiuscula, immarginata, intus concoloria; sporæ 12—16næ globulosæ, diam. 0,007 millim., paraphyses non discretæ, hypothecium (lamina tenui) fuscescens. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Supra terram argillaceam prope Raumo lecta a præclar. P. A. Karsten.

Non confundenda cum *Lecidea terrigena* Ach. *L. U.* p. 181 (*Collema cœnosum* Ach. ibid. p. 629, *Syn.* p. 309), quæ sporas habet 8nas ellipsoideas (long. 0,028—34, crass. 0,015—19 millim.), obvia in Helvetia, et quæ fere potius sit *Pannaria*, tamen paraphyses haud distinctæ, lamina tenuis apothecii sordida (hypothecium vero non fuscescens).

48. **L. fuscescens** Smmrf. *Lapp.* p. 161; *Biatora fuscescens* Fr. *L. E.* p. 273.

Thallus albidus vel cinereus tenuiter granulosus, hypothallus tenuis obscurus (fusco-nigrescens); apothecia fusca mediocria (vel sat parva) plana marginata, intus albida; sporæ 8næ globulares vel subglobulares, diam. 0,006—7 millim., paraphyses mediocres distinctæ. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

In Nordlandia et in Dovre, ad corticem betulæ.

Facie interdum "Lecanoræ Hageni" Ach. macræ biatorinæ, quam etiam immixtam vidi (sporis ellipsoideis long. 0,008—0,010, crass. 0,005 - 6 millim.). *L. fuscescens* Nyl. *L. P.* 133, *Prodr.* p. 117, optime sistat varietatem (vel fere speciem distinctam), var. *leprodeam* Nyl., thallo cinereo vel albido-cinerascente leproso effuso; ad corticem pini in Gallia et in Lusatia.

49. **L. improvisa** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 233.

Thallus cinerascens vel fusco-cinerascens tenuis indeterminatus aut sæpius vix ullus (si vestigia tum ejus cinerascentis adsunt, vastissime diffluunt); apothecia nigra superficialia planiuscula (aut convexa) immarginata, sæpe inæqualia (vel e binis connata), fere mediocria (latit. 0,5—0,7 millim.) vel parva, intus cinerascentia; sporæ innumeræ (in thecis tumentibus) sphæricæ minimæ, diametr. 0,002—0,0035 millim., paraphyses non discretæ (earum loco canaliculi tubulosi), hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens, dein obscurata.

In Finlandia pluribus locis ad ligna et cortices pini, ex Alandia in borealem. Facile est species in Scandinavia frequens, licet ante neglecta.

50. **L. resinæ** Fr. *Obs. Myc.* I, p. 180, Nyl. *Prodr.* p. 119; *Peziza resinæ* Fr. *Syst. Myc.* 2, p. 149.

Thallus flavescens tenuis vel cinerascens leprosus (an proprius?) vel nullus; apothecia aurantiaca vel rubricose rufa mediocria planiuscula; thecæ polysporæ, sporæ globosæ diam. 0,0025—0,0035 millim., paraphyses graciles, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ad cortices resinosos et ligna pini in Scandinavia passim, usque in Lapponia.

Potius sit Fungus. *Sphæria resinæ* Fr. ejus sistat spermogonia.

* **L. globularis.** *Arthonia lurida* var. *globularis* Ach. hb. — Thallus nullus visibilis vel macula obsoleta pallido-albida indicatus; apothecia fusca vel fusco-nigra minuta (latit. 0,2—0,3 millim.) superficialia gregaria prominula convexula immarginata, intus albida; sporæ 8næ ellipsoideo-globulares vel sub-

globulosæ, longit. 0,005—6, crassit. 0,004 millim., paraphyses graciles (non confertæ, nec regulares). Gelatina hymenea iodo cœrulescens. — Ad lignum in Suecia (ex hb. Ach.).

Verisimiliter verus Lichen, sed quum unicum modo speciminulum ejus vidi et forsan statu perfectiore occurrat, hic ad interim locum habeat. Facie est quasi *Lecideæ anomalæ* f. *misellæ* comparandæ.

Sectio II. — *Apothecia patellaria typice atra* *). LECIDEA (*sensu strictiore*) *Fr.* — Species *51—122*.

A. — *Species thallo coloris varii (non autem citrini).* — Species *51—117*.

a. — *Thallus squamosus. Sporæ incolores.* — Species *51*.

51. **L. decipiens** Ach. *Meth.* p. 30, *Syn.* p. 52; *Biatora decipiens* Fr. *L. E.* p. 252; *L. incarnata* Ach. *L. U.* p. 199.

Thallus incarnatus vel incarnato-pallescens vel roseo-lateritius, e squamis constans (discretis vel fere imbricatis) subrotundis, marginibus nonnihil flexuosis; apothecia marginalia convexa intus fusco-nigricantia (sat tenuia, fere mediocria); sporæ ovoideæ vel ellipsoideæ.

In alpinis saltem Norvegiæ supra terram. Deinde in Gottlandia et Œlandia.

b. — *Thallus granulosus varius vel rugosus aut æquabilis, aut nullus proprius. Sporæ incolores. Spermatia filiformia arcuata.* — Species *52—64*.

52. **L. vesicularis** Ach. *Meth.* p. 78, *L. U.* p. 212, *Syn.* p. 51, Fr. *L. E.* p. 286; *L. cœruleo-nigricans* Schær.; *L. lutosa* Ach.; *L. glebosa* Ach.

Thallus glaucus vel pallide-fuscescens et sæpissime cæsio-pruinosus, squamulosus, squamulis bullatis vel bullato-plicatis, discretis vel congestis; apothecia (cæsio-pruinosa vel nuda) mediocria plana obtuse marginata, vel demum convexiuscula

---

*) Raro fusco-rufescentia vel fusca vel fusco-nigra (in *Lecidea lithophila, rivulosa, lenticulari, oxyspora*, &c.). Spermatia in omnibus oblongo-cylindrica recta, excepta subdivisione *b* (speciebus 52—64) ubi sunt filiformia vel filiformi-cylindrica curvata. Sporæ omnibus typice 8ⁿᵃ, in *L. accline* sæpe plures (circa 12) et in *sanguinaria* thecæ monosporæ.

margine excluso; sporæ anguste fusiformes vel subaciculares, longit. 0,018—30, crassit. 0,002—4 millim.

Supra terram (sæpius inter muscos) in Gottlandia. Quoque in alpinis Norvegiæ.

53. **L. candida** Ach. *Meth.* p. 79, *L. U.* p. 212, *Syn.* p. 50, Whlnb. *Lapp.* p. 479, Fr. *L. E.* p. 285; *Lichen candidus* Web.

Thallus cinereus dense albo-suffusus (superficie quasi albo-farinosa), squamis constans tumidulis lobato-plicatis congestis et imbricatis; apothecia plana vel convexiuscula leviter pruinosa (inde cæsia), intus pallida; sporæ fusiformes 1-septatæ, longit. 0,016—23, crassit. 0,0035—0,0045 millim.

In alpinis Norvegiæ.

54. **L. ileiformis** Fr. *L. E.* p. 334.

Thallus candicans turgidus in juga flexuosa efficuratus; apothecia nuda superficialia convexa, intus alba.

Supra terram alpinam montis Dovre (Blytt), ex Fr. l. c.

A me specimine archetypo non examinata; de olim obiter visa adnotavi: subsimilis *Lecideæ galbulæ*, at thallo carneo-albo vel albido. Definitio secundum l. c. transscripta. Vidi vero e Snöhättan (in hb. Schimperiano) *Lecideam*, ni fallor huc pertinentem, thallo candido (lacteo, non vero glaucescente) turgido tartareo gleboso vel verrucoso, glebulis singulis plus minus confluentibus, apotheciis atris opacis convexiusculis (interdum nonnullis agglomeratis), intus albis, sporis ellipsoideis (longit. 0,010—12, crassit. 0,006—7 millim.), paraphysibus non bene discretis, gelatina hymenea iodo cœrulescente. Spermogonia non inveni.

55. **L. conglomerata** Ach. *L. U.* p. 201, *Syn.* p. 33, Fr. *L. E.* p. 287, Nyl. *Prodr.* p. 122.

Thallus cinerascens granulato-conglomeratus, granulis verrucoso-plicatis vel caulescentibus sursum incrassatis (vel quasi inflatis), pulvinato-congestus; apothecia convexa intus alba, sæpe plura aggregata vel confluentia; sporæ oblongæ simplices, longit. 0,009—0,014, crassit. 0,004—0,0045 millim.

Ad saxa, in montibus Norvegiæ lecta a cel. Blytt, ex Fr. l. c.

56. **L. squallida** Ach. *L. U.* p. 169, *Syn.* p. 19, Fr. *L. E.* p. 288; *L. atrorufa* var. *squarrosa* Ach. *L. U.* p. 200; *L. norvegica* Smmrf. *Lapp.* p. 175 (ex Fr. l. c.); *Patellaria Prostii* Dub.

Thallus cervinus vel cinereo-fuscescens squamuloso-concrescens rugosus, sæpe in pulvinulos diffractus (interdum sat crassus); apothecia plana vel convexiuscula, intus albida vel alba; sporæ cylindraceæ (vel fusiformi-cylindraceæ), simplices aut 3-septatæ, longit. 0,018—36, crassit. 0,0035—0,0045 millim., hypothecium incolor.

Ad rupes (et in earum rimis) in alpinis Norvegiæ et adhuc prope Holmiam.

57. **L. acervulata** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 183.

Thallus cinerascens sat firmus, granulato-plicatus (muscos gleboso-conglomerans); apothecia planiuscula tenuiter marginata, etiam intus nigra; sporæ fusiformi-cylindraceæ 1—3-septatæ, longit. 0,019—24, crassit. 0,004—5 millim., thecium angustum, hypothecium fuscum (subhymeniale obscurius).

Supra saxa calcarea muscosa ad fodinas Salæ in Suecia.

58. **L. confusa** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 182, *Prodr.* p. 126; *L. badia* Fr. *L. E.* p. 289, pr. p., Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 177, f. 8 a.

Thallus badius vel fusco-rufescens granulato-squamulosus, in pulvinulos conglomeratus; apothecia convexiuscula, intus concoloria (nigra); sporæ simplices ellipsoideæ, longit. 0,008—0,010, crassit. 0,004—6 millim., paraphyses non discretæ.

Ad saxa in Suecia saltem media (sæpius in rimis, inter muscos) rarius.

Lecidea fuliginosa Tayl. in Mack. *Fl. Hib.* 2, p. 131, formam obscuriorem respicit. — Var. *pyrenaica* Nyl. l. c. p. 182, differt thallo badio-cinerascente glomeruloso, squamulis concretis, sporis longit. 0,012—16, crassit. 0,0035—0,0040 millim. (sat conveniens cum *L. cinereo-rufa* var. *pyrenaica* Schær. *Enum.* p. 96); ad saxa granitica prope Upsaliam. Sporæ ei varietati tenuissime vel obsolete 1-septatæ.

59. **L. parasema** Ach. pr. p., Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 175; *L. parasema* var. *convexa* Fr. *L. E.* p. 230; *L. tersa* Ach.

Thallus albidus vel cinereus determinatus (vel sat determinatus) granulosus aut sublævigatus, sæpe satis tenuis; apothecia convexiuscula (vel juniora plana), intus nigricantia vel cinerea; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. circa 0,010—16, crassit. 0,005—8 millim., hypothecium fuscescens. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens, dein violacee obscurata.

Vulgaris in Scandinavia ad cortices arborum et fruticum; similiter ad ligna haud infrequens. Raro terrestris, ex gr. in Hogland (Edwin Nylander).

Tamquam in genere species solent vulgares, hæc valde est polymorpha. Acharius *parasemam* commiscuit primitus cum sua "corticola", *Lecidea disciformi* aliisque. Thallo magis evoluto distinxit varietatem *rugulosam* (*Patellariam glomerulosam* DC.); occurrit quoque hæc thallo obscurius cinereo, et sæpe lignicola (*L. lignaria* Ach. *L. U.* p. 169, *Syn.* p. 26; *L. sabuletorum* var. *euphorea* Flk. in *Berl. Magaz.* 1808, p. 311). Sequentes sistunt varietates præcipuas *Lecideæ parasemæ*, nostro sensu. — Var. 1) *limitata* Ach. (pr. p.), dignota thallo linea hypothallina nigricante circumscripta; passim ad cortices. — Var. 2) *leucoplacoides* Nyl. (*L. papillata* Fr. *L. S. exs.* 352, non Smmrf.) parum differt a typo, thallo albo paullum crassiore; ad fraxinos et populos, saltem prope Upsaliam et in Alandia. — Var. 3) *latypea* (*Lecidea latypea* Ach. pr. p., *L. coniops* Ach. pr. p., Nyl. *Chil.* p. 164), similis typo, sed saxicola, thallo magis granuloso; ad saxa montium Norvegiæ et Sueciæ rarius. Occurrit quoque, saltem in Alandia (Edwin Nylander) forma subsimilis *muscicola*. — Var. 4) *nitidula* (*L. nitidula* Fr. *L. E.* p. 308 pr. p., *L. lapicida* var. *monticola* Ach.) Nyl. *Prodr.* p. 124, similis typo, sed thallo evanescente vel vix ullo, apotheciis et sporis minoribus; ad lapides passim, sat rara. — Var. 5) *flavens* Nyl. ("flavida" olim, sed in Fr. *L. E.* p. 330 hoc nomine respicitur *L. contiguæ* forma), similis typo, at thallo flavido et apotheciis intus albidis, hypothecio fere incolore, ad cortices sat frequens. Latet sub *elæochroma* Ach. (ex hb. Ach.), a qua etiam parum diversa. — Var. 6) *elæochroma* Ach. *L. U.* p. 275, Nyl. l. c. (*L. elæochroma* Ach. *Syn.* p. 18; *Lecidea anomala* var. *flavicans* Ach. *Syn.* p. 39) similis typo, sed thallo, sæpe nigro-limitato, flavescente vel flavido-cinerascente, apotheciis (intus cinerascentibus vel albidis) nigris, partim obscure rufescentibus vel obscure pallescentibus vel subæruginosis; ad cortices rarius, et in Scandinavia boreali deficiens, ut videtur. — Var. 7) *enteroleuca* (*L. enteroleuca* Ach. *L. U.* p. 177, *Syn.* p. 19, Fr. *L. E.* p. 381; *L. dubia* Borr.) haud differt a typo speciei, nisi apotheciis intus albidis; occurrit præsertim ad ligna et supra lapides, sæpeque thallo evanescente vel vix ullo. Sporæ longit. 0,010—15, crassit. 0,006—9 millim. In Lapponia (Edwin Nylander),

ad betulas, obvenit forma *enteroleucæ*, macula hypothallina nigricante distincta, granulis thalli cinereis sparsis (vel saltem discretis), sporis minoribus (longit. 0,006—8, crassit. circa 0,004 millim.). Similis adest in Suecia (ex hb. Ach.), sporis majoribus solitis (longit. 0,010—14, crassit. 0,005—8 millim.). In Kinnekulle Sueciæ ad calcem obvenit forma ferruginosa *enteroleucæ*, thallo tenui sordide ochraceo, apotheciis fere cæsio-suffusis.

Observetur adhuc varietates Acharianas *parasemæ* res exprimere varias ab ea distantes. Ita var. *athroa* Ach. pertinet ad *Lecideam alboatram* (corticolam, apotheciis nudis); var. *punctata* Ach. ad *alboatram* eandem minorem, *myriocarpam*, *nigritulam*, *Arthoniam patellulatam*, etc.; var. *myriocarpa* Ach. ad *Lecideam myriocarpam;* var. *microcarpa* Ach. modo spermogonia quædam exhibet; var. *crustulata* Ach. est varietas *Lecideæ contiguæ;* var. *saprophila* Ach. *L. U.* p. 177 sistit *L. disciformem*, *enteroleucam*, *bacilliferam*, et quæ obvenit in "truncis salignis", e Suecia et Gallia, est *Patellaria atrata*. *L. stigmatea* Ach. *L. U.* p. 161, *Syn.* p. 15, est *enteroleuca* minor, thallo tenuissimo continuo, apotheciis planis, ad calcem schistosam Helvetiæ (admixtis dein in hb. Acharii *contigua* subsimili et *atrosanguinea);* nec differt var. *microspis* Ach. *Syn.* p. 16, pr. p. — *L. immersa* var. *goniophila* Flk., Ach., sistit *enteroleucam* ecrustaceam apotheciis collapsis. *Sagedia protuberans* var. *lecideina* Ach. *L. U.* p. 328 est similiter *enteroleuca* calcicola ecrustacea (apotheciis passim depravatis). *L. synothea* Ach. *L. U.* p. 169, *Syn.* p. 26, est *enteroleuca* thallo leproso flocculoso-granulato obscure cinereo-virescente, ad ligna sæpimentorum in Suecia (simul autem sub hoc nomine in hb. Ach. adest *L. umbrina* lignicola, thallo nigricante tenui subleproso).

* **L. incongrua** Nyl. in Mus. Fenn. — Thallus glaucocinereus granuloso-inæqualis crassiusculus (sæpe circa 2 millim.), diffractus (vel grosse areolato-diffractus); apothecia planiuscula immarginata (vel margine evanescente, demum interdum convexiuscula) subpruinosa, intus albida; sporæ longit. 0,012—16, crassit. 0,008—0,010 millim. — Ad lapides prope Kajana (K. P. Malmgren). Quoque e Dovre Norvegiæ vidi in collectionibus.

Convenit apotheciis cum *L. parasema* var. *enteroleuca*, sed thallus alius crassior (facie fere ut in *L. arthoniza)*, vix autem specie differat. Faciem interdum habet varietatis *latypeæ*, sed apothecia intus albida.

60. **L. vitellinaria** Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 177, Leight. *L. Br. exs*, 182.

Thallus *(Lecanoræ vitellinæ*, ut videtur, nec proprius); apo-

thecia et sporæ ut in *Lecidea parasema* (hæ longit. 0,010—12, crassit. 0,006 millim.).

Inter muscos in rimis rupium ad Norcopiam. — Facile non species autonoma, sed apothecia sistens *parasemæ* parasitantia.

61. **L. accline** Flot., Hepp. *Flecht.* 281.

Thallus cinerascens tenuissimus inæqualis indeterminatus vel vix ullus visibilis; apothecia nigra plana tenuiter marginata, sat parva, intus cinerascentia; sporæ 8—12^{næ} incolores oblongæ vel oblongo-cylindraceæ leviter incurvæ (vel nonnihil bis flexæ), 1—3-septatæ, longit. 0,010—18, crassit. 0,0045—0,065 millim., paraphyses discretæ (apice incrassato nigrescente), hypothecium fuscescens aut rufescens aut fere incolor. Gelatina hymenea iodo violacee rubens, præcedente cœrulescentia.

Ad corticem *Cerasi padi* ad Helsingfors (ipse) et populi in provincia Satakunta (A. J. Malmgren).

62. **L. arthoniza** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus albidus vel albido-cinerascens granuloso-verrucosus mediocris (crassitie fere 1 millim.) diffractus, valde inæqualis; apothecia nigra opaca mediocria (latit. 1—1,5 millim.), planiuscula immarginata (vel sæpius irregularia, nonnulla confluentia), intus pallida; sporæ ovoideæ (simplices vel) 2-septatæ, longit. 0,012—16, crassit. 0,0045—0,0065 millim., paraphyses mediocres apice nigricante. Gelatina hymenea iodo non tincta (nisi thecæ obsolete violacee coloratæ).

Ad lapides ruinarum arcis prope Kajana (K. P. Malmgren). Etiam ad saxa in Dovre.

Cum *Lecidea parasema (latypea)* non confundi potest ob apothecia intus albido-pallida, sporis, etc. Thecæ fere ut in Arthoniis et facile separabiles a thalamio, quod huic speciei peculiare est. Spermogonia minuta conceptaculis nigricantibus, spermatiis solitis hujus subdivisionis arcuatis, longit. 0,018—20, crassit. 0,0005 millim.

63. **L. paracarpa** Nyl. in *Hb. Mus. Fenn.* p. 111.

Thallus cinereus (passim cinereo-albicans) adpressus, hypothallo nigro saltem hinc inde visibili insidens, e squamulis formatus adnatis parvis (latit. circa 1 millim. vel majoribus) ambitu interdum crenato-lobulatis vel subradiantibus, sæpius

sparsis (nec contiguis), opacis, planiusculis; apothecia nigra opaca (inter areolas thalli sita, ex hypothallo orta) sat parva (circa latit. 0,4 millim.) conferta plana (saltem juniora distincte marginata), intus obscura; sporæ oblongæ vel fusiformes, simplices vel tenuiter 1—3-septatæ, longit. 0,015—18, crassit. 0,005—6 millim., paraphyses haud bene discretæ, hypothecium leviter fuscescens. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein sordide vinose rubens.

Supra terram arenosam in Lapponia Tornoënsi (Edwin Nylander). Etiam ex alpibus Norvegiæ eam vidi.

Spermatia nondum vidi. Ad *L. cumulatam* Smmrf. *Lapp.* p. 157 eam retulissem, sed ei apothecia intus albida dicuntur et in hb. Schimperiano a cel. Blytt sub nomine "cumulata Smmrf." aliud datum vidi.

64. **L. squalescens** Nyl. in *Öfvers. V. Ak. Förh.* 1860, p. 297.

Thallus pallide luridus vel luride cinereo-fuscescens vel cinerascens glomerosus rugoso-plicatus vel papillosus (e granulis constans papillosis mediocribus crustose subconfluentibus basique sæpe substipitato-angustatis); apothecia nigra sat parva convexiuscula immarginata, intus alba vel albida; sporæ incolores parvæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,007—0,010, crassit. 0,004—6 millim., paraphyses haud discretæ, hypothecium subincolor. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad saxa alpina in alpe Dovre (W. P. Schimper), inter *Andreæas.*

Incerti loci, ob spermogonia nondum visa. Facie accedit ad *Lecideam conglomeratam* et *squalidam.*

C. — *Stirps* Lecideæ arcticæ, *thallo granuloso, apotheciis convexis. Forte potius accedit stirpi* Lecideæ vernalis. *Spermatia nondum visa.* — Species *65—67.*

65. **L. arctica** Smmrf. *Lapp.* p. 156, Fr. *L. E.* p. 342; *L. sabuletorum β geochroa* Whlnb. *Lapp.* p. 470 (excl. syn. Ach.).

Thallus albido-cinerascens vel fuscescenti-albidus granulosus, granulis dispersis vel subdiscretis parvis papilloso-subglobosis, effusus; apothecia nigra (leviter cæsio-pruinosa), sat parva, convexiuscula vel convexa, immarginata, intus obscure cine-

rascentia; sporæ ellipsoideæ vel oblongæ simplices, longit. 0,013—18, crassit. 0,0065—0,0075 millim., paraphyses haud discretæ, hypothecium fere incolor vel leviter fuscescens. Gelatina hymenea iodo leviter cœrulescens.

Supra muscos *(Grimmias, Andreæas* et *Dicrana)* in alpibus Scandinaviæ; etiam in subalpina descendens. Adhuc in Kuolajärvi (Edwin Nylander).

66. **L. Dovrensis** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 182.

Thallus albidus granulosus, crustam granulosam demum diffractam (haud crassam) sistens; apothecia nigra opaca nuda convexa (fere mediocria), intus nigricantia (vel sub epithecio cinerascentia); sporæ oblongo-ellipsoideæ simplices, longit. 0,020—25, crassit. 0,008—9 millim., paraphyses non discretæ, hypothecium crassum fuscescens. Gelatina hymenea iodo (non intense) cœrulescens (deinde sordide tincta).

In alpe Dovre Norvegiæ frequens, ut videtur.

"Forsan vera sit *alpestris* Smmrf., quod adhuc nescimus" Nyl. l. c., quum tamen ei thallus dicitur granulato-areolatus (conf. *Suppl. Lapp.* p. 156, sub *L. sabuletorum)*, respiciat statum magis evolutum ejusdem vel varietatem, nam vix specie distiguenda, quæ a me dicta fuit

* L. STENOTERA (Nyl. in *Herb. Mus. Fenn.* p. 111), thallo cinerascente grossius granuloso (magis simul fere diffracto), apotheciis sæpe pluribus glomerulose confluentibus, sporis subcylindraceis vel anguste fusiformibus (longit. 0,014—21, crassit. circa 0,004 millim.). — Supra terram in Lapponia Enarensi (Edwin Nylander) frequenter (terram subulosam incrustans prope ut *Urceolaria scruposa* var. *arenaria)*.

** L. LIMOSA Ach. *Syn.* p. 26 (L. milliaria terrestris Fr. *L. S. exs.* 213), vix specie differt, thallo minus evoluto cinerascente subleproso tenui vel subcontinuo tenuissimo, sat effuso; apotheciis intus (saltem medio) cinerascentibus; sporis (multo minoribus quam in *Dovrensi)* ellipsoideis vel fusiformi-ellipsoideis, longit. 0,012—18, crassit. 0,004—6 millim., hypothecium subincolor vel leviter fuscescens. Gelatina hymenea iodo cœrulescens. — Supra terram limosam in Dovre Norvegiæ, quoque in Suecia, et deinde in Lapponia Tornoënsi (Edwin Nylander). Omnino similis in Helvetia (Schleicher), ex hb. Ach.

67. **L. assimilata.** — *L. miscella* Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 182 (non Ach.).

Thallus albido-cinerascens sat tenuis, granulosus vel granuloso-areolatus; apothecia nigra convexa fere mediocria, intus concoloria; sporæ ellipsoideæ (vel sæpe ellipsoideo-fusiformes), longit. 0,011—15, crassit. 0,004—6 millim., paraphyses haud discretæ, hypothecium crassum fuscum (vel sectione tenui rubricoso-fuscescens). Gelatina hymenea iodo vinose vel violacee rubens, præcedente cœrulescentia.

Supra terram alpinam in alpinis Scandinaviæ; quoque in Helgoland.

Affinis *Lecideæ Dovrensi*, a qua differt hypothecio determinate infuscato et sporis minoribus. Externa facie quoque accedit ad *miscellam* Ach.

d. — *Stirps* Lecideæ rivulosæ, *thallo limitato, sporis incoloribus simplicibus (sæpe oblongo-curvatulis aut subglobosis). Saxicolæ.* — Species *68—70.*

68. **L. rivulosa** Ach. *Meth.* p. 38, *Syn.* p. 28 (excl. varr.), Nyl. *Prodr.* p. 135; *Biatora rivulosa* Fr. *L. E.* p. 271 pr. p., *L. S. exs.* 404 (et 39 corticola).

Thallus murinus vel fusco-cinerascens vel cinereo-pallescens areolato-rimosus vel contigue granulato-areolatus (granulis depressis, interdum depauperatis et discretis), nigricanti-limitatus; apothecia fusco-nigra vel nigra mediocria (latit. circa 1 millim.), planiuscula, tenuiter marginata, intus tota albida; sporæ ellipsoideæ vel ellipsoideo-oblongæ plerumque fabaceo-curvulæ, longit. 0,009—0,012, crassit. circa 0,0045—0,0055 millim., paraphyses discretæ. Gelatina hymenea iodo (saltem leviter) cœrulescens et præsertim thecæ apice late intensius cœrulee tinctæ.

Ad saxa granitica et quartzosa in Scandinavia passim. E Lapponia mihi haud visa. Exceptione, raro in Suecia corticola (ad betulas).

Huc pertinet *Leconora falsaria* varr. *rivulosa* et *cyathoides* Ach. *L. U.* p. 350, 351 (*cyathoides* scilicet eandem sistit apotheciis sæpe abnormibus); ipsa *falsaria* et ejus var. *decussata* Ach., l. c., pertinet ad *Lecanoram torquatam* (Fr. *L. E.* p. 147) Nyl. *Prodr.* p. 92, in Scandinavia nondum repertam. *L. rivulosam* arcte tangit *L. Kochiana*, magis nonnihil distat *L. mollis; L. Kochiana* differt præcipue thallo pauxillum crassiore, apotheciis paullo majoribus immersis (thallum æquantibus), sporis sub-

globosis etc., *L. mollis* dignoscitur thallo cinerascente, sporis minoribus subglobosis, etc.

69. **L. Kochiana** Hepp. *Würtzb.* p. 61; *L. rivulosa* var. *Kochiana* Schær. (Fr. *L. E.* p. 272); *L. morosa* Duf.

Thallus murinus vel dilute cinereo-fuscescens lævigatus rimoso-diffractus vel areolato-diffractus nigro-limitatus; apothecia nigra innata plana immarginata, sæpe flexuoso- vel anguloso-difformia (latit. circa 1—1,25 millim.), intus obscura; sporæ breviter ellipsoideæ vel subglobosæ, longit. 0,008—11, crassit. 0,006—8 millim., paraphyses distinctæ mediocres, hypothecium haud infuscatum. Gelatina hymenea et præsertim thecæ apice iodo cœrulescentes.

In alpe Dovre Novre Norvegiæ (W. P. Schimper).

L. lygæa Ach. *Syn.* p. 34 (excl. varr.) est, quoad specimina Helvetica hb. Ach., *Kochianæ* forma macra, thallo tenuiore.

70. **L. mollis.** — *L. rivulosa* var. *mollis* Whlnb. *Lapp.* p. 472.

Thallus cinereus rimoso-diffractus (superficie obsolete subleprosa) vel rimuloso-areolatus, linea nigra limitatus; apothecia nigra superficialia plana marginata, intus albida; sporæ breviter ellipsoideæ vel subglobosæ, longit. 0,007—8, crassit. 0,005—6 millim., paraphyses discretæ fere mediocres, hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo (leviter) cœrulescens, thecæ deinde vinose violacee tinctæ.

Supra saxa granitosa in alpinis Lapponiæ, in Finmarken et Nordlanden (Wahlenberg), et in Enari (Edwin Nylander).

e. — *Stirps* Lecideæ contiguæ, *thallo albido vel cinereo, sporis incoloribus ellipsoideis simplicibus. Saxicolæ.* — Species *71—80.*

71. **L. panæola** Ach. *L. U.* p. 201, *Syn.* p. 33, Fr. *L. E.* p. 314.

Thallus albido-cinereus vel albidus areolato-granulosus, areolis vel granulis tuberculosis aliis parcius immixtis lilacino-rufescentibus (vel carneo-fuscescentibus); apothecia atra pruinosa vel denudata (interdum fusco-nigra) adpressa plana marginata, intus hymenio albido; sporæ ellipsoideæ vel ovoideæ incolores

simplices, longit. 0,018—34, crassit. circa 0,010—16 millim., paraphyses graciles. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ad saxa granitosa et schistosa in Scandinavia passim; raro fertilis. Adhuc in Lapponia.

72. **L. contigua** Fr. *L. E.* p. 298 (pr. p.), Nyl. *Prodr.* p. 130 (pr. p.); *L. confluens* Ach. (pr. p.); *L. lapicida* var. *latypea* Ach. *L. U.* p. 160 (pr. p.).

Thallus cinerascens vel cinereo-albidus fere mediocris vel sat tenuis, diffracto-rimosus vel areolatus, aut tenuior continuus; apothecia (interdum glauco-cineree pruinosa) intus etiam atra, at hymenio albo vel albido; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,016—25, crassit. 0,008—0,012 millim., paraphyses gracilescentes, hypothecium nigrum vel fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Supra saxa granitica Scandinaviæ vulgaris.

Polymorpha est, sicut omnes species copiose obvenientes, sectione apotheciorum lineam hymenii albam ostendens, qua nota satis dignoscitur; accedit deinde nota sporarum. Hæ tamen aliquando paullo minores. Var. 1) *albo-cœrulescens* (*L. albo-cœrulescens* Ach. *L. U.* p. 188, excl. var., *Syn.* p. 29, excl. var., Schær.), thallo magis continuo, apotheciis planis pruinosis, sporis long. 0,022—28, crass. 0,010—12 millim.; etiam in Suecia, ex hb. Ach., sed insignior in Helvetia et Gallia. — Var. 2) *flavicunda* (*L. flavicunda* Ach. *L. U.* p. 166, *Syn.* p. 22), thallo a ferro ochracee tincto, sporis long. 0,015—21, crass. 0,008—0,011 millim.; in ferro-montanis totius Scandinaviæ satis frequens. Thallum jam habet insigniorem rimoso-diffractum vel subareolatum, jam tenuiorem et continuum; apothecia quoque jam nuda, jam pruinosa (hæc *L. flavo-cœrulescens* Ach. *Syn.* p. 23, at specimen archetypum *flavicundæ* quoque apotheciis pruinosis). — Var. 3) *platycarpa* (*L. platycarpa* Ach. *L. U.* p. 173, t. 2, f. 5, *Syn.* p. 17) est *contigua* ecrustacea vel thallo macula in saxa indicato albida vel cinerascente, apotheciis planis (sæpe magnis, latit. 1,5 ad 3 millim.), sporis long. 0,018—25, crassit. 0,008—0,012 millim.; rarius in Scandinavia, vel sæpius forma sporis minoribus. Parum differt ab eadem *Patellaria albo-zonaria* DC. *Fl. Fr.* 2, p. 348 (*L. ochrochlora* Ach. *Syn.* p. 23), in Gallia supra lapides silaceos passim frequens. Parumque magis differt f. *steriza* (*L. confluens* var. *steriza* Ach. *L. U.* p. 174), quæ similiter *contigua* ecrustacea, sed apotheciis convexis (vel interdum thalli vestigiis cinerascentibus vel subcæsiis continuis); ad saxa arenaria in Suecia, ex hb. Ach. (ubi simul specimen

helveticum sporis long. 0,020—22, crass. 0,007—8 millim.). Var. *hydrophila* Fr. *L. E.* p. 301 confluit cum *steriza;* sporæ long. circa 0,018, crass. 0,009 millim. In *steriza* e Satakunta (A. J. Malmgren) sporæ long. 0,017—18, crass. 0,008 millim. — Var. 4) *speirea (Lichen speireus* Ach. *Prodr.* p. 59; *Lecidea speirea α L. U.* p. 184, *Syn.* p. 31) sistit statum thallo albo vel albido opaco subfarinaceo, mediocris fere crassitiei, apotheciis nudis (sæpe prominulis et sæpe nonnullis spurie lecanorinis) planis fere mediocribus (vel interdum demum convexiusculis), sporis long. 0,015—18, crass. 0,007—9 millim.; ad saxa calcarea in Suecia. Huic facile varietati jungi debeat f. *margaritacea (L. margaritacea α* Ach. *L. U.* p. 185, *Syn.* p. 31, excl. var.), differens præcipue apotheciis (magis adpressis) albo-pruinosis (sporæ long. 0,016—20, crass. 0,008—9 millim , in Helvetia (Schleicher, ex hb. Ach.), ad rupes calcareas. — Var. 5) *notabilis* Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 241, thallo albo vel albido, inæqualiter minute granuloso vel fere leproso, passim disperso, passim acervulato (tunc faciei prope ut in *Stereocaulo condensato);* apotheciis (latit. 1—2 millim.) prominulis planis (trachylioideis) opacis, margine parum vel haud distincto; sporis long. 0,018—21, crass. 0,008—0,010 millim.; ad saxa granitica Alandiæ (Edwin Nylander). — Separetur adhuc, si placet, varietas similis typo sed sporis minoribus, long. 0,011—16, crass. 0,006—8 millim., var. 6) *meiospora* Nyl.; passim obvia. Etiam ecrustacea obvenit ad granitum. *L. parasema* var. *crustulata* Ach. *L. U.* p. 176, *Syn.* p. 18, hæc est minor calcicola (sporis long. 0,014—15, crass. 0,007—8 millim.); ex Helvetia in hb. Ach. Accedit arctissime ad *confluentem.*

* **L. confluens** Ach. pr. p., Schær. Moug. *St. Vog.* 463. — Similis est *contiguæ,* et differt præcipue sporis minoribus (longit. 0,009—0,015, crassit. 0,005—7 millim.), thallo magis continuo (solum rimoso). Apothecia innata plana aut convexa. Hypothecium fusco-nigrum. — In alpibus Norvegiæ, thallo macro tenui cæsio-cinereo.

Sæpius autem occurrit in montibus Scandinaviæ forma ejus *calcarea (L. calcarea α Weisii* Schær. *L. H.* 184), thallo albo subfarinaceo vel cretaceo, in Norvegia; aut forma *subcalcarea,* thallo glauco-albescente, ad rupes peculiares granitosas insulæ Walamo. Confluit *confluens* cum *lapicida* var. *declinante.*

73. **L. lapicida** Fr. *L. E.* p. 306, Nyl. *Prodr.* p. 131.

Thallus cinerascens areolato-verrucosus vel areolato-granulosus; apothecia convexiuscula vel plana, intus nigra vel cinereo-nigrescentia; sporæ longit. 0,008—0,012, crassit. 0,004—7

millim., paraphyses fere mediocres, hypothecium incolor vel infra tenuiter fusco-nigrescens (vel totum leviter fuscescens).

Ad saxa in Scandinavia passim.

Est *Verrucaria contigua* Hffm., ex specimine Schraderii in hb. Ach., e Germania. Apotheciis sectione intus nigricantibus sporisque minoribus a formis affinibus parum differt, vixque utut propria species. Variat thallo griseo-lurido, hypothecio (saltem superne) sordido, var. 1) *griseo-lurida* Nyl., lecta in Satakunta (ab A. J. Malmgren), quasi transitum in *silaceam* formans (sporæ long. 0,008—0,011, crass. 0,0045—0,0065 millim.). — Var. 2) *silacea* (*L. silacea* Ach. *Meth.* p. 48, *L. U.* p. 164, *Syn.* p. 22, Whlnb. *Lapp.* p. 474) Fr. *L. E.* p. 307, Nyl. *Prodr.* p. 132, magis cognita est et visibilis, thallo læte ochraceo, oxido ferruginoso tincto, hypothecio plerumque fuscescente; passim in ferro-montanis frequens. — Var. 3) *declinans* Nyl., similis *contiguæ* vel *lapicidæ*, sed apothecia hypothecio fusco (vel lamina tenui viso fusco-rufescente), sporæ long. 0,008—0,012, crass. 0,004—7 millim; ad saxa granitica in Scandinavia passim (in hb. Ach. sub "*confluente*" subsumta observatur). — Var. 4) *ochromela* (*L. confluens* var. *ochromela* Ach. *Meth.* p. 41, *L. U.* p. 174, pr. p.) est *declinans* thallo ab oxido ferroso ochracee tincto, sporis long. 0,009—0,015, crassit. 0,005—7(8) millim.; passim cum varietate præcedente. — Var. 5) *Swartzioidea* (*L. Swartzioidea* Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 [n. ser. I], p. 240), thallo simili ac in *Lecanora glaucoma* var. *Swartzii*, albo areolato, ambitu tenuiter sæpeque sat longe radiante, suffuso (pulvisculis subtilibus fere areolatis); apotheciis pauxillum vel vix albo-suffusis mediocribus marginatis, intus hypothecio fusco; sporis long. 0,011—12, crass. 0,006—7 millim.; ad saxa gneissacea Alandiæ (Edwin Nylander).

* **L. polycarpa** Flk., Smmrf. *Lapp.* p. 149, Fr. *L. E.* p. 305. — Parum distinguitur a *lithophila* apotheciis atris opacis (plerumque) minoribus; sporæ longit. 0,009—0,014, crassit. 0,004—7 millim., hypothecium incolor vel parum sordidum. Accedit simul nimis ad *lapicidam*, sed thallus semper lævigatus rimosus. — Ad saxa granitica in Scandinavia rarius.

** **L. lithophila** Ach. *Syn.* p. 14; *Lecidea albo-cærulescens* Fr. *L. E.* p. 295 (excl. var.). — Thallus cinerascens tenuis continuus vel rimulosus, interdum evanescens; apothecia plana marginata (interdum cæsio-pruinosa), intus alba (sæpe aggregata angulosaque, et humectata plerumque epithecio rufescentia); sporæ longit. 0,011—15, crassit. 0,006—7 millim. — Supra saxa granitica et micacea in Scandinavia rarius.

Variat deinde, f. *ochracea* (Ach.), thallo ferroso-ochracee tincto (*Lichen pruinatus* Dicks., ex Fr. l. c.; *Lecidea daphœna* var. *ochracea* Ach. *L. U.* p. 166, *Syn.* p. 337, Smmrf. *Lapp.* p. 145). — Quæ dicta fuit *L. pallido-cinerea* Flk., Flot., Zw., vix aliter differt a *lithophila* quam apotheciis statu humido non rufescentibus; occurrit quoque in Scandinavia rarius, etiam varians thallo ferrose (sæpe solum pro parte) nonnihil ochraceo (sitque *L. daphœna* var. *rorida* Smmrf. *Lapp.* p. 145). *L. cæsia* Ach. *Syn.* p. 17 est *lithophila* ("pallido-cinerea") thallo cæsio-cinereo tenuissimo continuo vel rimuloso, apotheciis sæpe crasse marginatis, epithecio plano-depresso, hypothecio (lamina tenui viso) leviter (saltem pro parte) rufescente; ad saxa granitosa Sueciæ (forma videtur satis accidentalis, et forte satius sub *declinante* subsumenda).

*** **L. tessellata** Flk., Smmrf. *Lapp.* p. 144, Schær. *Enum.* p. 112, Nyl. *Prodr.* p. 132; *Lecidea spilota* Fr. *L. E.* p. 297 pr. p. — Subsimilis *contiguæ*, at thallo magis lacteo vel albido, apotheciis hypothecio incolore (inde intus albis vel albicantibus). — Ad saxa in Scandinavia (usque in Lapponia) rarius.

Parum et hæc distincta est a *lithophila*, *lapicida* et *polycarpa*. Sporæ long. 0,011—17, crass. 0,007—0,010 millim. *Lecidea pantosticta* var. *spilota* Ach. *L. U.* p. 154, *Syn.* p. 13, ex speciminibus archetypis, status non bene evolutus (loco humido vel inundato ortus) esse videtur hujus vel *lithophilæ*, thallo tenui pallido rimoso vel passim subcontinuo, sporis long. 0,011—14, crass. 0,005—6 millim. Statum macrum hujus spectat adhuc *L. lapicida* var. *radians* Ach. *L. U.* p. 160, *Syn.* p. 14, Whlnb. *Lapp.* p. 472, thallo lacteo tenui, areolis passim dispersis, ambitu subradiantibus, apotheciis parvis. Occurrit quoque in Suecia *Lecideæ tessellatæ* forma apotheciis innatis et facie externa prope *Lecideæ Kochianæ* vel fere "*L. cinereo-atræ*" Ach. (quæ analoga forma est *Lecideæ contiguæ* typicæ). *L. lapicida* var. *cyanea* Ach. *L. U.* p. 160, *Syn.* p. 14, formam sistit thallo cæsio-cinereo areolato-rimoso, apotheciis cæsio-pruinosis, hypothecio sordido, sporis circa long. 0,011, crass. 0,006 millim.; e Suecia in hb. Ach. (forte *lithophilæ* potius jungenda). *L. petræa* var. *globulata* Ach. *L. U.* p. 156, *Syn.* p. 15 (ex Helvetia in hb. Ach.), thallo tenuissimo plumbeo-albido subeffuso vel vix ullo, apotheciis sat parvis vel fere mediocribus marginatis, epithecio umbilicato, hypothecio sordido, sporis long. 0,011—12, crass. 0,006—7 millim.; ad saxa alpino-calcarea.

74. **L. amylacea** Ach. *L. U.* p. 172, *Syn.* p. 16, Whlnb. *Lapp.* p. 476; *Parmelia amylacea* Ach. *Meth.* p. 159; *Lecidea elata* Schær.

Thallus albus determinatus inæqualis continuus (rarius obsolete rimulosus), superficie subfarinaceus; apothecia nigra

superficialia immarginata (vel margine evanido), intus albida; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,010—11, crassit. 0,006 millim., paraphyses discretæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, deinde violacee tincta.

Ad rupes in alpinis Norvegiæ (Schimper) et usque in inferalpinis Finmarkiæ (Wahlenberg).

75. **L. areolata** Schær. *Spicil.* p. 127, *Enum.* p. 114.

Thallus albus vel albo-flavescens firmus areolatus vel areolato-diffractus (passim subdispersus); apothecia nigra nuda opaca mediocria planiuscula immarginata (vel margine obsoleto, at in junioribus vulgo distincto), intus alba; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,009—0,011, crassit. 0,006 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad saxa in Dovre; etiam (thallo flavescente) in Enari Lapponiæ (Edwin Nylander).

Quasi inter *Lecideam aglæam* Smmrf. et *marginatam* Schær. intermedia, differens ab illa apotheciis opacis intus albis, ab hac thallo firmiore et distinctius areolato (areolis subturgidulis).

76. **L. theiodes** Smmrf. *Lapp.* p. 145, Fr. *L. E.* p. 325, — a me non visa, habet ex Sommerfelt: thallum sulphureum inæquabilem rimoso-areolatum, areolis rugoso-granulatis; apothecia innata plana cœrulescenti-atra (vel rore tenui cæsio interdum obtecta), margine flexuoso persistente, intus fusca hymenio cinereo.

In saxis inferalpinis Saltdalen Nordlandiæ rarius (Sommerfelt).

77. **L. aglæa** Smmrf. *Lapp.* p. 144, Fr. *L. E.* p. 322.

Thallus flavescens vel ochroleucus firmus areolatus, areolis turgidulis fere nitidiusculis, hypothallum nigrum plus minus obtegentibus; apothecia areolis adnata nigra subnitidiuscula immarginata mediocria convexa, intus nigricantia vel nigra; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,010—15, crassit. 0,006—7 millim. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Supra saxa granitica et schistosa in alpinis Norvegiæ, et quoque in rupibus maritimis Nordlandiæ (Sommerfelt).

78. **L. armeniaca** (DC.), Fr. *S. O. V.* 1, p. 286, *L. E.* p. 320; *L. viridi-atra* Ach. *Meth.* p. 50, *L. U.* p. 166, *Syn.* p. 21; *L. spectabilis* Flk.

Thallus armeniaco-flavidus vel flavescenti-rufus rimosus areolatus, areolis rugosis vel rugoso-insculptis planis, hypothallo atro; apothecia innata planiuscula immarginata mediocria, intus obscura; sporæ ellipsoideæ vel oblongæ, longit. 0,009—0,013, crassit. 0,0045—0,006 millim., paraphyses haud bene discretæ, hypothecium sordidum (vel subincolor). Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Supra saxa in alpibus Norvegiæ, rara (ut videtur).

Variat thallo sæpe sat crasso pallidiore aut magis rufescente aut demum areolis passim rufo-nigrescentibus; transit ita in var. *nigritam* Schær., quæ etiam in Dovre adest (W. P. Schimper), areolis thallinis sæpius nigricantibus. Variat typus adhuc hypothallo plus minus visibili, plerumque thallum limitante.

* **L. melaleuca** Smmrf. *Lapp.* p. 148. — Thallus alboflavescens vel pallescenti-albus crassulus rimoso-areolatus (areolis superficialibus), rimis nigricantibus; apothecia atra planiuscula adnata (sæpe difformia), immarginata, intus obscura vel fusca hymenio cinerascente; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,010—15, crassit. 0,006—8 millim., paraphyses non bene discretæ, hypothecium sordidum. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens. — Supra saxa alpium arcticarum.

79. **L. fuscoatra** Ach. *Meth.* p. 44, *Syn.* p. 12, Whlnb. *Lapp.* p. 473, Fr. *L. E.* p. 316; *Lecanora fuscoatra* Ach. *L. U.* p. 359; *Lecidea fumosa* Ach.

Thallus fuscus vel fusco-cupreus vel fusco-nigricans nitidiusculus areolatus, areolis planis; apothecia adpressa plana (rarius convexiuscula), tenuiter marginata; sporæ incolores ellipsoideæ simplices, longit. 0,010—16, crassit. 0,005—7 millim., hypothecium fuscescens.

Supra saxa granitosa et schistosa in Scandinavia frequentissime.

Hypothallus in *fuscoatra* typica plus minus visibilis. *L. dendritica* Ach. *Meth.* p. 44 est forma hypothallo ambitu radiato-fimbriato, quartzicola. Color thalli variat sæpe magis nigricans (var. *deusta* Stenh.,

omnino confluens cum ipsa *fuscoatra* Ach., quacum in hb. Ach. juncta invenitur). Hypothallo non visibili vel ab areolis thallinis pallidius fuscis vel lurido-fuscescentibus tecto, est var. *fumosa* (Ach.). Eadem, at apotheciis nonnihil cæsio-pruinosis, est var. *Mosigii* (Lecidea fumosa var. Mosigii Ach. *L. U.* p. 157, *Syn.* p. 12); rarior in Scandinavia. Observetur adhuc, *Lecideam cechumenam* Ach. (et var. *cirsodem)* Ach. *(Meth.) L. U.* p. 157 non differre a *fumosa* Ach. Hæc abit in var. *grisellam* Flk., Schær. *Enum.* p. 110, thallo lurido-cinerascente; talis (accedens ad *Lecideam contiguam)*, hypothecio nigro, quoque rarius in Scandinavia occurrit. Forte *L. contigua* var. *convexa* Fr. *L. E.* p. 299 pertineat ad *grisellam*, quæ (saltem in Gallia) etiam thallo lurido-albido vel fere omnino albido, apotheciis sæpe convexis pruinosis, occurrit. Observetur adhuc, gelatinam hymeneam in *L. fuscoatra* (vel f. *fumosa)* iodo cœrulescere (deinque interdum violacee vel vinose tingi).

80. **L. lactea** Flk., Schær. *Enum.* p. 114; *L. ambigua* Fr. *L. S. exs.* 407, Nyl. *Prodr.* p. 133; *L. lapicida* var. *pantherina* Ach. pr. p.

Thallus albidus tenuis æquabilis areolato-rimosus; apothecia plana innata, intus cinerascentia; sporæ incolores ellipsoideæ simplices, longit. 0,012—15, crassit. 0,006 millim., paraphyses discretæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad saxa granitosa (vel gneissacea) in Scandinavia passim. — Variat epithecio pruinoso. Variat thallus linea nigra limitatus.

f. — *Stirps* Lecideæ intumescentis, *thallo obscuro fuscescente, sporis incoloribus variis. Saxicolæ.* — Species *81—85.*

81. **L. caudata** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 176.

Thallus cinereo-fuscus vel coccolato-cinereus granuloso-areolatus, ruguloso-inæqualis; apothecia plana opaca marginata, intus cinerascentia; sporæ 6—8^{nae} clavatæ vel oblongo-elongatæ, infra caudato-attenuatæ (vel aciculari-attenuatæ), parte crassiore aliquoties (5—7-)septatæ, totæ longit. 0,035—45, crassit. 0,0055—0,0065 millim., paraphyses discretæ (apice incrassato infuscato), hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ad saxa in Scandinavia saltem media et in Lapponia (Edwin Nylander) passim.

Thallus (crassit. circa 0,5 millim.) multo tenuior et latius extensus quam in *L. lugubri;* color subsimilis. Interdum thallus est coloris cinereo-nigrescentis.

82 **L. intumescens** Flk., Nyl. *Prodr.* p. 127; *L. insularis* Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 177.

Thallus fusco-cinereus vel cervino-fuscescens verrucoso-inæqualis vel planiusculus, areolato-diffractus, mediocris crassitiei (0,5—1 millim.); apothecia plana fere mediocria (latit. circa 0,5 millim. vel minora) marginata, intus medio cinerascentia; sporæ 8^{nae} incolores ellipsoideæ, longit. 0,010—12, crassit. 0,005—6 millim., paraphyses non discretæ, hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens (dein sordide violacea).

Ad saxa granitica (sæpe intra crustam *Lecanoræ glaucomæ* insulatim) in regione Holmiensi saltem satis frequens. In Satakunta, Siikais, forma thallo æquali, apotheciis innatis lecta a cl. A. J. Malmgren.

83. **L. incincta** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus griseo-fuscescens vel griseus sat tenuis determinatus nigricanti-limitatus opacus rimulosus rugulosus; apothecia nigricantia superficialia convexa sat parva (latit. 0,3—0,4 millim.), immarginata, interdum 2 vel 3 connata, intus concoloria hymenio cinerascente; sporæ ellipsoideæ vel ovoideæ, longit. 0,009—0,010, crassit. 0,0045—0,005 millim., paraphyses haud discretæ, hypothecium crasse nigrum. Gelatina hymenea iodo vinose rubens, præcedente cœrulescentia.

Ad saxa granitica ad Björneborg, circumdatam thallo albido alieno sterili (Lecanoræ glaucomæ?) legit cl. A. J. Malmgren.

Facie fere *Lecideæ rivulosæ*, sed analysi apotheciorum mox distans. Differt quoque a comparanda *L. intumescente* thallo tenuiore, apotheciis convexis, sporis parvis, etc. — Sub nomine *Lecidea gyrizans* designavi in Museo Fennico Lecideam extus (quoad thallum sat similem *Lecideæ tenebrosæ*, sed apotheciis gyrosis (gyrophoreis), sporis vero nullis; ad saxa quartzosa in Bötom (A. J. Malmgren).

84. **L. tenebrosa** Flot., Nyl. *Prodr.* p. 127; *L. atroalba* Fr. pr. p.; *L. fusco-cinerea* Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 177.

Thallus cinereo-nigricans vel obscure cinereus subæquabilis rimoso-areolatus vel areolato-granulosus; apothecia planiuscula, intus nigricantia; sporæ incolores ellipsoideæ simplices, longit. 0,011—17, crassit. 0,006—7 millim., paraphyses discretæ, hypothecium fere incolor vel infuscatum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Supra saxa in Scandinavia passim.

85. **L. lugubris** Smmrf. *Lapp.* p. 143 (ex specimine archetypo ipsius), Fr. *L. E.* p. 314; *L. cinereo-rufa* Schær. (excl. var.).

Thallus fusco-cinereus (vel coccolato-cinereus) crassiusculus granuloso-concretus glebuloso-diffractus; apothecia atra opaca superficialia plana marginata, intus hymenio cinerascente; sporæ 8nae sphæricæ, diam. 0,008—9 millim., paraphyses graciles, hypothecium denigratum.

Ad rupes graniticas Norvegiæ, Sueciæ et Finlandiæ rarius.

g. — *Stirps* Lecideæ petrææ, *thallo obscuro areolato-granuloso, sporis fuscis vel nigricantibus. Saxicolæ.* — Species *86—90.*

86. **L. coracina** Ach. *Syn.* p. 11 pr. p., Moug. *St. Vog.* 462, Smmrf. *Lapp.* p. 142, Nyl. *Prodr.* p. 126; *L. atrata* Sm. *E. Bot.* t. 2335, Whlnb. *Lapp.* p. 475 (Gyalecta Ach. *L. U.* p. 152).

Thallus nigricans vel cinereo-nigricans areolato-granulosus; apothecia plana vel convexiuscula; sporæ 8nae fusco-nigrescentes ellipsoideæ simplices (vel interdum septo obsoleto), longit. 0,012—17, crassit. circa 0,007—0,010 millim., paraphyses discretæ, hypothecium fusco-nigrum et cum hypothallo confluens. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Supra rupes granitosas in Lapponia.

87. **L. atroalba** Flot., Nyl. *Prodr.* p. 129.

Thallus griseo-pallescens vel fusco-griseus vel cinereo-fuscescens areolato-granulosus; apothecia plana adpressa marginata, intus hymenio cinerascente; sporæ 8nae ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,024—0,034, crassit. 0,012—17 millim.,

paraphyses satis graciles, hypothecium fuscum. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ad saxa granitosa in Scandinavia passim vel satis frequens. Usque in Lapponia (et in Spitsbergen). Raro ad corticem betulæ in Lapponia (Edwin Nylander).

Occurrit ejus varietas *chlorospora* Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 96 (*Catillaria concreta* Krb.), thallo macriore, hypothallo nigricante prædominante, areolis thallinis parcis depressis, sporis incoloribus (vel interdum leviter fuscescentibus) minoribus (longit. 0,018—22, crassit. 0,009—0,011 millim.); ad saxa granitica saltem ad Holmiam (ipse) et in Alandia (Edwin Nylander).

88. **L. badioatra** Flk., Schær. *Enum.* p. 111, Nyl. *Prodr.* p. 129.

Thallus fuscus rimoso-areolatus; apothecia innata planiuscula, tenuiter marginata, intus hymenio cinerascente; sporæ 8næ fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,026—32, crassit. 0,012—16 millim., sæpe halone involutæ, hypothecium infuscatum. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ex Fr. *L. E.* p. 316 aderit in Norvegia. Mihi inde haud visa, et definitio data secundum specimen Helveticum Flœrkeanum.

89. **L. petræa** Flot., Nyl. *Prodr.* p. 128; *L. atroalba* Ach. et Fr. pro max. p.

Thallus griseo-pallescens vel cinereo-fuscescens vel albido-cinerascens areolatus vel granuloso-areolatus, areolis contiguis vel dispersis, hypothallo nigro; apothecia plana vel planiuscula, marginata, intus hymenio (obscure saltem) cinerascente; sporæ (4—)8næ fusco-nigricantes ellipsoideæ vel oblongæ, 3—5-septatæ (et septa transversa adhuc septulis longitudinalibus vel obliquis interdum juncta), longit. 0,028—38, crassit. 0,010—17 millim., paraphyses teneræ (dilutæ), hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ad rupes graniticas in terris Scandinaviæ frequentissime.

Variat thallus cæsio-fuscescens (vel quasi cæsio-suffusus). Variat hypothallo fimbriato-radiante, magis visibili, areolis thalli granulosis magis sparsis (*Rhizocarpon confervoides* DC. *Fl. Fr.* 2, p. 366; *L. atroalba* var. *fimbriata* Ach. *L. U.* p. 162). Variat deinde contra areolis granu-

losis contiguis (*L. amphibia* Fr. *L. E.* p. 307) aut iisdem depressis contiguis (*concreta* Schær.). Occurrit ad schistum micaceum in alpibus Norvegiæ forma thallo albido-cinereo rimoso-diffracto facie *Lecideæ contiguæ*. Distinguenda dein var. *ferrata* Nyl., thallo (sæpius macro) ferruginose tincto, apotheciis etiam sæpe leviter ferruginose suffusis, interdum medio leviter umbilicatis, sporis 4—8nis (sæpius incoloribus) muralidivisis, longit. 0,032—48, crassit. 0,015—18 millim.; in hb. Mus. Fenn. e Satakunta (A. J. Malmgren). Var. *lavata* (L. lavata Ach. hb.) similis est *ferratæ*, sed thallo macro albido-pallescente continuo rimuloso, apotheciis innatis vel adpressis; e Suecia (accedens ad *concentricam*). Thallo obscuriore est var. *obscurata* Ach. *L. U.* p. 157 (*L. lygæa* var. *obscurata* Ach. *Syn.* p. 34).

* **L. excentrica.** *L. petræa* var. *excentrica* Ach. *Meth.* p. 37, *L. U.* p. 156; var. *callistea* Ach. *Meth.* suppl. p. 9, *L. U.* p. 155, *Syn.* p. 15. — Differt thallo tenui albo vel albo-cæsio opaco rimuloso, nigro-limitato (vel lineis nigris decussato), apotheciis sat parvis sparsis. — Ad saxa cotacea in Suecia.

** **L. concentrica.** *Lichen concentricus* Dav. in *Trans. Linn. Soc.* 2, p. 284, Sm. *E. Bot.* t. 246; *L. petræa* Ach. *Meth.* p. 37, *L. U.* p. 155, *Syn.* p. 15. — Differt a typo thallo albo subfarinoso sat tenui, ruguloso aut subæquali, subcontinuo aut rimuloso, ambitu orbiculari indeterminato vel subdeterminato, apotheciis subconcentricis adpressis crasse marginatis (margine tumido sæpe leviter albido h. e. ab epithallo suffuso). — Ad saxa cotacea vel arenaria in Suecia.

*** **L. Œderii** Ach. pr. p. (*L. Dicksoni* var. *Œderi L. U.* p. 165, ex hb. Ach.), Fr. *L. S. exs.* 384. — Thallus ochraceo-ferrugineus sat tenuis areolatus vel areolato-granulosus; apothecia sat parva (latit. circa 0,3 millim.) umbonata vel sæpius nonnihil plicata (vel subgyrosa); sporæ 8næ plerumque incolores 3-septatæ, longit. 0,018—24, crassit. 0,008—0,011 millim. — Ad saxa granitica et micacea ferruginosa passim in Scandinavia. Ab auctoribus sæpe commixta cum *Lecidea Dicksonii* Ach. (rarius cum var. *ferrata* Lecideæ *petrææ*, ita ut videtur apud Wahlenberg). Cf. *L. Disksonii* supra p. 155.

90. **L. geminata** Flot., Nyl. *Prodr.* p. 129; *L. dispora* Næg.

Similis *Lecideæ petrææ* typicæ, at sporæ 2^{næ} in thecis, nigrescentes, murali-divisæ, longit. 0,040—57, crassit. 0,025—32 millim.

Ad rupes graniticas Scandinaviæ rarius. Subsimilis adhuc (et vix nisi ut varietas monospora differens) forte apud nos mixtim cum *geminata* occurrat *L. Montagnei* Flot., Nyl. l. c.

h. — *Stirps* Lecideæ disciformis, *thallo granuloso, lævigato aut evanescente (aut nullo), sporis fuscis 1—3-septatis. Corticolæ (lignicolæ, vel exceptione saxicolæ).* — Species *91—101.*

91. **L. alboatra** (Hoffm.) Schær., Nyl. *Prodr.* p. 141 (Fr. *L. E.* p. 336 pr. p.); *Lecidea corticola* Ach. *Syn.* p. 32 (excl. var.).

Thallus albus vel albicans inæqualis subfarinosus effusus, interdum subevanescens; apothecia nigra albo-suffusa aut nuda, sat parva, adnata (haud raro spurie lecanoroidea); sporæ fuscæ ellipsoideæ 3-septatæ, longit. 0,016—20, crassit. 0,007—9 millim., hypothecio fusco.

Ad cortices in Scandinavia mitiore passim. Adhuc in Alandia (Edwin Nylander), ad quercus et fraxinos frequenter.

Variat thallo minus visibili vel tenui sordido rimuloso, facie tum sæpe fere *Lecanoræ sophodis* var. *exiguæ* (hanc formam respicit *Lecidea parasema* var. *athroa* Ach. *Meth.* p. 36, *L. U.* p. 175), var. 1) *athroa* (Ach.); in Suecia "utplurimum transversaliter in cortice fraxini late extenditur sublimitata." Eadem thallo determinato albido rimuloso est var. *leucocelis* (Ach. *L. U.* p. 187; *Lichen circumscriptus* Pers.) non differens a *leucoplaca*, var. sequente. — Var. 2) *leucoplaca* (*Patellaria leucoplaca* DC. *Fl. Fr.* 2, p. 347; *Diplotomma populorum* Mass. *Ric.* p. 99; *Lecanora pharcidia* Ach. *Syn.* p. 147, ex specim. Persoon., ad cort. juglandis, in hb. Ach.), thallo determinato albo inæquali (firmiore quam in typo), apotheciis constanter nudis; e Scandinavia mihi non visa, licet hic verisimiliter obveniat. — Var. 3) *epipolia* (*Lecidea epipolia* Ach. *Meth.* p. 53, *L. U.* p. 186, *Syn.* p. 32; *Lichen speireus* Sm. *E. Bot.* t. 1138; *Lecidea speirea* var. *cretacea* Ach. *L. U.* p. 185, *Syn.* p. 31, et var. *calcarea* Ach. *L. U.* l. c.; *L. margaritacea* var. *calcarea* Ach. *Syn.* p. 32; *Lecanora lainea* Ach. *L. U.* p. 347, quoad specimina hb. Ach. e Lusatia), parum differt a typo speciei, nisi thallo sæpius magis determinato, apotheciis sæpius pruinosis (sporis long. 0,015—20, crass. 0,008—0,011 millim.) et præcipue statione ad saxa calcarea (et porphyrea, in Hogland, ubi eam legit Edwin Nylander), vel ad muros et lapides cal-

careos, etiam ad cimenta. *L. margaritacea* Smmrf. *Lapp.* p. 148, *Cr. Norv.* 50, e Nordlandia (ad rupes calcareas) est eadem, thallo interdum subareolato. Etiam in Suecia talis occurrit et aliquando apothecia protuberantia habet. — Var. 4) *ambigua* (*Lecidea ambigua* Ach. *L. U.* p. 161, *Syn.* p. 14 [excl. var.]), thallo cinerascente vel albido tenuissimo rimuloso, apotheciis parvis nudis (sporis long. 0,012—18, crass. 0,007—0,010 millim.; ad lapides silaceos, gneissaceos, etc., in Scandinavia rarius.

92. **L. persimilis** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 237.

Thallus albidus vel albido-griseus tenuis, sat minute granuloso-areolatus; apothecia nigra nuda mediocria adpressa planiuscula (vel leviter convexiuscula), tenuiter marginata, intus nigricantia (hymenio cinerascente); sporæ fusco-nigrescentes oblongo- vel fusiformi-ellipsoideæ 3-septatæ, longit. 0,019—23, crassit. circa 0,008 millim., hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

In Savolaxia, Ruokolaks, ad ligna pinea vetusta (Edwin Nylander).

93. **L. triphragmia** Nyl. *Prodr.* p. 141.

Similis *Lecideæ disciformi*, sed sporis 3-septatis (longit. 0,025—34, crassit. 0,009—0,0011 millim.). Forte haud specie distinguenda.

Ad cortices et supra muscos in Alandia (Edwin Nylander). Supra muscos in Dovre (W. P. Schimper). Occurrit simul forma transiens, ut videtur, in *disciformem* (talis in regione Aboënsi, ad corticem betulæ, lecta a cl. P. A. Karsten).

94. **L. disciformis** Fr. in Moug. *St. Vog.* 745, Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 175, f. 1, *Prodr.* p. 140; *Lecidea parasema* Ach. pr. p.

Thallus albidus sat tenuis continuus determinatus, inæquabilis, sæpe tenuissimus vel evanescens; apothecia mediocria (vel minora) plana marginata, interdum convexiuscula; sporæ fuscæ ellipsoideæ vel oblongæ 1-septatæ, longit. 0,019—30, crassit. 0,008—0,014 millim., hypothecium nigrum vel obscure fuscum.

Ad cortices varios in Scandinavia tota frequens. Rarius ad ligna. Raro supra muscos. In Europa media passim ad saxa, omnino typica.

Forma *obscurata* occurrit ad saxa juxta mare, prope Helsingfors saltem, simul cum *Lecanora sophode* thallo similiter obscuro (nec alioquin quidem dissimili). Occurrit quoque thallo tenuissimo vel macula albida solum indicato et varians apotheciis diminutis et sporis sæpe curvatis. — Var. *coniops* (*Lecidea coniops* Whlnb. in Ach. *Meth.* suppl. p. 8, *Lapp.* p. 471) sistit varietatem thallo pallide cinereo-fuscescente granuloso, granulis parvis sublobatis, mediocri, obscure limitato, apotheciis superficialibus nigris (vel fusco-nigris), sporis long. 0,012—17, crass. 0,008—9 millim.; "in petris prope littora maris ab aqua procellosa sæpe conspersis Finmarkiæ passim frequenter" (Wahlenberg, l. c.). Apud auctores nomen *coniops* commixtum est cum varietate *latypea parasemæ.*

95. **L. myriocarpa** (DC. *Fl. Fr.* 2, p. 346, sub Patellaria) Nyl. *Prodr.* p. 141; *Lecidea parasema* var. *myriocarpa* Ach. *L. U.* p. 176, *Syn.* p. 18; *Buellia punctata* Krb. pr. p.; *L. chloropolia* Fr. *L. S. exs.* 353.

Thallus cinerascens tenuis inæqualis vel subgranulosus effusus aut evanescens; apothecia parva plana (vel demum sæpe convexiuscula); sporæ longit. 0,009—0,016, crassit. 0,0055—0,0075 millim., hypothecium nigrum.

Ad cortices et ligna vetusta in Scandinavia frequens. Raro supra terram et lapides.

96. **L. saxatilis.** *Calicium saxatile* Schær.; *Buellia saxatilis* Krb.; *Lecidea micraspis* Nyl. *Prodr.* p. 140.

Apothecia parasitica superficialia planiuscula parva (latit. circa 0,4 millim. vel minora); sporæ longit. 0,009—0,015, crassit. 0,0045—0,0065 millim.

Supra thallum subgranulosum album sterilem in Norvegia, ad saxa schistosa. Ad rupes calcareas in montibus Helvetiæ et Galliæ, supra thallum *Lecanoræ calcareæ* et *Squamariæ saxicolæ* dealbatæ *(versicoloris).*

Est quasi *myriocarpa* omnino ecrustacea et apotheciis solis crescens in crustis alienis. A cel. Blytt missam vidi sub nomine *Lecanora micraspis* Smmrf. *Lapp.* p. 102, sed descriptione non conveniente determinationem eam haud rectam credere coactus sum.

97. **L. nigritula** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 99, *Prodr.* p. 141; *Lecidea microspora* Næg. in Hepp. *Flecht. Eur.* 43.

Thallus cinerascens minute granulosus vel pulvereo-granulosus tenuis indeterminatus, aut evanescens; apothecia minuta (latit. 0,3—0,5 millim.) opaca plana aut convexiuscula, intus quoque nigra; sporæ (sat dilute) nigrescentes oblongæ vel ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,007—11, crassit. 0,0035—0,0045 millim., hypothecium fusco-nigrum.

Ad cortices quercus, pini et ad ligna pini in Suecia et Finlandia.

Verisimiliter haud rara, licet facile prætervisa vel commixta cum *myriocarpa*, a qua præcipue differt sporis minoribus pariete tenuiore (similibus ac in *Calicio pusillo*).

98. **L. papillata** Smmrf. *Lapp.* p. 154, Fr. *L. E.* p. 336.

Thallus albus opacus granulosus mediocris, granulis contiguis, passim concrescentibus, passim subpapillosis (magis discretis); apothecia nigra nuda, sat parva (latit. 0,5—0,7 millim.), plana et demum convexa, intus concoloria; sporæ longit. 0,016—23, crassit. 0,009—0,011 millim.

"In muscis rupium inferalpinarum, Saltdalen Nordlandiæ, rarius", ex Smmrf. l. c.

99. **L. glauco-nigella** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus glaucescens vel glauco-virescens tenuissimus leprosus vel leproso-granulosus subdispersus; apothecia nigra opaca parva (latit. 0,3—0,5 millim.) superficialia immarginata plana fere scabriuscula, intus prope concoloria; sporæ fere ut in *myriocarpa* (longit. 0,011—16, crassit. 0,006—9 millim.), paraphyses non bene discretæ, hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein sordide tincta.

Ad saxa in regione Aboënsi, Merimasku, lecta a cl. P. A. Karsten.

Species absque dubio propria, faciei trachylioideæ, quadammodo accedens ad *L. scabrosam*, at colore thalli glauco-cinerascente abunde diversa.

100. **L. badia** Flot., Nyl. *Prodr.* p. 139 (Fr. *L. E.* p. 289 pr. p.); *Buellia badia* Krb. *S. L. G.* p. 226; *Lecidea melanospora* Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 176.

Thallus cervinus vel cinereo-fuscescens squamuloso-granulosus, squamulis crenatis imbricatis crustam formans parum crassam, vel iis interdum subdispersis; apothecia nigra opaca sat parva (latit. 0,5—0,7 millim.), plana vel convexiuscula, intus concoloria; sporæ longit. 0,011—21, crassit. 0,006—9 millim., hypothecium fuscum.

Ad parietes rupium (sæpe inter *Parmeliam prolixam* intertexta), in Suecia saltem media (ad Holmiam et Upsaliam, pluribus locis).

101. **L. sagedioides** Nyl. *Homalea sagedioides* Nyl. olim.

Thallus cervinus vel cervino-cinerascens granuloso-squamulosus concrescens (vel granuloso-inæqualis), crassiusculus (crassit. 1—3 millim.), intus superius virens et infra crasse niger (ex hypothallo abundante); apothecia nigra vel fusco-nigra plana immarginata innata (superficiem thalli æquantia) opaca; sat parva (latit. 0,4—0,5 millim.), intus concoloria; sporæ fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,016—20, crassit. 0,008—0,011 millim., paraphyses discretæ fere mediocres, hypothecium incolor vel leviter fuscescens (vel hypothallo substrato sæpe infuscato). Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Supra terram in alpe Dovre (Blytt), ex hb. C. F. Nyman.

I. — *Stirps* Lecideæ grossæ, *sporis incoloribus ellipsoideis 1-septatis. Corticola.* — Species *102.*

102. **L. grossa** Pers., Nyl. *Prodr.* p. 139; *Lecidea premnea* Fr. *L. S. exs.* 26; *Catillaria premnea* Krb. *S. L. G.* p. 231; *Lecidea leucoplaca* Fr. *S. V. Sc.* p. 115 (non DC.).

Thallus cinerascens vel cinereo-virescens tenuis continuus vel rimosus inæqualis indeterminatus, vel cinereo-albicans tenuissimus; apothecia nigra nuda mediocria (latit. 1—1,5 millim.), demum convexiuscula, intus nigra hymenio albo; sporæ incolores ellipsoideæ distincte 1-septatæ, longit. 0,024—30, crassit. 0,012—18 millim., hypothecium nigrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose rubens.

Ad cortices (fraxini) in Suecia mitiore; etiam supra muscos in Smolandia (ex hb. Ach.).

k. — *Stirps* Lecideæ premneæ, *sporis incoloribus 1—5-septatis.* — Species *103—106.*

103. **L. rhexoblephara** Nyl. in *Öfvers. V. Ak. Förh.* 1860, p. 297.

Thallus albido-cinerascens tenuissimus vel vix ullus; apothecia nigra mediocria (latit. circa 1 millim.) plana, margine sat crasso aliquoties (7—9) rhagadiose diffracto (sensu radiorum apothecii, inde margine quodammodo crenato), intus concoloria hymenio albido; sporæ oblongo-ellipsoideæ vel fusiformi-ellipsoideæ 3-septatæ, longit. 0,017—21, crassit. 0,007 millim., paraphyses mediocres teneræ (apicibus fuscescentibus nonnihil incrassatis 3-articulatis adglutinatis), hypothecium (lamina tenui visum) obscure fuscum. Gelatina hymenea iodo sat dilute cœrulescens.

Supra *Gymnomitrium concinnatum* in Dovre (W. P. Schimper). Eadem in insula Freti Behringiani (ex hb. Tuckerm.), modo apotheciis paullo majoribus (epithecio nigro-rufescente).

104. **L. farinosa** (Ach.). *Lecidea corticola* var. *farinosa* Ach. *L. U.* p. 187, *Syn.* p. 32; *L. epipolia* var. *farinosa* Rchnb. *L. exs.* 81; *L. albo-atra* var. *amylacea* Schær.; *L. amylacea* Nyl. *Prodr.* p. 137; *Pyrenothea farrea* Fr. *L. S. exs.* 193.

Thallus albus pulveraceus inæquabilis, sæpius sat tenuis, interdum subgranulosus; apothecia nigra albo-pruinosa plana vel convexiuscula, sat parva (latit. 0,5—0,6 millim.); sporæ fusiformes 1—5-septatæ, longit. 0,016—21, crassit. 0,003—4 millim., hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo vinose fulvo-rubescens.

Ad quercus in Suecia mitiore.

* **L. Dilleniana** Ach. *Meth.* p. 55, *L. U.* p. 188, *Syn.* p. 30; *Lecanactis Dilleniana* Krb. *S. L. G.* p. 276; *Lichen candidus* Sm. *E. Bot.* t. 1138. — Parum differt thallo albo-cinerascente sat tenui granuloso (granulis sæpe quasi obsolete albo-suffusis); apothecia nigra opaca, nuda aut albo-pruinosa (latit. 6—7 millim.); sporæ 3-septatæ, longit. 0,023—30, crassit. 0,005—6 millim. — Ad saxa granitosa et micacea in Suecia

(ex hb. Ach.; quoque e Norcopia vidi) et in Walamo (J. J. Chydenius). E Nordlandia indicata in Smmrf. *Lapp.* p. 148, (sed sterilis, inde forsan haud omnino certa).

105. **L. abietina** Ach. *L. U.* p. 188, *Syn.* p. 30, Nyl. *Prodr.* p 138; *Lecanactis abietina* Krb. *S. L. G.* p. 276; *Pyrenothea leucocephala* (et f. *lecidina)* Fr. *L. E.* p. 450; *Lecidea leucocephala* Schær.; *Limboria regularis* Ach. in *V. Ac. H.* 1815, p. 260.

Thallus albus vel albidus sat tenuis vel tenuissimus leprosus effusus; apothecia nigra, pruina alba vel albida vel albido-flavescente crasse suffusa (raro denudata), plana, marginata, superficialia, vel convexiuscula margine evanescente, mediocria vel majuscula (latit. 1—2 millim.); sporæ fusiformes 3-septatæ, longit. 0,030—45, crassit. circa 0,0045—0,006 millim., paraphyses graciles, hypothecium nigrum. Gelatina hymenea iodo vinose rubescens, præcedente cœrulescentia levi.

Passim ad abietes vetustiores, jam spermogoniis *(Pyrenothea leucocephala* Fr.) solis, jam simul apotheciis. Etiam ad corticem betularum in Mjölö prope Helsingfors.

Memoretur adhuc forma typica muscicola, f. *incrustans (Cyphelium incrustans* Ach. in *V. Ac. H.* 1817, p. 230, t. 8, f. 6; *Pyrenothea leucocephala* var. *incrustans* Fr. *L. E.* p. 451). Spermatia oblongo-cylindrica (maxima inter Lichenes), long. 0,011—18, crass. 0,0025—0,003 millim.

106. **L. premnea** Ach. *L. U.* p. 173 (et var. *taxicola* p. 670), *Syn.* p. 17 (non Fr. *L. E.* p. 329 quoad synon. ceter., nec *L. S. exs.* 26), Nyl. *Prodr.* p. 138; *Opegrapha plocina* Krb. *S. L. G.* p. 280.

Thallus tenuissimus cinerascens vel obsoletus, effusus; apothecia atra opaca nuda (aut sæpe pruina levi virescenti-glauco suffusa) mediocria plana marginata, intus hymenio albo; sporæ incolores oblongo-fusiformes 5-septatæ, longit. 0,018—25, crassit. 0,005—7 millim., paraphyses sat graciles, hypothecium nigrum. Gelatina hymenea iodo dilute vinose fulvescens vel rubescens.

Ad truncum pini denudatum vetustum prope Helsingfors (ni fallor, at specimen perdidi). In Gallia passim occurrit (sporis

simplicibus vel 1—5-septatis) ad latera inferiora (vel subocculta) rupium.

l. — *Stirps* Lecideæ lenticularis, *thallo tenui obscuro (vel vix ullo), sporis incoloribus parvis 1-septatis (vel simplicibus), paraphysibus nigro-clavatis.* — Species *107*.

107. **L. lenticularis** Ach. *Syn.* p. 28; *L. stigmatea* var. *microspis* Ach. *Syn.* p. 16; *L. lithyrga* Ach. *Syn.* p. 25; *L. Gagei* Hook. *E. Fl.* p. 177, Tayl. *Hib.* p. 120, *E. Bot.* t. 2581; *L. prominula* Borr. in *E. Bot.* suppl. t 2687, f. 1, Tayl. *Hib.* p. 119; *L. chalybeia* Borr. ibid. f. 2, Schær. *Enum.* p. 117, Nyl. *Prodr.* p. 136.

Thallus umbrinus vel nigricans vel cinereo-fuscescens tenuis indeterminatus vel tenuissimus evanescens; apothecia nigra (vel interdum fusco-nigra) parva (latit. circa 0,3 millim.) plana marginata, intus nigrescentia vel medio cinerascentia; sporæ 8næ oblongæ tenuiter 1-septatæ, longit. 0,007—0,011, crassit. 0,003—4 millim., paraphyses mediocres vel crassiusculæ apice eximie fusconigro-clavatæ, hypothecium infuscatum aut incolor. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Supra lapides gneissaceos in Alandia et porphyrios in Hogland (Edwin Nylander). Ad rupes calcareas et graniticas in Suecia sat raro, ut videtur.

Var. *nigro-clavata* (*L. nigro-clavata* Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 160), differens thallo sæpe parum vel vix visibili, sporis oblongis simplicibus, clava paraphysium sæpius adhuc majore, corticola. Forsan nonnisi varietas *Lecideæ lenticularis.* E Scandinavia mihi haud visa. In Gallia, Germania et Rossia occurrit; quoque in Algeria. — In *lenticulari* Ach. typica hypothecium incolor et igitur apothecia sectione intus tota albida. Forte melius inter Biatoras disponatur.

m. — *Stirps* Lecideæ ostreatæ, *sporis parvis simplicibus oblongis. Corticolæ, lignicolæ, terrestres vel muscicolæ, unica saxicola.* — Species *108—114*.

108. **L. ostreata** (Hffm.) Schær. *Enum.* p. 97; *Parmelia ostreata* Fr. *L. E.* p. 94; *Lecidea scalaris* Ach. *Meth.* p. 78, *L. U.* p. 214, *Syn.* p. 52, Whlnb. *Lapp.* p. 478.

Thallus cervinus vel cervino-pallidus vel cervino-albidus squamulosus, squamulis imbricatis adscendentibus (vel interdum

erectiusculis), sæpe crenatis et infra pulverulentis (ibique albidis), planis vel nonnihil flexuosis; apothecia nigra opaca plana adnata mediocria, margine demum flexuoso, sæpius leviter glauco-pruinosa; sporæ oblongæ simplices, longit. 0,011—12, crassit. 0,0025—0,0035 millim., hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad ligna (sæpe carbonata) et cortices pini in sylvaticis Scandinaviæ passim vel sat frequens.

Plerumque apothecia sine sporis observantur. Sterilis frequentior et sæpe tum thallo vegetiore pallidiore, squamulis majoribus flexuosis. Apothecia latit. 1—1,6 millim. — Var. 1) *myrmecina* (Ach., Whlnb.) parum differt thallo magis cervino (vel cervino-badio), apotheciis nudis; ad ligna carbonata cum typo, in quem manifeste transit, ita ut specimina videre licet pro parte *ostreata*, pro alia parte *myrmecina*. Sed *L. myrmecina* Fr. species est diversa, sequens.

109. **L. Friesii** Ach. in Liljebl. *Sv. Fl.* (1816) p. 610; *Lecidea myrmecina* Fr. in *V. Ac. H.* 1822, p. 257, *L. E.* p. 344.

Thallus cervino-lutescens vel badio-luteus squamuloso-granulosus, squamulis parvis convexo-gibbosis et interdum plicatis inflexis, confertis aut sparsis; apothecia atra nuda sat parva elevato-marginata plicato-crispata, intus concoloria; sporæ 8næ ellipsoideæ simplices, longit. 0,007—8, crassit. 0,003—4 millim., hypothecium nigrum. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad cortices et ligna vetusta pini (etiam alni et quercus, ex Fr. l. c.) in Suecia boream versus saltem usque ad Upsaliam.

Affinis *ostreatæ*, qua omnibus partibus minor et notis allatis differens (squamulis convexis, apotheciis plicatis, etc.). Apothecia latit. 0,5—0,6 millim. Nomine *myrmecina* ante varietati præcedentis dato, hic nomen Acharianum præferendum erat. Est intermedia inter *ostreatam* et *xanthococcam*.

110. **L. xanthococca** Smmrf. *Lapp.* p. 154, Fr. *L. E.* p. 345.

Thallus flavido-pallidus vel flavescens tenuiter granulato-areolatus, granulis sæpe nonnihil dispersis, depressiusculis; apothecia nigra parva (latit. 0,5 millim. vel minora) plana adnata marginata (margine tenui, in visis, paullo flexuoso), in-

tus concoloria hymenio obscure cinerascente; sporæ 8næ ellipsoideæ simplices, longit. 0,008—0,010, crassit. 0,004—5 millim., paraphyses graciles, hypothecium nigrum. Gelatina hymenea (etiam thecæ) iodo intense cœrulescens.

"In ligno ramisque decorticatis pini, Saltdalen Nordlandiæ rarius." Smmrf. l. c.

111. **L. euphoroides**. — *L. euphorea* Nyl. olim (huc Fr. *L. S. exs.* 154).

Thallus albidus vel albido-cinerascens granulosus vel granuloso-verrucosus, subeffusus aut sat determinatus; apothecia planiuscula tenuiter marginata aut convexiuscula (margine evanido), intus nigricantia; sporæ oblongæ simplices, longit. 0,009—0,012, crassit. 0,0035—0,0045 millim., paraphyses haud discretæ. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad ligna vetusta in Suecia et Finlandia rarius.

L. sabuletorum var. *euphorea* Flk. (ex specimine archetypo) pertinet ad *Lecideam parasemam* f. lignariam (Ach.); ergo nomen mutandum fuit. Apothecia omnino atra.

112. **L. perfidiosa** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus cinereus obscurus crustaceo-areolatus, vel subgranulato-lobatulus, adpressus, rugulosus, inæqualis, vel forte non proprius; apothecia nigra vel fuscoatra plana prominula, margine tenui pallido-fusco subcrenulato (demum evanescente), fere mediocria (latit. circa 0,4 millim.), intus medio cinerascentia; sporæ fusiformi-ellipsoideæ simplices, longit. 0,010—11, crassit. 0,0035—0,0045 millim., paraphyses mediocres vel crassiusculæ apice infuscato longe incrassato, hypothecium infra fuscescens. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescens, dein violacee tincta (præsertim thecæ).

Supra terram in Enari Lapponiæ (Edwin Nylander), cum *Lecidea uliginosa* intermixta.

113 **L. neglecta** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 233.

Thallus albido-cinereus, crustam sat tenuem formans tenuiter granulosam, granulis subconfluentibus, plagas latitudinis pollicaris vel ultra exhibens; apothecia nigra minuta (latit.

0,2—0,25) superficialia opaca planiuscula, margine obtuso aut demum evanescente, intus fere concoloria vel cinereo-nigrescentia; sporæ fusiformi-oblongæ vel oblongæ, longit. 0,008—0,011, crassit. 0,003—4 millim., paraphyses mediocres, hypothecium fuscescens. Gelatina hymenea iodo non tincta (vel lutescens).

Supra muscos minores (*Grimmias* et *Andreæas*), quos incrustans obducit, ad saxa granitica prope Helsingfors; raro cum apotheciis.

114. **L. Kajanita** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus vix ullus extus visibilis vel granulis parcissimis adpressis albidis constans; apothecia nigra opaca (sæpe cæsio-pruinosa) planiuscula immarginata sat parva (latit. circa 0,4 millim.), intus concoloria; sporæ fusiformi-ellipsoideæ, longit. 0,010—14, crassit. 0,0045—0,0055 millim., paraphyses non discretæ, hypothecium fuscum. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ad cimentum vetustum arcis Kajanensis (K. P. Malmgren).

Nulli speciei cognitæ affinis, apotheciis parvis immarginatis plerumque (leviter) cæsio-pruinosis dignoscenda. Crescit Kajanæ mixtim cum *Protococco magmate* et initiis *Sirosiphonis* crustam tenuem nigricantem subdispersam sistentibus. Apothecia vulgo leviter convexiuscula.

II. — *Species absolute parasiticæ, apotheciis solis supra thallos alienos crescentibus (cf. etiam sp. 96).* — Species *115—116.*

115. **L. glaucomaria** Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 177, f. 10, 1853, p. 99.

Thallus proprius nullus; apothecia nigra opaca superficialia fere mediocria (latit. circa 0,5 millim.), plana, crassiuscule marginata, margine subruguloso, intus nigra (hymenio obscure cinerascentia), sæpe nonnulla agglomerata; sporæ incolores vel demum fuscæ oblongo-ovoideæ 3-septatæ, longit. 0,021—25, crassit. 0,008—9 millim., paraphyses nonnihil irregulares, hypothecium fusco-nigrum. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescens, dein vinose rubescens.

Supra thallum *Lecanoræ glaucomæ* saltem prope Holmiam passim satis frequenter (in Skanstull- et Nacka-bergen, etc.).

Thecis et sporis fere *Arthonia*, sed apotheciis marginatis et paraphysibus *Lecidea*. Socia sæpe *Arthoniæ glaucomariæ* Nyl., quæ cum ea non confundatur.

116. **L. oxyspora** (Tul.) Nyl. *Prodr.* p. 145; *Abrothallus oxysporus* Tul. *Mém. Lich.* p. 116, t. 16, f. 27.

Apothecia nigra vel fusco-nigra minuta (latit 0,25 millim. vel minora) plana aut convexiuscula, intus fuscescentia (vel obscura); sporæ ellipsoideo-fusiformes, longit. 0,014—20, crassit. 0,005—7 millim., paraphyses haud discretæ. Gelatina hymenea præsertim thecarum iodo cœrulescens.

Supra thallum *Platysmatis glauci* in Scandinavia passim (eundem bullose deformans, inde *Lichen ampullaceus* Wulf. vel *Platisma ampullaceum* Hffm.); at occurrit similiter aliquando supra eundem thallum *Abrothallus parasiticus* (Sm.) Nyl. *Prodr.* p. 55, externe parum diversus, at sporis fuscis ovoideis 1-septatis.

o. — *Stirps* Lecideæ sanguinariæ, *thecis monosporis*. — Species *117*.

117. **L. sanguinaria** Ach. *Meth.* p. 39, *L. U.* p. 170, t. 2, f. 4, *Syn.* p. 19, Whlnb. *Lapp.* p. 469, Fr. *L. E.* p. 335; *Megalospora sanguinaria* Flot., Mass.

Thallus albidus vel cinerascens mediocris (interdum crassiusculus) granuloso-inæqualis vel granuloso-concrescens, passim sat tenuis; apothecia nigra convexa (latit. 1—1,5 millim.), medulla thalli sub iis plus minus coccineo-perfusa; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,070—0100, crassit. 0,028—38 millim., pariete crasso, paraphyses non bene discretæ, hypothecio tenui incolore (vel parum nigrescente). Gelatina hymenea vel saltem thecæ iodo intense cœrulescentes.

Ad cortices et saxa in Scandinaviæ sylvaticis passim; interdum quoque supra muscos.

Variat aliquando apotheciis (quibusdam) decoloratis (pallidis). Variat deinde, in Kiiminki saltem Finlandiæ borealis (Edwin Nylander), thallo tenuiter granuloso-concrescente, apotheciis parvis (latit. circa 0,5—0,6 millim.) et sporis minoribus (long. 0,058—72, crass. 0,024—30 millim.); crescit supra muscos (Andreæas, etc.), dicaturque f. *microcarpa*. Variat thallus intus in typo etiam alibi, quam sub apotheciis, erythrinice (coccinee) perfuso. Contra var. *affinis* (*L. affinis* Schær.; *Megalospora*

affinis Krb.) differt a typo thallo nullibi erythrinoso; occurrit quoque hæc in Alandia saltem et in Finlandia orientali (ad cortices et saxa). Thallus interdum crassitiem 5 millim. adtingit. — Fig. 10 dat sporam typi et binas sporas (minores) formæ *microcarpæ*.

B. — *Species thallo citrino.* — Species *118—122.*

a. — *Species sporis fuscis vel nigricantibus 1—3-septatis vel varie divisis.* — Species *118—121.*

118. **L. galbula** (Ram.) Nyl. *Prodr.* p. 142; *Psora galbula* DC. *Fl. Fr.* 2, p. 368; *Lecidea Wahlenbergii* Ach. *Meth.* p. 81, t. 2, f. 2, *L. U.* p. 211, *Syn.* p. 50, Whlnb. *Lapp.* 480, Fr. *L. E.* p. 291; *Catolechia Wahlenbergii* Flot., Krb.; *Lecidea pulchella* Schær.

Thallus sulphureo-citrinus vel læte flavo-virescens lobato-squamosus gyroso-plicatus, hypothallo nigricante; apothecia atra adpressa plana mediocria, intus concoloria; sporæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,010—17, crassit. 0,007—0,010 millim., hypothecium crasse nigrum.

Ad rupes inter muscos (Andreæas et Jungermannias) in alpibus Scandinavicis passim.

119. **L. scabrosa** Ach. *Meth.* p. 48, Nyl. *Prodr.* p. 142; *Buellia scabrosa* Krb.; *Lecidea citrinella* var. *scabrosa* Ach. *L. U.* p. 180, *Syn.* p. 25.; *L. flavo-virescens* var. *scabrosa* Schær.

Thallus citrinus vel flavo-virescens areolatus vel areolato-granulosus tenuis; apothecia atra opaca sat parva (latit. 0,5—0,7 millim.), convexiuscula, intus concoloria; sporæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,012—18, crassit. 0,006—8 millim., hypothecium nigrum.

Supra terram alpinam aut supra thallum *Bæomycetis rufi*, rara. Rarissime in regionibus non-alpinis.

120. **L. alpicola** (Schær.) Nyl. *Prodr.* p. 142.

Similis *geographicæ* (vel varietati ejus *atrovirenti)*, areolis et apotheciis sæpe paullo majoribus, sporis 1-septatis (longit. 0,018—28, crassit. 0,010—15 millim.).

Ad saxa in alpibus et in Lapponia.

121. **L. geographica** (L.) Schær. *Spicil.* p. 124, *Enum.* p. 105, t. 5, f. 3, Fr. *L. E.* p. 326; *L. atrovirens* Ach. *Meth.* p. 46, *L. U.* p. 163, *Syn.* p. 21, Whlnb. *Lapp.* p. 473.

Thallus citrinus vel saturate flavus areolatus, areolis (sæpius) planis contiguis, hypothallum atrum (pro maxima parte) obtegentibus; apothecia atra plana fere mediocria; sporæ nigrescentes vel nigræ oblongæ 3- (vel pluries) septatæ (accedentibus sæpe septulis longitudinalibus vel obliquis nonnullis), longit. 0,027—40, crassit. 0,011—19 millim., hypothecium nigrum.

Ad saxa in Scandinavia vulgaris (præsertim ad granitica et schistosa).

Species variabilis et thallo et sporis; hæ interdum nonnihil minores, quam attulimus. Var. 1) *cyclopica* Nyl. differt areolis plerumque nonnihil sparsis (minus depressis) et singulis sæpe apothecio ocellatis, sporis vulgo majusculis fere murali-divisis (long. 0,030—40, crass. 0,011—16 millim.) et sæpius halone involutis; in Suecia et Finlandia raro. — Var. 2) *atrovirens* Schær., Fr., differt a typo areolis thallinis minus contiguis vel dispersis, apotheciis inter areolas sitis; vulgaris cum typo. Eidem facile jungatur *L. viridi-atra* Flot. (*Rhizocarpon viridi-atrum* Krb. *S. L. G.* p. 262), areolis magis flavo-virentibus, parum differens; etiam in Scandinavia passim occurrens. — Var. 3) *gerontica* (Ach. *Meth.* p. 45, *L. U.* p. 163; var. *pulverulenta* Schær.) thalli areolis albo-subpulverulentis præsertim dignoscitur (ab *atrovirente* aut typo); in Suecia et Norvegia, ad saxa præcipue calcarea. Vel si *viridi-atra* ut varietas 3tia consideratur, *gerontica* evadit var. 4ta.

b. — *Species sporis incoloribus attenuatis.* — Species *122.*

122. **L. citrinella** Ach. *Meth.* p. 47, *L. U.* p. 179 et *Syn.* p. 25 (excl. var. scabrosa), Fr. *L. E.* p. 316; *Rhaphiospora flavo-virescens* Mass., Krb. *S. L. G.* p. 268.

Thallus citrinus vel læte flavo-virescens leprosus sat tenuis vel parum crassus et parum effusus; apothecia nigra adpressa, intus concoloria; sporæ aciculares (interdum septatæ, vel saltem globulos oleosos continentes), longit. 0,036—0,100, crassit. 0,003—4 millim., paraphyses graciles, hypothecium nigrum. Gelatina hymenea iodo non tincta.

Ad latera rupium in sylvaticis Scandinaviæ passim, supra muscos minores (præsertim *Andreæas* et *Grimmias*).

II. — **ODONTOTREMA** Nyl.

Thallus vix ullus distinctus. Apothecia nigra thelotremoideo-lecideina (vel gymnotremoidea) nuda, primo clausa, dein margine (proprio) denticulato-rupto dehiscentia. Forte potius Fungis relegandum genus.

1. **O. minus** Nyl. *Herb. Mus. Fenn.* p. 91.

Thallus macula sæpe valde dilatata albida vel albido-cinerascente indicatus (vix ullus verus); apothecia sat sparsa parva (vix 0,5 millim. latiora); sporæ incolores ellipsoideæ simplices, interdum tenuiter 3-septatæ, longit. 0,011—15, crassit. 0,006—7 millim., paraphyses graciles. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Supra lignum abietinum vetustum ad Helsingfors raro; prope Aboam (P. A. Karsten); prope Kajanam (K. P. Malmgren).

Huic generi accedit *Schizoxylon* Pers., tres in Europa offerens species (omnes thecis seriatim polysporis), scilicet *Sch. sæpincolam* Pers., *Sch. corticolam* ("Coniangium corticolam" Fr. *S. V. Sc.* p. 121, "Lecideam dryinam" Fr. *L. S. exs.* 273) et *Sch. dryinum* (Flk. *D. L.* 141 sub nomine "Lecidea dryina"). Ex iis modo *Schizoxylon corticola* e Scandinavia mihi cognitum, differens sporis minoribus (latit. et longit. circa 0,0025 millim.) a *Sch. dryino* (in quo sporæ long. 0,009—0,012, crass. circa 0,0025 millim.). Sed potius fungis adscribendæ sint hæ species quam lichenibus.

Trib. XVII. — XYLOGRAPHIDEI.

Thallus parum visibilis vel obsolete indicatus. Apothecia concaviuscula, vel epithecio plicato, aut plana, lirellina (non rotundata) aut oblongo-rotundata; sporæ 8næ simplices.

I. — **XYLOGRAPHA** Fr. pr. p., Nyl.

Apothecia linearia, epithecio planiusculo vel concaviusculo vel sulciformi (epithecio supra longitudinaliter plicato), sporæ incolores, paraphyses distinctæ gracilescentes vel minus distinctæ.

1. **X. parallela** Fr. *S. M.* 2, p. 197; *Opegrapha parallela* Ach. *L. U.* p. 253.

Thallus macula albida elongata indicatus; apothecia nigra anguste lanceolato-linearia (latit. circa 0,2 millim.) erumpentia innata plana (concaviuscula), parallele disposita, intus cinerascentia; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,011—16, crassit. 0,005—7 millim., paraphyses sat graciles. Gelatina hymenea iodo cœrulescens.

Ad ligna vetusta frequenter, usque in Lapponia.

Variat apotheciis pallescentibus (var. *pallens* Nyl.), passim obveniens, et rarius apotheciis brevioribus oblongis vel difformibus.

2. **X. flexella.** *Limboria flexella* Ach. in *V. Ac. H.* 1815, p. 258, et 1817, p. 222.

Thallus vix ullus vel macula albida indicatus; apothecia nigra minuta (long. 0,25 millim. rarius excedentia) superficialia oblonga, rima epitheciali longitudinali plicata vel rarius modo concava (tum breviora); sporæ ovoideæ vel ellipsoideæ longit. 0,004—5, crassit. 0,002—3 millim.

Ad lignum alni in Suecia, ex hb. Ach., sed specimen ibi visum haud bene evolutum et nonnihil incertum. Ceteroquin e Silesia et Helvetia adest bona in hb. Ach. (specimina ejus archetypa). Fere genere distinguenda a *X. parallela.*

II. — **AGYRIUM** (Fr. pr. minima p.) Nyl.

Thallus parum vel vix visibilis. Apothecia oblonga vel rotundata, epithecio plano vel convexiusculo, paraphysibus haud distinctis.

1. **A. rufum** (Pers.) Fr. *S. M.* 2, p. 332, Smmrf. *Lapp.* p. 309, Nyl. *Prodr.* p. 148; *Stictis rufa* Pers.

Thallus macula albida vel alba indicatus; apothecia læte rufa (interdum obscuriora) rotundata vel oblonga (latit. circa 0,5 millim.) plana vel convexiuscula, demum sæpe prominula (inde tunc quasi tuberculosa); sporæ incolores (vel tandem vetustiores interdum rufescentes) ellipsoideæ, longit. 0,011—14, crassit. 0,007—9 millim.

Ad ligna abietina et pinea in Scandinavia satis frequens.

In specimine archetypo Persoonii (hb. Lév.), æque ac in nostris scandinavicis (et in Moug. *St. Vog.* 1096) gelatina hymenea iodo cœrulescens; at in forma gallica (Nyl. L. Mt. D. 62) sæpius eadem iodo vinose rubet (præcedente cœrulescentia) et sporæ sæpius paullo longiores (long. 0,014—17 millim.), f. *rubida* Nyl. mscr.

Trib. XVIII. — GRAPHIDEI.

Thallus parum evolutus tenuis continuus, sæpe parum visibilis, aut hypophlœodes. Apothecia lirellina, epithecio aut plano aut angustato-plicato (marginato et rimiformi), marginata aut immarginata.

I. — **GRAPHIS** Ach., Nyl.

Thallus tenuis vel tenuissimus, epiphlœodes vel hypophlœodes. Apothecia nigra linearia varie divisa aut simplicia, saltem basi innata; sporæ incolores vel fuscæ oblongæ pluri-loculares. iodo *) cœrulee coloratæ (gelatina vero hymenea non tincta vel lutescente), paraphyses graciles distinctæ.

1. **Gr. scripta** Ach. *L. U.* p. 265, *Syn.* p. 81; *Opegrapha scripta* Ach., Fr. *L. E.* p. 370.

Thallus macula albida vel pallida indicatus (determinata vel indeterminata); apothecia elongata (latit. circa 0,2 millim.), varie disposita, nonnihil flexuosa et divisa, epithecio rimiformi (vel quasi sulcum sistente); sporæ (vulgo 8^{nae}) oblongæ 7—9-loculares, longit. 0,024—,44, crassit. 0,007—0,010 millim.

Ad cortices varios, præsertim lævigatos (ut alni, coryli, sorbi) passim; parum ultra Scandinaviam mediam septentrionem versus procedens (loco fere maximo boreali cognito in insula Walamo, at var. *pulverulenta* nonnihil longius extenditur).

---

*) Hæc nota non valet nisi de sporis adultis. Similiter gelatina hymenea, ex. gr. in Collemeis, iodo cœrulescens, in apotheciis juvenilibus, sporis non evolutis, nonnisi lutescit.

Variabilis, formis diversis nomina varia habens, præsertim Achariana et Chevalierana. Sporæ incolores vel demum (emortuæ sæpius collapsæ) fuscæ. F. *limitata* Ach. est typus thallo linea nigricante limitato; f. *varia* Ach. idem est thallo non limitato vel indeterminato (nec differt f. *hebraica* Ach.); f. *tenerrima* Ach. non differt a typo nisi apotheciis angustioribus. F. *recta* (Humb., *Gr. scripta* var. *Cerasi* Ach. et var. *macrocarpa* Pers., Ach.) differt apotheciis rectis vel subrectis parallele dispositis; ad corticem betulæ et cerasi rara. F. *microcarpa* Ach. (sub var. *pulverulenta)* parum differt a typo apotheciis brevioribus. — Var. 1) *pulverulenta* (Pers.) Ach. similis est typo (vel f. *variæ*), sed distingnitur apotheciis epithecio passim planiusculo et leviter cæsio-pruinoso; passim obvenit usque in Tavastiam saltem. Varias in ea varietate attulit Acharius formas. F. *fraxinea* Ach. apotheciis (epithecio planiusculo) subsimplicibus et sæpe fere rectis (haud parallelis); f. *flexuosa* Ach. similis f. *variæ*, sed apotheciis hinc inde epithecio planiusculo (f. *grammica* Ach. ab eadem haud differt, nisi apotheciis fere minoribus). In Satakunta, Sastmola, cl. A. J. Malmgren legit formam accedentem ad *Graphidem dendriticam* apotheciis scilicet divergenti-ramosis substellatis (vixque dissimilis f. *acerinæ* Ach. sub *serpentina)*. F. *betuligna* (Ach., *Graphis stibea* Ach. *Syn.* p. 334) dignoscitur apotheciis rectiusculis subparallelis (analoga f. *rectæ* typi). — Var. 2) *serpentina* (Ach.) differt thallo epiphlœode albo, apotheciis innatis; in Scandinavia forte non limitem fagi excedit. Huc pertinent formæ Acharianæ *subtilis*, *spathea*, *eutypa*, *rugosa*, invicem confluentes, ægre separandæ (sed *ulmea* Pers. [f. *litterella* Ach. saltem pr. p.] et f. *acerina* Ach. pertinent ad var. *pulverulentam*, illa scilicet non diversa a f. *grammica* Ach., hæc accedens ad formam subsimilem *Gr. dendriticæ* minori).

II. — **OPEGRAPHA** Ach., Nyl.

Thallus tenuissimus aut vix ullus. Apothecia nigra superficialia (aut exceptione basi innata) lineari-lanceolata, aut subrotundata, aut linearia, elongata vel flexuosa vel ramoso-divisa, marginata (margine proprio), epithecio aut planiusculo aut rimiformi-angustato; sporæ (vulgo 8^{næ}) incolores (exceptione infuscatæ) fusiformes (pauci-)septatæ; gelatina hymenea iodo sæpissime vinose rubens (sporæ autem non tinctæ). Spermatia sat tenella cylindrica recta aut arcuata.

1. **O. varia** Pers., Fr. *L. E.* p. 364, Nyl. *Prodr.* p. 154. Thallus albidus parum visibilis vel evanescens; apothecia

superficialia lanceolata vel breviora (raro nonnihil divisa), epithecio plano vel planiusculo, intus nigra hymenio cinerascente; sporæ fusiformes (3—)5-septatæ, longit. 0,015—27 (raro 0,030), crassit. 0,005—9 millim.

Ad cortices varios (quercus, fraxini, betulæ, etc.) passim, at parum ultra Scandinaviam mediam versus septentrionem obveniens (nisi forma *pulicari* vel *diaphora*).

Haud parum variabilis. Sporæ interdum demum fuscescentes vel fuscæ. — Typica sit f. *notha* (Ach., *Opegrapha lichenoides* et *convexula* Pers.), apotheciis oblongis vel rarius subrotundatis, planis vel convexiusculis. F. notha Fr. l. c. huc solum pro parte pertinet (excl. scil. *L. S. exs.* 190 et syn. Arthonia gibberulosa Ach., quæ res diversas respiciunt, non vero hujus sunt loci). Hæc f. typica *(notha)* parcius occurrit et quidem vix ultra Sueciam mediam. — F. 1) *pulicaris* (Hffm.) ex specim. Schrad. in hb. Ach., Ach. *L. U.* p. 251 sub *O. vulvella (O. verrucarioides* var. *pepega* Ach., *O. diaphora* varr. *spurcata* et *spaniota* Ach. *L. U.* p. 254, *O. nimbosa* Ach.), apothecia habet minora oblongo-elliptica vel subrotundata, marginibus sæpe conniventibus (tum in junioribus epithecio pliciformi); passim, æque distributa ac f. *diaphora.* Si *O. cymbiformis* Smmrf. *Lapp.* p. 142 hujus est loci, adhuc in Nordlandia ad populos viget. Variat minor et facie (talis est *O. phæa* var. *brunna* Ach. *Syn.* p. 78) accedens ad *O. herpeticam* (est tum O. verrucarioides Pers., ex ipsius specimine, sed est solum *O. verrucarioides* var. *hypolepta* Ach. pro parte, nam pro cetera parte, cum var. *splendida* Ach., secundum specimina archetypa Helvetica, pertinet ad *O. herpeticam).* O. vulvella var. lutescens Clem., Ach. *Syn.* p. 77, est *pulicaris* (vel *diaphora* Ach.) apotheciis flavoviridisuffusis; e Scandinavia mihi haud visa. — F. 2) *diaphora* (Ach.), similis est *pulicari,* sed apotheciis plerumque paullo majoribus vel longioribus, epithecio demum plano; passim obveniens (usque in Satakunta, ubi eam legit cl. A. J. Malmgren). Adhuc rarius saxicola, ex. gr. ad lapides calcareos mœnium ruinæ Raseborg in Finlandia australi (Edwin Nylander). Hæc saxicola interdum apotheciis divisis, accedens ita ad *O. tridentem* Ach. (et ejus var. *arenariam).* Confluit sæpe *diaphora* minor cum *pulicari* (quare sat bene Acharius f. *spaniotam* jungit cum *diaphora).* F. *signata* (Ach., O. notha var. *tigrina* Ach., *O. ovaliformis* Ach. *L. U.* p. 253) vix differt a *diaphora* apotheciis nonnihil planioribus.

* O. RIMALIS Pers., Ach. *L. U.* p. 260, *Syn.* p. 77; *Opegrapha varia* var. *rimalis* Fr. *L. E.* p. 365, *L. S. exs.* 31, Nyl. *Prodr.* p. 156. — Differt ab *O. varia* f. *diaphora* apotheciis linearibus longioribus, sæpius nonnihil flexis et epithecio angustato (plerumque pliciformi, aliis medio dehiscente vel parum dilatato); sporæ 5-septatæ, long. 0,020—25, crass. 0,006- 8 millim. — Ad cortices (præsertim quercus, fraxini, populi) in

Suecia magis meridionali; adhuc in Alandia (Edwin Nylander). — Variat apotheciis brevioribus vel minoribus. Nec differt *O. phœa* Ach. *L. U.* p. 255.

2. **O. Persoonii** Ach. *Meth.* p. 17; *Lichen Persoonii* Ach. *Prodr.* p. 19; *Opegrapha saxatilis* DC., Leight. *Br. Graph.* p. 9, t. 5, f. 3, Nyl. *Prodr.* p. 157 (excl. synonymis Acharianis).

Thallus tenuis vel tenuissimus albus vel albicans opacus subleprosus inæqualis; apothecia oblonga sat parva (latit. circa 0,5 millim.), epithecio pliciformi vel demum subdehiscente, sæpe rugosa et nonnihil difformia; sporæ incolores fusiformes 3-septatæ, longit. 0,021—25, crassit. 0,006—7 millim.

Ad rupes calcareas in Suecia, ex hb. Ach.

Est hæc *O. Persoonii* Ach. *L. U.* p. 246, excl. synon. Persoonii et var.; *O. rupestris* Pers. sit identica cum *O. saxicola* Ach., saltem facie externa convenit, at in specimine archetypo ipsius Persoonii hymenium haud rite evolutum et sporæ nullæ. Nomen Acharianum ita præferendum videtur. In *O. saxicola* Ach. *Syn.* p. 71 (*O. rupestri* Pers. [verisimiliter], Nyl. *Prodr.* p. 157) parum differt apotheciis sæpe subinnatis turgide marginatis, sporis utroque apice obtusis; eam e Suecia non vidi.

3. **O. atra** Pers., DC., Fr. *L. E.* p. 366 pr. p., Leight. *Br. Graph.* p. 18, t. 5, f. 11, Nyl. *Prodr.* p. 157; *Opegrapha stenocarpa* Ach. *L. U.* p. 257.

Thallus hypophlœodes, macula alba vel albida (sæpe indeterminata) indicatus; apothecia superficialia sat gracilenta (latit. vix 0,2 millim.) elongata flexuosa vel ramosa, sæpe intricata, epithecio pliciformi vel rimiformi; sporæ oblongo-ovoideæ 3-septatæ, longit. 0,015—17, crassit. 0,004—6 millim.

Ad cortices læves in Scandinavia magis meridionali passim; in Alandia sat frequenter (Edwin Nylander).

Thecæ in hac specie sunt arthonioideæ, scilicet pyriformes et apice pariete incrassato: sporæ quoque arthonioideæ. — Var. *denigrata* (Ach. *L. U.* p. 259) parum differt præcipue epithecio nonnihil dehiscente; etiam in Suecia obvia. Huc pertinet *O. stenocarpa* var. *abbreviata* Flk. D. L. 128. — Var. *hapalea* (Ach.) Nyl. *Prodr.* p. 158, epithecio sæpius explanato, in Scandinavia non visa (in Gallia et Helvetia obvia). Est *O. pedonta* cum varr. *strigata* et *sychnotea* Ach. *L. U.* p. 262, 263. *O. denigrata* var. *meliana* Ach. *L. U.* p. 260 est *denigrata* (ex Helvetia) transiens in *hapaleam*.

4. **O. vulgata** Ach. *Meth.* p. 20, *L. U.* p. 255, *Syn.* p. 73, Sm. *E. Bot.* t. 1811, Nyl. *Prodr.* p. 158; *Opegrapha atra* a. *stenocarpa* Fr. *L. E.* p. 367 pr. p.

Thallus macula pallida vel pallido-rufescente effusa indicatus vel obsoletus; apothecia (plerumque minora quam in *atra)* simpliciuscula flexuosa vel divaricato-divisa, sæpe conferta; sporæ fusiformes, plerumque 5-septatæ (rarius septis 3 aut 7), longit. 0,015—20, crassit. 0,003—4 millim.

Ad cortices (præcipue betulæ et abietis), usque in Lapponiam; raro ad ligna abietina.

Facile transit hæc typica in var. *subsiderellam* Nyl., apotheciis radiatim ramosis; est var. *siderella* Nyl. *L. P.* 78, *Prodr.* p. 159, excl. syn. Ach. et Pers. (respicientibus sat similem varietatem *O. herpeticæ)*. Typica saxicola (apotheciis simplicibus, thallo tenuissimo cinerascente vel fere nullo) est *O. lithyrga* var. *steriza* Ach. *Syn.* p. 72; ad saxa gneissacea in Alandia (Edwin Nylander). *O. lithyrga* Ach. est *vulgatæ* varietas saxicola (calcicola), thallo tenui albo vel albido continuo subfarinaceo subdeterminato.

5. **O. herpetica** Ach. *Syn.* p. 72, Fr. *L. E.* p. 368, Nyl. *Prodr.* p. 160; *Opegrapha rubella* Pers.

Thallus hypophlœodes vel tenuissimus epiphlœodes fuscescens vel cinerascens vel sordide pallescens, determinatus aut interdum subeffusus; apothecia innata oblongo-elliptica vel oblongo-linearia simplicia, sat parva, epithecio rimiformi (parum impresso); sporæ fusiformes 3-septatæ, longit. 0,016—23, crassit. circa 0,0045 millim.

Ad cortices (præsertim fraxini, etiam quercus, sorbi, etc.) in Suecia magis meridionali; et adhuc ad betulam prope Holmiam raro.

Typica Achariana thallum habet tenuem epiphlœodem fuscescentem (eadem ad fraxinum Sueciæ) vel cinereo-fuscescentem: huc pertinet var. *fuscata* Schær. *Enum.* p. 156, Nyl. *L. P.* 79 (thallo obscuriore), at excludenda *O. fuliginosa* Pers. (quæ thallum habet tenuissimum subleprosum cinereonigro-fumosum subindeterminatum, et forte sistat statum accidentalem). Var. *disparata* Ach. *Syn.* p. 73 sistit solitam varietatem hypophlœodem, macula thallina fuscescente ("rubella" Pers.) vel pallide subolivacea vel sordide pallescente ("O. ænea" Pers. et "O. rubella var. ænea" Ach. l. c.). "Graphis Forsandri" Fr. L. S. exs. 34 est *O. herpetica* var. *disparata* atypica apotheciis (innatis) longioribus. Var.

subocellata (Ach.) "margine thallino spurio albicante subocellatis" e Scandinavia mihi haud visa. — Var. *rufescens* (*O. rufescens* Pers. [1794], *O. siderella* Ach. cum var.) est *herpetica* apotheciis flexuosis, epithecio sæpe planiusculo, et interdum divisis vel trifurcis (inde var. *divisa* Leight. *Br. Graph.* p. 21, Nyl. *Prodr.* p. 161); etiam in Suecia magis meridionali obvia. — *Opegrapha viridis* Pers. (*O. rubella* var. *viridescens* Ach. *L. U.* p. 250, *O. rubella* Moug., Nyl. *Prodr.* p. 159) est species externa facie sat similis *herpeticæ*, ad corticem fagi, abietis et Taxi, in Anglia, Gallia et Germania obvia, forte quoque in Suecia meridionali detegenda. Thallum habet cinereo-virescentem vel sordide pallidum tenuem vel obsoletum, apothecia fere ut in *herpetica*, sporas vero 11—13-septatas (long. 0,035—55, crass. 0,007—9 millim.). Specimen ipsius Persoon examinavi (in hb. Ach.), et nomen ejus restituendum est, licet haud sit optimum.

III. — PLATYGRAPHA.

Thallus tenuis vel obsoletus. Apothecia nigra plana simplicia immarginata, sed margine thallino (vel tali spurio) nonnihil cincta; sporæ 8^{næ} incolores fusiformes septatæ. Spermatia breviuscule cylindrica recta vel levissime curvula.

1. **Pl. periclea** (Ach.) Nyl. *Prodr.* p. 162; *Parmelia periclea* Ach. *Meth.* p. 156; *Lecanora Flærkei* Flot. in Rchnb. *L. exs.* 62 (quercicola); *Lecidea dolosa* Fr. *L. E.* p. 337 (non Whlnb.); *Biatora abietina* Næg.

Thallus parcus albus vel albidus subleprosus indeterminatus; apothecia depressa opaca rotundata vel oblonga, interdum nonnihil difformia, intus concoloria; sporæ (sæpe curvatæ) 3-septatæ, longit. 0,030—43, crassit. 0,003—4 millim.

Ad cortices abietis et quercus passim. Occurrit ad abietes in Fennia adhuc usque saltem media; sed e Lapponia haud est nota.

Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein vinose rubens. Est hoc genus ad *Opegrapham*, ut fere Lecanora ad Lecideam; sed species nostra inter maxime recedentes totius generis (cujus cognitæ sunt saltem 14 species exoticæ) et, si sola alicui cognita esset, facile inter Lecideas relegaretur; hoc revera accidit in schola sporologica, cui nostra *Platygrapha periclea* inter sic dicta "Schismatommata" locum obtinuit. Nomen genericum originis confusæ evitare debui. *Pyrenothea stictica* Fr. (*L. S. exs.* 22) hujus speciei sistit spermogonia.

IV. — **ARTHONIA** Ach.*)

Thallus tenuis vel hypophlœodes et evanescens, aut demum nullus proprius. Apothecia plana (vel raro convexiuscula) immarginata; thalamium paraphysibus discretis nullis; thecæ pyriformes (vulgo facile e thalamio separabiles), apice pariete valde incrassato; sporæ (4—)8^{næ} incolores (raro infuscatæ) septatæ ovoideæ (altero apice crassiores). Spermatia cylindrica recta aut curvata. — Species corticolæ (exceptione lignicolæ, nec nisi unica omnino saxicola in Scandinavia cognita).

A. — *Apothecia varie colorata (non vero nigra).* — Species *1—3.*

1. **A. cinnabarina** Wallr., Nyl. *Arth.* p. 83, *Prodr.* p. 163; *Coniocarpon cinnabarinum* DC., Fr. *L. E.* p. 379; *Spiloma elegans* Ach. *L. U.* p. 135, t. 1, f. 1; *Sp. tumidulum* et var. *rubrum* (Pers.) Ach.

Thallus albidus hypophlœodes vel epiphlœodes (subleprosus) determinatus vel subdeterminatus; apothecia fusca vel rubricose fusco-rufescentia tenuiter albo-pruinosa, oblonga vel nonnihil lobato-divisa, lateribus sæpe cinnabarine (erythrinose) fatiscentibus, plana vel convexiuscula; sporæ oblongo-ovoideæ 5-septatæ, longit. 0,020—23, crassit. 0,006—8 millim.

Ad cortices (coryli vel carpini, ut videtur) "in extima Scania" (Fr. l. c.).

Variat hæc species insignis apotheciis magis vel etiam thallo erythrinose perfuso (var. *kermesina* Schær.), vel typica et apotheciis totis albo-suffusis (var. *pruinata* Del.), aut demum apotheciis prominulis fuscis et thallo absque fatiscentia ulla erythrinosa (var. *anerythrea* Nyl.); omnes hæ varietates in Gallia obviæ, sed nullam e Scandinavia vidi.

---

*) Jam 72 species hujus generis naturalis cognitas habeo, longe maximo numero exoticas. In *Prodr.* p. 163 animadverti, cel. Fries genus Arthoniam supprimentem species ejusdem generibus aliis longissime inter se distantibus adjunxisse (species septem totidem generibus!), et post eum cel. Montagne aliique eodem tramite vago adhuc magis aberrarunt. Habent sua fata! de generibus ita divulsis et dilaceratis dici potest.

2. **A. lurida** Ach. *L. U.* p. 143, *Syn.* p. 7, Nyl. *Arth.* p. 91, *Prodr.* p. 165; *Coniangium vulgare* Fr. *L. E.* p. 378; *Spiloma paradoxum* Ach., Smmrf. *Lapp.* p. 141.

Thallus effusus cinereo-virescens tenuissimus vel pallido-albidus aut vix ullus; apothecia fusca vel fusconigra adpressa plana vel convexiuscula (latit. 0,2—0,4 millim.), rotundata, intus fere concoloria; sporæ ovoideæ 1-septatæ, longit. 0,011—15, crassit. 0,004—5 millim., lamina tenuis apothecii electrino-lutea. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Ad quercus et abietes (rarius ad ligna) in Scandinavia præsertim magis meridionali. In Finlandia adhuc saltem in Satakunta (A. J. Malmgren). Denique ad corticem betulæ et ligna putrescentia in Nordlandia (Sommerfelt).

Variat, saltem in Alandia ad abietes (Edwin Nylander), sporis nigrescentibus. Variat dein lignicola apotheciis paullo majoribus (latit. circa 0,5 millim.) magis difformibus et inæqualibus (thalloque fere nullo vel solum macula pallida indicato), ex. gr. in Mjölö ad Helsingfors.

3. **A. pruinosa** Ach. *L. U.* p. 147, t. 1, f. 3, *Syn.* p. 7, Nyl. *Arth.* p. 90; *Parmelia impolita* Ach., Fr. *L. E.* p. 183 pr. p.

Thallus albidus tenuis chrysogonimicus rimosus; apothecia pallida vel fuscescentia conferta innata plana lobato-difformia (vel oblonga vel subrotundata) albocæsio-suffusa (vel dense pruinosa), intus concoloria; sporæ ovoideæ 3-septatæ, longit. 0,013—17, crassit. 0,005—7 millim. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Ad quercus annosas in Suecia magis meridionali.

B. — *Apothecia nigra.* — Species *4—15.*

a. — *Sporæ normaliter 3—5-septatæ.* — Species *4—8.*

4. **A. marmorata** (Ach.) Nyl. *Herb. Mus. Fenn.* p. 92; *Spiloma marmoratum* Ach. hb.; *Sp. melaleucum* Fr. *L. S. exs.* 23; *Arthonia cinereo-pruinosa* var. *lobata* (Nyl. *Arth.* p. 94) *Prodr.* p. 165.

Thallus albidus tenuissimus effusus subleprosus; apothecia nigra opaca nuda adpressa plana oblongo-difformia vel sub-

lobata (latit. circa 0,5 millim.); sporæ fusco-nigrescentes ovoideæ 3-septatæ, longit. 0,012—15, crassit. 0,0045—0,0055 millim.

Ad corticem abietis in Alandia (Edwin Nylander) et in Mjölö haud procul ab Helsingfors. Etiam in Suecia magis meridionali (ibi quoque ad betulam).

5. **A. astroidea** Ach. *Syn.* p. 5, Leight. *Br. Graph.* p. 53, t. 8, f. 32, Nyl. *Arth.* p. 95; *Opegrapha atra* * *macularis* Fr. *L. E.* p. 367.

Thallus hypophlœodes (macula albida vel pallida indicatus) plus minus determinatus (haud raro limite obscuro cinctus); apothecia adpressa difformia (latit. circa 0,5 millim.) lobato-divisa vel substellata, intus cinerascentia (sæpe erumpentia); sporæ ovoideæ 3-septatæ, longit. 0,015—18, crassit. 0,005—7 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein obscure vinose tincta.

Ad cortices arborum lævigatos (quercus junioris, Sorbi aucupariæ, betulæ, alni) sat frequenter (præsertim in regionibus mitioribus, in frigidis autem rarescens vel evanescens). In Lapponia rarius (Wahlenberg).

Sat est variabilis. Var. *hyparcha* Ach. *L. U.* p. 146 non differt a typica *astroidea*. *Opegrapha radiata* Pers. respicit formam apotheciis distinctius substellato-divisis. *O. reniformis* et *obscura* Pers. respiciunt f. *obscuram* (Ach.), macula thallina sordida vel fuscescente. Varietates "stellulata" et "tynnocarpa" Ach. *L. U.* p. 145 solum formam minorem typi exprimunt parum notabilem (at separanda ut varietas propria, *epistoides* Nyl., gallica, in *Arth.* p. 96 respecta, ad æsculos juniores lecta, stenocarpa, facie fere *Arthoniæ dispersæ* Ach.). Var. *anastomosans* Ach. *L. U.* p. 146 est propria species (*A. anastomosans*) distincta (ex Helvetia, Gallia et Hibernia eam vidi), affinis *Arthoniæ spectabili*, sed facie fere "tynnocarpæ" Ach. (nec est *A. dispersa* Duf. nisi varietas *anastomosantis*, analoga ut *Swartziana* est *astroideæ*), e Scandinavia haud visa. — Var. *Swartziana* (Ach.) Nyl. l. c. (*A. gibberulosa* Ach. *L. U.* p. 142) differt solum a typo *astroideæ* apotheciis magis rotundatis sæpeque convexiusculis (sporis interdum nonnihil majoribus).

6. **A. mediella** Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. 1), p. 238.

Thallus indeterminatus vel effusus, vix ullus; apothecia

superficialia rotundato-lecideoidea immarginata (latit. 0,2—0,4 millim.) immarginata, intus subconcoloria vel obscure cinerea; sporæ oblongo-ovoideæ vel fusiformi-ovoideæ (altero apice plerumque paullo crassiores), (1—)3-septatæ, longit. 0,012—17, crassit. 0,004—6 millim., hypothecium fuscescens. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Ad corticem alni, pini et abietis in Finlandia passim (facile prætervisa et pro *Lecidea nigritula* vel *myriocarpa* ecrustaceis sumta). Quoque ad ligna fabrefacta in Nylandia (G. Selin), in Satakunta (A. J. Malmgren), et verisimiliter haud rara, nec in Suecia deficiens.

7. **A. punctiformis** Ach. *L. U.* p. 141, *Syn.* p. 4 (scilicet α et γ glaucescens), Smmrf. *Lapp.* p. 141, Nyl. *Arth.* p. 99; *Arthonia melantera* Ach. *L. U.* p. 143; *Opegr. epipasta* var. *Caraganæ* Ach. *L. U.* p. 258 (var. *microscopica Syn.* p. 75); *Nævia orbicularis* Fr. *L. S. exs.* 21.

Thallus nullus vel vix ullus visibilis; apothecia plana vel plano-convexiuscula (latit. circa 0,2—0,3 millim.), rarius nonnihil difformia; sporæ 3-septatæ oblongo-ovoideæ, long. 0,014—21, crassit. 0,006—7 millim., hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens (dein vinose obscurata).

Ad cortices læves (fraxini, alni, tiliæ, populi, *Vaccinii uliginosi)* in Scandinavia passim; versus septentrionem rarescens, attamen adhuc in Nordlandia (Sommerfelt).

8. **A. varians**. *Lichen varians* Dav. in *Trans. Linn. Soc.* 2, t. 28, f. 3 (ex Ach.); *Lecanora glaucoma* var. *varians* Ach. *L. U.* p. 363; *Lecan. lainea* Ach. l. c. p. 347 (quoad specim. helvet.); *Arthonia glaucomaria* et *parasemoides* Nyl. *Arth.* p. 98.

Thallus nullus proprius; apothecia parasitica rotundata (vel nonnihil difformia) plana vel demum convexiuscula vel convexa (latit. circa 1 millim.), immarginata; sporæ ovoideæ (2—)3-septatæ, longit. 0,012—18, crassit. 0,005—7 millim.

In Suecia et Alandia supra *Lecanoram glaucomam* (ejus apothecia præsertim habitans) et in Norvegia supra apothecia *Lecideæ parasemæ*.

Præsertim quum hymenicola *Lecideæ parasemæ* obvenit facillime est

prætervisa. Olim distinxi *glaucomariam* (ex Holmia solum vidi in Scandinavia), sporis paullo majoribus et gelatina hymenea iodo solum fulvescente, et *parasemoidem* (frequentiorem) sporis minoribus gelatinaque hymenea iodo vinose rubente; sed vix specie differant.

b. — *Sporæ normaliter 1-septatæ.* — Species *9—15.*

9. **A. dispersa** (Schrad., non Duf.). *Opegrapha dispersa* Schrad. *Samml. Krypt. Gew.* 167; *O. epipasta* α Ach. *L. U.* p. 258 (non varr.), Moug. *St. Vog.* 329; *Arthonia minutula* Nyl. *Arth.* p. 102, *Prodr.* p. 169.

Thallus vix ullus, macula cinerascenti-albida indicatus; apothecia tenera gracilenta flexuose irregularia (minus evoluta punctiformia vel oblonga), raro semel vel bis divisa; sporæ ovoideæ, longit. 0,010—12, crassit. 0,004—5 millim. Gelatina hymenea iodo cœrulescens, dein violacee tincta.

Ad corticem aceris in Suecia. Forte etiam ad fraxinum ibi occurrat, sicut in Europa mitiore.

Ante (p. 259) animadverti *A. dispersam* Duf. sistere varietatem *A. anastomosantis* (Ach.); nomen Dufoureanum Schraderiano recentius.

* A. EXCIPIENDA. *A. astroidea* var. *excipienda* Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 242. — Similis *dispersæ,* sed sporis majoribus (long. 0,011—17, crass. 0,006—0,0065 millim.) et gelatina hymenea iodo vinose rubente. — In Alandia (ad corticem Coryli?) eam legit Edwin Nylander.

10. **A. melaleucella** Nyl. *Arth.* p. 191; *Pyrenothea stictica* var. *lecidina* Fr. *L. E.* p. 453 (*L. S. exs.* 272, *Trachylia melaleuca* Fr. *L. S. exs.* 23); *Lecidea dryina* Rchnb. *L. exs.* 71.

Thallus tenuissimus vel obsoletus albus; apothecia rotunda (lecideiformia) vel oblonga adpressa (latit. circa 0,4 millim. vel minora), intus obscura; sporæ fuscæ vel fuscescentes 1—2-septatæ, longit. 0,011—14, crassit. 0,004—5 millim., hypothecium incolor. Gelatina hymenea iodo violacee rubescens.

In Suecia ad cortices.

11. **A. pineti** Krb. *S. L. G.* p. 292.

Thallus subleprosus tenuissimus pallido-virescens vel hypophlœodes macula sordide pallido-virescente indicatus; apothe-

cia nigra minuta oblongo-rotundata vel sublobulato-divisa; sporæ ovoideæ vel oblongo-ovoideæ (utroque apice obtuso), demum fuscæ, longit. 0,016—20, crassit. 0,007—8 millim., thalamium lamina tenui visum subelectrino-lutescens. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Ad corticem alni in Tavastia (P. A. Karsten).

Fere cum *A. lurida* jungenda, sed apothecia sat pure nigra et typi (ut videtur) alius.

12. **A. proximella** Nyl. (sub Lecidea in *Hrb. Mus. Fenn.* p. 90).

Thallus effusus hypophlœodes vel vix ullus visibilis; apothecia nigra minuta (latit. 0,2—0,25 millim.) lecideoidea (rotundata) opaca plana subrugulosa, obtuse marginata, intus nigrescentia; sporæ 8^{nae} ovoideæ 1-septatæ, demum fuscæ, longit. 0,017—19, crassit. 0,007—8 millim, hypothecium incolor (vel thalamium hypotheciumque sæpius sordida). Gelatina hymenea iodo dilute rubescens.

Ad juniperos in Lapponia meridionali, Tengeliö, lecta (Edwin Nylander).

Ab *A. patellulata* mox differt sporis majoribus fuscescentibus, etc.

13. **A. patellulata** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 95, *Arth.* p. 102.

Thallus obsoletus vel macula sat indeterminata albida indicatus; apothecia adpressa rotundata immarginata (latit. 0,4—0,6 millim.), intus nigricantia; sporæ ovoideæ, longit. 0,009—0,013, crassit. 0,003—5 millim., hypothecium saltem inferne nonnihil obscuratum. Gelatina hymenea iodo vinose rubens.

Ad corticem populi in Suecia et Finlandia sat rara. Etiam ad alnum in Lapponia (Edwin Nylander).

14. **A. ruderalis** Nyl. *Arth.* p. 100.

Thallus fusco-olivaceus tenuissimus dispersus vel subdispersus; apothecia rotundata vel rotundato-difformia (latit. 0,3—0,5 millim.), intus nigricantia; sporæ incolores oblongo-ovoideæ, longit. 0,015—17, crassit. circa 0,007 millim., hypothecium

lamina tenui visum dilute fuscescens, paraphysibus obsolete indicatis. Gelatina hymenea iodo (præcedente cœrulescentia) vinose rubens.

Ad saxa calcarea montis Omberg in Suecia.

15. **A. minutissima** Nyl. (sub *Verrucaria byssacea* var. *minutissima* Ach. *Syn.* p. 97 et sub *Limboria stictica* Ach. in *V. Ac. H.* 1817, p. 22, subsumta, ex hb. Ach.).

Thallus obsoletus macula indeterminata cinerascente indicatus (parum distincta); apothecia minutissima (circa latit. 0,1 millim.) rotundato-punctiformia vel oblongo-rotundata planiuscula; sporæ incolores ovoideæ, longit. circa 0,011, crassit. circa 0,006 millim. Gelatina hymenea iodo intense cœrulescens.

Ad corticem (pini?) in Suecia.

Facillime prætervidenda vel oculos nudos fugiens ob summam minutiem (minimus est Lichen scandinavicus), et pro spermogoniis sumatur, sin microscopice examinetur. Apothecia haud conferta. Hypothecium incolor.

V. — **MELASPILEA** Nyl.

Thallus tenuissimus vel obsoletus. Apothecia arthonioidea nigra, superficialia, paraphysibus discretis, sporis 8nis, plerumque incoloribus, 1-septatis; gelatina hymenea iodo solum lutescens. Spermatia recta.

1. **M. deformis** Nyl. *Prodr.* p. 170; *Opegrapha varia* var. *deformis* Schær.; *O. notha* Fr. *L. S. exs.* 190.

Thallus albidus tenuissimus vel obsoletus; apothecia parva vel mediocria rotundata vel rotundato-deformia, sæpe maculatim connata ruguloso-inæqualia, obtuse vel vix marginata, sat parva; sporæ incolores ovoideæ, longit. 0,011—17, crassit. 0,005—7 millim., hypothecium infra nigricans.

Ad cortices in Suecia magis meridionali rarius (ut videtur).

Huc pertinet *Opegrapha verrucarioides* varr. *megalyna* et *marmorata* Ach. *L. U.* p. 244, 245, formam modo respicientes minorem, æque ac *O. gregaria* Ach. *L. U.* p. 252 (secundum specim. archetypa helvetica pro parte, pro altera parte scilicet est *Dichæna rugosa*).

Trib. XIX. — PYRENOCARPEI.

Thallus varius: peltatus, squamulosus, areolatus, continuus, sæpe depauperatus, hypophlœodes aut nullus (vel macula solum substrati indicatus). Apothecia pyrenodea, perithecio hymenium clausum vel globulare continente, epithecio (et statu humido et sicco) constricto punctiformi (nec aperto), aut immersa aut emersa, perithecio jam integro, jam dimidiato (h. e. parte sola superiore crassiore tincta, infuscata vel denigrata).

I. — **NORMANDINA** Nyl.

Thallus squamosus vel squamulosus, squamulis tenuibus constans rotundatis. Apothecia nigra immersa (in specie scandinavica haud visa).

1. **N. lætevirens** (Turn., Borr. *E. Bot.* t. 2658); *Endocarpon viride* Ach., Smmrf.; *Normandina viridis* Nyl. *Pyrenoc.* p. 11.

Thallus virescens, squamis subrotundatis (latit. circa 2 millim.) adnatis formatus, subtus albidis nudis.

Supra terram humosam in Scandinavia raro obvia. Adhuc in Lapponia.

II. — **ENDOCARPON** Hedw., Nyl.

Thallus peltatus, vel squamiformis aut areolatus. Apothecia perithecio pallido (raro infuscato), paraphysibus nullis, sporis 8nis simplicibus incoloribus oblongo-ellipsoideis. Spermogonia arthrosterigmatibus munita.

A. — *Stirps* Endocarpi miniati. *Species thallo peltato (simplici umbilicato-adfixo) vel polyphyllo majore.* — Species *1—2.*

1. **E. miniatum** Ach., Fr. *L. E.* p. 408, Nyl. *Pyrenoc.* p. 11; *Endocarpon glaucum* Ach.

Thallus cinereus vel cinereo-albidus vel cinereo-chalybæus, folio simplici firmo constitutus, infra pallidus vel pallido-rufescens vel fulvo-pallescens.

Passim ad rupes in tota Scandinavia.

Sporæ long. 0,015—18, crass. 0,006—0,010 millim. — Var. 1) *complicatum* (Ach.) differt thallo (cinereo vel cinereo-fuscescente) polyphyllo complicato (transiens aliquando in *E. fluviatile)*; occurrit passim. — Var. 2) *euplocum* (Ach.) est quasi *complicatum* diminutum, foliis thallinis subpeltatis lobato-divisis flexuosis, subtus pallidis vel fusco-pallescentibus; "ad saxa in Suecia". Adest in hb. Ach. simul forma thallo squamuloso adpresso, parum evoluto, e Scotia. — Var. 3) *leptophyllum* (Ach.), simile est typo, folio thallino diminuto simplici, subtus obscuriore vel fusco-nigricante; ad lapides in rivulis rarum (forteque satius varietas *Endocarpi fluviatilis)*. In Walamo id legi nonnihil polyphyllum.

2. **E. fluviatile** DC., Fr. *L. E.* p. 409, Nyl. *Pyrenoc.* p. 12.

Differt ab *E. miniato* var. *complicato* thallo lurido-fuscescente magis polyphyllo et simul latius expanso, subtus nigricante.

Ad saxa et lapides in rivulis et fluviis Scandinaviæ rarius. Forsan haud bene specie distincta a præcedente.

B. — *Species minores, thallo plerumque toto adnato (saltem non umbilicato-adfixo)*. — Species *3—5*.

3. **E. rufescens** Ach., Nyl. *Pyrenoc.* p. 14; *Endocarpon lachneum* Ach.

Thallus rufescens squamosus, squamis repando-lobatulis, interdum subimbricatis; sporæ longit. 0,013—18, crassit. circa 0,008 millim.

Ad basim rupium et supra muscos in Scandinavia rarius vel rarum.

4. **E. hepaticum** Ach., Nyl. *Pyrenoc.* p. 15 (excl. synon. E. lachneum Ach.); *Endocarpon squamulosum* Ach.

Thallus squamis constans rufo-fuscescentibus vel sordide fuscis adnatis (simplicioribus quam in præcedente); sporæ longit. 0,011—14, crassit. 0,006—7 millim.

Supra terram vel inter muscos rarius, præsertim in montibus editioribus et in regione arctica.

Locis umbrosis crescens thallum habet pallescentem, vel albidum (E. albatum Ach. hb.).

5. **E. compactum** (Mass.) Nyl. *Pyrenoc.* p. 16.

Thallus badio-fuscus vel fusco-nigricans opacus areolatus, areolis plus minus contiguis; apothecia tota pallida; sporæ longit. circa 0,011, crassit. circa 0,0065 millim.

Ad saxa calcarea in Gottlandia (Lönnroth).

Hypothallus niger. Spermogonia arthrosterigmatibus prædita æque ac in ceteris hujus generis speciebus, spermatia breviter cylindrica utroque apice incrassatula (long. 0,004, crass. vix 0,001 millim.).

III. — **VERRUCARIA** Pers., Nyl.

Thallus squamulosus vel areolatus, vel continuus, vel pulvereus, aut hypophlœodes, obsoletus aut denique nullus proprius. Apothecia perithecio denigrato (saltem superne vel ostiolo h. e. parte emersa apotheciorum immersorum epitheciumque marginantem), raro tota pallida, adhuc rarius perithecio solum superne rufescente; sporæ variæ. Spermogonia sterigmatibus simplicibus.

I. — Species potissime saxicolæ vel terrestres (vel muscicolæ). — *Species* 1—21.

A. — Paraphyses nullæ, gelatina hymenea iodo vulgo vinose rubens. — *Species* 1—19.

a. — Thallus squamulosus vel squamuloso-crustaceus. — *Species* 1—3.

†. — Sporæ 8næ incolores simplices. — *Species* 1.

1. V. tephroides.

††. — Sporæ 2næ fuscæ murali-divisæ. — *Species* 2—3.

2. V. pallida. — 3. V. Garovaglii.

b. — Thallus areolatus aut areolato-diffractus vel pulvereus aut evanescens. — *Species* 4—19.

†. — Sporæ 2næ aut 8næ fuscæ murali-divisæ. — *Species* 4—5.

4. V. umbrina. — 5. V. subumbrina.

††. — Stirps *Verrucariæ rupestris.* Sporæ 8næ incolores simplices (raro 1—3-septatæ). — *Species* 6—19.

6. V. grossa. — 7. V. virens. — 8. V. nigrescens. — 9. V. plumbea. — 10. V. margacea. — 11. V. methoria. — 12. V. pyrenophora. — 13. V. maura. — 14. V. aractina. — 15. V. striatula. — 16. V. ceuthocarpa. — 17. V. Dufourei. — 18. V. rupestris. — 19. V. intercedens.

B. — Paraphyses distinctæ graciles, sporæ 8næ incolores; gelatina hymenea iodo cœrulescens. — *Species* 20—21.

20. V. epigæa Ach. — 21. V. sphinctrinoides.

II. — Species potissime corticolæ (paucissimæ ad saxa obvenientes), exceptione muscicolæ. — *Species* 22—32.

A. — Sporæ incolores, paraphyses graciles confertæ, gelatina hymenea iodo non colorata. — *Species* 22—24.

a. — Sporæ 8næ fusiformes. — *Species* 22—23.

22. V. chlorotica. — 23. V. lectissima.

b. — Sporæ 2næ aut 4næ oblongo-fusiformes murali-divisæ. — *Species* 24.

24. V. muscicola Ach.

B. — Sporæ 8næ fuscæ vel nigrescentes 4-loculares, paraphyses gracillimæ. — *Species* 25—26.

25. V. nitida. — 26. V. farrea.

C. — Sporæ 8næ incolores (exceptione obscuratæ) oblongæ (exceptione angustato-fusiformes), gelatina hymenea iodo haud tincta. — *Species* 27—32.

27. V. gemmata. — 28. V. epidermidis. — 29. V. rhyponta. — 30. V. cinerella. — 31. V. scopularia. — 32. V. albissima.

I. — *Species potissime saxicolæ vel terrestres (muscicolæ).* — Species *1—21.*

A. — *Paraphyses nullæ, gelatina hymenea iodo vulgo vinose rubens.* — Species *1—19.*

a. — *Thallus squamulosus vel squamuloso-crustaceus.* — Species *1—3.*

†. — *Sporæ 8næ incolores simplices.* — Species *1.*

1. **V. tephroides** (Ach.) Nyl. *Pyrenoc.* p. 17; *Endocarpon cinereum* Pers.; *Sagedia cinerea* Fr. *L. E.* p. 413; *Verrucaria polythecia* Ach. *L. U.* p. 288.

Thallus cinereus vel albido-cinereus aut cinereo-fuscescens, squamulis adnatis constans (interdum nonnihil rimulosis) ambitu sæpe (saltem obsolete) crenato-effiguratis, vel concrescentibus inæqualis; apothecia sæpe sat conferta (extus ostiolis nigris parum vel subhemisphærice prominulis indicata, perithe-

cio jam parte immersa incolore jam tenuiter denigrato; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,016—23, crassit. 0,007—0,010 millim.

* **V. cartilaginea** (Nyl. *Coll. Gall. mer. Pyren.* p. 8, Nyl. *Pyrenoc.* p. 18; *Endocarpon dædaleum* Kphb.), differt squamulis vel squamis thalli firmioribus cinereo-pallescentibus vel fuscescentibus subimbricatis sublobatis; apothecia perithecio sæpius incolore. — Supra terram et muscos in Scandinavia rara et parce obvia.

Vix specie differt a *tephroide* Ach. (sub quo nomine etiam Acharius subsumit *cartilagineam*, ex speciminibus archetypis e Lapponia et Œlandia in hb. Ach.); nomen "Endocarpon cinereum" Pers. hic (licet vetustius quam Acharianum) non recipiendum erat, quoniam adest altera *Verrucaria cinerea* Pers. Thallus *cartilagineæ* foliola depressa *Cladoniæ pocilli* fere simulat. Forma *tephroidis* squamis thallinis subimbricatis adest (saltem in maritimis Finlandiæ meridionalis) transiens in *cartilagineam* (tamen squamis illis margine crenatis).

††. — *Apothecia perithecio denigrato. Thalamium gonidiis hymenialibus. Sporæ 2næ ellipsoideæ fuscæ vel fuscescentes murali-divisæ.* — Species *2—3.*

2. **V. pallida** (Ach.) Nyl. *Pyrenoc.* p. 20; *Endocarpon pusillum* var. *pallidum* Fr. *L. E.* p. 411.

Thallus pallide rufescens vel fuscescens sat tenuiter squamosus vel squamulosus, squamis imbricatis flexuosis lobatis (interdum subcrenatis); sporæ longit. 0,034—50, crassit. 0,014—19 millim.

Supra terram in Suecia saltem magis meridionali. Obscurior et vegetior ad rupes insulæ Walamo, ubi sæpe late effusa observatur.

3. **V. Garovaglii** Mnt., Nyl. *Pyrenoc.* p. 20; *Dermatocarpon Schæreri* Krb.

Differt a præcedente thalli squamulis minoribus adnatis, invicem facile crustaceo-concrescentibus.

Supra terram in Suecia, eam saltem Upsaliæ legi forma peculiari (*leptolepidea* mihi) squamulis thalli minutis pallido-albidis distinctis. Supra mœnia urbis Wiborg adest forma concrescens thallo pallido, sed sterilis, quare haud tute huc referatur.

b. — *Thallus areolatus vel areolato-diffractus vel pulvereus, aut evanescens.* — Species *4—19.*

†. — *Sporæ 2næ aut 8næ fuscescentes vel fuscæ murali-divisæ.* — Species *4—5.*

4. **V. umbrina** Whlnb. pr. p., Fr. *L. E.* p. 441, *L. S. exs.* 417, Nyl. *Pyrenoc.* p. 21.

Thallus fuscescens vel fusconiger sat tenuis opacus læviusculus vel granuloso-inæqualis rimulosus vel fere areolato-rimulosus, late sæpissime extensus; apothecia innata (in tuberculis mastoideis vel parum prominulis thalli), perithecio pallido-incolore; sporæ 2næ longit. 0,045—55, crassit. 0,018—22 millim.

Ad saxa granitosa locis humidiusculis, vel ad lacus aquasque fluentes libenter nascens, in plurimis Scandinaviæ partibus obvia.

Verrucaria umbrina α Ach. *L. U.* p. 291 nihil definitum respicit (vel quoad specimina suecica ab eo citata thallum obscurum sterilem spermogoniferum, quoad helvetica Verrucariam viridulam Ach., et quoad "V. fuscam" Pers. statum silaceum Verrucariæ nigrescentis), res tamen extus subsimiles *umbrinæ* nostræ, quam absque dubio Acharius huc retulisset si cognitam habuerit. In maritimis Scandinaviæ hæc sæpius thallo nigricante vel nigro, externa facie fere conveniente cum *V. maura*, sed magis opaco. Post editam *L. U.* Acharius cum sua *umbrina* conjunxit *nigrescentem* (ad tegulas lateritias in Suecia, ex hb. Ach., æque ac Wahlenberg suæ "umbrinæ" eandem tegulicolam consociavit).

* **V. clopima** Whlnb., Ach.; *Sagedia clopima* Fr. *L. E.* p. 415 (*L. S. exs.* 417); *V. umbrina* var. *clopima* Nyl. l. c. — Non sit nisi varietas *umbrinæ*, thallo olivaceo-fuscescente vel castaneo-fuscescente vel fusco-nigro, nonnihil crassiore et distinctius areolato, areolis fertilibus turgidulis; sporæ longit. 0,032—48, crassit. 0,012—23 millim., gonidia hymenialia rotundata vel oblonga. — Ad saxa, locis similibus, rarius.

5. **V. subumbrina** Nyl. in *Öfvers. V. Ak. Förh.* 1860, p. 296.

Thallus fusco-cinereus vel cinereo-fuscescens tenuis rimosus, satis determinatus; apothecia mediocria mastoideo-prominula a thallo (vel indumento thallino tenuissimo) plerumque obtecta, ostiolo denudato, perithecio integre nigro; sporæ 8næ fusco-nigrescentes ellipsoideæ, long. 0,046—55, crass. 0,023—24 millim.

Supra saxa micaceo-schistosa in Dovre (W. P. Schimper), socia crescens *Lecideæ coarctatæ.*

Facie fere externa *Verrucariæ umbrinæ,* thecis autem 8-sporis et defectu gonidiorum hymeneorum distincta. In *V. scotinospora* Nyl. in hb. Carr. et Jon. thallus tenuissimus albidus vel vix ullus, apothecia majuscula vel magna (latit. 0,5—07 millim.), perithecio dimidiatim nigro, sporæ minores; ad saxa in Scotia (Jones), e Scandinavia mihi haud visa. In Scotia quoque provenit alia species hujus loci insignis, forte in Scandinaviæ montibus invenienda, *V. verrucoso-areolata* (Schær.) Nyl. *Pyrenoc.* p. 34, thallo albo areolato vel verrucoso-areolato et sporis magnis 8nis (pluries majoribus quam in *umbrina)* valde eximia; apothecia sæpe eandem latitudinem habent ac in sequente.

††. — *Stirps* Verrucariæ rupestris. *Sporæ 8næ incolores, simplices, raro 1—3-septatæ.* — Species *6—19.*

6. **V. grossa** Nyl. in *Herb. Mus. Fenn.* p. 111.

Thallus cinereus vel cinereo-fuscescens areolato-granulosus tenuis subdispersus, facile evanescens; apothecia fusconigra opaca prominula, magna in hoc genere (latit. 0,6—0,7 millim.), mastoidea, papillata, perithecio integro crasso, infra inter partem externam et subhymenialem pallescente, parte infera immersa; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,023—33, crassit. 0,014—16 millim.

Supra saxa calcarea (coloris carnei) prope Kola in Lapponia orientali (F. Nylander), ad Mare Glaciale.

7. **V. virens** Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 180, *Pyrenoc.* p. 24.

Thallus sordide olivacee cinereo-virescens aut obscure olivacee fuscescens verrucoso-areolatus, areolis verrucosis difformibus et quasi e granulis pluribus concretis, plerumque contiguis et parum crassis (altit. 0,5—1 millim.); apothecia immersa perithecio toto nigro (vel in juniore interdum incolore), epithecio vix prominulo; sporæ ovoideæ, longit. 0,012—22, crassit. 0,007—9 millim.

Ad lapides calcis primitivæ formationis prope Salam in Suecia media (ipse); atque in Kajana ad lapides granitosos ruinarum arcis (A. J. Malmgren).

8 **V. nigrescens** Pers., Fr. *L. E.* p. 438, Nyl. *Pyrenoc.* p. 23; *Verrucaria fuscoatra* Wallr., Krb.

Thallus niger vel nigricans tenuis opacus areolato-rimulosus; apothecia perithecio toto nigro immersa (in thallo supra eadem parum prominulo vel parum protuberante); sporæ ellipsoideæ, longit. 0,014—20, crassit. 0,007—0,011 millim.

Ad calcem recentiorem et tegulas lateritias in Scandinavia, præsertim magis meridionali, passim.

Hæc scandinavica, speciminibus saltem a me examinatis, præcipue differt a *nigrescente* Europæ mitioris sporis minoribus (in Gallia vulgo eas habet long. 0,026—38, crass. 0,015—18 millim.); convenit interdum cum *V. fusca* Pers. (ab Achario ducta ad "umbrinam" in *L. U.* p. 291), quæ forma est nigrescentis thallo macro fusco-olivaceo tenui granuloso-inæquali (sporæ in specimine Persooniano, e Gallia ad lapillos silaceos, verisimiliter muri vel terræ calcareæ, long. 0,018—21, crass. 0,009—0,011 millim.). Nostra *nigrescens* scandinavica confluit omnino cum V. æthiobola Ach.

* **V. viridula** Ach. *L. U.* p. 675, Nyl. *Pyrenoc.* p. 23; *Sagedia viridula* Fr. *L. E.* p. 414. — Similis *nigrescenti*, sed thallo olivaceo-virescente areolato-diffracto, apotheciis sæpe adhuc magis immersis; sporæ longit. 0,024—30, crassit. 0,011—14 millim. — Ad saxa calcarea saltem in Gottlandia et Ostrogothia Sueciæ.

Varietas solum, quantum video, *Verrucariæ nigrescentis.* Est V. umbrina Ach. *L. U.* p. 291 pr. p. (quoad specimina helvetica). In *viridula* speciminis Schraderii "ad saxa arenaria in Germania" hb. Ach. sporæ paullo majores (long. 0,025—32, crass. 0,015—17 millim.). — ** V. SUBFUSCELLA Nyl. (*V. fuscella* Schær., Nyl. *Pyrenoc.* p. 23; *Sagedia fuscella* Fr. *L. E.* p. 413) similis omnino *viridulæ*, sed epithallo cinerascente, sporis paullo minoribus; in Suecia, ex Fr. l. c., ut videtur (ubi β respiciat *viridulam*, revera nimis affinem). Nomen *fuscella* Ach. *L. U.* p. 289 (Lichen fuscellus Turn.) huc non pertinet, sed est (ex specimine Turnerii) Verrucaria glebulosa Nyl. *L. P.* 147, *Pyrenoc.* p. 23 (quod nomen ita mutandum evadit *V. fuscella*).

9. **V. plumbea** DC., Fr. *L. E.* p. 438, Nyl. *Pyrenoc.* p. 24; *V. cærulea* Schær. (non DC.).

Thallus tenuis plumbeo-cinerascens vel obscure plumbeus determinatus rimosus; apothecia perithecio integre nigro (ex-

tus parum prominulo); sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,015—19, crassit. 0,007—8 millim.

Ad saxa calcarea in Gottlandia.

Variat thallo olivaceo-fuscescente, var. *fusca* Schær., Nyl. l. c. p. 25. *V. plumbea* Ach. *L. U.* p. 285 (ex specimine Schleicherii archetypo in hb. Ach.) nonnihil differt a nostra, thallo (an effuso?) cæsio-plumbeo subcontinuo, solum levissime rimuloso; apothecia autem conveniunt (sporæ long. circa 0,016, crass. circa 0,008 millim.). Variat *plumbea* in Pyrenæis ecrustacea.

10. **V. margacea** Whlnb. *Lapp.* p. 465, Fr. *L. E.* p. 440 pr. p., Nyl. *Pyrenoc.* p. 25.

Thallus fusco-olivaceus, sæpe nitidiusculus, continuus vel rimosus, plus minus expansus; apothecia perithecio nigro infra subintegro (vel ibi tenuiore), in protuberantiis thalli convexis recepta (solum ostiolo nudo); sporæ longit. 0,024—35, crassit. 0,010—16 millim.

Ad saxa, præsertim granitosa, locis potissime humidis, rarius. Var. *æthiobola* passim.

V. papillosa Ach. *L. U.* p. 286 (ex specimine archetypo helvetico) videtur varietas *margaceæ* thallo albido rimoso ("diffracto-subrimoso"), apotheciis in potuberantiis thallinis mastoideis ostiolo sæpius papilloso-prominulo, perithecio definite integro, sporis long. 0,030—35, crass. 0,016—21 millim., ad saxa calcarea (at e Scandinavia haud visa). — Var. *æthiobola* Whlnb., Nyl., est *margacea* minor, thallo sæpius tenuiore et olivaceo-virescente, sporis minoribus (long. 0,014—24, crass. 0,007—0,010 millim.); in Scandinavia ad saxa et lapides passim. Variat thallo obscuriore et pallidiore; raro nigricante et subdeterminato in Suecia. — Var. *hydrela* (Ach.) Nyl. est sæpe adhuc minor et thallo adhuc pallidiore vel flavido-cinerascente, ad saxa sæpe inundata rarius obvia, omnino confluens cum *æthiobola*.

* **V. cataleptoides** (Nyl. *Prodr.* p. 182, *Pyrenoc.* p. 26), differt a *margacea* solum thallo crassiore diffracto-areolato; sporæ circa long. 0,023—25, crass. 0,010—11 millim. — Obvenit saltem ad rupes prope Norcopiam in Suecia.

11. **V. methoria** Nyl. in *Öfvers. V. Ak. Förh.* 1860, p. 296.

Thallus ferruginose rufescens vel cineracee ochraceo-rufus determinatus (nigricanti-limitatus) sat tenuis rimosus; apothecia mediocria, basi sæpius a thallo obtecta, apice late nudo,

satis prominula, epithecio impresso; sporæ ellipsoideæ simplices vel 1-septatæ, longit. 0,035—45, crassit. 0,014—18 millim.

Supra saxa micaceo-schistosa ad Nidarosiam in Norvegia (W. P. Schimper). Etiam alibi in Norvegia lecta (ex hb. Guépin).

Thalli plures sæpe contigui saxum late tegentes et limitibus nigricantibus solum invicem distincti (sicut in *Lecidea rivulosa*, sed minores vel latit. plerumque solum 5—15 millim.). Forte thallus cinereus ei quoque adsit.

12. **V. pyrenophora** Ach. *L. U.* p. 285, *Syn.* p. 94, Nyl. *Pyrenoc.* p. 26; *Verrucaria Schraderi* var. *cotacea* Stenh. in Fr. *L. S. exs.* 416.

Thallus cinerascens vel albidus tenuis inæqualis; apothecia (sæpius majuscula) perithecio dimidiatim nigro; sporæ ellipsoideæ (simplices vel) 1-septatæ, longit. circa 0,025, crassit. circa 0,011 millim.

Ad saxa calcarea in Suecia magis meridionali.

Variat (saltem in Helvetia) thallo albo vel albido crassiore et rugoso-inæquali (Pyrenula verrucosa Ach. *L. U.* p. 314, *Syn.* p. 219), sporis majoribus. — Var. 1) *Sprucei (Verrucaria Sprucei* Leight.) Nyl. l. c. p. 27 differt præcipue sporis majoribus oblongo-ellipsoideis (1—)3—(5-) septatis (long. 0,040—45, crass. 0,015—17 millim.); talis e Scandinavia mihi obvia solum e Karelia, Ruskiala. Verisimiliter pluribus locis invenienda.

* V. INCAVATA (Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 [n. ser. I], p. 242). — Calcivora, perithecio integre nigro, sporis 1-septatis (long. 0,030—36, crass. 0,012—16 millim.), thallo vix macula pallescente indicato. — Supra lapides calcareos in Alandia (Edwin Nylander).

13. **V. maura** Whlnb., Ach., Fr. *L. E.* p. 442, Nyl. *Pyrenoc.* p. 28.

Thallus niger nitidiusculus lævigatus valde rimosus vel conferte rimulosus, sat tenuis, plus minus extensus; apothecia in protuberantiis parum prominulis thalli inclusa; sporæ ellipsoideæ, longit. 0,012—16, crassit. 0,007—8 millim.

Ad rupes et lapides (præsertim graniticos) in summis oris maritimis (prope ipsam aquam) frequenter.

14. **V. aractina** Whlnb. in Ach. *Meth.* suppl. p. 17, *Lapp.* p. 466, Ach. *L. U.* p. 292; *Pyrenula aractina* Ach. *Syn.* p. 121.

Thallus niger tenuissimus subtilissime areolato-rimulosus opacus, minutissime vel obsolete punctato-scabridus; apothecia in protuberantiis obtuse conoideo-prominulis (basi latit. circa 0,3 millim.) inclusa, mediocria, ostiolo denudato, epithecio obsolete impresso; sporæ ellipsoideæ vel oblongo-ellipsoideæ simplices, longit. 0,014—17, crassit. circa 0,007 millim.

Ad petras aqua marina sæpe adspersas per totam Finmarkiam et Nordlandiam frequenter (Wahlenberg).

Affinis certe *mauræ*, sed thallo alio tenuiore scabriusculo (vel quasi coriaceo-ruguloso), protuberantiis apotheciorum magis prominulis. Thallus non semper distincte areolato-rimulosus (hoc distinctius conspicitur in saxi frustulis quartzosis versus lucem, luce transparente).

15. **V. striatula** Whlnb. in Ach. *Meth.* suppl. p. 21, *Lapp.* p. 466, Ach. *L. U.* p. 293, *Syn.* p. 95.

Thallus niger tenuis dendritice radians, ex areolis constans minutis difformibus discretis planiusculis, vel minoribus convexulis, ambitu radiatim elongatis gracilentis, plagulas formans parvas vel majores dendriticas vel invicem confluentes (oculis nudis quasi e punctis nigris compositas); apothecia in areolis tumidioribus contenta hemisphæricis (0,1 millim. latis vel paullo latioribus), epithecio impresso; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. circa 0,008, crassit. circa 0,004 millim.

Ad petras sub fluxu maris sæpe irrigatas in sinu Altensi Finmarkiæ rarius (Wahlenberg).

Thallus habet granula gonima parva viridia pariete omni proprio cellulari destituta.

16. **V. ceuthocarpa** Whlnb. in Ach. *Meth.* suppl. p. 22, *Lapp.* p. 467, *L. U.* p. 283, *Syn.* p. 93.

Thallus niger opacus sat tenuis, plagulas atras formans rhagadiose areolato-diffractas, areolis haud plane contiguis angulosis, ambitu subradiantibus; apothecia minuta innata in protuberantiis, extus papillose prominulis; sporæ breviter ellipsoideæ simplices, longit. 0,008—9, crassit. 0,006—7 millim.

"In foveolis petrarum aquam marinam retinentibus Finmarkiæ passim copiose" (Whlnb. *Lapp.* l. c.).

Thallus accedit ad texturam Collemaceorum quorumdam. Granula gonima mediocria ellipsoidea viridia vel leviter viridi-fuscescentia (pa-

riete cellulari nullo circumdata). Thallus fere crassior quam in *V. maura* comparanda. Perithecium pallidum.

* V. MUCOSA Ach., Whlnb. *Lapp.* p. 28, Nyl. *Pyrenoc.* p. 28. — Thallus olivaceo-nigrescens vel nigricans lævis continuus, sat tenuis, vix nitidiusculus (passim, saltem interdum, obsolete rhagadiosus vel fissuras rhagadiosas sparsas offerens); apothecia immersa (in protuberantiis depressis vel obsoletis thalli), intus albida, parva, perithecio haud obscurato; sporæ ellipsoideæ, long. 0,008—0,010, crass. circa 0,006 millim. — Ad lapides juxta ripas et ad petras aqua sæpe submersas in Suecia et Lapponia (ex Wahlenberg et Achario). Quoque ad Kristinestad in Fennia (A. J. Malmgren, at apotheciis haud rite evolutis).

17. **V. Dufourei** DC., Fr. *L. E.* p. 433, Nyl. *Pyrenoc.* p. 29.

Thallus macula cinerascente limitata indicatus; apothecia majuscula (latit. 0,3—0,4 millim.), sæpe (saltem hinc inde) crebra, perithecio dimidiatim nigro; sporæ ellipsoideæ simplices, longit. 0,016—19, crassit. 0,008—0,010 millim.

Ad rupes calcareas in Gottlandia.

Sub nomine "Verrucaria truncata" Lönnr. inde quoque vidi varietatem *limitatam* (Kphb.) Nyl. l. c., differens thallo (vel macula thallina) minore nigricanti-limitato, apotheciis et sporis minoribus (his long. 0,012—14, crass. 0,007—8 millim., in specimine e Gottlandia).

18. **V. rupestris** Schrad., Nyl. *Pyrenoc.* p. 30.

Thallus albidus vel albus parcus tenuissimus vel obsoletus evanescensque (inter particulas superficiales saxi tum occultatus); apothecia immersa, perithecio parte supera nigra et parte intrusa pallida (vel pallescente); sporæ ellipsoideæ, longit. 0,020—25, crassit. 0,010—13 millim.

Ad saxa calcarea et muros in Scandinaviæ regionibus calcareis, verisimiliter haud rara. Adhuc in Finlandia saltem media ad muros (vel eorum cimentum).

* **V. muralis** Ach., Nyl. l. c. p. 32, parum differt apotheciis magis emersis, perithecio dimidiatim nigro superficiali. — Ad lapides murosque calcareos et tegulas lateritias passim. — Occurrit ejus forma *ferruginosa*, thallo tenui ochraceo-ferruginoso (e ferro saxi calcarei), saltem in Soankylä (Edwin Ny-

lander). Sporæ in *murali* long. 0,018—28, crass. 0,011—14 millim. Transit omnino in *rupestrem*; *V. concentrica* DC. talis est forma inter ambas media.

** **V. integra** (Nyl. *Prodr.* p. 183, *Pyrenoc.* p. 31) sat similis *rupestri* (vel apotheciis interdum paullo majoribus), perithecio integre nigro immerso; sporæ ellipsoideæ, long. 0,023—30, crass. 0,009—0,015 millim. — Ad saxa calcarea rarius, usque in Lapponiam. — Huc pertinent plura "Amphoridia" Massalongiana.

*** **V. ruderum** DC. *Fl. Fr.* 2, p. 318. — Thallus griseo-albidus vel albidus vel albus tenuis areolato-rimosus, aut evanescens; apothecia immersa perithecio pallido solum ostiolo nigro; sporæ long. 0,022—38, crass. 0,011—19 millim. — Ad muros in Suecia magis meridionali. In Gallia similiter ad cimentum murorum.

19. **V. intercedens** Nyl. *Pyrenoc.* p. 33; *Verrucaria muralis* Hepp. *Flecht.* 445. — Thallus tenuissimus cinerascens; apothecia mediocria perithecio dimidiatim nigro; sporæ varie vel muraliter divisæ, longit. 0,018—23, crassit. 0,011—13 millim. — Ad murum in Suecia (dedit olim Marklin). Ad saxa arenaria et schistosa in montibus Helvetiæ et Pyrenæorum nonnihil sæpius major et sporis long. 0,026—36, crass. 0,016—20 millim.

Var. *æthioboloides* Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Förh.* 4 (n. ser. I, p. 235), minor, thallo cinereo-fuscescente tenuissimo continuo vel disperso, apotheciis minutis (fere ut in *æthiobola*), sporis fere murali-divisis, long. circa 0,021, crass. circa 0,010 millim.; ad saxa quartzosa in Wihtis Finlandiæ meridionalis. Ab *æthiobola* (æque ac typus a *murali*) differt sporis murali-divisis. Gonidia hymenea nulla.

B. — *Paraphyses distinctæ graciles, sporæ 8næ incolores simplices aut murali-divisæ. Gelatina hymenea iodo cærulescens.* — Species *20—21.*

20. **V. epigæa** Ach., Fr. *L. E.* p. 431, Nyl. *Pyrenoc.* p. 35. Thallus virescens vel cinereo-virescens continuus tenuis vel tenuissimus subeffusus (interdum sat determinatus); apothecia immersa, perithecio integre nigro, parte emersa in statu

sicco collapsa; sporæ oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ simplices, longit. 0,020—27, crassit. 0,007—0,011 millim.

Supra terram nudam, libentissime argillaceo-arenosam, in Scandinavia passim. In Lapponia et in regionibus vicinis nondum visa. In Walamo adest. Var. *bryina* in Savolaxia.

Facillime agnoscenda macula pallido-virescente, quam supra terram format, et apotheciis collabentibus, ostiolo statu sicco planiusculo vel leviter depresso. In Nyl. *Pyrenoc.* omissa est *Verrucaria velutina* Bernh., Flk. D. L. 129, Krb. *S. L. G.* p. 351, comparanda, terrestris, sed pertinens ad stirpem *Verrucariæ rupestris*, apotheciis prominulis, sporis oblongis simplicibus (long. 0,018—23, crass. 0,007—8 millim.); in Germaniæ pinetis. — Var. 1) *bryina* Nyl., thallo albido subgranuloso; sporæ long. 0,018—28, crass. 0,007—0,011 millim.; supra muscos (*Ceratodontem purpureum*) montis Pisanwuori in Savolaxia (Edwin Nylander).

21. **V. sphinctrinoides** Nyl. *Pyrenoc.* p. 35, *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 6, f. 4, *Syn.* t. 1, f. 17.

Thallus albidus tenuissimus effusus (passim subgranulosus); apothecia fusconigra vel nigra mediocria (latit. 0,3—0,4 millim.) prominula, supra fere truncato-convexa, epithecio dilatato (in statu sicco profunde impresso); sporæ fusiformi-oblongæ murali-divisæ, longit. 0,040—46, crassit. 0,011—14 millim. Gelatina hymenea et apices summi thecarum iodo cœrulescentes.

Supra muscos in Enari (Edwin Nylander).

Thallus gelatinosus e globulis majusculis hyalinis constituitur, in quibus foventur gonidia (1 vel 2 in singulis) granulifera. Fere Collemeis ob hanc texturam referenda videretur, sed ut pluries animadverti in Verrucariis hoc observatur nonnullis, quæ ita revergunt versus typum collemaceum. Apothecia nonnihil sphinctrinoidea. Spermatia recta, longit. 0,004 millim. (fig. citat. 4 *e*). Comparetur *V. muscicola*.

II. — *Species potissime corticolæ (paucissimæ simul saxicolæ), exceptione muscicolæ.* — Species *22—32*.

A. — *Sporæ incolores, paraphyses graciles confertæ, gelatina hymenea iodo non colorata.* — Species *22—24*.

a. — *Sporæ 8næ fusiformes (aut raro oblongo-fusiformes), perithecium dimidiate demigratum vel varie coloratum (dimidiate fuscescens vel rufescens).* — Species *22—23*.

22. **V. chlorotica** Ach., Nyl. *Pyrenoc.* p. 36.

Thallus olivaceo-fuscescens vel cinerascens tenuis vel te-

nuissimus continuus, sat determinatus; apothecia perithecio dimidiatim nigro nudo subhemisphærico, satis parvo; sporæ fusiformes 3-septatæ, longit. 0,018—23, crassit. 0,005—6 millim.

Ad rupes gneissaceas in Alandia et porphyreas in Hogland (Edwin Nylander), et forte plurimis locis (præsertim maritimis) invenienda. E Suecia graniticola adest in hb. Ach. nomine "Verrucaria stilbea Fr." (thallo pallidiore).

Facile commixta ob faciem externam sat similem cum *æthiobola*. Specimen archetypum Ach., e Lusatia, haud differt (thallo solum parum pallidiore). Nescio, si hæc species primitus habenda sit saxicola, sed saltem frequentius in Europa mitiore adest corticola (præsertim ad Carpinum et fagum); tunc dicitur vulgo apud auctores *Verrucaria carpinea* Pers., Ach. Nec differt *carpinea*, ex specimine ipsius Persoon, a saxicola nostra; sporæ 3-septatæ, sed long. 0,020—23, crass. 0,0045—0,0055 millim. Secundum Fr. *L. E.* p. 448, quoque ad corticem Carpini in Scania obvenit.

* **V. leucotica** Nyl. — Thallus tenuissimus albus indeterminatus vel subdeterminatus; apothecia ut in *chlorotica*; sporæ oblongo-fusiformes 3-septatæ, long. 0,015—19, crass. circa 0,0045 millim. — In Gottlandia (Kindberg) ad saxa calcarea. Vix nisi status calcareus *chloroticæ*.

23. **V. lectissima** (Fr.) Nyl. *Prodr.* p. 187, *Pyrenoc.* p. 37; *Segestrella lectissima* Fr. *L. E.* p. 430.

Thallus pallido-cinerascens tenuis continuus subeffusus (vel passim sat determinatus); apothecia extus pallide rufa vel rufescentia (e perithecio dimidiatim ita tincto), plus minus convexa, fere mediocria vel minora; sporæ fusiformes 3-septatæ, longit. 0,023—27, crassit. 0,0045—0,0065 millim.

Ad saxa gneissacea in Alandia et porphyrea in Hogland (Edwin Nylander). Verisimiliter pluribus locis in maritimis saltem.

Variat in Alandia apotheciis minoribus testaceo-rufescentibus et simul aliis immixtis fuscescentibus vel infuscatis; tangit tum arcte *chloroticam*.

* **V. glauco-cinerea**. *Verrucaria lectissima* var. *terrestris* Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 235. — Thallus glaucocinereus determinatus tenuis inæqualis subleprosus; apothecia fusco-pallescentia innata, parum prominula,

sat parva; sporæ oblongo-fusiformes 3-septatæ, long. 0,018—23, crass. 0,007—8 millim. — Supra terram, inter *Ceratodontem purpureum,* plagulas latitudinis pollicaris (vel ultra) formans, in rupibus ad Helsingfors.

Forte species distincta, et thallo et apotheciis et sporis nonnihil differens a *lectissima.* Apothecia interdum magis pallescentia.

b. — *Sporæ 2—4næ oblongæ vel oblongo-fusiformes varie vel murali-divisæ.* — Species 24.

24. **V. muscicola** Ach. hb., Nyl. in *Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis.* 4 (n. ser. I), p. 7, f. 6, *Pyrenoc.* p. 40.

Thallus albicans tenuissimus effusus; apothecia perithecio integre nigro vel fusco-nigricante (lamina tenui viso rufescente), mediocria (latit. 0,25—0,35 millim.) prominula; sporæ longit. 0,048—92, crassit. 0,013—23 millim.

Supra muscos in Bahusia, ex hb. Ach.

B. — *Sporæ 8næ fuscescentes vel nigrescentes fusiformi-oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ 4—(6-)loculares, paraphyses gracillimæ (interdum ramosæ), confertæ; gelatina hymenea iodo haud tincta (aut exceptione violacea colorata).* — Species 25—26.

25. **V. nitida** Schrad., Ach., Borr. *E. Bot.* suppl. t. 2607, f. 1, Fr. *L. E.* p. 443, Nyl. *Pyrenoc.* p. 45.

Thallus macula pallescente determinata indicatus, hypophlœodes; apothecia mediocria vel majuscula prominula hypophlœodea (obtecta), sæpius conferta, interdum 2 confluentia, perithecio integre nigro; sporæ fusco-nigrescentes fusiformi-ellipsoideæ, loculos 4 minutos (transversos) offerentes, longit. 0,022—25, crassit. 0,007—8 millim. Gelatina hymenea iodo haud tincta.

Ad corticem fagi in Suecia meridionali.

Ibidem quoque ad Corylum (ex Fr. l. c.) adsit var. *nitidella* Flk., non differens nisi apotheciis minoribus.

26. **V. farrea** Ach. pr. p., Nyl. in *Bot. Notis.* 1853, p. 183, *Prodr.* p. 188, *Pyrenoc.* p. 47; *Verrucaria alba* Schær.; *V. Schæreri* Flot.; *V. leucoplaca* Wallr.

Thallus albo-pulvereus tenuis vel tenuissimus sat determinatus (vel subeffusus); apothecia minuta (circa latit. 0,2 millim.) prominula, perithecio dimidiatim nigro (basi plerumque nonnihil intus inflexa); sporæ nigrescentes ellipsoideæ vel fusiformi-ellipsoideæ 3—5-septatæ, longit. 0,016—32, crassit. 0,007—0,011 millim. (interdum altero apice attenuato).

Ad corticem quercus, populi, tiliæ, ulmi et *Salicis pentandræ* in Scandinavia, septentrionem versus in Suecia usque ad Upsaliam et saltem in Finlandia meridionali atque usque in Walamo rarius.

C. — *Sporæ 8næ incolores (exceptione infuscatæ) oblongæ vel ellipsoideæ 1-septatæ (exceptione 3-septatæ), in unica specie* (32) *attenuatæ (fusiformes). Gelatina hymenea iodo haud tincta. Thallus plurimis hypophlœodes vel evanescens, una species* (31) *saxicola.* — Species *27—32.*

27. **V. gemmata** Ach., Fr. *L. E.* p. 444, Nyl. *Pyrenoc.* p. 53.

Thallus albus vel albicans tenuissimus indeterminatus; apothecia majuscula hemisphærice prominula (latit. circa 0.5—0,7 millim.), perithecio dimidiatim nigro; thecæ cylindraceæ, sporæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,020—28 (usque 0,034), crassit. 0,010—12 millim., paraphyses graciles confertæ.

Ad cortices (præsertim fraxini vetustioris) in Scandinavia magis meridionali, et adhuc in Alandia (Edwin Nylander).

* **V. conoidea** Fr. *L. E.* p. 432, Nyl. *Pyrenoc.* p. 53. — Thallus obsoletus vel macula cinerascente vel dilute rosea indicatus; apothecia ut in *gemmata;* sporæ paullo minores (long. 0,014—21, crass. 0,008—0,010 millim.). — Ad saxa calcarea recentioris formationis, præsertim in Gottlandia. Vix consideranda sit nisi ut status saxicola (calcicola) *gemmatæ.* Apothecia sæpe basi nonnihil incavata.

28. **V. epidermidis** Ach., Whlnb., Fr. *L. E.* p. 447, Nyl. *Pyrenoc.* p. 58; *Verrucaria analepta* Ach.

Thallus vix ullus; apothecia mediocria vel minora, perithecio dimidiatim nigro; sporæ oblongæ vel ovoideo-oblongæ

1-septatæ, longit. 0,018—25, crassit. 0,006—7 millim., paraphyses vix ullæ vel parcæ irregulares.

Ad cortices, præsertim betulæ, in Scandinavia vulgaris.

Hæc est *epidermidis* Ach. et auctorum pro maxima parte. *V. analepta* Ach. eandem sistit ad alios cortices quam betulæ. Variat, f. 1) *maculans* Nyl., macula thallina cinerascente, ex. gr. ad alnos; et evadit facile, f. 2) *grisea* Schær., Krb., macula thallina diffusa, vel nulla, sporis sæpe 3-septatis. In *analepta* Ach. quoque interdum sporæ 3-septatæ. — F. 3) *Cerasi* (Ach.) sporis sat constanter 3-septatis et sæpius (ob parietem crassiorem) paullo crassioribus (long. circa 0,023—24, crass. circa 0,009 millim.), plerumque 6nis, paraphysibus parcis. — F. 4) *pyrenastrella* Nyl. *Pyrenoc.* p. 59, apotheciis passim contiguis et subconfluentibus, sporis ut in typica; ad betulas in Lapponia (Edwin Nylander). — F. 5) *punctiformis* (Ach. pr. p., *V. Hippocastani* DC.) est *V. epidermidis (analepta)* typica minor, sporis 1-septatis minoribus, long. 0,015—20, crass. 0,005—6 millim., paraphysibus nullis vel parcis irregularibus; passim obvia, nec rara. Transit in typicam. F. *tremulæ* (V. stigmatella var. tremulæ Ach. pr. p., V. epidermidis var. lactea Nyl. l. c.) est forma similis *punctiformi*, sed macula thallina alba vel albicante: sed non est var. *lactea* Ach. *L. U.* p. 277 (*V. lactea* mihi, *Thelotremella Carollii* Mudd.). — F. 6) *fallax* Nyl. (in *Bot. Notis.* 1852, p. 178, *Prodr.* p. 190, *Pyrenoc.* p. 59), similis typicæ, sed paraphysibus distinctis; rarius in Scandinavia occurrens.

29. **V. rhyponta** Ach., Fr. *L. E.* p. 448, Nyl. *Pyrenoc.* p. 60; *Verrucaria fumago* Wallr. (Krb. et *rhyponta* Krb.).

Thallus fusco-nigrescens vel subfuligineus vel cinerascenti-nigricans tenuissimus sat determinatus vel macularis (ambitu sæpe subeffuso); apothecia minuta dimidiatim nigra; sporæ 4—8næ incolores oblongæ vel oblongo-ovoideæ 3-septatæ, longit. 0,018—22, crassit 0,006—8 millim.

Ad cortices lævigatos, præsertim ramorum fraxini et tiliæ, rarius. Quoque ad corylum et salices. E Lapponia haud cognita.

Verisimiliter nonnisi varietas thallo denigrato et minor *Verrucariæ epidermidis*, accedens ad formam *Cerasi*, quacum sporis fere omnino convenit.

30. **V. cinerella** Flot. in Zw. *Exs.* 37 B. et 217, Nyl. *Chil.* p. 174, *Pyrenoc.* p. 60; *Verrucaria micula* Flot. ex Zw. *Exs.* 110; *Microthelia micula* Krb.

Thallus vix ullus vel macula albida (fere indeterminata) indicatus; apothecia ut in *V. epidermidis*, sæpe depressiuscula, perithecio dimidiatim nigro; sporæ fusco-nigrescentes ellipsoideo-ovoideæ 1-septatæ (sæpius medio nonnihil constrictæ), longit. 0,015—25, crassit. 0,007—9 millim., paraphyses satis graciles distinctæ.

Ad corticem alni et betulæ rara, vel forte minus rara, sed facile neglecta ob similitudinem externam cum affini *V. epidermidis*.

Nomen *cinerella* æquo jure adhibendum sit ac nomen alterum Flotowii; sed forsan optime ambo rejicienda et recipiendum sit nomen *Verrucaria thelena* Ach., quæ specie non differat a nostra *cinerella*.

31. **V. scopularia** Nyl. in Mus. Fenn.

Thallus niger opacus tenuis subrugulosus, vel satis æquabilis, rimulosus, intus concolor; apothecia innata minuta (extus prominentia leviter convexa indicata), epithecio punctiformi-impressulo, perithecio subtus incolore; sporæ ovoideæ fuscescentes vel fuscæ 1-septatæ (ad septum constrictiusculæ), longit. 0,014—18, crassit. 0,007—8 millim., paraphyses nullæ distinctæ vel parcæ irregulares. Gelatina hymenea iodo haud tincta.

Ad saxa granitica (interdum inundata) juxta littus marinum in Satakunta (A. J. Malmgren).

Externa facie *Verrucariam umbrinam*, thallo nigricante, simulat. Thallus filamentis toruloideis nigrescentibus contextus. Sporæ interdum protoplasmate in utroque loculo transversim diviso. — In tabulæ nostræ fig. 11 sporæ dantur 5, auctæ diametris 275.

32. **V. albissima** (Ach.). *Verrucaria epidermidis* var. *albissima* Ach. *L. U.* p. 276, *Syn.* p. 89; *V. oxyspora* Nyl. in *Bot. Notis.* 1852, p. 179, *Pyrenoc.* p. 61.

Similis omnino *Verrucariæ epidermidis*, sed (apotheciis sæpe minoribus et) sporis fusiformibus (simplicibus vel rarius 3—5-septatis), longit. 0,023—35, crassit. 0,0025—0,0035 millim.

Ad corticem betulæ frequens. Adhuc in Lapponia obveniens. Rarius ad populum.

Sæpe ab Achario et auctoribus omnibus, qui microscopium haud adhibuerunt, necessario commixta fuit cum *V. epidermidis* extus simillima. Ex hb. Ach. ejus var. *albissima* huc pure pertinet, respicit scilicet for-

mam frequentem apotheciis minoribus, sed occurrit quoque hæc species iis æquali magnitudine ac in *V. epidermidis;* minuties eorum nihil est constans, ne quidem semper in uno eodemque specimine. Populicola dicta fuit a cl. Kœrber *Leptorhaphis tremulæ* in *S. L. G.* p. 372. Differt *V. albissima* a stirpe *chloroticæ* mox paraphysibus non vel parum distinctis.

IV. — **LIMBORIA** Fr.

Thallus vix ullus. Apothecia sicut in genere *Verrucaria,* sed perithecio superne aliquoties radiatim fisso. Genus maxime dubium et verisimiliter modo forma accidentali superstructum. Cf. Nyl. *Pyrenoc.* p. 62.

1. **L. sphinctrina** Duf., Fr. *L. E.* p. 456, Nyl. l. c.

Similis *Verrucariæ rupestri,* at nota apotheciorum allata distincta.

Ad saxa calcarea recentioris formationis saltem in Gottlandia.

V. — **ENDOCOCCUS** Nyl.

Thallus nullus proprius. Apothecia minuta parasitica in thallo (vel apotheciis) Lichenum crustaceorum, globulosa, immersa vel demum ostiolo emersa, perithecio integre nigro; sporæ 8ⁿᵃᵉ aut plurimæ in thecis, fuscæ vel nigrescentes oblongæ 1-septatæ, paraphyses nullæ, gelatina hymenea iodo vinose rubens. Spermatia tenella recta. Genus vix a *Verrucaria* distinguendum, tamen typi sat peculiaris.

1. **E. erraticus** (Mass.) Nyl. *Pyrenoc.* p. 64; *Microthelia pygmæa* Krb. *S. L. G.* p. 374.

Apothecia semi-immersa vel subimmersa sat minuta; thecæ polysporæ, sporæ ellipsoideæ, longit. 0,007—0,010, crassit. 0,004—6 millim.

E Dovre vidi in apotheciis *Lecideæ parasemæ* var. *incongruæ,* juvenilis in hypothecio ejus *Lecideæ* immersus, demum epithecium ejusdem adtingens.

Verisimiliter etiam in thallo aliorum Lichenum crustaceorum nascitur in Scandinavia sicut in pluribus aliis terris. *Pyrenula areolata* Ach.

Syn. p. 122 archetypa respicit thallum quendam sterilem *Endococco erratico* nostro conferte infestato, ex Helvetia (serius autem Acharius in hb. suo adjecit sub eo nomine *Verrucariam clopimam).* Nominandus itaque sit hæc species *E. areolatus* (Ach.), licet haud bona sit ea denominatio. Forsan etiam et verisimiliter alii quoque Endococci in Scandinavia obveniunt (ut *E. gemmifer* [Tayl.], *E. calcaricola* [Mudd.], *E. perpusillus* [Nyl.]). Tales inquirendi, sed caveatur ne misceantur cum Sphæriis analogis; optime *Endococci* dignoscuntur gelatina hymenea iodo vinose rubente vel violacee rubente.

EXPLICATIO TABULÆ.

Fig. 1. — Sporæ *Parmeliæ aleuritidis* (p. 105).

Fig. 2. — Theca et paraphysis *Physciæ candelariæ* (p. 108).

Fig. 2*b*. — Sporæ tres *Pannariæ nigræ* (p. 126).

Fig. 3. — Sporæ quattuor *Pannariæ dolichoteræ* (p. 127).

Fig. 4. — Sporæ tres *Lecanoræ leucorææ* (p. 146).

Fig. 5. — *a* sporæ tres *Lecanoræ turfaceæ; b* theca junior ejusdem (p. 150).

Fig. 6. — Sporæ tres *Lecanoræ pyreniosporæ* (p. 151).

Fig. 7. — Theca cum sporis *Pertusariæ dealbatæ* (p. 180).

Fig. 8. — *a* sporæ 2 *Varicellariæ microstictæ; b* sectio transversalis (lamina tenuis) thecæ sporæque, quam continet. (Vid. p. 183).

Fig. 9. — Theca cum paraphysi *Lecideæ carneopallidæ* (p. 196).

Fig. 10. — Spora typi *Lecideæ sanguinariæ* et 2 sporæ (minores) formæ ejus *microcarpæ* (p. 246).

Fig. 11. — Sporæ 5 *Verrucariæ scopulariæ* (p. 282).

APPENDIX.

Præcedentibus jam prelo datis varia addenda accesserunt, præcipue e collectaneis, quæ miserunt clarissimi P. A. Karsten et J. E. Zetterstedt, ille e regione Aboënsi, hic e Suecia et Norvegia (plurimis speciebus raris). Postea quoque videre licuit *Lichenes Arctoi* a Th. Fries *) nuper (Upsaliæ 1861) editos, unde nonnulla simul hic adnotanda sunt.

---

*) Etiam in hoc libro auctor modo solito contra me procedit, utut exemplis quibusdam demonstrare forte necesse est, nam omnes insinuationes ejus torquentes et pueriles persequi sane operam non meretur. Ut observationes meas auctor proxima vice usui vertat sperandum est, similiter ac ante tales tacite (licet "indignatione") obsecutus est, neque loquitur amplius ex. gr. de "membrana interiore thecarum", nec de iodo thecas tingente (quum de contentu earum loqui debuit), nec de "nucleis" sporarum, etc., atque hoc recte. — Nunc in *L. Arct.* p. 36 dicit, ex. gr., auctor de mea *Cetraria nigricante* "secundum specimen unicum (l. paucissima) descripta". Unde hoc ita speciatim notum habet? Sane audacia singulari opus est, ut de re loquatur, de qua nihil scire potest! Revera specimina maxima et numerosa lichenis hujus vidi e Kola Lapponiæ orientalis, et nihil "juvenile" habentia. Serius alia e Lapponia Kemensi examinavi omnino similia. Exemplum jam hocce infaustam apud magistrum Upsaliensem titillationem me vituperandi ostendit, seipsumque certe magis quam me nocentem. — Pag. 83 de "verruca centrali" thalli loquitur auctor apud *Squamariam gelidam*. Cur non res nominibus suis veris designare? Si analysin aliam quam sporologicam adhibuisset, ei innotuisset, verrucam talem in Lichenologia dici cephalodium. — Nihil ostendere potest distinctius mancam omnino methodum elementarem in Lichenibus examinandis, quam imperitia in elementis gonidialibus diversis, gonidiis et granulis gonimis, distinguendis; quod puer quidem mox discere valet, si ei explicatur. Ubique tamen apud auctorem Upsaliensem ejusmodi imperitiam invenimus, ubi de notis gonidialibus agitur. Pag. 79 *Psoroma hypnorum* docet *Pannariæ brunneæ* "maxime esse affine et generice vix tute distinguendum"! Sententia talis turbida

In præfatione, supra p. 5, de lichenologis et collectoribus hodiernis breviter mentio fit. Observetur ibi europæos solum

---

et vacillans auctorem convictione nulla sincera suffultum prodit. Anne differentia illa omnino "tuta"? Quam attente rem observavit! Quanta veracitate etiam ibidem contendit, me genere *Amphilomate* "novam tribum condere"! — Sporas non vidit in quibusdam speciebus satis communibus, apud quas minime sunt raræ, ex. gr. in *Lecanora ventosa, hæmatomma* (p. 96), *Umbilicaria hirsuta*. — Supra p. 239 descripsi *Homaleam sagedioidem* Nyl., cui nihil commune inest cum *Lecanora nimbosa* (supra p. 148), etiamsi conjectura ingeniosa auctoris Upsaliensis id vellet (p. 125). Sed certe thallus ejus non differre videtur a thallo *Verrucariæ tephroidis*, quare apothecia semper credidi parasitica. — Dicit auctor *L. Arct.* p. 131 de ("Aspicilia") *Lecanora calcarea* "Species ab *Aspicilia cinerea* distincta, quidquid contra dicit cl. Nylander — qui similia atque dissimillima coacervat, notas constantes et habitum diversissimum nihil curans". Modo justitiæ magis consentaneo verba illa mutanda essent sic: E. Fries in *Lichenographia europæa reformata*, æque ac in ceteris suis scriptis, sub nominibus illis ambobus (et sub "Lecidea vernali, luteola, parasema", etc.) res similes et maxime dissimiles mire commiscuit vel disjecit, quas confusiones dein Nylander studiis suis haud parum extricavit, affinitates et distinctiones veras notis analyticis demonstrans. Ita sine dubio etiam revera sentit superbus Magister Upsaliensis, tamquam ubique in opere ejus elucet. Exemplo sumantur ipsæ *Lecanora cinerea* et *calcarea*, quæ in *Lich. europ. ref.* longissime disjiciuntur una ab altera et quidem ad diversa subgenera relatæ sunt (*cinerea* scilicet ad "Patellariam", *calcarea* ad "Urceolariam"); Th. Fries vero nunc eas unam arcte ad alteram jungit. Ita jam parum quidem abest, quin eas ambas sub una eademque specie concipiat, ut me omnino sequatur. Quod sine dubio progressus est notandus. — Auctor *L. Arct.* rejicit pag. 102 nomen *Lecanoræ carneo-pallidæ* Nyl., ut "nomen nulla descriptione suffultum". An vero hoc serium? Nomen illud proponens in *Bot. Notis.* 1853, p. 183 (*Prodr.* p. 87), dixi id lichenem respicere editum in Fr. *L. S. exs.* 342 (ubi ipse Friesio specimina dedi distributa); optime ita jam stabilitum erat nomen et publici juris factum, nec aliter "suffultum" esse opus habuit, ut conservaretur. Videmus sub "*Lecanora carneolutea* Ach.!" Smmrf. *Lapp.* p. 85, huc pertinente, synonymon "Lecidea protuberans Smmrf. in lit." Hocce nomen adsumsit Th. Fries declarans, Sommerfeltium id suppressisse "auctoritate Acharii commotum", et addit "affert tamen (Sommerfelt) suum nomen ut synonymon, vix dubie ut significet, hoc esse adhibendum, si Acharii determinatio non vera inveniretur." Verba sane suo modo ingeniose congregata et admirationi

respici, nam alioquin nomina plura celeberrima citare debuissem virorum de Lichenibus exoticis maxime meritorum, id vero

---

absolutissimi nobilissimique Domini "K.", panegyristæ perenni elucubrationum scholæ Massalongo-Kœrberianæ, commendanda. Quam habiliter caussam suam agit auctor, ut nomen a me datum dispareat! Observetur vero, in Smmrf. l. c. legi "De synonymo Achariano certus, viso specimine", unde sat manifeste patet Sommerfeltium nomen "Lecideæ protuberantis in lit." adtulisse solum ut ii, quibus lichenem distribuerit, nomen Acharianum substituant; inde simul et manifeste patet, Acharium minime "Lecanoram carneoluteam" Sommerfeltio determinavisse, sed Sommerfeltium specimen archetypum vidisse lichenemque suum identicum invenisse. Ita rem videat qui eam non torquere velit. — Pag. 207 auctor avide notat, me in nudo catalogo nominum specierum (ubi enumerare debui stirpes earum in genere *Lecidea)* "duas species sub nomine Lecideæ panæolæ recensere". Et hoc revera magni est momenti! Observandum scilicet est, has species non ibi esse a me expositas, sed aliam sistere Biatoram panæolam Fr., aliam Lecideam panæolam Ach., et pro proposito satis fuisse ut nomina illa citarentur. Auctor *L. Arct.* in nugis talibus excellit. Sæpe correctiones meas proprias (quas ipse feci) repetit; hoc ei utile, nam libri prolixi opus habuisse videtur et libenter sibi Herculis faciem dare voluit. Valde "imprudens" Fries in *Syst. Mycol.* 2, in monographia generis *Pezizæ*, duas describit species nomine *P. umbrosæ*, alteram p. 66, alteram p. 85. — In *L. Arct.* p. 230 legitur (de "Lecidea chloropolia" Fr.); "rectius forsan nominanda sit *myriocarpa* (DC.), sed nomen *chloropolia* retinui, donec specimen originale examinare mihi licuerit." Igitur si alii (quam Magister Upsaliensis) rem examinaverint, ejusdem vel certioris esse non potest pretii. Specimina archetypa *myriocarpæ* ab illustri Dufour De Candolleo et aliis distributa fuerunt, et tale quidem etiam inter paucos lichenes hrb. Friesianum componentes olim vidi æque ac talia archetypa videre occasio adest in hrb. Dufoureano et adhuc aliis. — Pag. 243 affert auctor, se non "indagare" potuisse apud *Agyrium rufum* colorem gelatinæ hymeneæ vinose rubentem iodo sæpe in forma gallica effectum, "quem (colorem) Nylander nec ullus alius viderit". Unde ita omnia absolute cognita habet Magister Upsaliensis et sin forte alii idem viderint ac pluries observavi? Mira illa perspicacitas non est neganda. Clarissimum Coemans auxilio citat, sed hoc parum prodest, nam D. Coemans vix nisi unum alterumve specimen vidit, quod a me obtinuit (ut ipse indicat loco a Th. Fries citato). — Quomodo honestum censeatur, quum auctor *L. Arct.* pag. 239 me (serio, ut videtur) accusatum vellet, definitionem generis *Lithographæ* falsam dedisse in *Prodr.* (p. 147), scilicet non convenientem *Lithographæ tesse-*

a re alienum fuisset. Nec quisquam, qui Lichenographia universali occupatus fuit, nescit celeberrimum Tuckerman maxima in hoc capite gaudere experientia, ut taceam collectores plurimos insignes.

Sequentia nunc addenda exstant.

Pyrenopsis permiscens Nyl. — Thallus fuscus tenuissimus subcontinuus vel obsolete depresso-granulosus effusus; apothecia verrucarioidea prominula (scilicet receptaculo thallino verruculose prominulo tecta), epithecio obsolete impresso; sporæ oblongæ (sæpe quasi tenuiter 1-septatæ), long. 0,010—11, crass. circa 0,004 millim. Gelatina hymenea iodo vinose rubens (vel vinose violacea). — Ad saxa granitosa in Suecia (ex hb. Zetterst.).

Facies verrucarioidea. Thallus lamina tenui visa insigniter rubida. Locum habet hæc species prope *P. grumuliferam* (supra p. 26), cujus sporæ veræ fortasse nondum sint cognitæ.

Pyrenopsis rufescens nostra sit, ex *L. Arct.* p. 284, *Collema hæmaleum* var. *hæmatopis* Smmrf. *Lapp.* p. 117, quare dicenda *P. hæmatopis* (Smmrf.).

Arctomia delicatula Th. Fr. *L. Arct.* p. 287, novitia minuta saxicola describitur inter Collemaceos, sporis vermicularibus,

---

ratæ DC. (*petrææ* Ach.); et tamen illam speciem ibi nonnisi in Addendis, p. 195, exposui, itaque postquam definitio generis scripta erat, at expresse dico (p. 195) eandem (specie hac adjuncta) "nonnihil mutandam" esse. Hoc autem ab auctore, qui contumeliis opus habuit, prætervidendum erat. — Nonnullæ e speciebus ejus novis delendæ. Sic "Lecidea pallida" est mea *Lecidea Dovrensis*, "Arthonia trabinella" est mea *Arthonia mediella*. *Alectoria nigricans* (Ach.) haud parum superflue nomine "Alectoria Thulensis Th. Fr." p. 28 ornata legitur. "Cladonia coralloidea" p. 147 est nomen similiter delendum, nam *coralloidea* Ach. est forma omnino alia; verum nomen speciei sistit *decorticata* Nyl. (vide supra p. 53). *Lecidea miscella* Smmrf., Th. Fr. (non Ach.), est mea *L. miscelloides* (supra p. 200). "Peltigera scabrosa" Th. Fr. est *pulverulenta* Tayl. — Demum quærere quis possit, cur nomina generica quædam Normanniana resuscitat auctor, quum in schola Massalongiana auctoritate absoluta cognita declaratum fuit, genera sporologica clarissimi Norman nulla generibus esse Massalongo-Kœrberianis anteponenda.

sed auctore notas texturæ thalli gonidialesque non explicante haud liquet cujus vere sit loci lichen hoc nomine designatus.

Collema verrucæforme (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 112 et *Collema microphyllum* Ach., Nyl. *Syn.* p. 113, ex *L. Arct.* p. 279, addenda sunt pro Scandinavia, et quidem occurrant ad juniperum, betulas populosque usque in Norvegiam arcticam.

Collema pulposum var. *formosum* Ach. Thallus passim subprasinus, subtus pallidius virescens et hinc inde rhizinis longiusculis munitus. Sporæ long. 0,016—20, crass. 0,009—0,010 millim. In Dovre, Wårstien (J. E. Zetterstedt).

Leptogium subtile (Schrad.), forma concinna thallo subtiliter granuloso-crenato. Sporæ long. 0,026—30, crass. 0,011—15 millim. Ad ligna putrescentia (salicis?) prope Aboam (Karsten). Etiam *Leptogium muscicolam* terrestre ibidem legit cl. Karsten.

Calicium pallescens Nyl. in Mus. Fenn. — Thallus macula alba indicatus; apothecia sicut in *Calicio parietino*, sed stipite et interdum simul capitulo basi plus minus pallescentibus; sporæ nigrescentes simplices ellipsoideæ vel oblongæ, long. 0,005—7, crass. 0,0025—0,004 millim. — Ad lignum tiliæ prope Aboam (Karsten).

Forte non ut species propria, sed ut varietas considerandum *parietini*, æque ac *pusiolum pusilli*.

Cladonia squamosa f. *frondosa* (Del.) in Nylandia (G. Selin).

Coniocybe hyalinella Nyl. Ad Aboam (Karsten).

Platysma lacunosum (Ach.) Nyl. *Syn.* p. 314, supra p. 84, ad rupes in Norvegia boreali pluribus locis (ex *L. Arct.* p. 39 et specim. lect. a cl. A. J. Malmgren).

Physcia pulverulenta var. *venusta* (Ach.). Ad rupes prope Helsingfors, saxicola, obscurior. Stratum corticale thalli ei tenue. — Variat *Physcia obscura* margine thallino apotheciorum subcrenato et idem rarius observatur in *Lecanora sophode* typica. Tum plerumque thallus solito magis rugosus vel granulato-inæqualis (saltem pro parte).

Umbilicaria stipitata Nyl. — Thallus cinereo-fuscescens (vel passim pallidior) firmus, crebre tuberculose corrugatus (vel rugis adhuc hinc inde parcis valde costato-elevatis

inæqualibus), subtus cinerascenti-pallidus sublævis stipitatus (stipite fuligineo-nigro, altit. 10—15 millim., crassit. circa 5—6 millim.), cetera parte paginæ inferæ fere tota dense fibrillis pallido-cinereis vel cinereo-fuscescentibus hirsuta. — In Norvegia, Rundenefjell, lecta a cl. J. E. Zetterstedt. Sterilis.

Facie supra fere *U. arcticæ*, sed pagina thalli infera rhizinose hirsuta.

Lecidea carnosa β lepidiota Smmrf. *Lapp.* p. 174, *Cr. Norv.* 135 ("in muscis destructis Nordlandiæ"), est mea *Pannaria prætermissa* (vide supra p. 124), quare nomen ejus mutandum et dicenda est *P. lepidiota* (Smmrf.). Forte sit modo *P. microphylla* muscicola, thalli squamulis magis evolutis.

Lecanora vitellina var. *placodizans* Nyl. differt a typo *vitellinæ* thallo subdisperso vel passim fere effigurato-crenato, apotheciis margine thallino crenato (vel granulato-crenato) passim aureo-pulverulento. In Dovre, Lilla Nystuhöe, et in Lomsfjellen (J. E. Zetterstedt). Eandem in Dovre legit W. P. Schimper.

Lecanora cervina * *fuscata* terrestris, ad mœnia urbis Fredrikshamn.

Lecanora pyreniospora Nyl. (supra p. 151), typus quoque in Suecia adest (hb. Zetterst.).

Thelotrema lepadinum Ach., etiam in Mjölö ad betulam.

Lecidea lurida Ach., in Dovre, Wårstien, lecta a cl. J. E. Zetterstedt, ad terram, sporis oblongo-ellipsoideis, long. 0,012—20, crass. 0,005—7 millim. — Errore supra p. 194 "Biatora cinnamomea" legitur pro B. cinnabarina.

Lecidea sabuletorum f. *milliaria* (Fr.) adhuc in alpe Dovre, Kongsvold, lecta fuit a cl. J. E. Zetterstedt, sporis 5-septatis, long. 0,030—35, crass. circa 0,007 millim. Quod supra p. 205 est addendum.

Lecidea morio (Ram., DC.) Schær., Nyl. *Prodr.* p. 135 (dein pro Scandinavia indicata in *Herb. Mus. Fenn.* p. 90), omissa est. Thallus fuscus vel nigro-cinerascens tenuis areolatus nitidiusculus, thecæ polysporæ, sporæ minutæ oblongæ. Ad rupes frigidissimas usque Nordlandiæ et Finmarkiæ (*Lich. Arct.* p. 224).

Lithographa tesserata (DC.) Nyl. *Prodr.* p. 195; *Opegrapha tesserata* DC. *Fl. Fr.* 2, p. 313; *Opegrapha petræa* Ach.

Syn. p. 72, Leight. *Brit. Graph.* p. 8, t. 5, f. 1. — Thallus ei pallidus vel albidus tenuis rimoso-areolatus; apothecia (fere ut in *O. vulgata)* simplicia vel rarius divisa, epithecio rimiformi; sporæ incolores ellipsoideæ, long. 0,008—0,011, crass. 0,0045—0,0065 millim., paraphyses teneræ irregulares vel non distinctæ. Gelatina hymenea iodo dilute (vel vix nisi apice thecarum) cœrulescens, deinque vinose fulvescens vel rubescens. — Hæc species, loco proximo ante e Scotia (ubi primum lecta a Harriman) cognita, etiam obvenire videtur in Smolandia (ex Fr. *L. E.* p. 363). Inde haud vidi.

Genus *Lithographa* mox distat ab *Opegrapha* sporis simplicibus. *Placographa nivalis* Th. Fr. *L. Arct.* p. 239, ad saxa granitica Finmarkiæ parcissime (Th. Fries), sit varietas *tesseratæ* thallo disperso-areolato.

Post genus *Melaspileam* (supra p. 263) inserendum est genus pro Scandinavia novum

MYCOPORUM Flot., Nyl.

Thallus parum evolutus, hypophlœodes, vel vix ullus. Apothecia arthonioidea rotundata (vel difformia); thecæ arthonioideæ, sporæ 8nae septato-divisæ; paraphyses nullæ propriæ; gelatina hymenea iodo non tincta. Typus genericus (ut videtur) peculiaris, Arthoniis valde vicinus, at affinitate cum Verrucariis infimis haud carens; in speciebus extraneis apothecia composita offerens.

1. **M. ptelæodes** (Ach.). *Verrucaria punctiformis* var. *ptelæodes* Ach. *L. U.* p. 275 (quoad specimina suecica). — Thallus macula obsoleta vel sordide pallescente (plus minus dilatata) indicatus; apothecia nigra minuta (latit. circa 0,2 millim.) rotundata convexiuscula, sat conferta; sporæ ovoideæ vel ovoideo-ellipsoideæ 3-septatæ (sæpe septulo 1 accedente longitrorsum inter bina transversa), longit. 0,012—16, crassit. 0,006—8 millim. — Ad corticem ulmi in Suecia (ex hb. Ach., loco speciali non indicato).

Acharius (in hb. et l. c.) huic perperam junxit Verrucariam Hippocastani DC. extus sat similem. Affine est *Mycoporo miserrimo* Nyl. *Enum.* p. 145, sed mox se distinguens apotheciis minoribus simplicibus verru-

carioideis. A Verrucariis differt jam epithecio discocarpeo (nec pyrenocarpeo).

2. **M. elachistoterum** Nyl. — Thallus nullus visibilis; apothecia effuse obvia nigra vel fusconigra minutissima (latit. circa 0,1 millim. vel basi nonnihil latius nigricanti-circumfusa) convexiuscula rotundata vel rotundato-oblonga, sat conferta; sporæ ovoideo-oblongæ (simpliciter) 1—3-septatæ, long. circa 0,012, crass. 0,004 millim., paraphyses obsolete indicatæ. — Ad corticem alni in Finlandia, ad Uleåborg (Edwin Nylander).

Verisimiliter haud rarum in Scandinavia, sed ob minutiem facillime neglectum et prætervisum. Facie est Verrucariæ cujusdam minutissimæ.

Endocarpon pulvinatum Th. Fr. *L. Arct.* p. 257 forte varietas sit *Verrucariæ pallidæ*, qualis in Walamo occurrit.

Verrucaria mammillosa (Th. Fr. *L. Arct.* p. 262) videtur species notabilis e stirpe *V. chloroticæ*, thallo "crustaceo ramuloso fusco-nigricante, apotheciis immersis et papillas elevatas uberiformes formantibus, solo ostiolo fuscescenti-atro denudato." In rimis rupium Sinus Altensis (Wahlenberg). Sporæ dicuntur "tetrablastæ" (quod hic significet 3-septatæ). Nomen "Segestria", l. c. adhibitum, jam generi Arachnidarum datum fuit.

"Sporodictyon theleodes" (Smmrf.) *L. Arct.* p. 264 ægre differt a *Verrucaria verrucoso-areolata* (Schær.), hic supra p. 270, quare hæc addenda, utpote in Nordlandia obveniens. Sit tunc dicenda *Verrucaria theleodes* Smmrf. *Lapp.* p. 140, Schær. *Enum.* p. 215 (*V. thelena* Fr. *L. E.* p. 440).

Ex *L. Arct.* p. 265, 266, addendæ essent pro Norvegia arctica adhuc saltem quattuor Verrucariæ, sub genere Massalongiano "Polyblastia" subsumtæ, scilicet P. terrestris Th. Fr. (nomen jam ante Verrucariæ speciei datum), *V. bryophila* (Lönnr., etiam in Gottlandia obvenientem), *V. Sendtnerii* (Kphb.) Nyl. *Pyrenoc.* p. 33, et P. hyperborea Th. Fr. (hæc tamen non sit diversa a *V. intercedente* Nyl. *Pyrenoc.* l. c. et hic supra p. 276). Quædam aliæ species paucæ ejusdem libri mihi non liquent (sic ex. gr. de Endococco gemmifero *L. Arct.* p. 275 non certi esse possumus, nisi indicatur, an ei gelatina hymenea iodo vinose rubeat); cur de iis omnis mentio omissa fuit. Atque

manca methodo auctor nihil affert ex. gr. in Lecideis describendis de indole interna apotheciorum vel de hypothecii colore, sine qua nota sæpissime nihil certi scimus. Hoc recte maximi momenti jam Lichenographis primis visum est. Contra contentum sporarum, quod sæpe memoratur ("granulosum", etc.), nonnisi fugaces notas dare valet, nam aliud est in Lichene vivo quam in mortuo vel in herbariis diu asservato, denique enim semper observatur confluens aut evanescens.

Helocarpon crassipes Th. Fr. p. 178 videtur species proprii generis Bæomyceorum thallo granuloso albido, apotheciis nigris crasse stipitatis (hypothecio nigro), sporis oblongis. Muscicola in Finmarkia (Th. Fries). Pro more auctor mensuras lichenis non indicat; dicit solum "Lecideam quandam habitu refert" (an majorem vel minorem?).

Quod adtinet ad *Lecideam lugubrem* Smmrf. observare liceat, me specimen Sommerfeltianum, *lugubrem* sistentem, examinavisse; ita sensum analysi suffultum hujus nominis jam 1852 (in *Bot. Notis.)* determinavi. Si nunc auctor *L. Arct.* (ex p. 173) in hb. Sommerfeltiano se invenisse affert meam *Lecideam caudatam*, hoc nequaquam mirum, nam externe ambæ species perparum differunt (aliasque notas Sommerfelt microscopium non adhibens videre non potuit); inde patet, Sommerfeltium ambas commiscuisse, at inde minime sequitur, ut nomina jam accepta mutentur. Ex legibus nomenclaturæ in scientia hucusque applicatis crederem ambabus nomina sic adscribenda esse: 1) *Lecidea lugubris* Smmrf. pr. p., Fr. *L. E.* et *L. S. Exs.* 351, Nyl., Linds. cum figg., Schæreria cinereorufa (Schær.) Th. Fr. *L. Arct.* p. 175, — et 2) *Lecidea caudata* Nyl., Toninia lugubris (Smmrf. pr. p.) Th. Fr. l. c. p. 172.

"Rhexophiale coronata" *L. Arct.* p. 205, pro Finmarkia et Grœnlandia allata, est mea *Lecidea rhexoblephara* (supra p. 240 et jam in *Enumér. Lich.* suppl. p. 337 ex America arctica indicata).

Verrucaria acrotella Ach. *Meth.* p. 125 (V. striatula var. acrotella Ach. *L. U.* p. 293, *Syn.* p. 95), ecrustacea, sine sporis, passim ad lapides obveniens, verisimiliter statum depravatum respicit *Verrucariæ margaceæ* var. *æthiobolæ*.

Speciebus nunc plenius et accuratius (quam supra p. 7) computatis Lichenum Scandinaviæ inveniuntur pro tribubus diversis:

Lichinei . . .	7.	*Siphulei* . . .	2.	*Lecanorei* . .	97.
Collemei . . .	39.	*Usneei*	3.	*Lecideei* . . .	124.
Caliciei	24.	*Ramalinei* . .	13.	*Xylographidei*	3.
Sphærophorei .	2.	*Cetrariei* . . .	13.	*Graphidei* . .	26.
Bæomycei . . .	5.	*Peltigerei* . .	13.	*Pyrenocarpei* .	44.
Cladoniei . . .	25.	*Parmeliei* . .	34.		
Stereocaulei . .	6.	*Gyrophorei* . .	14.	*Summa*	494.

Necesse est ut numeri tales haud parum varient secundum modos diversos species concipiendi, quæ eædem inde (scilicet aut latiore singulis dato sensu aut angustiore) jam pauciores jam plures exponi possunt. Notare simul hic liceat, nisum species Lichenum enixe multiplicandi (Jordanismum lichenographicum) irruisse videri e studiis palæontologicis auctoris ducis nisus ejusmodi recentis, et constat a Palæontologis sæpe notionem speciei intelligi aliter quam ab iis qui præcipue scientia naturæ vivæ occupantur. Jam cel. Agassiz definivit speciem: ultimum terminum ad quem pervenimus, quando res naturales ordinare volumus. Ita, secundum eam definitionem, haud minus varietates quam omnes formæ locales leves accidentalesque ad specierum dignitatem extollendæ essent. Quomodo tamen parum congruens est talis videndi ratio cum observationibus undecunque a natura viva oblatis facile patet, et quidem prima nota vitæ est ipsa variatio vel intra limites certos anatomicos physiologicosque oscillatio, qui limites nihil habent absoluti; absolutum enim vel stabilitas hic est mors. Frustra ita omnino formas cunctas qualescunque minutissimis differentiis separatas invicem discernere et disponere student botanistæ nisui palæontologico dediti; vanas umbras amplecti videntur et gloriolam nimis perfidam affectare. Nominibus novis fingendis hæc neologia infauste vires sæpe advertit strenuas, diluviem nomenclaturæ statumque perturbatum palæontologicum parantes.

INDEX NOMINUM.

Lector benevolus errata typographica quædam leviora ipse corrigat. — Pag. 39, lin. 10, legitur "Born." loco Borr. — Pag. 186, lin. 34, legitur "46. L." pro 46. L. pezizoidea. — Gravius est nomen novum speciei datum fuisse, quum adfuit aliud prius; ita p. 244 delendum est nomen *L. euphoroides* et substituendum est *Lecidea melancheima* Tuck. *Syn.* p. 68.

1
2
2b
b
5
a
4
3
9
11
6
b
10
8
a
7

NOTISER

UR

SÄLLSKAPETS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

FÖRHANDLINGAR.

SJETTE HÄFTET.

NY SERIE. TREDJE HÄFTET.

Mo. Bot. Gardn.

HELSINGFORS,

Finska Litteratur-sällskapets Tryckeri, 1861.

Imprimatur: *G. F. Aminoff.*

BOTANISK RESA

TILL

SATAKUNTA och SÖDRA ÖSTERBOTTEN,

med understöd af Sällskapet pro Fauna & Flora Fennica,

verkställd sommaren 1859

af

Th. Simming, P. A. Karsten och A. J. Malmgren.

Det distrikt, Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica uppdrog åt oss, att i botaniskt hänseende undersöka, var så vidsträckt, att vi icke annorlunda ansågo oss kunna fullgöra vårt uppdrag, än så, att vi efter en öfverenskommen plan skulle anställa botaniska forskningar samtidigt i de mest skilda trakter af distriktet. Arbetet fördelades sålunda, att P. A. Karsten företrädesvis skulle egna sin uppmärksamhet åt Svampar, Th. Simming åt Mossor och undertecknad åt Lafvar; dessutom skulle vi alla egna Fanerogamer och Filices den största uppmärksamhet.

Den 7 Maj 1859 afreste undertecknad från Helsingfors till Loimjoki, med uppdrag, att under vårsommaren undersöka de mellersta delarne af Satakunta, medan Simming skulle excurrera i de östra trakterna och Karsten vid kusten.

Från Loimjoki reste jag öfver Säkylä, Kjulo och Kumo till Björneborg, gick vid denna stad öfver Kumo-elf och begaf mig öfver Kulla, Lavia och Mouhijärvi till Birkkala, der jag träffade Simming. Tillsammans med honom gjorde jag under några dagar excursioner derstädes och bröt upp kort före midsommaren, samt reste långsamt öfver Kyrö, Ikalis, Kankaanpää, Storå och Lappfjärd till Kristinestad, hvarest jag inträffade den sista Juni. Samma dag, jag reste från Birkkala, bröt äfven Simming upp derifrån, för att begifva sig till Raumo.

Från Kristinestad fortsatte jag resan längs kusten till Wasa och träffade den 8 Juli i Solw, Karsten, med hvilken jag öfverenskommit att mötas i Wasa den 10 Juli, för att tillsammans anställa excursioner i Qvarkens skärgård. Karsten hade begynt

sina excursioner i början af Juni i Raumo och avancerat längs kusten hit. Den 12 Juli reste vi till Qvarken, der vi togo vårt qvarter på Replot-landet och anställde under 8 dagars vistelse derstädes undersökningar såväl på denna, som på omkringliggande holmar, såsom Wallgrund och Björkö; men hindrades af en ihållande motvind att besöka den vestligaste delen af skärgården. Ifrån Qvarken återvände vi den 20 Juli till Wasa och ställde vår kosa åt de inre delarne af södra Österbotten. Karsten begaf sig öfver Storkyro, Ilmola och Jalasjärvi till Tammerfors samt reste vidare öfver Karkku och Tyrvis till sitt hem i Merimasku, hvarest han inträffade i början af September. Jag deremot reste från Wasa öfver Laihela, Jurwa, Ilmola, Kurikka och Bötom till Kristinestad samt fortsatte derifrån min färd öfver Sastmola, Siikais, Hvittisbofjärd och Källfjärd till Björneborg, der jag slutade mina undersökningar och gick de sista dagarne af Augusti ombord på „Österbotten“, för att anträda resan hem.

Simming, som emellertid undersökt Raumo-trakten i slutet af Juni och början af Juli, drog sig långsamt uppåt emot Wasa, sökte upp mig i Jurwa den 24 Juli och fortsatte, sedan vi varit par dygn tillsammans, färden till Wasa. Härifrån besökte han i början af Augusti Qvarken, och begaf sig, efter återkomsten derifrån, öfver de ostligaste, till Tavastland gränsande, delarne af södra Österbotten till Birkkala samt slutade sina excursioner i slutet af Augusti på samma ställen, der han i början af Maj hade begynt dem.

Landet, som vi sålunda genomreste, upptages till största delen af sandfält och sandåsar; likväl med undantag af Mouhijärvi, Kyrö, Karkku, Birkkala och Wesilaks socknar, i hvilka lerig jordmån är rådande. Vid sjöar och flodbäddar uppträder leran äfven annorstädes, men utan att vara dominerande öfver större sträckor. Vidsträckta kärr och myror, stundom af ganska

stor mägtighet, förekomma såväl i norra Satakunta, som i södra Österbotten.

Öfverhufvud kan landet icke kallas ett slättland, ehuru betydliga sträckor såväl söder som norr om Kumo elf upptages af sandmoar, med vegetation af ljung och tall. Tvärtom är största delen af östra och vestra Satakunta uppfylldt af berg, backar, sandåsar och drifstensbildningar, hvilka sednare isynnerhet på kusten äro talrika. I södra Österbotten är öfverhufvud samma configuration rådande.

Under sådana förhållanden är det icke möjligt, att inom de landskaper, vi undersökt, uppdraga gränser för strängt skilda, i botaniskt hänseende egendomliga, regioner. Jag vill dock antyda här några sådana, för att underlätta framtida forskningar i detta afseende.

Landet söder om Kumo elf, som till största delen utgöres af idel sandfält och åsar, kan betraktas såsom en region för sig, upptagande delar af Loimjoki, hela Säkylä, Eura, Kjulo, Hvittis och en del af Kumo socken, kanske äfven Raumo och Euraåminne. Endast de odlade floddalarne och trakterna närmast Kjulo och Pyhäjärvi sjöar lemna åt botanisten någon sysselsättning. Kusttrakten deremot, som är mera kuperad, med berg af syenit, rapakivi och gneiss, har mera omvexlande natur, hvarföre också floran der är rikare, fastän utan egendomlighet.

Annat är förhållandet med östra delen af Satakunta, der jordmånen utgöres af lera. Socknarne Mouhijärvi, Karkku, Kyrö, Birkkala och Wesilaks äro ojemna, på vattendrag rika trakter med mycket omvexlande och öfverhufvud vacker och frodig vegetation. Många för denna trakt egendomliga växter såsom: *Ulmus montana, Ulmus effusa, Ranunculus cassubicus, Viola mirabilis, Viola umbrosa, Hierochloa australis, Tragopogon pratensis, Cynoglossum officinale, Pulmonaria officinalis, Petasites vulgaris, Galium mollugo, Corylus avellana, Carex pediformis* m. fl., hvilka inom nämnde område mer eller mindre ofta anträf-

fas, men icke annorstädes inom Satakunta blifvit funna, — synes berättiga till att betrakta nämnde socknar såsom bildande en botanisk region för sig. Den gränsar i norr och nordvest till Tavast-mon, som stryker igenom Ikalis och Lavia till Kumo elf. I söder och sydvest öfvergår den småningom i den föregående regionen och torde äfven österut småningom öfvergå i den Tavastländska, i händelse dem emellan någon gräns kan dragas, hvilket jag icke med säkerhet känner.

Vester om den ökenlika Tavast-mon, som, utom de vanliga hedväxterna, frambringar den prydliga *Dianthus arenarius* och *Spergula Morisonii*, vidtager i Kankaanpää, Siikais, Sastmola o. s. v. en region med ojemn yta och omvexlande jordmån, men utan någon egendomlig vegetation. Denna region förlorar sig småningom i den syd-österbottniska.

Holmarne i Qvarken bestå öfverhufvud af sand och kärr, men äfven drifstensbildningar och låga bergshällar förekomma. Vegetationen är derföre fattig och föga skild från det angränsande fastlandets. Likväl finnas här många rara växter såsom: *Betula alpestris, Malaxis paludosa, Rosa canina, Najas marina, Carex Norvegica, Carex glareosa, Ophioglossum vulgatum,* m. fl. — Skärgården i Satakunta, t. ex. Hvittisbofjärd, är rikare på växter. Här funnos *Cakile maritima*, *Potamogeton marinus*, *Draba incana*, *Zannichellia polycarpa*, *Zannichellia pedicellata*, *Chara crinita* o. s. v. — I Raumo skär fann Simming bland annat äfven *Isatis tinctoria* och *Convallaria multiflora*.

Angående resultaterna af expeditionen till Satakunta och södra Österbotten, får jag här meddela att från dessa landskaper hemtades af oss till Sällskapet 570 species Fanerogamer, de flesta representerade af flere exemplar från olika lokaler, 30 species Ormbunkar, 180 species Mossor, 6 species Characéer, 12 species Alger, öfver 300 arter och varieteter Lafvar, samt 600 species Svampar, alltså inalles omkring 1700 arter, hvaraf ifrån

dessa delar af landet knappt någon växt förut fanns i Finska Musei herbarium.

Bland Fanerogamer, öfver hvilka här nedan en förteckning följer, befunnos följande vara för Finland nya: *Carex tenuiflora, Carex livida, Hieracium plumbeum, Cuscuta epilinum, Atriplex hortensis, Atriplex hastata* v. *microsperma, Blitum virgatum* v. *chenopodioides, Ranunculus polyanthemos* v. *glabratus, Ranunculus sceleratus* v. *minimus*. Bland Filices var den vid Nådendal af Karsten funna *Asplenium Breynii* ny för Finland.

Öfver de under expeditionen tagna Mossorna skall Th. Simming i dessa *Notiser* publicera en förteckning. Här må endast omnämnas att äfven bland dem finnas några för Finland nya arter. — Förteckningen öfver de Lafvar, som samlades af mig under resan, följer längre fram i detta häfte. Den upptager omkring 50 för Finland nya former, och af dessa äro omkring 10 nya för vetenskapen. — Karsten skall meddela en förteckning öfver sin betydliga svampsamling ifrån Satakunta och södra Österbotten, i hvilken ingår ett stort antal för Finland nya species.

Expeditionen har dessutom samlat en icke obetydlig mängd notiser om växternas geografiska utbredning, såsom i förteckningarna skall visa sig. Talrika anteckningar öfver fiskar och fiskerier, foglar, däggdjur och en samling af några hundrade species insekter, skola lemna ett icke obetydligt material för utarbetandet af dessa landskapers faunor, och beklagar jag, att jag för en snart förestående afresa från orten icke nu hinner fullända och för Sällskapet framlägga resultaterna af den påbegynta bearbetningen af det medbragta Zoologiska materialet.

Helsingfors i Februari 1861.

A. J. Malmgren.

Förkortningar:

a. = allmän.

t. a. = temmeligen allmän.

g. a. = ganska allmän.

m. a. = mycket allmän.

h. o. d. = här och der.

r. = sällsynt.

Oa. = Ostrobottnia australis.

St. = Satakunta.

PHANEROGAMÆ.

Class. I. — MONOCOTYLEDONEÆ.

Fam. I. — GRAMINEÆ Juss.

Nardus stricta L., *t. a.*	St.	Oa.
Anthoxanthum odoratum L., *a.*	St.	Oa.
Hierochloa australis Schrad., *r.* (nordligast i Kyrö).	St.	„
H. borealis Schrad., sparsamt.	St.	Oa.
Var. firma Nyl., *r.* (Birkkala).	St.	„
Digraphis arundinacea Trin., *g. a.* . . .	St.	Oa.
Phleum alpinum L., endast i nordliga delen af .	„	Oa.
P. pratense L., *a.*	St.	Oa.
Alopecurus geniculatus L., *a.*	St.	Oa.
A. fulvus Sm., mindre *a.*	St.	Oa.
A. pratensis L., *a.*	St.	Oa.
Var. nigrescens Andrs., *r.* (Malaks). . . .	„	Oa.
Milium effusum L., *t. a.*	St.	Oa.
Agrostis canina L., *a.*	St.	Oa.
A. vulgaris With., *a.*	St.	Oa.
A. stolonifera L., *a.*	St.	Oa.
A. spica venti L., *a.*	St.	Oa.
Calamagrostis sylvatica DC., *h. o. d.* . . .	St.	Oa.
C. stricta Hrtm., *a.*	St.	Oa.
C. phragmitoides Hrtm., *g. a.*	St.	Oa.
C. lanceolata Roth., *a.*	St.	Oa.
C. epigeios L., *a.*	St.	Oa.

Phragmites communis Trin., *m. a.*	St.	Oa.
Melica nutans L., *a.*	St.	Oa.
Aira flexuosa L., *m. a.*	St.	Oa.
var. montana L., *r.* Gamlakarleby (D:r Hellström).	„	Oa.
A. cæspitosa L., *m. a.*	St.	Oa.
A. bottnica Whlnb. [1])	St.	Oa.
Avena pubescens L., *h. o. d.*	St.	„
A. elatior L., *r.* Yläne (D:r Sahlberg).	St.	„
Fluminia arundinacea Fr., *r.* [2]).	St.	„
Enodium cœruleum Gaud., *h. o. d.*	St.	Oa.
Catabrosa aquatica PB., sparsamt.	„	Oa.
Glyceria distans Whlnb., *h. o. d.* (Qvarken, Kurikka).	„	Oa.
Gl. fluitans RBr., *t. a.*	St.	Oa.
Poa annua L., *a.*	St.	Oa.
P. nemoralis L., *g. a.*	St.	Oa.
P. serotina Ehrh., *t. a.*	St.	Oa.
P. trivialis L., mindre *a.*	St.	Oa.
P. sudetica var. remota Fr., *r.* Eura (Simming).	St.	„
P. pratensis L., *m. a.*	St.	Oa.
Bromus secalinus L., *h. o. d.*	St.	Oa.
Festuca ovina L., *m. a.*	St.	Oa.
F. rubra L., *a.*	St.	Oa.
var. arenaria Andrs., *h. o. d.* Tagen af mig på hafsstränder	St.	Oa.
F. pratensis Huds., *t. a.*	St.	Oa.
F. arundinacea Schreb., *r.* Euraåminne (Simming).	St.	„
Dactylis glomerata L., *g. a.*	St.	„
Brachypodium pinnatum PB., *r.* Af mig tagen i Kyrö.	St.	„

---

[1]) *Aira bottnica* är allmän på bottenhafvets stränder. I Qvarken fann jag en form, som skiljer sig från den typiska *A. bottnica* Whlnb. genom mindre, vid basen violetta blommor, kortare borst, utbredd vippa och torrare växtställe, närmande sig ganska mycket till *A. cæspitosa* L.

[2]) Euraåminne, Kumo elfs utlopp, Källfjärd.

Lolium linicola Sond., *r.* Tammerfors (Karsten). .	St.	„
Elymus arenarius L., *a.* på hafsstränder. . .	St.	Oa.
Triticum repens L., *g. a.*	St.	Oa.
Tr. caninum Schreb., *h. o. d.*	St.	Oa.

FAM. II. — CYPERACEÆ Juss.

Carex pauciflora Lghtf., *g. a.*	St.	Oa.
C. dioica L., *m. a.*	St.	Oa.
C. chordorhiza Ehrh., *a.*	St.	Oa.
C. paradoxa Whlnb., *r.* [1])	St.	„
C. teretiuscula Good., *g. a.*	St.	Oa.
C. muricata L., *t. a.*	St.	„
C. leporina L., *g. a.*	St.	Oa.
C. glareosa Whlnb., *t. a.* på hafsstränder. . .	St.	Oa.
C. heleonastes Ehrh., *r.* [2])	St.	„
C. norvegica Willd., *h. o. d.* [3]).	St.	Oa.
C. elongata L., *g. a.*	St.	Oa.
C. tenella Schk., *h. o. d.*	St.	Oa.
C. loliacea L., *h. o. d.*	St.	Oa.
C. tenuiflora Whlnb., *r.* [4])	St.	„
C. vitilis Fr., sparsamt.	St.	Oa.
C. canescens L., *g. a.* [5])	St.	Oa.
C. stellulata Good., *a.*	St.	Oa.

[1]) Endast unga exemplar tagna af mig i Kyrö.

[2]) Den togs af mig i Ikalis och Kyrö på samma lokaler, som *C. teretiuscula* Good. Förut funnen i norra Österbotten och ryska Karelen.

[3]) På lågländta ängar vid hafsstranden.

[4]) Funnen af mig i Kyrö. Förut känd från Lappland och ryska Karelen.

[5]) I Solw tog jag en mycket spenslig form, som till alla delar påminner om *C. tenella,* på samma sätt som *C. subloliacea* om *C. loliacea.* Jag har derföre uppställt den i Finska Musei samling under namn af *C. canescens* f. *subtenella.*

C. aquatilis Whlnb., *a.* . . . . . St. Oa.
C. vulgaris Fr., *h. a.* . . . . . St. Oa.
var. juncella Fr., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
C. acuta L., *a.* . . . . . St. Oa.
C. cæspitosa L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
C. maritima Müll. Pyhäjoki, (D:r Appelberg). . „ Oa.
C. irrigua Sm., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. limosa L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. livida Willd., *h. o. d.* på sanka kärr [1]). . . „ Oa.
C. sparsiflora Steud., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. panicea L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
C. pallescens L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. globularis L., *m. a.* . . . . . St. Oa.
C. pilulifera L. (Kauttua, Norrmark). . . . St. „
C. ericetorum Poll. Tagen af E. Rönnbäck i Loimjoki. St. „
C. pediformis Mey., *r.* (Funnen af Simming i Birkkala). St. „
C. digitata L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. Œderi Retz., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. flava L., *r.* (Kauttua). . . . . St. „
C. filiformis L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. ampullacea Good., *g. a.* . . . . . St. Oa.
C. vesicaria L., *a.* . . . . . St. Oa.
Eriophorum alpinum L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
E. vaginatum L., *a.* . . . . . St. Oa.
E. gracile L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
E. angustifolium Roth., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
E. latifolium Hopp., sparsamt . . . . St. „
Scirpus acicularis L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
Sc. pauciflorus Lightf., *r.* Gamlakarleby, (D:r Hellström). „ Oa.
Sc. uniglumis L., *a.* på hafsstränder. . . . St. Oa.

---

[1]) Jurwa, Qvarken, Jalasjärvi.

Sc. palustris L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Sc. cæspitosus L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Sc. lacustris L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Sc. maritimus L. (Raumo, Kaskö). . . . St. Oa.
Sc. sylvaticus L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Rhynchospora alba Vahl., *h. o. d.* . . . St. Oa.

FAM. III. — TYPHACEÆ Juss.

Sparganium minimum L., *g. a.* . . . . St. Oa.
Sp. natans L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Sp. simplex Huds., *a.* . . . . . St. Oa.
Sp. fluitans Fr., *h. o. d.* [1]) . . . . . St. Oa.
Sp. ramosum Huds. Euraåminne (Simming). . . St. „
Typha latifolia L., *h. o. d.* i hafstrakter [2]). . . St. Oa.

FAM. IV. — POTAMEÆ Juss.

Zannichellia pedicellata Fr. [3]). . . . . St. „
Z. polycarpa Nlt., *h. o. d.* i skären. . . . St. Oa.
Potamogeton marinus L., *r.* [4]) . . . . St. „
P. pectinatus L., *a.* vid kusterna. . . . St. Oa.
P. pusillus L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
P. obtusifolius M. K., *H. N.* V, 80, *r.* [5]). . . St. „

---

[1]) I Jurwa var jag i tillfälle att studera denna växt i alla stadier och anser den med skäl kunna uppföras som egen art.

[2]) Enligt E. Rönnbäck äfven i Loimjoki.

[3]) Förekom tillsammans med *Z. polycarpa* i skären utanför Sastmola. Våra exemplar hafva icke frukterna försedda med så tydlig ryggbinna, som exemplaren i *H. N.* III. 68.

[4]) I skärgården utanför Sastmola och Källfjärd.

[5]) Den fanns af mig i Sastmola. Ej upptagen i *Herb. Musei Fennici;* likväl förvaras i Finska Museum exemplar deraf från Asikkala och Sakkola, ehuru de ingått i *Herb. Mus. Fenn.* under namn af *P. mucronatus* Schrad.

P. perfoliatus L., *a.*	St.	Oa.
P. gramineus Var. heterophyllus Schreb., *h. o. d.*	St.	„
P. rufescens Schrad., *t. a.*	St.	Oa.
P. natans L., *a.*	St.	Oa.

FAM. V. — AROIDEÆ JUSS.

Lemna trisulca L., *h. o. d.* [1]).	St.	Oa.
L. minor L., *a.*	St.	Oa.
Calla palustris L., *a.*	St.	Oa.

FAM. VI. — JUNCACEÆ DC.

Luzula campestris DC., *g. a.*	St.	Oa.
L. pallescens Whlnb., *t. a.*	St.	Oa.
L. multiflora Ehrh., *t. a.*	St.	Oa.
L. pilosa Willd., *a.*	St.	Oa.
Juncus stygius L. Tagen i Jurwa	„	Oa.
J. bufonius L., *a.*	St.	Oa.
J. Gerardi Lois., *a.* vid hafsstränder.	St.	Oa.
J. supinus Mönch., *h. o. d.*	St.	Oa.
J. alpinus Vill., *h. o. d.*	„	Oa.
J. articulatus L., *h. o. d.*	St.	„
Var. aquaticus Hrtm., Birkkala (Simming).	St.	„
J. filiformis L., *g. a.*	St.	Oa.
J. conglomeratus L., *h. o. d.*	St.	Oa.
J. effusus L. Tyrvis (Karsten).	St.	„

FAM. VII. — ALISMACEÆ JUSS.

Triglochin maritimum L., *h. o. d.*	St.	Oa.
Tr. palustre L., *h. o. d.*	St.	Oa.
Scheuchzeria palustris L., *h. o. d.*	St.	Oa.

---

[1]) På 1—2 famnars djup bland *Chara aspera.*

Sagittaria sagittifolia L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
Alisma plantago L., *a.* . . . St. Oa.
Butomus umbellatus L., *g. a.* vid kusten . . St. Oa.

FAM. VIII. — LILIACEÆ DC.

Paris quadrifolia L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Majanthemum bifolium DC., *a.* . . . . St. Oa.
Convallaria polygonatum L., *h. o. d.* . . . St. „
C. multiflora L., *r.* Vid Raumo (Simming). . . St. „
C. majalis L., *a.* . . . . . St. Oa.
Gagea minima Schultes., *g. a.* . . . . St. „
G. lutea Schultes., *h. o. d.* . . . . . St. „
Allium schœnoprasum L., *t. r.* [1]). . . . St. Oa.

FAM. IX. — NAJADEÆ Link.

Najas marina L., *r.* [2]). . . . . „ Oa.

FAM. X. — HYDROCHARIDEÆ Juss.

Hydrocharis morsus ranæ L., togs af mig i Sastmola. St. „
(Stratiotes aloides L. Tavastland enl. D:r Blåfjeld).

FAM. XI. — IRIDEÆ Juss.

Iris pseudacorus L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.

FAM. XII. — ORCHIDEÆ Juss.

Corallorhiza innata RBr., *h. o. d.* . . . St. Oa.
Malaxis paludosa Sw., *r.* [3]). . . . . „ Oa.
Listera cordata RBr., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
L. ovata RBr., *h. o. d.*, (i Kankaanpää *t. a.*) . St. Oa.

---

[1]) Raumo (Simming) och Pyhäjoki enl. D:r Appelberg.

[2]) Denna sällsynta växt fanns af Simming i Wargusfjärden i Qvarken.

[3]) Fanns af Simming på Ådmossan i Qvarken; i Tavastland (D:r Blåfjeld).

Goodyera repens RBr., *h. o. d.*	St.	„
Cœloglossum viride Hrtm., *h. o. d.* mera rar.	St.	Oa.
Platanthera bifolia Rchnb., *h. o. d.*	St.	Oa.
Gymnadenia conopsea RBr., *h. o. d.*	St.	„
Orchis maculata L., *g. a.*	St.	Oa.
O. angustifolia Rchnb. *H. N.* VII, 68, Birkkala.	St.	„
O. incarnata L., *h. o. d.*	St.	Oa.
O. latifolia L. [1]).	„	Oa.

Class. II. — DICOTYLEDONEÆ.

Fam. XIII. — SYNANTHEREÆ Rich.

Bidens cernua L., *h. o. d.*	St.	Oa.
B. tripartita L., *t. a.*	St.	Oa.
Chrysanthemum leucanthemum L., *a.*	St.	Oa.
Matricaria inodora L., *a.*	St.	Oa.
var. salina Wallr., *a.* på hafsstränder.	St.	Oa.
M. chamomilla L., *h. o. d.*	St.	Oa.
Anthemis tinctoria L., *h. o. d.*	St.	Oa.
A. arvensis L. Kyrö, Birkkala.	St.	„
Achillea ptarmica L., *h. o. d.* [2])	St.	Oa.
A. millefolium L., *a.*	St.	Oa.
Tanacetum vulgare L., *t. a.*	St.	Oa.
Artemisia absinthium L., *h. o. d.*	St.	Oa.
A. vulgaris L., *g. a.* (isynnerhet vid kusten)	St.	Oa.
Senecio vulgaris L., *h. o. d.*	St.	Oa.
Gnaphalium uliginosum L., *t. a.*	St.	Oa.
Gn. sylvaticum L., *t. a.*	St.	Oa.
Gn. dioicum L., *m. a.*	St.	Oa.

[1]) Funnen i Sideby af Karsten samt f. *elata* Fr. (*H. N.* VII, 67) af A. Wahlroos i Norrmark. Knappt skild ifrån *O. incarnata.*

[2]) Förekommer spridd ända till Gamlakarleby (D:r Hellström).

Filago montana L. Hvittis [1]).	St.	„
Aster tripolium L., *a.* på hafsstränder.	St.	Oa.
Erigeron acris L., *t. a.*	St.	Oa.
Solidago virgaurea L., *g. a.*	St.	Oa.
Petasites vulgaris Desf. Birkkala [2]).	St.	„
Tussilago farfara L., *h. o. d.* [3]).	St.	Oa.
Centaurea jacea L., *h. o. d.*	St.	„
C. cyanus L., *g. a.*	St.	Oa.
Carduus crispus L., *h. o. d.* [4]).	St.	Oa.
Cirsium lanceolatum Scop., *h. o. d.*	St.	Oa.
C. palustre Scop., *h. o. d.*	St.	Oa.
C. arvense Curt., *a.* [5]).	St.	Oa.
C. heterophyllum Scop., *h. o. d.*	St.	Oa.
Lappa minor DC., *t. a.*	St.	Oa.
L. tomentosa Lam. skall finnas i Eura enl. Rönnbäck.	St.	„
Sonchus arvensis L., *h. o. d.*	St.	„
Var. littoralis Hrtm., *a.* på hafsstränder.	St.	Oa.
S. oleraceus L., *h. o. d.*	St.	„
S. asper Vill. Loimjoki enl. Rönnbäck.	St.	„
Mulgedium sibiricum Less. [6]).	„	Oa.
Lapsana communis L., *h. o. d.*	St.	„
Tragopogon pratensis L., *r.* [7]).	St.	„
Crepis paludosa Mönch., *h. o. d.*	St.	Oa.
C. tectorum L., *g. a.*	St.	Oa.

[1]) Ej af oss annorstädes observerad.

[2]) Tagen på Pitkäniemi strand af Simming.

[3]) Ända upp till Gamlakarleby (D:r Hellström).

[4]) Spridd i Satakunta, allmän i Wasa och Qvarken.

[5]) Allmän nemligen utom i Wasa, der *Carduus crispus* i stället dominerar.

[6]) I Nykarleby enligt exemplar lemnade till Finska Museum af D:r Blank.

[7]) Funnen i Wesilaks af Aspelin och Idestam.

Hieracium umbellatum L., *a.*	St.	Oa.
Var. prostratum [1]).	St.	Oa.
H. gothicum Fr. (f. angustifolium och pumilum Fr.).	„	Oa.
H. rigidum Hrtm., *h. o. d.*	St.	Oa.
H. tridentatum Fr. Siikais, Jurwa.	St.	Oa.
H. vulgatum Fr., *t. a.* [2]).	St.	Oa.
Var. nemorosum Fr. *H. N.* II, 8, *h. o. d.*	St.	Oa.
Var. sylvaticum Fr. Eura, Källfjärd.	St.	„
Var. angustifolium Fr. *H. N.* II, 9, *h. o. d.*	St.	Oa.
H. cæsium Fr., *h. o. d.*	St.	Oa.
H. plumbeum Fr. [3])	St.	„
H. murorum L., *h. o. d.*	St.	„
Var. integrifolium Fr. (nigro-glandulosum Hrtm.).	St.	„
Var. dissectum Fr. Birkkala.	St.	„
H. saxifragum Fr. Raumo (Simming).	St.	„
H. cymosum Fr. Fanns af mig i Qvarken.	„	Oa.
H. glomeratum Fr., *h. o. d.*	St.	Oa.
H. præaltum Vill., *r.* Gamlakarleby (D:r Hellström).	St.	Oa.
H. collinum Fr., *t. a.*	St.	Oa.
Var. setosum Fr., *r.*	St.	„
Var. stoloniflorum [4]).	St.	„
H. suecicum Hrtm. (icke Fr.) [5]).	„	Oa.

---

[1]) Utmärker en i Finlands skärgård allmänt förekommande mindre form, med uppstigande enkel stjelk och tättsittande smala blad; blomstren i nästan regelbunden flock.

[2]) Ytterst varierande; en form, liknande fullkomligt exemplaren i *H. N.* XIII, 22 (f. typica), fann jag i Källfjärd.

[3]) Fanns af Simming i Wirdois. I Finska Museum förvaras exemplar från Tiudie i ryska Karelen, ehuru den ej upptages i *Herb. Mus. Fenn.*

[4]) I Kankaanpää och Kyrö fann jag i slutet af Juni ett stort Hieracium med blomsterbärande stoloner, blomsterrik vippa och med blad af *H. collinum* Fr.

[5]) Af D:r Hellström är till Museum sänd från Gamlakarleby en form,

H. fuscum Vill., *h. o. d.* [1].	St.	Oa.
H. auricula L., *a.*	St.	Oa.
Var. majus Whlnb. (H. suecicum Fr.), *h. o. d.* .	St.	Oa.
H. pilosella L., *a.* [2]	St.	Oa.
Var. Peletierianum Mér. Birkkala, Bötom. . .	St.	Oa.
Var. nigrescens Hrtm. Källfjärd. . . .	St.	„
Taraxacum officinale Web., *a.*	St.	Oa.
Leontodon autumnalis L., *g. a.*	St.	Oa.
Hypochæris maculata L. [3].	St.	„

FAM. XIV. — DIPSACEÆ DC.

Trichera arvensis Schrad., *h. o. d.* . . .	St.	Oa.
Succisa pratensis Mönch., *t. a.*	St.	Oa.
Viburnum opulus L., *h. o. d.*	St.	Oa.
Valeriana officinalis L., *t. a.*	St.	Oa.

---

utmärkt genom rödstrimmade blombräm, och hvilken knappt är annat än en glattare form af *H. fuscum* Vill. med högre *enbladig* stjelk och *kortare* stoloner vid basen; samma form är af mig i alla stadier tagen i Kajana.

[1]) En anmärkningsvärd form, stående nära *H. fuscum*, med stora, *mjukludna*, *tunna* blad, *utan stoloner* och med rödrandadt blombräm, hvilket decoloreras längre fram på sommaren, förekommer i Kajana på fuktig ängsmark ganska allmänt. Såsom en konstant form, har jag ansett den förtjena namnet *H. Kajanense*. Den uppnår icke sällan en alns höjd och de 3—4 lancettlika rotbladen mäta stundom 5—9 tum i längd och 1—1 ½ tum i bredd. Stjelken har alltid ett omfattande blad vid eller nedanom midten.

[2]) Ifrån Nerpes har Simming hemtat en högst anmärkningsvärd form med uppstigande, grenig och bladig stjelk samt mångblomstriga stoloner; då endast ett exemplar finnes, är det vågadt, att upptaga den såsom egen varietet, hvarföre den endast omnämnes här för närmare efterforskning.

[3]) Euraåminne, Björneborg (K. Schantz).

FAM. XV. — RUBIACEÆ Juss.

Galium mollugo L. Birkkala (på Pitkäniemi). . .	St.	„
G. uliginosum L., *t. a.*	St.	Oa.
G. palustre L., *g. a.*	St.	Oa.
G. trifidum L., *h. o. d.* Ej rar i Qvarken . .	St.	Oa.
G. boreale L., *t. a.*	St.	Oa.
G. verum L., *g. a.*	St.	Oa.
G. aparine L. var. infestum Kit., *a.* . . .	St.	Oa.
(Asperula odorata L. Kangasala [D:r Blåfjeld]).		

FAM. XVI. — CAPRIFOLIACEÆ Bartl.

Lonicera xylosteum L., *t. a.* i St., mindre *a.* i Oa.	St.	Oa.
Linnæa borealis L., *a.*	St.	Oa.

FAM. XVII. — CAMPANULACEÆ Juss.

Campanula glomerata L., *t. a.*	St.	Oa.
C. cervicaria L., *h. o. d.*	St.	„
C. rotundifolia L., *a.*	St.	Oa.
C. persicifolia L., *r.* Lappfjärd, Kuortane. . .	St.	Oa.
C. patula L., *h. o. d.*	St.	Oa.

FAM. XVIII. — LOBELIACEÆ Juss.

Lobelia dortmanna L., *h. o. d.*	St.	Oa.

FAM. XIX. — CONVOLVULACEÆ Vent.

Convolvulus arvensis L., *r.* Björneborg (Simming).	St.	„
Cuscuta europæa L., *h. o. d.*	St.	Oa.
C. epilinum Weich., *r.* Birkkala (Karsten). . .	St.	„

FAM. XX. — BORAGINEÆ Juss.

Lycopsis arvensis L., *r.* Norrmark (Simming). .	St.	„
Myosotis palustris With., *t. a.*	St.	Oa.

M. lingulata Lehm., *t. a.* isynnerhet vid kusten . St. Oa.
M. arvensis L., *a.* . . . . . St. Oa.
M. stricta Link., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
M. hispida Schlecht. Birkkala. . . . . St. „
Lithospermum arvense L., *t. a.* . . . . St. Oa.
Pulmonaria officinalis L., *t. a.* . . . . St. „
Cynoglossum officinale L., *r.* [1]). . . . . St. „
Echinospermum lappula Lehm. Wasa. . . . „ Oa.
Asperugo procumbens L., *a.* vid kusten. . . St. Oa.

FAM. XXI. — LABIATÆ Juss.

Mentha arvensis L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Lycopus europæus L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Thymus serpyllum L., *g. a.* i Ikalis, Yläjärwi, Kumo. St. „
Calamintha acinos Clairv. Birkkala . . . St. „
Scutellaria galericulata L., *t. a.* . . . . St. Oa.
Prunella vulgaris L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Glechoma hederaceum L. Loimjoki enligt Rönnbäck. St. „
Stachys sylvatica L., *h. o. d.* . . . . . St. „
St. palustris L., spridd. . . . . St. Oa.
Leonurus cardiaca L., *r.* [2]). . . . . St. Oa.
Galeopsis versicolor Curt., *a.* . . . . . St. Oa.
G. tetrahit L., *a.* . . . . . St. Oa.
Lamium album L. [3]). . . . . St. „
L. purpureum L., *a.* . . . . . St. Oa.

FAM. XXII. — MENYANTHEÆ Mart.

Menyanthes trifoliata L., *a.* . . . . . St. Oa.

---

[1]) Wesilaks (Aspelin och Idestam), Loimjoki (Rönnbäck).
[2]) Björneborg, Wasa, Gamlakarleby (D:r Hellström).
[3]) Björneborg (D:r Appelberg), Sääksmäki i Tavastland (D:r Blåfjeld).

Fam. XXIII. — POLEMONIACEÆ Juss.

Polemonium cœruleum L. Loimjoki enligt Rönnbäck.	St.	„

Fam. XXIV. — OLEINEÆ Link.

Fraxinus excelsior L. Ulfsby enligt Avellan. . .	St.	„

Fam. XXV. — GENTIANEÆ Juss.

Gentiana campestris L., spridd.	St.	Oa.
G. lingulata Ag. Tammerfors (Karsten). . .	St.	„
Erythræa littoralis Fr. Raumo.	St.	„

Fam. XXVI. — SOLANACEÆ Juss.

Solanum dulcamara L., *h. o. d.* ända till Wasa. .	St.	Oa.
Hyoscyamus niger L., *h. o. d.* till Wasa. . .	St.	Oa.

Fam. XXVII. — PERSONATÆ L.

Verbascum thapsus L., *h. o. d.*	St.	Oa.
V. nigrum L., spridd.	St.	„
Scrophularia nodosa L., *h. o. d.*	St.	Oa.
Linaria vulgaris Mill., *t. a.*	St.	Oa.
Veronica longifolia L., *h. o. d.*	St.	Oa.
var. maritima L., i hafstrakten. . . .	St.	Oa.
V. officinalis L., *t. a.*	St.	Oa.
V. chamædrys L., *a.*	St.	Oa.
V. beccabunga L. Wasa (A. Heikel). . . .	„	Oa.
V. scutellata L., *t. a.*	St.	Oa.
var. villosa L., *h. o. d.*	St.	Oa.
V. serpyllifolia L., *h. o. d.*	St.	Oa.
V. arvensis L. Raumo, Tammerfors. . . .	St.	„
V. verna L., *a.* i St., *h. o. d.* i Oa. . . .	St.	Oa.

V. agrestis L., [1]). . . . . St. Oa.
Limosella aquatica L. Qvarken, Wirdois. . . St. Oa.
Odontites rubra Pers., *h. o. d.* . . . . St. „
O. littoralis Fr., spridd på hafsstränder. . . St. Oa.
Euphrasia officinalis L., *a.* . . . . . St. Oa.
Rhinanthus major Ehrh., *a.* . . . . . St. Oa.
Rh. minor Ehrh., *a.* . . St. Oa.
Pedicularis palustris L., *g. a.* . . . . St. Oa.
P. sceptrum carolinum L. Jurwa, Kuortane, Bötom. „ Oa.
Melampyrum pratense L., *a.* . . . . St. Oa.
M. sylvaticum L., mindre *a.* . . . . St. Oa.

FAM. XXVIII. — LENTIBULARIEÆ Rich.

Utricularia vulgaris L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
U. intermedia Hayn., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
U. minor L. Qvarken. . . . . „ Oa.

FAM. XXIX. — PRIMULACEÆ Juss.

Lysimachia vulgaris L., *t. a.* . . . . St. Oa.
L. thyrsiflora L., *g. a.* . . . . St. Oa.
Trientalis europæa L., *a.* . . . . . St. Oa.
Glaux maritima L., *g. a.* på hafsstränder. . . St. Oa.
Primula officinalis Jacq., [2]). . . . . St. Oa.
Pr. finmarkica Jacq., *h. o. d.* . . . . „ Oa.

FAM. — XXX. — PLANTAGINEÆ Vent.

Plantago major L., *a.* . . . . . St. Oa.
Pl. media L. Björneborg (K. Schantz). . . . St. „

---

[1]) Loimjoki (Rönnbäck), Gamlakarleby (D:r Hellström).

[2]) Wasa (V. Brander), Loimjoki (Rönnbäck), Björneborg (D:r Appelberg).

Pl. lanceolata L. Loimjoki (Rönnbäck). . . . . St. „
Pl. maritima L., *t. a.* vid kusten. . . . . St. Oa.

FAM. XXXI. — CORNEÆ DC.

Cornus svecica L., allmännare i hafstrakten, än inåt landet. St. Oa.

FAM. XXXII. — UMBELLIFERÆ Juss.

Conium maculatum L. Björneborg (Simming). . St. Oa.
Anthriscus sylvestris Hoffm., *a.* . . . . St. Oa.
Heracleum sibiricum L., *a.* särdeles i Wasa. . St. Oa.
Angelica littoralis Fr., *t. a.* på hafsstränder. . . St. Oa.
A. sylvestris L., *g. a.* inåt landet. . . . St. Oa.
Peucedamum palustre Koch., *h. o. d.* . . . St. Oa.
Œnanthe phellandrium Lam. Källfjärd, Euraåminne. St. „
Cicuta virosa L., *a.* . . . . . St. Oa.
Ægopodium podagria L. Euraåminne. . . . St. „
Carum carvi L., spridd. . . . . St. Oa.
Pimpinella saxifraga L., *a.* . . . . . St. Oa.

FAM. XXXIII. — ADOXEÆ E. Mey.

Adoxa móschatellina L. Kauttua, Ulfsby. . . St. „

FAM. XXXIV. — ACERINEÆ DC.

Acer platanoides L., [1]). . . . . St. „

FAM. XXXV. — NYMPHÆACEÆ DC.

Nymphæa alba L., *a.* . . . . . St. Oa.
Var. minor DC., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Nuphar luteum Sm., *a.* . . . . . St. Oa.
N. pumilum Sm. Qvarken, Nerpes. . . . „ Oa.

---

[1]) Spridd i Satakunta; nordligast i Sastmola (Bogaskär, Peippo-by).

FAM. XXXVI. — RANUNCULACEÆ Juss.

Ranunculus polyanthemos L., *t. a.* . . .	St.	Oa.
Var. glabratus [1]).	St.	„
R. repens L., *t. a.*	St.	Oa.
R. acris L., *a.*	St.	Oa.
R. cassubicus L., *r.* Birkkala (Simming). . .	St.	„
R. auricomus L., *a.*	St.	Oa.
R. lingua L., *r.* Tyrvis, Nakkila, Gamlakarleby. .	St.	Oa.
R. flammula L., *a.*	St.	Oa.
Var. reptans L., *r.*	St.	Oa.
R. sceleratus L., *t. a.*	St.	Oa.
Var. minimus Hrtm. Kurikka.	„	Oa.
Batrachium marinum Fr. Sastmola, Källfjärd. .	St.	Oa.
B. heterophyllum Fr., *a.*	St.	Oa.
Ficaria ranunculoides Mönch., *r.* Kulla . . .	St.	„
Myosurus minimus L., *t. a.*	St.	Oa.
Thalictrum rariflorum Fr., *r.* Kristinestad [2]). . .	„	Oa.
Th. flavum L., *h. o. d.*	St.	Oa
Anemone nemorosa L., *t. a.*	St.	„
A. ranunculoides L., *h. o. d.* Raumo, Birkkala, Nakkila.	St.	„

---

[1]) Med denna benämning utmärka vi en fullkomligt glatt form, som af Simming och mig fanns ganska allmänt i Birkkala vid Haavisto gästgifveri.

[2]) Den 20 Juli tog jag uti Kristinestad en *Thalictrum* med helt unga blomknoppar, som jag ansåg för en spädare form af *Th. flavum* L.; vid nogare påseende finner jag likväl densamma med all säkerhet vara *Th. rariflorum* Fr. Vid detta tillfälle torde jag äfven få nämna, att jag för några år sedan i trakten af Willmanstrand fann en *Thalictrum*, hvilken genom hela sin habitus och sina med röda ståndarsträngar försedde, nästan i klase ställde blommor, skiljde sig från den vanliga *Th. flavum* L., men hvilken jag hittills ej med säkerhet kunnat bestämma. Numera har jag funnit densamma alldeles öfverensstämma med *Th. Kemense* Fr., som (förutom andra karakterer) lättast genom sina långspetsade ståndarknappar skiljes från närstående arter. (Simming).

A. hepatica L. (nordligast i Mouhijärvi och Kyrö). . St. „
Caltha palustris L., *a.* . . . . . St. Oa.
Trollius europæus L., *r.* Kristinestad (K. Sjöberg). „ Oa.
Aquilegia vulgaris L., *h. o. d.* förvildad. . . St. „
Actæa spicata L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.

FAM. XXXVII. — PAPAVERACEÆ Juss.

Chelidonium majus L., spridd. Birkkala, Norrmark. St. „

FAM. XXXVIII. — FUMARIACEÆ DC.

Corydalis solida Lm. Loimjoki (Rönnb.), B:borg (Schantz). St. „
C. laxa Fr. Björneborg (K. Schantz), Ulfsby. . St. „
C. fabacea Pers., *r.* Birkkala (Simming). . . St. „
Fumaria officinalis L., *h. o. d.* ända till Gamlakarleby. St. Oa.

FAM. XXXIX. — CRUCIFERÆ Juss.

Raphanus raphanistrum L., *t. a.* . . . . St. Oa.
Cakile maritima Scop. [1]). . . . . St. „
Brassica campestris L., spridd. . . . . St. „
Sinapis arvensis L. Björneborg (Simming). . . St. „
S. alba L. Euraåminne, Laihela, Kurikka. . . St. Oa.
Erysimum hieracifolium L., *h. o. d.* i hafstrakten. . St. Oa.
E. cheiranthoides L., *a.* . . . . . St. Oa.
Sisymbrium officinale Scop. Raumo, Tyrvis, Ulfsby. St. „
S. sophia L., *h. o. d.* ända till Wasa. . . . St. Oa.
Cardamine amara L., *t. a.* . . . . . St. „
C. pratensis L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Arabis suecica Fr., *g. a.* . . . . . St. „
A. Thaliana Scop., *h. o. d.* . . . . . St. „
Turritis glabra L., *h. o. d.* . . . . . St. „

---

[1]) Funnen af mig endast i Sastmola på Bogaskär.

Barbarea stricta Fr., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Nasturtium amphibium RBr. Mouhijärwi, Björneborg. St. „
N. palustre DC., *a.* . . . . . St. Oa.
Isatis tinctoria L., *r.* Nurmisholme vid Raumo (Simming). St. „
Lepidium ruderale L. Björneborg, Wasa. . . St. Oa.
Capsella bursa pastoris Mönch., *a.* . . . St. Oa.
Thlaspi arvense L., *a.* . . . . . St. Oa.
Camelina dentata P. Norrmark, Kristinestad, Kurikka. St. Oa.
C. sativa Fr. Kurikka, Tammerfors. . . . St. Oa.
Draba verna L., *g. a.* . . . . . St. „
Dr. incana L., fann jag i Sastmola. . . . St. Oa.
Subularia aquatica L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.

FAM. XL. — BALSAMINEÆ DC.

Impatiens noli tangere L., spridd. . . . St. Oa.

FAM. XLI. — TILIACEÆ Juss.

Tilia parvifolia Ehrh., *h. o. d.* till Jurva och Ruovesi. St. Oa.

FAM. XLII. — MALVACEÆ Juss.

Malva borealis Wallm. Tyrvis (Karsten). . . St. Oa.

FAM. XLIII. — GRUINALES L.

Geranium sanguineum L. Björneborg, Wasa (V. Brander). St. Oa.
G. sylvaticum L., *a.* . . . . . St. Oa.
G. bohemicum L. Birkkala, Karkku. . . . St. „
G. Robertianum L. Birkkala, Jurwa. . . . St. Oa.
Erodium cicutarium L'Hér. [1]). . . . . St. „
Oxalis acetosella L., *a.* . . . . . St. Oa.

---

[1]) Vid ölbryggeriet i Tammerfors fann Simming ett enda exemplar, Föröfrigt påträffades den hvarken i St. eller Oa.

Linum catharticum L. Kristinestad, Ulfsby. . . St. Oa.

FAM. XLIV. — HYPERICINEÆ DC.

Hypericum quadrangulum L. Euraåminne, Gamlakarleby. St. Oa.
H. perforatum L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.

FAM. XLV. — VIOLARIEÆ DC.

Viola tricolor L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
V. canina L., *a.* . . . . . St. Oa.
V. arenaria DC. Kulla, Birkkala. . . . . St. „
V. sylvatica Fr., *a.* . . . . . St. Oa.
V. mirabilis L. [1]). . . . . St. „
V. umbrosa Fr., *r.* Birkkala (Simming). . . St. „
V. suecica Fr., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
V. epipsila Led., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
V. palustris L., *a.* . . . . . St. Oa.

FAM. XLVI. — DROSERACEÆ DC.

Parnassia palustris L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Drosera rotundifolia L., *g. a.* . . . . St. Oa.
Dr. longifolia L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Dr. intermedia Hayn., *r.* Funnen af mig endast i Bötom. „ Oa.

FAM. XLVII. — SILENACEÆ RBr.

Silene inflata Sm. *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
S. maritima With., *a.* i hafsbandet. . . . St. Oa.
S. nutans L. Raumo, Eura. . . . . St. „
Melandrium sylvestre Röhl., *g. a.* . . . . St. Oa.

---

[1]) Birkkala, Mouhijärvi, Kyrö. Exemplaren från Mouhijärvi hafva stängelblommorna fruktbärande, icke stjelkblommorna, således tvärtemot hvad Hartman uppgifver.

M. pratense Röhl. Birkkala. . . . . St. „
Viscaria purpurea Wimm., *t. a.* . . . . St. Oa.
Lychnis flos cuculi L., *a.* . . . . . St. Oa.
Agrostemma githago L., *r.* Norrmark, Lillkyrö. . St. Oa.
Dianthus arenarius L., *r.* Ikalis-mo. . . . St. „
D. deltoides L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Var. glaucus Sm. Lillkyrö, Kuortane. . . „ Oa.
Gypsophila muralis L., *r.* i Tammerfors (D:r Blåfjeld). St. „

FAM. XLVIII. — ALSINACEÆ Bartl.

Stellaria nemorum L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
St. media L., *a.* . . . . . St. Oa.
St. palustris v. glauca With., *h. o. d.* . . . St. „
St. graminea L., *a.* . . . . . St. „
St. crassifolia Ehrh., *r.* Qvarken. . . . . „ Oa.
Var. brevifolia Rafn. Qvarken. . . . . „ Oa.
S. uliginosa Murr., *t. r.* . . . . . St. „
S. longifolia Fr., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Cerastium vulgatum L., *t. a.* . . . . St. Oa.
Arenaria trinervia L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
A. serpyllifolia L., *r.* Birkkala. . . . . St. „
Halianthus peploides Fr. [1]). . . . . „ Oa.
Sagina nodosa E. Mey., *h. o. d.* i hafstrakten [2]). . St. Oa.
S. procumbens L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Spergula arvensis L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Sp. Morisonii Bor., *h. o. d.* Bötom, Ikalis. . . St. Oa.
Lepigonum rubrum Whlnb., *h. o. d.* . . . St. Oa.
L. medium Fr., *r.* . . . . . St. „
L. salinum Fr., *t. a.* . . . . . St. Oa.

---

[1]) Gamlakarleby, Pyhäjoki (D:r Appelberg).
[2]) Af Rönnbäck tagen i Loimjoki.

Fam. XLIX. — ELATINEÆ Juss.

Elatine alsinastrum L., *r.* Euraåminne, Mouhijärvi. . St. „
E. hydropiper L., *h. o. d.* (Var. orthosperma Düb., Jurwa). St. Oa.
E. triandra Schk., *r.* . . . . . St. „

Fam. L. — RIBESIACEÆ Rchnb.

Ribes nigrum L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
R. rubrum L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
R. alpinum L. Kulla, Birkkala, Wasa. . . . St. Oa.

Fam. LI. — RHAMNEÆ RBr.

Rhamnus frangula L., *t. a.* . . . . . St. Oa.

Fam. LII. — SAXIFRAGEÆ Juss.

Chrysosplenium alternifolium L., *t. a.* . . . St. Oa.

Fam. LIII. — CRASSULACEÆ Juss.

Sedum telephium L., *h. o. d.* ända till Gamlakarleby. St. Oa.
S. acre L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
S. annuum L. Birkkala. . . . . St. „
Bulliarda aquatica DC. Sastmola, Qvarken. . . St. Oa.

Fam. LIV. — LYTHRARIEÆ Juss.

Lythrum salicaria L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.
Peplis portula L., *h. o. d.* . . . . . St. „

Fam. LV. — ONAGRARIEÆ Juss.

Epilobium angustifolium L., *g. a.* (m. hv. bl. i Nakkila, *r.*). St. Oa.
E. montanum L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
E. palustre L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Circæa alpina L., *t. a.* i St.; *r.* i Oa. (Nerpes). . St. Oa.

Fam. LVI. — HALORHAGEÆ RBr.

(Myriophyllum verticillatum L., *r.* Hätilä [Aspelin]).
M. spicatum L. Kaskö. . . . . „ Oa.
M. alterniflorum DC., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Hippuris vulgaris L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Var. fluitans Liljebl., *h. o. d.* . . . . St. Oa.

Fam. LVII. — POMACEÆ L.

Sorbus aucuparia L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
S. fennica Kalm. [1]). . . . . St. Oa.
Cotoneaster vulgaris Lindl., *r.* Luvia kapell (K. Schantz). St. „

Fam. LVIII. — SENTICOSÆ L.

Rosa canina L., *t. r.* . . . . . St. Oa.
R. dumetorum Thuill. Raumo. . . . . St. „
R. cinnamomea L., *a.* . . . . . St. Oa.
Alchemilla vulgaris L., *a.* . . . . . St. Oa.
Rubus idæus L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
R. saxatilis L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
R. arcticus L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
R. chamæmorus L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Fragaria vesca L., *a.* . . . . . St. Oa.
Comarum palustre L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Potentilla anserina L., *t. a.* . . . . St. Oa.
P. norvegica L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
P. argentea L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
P. tormentilla Scop., *g. a.* . . . . . St. Oa.
P. alpestris Hall., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Geum urbanum L., *h. o. d.* Birkkala, Kaskö, Qvarken. St. Oa.

---

[1]) Enl. D:r Appelberg har ett vildt växande träd af denna art funnits i Björneborg före branden 1852.

G. rivale L., *a.* . . . . . St. Oa.
G. intermedium Ehrh. Birkkala. . . . . St. „
Spiræa ulmaria L., *g. a.* . . . . . St. Oa.

FAM. LIX. — DRUPACEÆ L.

Cerasus padus DC., *t. a.* . . . . . St. Oa.

FAM. LX. — PAPILIONACEÆ L.

Lathyrus sylvestris L., *r.* Birkkala (Simming). . St. „
L. palustris L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
L. pratensis L., *a.* . . . . . St. Oa.
Orobus vernus L., *t. a.* (m. hv. bl. i Birkkala, *h. o. d.*) St. „
Vicia sylvatica L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
V. hirsuta Koch., *t. a.* . . . . . St. Oa.
V. tetrasperma Lois., *r.* Birkkala. . . . St. „
V. cracca L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
V. sæpium L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
V. sativa L., *h. o. d.* Euraåminne, Tammerfors. . St. „
V. angustifolia Roth. (cum var. Bobartii Forst.). Sastmola. St. „
Melilotus alba Lam., *r.* Wasa, Kristinestad. . . „ Oa.
Trifolium pratense L., *a.* . . . . . St. Oa.
Tr. medium L., spridd. . . . . St. Oa.
Tr. hybridum L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
Tr. repens L., *a.* . . . . . St. Oa.
Tr. spadiceum L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.

FAM. LXI. — ERICINEÆ Juss.

Vaccinium uliginosum L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
V. myrtillus L., *a.* . . . . . St. Oa.
V. vitis idæa L., *a.* . . . . . St. Oa.
Oxycoccus palustris Pers., *a.* . . . . . St. Oa.

O. microcarpus Turcz., *h. o. d.* [1]). . . . St. Oa.
Arctostaphylos officinalis Wimm., *t. a.* . . . St. Oa.
Andromeda polifolia L., *g. a.* . . . . St. Oa.
A. calyculata L., *r.* Gamlakarleby, Wirdois. . . St. Oa.
Calluna vulgaris Salisb., *a.* . . . . . St. Oa.
Ledum palustre L., *a.* . . . . . St. Oa.
Pyrola uniflora L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
P. rotundifolia L., *a.* . . . . . St. Oa.
P. chlorantha Sw., *h. o. d.* Eura, Raumo. . . St. „
P. media Sw., *h. o. d.* Jurwa, Norrmark. . . St. Oa.
P. minor L., *h. o. d.* . . . . . St. Oa.
P. secunda L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Monotropa hypopitys L., *r.* Eura, Ruovesi. . . St. „

FAM. LXII. — EMPETREÆ Nuttal.

Empetrum nigrum L., *a.* . . . . . St. Oa.

FAM. LXIII. — PORTULACEÆ Juss.

Montia fontana L., *t. a.* . . . . . St. Oa.

FAM. LXIV. — PARONYCHIEÆ DC.

Scleranthus annuus L., *h. o. d.* . . . . St. Oa.

FAM. LXV. — POLYGONEÆ Juss.

Polygonum viviparum L., *t. a.* . . . . St. Oa.
P. amphibium L., *g. a.* . . . . . St. Oa.
Var. terrestre L. Raumo. . . . . St. „
P. lapathifolium L., *a.* . . . . . St. Oa.
P. hydropiper L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
P. aviculare L., *a.* . . . . . St. Oa.

---

[1]) Åfven på kusten, tillochmed på holmarne i Qvarken.

P. convolvulus L., *t. a.* . St. Oa.
P. dumetorum L., *h. o. d.* Källfjärd, Tyrvis. . St. „
Rumex domesticus Hrtm., *g. a.* . St. Oa.
R. crispus L., *r.* Karkku (Karsten). . St. Oa.
R. acetosa L., *a.* . St. Oa.
R. acetosella L., *a.* . St. Oa.

FAM. LXVI. — THYMELEÆ Juss.

Daphne mezereum L., *h. o. d.* . St. Oa.

FAM. LXVII. — ELÆAGNEÆ RBr.

Hippophaë rhamnoides L., längs kusten, *h. o. d.* . St. Oa.

FAM. LXVIII. — ULMACEÆ Ag.

Ulmus montana Sm. Birkkala (Simming). . St. „
U. effusa Willd. Birkkala (Simming), Mouhijärvi. . St. „

FAM. LXIX. — URTICACEÆ Juss.

Humulus lupulus L., *h. o. d.* . St. „
Urtica urens L., *a.* . St. Oa.
U. dioica L., *a.* . St. Oa.

FAM. LXX. — CHENOPODIACEÆ Juss.

Atriplex hortensis L. [1]). . St. „
A. hastata L., *h. o. d.* . St. Oa.
var. salina Koch., *t. a.* . St. Oa.
var. microcarpa Koch. (microsperma Kit.). Sastmola. St. „
A. patula L., *t. a.* . St. Oa.
f. salina erecta Sæl. . St. Oa.
f. salina prostrata Sæl. . St. Oa.

---

[1]) Fann jag i Björneborg. Ny för Finland.

Blitum virgatum L. [1]).	St.	„
Bl. rubrum Rchnb. Kristinestad.	„	Oa.
Bl. glaucum Koch. Kristinestad.	„	Oa.
Chenopodium album L., *a.*	St.	Oa.
Ch. polyspermum L., *h. o. d.*	St.	„

FAM. LXXI. — CUPULIFERÆ Rich.

Quercus robur L. [2]).	St.	Oa.
Corylus avellana L. Birkkala, Kyrö, Wiljakkala.	St.	„

FAM. LXXII. — SALICINEÆ Rich.

Populus tremula L., *g. a.*	St.	Oa.
Salix fragilis L., *h. o. d.*	St.	„
S. pentandra L., *t. a.*	St.	Oa.
S. Lapponum L., *t. r.*	St.	Oa.
S. caprea L., *g. a.*	St.	Oa.
S. cinerea L., *a.*	St.	Oa.
S. aurita L., *g. a.*	St.	Oa.
S. depressa L., *g. a.*	St.	Oa.
S. nigricans Lm., *a.*	St.	Oa.
S. myrtilloides L., *h. o. d.*	St.	Oa.
S. repens L., *r.* Mouhijärvi, Qvarken.	St.	Oa.
S. rosmarinifolia L., *t. a.*	St.	Oa.

FAM. LXXIII — BETULINEÆ Rich.

Betula verrucosa Ehrh., *a.*	St.	Oa.

---

[1]) Funnen af Simming i Björneborg tillsammans med varieteten *chenopodioides* Fr.

[2]) Ett enda träd i Södermarks by af Norrmarks kapell. Förekommer äfven i Wörö socken på Holms hemman af Rökiö by och i Wasa enligt Rudolf Estlander.

B. glutinosa Wallr., *a.* . . . . . St. Oa.
B. alpestris Fr. Qvarken (Wallgrund). . . . „ Oa.
B. nana L., *t. a.* . . . . . St. Oa.
Alnus glutinosa Willd. Högst allmän vid vatten. . St. Oa.
A. incana Willd., *g. a.* inåt landet. Äfven vid Raumo! St. Oa.

FAM. LXXIV. — MYRICACEÆ L.

Myrica gale L. Qvarken. . . . . „ Oa.

FAM. LXXV. — CALLITRICHINEÆ Link.

Callitriche verna L., *a.* . . . . . St. Oa.
Var. minima Hopp. Jurwa. . . . . „ Oa.
C. autumnalis L. . . . . St. Oa.

CLASS. III. — GYMNOSPERMEÆ.

FAM. LXXVI. — CONIFERÆ Juss.

Pinus sylvestris L., *a.* . . . . . St. Oa.
P. abies L., *a.* . . . . . St. Oa.
Juniperus communis L., *a.* . . . . . St. Oa.

Ur ofvanstående förteckning framgår, att antalet af Fanerogamer, som af oss antecknats för Satakunta och södra Österbotten, uppgår till 571 arter, tillhörande 76 familjer, nemligen: 164 species Monokotyledonéer, 404 species Dikotyledonéer och 3 species Gymnosperméer. Deraf belöpa sig på Satakunta 155 Monokotyledonéer, 386 Dikotyledonéer och 3 Gymnosperméer, eller tillsammans 543 arter, hörande till 74 familjer. Södra Österbottens Fanerogam-flora åter ser man representeras af 130 Monokotyledonéer, 299 Dikotyledonéer och 3 Gymnosperméer, eller tillsammans 432 arter, hörande till 68 familjer.

Här följer en tabellarisk öfversigt af familjerna i den ordning, som de representeras genom ett större eller mindre antal arter. Nemligen för

Satakunta:

Synanthereæ 56, Cyperaceæ 49, Gramineæ 46, Cruciferæ 26, Personatæ 21, Ranunculaceæ 19, Senticosæ 19, Ericineæ 17, Alsinaceæ 16, Papilionaceæ 16, Labiatæ 14, Orchideæ 12, Salicineæ 12, Juncaceæ 11, Umbelliferæ 11, Silenaceæ 11, Polygoneæ 11, Potameæ 10, Boragineæ 9, Violarieæ 9, Liliaceæ 8, Rubiaceæ 8, Gruinales 7, Typhaceæ 6, Alismaceæ 6, Chenopodiaceæ 6, Campanulaceæ 5, Primulaceæ 5, Betulineæ 5, Dipsaceæ 4, Plantagineæ 4, Fumariaceæ 4, Crassulaceæ 4, Onagrarieæ 4, Aroideæ 3, Convolvulaceæ 3, Gentianeæ 3, Droseraceæ 3, Elatineæ 3, Ribesiaceæ 3, Halorhageæ 3, Pomaceæ 3, Urticaceæ 3, Coniferæ 3, Hydrocharideæ 2, Caprifoliaceæ 2, Solanaceæ 2, Lentibularieæ 2, Nymphæaceæ 2, Hypericineæ 2, Lythrarieæ 1, Ulmaceæ 2, Cupuliferæ 2, Callitrichineæ 2, Irideæ 1, Lobeliaceæ 1, Menyantheæ 1, Polemoniaceæ 1, Oleineæ 1, Corneæ 1, Adoxeæ 1, Acerineæ 1, Papaveraceæ 1, Balsamineæ 1, Tiliaceæ 1, Malvaceæ 1, Rhamneæ 1, Saxifrageæ 1, Drupaceæ 1, Empetreæ 1, Portulaceæ 1, Paronychieæ 1, Thymeleæ 1, Eleagneæ 1.

Södra Österbotten:

Synanthereæ 45, Cyperaceæ 44, Gramineæ 40, Personatæ 19, Senticosæ 17, Ericineæ 15, Ranunculaceæ 14, Cruciferæ 14, Alsinaceæ 14, Papilionaceæ 12, Juncaceæ 11, Salicineæ 11, Orchideæ 9, Labiatæ 9, Polygoneæ 9, Umbelliferæ 8, Boragineæ 7, Silenaceæ 7, Potameæ 6, Alismaceæ 6, Rubiaceæ 6, Primulaceæ 6, Violarieæ 6, Betulineæ 6, Typhaceæ 5, Gruinales 5, Chenopodiaceæ 5, Liliaceæ 4, Dipsaceæ 4, Campanulaceæ 4, Droseraceæ 4, Onagrarieæ 4, Aroideæ 3, Lentibularieæ 3, Nymphæaceæ 3, Ribesiaceæ 3, Crassulaceæ 3, Halorhageæ 3, Coniferæ 3, Caprifoliaceæ 2, Solanaceæ 2, Plantagineæ 2, Hypericineæ 2, Urtica-

ceæ 2, Callitrichineæ 2, Najadeæ 1, Irideæ 1, Lobeliaceæ 1, Convolvulaceæ 1, Menyantheæ 1, Gentianeæ 1, Corneæ 1, Valerianeæ 1, Balsamineæ 1, Tiliaceæ 1, Elatineæ 1, Rhamneæ 1, Saxifrageæ 1, Lythrarieæ 1, Pomaceæ 1, Drupaceæ 1, Empetreæ 1, Portulaceæ 1, Paronychieæ 1, Thymeleæ 1, Eleagneæ 1, Cupuliferæ 1, Myricaceæ 1.

Häraf kan till exempel ses, att Cruciferæ intaga i numeriskt afseende det 4:de rummet i Satakunta, men det 8:de i Södra Österbotten. Deremot intaga Personatæ det 4:de rummet i Södra Österbotten, det 5:te i Satakunta. Senticosæ och Ericineæ intaga de 5:te och 6:te rummen i Södra Österbotten, de 7:de och 8:de i Satakunta o. s. v. Oleineæ, Acerineæ, Tiliaceæ, Ulmaceæ m. fl., som finnas i Satakunta, saknas i Österbotten. Många sådana slutsatser kunna dragas ur ofvanstående, isynnerhet om man ville utsträcka jemförelsen till den Finska floran öfverhufvud.

För att uttrycka vegetations-intensiteten i ifrågavarande landskaper, bifoga vi här en tabell, i hvilken den första kolumnen upptager för de särskilda familjerna antalet af de *allmänt* förekommande växterna, den andra kolumnen antalet af de *här och der* förekommande, samt den tredje antalet af *sällsynta* växter.

	Satakunta.				Södra Österbotten.			
Class. I. Monocotyledoneæ.	Allm.	Spridd	Rar	S:ma	Allm.	Spridd	Rar	S:ma
Gramineæ	28	11	7	46	28	8	4	40
Cyperaceæ	26	12	11	49	25	12	7	44
Typhaceæ	3	1	3	7	3	1	1	5
Potameæ	5	1	4	10	5	1	—	6
Aroideæ	2	—	1	3	2	—	1	3
Juncaceæ	7	2	2	11	7	2	2	11
Alismaceæ	2	4	—	6	2	4	—	6

	Satakunta.				Södra Österbotten.			
	Allm.	Spridd	Rar	S:ma	Allm.	Spridd	Rar	S:ma
Liliaceæ	4	2	2	8	3	—	1	4
Najadeæ	—	—	—	—	—	—	1	1
Hydrocharideæ	—	—	2	2	—	—	—	—
Irideæ	—	1	—	1	—	—	1	1
Orchideæ	1	8	3	12	1	6	2	9
	78	42	35	155	76	34	20	130
Class. II. Dicotyledoneæ.								
Synanthereæ	26	18	12	56	23	11	11	45
Dipsaceæ	2	2	—	4	—	2	2	4
Rubiaceæ	5	1	2	8	5	1	—	6
Caprifoliaceæ	2	—	—	2	1	1	—	2
Campanulaceæ	2	3	—	5	1	1	2	4
Lobeliaceæ	—	1	—	1	—	1	—	1
Convolvulaceæ	—	—	3	3	—	—	1	1
Boragineæ	7	—	2	9	4	2	1	7
Labiatæ	6	5	3	14	5	3	1	9
Menyantheæ	1	—	—	1	1	—	—	1
Polemoniaceæ	—	—	1	1	—	—	—	—
Oleineæ	—	—	1	1	—	—	—	—
Gentianeæ	—	1	2	3	—	1	—	1
Solanaceæ	—	2	—	2	—	—	2	2
Personatæ	9	8	4	21	8	7	4	19
Lentibularieæ	—	2	—	2	—	2	1	3
Primulaceæ	4	—	1	5	4	—	2	6
Plantagineæ	2	—	2	4	2	—	—	2
Corneæ	—	1	—	1	—	1	—	1
Umbelliferæ	6	3	3	12	6	2	—	8
Adoxeæ	—	1	—	1	—	—	—	—

	Satakunta.				Södra Österbotten.			
	Allm.	Spridd	Rar	S:ma	Allm.	Spridd	Rar	S:ma
Acerineæ	—	1	—	1	—	—	—	—
Nymphæaceæ	2	—	—	2	2	—	1	3
Ranunculaceæ	9	8	2	19	8	5	1	14
Papaveraceæ	—	1	—	1	—	—	—	—
Fumariaceæ	—	2	2	4	—	—	1	1
Cruciferæ	9	7	10	26	6	6	2	14
Balsamineæ	—	1	—	1	—	—	1	1
Tiliaceæ	—	—	1	1	—	—	1	1
Malvaceæ	—	—	1	1	—	—	—	—
Gruinales	2	2	3	7	2	—	3	5
Hypericineæ	—	2	—	2	—	1	1	2
Violarieæ	4	2	3	9	4	2	—	6
Droseraceæ	3	—	—	3	3	—	1	4
Silenaceæ	3	3	5	11	3	3	1	7
Alsinaceæ	6	6	4	16	5	5	4	14
Elatineæ	—	1	2	3	—	1	—	1
Ribesiaceæ	3	—	—	3	3	—	—	3
Rhamneæ	1	—	—	1	1	—	—	1
Saxifrageæ	1	—	—	1	—	1	—	1
Crassulaceæ	—	3	1	4	—	1	2	3
Lythrarieæ	—	2	—	2	—	1	—	1
Onagrarieæ	3	1	—	4	2	2	—	4
Halorhageæ	1	1	1	3	1	1	1	3
Pomaceæ	1	—	2	3	1	—	—	1
Senticosæ	13	3	3	19	13	3	1	17
Drupaceæ	1	—	—	1	1	—	—	1
Papilionaceæ	8	5	3	16	7	4	1	12
Ericineæ	10	5	2	17	10	4	1	15

	Satakunta.				Södra Österbotten.			
	Allm.	Spridd	Rar	S:ma	Allm.	Spridd	Rar	S:ma
Empetreæ	1	—	—	1	1	—	—	1
Portulaceæ	1	—	—	1	1	—	—	1
Paronychieæ	—	1	—	1	—	1	—	1
Polygoneæ	9	1	2	11	9	—	—	9
Thymeleæ	—	1	—	1	—	1	—	1
Eleagneæ	1	—	—	1	1	—	—	1
Ulmaceæ	—	—	2	2	—	—	—	—
Urticaceæ	2	—	1	3	2	—	—	2
Chenopodiaceæ	2	1	3	6	2	1	2	5
Cupuliferæ	—	—	2	2	—	—	1	1
Salicineæ	8	2	2	12	8	1	2	11
Betulineæ	5	—	—	5	5	—	1	6
Myricaceæ	—	—	—	—	—	—	1	1
Callitrichineæ	2	—	—	2	2	—	—	2
	183	110	93	387	163	79	57	299
CLASS. III. **Gymnospermeæ.**								
Coniferæ	3	—	—	3	3	—	—	3

Uppgiften ofvanföre, pag 31, om *Gei intermedii* förekommande inom Satakunta, stödande sig på ett enda af Simming i Birkkala taget exemplar, hvilket endast genom sin något lutande blomma, möjligen förorsakad af dess växtlocal inom en täter buske, skiljer sig från *Geum urbanum,* torde, såsom i behof af nogare constatering, benäget utelemnas.

Enligt all sannolikhet böra deremot *Typha angustifolia* och *Rumex hydrolapathum,* att dömma af några från Raumo af Simming hemförda blad, hvilka såväl till form som textur fullkomli-

gen öfverensstämma med blad af nämnde växter, tilläggas de för Satakunta uppgifne arter.

Dessa tvenne växter hafva derföre blifvit inbegripna i de siffror, hvilka i ofvanstående tabeller angifna artantalet inom de familjer de tillhöra, ehuru de, som förlagda då förteckningen upprättades, ur densamma kommit att uteblifva.

FÖRTECKNING

öfver

de, under en 1859 företagen Botanisk resa, i Satakunta och Södra Österbotten observerade

ORMBUNKAR, MOSSOR och CHARACEER

upprättad af

Theodor Simming.

Att till det numera i botaniskt hänseende temmeligen väl undersökta södra Finland förena en lika noggrann undersökning af Satakunta och södra Österbotten hade länge utgjordt ett pium desiderium för Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica, utan att detsamma likväl, af under några år förekommande svårigheter, före 1859 kunde se denna sin önskan uppfyld.

Svårt, ja omöjligt var visserligen iakttagandet af alla de punkter, Sällskapet uti en för ändamålet uppgjord pro memoria *)

---

*) »1) Expeditionen bör vara angelägen om ej blott att hämta till det Finska Museum en så fullständig samling af växter som möjligt i vackra och dugliga exemplar, utan den bör derjemte bemöda sig om att göra och nitiskt anteckna alla observationer, som kunna tjena till att belysa vegetationens lokala egenheter, dess successiva gång under sommaren och calendarium floræ. 2) Expeditionen borde derföre redan åtminstone i början af Maj begynna sin verksamhet i trakten af Raumo. Om Fanerogamerne ej ännu då skulle ge mycket arbete, vore så mycket mera tid öfrig, som med fördel kunde egnas åt insamlande af Mossor, Svampar och Lafvar. 3) Det är nödigt att ej endast annotera den första, eller ungefär första blomningsdagen för Fanerogamerne, men äfven huru länge de särskilda arternas blomningstid varar. Särskildt vore af intresse att under klara dagar ge akt uppå tiden för blommornas sömn och vaka. Några allmänna arter kunde tagas till exempel i detta afsende. Möjligen kunde biträdande pålitliga observatörer erhållas på orter som ofta besöktes. 4) I växtgeografiskt afseende är af stor vigt, att noga annoterades huru långt norrut mera sydliga vexter sträckte sin utbredning, samt tvärtom vid hvilka gränspunkter söderut de nordligare arterne stanna. Större åar och elfvar böra i sådant afseende egnas särskild uppmärksamhet.

förelade dem, hvilka önskade reseunderstöd till detta terra incognita inom vår Floras område, men i det hopp, att, om ej till alla delar motsvara Sällskapets fordringar, likväl i någon, om än ringa mån kunna bidraga till naturkännedomen af ofvannämnde trakter, sökte jag ett af understöden och lyckades jemte Malmgren och Karsten vinna Sällskapets förtroende till utförandet af detta värf.

För uppnåendet af de största möjliga resultater fördelades arbetet oss emellan sålunda, att enhvar af oss åtog sig en viss klass af Kryptogamerna; Fanerogamerna deremot tillkom det hvar och en att på det nogaste observera. Mossorna föllo en-

---

Vigtigt är äfven att ej förbigå ruderat-växternes utbredning. Så t. ex. saknade det ej intresse att veta huru långt *Lepidium ruderale* och *Sisymbria* gå emot norden. De äro ock högst lätta att observera. Af ännu större vigt äro trädslagen. Asken, lönnen, linnen, hasseln o. s. v. rekommenderas till expeditionens synnerliga uppmärksamhet. Genom sådana nitiskt utförda växtgeografiska observationer blefve gränserne norrut och söderut på vestra kusten för en stor del af de finska växterne noga bestämda. Växternas relativa freqvens eller sällsynthet bör äfven antecknas. Likaså kunde efterspanas om några traditioner förefinnas, om de förändringar vegetationen möjligen undergått under tidernas lopp. Så t. ex. kunde det hända att eken fordom haft en vidsträcktare utbredning än nu för tiden. 5) Växternas populära namn böra äfven flitigt efterfrågas och antecknas. 6) Orter der kalk förekommer förtjena noga undersökas och de torde lemna några egna arter, isynnerhet bland stenlafvarne. 7) Så vidt tid och tillfälle det medgåfve, vore önskeligt att af expeditionen tages i förvar för det Finska Museum äfven zoologiska alster. Af mesta nytta och värde blefve troligen den zoologiska skörden, om den förnämligast inskränkte sig till någon viss mindre branche, hvilken derigenom erhölls fullständigare representerad ifrån ifrågavarande del af Finland. Lätt vore att tillika anteckna t. ex. de däggdjur, som der äro kände. Specielt böra äldre lokala samlingar eftersökas och genomgås samt allt anmärkningsvärdt ur dem antecknas. Det vore skäl att enkom göra en visit i Yläne för sådant ändamål».

ligt denna fördelning på min andel, och Birkkala socken blef den ort, der jag skulle börja mitt arbete för sommarn. Den 11 Maj anlände jag dit och att jag ej illa valt mitt qvarter vid Nokia fors till utgångspunkt för mina förestående botaniska forskningar insåg jag snart nog, ty utom den mängd af utmärkta arter bland Fanerogamerna jag här anträffade, hade de mot nämnde fors af alm, hassel och dessutom andra mindre ädla trädslag beskuggade, starkt sluttande stränderna, som på sina ställen utgjordes af mot forsen tvärbrant stupande, sprickfulla klippor af betydlig höjd, äfven bland Ormbunkarne och Mossorna utmärkta arter att erbjuda. Exempelvis må jag endast anföra *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Leskea myosuroides*, *Leskea nervosa*, *Anomodon attenuatus*, *Orthotrichum cupulatum*, *Fimbriaria pilosa*, *Frullania dilatata* med flere, hvilka hittills endast varit kända från en eller högst få orter i Finland.

Leucodon sciuroides, som i största ymnighet beklädde klipporna och äldre alm-stammar eftersökte jag på det noggrannaste i frukt, såväl om våren som hösten, men allt förgäfves. Då denna art ej heller på andra orter är tagen i frukt, är tvifvel underkastadt huruvida den hos oss fruktificerar.

De trakter jag efter min afresa härifrån kom att besöka under sommarn lemnar jag onämnde, emedan de härförinnan i Malmgrens reseberättelse, som föregår vår förteckning af Fanerogamerna, äro uppgifna.

En och annan god art, såsom *Distichium capillaceum*, *Dicranum Blyttii*, *Dicranum subulatum*, *Weissia crispula* och *Sphagnum fimbriatum*, utom några andra, anträffade jag visserligen ännu, men någon ort, med den rikedom på arter som Birkkala erbjöd, förekom ej under min resa.

Sphagnum fimbriatum, som hittills varit känd endast från Nyland genom Th. Sælán, anträffade jag på flere ställen; isynnerhet tycktes den förekomma mindre sparsamt i Österbotten,

Att den förekommer spridd öfver hela landet är således troligt, ehuru den genom sin förvillande likhet med *Sphagnum acutifolium* lätt förbises.

Antalet af de i följande förteckning upptagne växter för Satakunta och södra Österbotten uppgår till 30 species Ormbunkar, 149 species Bladmossor, 43 species Lefvermossor och 6 species Charæ. — Nya för Finland kan jag i densamma endast uppvisa *Hypnum giganteum, Mnium medium, Bryum pulchellum, Fissidens Bloxamii, Discelium nudum, Sphagnum molluscum* och *Sphagnum insulosum* bland Bladmossorna. De tvenne sistnämnde togos samma år äfvenledes i Kajana af K. P. Malmgren. Till Ormbunkarne och Lefvermossorna har jag endast en ny till hvardera att tillägga; nemligen *Asplenium Breynii* till de förre, *Jungermannia crenulata* till de sednare. — Särdeles ofullständigt är slägtet *Bryum* representeradt, men då man besinnar med hvilka svårigheter bestämmandet af arterna inom detta slägte är förenadt, isynnerhet då exemplaren sakna frukt, torde deraf förklaras huru denna ofullständighet uppkommit.

Vid uppställandet af de i nedanföre följande förteckning upptagne växter har jag iakttagit den af Professor Nylander i föregående häfte af dessa *Notiser* pag. 13 föreslagna uppställning af Kryptogamernas klasser enligt hvilken Ormbunkarne ställas främst, derefter Mossorna och efter dem Characéerna.

De många brister, som otvifvelaktigt vidlåda de af mig meddelade uppgifterna om moss-vegetationen i Satakunta och södra Österbotten, torde till en del ursäktas då man tar i betraktande, utom det af Sällskapet oss till undersökning förelagda områdets ofantliga vidsträckthet, äfven den tid och uppmärksamhet, som måste egnas åt insamlandet och conserverandet af Fanerogamerna. — Obekant som jag dessutom var med denna del af Finland, blefvo trakter, sådana som Wirtois, Ruowesi, Kuru samt delar af Messoby och Yläjärwi, hvarifrån jag endast har att upp-

visa *Hypnum lycopodioides*, *Dicranum palustre* och *Sphagnum insulosum*, försummade, samt mot hösten endast i största hast genomfarna, ehuru de troligen rikeligen belönat ett längre uppehåll inom sina gränsor.

Förkortningar:

a. = allmän.

t. a. = temmeligen allmän.

h. o. d. = här och der.

r. = rar.

Satak. = Satakunta.

Österb. = Österbotten.

CRYPTOGAMÆ.

Class. IV. — FILICES.

Fam. LXXVII. — EQUISETACEÆ DC.

Equisetum arvense L., *r.* Kjulo (Malmgren).
E. sylvaticum L., *a.*
E. pratense Ehrh., *a.*
E. palustre L., *h. o. d.*
E. limosum L., *h. o. d.*
E. hiemale L., *r.* Tyrvis (Karsten).

Fam. LXXVIII. — POLYPODIACEÆ RBr.

Polypodium vulgare L., *a.*
P. phegopteris L., *t. a.*
P. dryopteris L., *h. o. d.*
Woodsia ilvensis RBr., *h. o. d.* ganska ymnigt.
Aspidium filix mas Sw., *t. a.*
A. cristatum Sw., förekommer troligen, ehuru den af oss ej blef observerad.
A. spinulosum Sw., *a.*
Cystopteris fragilis Bernh., *h. o. d.*
Asplenium filix femina Sm., *h. o. d.*
Var. complicatum Hrtm. Sastmola (Malmgren).
A. Breynii Retz. Nådendal (Karsten).
A. Trichomanes L., *r.* Birkkala.

A. septentrionale Hffm., *r.* Birkkala.
Pteris aquilina L., *h. o. d.*
Struthiopteris germanica Willd., *t. a.* i Satakunta, *r.* i södra Österbotten.

FAM. LXXIX. — OPHIOGLOSSEÆ RBr.

Botrychium lunaria Sw., *r.* Raumo, Kristinestad.
B. matricarioides Willd. Björneborg (Malmgren).
Ophioglossum vulgatum L. Qvarken.

FAM. LXXX. — LYCOPODIACEÆ DC.

Trib. I. — *Isoëteæ* (Rich.).

Isoëtes lacustris L. Siikais (Malmgren).

Trib. II. — *Lycopodieæ* (Bisch.).

Lycopodium complanatum L., *t. a.*
L. clavatum L., *t. a.*
L. annotinum L., *a.*
L. Selago L., *h. o. d.*
L. innundatum L. Jurwa (Malmgren).

CLASS. V. — MUSCI.

FAM. LXXXI. — BRYACEI Bartl.

Trib. I. — *Bryei.*

Hypnum sylvaticum L., *r.* — Satak. Birkkala, Nakkila.
H. denticulatum L., *a.*
H. silesiacum PB., *r.* — Österb. „Kaskö“ *).
H. nitidulum Whlnb., *r.* — Satak. Euraåminne, „Tavastkyro vid Järwenkylä, Sastmola“. — Österb. Sideby (Karsten).

---

*) De med citations-tecken uppgifne localerne äro enl. Mag. Nervander i hans *Bidrag till Finlands Bryologi*, Akademisk afhandling, utgifven 1859.

H. riparium L., *r.* — Satak. „Kyrofors“, Sastmola (Karsten). — Österb. „Kaskö“, Nerpes (Karsten).

H. cordifolium H., *h. o. d.*

H. giganteum Schimp. *), *r.* — Satak. Kiikais. Förekommer troligen *h. o. d.* i Finland.

H. cuspidatum L., *t. a.*

H. nitens Schreb., *r.* — Satak. „Euraåminne“.

H. Schreberi Willd., *a.*

H. abietinum L., *a.*

H. Blandowii W. M., *r.* — Satak. „Euraåminne, Sastmola, mellan Hopkajärvi och Tuorila“. — Österb. Sideby (Karsten), „Kaskö“, Lappfjärd (Karsten).

H. proliferum L., *a.*

H. delicatulum L., *r.* — Birkkala, „Tammerfors vid Pyynikkä-wuori, Kyrofors, Sastmola“. — Österb. „nära Kristinestad“.

H. stramineum Dicks., *r.* — Ulfsby. — Österb. Jurwa, Qvarken „Kaskö och Storå“.

H. ruscifolium Neck., *r.* — Satak. „Tammerfors och Kyrofors“.

H. strigosum Hffm., *r.* — Satak. Birkkala, „Kyrofors, Tammerfors vid Pyynikkä-wuori“. — Österb. „Lappfjärd“.

H. lutescens Huds., *r.* — Satak. „Raumo“.

H. rutabulum L., *r.* — Satak. Kyrofors, „Ulfsby“.

H. populeum H., *t. a.* enl. Mag. Nervander i Satak. — Österb. „Lappfjärd, Kaskö“.

H. reflexum Stark., ej sällsynt enl. Mag. Nervander i Satak. — Österb. „Nerpes vid Benvik“, Qvarken.

H. velutinum L., *a.*

---

*) »Cum præcedente usque ad diem commutatum, sed pulcherrime ab eo distinctum habitu multo validiore, caule crassiusculo pinnato- et subbipinnato-ramuloso, foliis latioribus solidioribus densius textis ad angulos excavatos hyalinis, floribus dioicis» Schimper *Synopsis Muscorum Europæorum* pag. 642.

H. plumosum L., *r.* — Satak. „Kyrofors“.

H. salebrosum Hffm., *h. o. d.* i Satak. — Österb. Qvarken.

H. albicans Neck., *h. o. d.* i Satak. — Österb. „Nerpes vid Stobacka, Storå“, Qvarken.

H. serpens L., *t. a.* i Satak. och troligen äfven i Österb., ehuru den af mig förbisågs.

H. triquetrum L., *a.*

H. squarrosum L., *a.*

H. stellatum Schreb., *r.* — Satak. Birkkala, „Ulfsby“. — Österb. „Kaskö“.

H. chrysophyllum Brid., *r.* — Satak. „Kyrofors“.

H. Sommerfeltii Myr., *a.*

H. crista castrensis L., *a.*

H. uncinatum L., *a.*

H. aduncum L., *r.* — Österb. Qvarken.

H. revolvens Sw., *r.* — Satak. „nära gränsen mellan Ulfsby och Euraåminne“.

H. lycopodioides Schwgr., *r.* — Satak. Wirtois.

H. fluitans L., *h. o. d.* i Satak.

H. palustre L., *r.* — Satak. Birkkala, „Tammerfors, Kyrofors, Sastmola vid Långfors, Honkajoki“.

H. scorpioides L., *r.* — Österb. „Kaskö, i kärret invid staden“.

H. incurvatum Schrad., *h. o. d.* i Satak.

H. cupressiforme L., *a.*

H. protuberans Brid., *r.* — Satak. Birkkala.

Leskea curvata Wallr., *r.* — Satak. Birkkala, Kyrofors, „Euraåminne, Sastmola“.

L. myosuroides Roth., *r.* — Satak. Birkkala, „Tammerfors“.

L. polyantha H., *a.*

L. nervosa Myr., *r.* — Satak. Birkkala, „Ulfsby“.

Climacium dendroides W. M., *a.*

Neckera crispa H., *r.* — Satak. Tavastkyro.

N. oligocarpa Bruch., *r.* — Satak. Birkkala, Wirtois, Norrmark (Karsten).

N. trichomanoides Hrtm., *r.* — Satak. Birkkala, „Tammerfors", Ulfsby (Karsten). — Österb. „Nerpes".

N. complanata Hüb., *r.* — Satak. Birkkala, Ulfsby (Karsten). — Österb. „nära Kristinestad".

Anomodon curtipendulus Hook., *r.* — Satak. Birkkala, Euraåminne.

A. viticulosus Hook., *r.* — Satak. Birkkala, Kjulo (Malmgren).

A. attenuatus Hüb., *r.* — Satak. Birkkala, Kjulo (Malmgren).

Leptohymenium filiforme H., *h. o. d.*

Leucodon sciuroides Schwgr., *r.* — Satak. Birkkala.

Fontinalis antipyretica L., *a.*

F. squamosa L.

Var. dalekarlica Schmp., *r.* — Satak. Birkkala, „Tammerfors Kyrofors".

Dichelyma falcatum Myr., *r.* — Satak. Birkkala, Ruowesi, „Kyrofors m. fl. st." — Österb. „Storå".

Mnium cinclidioides Blytt., *r.* — Satak. „Sastmola, Ulfsby". — Österb. „Lappfjärd vid Tjök och Filppula, Kaskö", Qvarken.

Mn. punctatum L., *a.?* — Satak. Norrmark.

Mn. affine Brid., *r.* — Satak. Ruowesi.

Mn. medium Br. Schmp., *r.* — Satak. Nakkila.

Mn. cuspidatum Brid., *a.*

Aulacomnion palustre Schwgr., *a.*

A. androgynum Schwgr., *r.* — Satak. „Tammerfors vid Pyynikkä, Kyrofors, Ulfsby".

Bryum roseum Schreb., *h. o. d.*

Br. crudum Schreb., *a.*

Br. bimum Schmp. — Satak. Birkkala.

Br. pallens Sw., *r.?* — Österb. Qvarken.

Br. cæspiticium L., *a.*

Br. pyriforme L., *h. o. d.* — Satak. „Tammerfors, Kyrofors, Björneborg“. — Österb. Sideby (Karsten), „Lappfjärd, Nerpes, Kaskö“.

Br. nutans Schreb., *a.*

Br. pulchellum H., *r.* — Satak. Nakkila (Karsten et Simming).

Br. argenteum L., *r.* — Satak. Birkkala.

Tetraphis pellucida H., *a.*

Paludella squarrosa Brid., *r.* — Satak. Eura, Euraåminne.

Splachnum luteum L., *r.* — Satak. Birkkala, Wirtois, Ruowesi (Karsten). — Österb. Nerpes, på Qvarken *t. a.*

Spl. rubrum L., *r.* — Satak. Birkkala, Raumo. — Österb. Sideby (Karsten), Qvarken (Malmgren et Karsten).

Spl. ampullaceum L., *r.* — Satak. Birkkala, „Ulfsby, i ett kärr söder om Björneborg“. — Österb. Qvarken.

Spl. vasculosum L., *r.* — Österb. Qvarken.

Spl. sphæricum Sw., *r.* — Satak. Wirtois. — Österb. Qvarken.

Tayloria serrata Schmp.

var. tenuis (Dicks.), *r.* — Satak. Björneborg? i *Herb. Mus. Fenn.* — Österb. Nerpes, „Kaskö“, Qvarken *t. a.*

Funaria hygrometrica H., *h. o. d.*

Polytrichum commune L., *a.*

P. strictum H., *r.* — Satak. Nakkila, Norrmark (Karsten).

P. juniperinum Willd., *a.*

P. piliferum Schreb., *a.*

P. gracile Menz., *r.* — Satak. Eura.

P. alpinum L., *r.* — Satak. Eura.

P. urnigerum L., *h. o. d.*

Catharinea undulata Röhl., *h. o. d.*

Buxbaumia aphylla L., förekommer troligen *t. a.* öfver södra och mellersta delen af Finland, ehuru jag, då ännu obekant med dess växtställen, ej kunde påträffa densamma i Satak. — Österb. Sideby (Karsten).

Bartramia crispa Sw., *a.*

B. ithyphylla Brid., *r.* — Satak. Birkkala, „Kyrofors, Raumo." — Österb. „Sideby vid Ömossa".

B. fontana Sw., *h. o. d.*

Orthotrichum speciosum Nees., *a.*

O. affine Schrad., *r.* — Satak. Raumo (Karsten). — Österb. Kaskö enl. Prof. W. Nylander.

O. fallax Schmp., *r.* — Satak. Raumo (Karsten). — Österb. Qvarken (densamme).

O. obtusifolium Schrad., *r.* — Österb. „Nerpes vid Benvik".

O. cupulatum Hffm., *r.* — Satak. Birkkala.

O. Hutchinsiæ Hook., *r.* — Satak. „Ikalis vid Wehuwarpe".

O. anomalum H., *r.* — Satak. Birkkala.

Zygodon lapponicus Schmp., *r.* — Satak. Birkkala, „Ikalis nära Järwenkylä".

Encalypta ciliata Hffm., *r.* — Satak. Birkkala.

Pottia truncata Schmp., *h. o. d.*

Hedwigidium ciliatum Hrtm., *a.*

Grimmia apocarpa H., *a.*

Var. rivularis Ehrh., *r.* — Satak. „Tammerfors, Kyrofors".

Gr. trichophylla Grev. — Satak. Birkkala, Ruowesi *).

Racomitrium lanuginosum Brid., *h. o. d.*

R. fasciculare Brid., *r.* — Satak. „Raumo vid Unoja". — Österb. Qvarken.

R. heterostichum Brid., *r.* — Satak. Birkkala „Yläjärwi, Sastmola". — Österb. „nära Kristinestad".

R. microcarpon Brid., *a.*

R. aciculare Brid., *r.* — Satak. Birkkala, „Kyrofors".

Tortula ruralis Ehrh., *r.* — Satak. Birkkala.

---

*) Kunde med säkerhet ej bestämmas af Schimper, emedan exemplaren voro sterila.

Trichostomum rubellum Rbnh., *r*. — Satak. Birkkala. — Österb. „Sideby, på ett berg söder om Ömossa".

Distichium capillaceum Schmp., *r*. — Satak. Euraåminne.

Ceratodon purpureus Brid., *a*.

Dicranum undulatum Ehrh., *a*.

D. Schraderi W. M., *r*. — Österb. „Kaskö".

D. majus Turn., *r*. — Satak. Wirtois. — Österb. Kaskö (Karsten).

D. scoparium H., *r*. — Satak. Birkkala, Wirtois.

D. fuscescens Sm., *r*. — Satak. Birkkala, Wirtois, „Euraåminne, nära Handby". — Österb. „Kaskö".

D. palustre Brid., *r*. — Satak. Ruowesi, Wirtois.

D. spurium H., *r*. — Satak. Loimjoki (Malmgren).

D. flagellare H., *r*. — Satak. Wirtois.

D. longifolium Ehrh., *h. o. d.*

D. Blyttii Br. & Schmp. *), *r*. — Satak. Euraåminne, Ruowesi.

D. subulatum H., *r*. — Satak. Nakkila.

---

*) Genom de svårigheter, som ofta nog möta vid åtskiljandet af närstående arter, kommo exemplar från Nyland af *Dicranum Blyttii*, fullkomligen öfverensstämmande med mina af Skandinaviens celebre Bryolog Doktor Lindberg, hvars utmärkta godhet jag har att tacka för bestämmandet af svårare arter, till nämnde art bestämda exemplar, att ingå i *Herb. Mus. Fenn.*, pag. 68, under namn af *Dicranum Starkii*. Då vi likväl troligen inom våra landamären äfven äga sistnämnda art, så bifogar jag här de af Schimper i hans *Synopsis Muscorum Europæorum*, pag. 79 och 80 angifna karaktärerna för dessa tvenne närstående arter.

Dicranum Starkii W. M.

Longe lateque cæspitans, cæspites virides. Folia e basi lanceolata subulata, irregulariter falcata. Flos masculus ad pedem feminei. Capsula oblongo- vel elongato-cylindrica arcuata, obsolete striata, annulata.

Dicranum Blyttii Br. et Sch.

Cæspites molles, fusco-virides. Caulis erectus ramosissimus, ramis teneris fragilibus. Folia e basi erecta subsecunda vel undique flexuoso patentia, terminalia comantia, breviora, angustiora, costa tenuissima. Flos

D. varium H., *r.* — Satak. Birkkala.

D. polycarpon Ehrh., *r.* — Satak. Ruowesi. — Österb. „nära Kristinestad".

Var. strumiferum Ehrh., *a.*

D. gracilescens W. M.

Var. alpestre Whlnb., Hrtm., *r.* — Satak. Birkkala.

D. virens H., *r.* — Satak. „Raumo".

D. crispum H., *a.*

D. cerviculatum Whlnb., *a.*

Fissidens adianthoides H., *r.* — Satak. Birkkala, „Kankaanpää vid Päiwike".

F. osmundoides H., *r.* — Satak. „Ulfsby, söder om Björneborg". — Österb. „Nerpes, vid Benvik".

F. exilis H. (*F. Bloxamii* Wils.), *r.* — Satak. Kyrofors.

Discelium nudum Brid., *r.* — Satak. Nakkila.

Weissia crispula H., *r.* — Satak. Nakkila.

Trib. II. — *Sphagnei.*

Sphagnum cymbifolium Ehrh., *a.*

Sph. rigidum Schmp., *r.* — Satak. Ruowesi.

Sph. molluscum Bruch., *r.* — Österb. Jurwa.

Sph. squarrosum Pers., *a.*

Sph. acutifolium Ehr., *a.*

Sph. fimbriatum Wils., *r.* — Satak. Rauno. — Österb. Jurwa, Qvarken.

Sph. cuspidatum Ehrh., *a.*

Sph. insulosum Ångstr., *r.* — Satak. Ruowesi?

Operculum subulirostrum, basi erosum.

masculus ad pedem innovationis. Perichætium longe vaginans. Capsula cernua, incurva, estriata, sicca lævis, annulo angusti. Peristomii dentes angustiores siccitate inflexi.

Trib. III. — *Andreæei.*

Andreæa petrophila Ehrh., *a.*

FAM. LXXXII. — HEPATICÆ Juss.

Trib. I. — *Jungermanniei.*

Plagiochila asplenioides Nees., *h. o. d.*

Var. minor Nees. Birkkala.

Scapania undulata Nees. Norrmark, Jurwa.

Sc. irrigua Nees. Kaskö (Nervander).

Sc. curta Nees. Birkkala, Norrmark, Wirtois.

Sc. umbrosa Nees. Qvarken.

Jungermannia anomala Hook., *a.*

J. crenulata Sm. Lappfjärd (Karsten).

J. nana Nees. Nakkila, Kyrofors (Nervander).

J. hyalina Lyell. Kyrofors (Nervander).

J. plicata Hrtm. Ulfsby, Wirtois.

J. inflata Huds., *h. o. d.*

J. ventricosa Dicks., *a.*

J. porphyroleuca Nees., *h. o. d.*

J. intermedia Lndnb. Kaskö (Nervander).

J. saxicola Schrad., *h. o. d.*

J. minuta Dicks. Kjulo (Malmgren).

J. quinquedentata L., *a.*

J. barbata Schmid., *a.*

J. setiformis Ehrh. Bötom-fjället (Malmgren).

J. incisa Schrad. Sastmola, Ruowesi, Qvarken.

J. bicuspidata L., *a.*

J. catenulata Hüb. Kaskö (Nervander).

J. connivens Dicks., *h. o. d.*

J. divaricata Sm. Sastmola, Nerpes, Kaskö (Nervander).

J. trichophylla L., *a.*

Lophocolea heterophylla Nees. Birkkala.

Chiloscyphus polyanthus Corda. Moubijärwi, Jurwa, Qvarken.
Calypogeja trichomanis Corda. Kaskö (Karsten).
Lepedozia reptans Nees., *h. o. d.*
Mastigobryum trilobatum Nees. Kaskö (Nervander).
Ptilidium ciliare Nees., *a.*
Radula complanata Corda., *a.*
Lejeunia serpyllifolia Lib. Birkkala.
Frullania dilatata Nees. Birkkala.
Fossombronia pusilla (L.), *h. o. d.*
Pellia epiphylla Nees., *a.*
Blasia pusilla L. Lappfjärd (Nervander).
Aneura palmata Nees., *h. o. d.*
A. multifida Dum. Nakkila, Lappfjärd (Karsten).
Meztgeria furcata Nees. Birkkala, Norrmark (Karsten).

Trib. II. — *Marchantiei.*

Marchantia polymorpha L., *a.*
Fimbriaria pilosa Tayl. Birkkala.

Trib. III. — *Ricciei.*

Riccia glauca L., *a.* på leråkrar.

Class. VI. — CHARÆ.

Fam. LXXXIII. — CHARACEÆ Rich.

Nitella hyalina DC. Björneborg (Malmgren).
N. flexilis Ag. Nakkila, Björneborg, Qvarken.
N. Stenhammariana Wllm. Solw, Sastmola (Malmgren).
Chara tomentosa L. Raumo, Sideby, Kaskö, Wasa.
Ch. crinita Wallr. Sastmola (Malmgren).
Ch. aspera Willd., *t. a.* längs kusten.

FÖRTECKNING

öfver

LAFVAR

samlade

i Satakunta och Södra Österbotten sommaren 1859

af

A. J. Malmgren.

Här nedan förtecknade Lafvar äro af mig samlade i Satakunta och södra Österbotten under den genom dessa landskaper, med understöd af Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica, sommaren 1859 verkställda Botaniska resa. Då mitt förnämsta åliggande var att samla och konservera alla under resan anträffade Fanerogamer, hände det ofta att min tid var så upptagen af denna sysselsättning, att mindre uppmärksamhet, än jag sjelf önskade, kunde egnas åt lafvegetationen i flere af mig genomresta socknar. Jag nämner detta, emedan jag vet, att i förteckningen fattas åtskilligt, som sannolikt finnes inom de landskapers gränsor, af hvilkas lafvegetation efterföljande förteckning är ämnad att framställa hufvuddragen.

Före min resa fanns i Finska Musei Herbarium ingen Laf från Satakunta och södra Österbotten. De i *Herb. Mus. Fenn.* för Satakunta upptagne Lafvar äro af mig samlade och till Museum insända innan denna bok utkom, samt hafva genom Prof. Nylanders benägna försorg blifvit i förteckningen införda. — Antalet af Lafvar, som nu förvaras i Finska Musei växtsamling från dessa landskaper, stiger till 322 benämnda former i 214 species och 108 varieteter. Af dessa äro omkring 50 former nya för Finland, såsom icke upptagne i *Herb. Mus. Fenn.*, och bland dem hafva följande befunnits vara för vetenskapen nya samt finnas första gången beskrifna i Prof. W. Nylanders *Lichenes Scandinaviæ*, nemligen: *Pyrenopsis iocarpa* Nyl., *Pyrenopsis grumulifera* Nyl., *Lecidea congruella* Nyl., *Lecidea glomerella* Nyl.,

Lecidea incinta Nyl., *Lecidea bacillifera* Nyl., *Lecidea geophana* Nyl. (funnen i Raumo af P. A. Karsten), *Verrucaria scopularia* Nyl., *Lecanora cerina* var. *umbrata* Nyl., *Lecidea lapicida* var. *griseolurida* Nyl., samt *Lecidea petræa* var. *ferrata* Nyl. Såsom möjligtvis för vetenskapen nya må här äfven omnämnas: *Sirosiphon prostratus* Nyl. och *Lecidea gyrizans* Nyl., hvilka ännu icke äro beskrifna, den förre, emedan dess fructification är okänd, den sednare, emedan dess apothecier äro sterila. — Af redan förut beskrifna, i denna förteckning för första gången bland finska lafvar introducerade, intager *Spilonema paradoxum* ett utmärkt rum, såsom ny för de nord-europeiska länderna. Bland öfriga noviteter för Finland må här ännu nämnas *Colicium physarellum* Fr., *Cetraria Islandica* var. *Delisei* Schær., *Parmelia olivacea* var. *panniformis* Nyl., *Physcia obscura* var. *sciastra* Ach., *Lecanora gibbosa* Ach., *Lecanora Acharii* Westr., *Lecanora dimera* Nyl., *Lecidea accline* Flot., *Lecidea intumescens* Flot., *Lecidea Œderii* (Sw.).

Bland lafvar, samlade af Licentiaten P. A. Karsten i Merimasku 1860 och till Museum insända finnas några hvilka jag icke anträffat i Satakunta eller södra Österbotten, men emedan de ganska sannolikt äfven förekomma i nämnde landskaper, åtminstone i de af mig icke besökta trakterna kring Raumo, har jag upptagit dem i denna förteckning. Dessa äro *Phylliscum endocarpoides* Nyl., *Sphærophoron coralloides* Pers., *Squamaria cartilaginea* DC., *Lecidea gyaliza* Nyl. n. sp., *Lecid. triphragmia* och *Lecid. glauconigella* Nyl. n. sp.

Alla här upptagne lafvar äro insatta i Finska Musei växtsamling, och bestämningarne äro granskade af min lärare Prof. W. Nylander.

Särskildt får jag med tacksamhet omnämna, att icke blott alla för Finland nya arter och varieteter, som här upptagas, men äfven de flesta Lecideer äro af honom bestämda.

Vid bestämmandet har jag hufvudsakligast begagnat Prof. Nylanders arbeten, nemligen: *Synopsis Lichenum, Prodromus Lichenographiæ Galliæ et Algeriæ, Monographia Pyrenocarpeorum,* m. fl. Äfven Acharii och Fries arbeten hafva stundom blifvit rådfrågade. — Den största nytta har jag härvid haft af Finska Musei växtsamling, der alla lafvar äro bestämda och benämnda, dels af Doktor Edwin Nylander, dels af Prof. W. Nylander.

Enumeratio Lichenum, quos in Satakunta et Ostrobottnia australi æstate 1859 collegit A. J. Malmgren.

Class. VIII. — LICHENES.

Fam. I. — COLLEMACEI Nyl.

Trib. I. — *Lichinei* Nyl.

Sirosiphon Ktz.

1. *S. saxicola* Næg. Ad saxa haud raro. In Qvarken cum Protococco magmate Breb. mixtum; in Jurwa (Ostrob. austr.) cum Pyrenopse grumulifera Nyl.
2. *S. prostratus* Nyl. in Mus Fenn. Prope Björneborg in Källfjärd repertus, muscos (*Hypnum cupressiforme* L.) supra saxa obducens. „Prostratus intricato-contextus, filamentis structura fere ut in *S. alpino*“ (W. Nyl. mscr.).

Spilonema Born.

3. *Sp. paradoxum* Born. Prope aquas ad saxa paræciæ Siikais in provincia Satakunta. Antea tantum prope Cannes Galliæ meridionalis a D:re Bornet et in Pyrenæis orientalibus a D:re Montagne lectum.

Ephebe Fr., Born.

4. *E. pubescens* Fr. Supra saxa haud rara. In parœcia Kumo ad rupes præruptas maxime elevatas in ripa fluminis Kumo bene evolutam legimus.

Pterygium Nyl.

5. *Pt. pannariellum* Nyl. in his *Notis*. IV, p. 236. Iisdem locis, ut *Spilonema paradoxum*, ad ripas lacuum i Siikais, sed absque apotheciis.

Trib. II. — *Collemei* Nyl.

Pyrenopsis Nyl.

6. *P. iocarpa* Nyl. n. sp. Prope Kristinestad ad saxa marina sæpe humectata.
7. *P. grumulifera* Nyl. n. sp. In Ostrobottnia australi (Jurwa) lecta.

Collema Ach.

8. *C. flaccidum* Ach. Passim, in parœciis Kyrö, Birkkala et Kumo satis frequens, sed non fructiferum.
9. *C. nigrescens* Ach. Sat raro in Bötom et Kulla obvenit hæc species ad corticem populorum una cum *Leptogio saturnino*.

Leptogium Ach.

10. *L. scotinum* Fr. Rarum. In fissuris rupium ad ripas lacuum in parœcia Siikais.
11. *L. saturninum* Ach. Ad corticem populi passim, in Kulla, Birkkala, Bötom.
12. *L. muscicola* Fr. Passim supra muscos ad rupes in provincia Satakunta. In Siikais etiam ad saxa specimina ferti-

lia hujus speciei legimus. An omnino saxicola antea repertum?

Phylliscum Nyl.

13. *Ph. endocarpoides* Nyl. Ad saxa in maritimis prope Raumo (Merimasku) a Karsten 1860 lectum.

Fam. II. — LICHENACEI Nyl.

Trib. I. — *Caliciei* Nyl.

Calicium Ach.

14. *C. disseminatum* Fr. Raro, una cum C. trichiali et C. phæocephalo (ecrustaceo) ad ligna vetusta in Bötom.
15. *C. chrysocephalum* Ach. Raro et in parœcia Loimjoki tantum ad parietes vetustos repertum.
16. *C. phæocephalum* Borr. Passim ad parietes vetustos. E. Loimjoki specimina thallo obscuro, flavido-cinerascente habemus.

    Var. *ecrustaceum* Nyl. Bötom.

    Var. *obscurum* Nyl. Loimjoki.
17. *C. trichiale* Ach. Ad ligna vetusta in Bötom.

    Var. *ecrustaceum* Nyl. Qvarken.

    Var. *cinereum* (Pers.) Nyl. Ad truncos, in var. stemoneum transiens, in Bötom.

    Var. *physarellum* (Fr.) Nyl. Raro ad parietes vetustos in Loimjoki. Nova pro Fennia varietas.

    Var. *brunneolum* (Fr.) Nyl. Ad truncos Coniferarum putridos in Qvarken.
18. *C. hyperellum* Ach. Passim, ad corticem pini et abietis.

    Var. *lygodes* Ach. Ad ligna vetusta in Loimjoki.
19. *C. trabinellum* (Ach., roscidulum Nyl. ante). Sat frequens ad truncos Coniferarum.
20. *C. trachelinum* Ach. Frequens ad cortices et ligna.

21. *C. curtum* Borr. Haud rarum ad ligna Coniferarum. Etiam ad ramulos alnorum in Kumo (quoque ad ramulos alneos lectum in Lempälä Tavastiæ a Karsten).

22. *C. parietinum* (Ach.) Nyl. Frequens.

23. *C. pusillum* (Flk.) Nyl. Rarum ad ligna vetusta pini in Qvarken et Kurikka.

24. *C. pusiolum* Ach. Rarissime. Formam majorem, sporis longit. 0,007—9 millim., crassit. 0,003—4 millim., fuscescentibus, uniseptatis, ad lignum Sorbi in Hvittisbofjärd prope Björneborg legimus.

25. *C. byssaceum* Fr. Haud rarum ad ramos alnorum.

Coniocybe Ach.

26. *C. furfuracea* Ach. Supra terram humosam et ad radices arborum locis subumbrosis, præsertim in maritimis.

Trachylia Fr.

27. *Tr. tigillaris* Fr. Ad sæpes et ad parietes horreorum passim. Var. *prominula* Nyl. Pulchra in Qvarken.

28. *Tr. tympanella* Fr. Iisdem locis ac præcedens, sed rarior septentrionem versus.

Trib. II. — *Sphærophorei* Nyl.

Sphærophoron Pers.

29. *Sph. fragile* Pers. Ad rupes locis montosis, ut ex. gr. in Bötom, Solw et ad Äijänpellonwuori in Jurwa, ubi cum apotheciis adest.

30. *Sph. coralloides* Pers. Merimasku (Karsten).

Trib. III. — *Bæomycei* Nyl.

Bæomyces Pers.

31. *B. rufus* Ach. Frequens supra terram et rarius ad saxa.

Var. *carneus* (Flk.) Nyl. Passim, iisdem locis ac *rufus*, pro Fennia nova hæc varietas obvenit.

32. *B. icmadophilus* (Ach.) Nyl. Frequens ad ligna putrescentia et supra muscos vetustos locis humidis. — *B. roseum* Pers. in regionibus his non vidi.

Trib. IV. — *Cladoniei* Nyl.

Cladonia Hffm.

33. *Cl. pyxidata* Fr. Frequens.

Var. *pocillum* (Ach.) Nyl. Minus frequens.

34. *Cl. cariosa* (Ach.) Nyl. Passim in Ostrobottnia australi, et usque ad Kajana.

35. *Cl. fimbriata* Hffm. et var. *radiata* (Schreb.). Frequenter.

36. *Cl. gracilis* Fr. (hybrida). Frequens

Var. *elongata* Fr. Frequens.

Var. *aspera* Flk. Passim.

Var. *verticillata* Flk. Sastmola.

Var. *cervicornis* Schær. Qvarken.

37. *Cladonia cornuta* Fr. Frequens.

38. *Cl. decorticata* (Fr. po. p.) Nyl. Passim. In Jurwa eximie evoluta.

39. *Cl. degenerans* Flk. Minus frequens.

Var. *anomœa* (Ach.) Nyl. Passim.

Var. *trachyna* (Ach.). Sastmola.

Var. *lepidota* (Ach., fere *coralloidea* Ach.). Sastmola.

40. *Cl. carneola* Fr. Rarissime. Kumo.

41. *Cl. botrytes* Hffm. Frequens.

42. *Cl. turgida* Hffm. Passim, et usque saltem ad Kajana.

43. *Cl. furcata* Schær. Passim.

Var. *racemosa* Schær. Frequens.

Var. *pungens* (Ach.) Nyl. Sastmola.

44. *Cl. crispata* Ach. Passim.

45. *Cl. cenotea* Schær. Minus frequens.
46. *Cl. squamosa* Hffm. Frequens.
47. *Cl. rangiferina* Hffm. Frequentissime.
    Var. *sylvatica* Hffm. Copiose.
    Var. *alpestris* Schær. Frequens.
48. *Cl. uncialis* Hffm. Frequentissime.
49. *Cl. amaurocræa* Schær. Frequens.
50. *Cl. cornucopioides* Fr. Frequens.
    Var. *pleurota* Fr. Passim.
51. *Cl. bellidiflora* Schær. Rarius in Jurwa.
52. *Cl. deformis* Hffm. Minus frequens.
    Var. *pulvinata* (Ach.). Passim.
53. *Cl. digitata* Hffm. Sat frequens.
    Var. *cephalotes* (Ach.). In Satakunta passim.
54. *Cl. macilenta* Hffm. Passim.
55. *Cl. Flærkeana* Fr. Sat rara. In Kumo.

Trib. V. — *Stereocaulei* Nyl.

Stereocaulon Schreb.

56. *St. coralloides* Fr. Rarum. Bötom.
57. *St. paschale* *) Laur., Fr. Copiose.
58. *St. tomentosum* Laur., Fr. Frequens.
59. *St. denudatum* Flk. Rarum. In Bötom frequens.

Trib. VI. — *Usneei* Nyl.

Usnea Hffm.

60. *U. barbata* Var. *hirta* (Ach.) Fr. Frequentissime.
    Var. *dasypoga* (Ach.) Fr. Frequens.
    Var. *plicata* (Ach.) Fr. Minus frequens.

---

*) E Qvarken »formam granulis sæpe squamiformi-depressis digitato-incisis habemus (f. *squamescens* Nyl. *Lich. Scandin.* p. 64).

Trib. VII. — *Ramalinei* Nyl.

Alectoria Ach.

61. *A. jubata* Ach. Frequens.

Var. *chalybeiformis* Ach. Ad saxa in Bötom, etc.

Var. *prolixa* Ach. Bötom.

62. *A. sarmentosa* Ach. Frequens.

Evernia (Ach.) Nyl.

63. *E. furfuracea* Mann. Frequens.

64. *E. prunastri* Ach. Frequentissime. In Kulla cum apotheciis sine sporis hanc speciem legimus. — *E. divaricata* Ach. non reperta fuit.

Ramalina Ach.

65. *R. polymorpha* Ach. Ad rupes præruptas littoris maritimi (Qvarken), rarius.

66. *R. calicaris* Fr. Frequens.

Var. *fastigiata* Fr. Passim.

Var. *farinacea* Nyl. Frequentior.

67. *R. pollinaria* Ach. Ad rupes haud rara.

Trib. VIII. — *Cetrariei* Nyl.

Cetraria Ach.

68. *C. islandica* Ach. Frequentissime.

Var. *crispa* Ach. Frequens.

Var. *Delisei* Schær. Rara in Bötom.

69. *C. aculeata* Var. *muricata* Ach. Passim in Bötom et Sastmola.

Platysma Nyl.

70. *Pl. nivale* Nyl. Rarum. Supra montes in Bötom copiose.

71. *Pl. sæpincola* Hffm. Frequens.

72. *Pl. ulophyllum* (Ach.). Frequens. In Sastmola id etiam ad saxa legimus.
73. *Pl. Fahlunense* (L.) Nyl. Frequens *).
74. *Pl. juniperinum* (L.) Nyl. Frequens.
    Var. *pinastri* (Scop.) Nyl. Frequens.
75. *Pl. glaucum* (L.) Nyl. Frequentissime.

Trib. IX. — *Peltigerei* Nyl.

Nephroma Fr.

76. *N. arcticum* (L.) Fr. Sat rarum. In Qvarken (Karsten) et in insula Arttoura prope Björneborg.

Nephromium Nyl.

77. *N. tomentosum* (Hffm.) Nyl. Passim.
78. *N. lævigatum* (Ach.) Nyl. Frequens.

Peltigera Ach.

79. *P. aphthosa* Hffm. Frequens.
80. *P. canina* Hffm. Frequens.
81. *P. rufescens* Hffm. Frequens.
82. *P. polydactyla* Hffm.
    Var. *lophyra* (Ach.) Nyl. Kurikka.
83. *P. malacea* Fr. Rarius.
84. *P. venosa* Hffm. Rara. In Kurikka specimina latitudinis pollicaris legimus.

Trib. X. — *Parmeliei* Nyl.

Sticta Ach.

85. *Sticta pulmonacea* Ach. Ad corticem arborum passim.

---

*) *Platysma commixtum* Nyl., prope Kajana frequens, sine dubio in Satakunta et Ostrobottnia australi quoque inveniendum erit.

Stictina Nyl.

86. *St. scrobiculata* Ach. Ad rupes præruptas locis subumbrosis passim; etiam in Qvarken.

Parmelia Ach., Nyl.

87. *P. saxatilis* Ach. Frequentissime.

Var. *panniformis* Schær. et

Var. *omphalodes* Fr. Passim.

Var. *sulcata* (Tayl.) Nyl. Ad cortices et ad ramos arborum frequens.

88. *Parmelia conspersa* Ach. Frequens.

89. *P. incurva* Fr. Passim.

90. *P. centrifuga* Ach. Frequens.

91. *P. olivacea* Ach. Frequens.

92. *P. exasperata* DN. Minus frequens.

93. *P. prolixa* Nyl. Sat frequens.

Var. *panniformis* Nyl. Haud rara. Kumo, Jurwa, Solw, Siikais.

94. *P. stygia* Ach. Frequens.

95. *P. lanata* Nyl. Rara. Bötom.

96. *P. physodes* Ach. Minus frequens.

97. *P. encausta* Ach. In Bötom observata.

98. *P.* (Parmeliopsis) *ambigua* (Wulf.) Nyl. Frequens.

99. *P.* (Parmeliopsis) *aleurites* (Ach.) Nyl. Minus frequens.

Physcia Nyl.

100. *Ph. parietina* DN. Frequens locis cultis.

Var. *aureola* Ach. Ad saxa marina passim; etiam ad populos in maritimis.

Var. *polycarpa* (Ehrh.) Nyl. Ad ligna et cortices pini passim.

Var. *lychnea* (Ach.) Nyl. Ad saxa et ligna frequens.

101. *Ph. ciliaris* DC. Rara. In Bötom ad populos.

102. *Ph. pulverulenta* Fr. Passim ad populos; etiam in Qvarken.
Var. *angustata* (Ach.) Nyl. Rara. Bötom ad populos.
103. *Ph. stellaris* Fr. Frequentissime ad cortices.
Var. *leptalea* Nyl. Kumo, ad populos.
Var. *tenella* Nyl. Passim.
104. *Ph. cæsia* Fr. Ad saxa sat frequens.
105. *Ph. obscura* Fr. Frequens.
Var. *ulothrix* Fr. Kumo.
Var. *sciastra* Ach. Ad saxa in Siikais.

Trib. XI. — *Gyrophorei* Nyl.

Umbilicaria Hffm.

106. *U. pustulata* Hffm. Passim frequens.
107. *U. polyrrhiza* L. Passim. Kumo, Bötom.
108. *U. polyphylla* Hffm. Frequens.
109. *U. flocculosa* (Hffm.) Nyl. Frequens.
Var. *subpapulosa* Nyl. Bötom.
110. *U. hyperborea* Hffm. Frequens.
111. *U. erosa* Hffm. Passim.
112. *U. proboscidea* DC. Rara. Bötom.
113. *U. spodochroa* Hffm. Bötom.
114. *U. vellea* (L.) Nyl. Bötom. Sterilis, quare haud omnino certe determinanda.
115. *U. hirsuta* (Ach.) Nyl. Passim.

Trib. XII. — *Lecanorei* Nyl.

Pannaria Del.

116. *P. brunnea* Mass. Passim frequens, ut in Kurikka et Sastmola.
117. *P. microphylla* Mass. Passim. Kjulo, Kumo.
118. *P. muscorum* Del. Rara. Kumo.

Amphiloma Nyl.

119. *A. lanuginosum* Fr. Mouhijärvi.

Squamaria DC.

120. *Squ. cartilaginea* DC. Merimasku (Karsten).

121. *Squ. saxicola* Ach. Frequens.

Placodium DC.

122. *Pl. murorum* DC.

Var. *obliteratum* (Ach.) Nyl. Passim. Kristinestad.

Lecanora Nyl.

123. *L. cerina* Ach. Passim ad corticem populi.

Var. *cyanolepra* DC. Frequens ad populos. Forma thallo obscurato (f. *obscurata* Nyl. in Mus. Fenn.) magis evoluto (facie fere thalli *Lecanoræ sophodis*), sporis longitud. 0,012—14 millim., crassit. 0,006—8 millim., ad corticem Sorbi in Qvarken.

Var. *pyracea* Ach. Frequens ad corticem populi.

124. *Lecanora aurantiaca* (Lightf.). Ad populos sat frequens.

125. *L. ferruginea* var. *festiva* Ach. Kumo.

126. *L. vitellina* Ach. Ad saxa et ligna sat frequens.

127. *L. cervina* Ach. Frequens; ad saxa marina locis ventosis optime vigens.

Var. *smaragdula* Schær. Passim in maritimis; bene evolutam e Qvarken habemus.

Var. *sagedioides* Nyl. Ad saxa locis ventosis in Qvarken.

Var. *sinopica* (Whlnb.) Schær. Passim.

128. *L. cinerea* L. Frequentissime.

Var. *tigrina* Ach. Frequens.

Var. *notata* Ach. Passim. Kumo.

Var. *polygonia* Ach. Sat frequens.

Var. *gibbosa* Ach. Passim. In Siikais ad saxa in littoribus lacuum.

Var. *obscurata* (Fr. L. S. exs. n. 343) Nyl. *Herb. Mus. Fenn.* p. 86. Loimjoki (sporis long. 0,022—25 millim., crass. 0,012—14 millim., gelatina hymenea iodo cœrulescente, deinde vinose rubente).

Var. *depressa* Ach. Passim.

Var. *lævata* Ach. Haud rara. Satakunta, Kurikka, Bötom. In Kurikka Ostrobottniæ australis f. *athallina* Nyl. „Thallo nullo vel solum macula obsolete albida cinerascente indicato, apotheciis subimmersis".

Var. *diamarta* Ach. Passim. Qvarken, Jurwa, Solw.

Var. *Acharii* Westr. In Qvarken cum *Lecan. epanora*. In Jurwa cum *Lecid. atroalba*. Siikais.

Var. *cinereo-rufescens* Ach. Ad saxa in littoribus lacuum in Siikais.

129. *L. parella* Ach. Passim. In Bötom, Jurwa, ad populos.

Var. *pallescens* Ach. Bötom et Siikais ad betulas. Forma thallo evanescente fere nullo, macula alba indicato in Siikais lecta.

130. *L. tartarea* Ach. Passim, sed sterilis.

131. *L. carneo-pallida* Nyl. Præsertim ad alnos in Satakunta sat frequens, sed rarescit septentrionem versus.

132. *L. subfusca* Ach. (distans Ach.).

Var. *allophana* Ach. Ad populos sat frequens.

Var. *angulosa* Ach. Passim.

Var. *argentata* Ach. Ad populos passim.

Var. *chlarona* Ach. Ad populos. Kulla.

Var. *glabrata* Ach. Ad ligna vetusta et corticem betularum passim.

Var. *gangalea* (Ach.). Apotheciis subnigris ad saxa in Jurwa; apotheciis nigris ad betulas in Sastmola.

Var. *atrynea* Ach. Haud rara ad saxa. Vix *Lecanora cenisea* Ach. gallica ab ea separanda.

Var. *crenulata* (Dicks.) Nyl. Ad saxa in Kristinestad una cum *Verrucaria maura.*

133. *L. albella* (Pers.) Ach. Ad alnos frequens.

Var. *angulosa* Ach. Qvarken.

Var. *glabrata* Ach. Ad alnos et ad corticem pini frequens.

Var. *indurata* Ach. Ad parietes vetustos passim.

134. *L. Hagenii* var. *cyanescens* Ach. *L. U.* p. 368. Ad parietes ligneos vetustos in Qvarken.

135. *L. glaucoma* Ach. Frequentissime.

136. *L. dimera* Nyl. Loimjoki ad populos. *L. athroocarpa* var. *dimera* Nyl.

L. epanora Ach. Raro in Qvarken cum *Lecan. cinerea* var. *Acharii,* sed minus bona vel incerta.

137. *L. sulphurea* Ach. Sastmola, sed non bona.

138. *L. varia* Ach. Ad parietes et ad sæpes frequens.

Var. *symmicta* (Ach., var. *alabastrina* [Ach.] Nyl. *Herb. Mus. Fenn.* p. 86), frequens ad corticem arborum.

Var. *polytropa* (Ehrh.) Nyl. Ad saxa passim. Ad lignum in Loimjoki in *hypoptam* transiens. In Sastmola *f. illusoria* Ach. Passim ad saxa in *Lecanoram sulphuream* transiens.

Var. *intricata* Nyl. Ad saxa passim. Jurwa, Kumo.

Var. *hypopta* (Ach.) Nyl. Sporis longit. 0,011—13, crass. 0,004—5, gelatina hymenea iodo cœrulescente, dein violacee tincta. Passim ad ligna in Jurwa.

139. *L. orosthea* Ach. Thallum sterilem hujus speciei, ut videtur, e Loimjoki habemus.

140. *L. atra* Ach. Rarius. Ad saxa in Kumo.

141. *L. badia* Ach. Haud rara.

Var. *cinerascens* Nyl. Loimjoki, Qvarken, Bötom.

142. *L. sophodes* Ach. Ad corticem alnorum frequens, ad ligna rarius.

Var. *exigua* (Ach.) Nyl. Ad ligna in Qvarken. Sporæ long. 0,013—15 millim., crassit. 0,0065 millim.

Var. *archæa* (Ach.). Ad ligna in Jurwa.

143. *L. pyreniospora* Nyl. Jurwa, ad ligna.

144. *L. hæmotomma* Ach. Kumo. Incerta, nam apothecia desunt.

145. *L. ventosa* Ach. Passim. In Solw et Jurwa (Äijänpellonwuori).

Pertusaria DC.

146. *P. leioplaca* Schær. Sat frequens.

147. *P. communis* DC. Semper solum sorediata, saporis amari, *Variolaria amara* Ach., haud rara; sæpe socia *Lecideæ sanguinariæ* Ach.

Phlyctis Wallr.

148. *Phl. argena* Wallr. Ad corticem alnorum emortuarum in Bötom. Spermogonia hujus speciei in speciminibus alnicolis e Sastmola adsunt (sed desiderantur in iisdem apothecia).

Trib. XIII. — *Lecideei* Nyl.

Lecidea Ach.

149. *L. pallida* (Pers.) Nyl. *Prodr. Gall. Alger* p. 102. In Euraåminne et Messuby (Tavastia) a Karsten lecta. Secundum Nyl. *Lich. Scandin.* est fungus, generis *Stictis*, ut jam habuit Persoon.

150. *L. pineti* Ach. Rara.

151. *L. congruella* Nyl. n. sp. Ad corticem pini una cum *Lecidc. anomala*, et ad corticem vetustum betulæ in Siikais.

152. *L. Ehrhartiana* Ach. Cum spermogoniis („*Cliostomum corrugatum*“ Fr.) ad parietes vetustos in Satakunta rara.

153. *L. lucida* Ach. Supra terram et ad saxa locis subumbrosis rara. Sporæ longit. 0,004—6 millim., crass. 0,002—0,0025 millim.

154. *L. decolorans* Flk. Supra terram humosam sat frequens. Gelatina hymenea iodo dilute cœrulescens, dein vinose rubens.

Var. *fusconigra* Nyl. Passim. E Jurwa formam ejus singularem apotheciis verrucoso-conglomeratis, fere ut in *Lecidea Dovrensi* var. *stenotera* Nyl., sporisque destitutis habemus.

155. *L. uliginosa* Ach. Sporæ simplices, long. 0,011—16 millim., crass. 0,006—9 millim. Supra terram humosam et ad ligna putrescentia in sylvaticis haud rara.

156. *L. sanguineoatra* Ach. Supra terram humosam in Sastmola. Sporæ long. 0,009—0,013 millim., crass. 0,004—6 millim.

157. *L. vernalis* (Ach.) Nyl. *Lich. Scandin.* Supra muscos frequens.

158. *L. tenebricosa* Ach., Nyl. *Lich. Scandin.* Ad corticem vetustam betulæ in Siikais. Sporæ long. 0,015—18 millim., crassit. 0,004—6 millim.

159. *L. turgidula* (Fr.) Nyl. Ad corticem abietis in Kumo.

Var. *erumpens* Nyl. in his *Notiser* IV p. 232. Ad truncos in Kumo rara.

160. *L. anomala* (Ach.) Nyl. Sat frequens ad corticem alni et abietis.

161. *L. glomerella* Nyl. In Bötom ad ligna.

162. *L. sphæroides* (Ach.) Nyl. Passim. Sporæ 3-septatæ, gelatina hymenea iodo vinose rubens.

163. *L. sabuletorum* f. *triplicans* Nyl. Passim supra terram.

Sporæ 3-septatæ, long. 0,020—30 millim., crass. 0,007—8 millim., gelatina hymenea iodo obscure violacee rubens.

164. *L. melæna* Nyl.? In Kulla ad ligna carbonata, sporis non evolutis.

165. *L. gyaliza* Nyl. In Merimasku a Karsten (1860) reperta ad ligna vetusta.

166. *L. luteola* Ach. Ad corticem vetustam betularum passim.

167. *L. bacillifera* Nyl. Rarius in Siikais.

168. *L. patellarioides* Nyl. Sporæ long. 0,055—80 millim., crass. 0,004—7 millim., gelatina hymenea iodo vinose rubens. Ad corticem abietis in Sastmola.

169. *L. geophana* Nyl. Supra terram argillaceam in Raumo a Karsten lecta.

170. *L. improvisa* Nyl. in his *Notis*. IV, p. 233. Ad parietes vetustos in Qvarken.

171. *L. resinæ* Fr. Passim.

172. *L. parasema* Ach. Frequens.

Var. *enteroleuca* Nyl. Passim.

173. *L. nitidula* Fr. Thecio dilute, hypothecio intense cœruleo sub microscopio, sporis simplicibus long. 0,006—9 millim., crass. 0,004 millim., gelatina hymenea iodo violacee tincta. Ad saxa passim.

174. *L. accline* Flot. In Kulla ad populos.

175. *L. contigua* Fr. Frequentissime.

Var. *flavicunda* (Ach.) Nyl. Frequens. E Bötom eximie evoluta. *L. contigua* var. *platycarpa* (Ach.) Nyl. Passim.

Var. *steriza* (Ach.) Nyl. Kumo.

176. *L. lapicida* Fr. Passim.

Var. *griseolurida* Nyl., var. nova. Thallo griseo, verrucoso-granuloso, hypothecio parum sordido, sporæ long. 0,009—0,011 millim., crass. 0,005—7 millim. In Sastmola.

Var. *silacea* Ach. Passim.

Var. *declinans* Nyl. Hypothecio fusco. Qvarken.

Var. *ochromela* Nyl. Kumo.

177. *L. polycarpa* Fr. Passim frequens.

178. *L. lithophila* var. *pallidocinerea* (Flot.). Passim.

179. *L. fuscoatra* Ach. Passim (Jurwa).

Var. *deusta* Stenh. Merimasku (Karsten).

Var. *fumosa* (Ach.) Nyl. In Bötom et in Loimjoki frequens.

Var. *grisella* Flk., Schær. Passim in Satakunta.

180. *L. incincta* Nyl. n. sp. Ad saxa in crusta *Lecan. glaucomæ* insulatim incincta. In Källfjärd prope Björneborg.

181. *L. intumescens* Flot. Rara in Siikais.

182. *L. tenebrosa* Flot. Passim in maritimis.

183. *L. gyrizans* Nyl. Apotheciis convexis, gyrose plicatis, absque sporis. Ad rupes montis Bötomfjället sat frequens.

184. *L. atroalba* Flot. Sat frequens.

185. *L. petræa* Flot. Passim. Kumo.

Var. *ferrata* Nyl. In Siikais, rarius.

Var. *Œderii* (Ach., Fr.). In parœcia Solw prope Wasa ad saxa.

186. *L. triphragmia* Nyl. Merimasku (Karsten).

187. *L. disciformis* Fr., Nyl. Ad alnos frequentissime.

188. *L. myriocarpa* Nyl. Ad parietes et corticem pini passim; etiam ad saxa in Satakunta lecta.

189. *L. nigritula* Nyl. Rara. In Sastmola ad parietes vetustos.

190. *L. glauconigella* Nyl. Merimasku (Karsten).

191. *L. abietina* Ach., cum spermogoniis *(Pyrenothea leucocephala* Fr.), in Sastmola ad corticem abietis.

192. *L. ostreata* Schær. Frequens.

193. *L. geographica* L. Frequens.

Var. *atrovirens* Schær. Passim.

194. *L. sanguinaria* Ach. Ad corticem betularum una cum *Va-*

riolaria amara Ach., sat frequens. In Qvarken forma apotheciis decoloratis lecta.

Trib. XIV. — *Xylographidei* Nyl.

Xylographa Fr.

195. *X. parallela* Fr. Passim. Kumo, Qvarken.

196. *X. pallens* Nyl. Loimjoki, Qvarken.

197. *Agyrium rufum* Fr. Passim ad truncos, ex. gr. in Loimjoki et Qvarken.

Trib. XV. — *Graphidei* Nyl.

Graphis Ach.

198. *Gr. scripta* Ach. Ad alnos passim.

Var. *pulverulenta* Ach. Frequens ad alnos.

Opegrapha Ach.

199. *O. varia* var. *signata* Ach. In sequentem transiens. Källfjärd.

Var. *vulvella* Ach. (pulicaris Fr.). Ad corticem alnorum emortuarum in Kumo et Källfjärd.

200. *O. vulgata* Ach. In Sastmola ad corticem abietis rara.

Arthonia Ach.

201. *A. lurida* Ach. Rara. Källfjärd ad corticem abietis.

202. *A. astroidea* Ach. Frequens ad alnos.

203. *A. mediella* var. *sapinea* Nyl. Rara. Loimjoki ad ligna.

204. *A. punctiformis* Ach. Rara. Solw.

205. *A. patellulata* Nyl. Ad corticem populi. Kulla, Kumo.

Trib. XVI. — *Pyrenocarpei* Nyl.

206. *Endocarpon miniatum* Ach. Loimjoki.

Var. *complicatum* Ach. Loimjoki.

207. *E. fluviatile* DC. Mouhijärwi, Siikais.

Verrucaria Pers.

208. *V. umbrina* Whlnb. Siikais.

209. *V. clopima* Whlnb. Jurwa.

210. *V. margacea* Whlnb. Sastmola, Siikais.

Var. *æthiobola* Ach., Nyl. Sastmola, Qvarken, Bötom.

211. *V. maura* Whlnb. Qvarken, Kristinestad. Statu in *V. margaceam* transeunte eam ad Kristinestad legi.

212. *V. scopularia* Nyl. n. sp. In Källfjärd, ad saxa marina. Sporæ long. 0,015—18 millim., crass. 0,007—9 millim., uniseptatæ, gelatina hymenea iodo non colorata.

213. *V. epidermidis* Ach. Ad betulas et ad alnos frequens.

Var. *punctiformis* (Hepp.). Qvarken ad alnos.

214. *V. oxyspora* Nyl. Passim ad corticem betularum.

215. *V. acrotella* Ach. Passim. Sporas non vidi.

OM
KLOFÄLLNINGEN HOS DALRIPAN
(*Lagopus subalpina* Nilss.)

af

A. J. Malmgren.

I *Årsskrift utgifven af Kongl. Vetenskaps-Societeten i Upsala,* för år 1860, har Professoren vid Universitetet i Helsingfors E. J. Bonsdorff meddelat en afhandling kallad „Undersökning, om den af Professoren Nilsson antagna dubbla klofällningen hos riporna i verkligheten förekommer“, hvari han på det bestämdaste bestrider möjligheten af en klofällning hos nämnde foglar. Prof. Bonsdorff erkänner att klorna hos riporna om sommaren äro betydligt kortare än om vintern, men påstår, att detta förorsakas af slitning. Till denna slutsats kommer han genom ett analogibevis, som hvilar på fysiologiskt-anatomiska premisser, hemtade ur kända förhållanden vid hårets, nagelns, o. s. v., uppkomst och nutrition. Klornas hos riporna anatomiska och fysiologiska förhållanden ställas, utan vidare bevis, i samma kategori med den menskliga nagelns; men det verkliga förhållandet i naturen synes icke tillåta detta.

För att afgöra den omtvistade frågan om klofällningen hos ripor har jag vädjat till naturen sjelf med en förfrågan härom. Jag har för sådant ändamål samlat ripfötter under *alla* årstider till ett betydligt antal, för närvarande uppgående till nära 200 par, med aktgifvande på datum, ålder, kön och den jordmån, på hvilken ripan under olika tider af sommaren företrädesvis vistas. Alla ripfötter, som jag eger, äro samlade i Kajana trakten, under samma jordmåns- och temperaturförhållanden, dels af mig sjelf, dels också af min broder Mag. K. P. Malmgren och Bokhållaren J. Moilanen. Under sommaren träffas riporna i småskog, i dalsänkningar, i skogsbrynet vid naturliga ängar, samt i början af

Juli icke sällan på alldeles våt starräng invid vatten och videbuskar. Mot hösten, i Augusti och isynnerhet i September, då lingonen mognat, anträffas flockar af ripor på backsluttningar och moar, men alltid i närheten af kärrmark, samt helst på lågländt tufvig mark, eller sådan som frambringar de största blåbär och lingon. Öfverhufvud är det mjuk, dels våt, dels halftorr mark, bevuxen med småskog, dvergbjörk, buskar och vaccinium-arter, ripan om sommaren älskar, men anträffas äfven, isynnerhet mot hösten, på torra backsluttningar och moar, dit hon stiger för att bada i sanden och äta lingon. Aldrig aflägsnar hon sig långt från våt och fuktig mark och träffas icke heller på berg och stenig mark.

Ställer man en större mängd ripfötter i en serie efter årstiderna, under hvilka de erhållits, finner man, att klorna undergå följande förändringar. Ifrån slutet af Oktober ända till April bibehålla sig vinterklorna oförändrade; de äro jemnbreda, urhålkade, i en svag båge krökta och försedda med stark, tjock rygg samt mäta i längd 20 millimeter och deröfver på mellersta tån. I April och början af Maj finner man att bitar blifvit lösbrutna från spetsen och sidorna af nageln, hvilket utan tvifvel förorsakats af den hårda skara, som nämnde tid finnes. Men sedan marken blifvit bar, hvilket i Kajana inträffar i början och medlet af Maj, erhåller den af skaran skadade klon småningom jemna kanter samt bibehåller öfverhufvud *samma längd, form och utseende som om vintern,* ända till de sista dagarna af Juni eller de första af Juli månad. Men då inträder en plötslig förändring, bestående deri, att klorna nämnde tid blifva alldeles korta utan att någon öfvergång från den ännu i Juni i medeltal 19 millim. långa klon till den i början af Juli endast 10 millim. långa kan förmärkas. Den korta klon visar sig för det erfarna ögat såsom alldeles ny och begynner genast tillväxa, så att den i slutet af Juli redan är märkbart längre. Under Augusti och September

månaderna fortgår tillväxten med raska steg och klon uppnår i Oktober samma längd som den har om vintern. Den om vintern yfviga fjäderbeklädnaden på tårna fälles i slutet af Maj och början af Juni, så att under den öfriga delen af Juni och hela Juli månaden endast den inre halfvan af tån är beklädd med hårlika fjädrar. I början af Augusti begynner den nya fjäderbeklädnaden visa sig samt tilltager oafbrutet tills den i slutet af Oktober är lika yfvig som om vintern.

Häraf framgår redan, att slitning omöjligen kan vara orsaken till klornas korta form under sommaren: 1:o derföre, att ingen öfvergång från vinterklorna, hvilka bibehålla sin längd och sitt utseende oförändrade under Maj och Juni månader, kan, iakttagas till den korta klon i början af Juli, oaktadt marken är bar; 2:o emedan den korta klon straxt begynner tilltaga i längd och oafbrutet tillväxer äfven om hösten, då riporna företrädesvis uppehålla sig på torrare mark, der orsaken till den antagna slitningen af klor tydligast borde visa sig verksam, samt uppnår ännu *medan marken är bar* samma längd och utseende, som den sedan bibehåller hela vintern.

Sedan det sålunda är ådagalagdt, att den af Prof. Bonsdorff framställda läran om slitning, såsom orsak till klornas korta beskaffenhet om sommaren, icke öfverensstämmer med verkliga förhållandet i naturen, återstår för oss, att undersöka om Professoren Nilsson träffat sanna förhållandet genom sin lära om klofällningen.

Denne celebre Zoolog säger, att vinterklorna fällas fram på sommaren och detta är fullkomligt öfverensstämmande med verkliga förhållandet. Riporna i Kajana trakten *fälla sina vinterklor* de sista dagarna af Juni eller de första af Juli månad, hvarvid tillgången är sådan att de gamla, hvita och långa klorna *hela* bortfalla och på tårna qvarstanna korta, nya klor med trubbig hvitaktig spets och i början utan märkbara kanter samt af mörk

färg. De nya klorna hafva bildat sig under de gamla och tyckas med den trubbiga hvitaktiga spetsen till sist hafva stått i organiskt sammanhang med de gamla. Att tillgången vid klo-ombytet är sådant bekräftas genom följande fakta: 1:o Jag eger fötter af en ripa, skjuten d. 29 Juni, som var stadd i klo-ombytningsstadium och hvars gamla klor vid obetydlig vidröring bortföllo. De gamla, långa vinterklorna sutto löst fästade på de inom dem befintliga nya. 2:o Eger jag fötter af en ripa, skjuten den 19 Juni, på hvilkens tår de gamla klorna sitta så löst att de med lindrig ryckning lossna och man ser under dem den nya klon bekläda tåspetsen. Skär man en af dessa tår med klon påsittande på längden i tu, ser man tydligt den nya hornbildningen under den gamla klon men utan sammanhang med densamma. Detta är den nya klon.

Förklaringen af den fysiologiska tillgången vid detta fenomen, hvars faktiska verklighet jag endast önskat leda i bevis, lemnar jag åt kunnigare. Jag nämner här endast att sjelfva fenomenet fysiologiskt knappt kan skiljas från fjäderbeklädnadens periodiska ombyte hos foglarna, samt att äfven här en periodiskt aftagande nutrition af de hornbildade väfnaderna kan tänkas åstadkomma den gamla klons förtorkning. Har man tänkt sig att hornbildningen för en tid afstadnar samt vidtager åter vid tilltagande nutrition, inser man hvarföre den nya hornbildningen icke kommer i organiskt sammanhang med den gamla hvilken tränges ut och bortfaller.

Hvad Prof. Nilssons påstående, att sommarklorna åter skulle fällas i Augusti eller September beträffar, får jag härom meddela, att jag icke har den ringaste anledning, att antaga det, utan nödgas tvärtom förneka detsamma. Jag eger ripfötter för nästan hvar dag af Augusti och September månader, samt för några dagar flere par och af alla åldrar, men någon förändring, som skulle antyda en klofällning, kan icke märkas, utan fortfara

klorna tvärtom att oafbrutet tillväxa i längd äfven under nämnde tid. Antagandet af en andra klofällning denna tid kan möjligen hafva sin grund i de individuella olikheter i längdförhållanden, klorna äro underkastade i Augusti, såväl som andra tider. Man träffar ripor i sednare hälften af Augusti, hvilka någongång icke hafva längre klor, än de i förra hälften af månaden skjutna, ja tillochmed kortare; men sådant är endast undantagsfall, beroende dels af tiden när den gamla klon fälldes, dels också af åldern; ty ungfogeln har ofta något längre klor, än en samtidigt skjuten gammal.

Angående klornas längd och form under årets olika månader må ännu anföras följande. Såsom ofvan nämndes utöfvar skaran i April och början af Maj en slags slitning på klorna sålunda, att bitar lösbrytas, hvarigenom kanterna blifva ojemna och medellängden för mellantåns klo blifver för Maj endast 18—19 millim. De flesta hålla 20 millim. i längd, men några endast 16—17. Men sedan marken blifvit bar, blifva kanterna jemna och klon får samma form, utseende och nästan samma längd, som den hade om vintern; ty i Juni månad hafva de gamla klorna en medellängd af 19 millim. Af denna längd är klon ännu den 19 Juni och den nya klon, som finnes inom den gamla mäter endast 8 millim. Hos en ripa, skjuten den 29 Juni och stadd i klofällningsstadium, är den nya klon på mellantån 9 $^1/_2$ millim., den 13 Juli är den 11 millim. och d. 27 Juli 13 millim. I Augusti är medeltalet af 20 mätningar 14 till 15 millim., i September 17—18 millim. af 24 mätningar. I Oktober tillväxer klon oafbrutet och redan inom denna månad erhåller den samma form och längd som den sedan bibehåller hela vintern. Dess form är nemligen om sommaren tillspetsadt-äggformig, men blifver, ju längre det lider mot hösten, allt mer och mer jemnbred samt förblir sådan vintern igenom. Färgen på klon blifver också allt hvitare ju längre det lider på hösten.

I Oktober erhålla tårna äfven sin yfviga vinterbeklädnad och innan första snön i November faller på den tillfrusna marken, har ripan sin karakteristiska fotbeklädnad för vintern färdig.

Till slut får jag anmärka, att jag har skäl att tro, det egenheten att fälla klor, icke tillkommer riporna allena. Åtminstone tyckes längden af hjerpens klor variera efter årstiderna, men noggrannare undersökningar åt detta håll saknas ännu. Skulle det bekräfta sig, att äfven andra våra hönsfoglar äro underkastade samma lag i detta afseende, skulle saken förlora sin enstaka karakter, hvilket gjort att Prof. Nilssons uppgift angående ripans klofällning af några blifvit betraktad med misstroende.

ANTECKNINGAR

om de

I TRAKTEN AF KAJANA FÖREKOMMANDE

FOGLAR

af

A. J. Malmgren.

Följande bidrag till Finlands fogelfauna hvila hufvudsakligast på egen erfarenhet. Men att äfven många goda fynd och iakttagelser blifvit gjorda af min broder Magister K. P. Malmgren och Bokhållaren J. Moilanen, skall i det följande snart visa sig. Jag skall anföra intet faktum, hvarom jag icke öfvertygat mig, ej heller någon observation, om hvars riktighet jag vore tvifvelaktig. Men när någon uppgift, redan synlig i tryck, meddelas och hvilken min erfarenhet icke kan bekräfta, anföres den med utsättande af observatorns namn. Detta händer likväl endast par gånger. Jag följer här samma systematiska uppställning, som af Prof. Nilsson användes i hans hos oss allmänt begagnade fogelfauna.

Fam. I. — ACCIPITRES L.

Falco Bechst.

1. *F. subbuteo* L. Förekommer sparsamt om våren, men blifver allmännare mot hösten; kläcker.
2. *F. lithofalco* Gmel. Ganska allmän isynnerhet mot hösten; kläcker.
3. *F. Tinnunculus* L. Endast några gångor af mig observerad. Då tornfalken kläcker allmänt vid Uleåborg och Kuopio, samt då jag ofta sett den i Idensalmi, några mil söder om Kajana, tager jag för gifvet, att den finnes äfven i Kajana häckande, der lokalen är dertill passande.

Astur Bechst.

4. *A. palumbarius* L. Mindre allmän.

5. *A. nisus* L. Skjutes stundom i Maj och Augusti, men är mindre allmän.

Aquila Briss.

6. *A. chrysaëtos* L. Är sällsynt; fångas stundom om vintern i räfsax.

7. *A. albicilla* L. Osäker; engång såg jag en örn på en holme i Rehja träsk inom Sotkamo, som jag ansåg tillhöra denna art, men en säkrare notis om dess förekomst i Kajana kan jag icke uppgifva.

Pandion Savigny.

8. *P. haliaëtos* L. Mindre allmän; ovisst är om fiskljusen kläcker, men jag förmodar det, ty midsommartiden har jag stundom sett honom i närheten af Kajana.

Buteo Cuv.

9. *B. vulgaris* Raji. Är af alla falkar den allmännaste; kläcker.

Strix Lin.

10. *Str. nyctea* L. Förekommer endast vissa år och äfven då sparsamt. I Maj 1859 ihjälklubbades en fjälluggla i en lada nära staden.

11. *Str. funerea* Lath. Mindre allmän, men skjutes dock hvarje senhöst, vinter och vår; om sommaren icke anträffad mig veterligen.

12. *Str. passerina* L. Mycket sällsynt; endast en gång af mig observerad i Augusti.

13. *Str. bubo* Lin. Förekommer, ehuru spridd, samt kläcker i klippfulla skogstrakter. Mörka Augusti qvällar låter ufven stundom höra sig nära Wimpeli träsk, $^1/_3$ mil från Kajana.

14. *Str. brachyotus* Lath. Skjutes stundom i Augusti, men kläcker knappast i Kajana.

15. *Str. Tengmalmi* Gmel. I Sotkamo enligt A. Nordmann; jag har icke sett henne i Kajana trakten.

Fam. II. — SYLVICOLÆ Vieill.

Picus L.

16. *P. martius* L. Ganska allmän hela året.
17. *P. leuconotus* Bechst. Är den sällsyntaste arten af slägtet.
18. *P. major* L. Mindre allmän; kommer stundom om vintern inom staden.
19. *P. minor* L. Ganska sparsamt; äfven denna skjutes stundom om vintern inom staden.
20. *P. tridactylus* L. Är den allmännaste af slägtet och träffas företrädesvis i barrskogar, svedda af skogseld.

Jynx L.

21. *J. torquilla* L. Förekommer mindre allmänt, än i de sydligare delarne af Finland; finnes qvar ännu den 24 Augusti.

Cuculus L.

22. *C. canorus* L. Är ganska allmän.

Certhia L.

23. *C. familiaris* L. Sparsamt förekommande.

Corvus L.

24. *C. corax* L. Allmän hela året.
25. *C. cornix* L. Mycket allmän om sommaren, och flyttar i stora skaror redan i September; stundom stadnar en och annan individ öfver vintern.
26. *C. monedula* L. Mycket sällsynt; den 18 Maj 1859 påträffade J. Moilanen 3 individer inom staden, af hvilka han skjöt en, hvarefter de öfriga försvunno från orten.

Pica Lin.

27. *P. caudata* L. Ytterst allmän hela året och vistas om vintern i gårdar samt i staden.

Garrulus Briss.

28. *G. glandarius* L. Året om, men icke allmän.
29. *G. infaustus* L. Temmeligen allmän; kläcker.

Caryocatactes (Gesn.) Nilss.

30. *C. guttatus* Nilss. Skjöts d. 15 Sept. 1859 i Salmijärvi by af A. Westerlund, samt d. 24 Sept. samma år af Löjtnant G. Ståhlberg i Paldamo. Hvarken förr eller sednare observerad i Kajana.

Bombycilla Briss.

31. *B. garrula* L. Förekommer hela sommaren i fuktiga trakter med hög skog; ankommer i Maj och flyttar på senhösten i stora skaror. Sidensvansen lifnärer sig af insekter (hymenoptera) och blåbär, samt af rönnbär, sedan dessa mognat och andra födoämnen saknas. Att han kläcker i Kajana är ganska säkert, ty han träffas der alla tider af sommaren, men dess bo har man ännu icke påträffat der.

Cypselus Illig.

32. *O. apus* Illig. Ganska allmän; kläcker.

Hirundo L.

33. *H. rustica* L. Mycket allmän.
34. *H. urbica* L. Ganska allmän.
35. *H. riparia* L. Temmeligen allmän.

Muscicapa L.

36. *M. grisola* L. Kläcker temmeligen allmänt.
37. *M. atricapilla* L. Mindre allmän; kläcker.

Lanius Lin.

38. *L. excubitor* L. Är endast engång i slutet af Augusti 1858 af mig anträffad.

Saxicola Bechst.

39. *S. œnanthe* L. Högst allmän.
40. *S. rubetra* L. Temmeligen allmän.

Sylvia Kejs.

41. *S. curruca* L. Skjöts af mig i slutet af Augusti 1860; förut icke anträffad.

Lusciola Kejs.

42. *L. suecica* Lath. Observerades i Maj 1859 af K. P. Malmgren; äfven förut någongång fångad i Kajana trakten, hvarom fragmenter af ett stympadt skinn, som jag eger, bära vittne. Kläcker icke.
43. *L. phœnicurus* L. Kläcker temmeligen allmänt.

Ficedula Kejs.

44. *F. trochilus* Lath. Kläcker ganska allmänt.
45. *F. abietina* Nilss. Kläcker temmeligen allmänt.

Turdus L.

46. *T. viscivorus* L. Kläcker sparsamt.
47. *T. musicus* L. Kläcker ganska talrikt.
48. *T. iliacus* L. Kläcker, och förekommer ganska allmänt i Augusti och September.
49. *T. pilaris* L. Temmeligen allmän.

Cinclus Bechst.

50. *C. aquaticus* Bechst. Hela vintern i Kajana elf.

Motacilla Lath.

51. *M. alba* L. Allmän.
52. *M. flava* L. Temmeligen allmän.

Anthus Bechst.

53. *A. pratensis* Bechst. Mycket allmän, isynnerhet om hösten i slutet af Augusti och början af September.
54. *A. arboreus* Bechst. Kläcker, men mindre allmänt.

Parus L.

55. *P. major* L. Finnes hela året, samt är om vintern icke sällsynt inom staden.
56. *P. ater* L. Förekommer sparsamt, men anträffas dock i Aug. familjevis, hvarföre det synes troligt att hon kläcker på orten.
57. *P. cristatus* L. Temmeligen allmän hela året.
58. *P. lapponicus* Lund. (Svenske författare tillägga denna fogel det oriktiga namnet Parus sibiricus Gmel., hvilket tillkommer en helt annan fogel; se *Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Notiser I,* pag. 3). Första gången skjöts denna fogel i Kajana hösten 1859 af J. Moilanen, sedermera oftare mot våren, och dess bo med ägg fanns i början af Juni 1850 af K. P. Malmgren och J. Moilanen i en ihålig och torr furustam 2 $^1/_2$ famnar ofvan marken. Sommaren 1850 var lappmesen temmeligen allmän i barrskogarne. Ungdrägten är föga skild från de gamles.
59. *P. borealis* De Selys. Mycket allmän alla årstider. Parus palustris L. Finnes icke i Kajana.
60. *P. caudatus* L. Träffas om hösten icke sällan i flockar. Den kläcker ganska säkert i Kajana, ty i början af Juli 1850 anträffade J. Moilanen och jag en kulle nyss flygga ungar, af hvilka några skjötos.

Regulus Ray.

61. *R. cristatus* Willug. Är mindre allmän; jag har alltid funnit henne familjevis i Augusti utan sällskap af mesar.

Alauda L.

62. *A. arvensis* Lin. Kläcker temmeligen allmänt.

Emberiza Lin.

63. *E. citrinella* L. Mycket allmän isynnerhet om hösten; öfvervintrar.
64. *E. hortulana* L. I Paldamo enligt A. Nordmann.
65. *E. schœniclus* L. Ganska allmän hela sommaren, men synnerligen talrik i början af September.
66. *E. lapponica* L. Anträffades i talrika skaror af J. Moilanen.
67. *E. nivalis* L. Förekommer i Mars och April i stora flockar på vägar.

Fringilla Illig.

68. *Fr. linaria* L. Är om våren mycket allmän; kläcker, men mindre talrikt.
69. *Fr. Spinus* L. Ganska allmän hela sommaren.
70. *Fr. cœlebs* L. Kläcker högst allmänt.
71. *Fr. montifringilla* L. Endast om våren anträffad.
72. *Fr. domestica* L. Mycket allmän hela året.

Pyrrhula Briss.

73. *P. vulgaris* Temm. Mindre allmän; kläcker.

Corythus Cuv.

74. *C. enucleator* Lin. Talrik om hösten; kläcker i Kajana, ty nyss flygga ungar anträffades och skjötos i början af Juli 1860.

Loxia Briss.

75. *L. pityopsittacus* Bechst. Temmeligen allmän hela året.
76. *L. curvirostra* L. Ganska allmän hela året.

Columba L.

77. *C. palumbus* L. Kläcker temmeligen allmänt; i närheten af staden bo flere par hvarje sommar.

Fam. III. — GALLINÆ L.

Perdix Lath.

78. *P. cinerea* Lath. Förekom och skjöts om vintern 1859 flerestädes i trakterna omkring Kajana; dessförinnan icke anmärkt på orten.

Tetrao L.

79. *T. bonasia* L. Allmän. Hjerpens klor äro om sommaren kortare än om våren, enligt J. Moilanen.
80. *T. urogallus* L. Mindre allmän. Hösten 1860 förekommo tjädrar och tjäderkullar i ovanlig mängd. Ännu den 8 Januari 1861 såg jag en flock af circa 15 tjädrar nära Kajana.
81. *T. tetrix* L. Vissa år ganska allmän.

Lagopus Nilss.

82. *L. subalpina* Nilss. Mycket allmän alla årstider. I slutet af Juni eller i början af Juli fäller ripan sina vinterklor.

Fam. IV. — GRALLÆ L.

Charadrius L.

83. *Ch. hiaticula* L. Skjöts af mig i slutet af Maj 1856 på stranden af Lampi träsk invid Kajana, sedan icke anträffad.

84. *Ch. apricarius* L. Vår- och höstflyttningstiderna träffas mindre flockar, som dröja endast någon dag eller par.

85. *Ch. helveticus* Bonap. Enligt Nilsson skall „Prof. Nordmann funnit den med ungar i ett kärr vid Kajana“ i Juli 1856. Oaktadt flitigt efterspanande har denna fogel sedermera icke blifvit funnen i Kajana trakterna, hvarföre den här uppföres endast såsom tillfälligtvis förekommande, ty bosatt är hon der icke.

Strepsilas Illig.

86. *Str. collaris* Temm. Är en enda gång, i slutet af Maj 1856, skjuten i Kajana; sedermera icke sedd.

Grus Pall.

87. *Gr. cinerea* Bechst. Kläcker spridd; vår och höst ganska allmän.

Numenius Briss.

88. *N. arquata* L. Sparsamt förekommande, men kläcker likväl.

89. *N. phæopus* L. Allmännare än föregående; kläcker.

Totanus Bechst.

90. *T. glottis* L. Uppehåller sig om våren ganska talrikt i Kajana trakten, men blir mot sommaren sällsyntare; kläcker.

91. *T. glareola* L. Kläcker ganska allmänt.

92. *T. hypoleucos* L. Kläcker allmänt.

Machetes Cuv.

93. *M. pugnax* Cuv. Träffas stundom i Maj på tufviga vattensjuka ängar i mindre flockar.

Scolopax L.

94. *Sc. rusticola* L. Temmeligen sällsynt.

95. *Sc. gallinago* L. Kläcker här och der på våta starrängar.

96. *Sc. gallinula* L. Är en enda gång i Aug. 1860 af mig anträffad på en våt starrbevuxen äng.

Fam. V. — NATATORES Auct.

Sterna L.

97. *St. hirundo* Nilss. Kläcker på holmarne i de större träsken.

Larus L.

98. *L. canus* L. Sparsamt vid de större träsken.

99. *L. fuscus* L. Allmännare är föregående, men icke talrikt förekommande.

Cygnus Bechst.

100. *C. musicus* Bechst. Vistas alla vårar några dygn i Paltasalmi och andra sund, som tidigt afkasta sitt istäcke. Några par kläcka årligen inom Hyrynsalmi socken t. ex. i Puolango och Hossa. I närheten af sistnämnde by kläckte en svan 3 år årad oaktadt hon årligen beröfvades sina ungar, hvilka af bönderna uppföddes till slagt. Men när svanen fjerde sommaren återvände till samma ställe för att kläcka, blef hon af en afundsjuk granne till nybyggarene skjuten. Ifrån Puolango har jag sett en unge, tagen sistlidne sommar, hvilken hade hela fjäderklädnaden hvitgrå. Den uppfödes hos Ingenieur Nordberg i Kajana tillsammans med en unge af Anser segetum, tagen äfvenledes i Kajana trakten.

Anser Briss.

101. *A. cinereus* Mey. Kläcker spridd i hela Kajana härad. I Sotkamo tagas årligen ungar och uppfödas till slagt.

102. *A. segetum* (Gmel.) Nilss. Kläcker, men sparsamt. Jag har hos Ingenieur G. Nordberg i Kajana sett sista årets unge tagen några mil söder om Kajana.

Anas L.

103. *A. boschas* L. Kläcker ganska talrikt.
104. *A. acuta* L. Kläcker, men mindre allmänt än föregående. I början af Augusti infinna sig skaror af 8—12 flygvuxna individer, dröja en tid i grunda på vattenväxter rika vikar och försvinna.
105. *A. penelope* L. Kläcker öfverallt mycket talrikt.
106. *A. querquedula* L. Skjutes stundom om våren. K. P. Malmgren har engång skjutit henne midt i sommaren, hvaraf följer att hon äfven kläcker någongång vid Kajana.
107. *A. crecca* L. Mycket allmän.

Fuligula Bonap.

108. *F. cristata* Steph. Kläcker ganska allmänt.
109. *F. marila* L. Skjutes högst sällan om hösten.
110. *F. nigra* L. Kläcker, men icke talrikt.
111. *F. clangula* L. Allmän.
112. *F. glacialis* L. Endast vårflyttningstiden.

Mergus L.

113. *M. merganser* L. Kläcker, men icke talrikt.
114. *M. serrator* L. Kläcker ganska talrikt.
115. *M. albellus* L. Kläcker stundom i Pispajärvi inom Kiando kapell, 20 mil norr om Kajana.

Podiceps Lath.

116. *P. rubricollis* Lath. Kläcker; sitt bo bygger hon på vatten i täta buskar af *Scirpus lacustris*. Förekommer sparsamt.

117. *P. cornutus* Lath. Skjutes stundom vår och höst. Om denna dopping kläcker vet jag ej med visshet, men det synes troligt, ty i början af Augusti 1858 skjöts ett par gamla foglar i ett skogsträsk nära staden.

Colymbus L.

118. *C. arcticus* L. Förekommer i de större träsken, men mindre allmänt.

119. *C. septentrionalis* L. Mycket allmän.

BIDRAG

till

KÄNNEDOMEN OM

FINLANDS LIBELLULIDER

af

Eduard Hisinger.

Förut under de sednaste åren har denna intressanta insektfamilj börjat äfven i vårt land tillegna sig uppmärksamhet å samlarenas sida. I högsta grad bräckliga och svåra att konservera med oförändrade färger ha Libelluliderna hos oss länge varit förbisedda, och af denna orsak finnes här knappast någon äldre samling deraf att tillgå.

Såsom ett bidrag till kännedomen om dessa insekter går författ. att här på ett ställe framställa allt hvad han hittills har sig bekant om deras förekommande och utbredning i Finland och då vi nu ega Johansons 1859 utgifna *Odonata Sueciæ,* som för närvarande fullkomligt fyller behofvet af en handbok för Sländsamlare i Finland, utgöras dessa bidrag af endast en förteckning på de finska arterna med angifna fyndorter, från hvilka alla författ. varit i tillfälle att se exemplaren.

FINLANDS LIBELLULIDER.

Grupp. I. — LIBELLULINER.

Slägt. I. — LIBELLULA L. et Auct.

1. **L. quadrimaculata** L.

I Nyland och Tavastland allmän, i Karelen är den af Prof. Nordmann tagen i Tohmajärvi äfvensom på Walamo. I Kajana är den allmän enl. Mag. A. J. Malmgren.

2. **L. cancellata** L.

I Nyland vid Fagervik ej rar, vid Helsingfors är den särskilda gånger tagen af Stadsläkaren af Tengström, Prof. W. Nylander och Stud. A. Nordmann.

3. **L. vulgata** L.

I Nyland förekommer den vid Helsingfors och är allmän kring Fagervik, i Pojo och angränsande socknar. I Björneborgs skärgård är den en gång tagen af Mag. A. J. Malmgren. På Kirjola gård nära Wiborg, tagen af Prof. Mäklin, som äfven fångat henne i Taipalsaari Socken. På Åland har Prof. Moberg fångat arten.

4. **L. flaveola** L.

Åland, tagen af Stadsläkaren af Tengström enligt Finska Museum och af Prof. Moberg. Satakunta vid Raumo enl. Stud. Simming. I Nyland allmän. Prof. Mäklin har fångat den omkring Wiborg, äfvensom i Savolax vid Taipalsaari. I Karelen i Uguniemi socken är den tagen af Kandidaten E. Niklander och af D:r Appelberg (d. 2 Aug.). Enl. Magist. A. J. Malmgren förekommer den allmänt vid Kajana.

5. **L. scotica** Donov.

Högst allmän i Nyland. Vid Björneborg allmän enl. Mag. A. Malmgren; på Åland, tagen af Prof. Moberg; i Österbotten, fångad vid Gamlakarleby af D:r Fr. Hellström enl. Finska Mus. och enligt Prof. Nylanders samling vid Uleåborg, samt i Kajana, der den enl. Mag. Malmgren är allmän och i Sotkamo Socken enl. Prof. Nylanders samling. I Savolaks på Pungaharju och i Karelen i Uguniemi socken enl. Finska Museum.

6. **L. dubia** van der L.

Vid Fagervik har jag tagit den midsommartiden. I Pojo förekommer den, äfvensom enl. Stud. Selin och O. A. Heikel i Sammatti och Nummis. I slutet af Juni och i Juli är den ganska allmän vid Kajana enligt Mag. A. J. Malmgren. Med. Lic. E. Nylander har fångat henne i Kummois. En ♀ har Prof. Mäklin tagit vid Muonioniska och i Finska Mus. finnas 2 ♂ och en ♀ tagna i „Lappmarken“ af D:r Blank.

7. **L. rubicunda** L.

Mycket allmän i Nyland. I Sääksmäki i Tavastland har jag fångat den. I Satakunta har Stud. Simming tagit den vid Raumo och Mag. A. J. Malmgren i Mouhijärvi socken. I Kajana är den enligt Mag. Malmgren mindre allmän. I Enari fångades en ♀ d. 25 Juni 1856 af Lic. E. Nylander och Mag. M. Gadd.

8. **L. albifrons** Burm.

I Nyland vid Gantträsk i Esbo socken upptäcktes den först af Prof. W. Nylander, som derstädes fångade en ♀ d. 13 Juni 1850. Den 7 Juli 1860 har jag fångat den vid Falkgölen på Brödtorps egendom i Pojo socken. I Lojo socken är den tagen af Stud. Selin i Kärkelä i Pusula kapell och af Stud. Heikel i Nummis kapell. Stud. Selin har äfven tagit den i Sammatti kapell af Karislojo socken.

9. **L. caudalis** Charp.

I Nyland på Brödtorps gård har jag fångat den vid Falkgölen och Skogböle bron d. 7 Juli 1860 och Stud. Selin har samma år tagit den i Kärkelä i Lojo socken (der den för tillfället förekom ganska ymnigt) och Stud. O. A. Heikel i Nummis.

Slägt. II. — CORDULIA Leach.

1. **C. metallica** van der L.

I Nyland har jag fångat den i Pojo socken, Stud. O. A. Heikel och Selin i Nummis och Sammatti kapeller. Prof. Mäklin har tagit den i Orimattila socken. I Finska Mus. finnas exemplar från Uguniemi socken i Karelen och den 28 Juli 1846 togs den i Gamlakarleby af D:r Fr. Hellström. Vid Kajana är den hela sommaren allmän enligt Mag. A. J. Malmgren.

2. **C. alpestris** de Selys.

Vid Kajana sällsynt, tagen af Mag. A. J. Malmgren 1860.

2. **C. arctica** Zett.

Förekommer i Nyland kring Helsingfors och i Nummis kapell af Lojo socken, der Stud. Heikel fångat henne d. 21 Juli. Prof. Mäklin har fångat den i Orihmattila socken i södra Tavastland och om sommaren 1856 togs den vid Peise nära Ishafvet af Mag. M. Gadd och Med. Lic. E. Nylander. Den sistnämnda har äfven tagit den vid Iidensalmi i norra Savolax.

4. **C. flavomaculata** van der L.

Några ♂ och en ♀ äro i Nyland i Nummis kapell af Lojo socken tagna af Studeranden Heikel sommaren 1860.

5. **C. ænea** Linn.

Allmän i Nyland. Enligt Mag. A. J. Malmgren förekommer

den i Satakunta och är vid Kajana mindre allmän. På Walamo i Ladoga sjö är den fångad af Stud. A. Nordmann.

Grupp. II. — ÆSCHNIDER.

Slägt. III. — GOMPHUS Leach.

1. **G. vulgatissimus** Linn.

I Nyland har jag fångat denna art vid Fagervik, Stud. Heikel i Nummis kapell, Stud. Selin i Sammatti och enligt Prof. Nylanders samling finnes den kring Helsingfors. I Satakunta i Mouhijärvi har Mag. A. J. Malmgren funnit den och Prof. Mäklin i Taipalsaari i Savolaks. Enligt Finska Mus. är den af D:r Hellström tagen vid Gamlakarleby och af Stud. A. Krank i Kalajoki.

2. **G. serpentinus** Charp.

En söndrig men dock bestämbar ♀ från Uleåborg finnes i Prof. Nylanders samling.

Obs. Fläcken på 6:te abdom. segmentet hvilken är biloberad och den på 8:de segmentet äro afgörande, äfvensom de gula låren, med två svaga svarta streck på yttre sidan vid nedra leden.

3. **G. forcipatus** Linn.

I Nyland förekommer den enligt Stud. O. A. Heikel och Selin i Nummis och Sammati kapell, der den är allmännare än G. vulgatissimus. Prof. Mäklin har funnit den vid Taipalsaari i Savolaks.

Slägt. IV. — CORDULEGASTER Leach.

1. **C. annulatus** Latr.

I Nyland i Nummis kapell fångad af Stud. O. A. Heikel och i Savolaks i Taipalsaari tagen af Prof. Mäklin. I Finska

Mus. finnas exemplar från Gamlakarleby och Kalajoki. Mag. Malmgren har tagit den i Kajana.

Slägt. V. — ÆSCHNA Fabr.

1. **Æ. cyanea** Latr. (*maculatissima* de Selys.).

I Nyland mera sällsynt. Vid Fagervik har jag fångat den, i Nummis Stud. O. A. Heikel och i Sammati Stud. Selin. I Finska Mus. finnes ett ex. utan fyndort (sannolikt från Helsingfors). Prof. Moberg har hemfört den från Åland.

2. **Æ. juncea** Linn. (*picta* Charp. *Lib. Eur.*).

Ganska allmän i Nyland vid Fagervik, i Pojo, kring Helsingfors och enl. Stud. Heikel och Selin i Nummis och Sammatti kapell. Vid Tammerfors är den tagen af D:r Lundahl. I Prof. Nylanders samling finnas ex. från Uleåborg och Kuusamo. I norra Karelen i Nurmis socken är den tagen af Hr J. Moilanen och af Prof. Mäklin i Muonioniska. Vid Kajana är den allmän enligt Mag. Malmgren.

Obs. En denna mycket närstående form, som måhända är en skild art, utmärkt genom sin betydligare storlek och analbihangens afvikande skapnad, är af Stud. O. A. Heikel sommaren 1860 funnen i Lojo socken och rekommenderas till närmare undersökning. Såvida de hos de funna exemplaren anmärkta karakterer befinnas konstanta och icke individuella, berättiga de utan allt tvifvel till antagandet af en för vetenskapen ny art *).

---

*) Sedan ofvanstående anmärkning var skrifven, har Hr Heikel meddelat följande notis:

»Af undertecknad togos i Nummis kapell af Lojo socken, under Juli och Augusti månader år 1860, flera exemplar (♂ ♀) af en slända, som på grund af åtskilliga för densamma egendomliga karakterer torde förtjena att upptagas som en för vetenskapen ny art och för hvilken jag

3. **Æ. borealis** Zett.

Kring Fagervik har jag fångat henne. Vid Helsingfors är den tagen af Mag. Gadd, vid Tammerfors af D:r Lundahl, i Kalajoki socken i Österbotten af Stud. A. Krank och i Enari af Mag. Gadd. Den förekommer sparsam vid Kajana enl. Mag. Malmgren.

4. **Æ. grandis** L.

I Nyland allmän, äfvensom enligt Mag. Malmgren vid Kajana. Prof. Mäklin har fångat den i Taipalsaari socken i Savolaks och i Finska Museum finnas exemplar från Gamlakarleby.

---

skulle föreslå namnet *Æschna maxima.* Då den i allt öfrigt visar den största öfverensstämmelse med *Æschna juncea* anser jag det vara tillräckligt, att i stället för en detaljerad diagnos här anföra endast de väsentligaste skiljaktigheterna.

Æ. maxima. — *Similis junceæ, sed differens magnitudine nonnihil majore, et ♂ appendicibus analibus supra serrulatis, ♀ abdominis segmento tertio non constricto appendicibusque analibus angustis lanceolato-attenuatis acutioribus.*

Bakkroppens längd till annalbihangen	60 millimeter.
Annalbihangens längd	6 »
Bakvingens längd	53 »
Hela kroppens längd	86 »

Hannen. — Tinningarne sakna den gula fläcken, som finnes hos *juncea.* Den smala gula rygglinje, som hos *juncea* sträcker sig från andra segmentets bas nästan ända fram till dess spets, motsvaras hos denna af ett kort streck på midten af segmentet. Öronflikarne svarta. Sidofläckarne vid tredje segmentets bas sammanhänga ofvan med en smal linje. Vingarnes costalnerver svarta, endast framtill mer eller mindre tydligt gulkantade. De öfre analbihangens ryggköl till ungefär en femte del af dess längd från spetsen tandad. Det nedra i spetsen försedt med tvenne uppåt riktade tänder.

Honan. — Färgteckningen liksom hos hannen. Analbihangen smalt lancettlikt spetsiga. Bakkroppen, som hos honan af *juncea* alltid är starkt sammandragen vid tredje segmentet, är det deremot hos denna alldeles icke eller högst obetydligt.

Helsingfors den 25 April 1861. O. A. Heikel.

Grupp. III. — AGRIONIDER.

Slägt. VI. — CALOPTERYX Burm.

1. **C. virgo** Linn.

I Nyland allmän: i Tavastland vid Åbo enligt Stud. Ringbom, i hela Satakunta allmän enl. Mag. Malmgren. I Finska Mus. finnas exemplar från Gamlakarleby och Kalajoki i Österbotten samt från Uguniemi i Karelen. I Orimattila i södra Tavastland har Prof. Mäklin tagit den. Enligt Mag. Malmgren är den allmän vid Kajana.

2. **C. splendens** Harris. *(Ludoviciana* de Selys.).

I Nyland har jag träffat den vid Fagervik och i Pojo socken. I Kankaanpää socken af Satakunta är den tagen af Mag. Malmgren, vid Gamlakarleby af D:r F. Hellström och i Kalajoki socken af Stud. A. Krank. I Finska Museum finnas exemplar, från Fredrikshamn och Tavastland.

Slägt. VII. — LESTES Leach.

1. **L. nympha** de Selys.

I Nyland har jag fångat den vid Brödtorp i Pojo socken och Stud. O. A. Heikel och Selin i Nummis och Sammatti. Från Uguniemi socken i Karelen eger jag en ♂ tagen af Kand E. Niklander och vid Kajana har Mag. A. J. Malmgren funnit en hona.

2. **L. sponsa** Hausem.

På Åland enligt Prof. Mäklin; i Nyland högst allmän; i Tavastland allmän; vid Gamlakarleby tagen af D:r Hellström och enligt Mag. A. J. Malmgren allmän vid Kajana. Nära Wiborg har Prof. Mäklin tagit den och i Prof. W. Nylanders samling finnas exemplar tagna i Rautus socken vid Ladoga sjö. I Finska Museum finnas exemplar från Fredrikshamn tagna af D:r Appelberg i slutet af Juli.

Slägt. VIII. — PLATYCNEMIS Charp.

1. **P. pennipes** Pallas. Var. **bilineata** de Selys.

I Nyland har jag funnit den ymnigt vid Fagervik, Ingå kyrka, Pojo Åminne och Billnäs bruk och i Nummis kapell i Lojo socken har Stud. O. A. Heikel d. 23 Juli tagit den. I Satakunta finnes den enligt Mag. A. J. Malmgren och enligt exemplar i Prof. Nylanders samling vid Helsingfors.

Var. **lactea** de Selys.

I Satakunta har Mag. Malmgren funnit den och vid Raumo togs den af Stud. Simming. I Nyland är den tagen af Stud. Selin i Sammatti och af Stud. O. A. Heikel i Nummis d. 6 Juli. I Finska Museum finnes en ♀ tagen vid Fredrikshamn (omkr. d. 1 Juli) och en ♂ från Tavastland. I Ruskiala socken i Karelen har Mag. J. J. Chydenius fångat den.

Slägt. IX. — AGRION Fabr.

1. **A. Naias** Hausem. (*A. Chloridion* Charp., Zett.).

I Nyland har jag träffat henne icke sällsynt vid Fagervik, vid Brödtorp i Pojo och vid Rejböle i Karis socken. I Nummis och Sammatti kapell är den tagen af Stud. O. A. Heikel och Selin. Prof. Moberg har hemfört den från Bollstadholm på Åland, på Walamo har Prof. Nordmann tagit den och Mag. A. J. Malmgren vid Kajana.

1. **A. minium** Harris., Charp. (*A. sanguinea* de Selys *Monogr.*).

Vid Raumo har Stud. Simming tagit henne och Licent. E. Nylander vid Iidensalmi i Savolaks. I Finska Museum finnes ett par taget vid Fredrikshamn omkring d. 1 Juli 1840 af D:r Ap-

pelberg. Invid Kajana har Mag. Malmgren tagit henne på ett ställe vid Wimpeli bäck, der den endast i slutet af Juni, men då ymnigt, förekommer.

2. **A. elegans** van der Lind. (*A. tuberculatum* Charp., *A. pupilla* de Selys monogr.)

Vid Fagervik har jag tagit den, enligt Prof. Nylanders samling finnes den vid Helsingfors, på Walamo är den funnen af Prof. Nordmann, på Åland af Prof. Moberg och vid Gamlakarleby enligt ex. i Finska Museum af D:r F. Hellström.

3. **A. concinnum** Johans. *Odon. Suec.* pag. 106.

Ett par fångade jag första gången i medlet af Juni 1859 vid Brödtorp i Pojo socken och vid midsommartiden 1860 åter flere par dersammastädes. I Nummis kapell har Stud. O. A. Heikel tagit en ♂, som är en varietet med andra abdominal-segmentets *U*-formiga fläck icke räckande till dess bakre kant. Invid Kajana har Mag. A. J. Malmgren i medlet af Juli månad fångat flere ex. vid Pikku Wimpeli träsk. Synes på hvarje ort endast flyga en ganska kort tid.

4. **A. pulchellum** van der Lind. (*A. interruptum* Charp.).

I Taipalsaari i Savolaks har Prof. Mäklin tagit henne och i Finska Museum finnes ett exemplar fångadt vid Kalajoki af Stud. A. Krank.

5. **A. cyathigerum** Charp.

Ganska allmän vid Fagervik och i Pojo socken vid Brödtorp, samt enl. Stud. O. A. Heikel och Selin i Nummis och Sammatti; på Åland är den tagen af Prof. Moberg; på Finska Museum finnas exemplar från Tavastland; vid Helsingfors har M. Tengström funnit den, vid Tammerfors D:r Lundahl och vid Kalajoki

Stud. A. Krank. Enligt Mag. A. J. Malmgren är den allmän vid Kajana. Denna art varierar betydligt i storlek.

6. **A. hastulatum** Charp.

Mycket allmän i Nyland; i Tavastland har jag funnit den, i Orimattila socken Prof. Mäklin, vid Raumo Stud. Simming och i Ruskiala socken i Ladoga-Karelen Mag. J. J. Chydenius. Enligt exemplar i Prof. Nylanders samling finnes den vid Wilmanstrand och vid ryska gränsen i Rautus socken. Vid Fredrikshamn enl. ex. i Finska Museum. I Österbotten har Stud. A. Krank tagit den i Kalajoki, och enligt Mag. A. J. Malmgren är den allmän vid Kajana.

Obs. — Vid Fagervik har jag tagit en ♂, med andra abdominal segmentets alla tre fläckar sammanlöpande och bildande en *U*-formig fläck, som når segmentets bakre kant och mycket liknar den hos *Agrion pulchellum*, samt en annan ♂, med samma segments sidofläckar oblitererade och således liknande *Agrion cyathigerum*.

ETT BIDRAG

till

NORDVESTRA NYLANDS FLORA

af

G. Selin.

Oaktadt Nyland är ett af Finlands noggrannast undersökta landskap, har dock dess nordvestra del, som utgöres af Lojo, Karislojo och Kisko socknar, hittills blifvit lemnad nästan utan all uppmärksamhet i botaniskt afseende. Nedanstående vextförteckning torde derföre icke sakna allt intresse, såsom egnad att i en om ock ringa mån belysa vegetationen i denna föga undersökta trakt.

Med undantag af den till Lojo socken hörande hälften af Isosaari i Lojo sjö belägna holme samt den nära intill liggande Jalansaari utgöres det område, hvarifrån nedan uppräknade vexter äro samlade, nästan uteslutande af Karislojo socken *). Detta område, som sträcker sig mellan 60° 11′—24′ n. br. samt 41° 14′—33′ ö. l., upptagande en areal af ej fullt $2^1/_4$ qv. mil, företer en mycket ojemn yta. De med gles barrskog beklädda bergen utgöras mest af primära granit- och gneisshällar, hvilka ingenstädes uppnå någon betydande höjd och sällan bilda längre sammanhängande sträckningar. Dalsänkningarna upptagas till en stor del af mossor och fuktiga kärrängar. Egentliga lundbildningar äro jemförelsevis sällsynta. Odlad mark finnes nästan endast i närheten af de talrikt förekommande sjöarne, hvilka tillsammans upptaga omkr. $^1/_4$ af hela områdets yta. Genom den i allmänhet rådande barrskogen erhåller landskapet ett dystert utseende. Björken förekommer oftast inströdd bland barrträden och uppträder mera sjelfständigt endast på gamla svedjemarker. Asp och al utgöra dernäst de allmännaste löfträd. Af ädlare

*) Endast 10 i förteckningen upptagna arter äro funna utom detta gebit; de flesta togos af mig under en excursion till norra delen af Pusula kapell.

trädslag, såsom ask *), ek, alm och lönn, förefinnas äfven några individer; dock tillhöra de nästan uteslutande holmarna i Lojo sjö. Framför alla andra delar af socknen utmärka sig de närmaste omgifningarna af nämnde sjö jemte dess holmar genom en rik vegetation, till hvars framkallande den på många ställen och isynnerhet på Isosaari i mäktiga lager uppträdande kalkstenen i väsendtlig mån torde hafva bidragit. Hänvisande i öfrigt till förteckningen vill jag här särskildt nämna följande för Nylands flora nya vextformer, hvilka finnas, ehuru mycket sparsamt, på enstaka lokaler i denna trakt, nemligen *Agrimonia eupatoria, Saxifraga adscendens, Carex heleonastes, Sedum album, Gentiana amarella* var. *lingulata* samt *Asplenium ruta muraria (Malachium aquaticum* saknas äfven i *Herb. Mus. Fenn.* från Nyland, ehuru den i *Öfvers. af de i östra Nyl. vexande Cotyl. och Ormb.* af Th. Sælán omnämnes såsom förekommande vid Borgå enl. J. E. Strömborg. Varieteterna *Geranium sylvaticum var. parviflorum* och *Agrostemma githago var. nana* saknas helt och hållet i *Herb. Mus. Fenn.).*

Första materialet till närvarande förteckning hopbragtes redan om sommaren 1856, då jag i Sammatti kapell samlade ungefär halfva antalet af Fanerogamerna. Mot hösten följande år tillkommo endast några få arter, hufvudsakligen genom medverkan af bröderna A. J. och K. P. Malmgren. Den största tillökningen vanns under loppet af sommaren 1859, då jag utsträckte mina utflykter till nästan alla delar af socknen. Under sistförflutna sommar tillkommo endast 3 i Karislojo tagna arter; bland

*) Ehuru asken uppgafs vara vild på Isosaari och Jalansaari, såg jag blott på förstnämnde holme i Askola och Hermola byar några inhägnade och planterade individer af detta trädslag; ej heller kunde någon anvisa stället, hvarest de vildtvexande exemplaren stode att finnas. Om det på en åker ej långt ifrån Karislojo kyrka vexande större askträd blifvit planteradt kan jag ej med säkerhet afgöra. Enligt en uppgift af D:r

dem de redan nämnda *Sedum album* och *Gentiana amarella* för hvilka jag står i förbindelse hos bröderna E. och L. Bœhm *).

Bihangsvis uppräknas några af mig i Sammatti kapell tagna mossor. Bland de derstädes af mig samlade och af Prof. Nylander genomsedda lafvar, äro måhända endast följande arter förtjente att särskildt omnämnas, nemligen: *Cladonia squamosa* var. *frondosa* (Del.), *Platysma glaucum* var. *fallax* (Web.), *Lecidea improvisa* Nyl. och *Arthonia mediella* Nyl.

Förteckningen upptager inalles 478 Fanerogamer, Ormbunkar och Charer. Detta antal kan ingalunda kallas stort, särdeles då det jemföres med den betydligt högre nummer (558), till hvilken de från grannsocknarne i söder genom *Flora Fagervikiensis* kända arter uppgå. Såsom en omständighet förtjent att härvid tagas i betraktande torde dock få anföras, att nämnda grannflora, till sitt vida vägnar större område räknar en vidlyftig skärgård hysande ett icke obetydligt antal för hafskusten egendomliga arter.

I följande statistiska tabell äro alla här representerade vextfamiljer sammanställda. Af de vid hvarje familj bifogade talen anger det första familjens artantal, det sednare procenten af hela den ifrågavarande vextgruppens artantal.

Phanerogamæ 451.

Synanthereæ	50 = 11,09	%.
Cyperaceæ	37 = 8,20	»
Gramineæ	34 = 7,54	»
Cruciferæ	20 = 4,43	»
Personatæ	19 = 4,21	»
Senticosæ	18 = 3,99	%.
Papilionaceæ	17 = 3,77	»
Ranunculaceæ	16 = 3,55	»
Labiatæ	14 = 3,32	»
Ericineæ	14 = 3,10	»
Alsinaceæ	12 = 2,66	»
Polygoneæ	11 = 2,44	»

Elfving i »Tillägg och rättelser till *Flora Fagervikiensis*» skall asken äfven förekomma vid Lönnhammar.

*) Af det ringa antal i förteckningen införda, utom Karislojo socken observerade Fanerogamer, är *Lamium amplexicaule* funnen af Mag. Hj. Ilmoni, *Jasione montana* af Mag. E. Bœhm, *Allium schoenoprasum* och *Silene nutans* af Stud. O. A. Heikel.

Juncaceæ	10 = 2,22	%.
Umbelliferæ	10.	» »
Salicineæ	10.	» »
Silenaceæ	9 = 2,00	%.
Orchideæ	8 = 1,77	%.
Boragineæ	8.	» »
Liliaceæ	6 = 1,33	%.
Rubiaceæ	6.	» »
Campanulaceæ	6.	» »
Gruinales	6.	» »
Violarieæ	6 = 1,33	%.
Typhaceæ	5 = 1,11	%.
Potameæ	5.	» »
Alismaceæ	5.	» »
Betulineæ	5.	» »
Droseraceæ	4 = 0,88	%.
Ribesiaceæ	4.	» »
Onagrarieæ	4.	» »
Chenopodiaceæ	4.	» »
Aroideæ	3 = 0,66	%.
Primulaceæ	3.	» »
Crassulaceæ	3.	» »
Halorhageæ	3.	» »
Pomaceæ	3.	» »
Coniferæ	3.	» »
Dipsaceæ	2 = 0,44	%.
Valerianeæ	2.	» »
Caprifoliaceæ	2.	» »
Solanaceæ	2.	» »
Lentibularieæ	2.	» »
Plantagineæ	2.	» »
Nymphæaceæ	2.	» »
Fumariaceæ	2.	» »
Hypericineæ	2.	» »
Elatineæ	2.	» »
Saxifrageæ	2.	» »
Lythrarieæ	2.	» »
Cupuliferæ	2.	» »
Urticaceæ	2.	» »
Hydrocharideæ	1 = 0,22	%.
Irideæ	1.	» »
Lobeliaceæ	1 = 0,22	%.
Convolvulaceæ	1.	» »
Menyantheæ	1.	» »
Polemoniaceæ	1.	» »
Oleineæ	1.	» »
Gentianeæ	1.	» »
Acerineæ	1.	» »
Papaveraceæ	1.	» »
Balsamineæ	1.	» »
Tiliaceæ	1.	» »
Rhamneæ	1.	» »
Drupaceæ	1.	» »
Empetreæ	1.	» »
Euphorbiaceæ	1.	» »
Portulaceæ	1.	» »
Paronychiaceæ	1.	» »
Thymeleæ	1.	» »
Ulmaceæ	1.	» »
Myricaceæ	1.	» »
Callitrichineæ	1.	» »

Filices 25.

Polypodiaceæ	14 = 56	%.
Lycopodiaceæ	5 = 20	%.
Equisetaceæ	4 = 16	%.
Ophioglosseæ	2 = 8	%.

Charæ 2.

Characeæ 2.

Af i det följande begagnade förkortningar betyda:

f. (frequenter) allmän.
p. (passim) här och der.
r. (raro) rar.
sf. (sat frequenter) temligen allmän.
sr. (sat raro) temligen rar.

PHANEROGAMÆ.

Gramineæ Juss.

Nardus stricta L., *f.*
Anthoxanthum odoratum L., *f.*
Hierochloa australis Schrad., *p.* [1])
Digraphis arundinacea Trin., *p.*
Phleum pratense L., *sf.*
Alopecurus geniculatus L., *f.*
A. pratensis L., *p.*
Milium effusum L., *p.*
Agrostis canina L., *f.*
A. vulgaris With., *f.*
A. stolonifera L., *f.*
A. spica venti L., *f.*
Calamagrostis sylvatica DC., *sf.*
C. stricta Hrtm., *sf.*
C. lanceolata Roth., *sf.*
C. epigeios L., *f.*
Phragmites communis Trin., *f.*
Melica nutans L., *f.*
Aira flexuosa L., *f.*
A. cæspitosa L., *f.*
Enodium cœruleum Gaud., *p.*
Glyceria fluitans RBr., *sf.*
Poa annua L., *f.*
P. nemoralis L., *sf.*
P. serotina Ehrh., *sf.*
P. trivialis L., *p.*
P. pratensis L., *f.*
Bromus secalinus L., *p.*
Festuca ovina L., *f.*
F. rubra L., *p.*
F. pratensis Huds., *f.*
Dactylis glomerata L., *p.*
Triticum repens L., *f.*
Tr. caninum Schreb., *sr.*

Cyperaceæ Juss.

Carex pauciflora Lghtf., *f.*
C. dioica L., *p.*
C. chordorhiza Ehrh., *sf.*
C. teretiuscula Good., *sr.*
C. muricata L., *p.*
C. leporina L., *f.*

---

[1]) Af detta gräs har jag en form, som genom sina alldeles glatta vippgrenar och robustare vext tyckes närma sig till *H. borealis*, hvilken sistnämnda art, ehuru annars hos oss allmännare än *H. australis*, sannolikt undgått min uppmärksamhet.

C. heleonastes Ehrh., *r.* [1])
C. microstachya Ehrh., *r.* [2])
C. elongata L., *p.*
C. canescens L., *f.*
C. stellulata Good., *p.*
C. aquatilis Whlnb., *p.*
C. vulgaris Fr., *f.*
C. acuta L., *sf.*
C. limosa L., *f.*
C. irrigua Sm., *p.*
C. panicea L., *p.*
C. pallescens L., *f.*
C. globularis L., *f.*
C. pilulifera L., *p.*
C. digitata L., *p.*
C. Oederi Retz., *sf.*
C. flava L., *sr.*
C. filiformis L., *p.*
C. ampullacea Good., *sf.*
C. vesicaria L., *f.*
C. pseudocyperus L., *r.* [3])
Eriophorum alpinum L., *p.*
E. vaginatum L., *f.*
E. angustifolium Roth., *f.*
Scirpus acicularis L., *f.*
Sc. pauciflorus Lgthf. [4])
Sc. palustris L., *f.*
Sc. cæspitosus L., *r.* [5])
Sc. lacustris L., *f.*
Sc. sylvaticus L., *p.*
Rhyncospora alba Vahl., *sf.*

Typhaceæ Juss.

Sparganium minimum L., *p.*
Sp. natans L., *p.*
Sp. simplex Huds., *f.*
Sp. fluitans Fr. [6])
Sp. ramosum Huds., *p.*

Potameæ Juss.

Potamogeton pusillus L., *sf.*
P. perfoliatus L., *f.*
P. gramineus L., *p.*
P. rufescens Schrad., *p.*
P. natans L., *f.*

---

[1]) På en äng nära Långvik öfverkom jag endast 2 exemplar af denna hittills blott i ryska Karelen och Österbotten funna starrart. — [2]) Denna äfvenledes nordiska art förekom temligen sparsamt på fuktiga ängar i Kiikala och Leikkilä byar af Sammatti kapell. — [3]) På ett kärraktigt ställe vid foten af en klippa nära nord-östra stranden af det lilla träsk, som ligger mellan Pellonkylä och Tallnäs byar. — [4]) På stranden af Enäänjärvi i Kiikala by. — [5]) Förekommer temligen sparsamt i Lohnassuo kärr i Sammatti. — [6]) Tagen af Mag. A. J. Malmgren i Sammatti enl. ett i Finska Musei vextsamling förvaradt exemplar.

Aroideæ Juss.

Lemna trisulca L., *r.* [1])
L. minor L., *f.*
Calla palustris L., *f.*

Juncaceæ DC.

Luzula campestris DC., *p.*
L. multiflora Ehrh., *f.*
L. pilosa Willd., *f.*
Juncus stygius L., *r.* [2])
J. bufonius L., *f.*
J. supinus Mönch., *p.*
J. articulatus L., *f.*
J. filiformis L., *f.*
J. effusus L., *p.*
J. conglomeratus L., *p.*

Alismaceæ Juss.

Triglochin palustre L., *p.*
Scheuchzeria palustris L., *p.*
Sagittaria sagittifolia L., *p.*
Alisma plantago L., *f.*
Butomus umbellatus L., *sr.* [3])

Liliaceæ DC.

Paris quadrifolia L., *sf.*
Majanthemum bifolium DC., *f.*
Convallaria polygonatum L., *p.*
C. majalis L., *sf.*
Gagea minima Schultes., *p.*
Allium schœnoprasum L. [4])

Hydrocharideæ Juss.

Hydrocharis morsus ranæ L., *r.* [5])

Irideæ Juss.

Iris pseudacorus L., *p.*

Orchideæ Juss.

Corallorhiza innata RBr., *sr.*
Malaxis paludosa Sw., *r.*
Listera cordata RBr., *p.*
L. ovata RBr., *sr.* [6])
Epipactis latifolia Sw., *r.* [7])
Platanthera bifolia Rchnb., *p.*
Gymnadenia conopsea RBr., *p.*
Orchis maculata L., *f.*

---

[1]) I ett dike nära norra stranden af det mellan Pellonkylä och Tallnäs byar belägna träsket. — [2]) I Muro by vid den bäck, hvarigenom Puujärvi utgjuter sitt vatten i Lojo sjö. — [3]) Kattelus vid stranden af Kotojärvi; på Isosaari vid Maila. — [4]) Tagen af Stud. O. A. Heikel i Nummis på en backe vid vestra stranden af Myllyjärvi. — [5]) Nära östra stranden af det lilla träsket mellan Pellonkylä och Tallnäs. — [6]) Särdeles ymnig på Karkali-udden. — [7]) Några få exemplar vexte i Pellonkylä på en till Uusitalo rusthåll hörande ängsbacke icke långt från stranden af Lojo sjö.

Synantheræ Rich.

Bidens cernua L., *r.* [1])
B. tripartita L., *f.*
Chrysanthemum leucanthemum L., *f.*
Matricaria inodora L., *f.*
M. chamomilla L., *sr.*
Anthemis tinctoria L., *p.*
A. arvensis L., *f.*
Achillea millefolium L., *f.*
Tanacetum vulgare L., [2])
Artemisia absinthium L., *p.*
A. vulgaris L., *f.*
Senecio vulgaris L., *f.*
Gnaphalium uliginosum L., *p.*
Gn. sylvaticum L., *sf.*
Gn. dioicum L., *f.*
Filago montana L., *p.*
Erigeron acris L., *f.*
Solidago virgaurea L., *f.*
Tussilago farfara L., *r.* [3])
Centaurea phrygia L.
Var. austriaca Willd., *p.*
C. jacea L., *sf.*
C. cyanus L., *f.*
Carduus crispus L., *sr.* [4])
Cirsium lanceolatum Scop., *f.*
C. palustre Scop., *f.*
C. arvense Curt., *f.*
C. heterophyllum Scop., *p.*
Lappa tomentosa Lam., *p.*
L. minor DC.
Var. majuscula Hrtm., *sf.*
Sonchus oleraceus L., *p.*
S. asper Vill., *p.*
Lactuca muralis Don., *r.* [5])
Lapsana communis L., *f.*
Scorzonera humilis L., *r.* [6])
Crepis tectorum L., *f.*
Hieracium paludosum L., *r.* [7])
H. umbellatum L., *f.*
H. tridentatum Fr. [8])

---

[1]) I ett dike vid Tammisto samt vid stränderna af det redan omnämnda mellan Pellonkylä och Tallnäs byar belägna träsket. (Detta liksom åtskilliga andra mindre träsk saknas på Karislojo socknekarta, hvarest dessutom Pellonkylä och Tammisto byar äro förvexlade med hvarandra). [2]) I Sammatti vid ett torp på norra stranden af Walkijärvi samt på Jalansaari vid Heino; på hvardera stället ursprungligen odlad. — [3]) På Isosaari vid Maila samt på en liten midt emot prestgården belägen holme i Lojo sjö. — [4]) Karkali-udden; Isosaari vid Maila och Hermola; Jalansaari vid Heino. — [5]) I en dalsänkning nära Kärkelä bönehus i Pusula kapell. [6]) Särdeles ymnig på nordvestra udden af Jalansaari. — [7]) I Nummis vid den bäck som norrifrån utfaller i Pitkäjärvi. — [8]) På en backsluttning ej långt från norra stranden af Walkijärvi i Sammatti kapell tog jag en

H. vulgatum Fr., *f.*
H. murorum L., *p.*
H. saxifragum Fr., *p.* [1])
H. glomeratum Fr., *r.* [2])
H. collinum Fr., *sf.*
H. fuscum Vill., *r.* [3])
H. auricula L., *sf.*
H. pilosella L., *f.*
Taraxacum officinale Web., *f.*
Leontodon hispidus L., *r.* [4])
L. autumnalis L., *f.*
Hypochæris maculata L., *sf.*

Dipsaceæ DC.

Trichera arvensis Schrad., *sr.* [5])
Succisa pratensis Mönch., *f.*

Valerianeæ DC.

Viburnum opulus L., *p.*
Valeriana officinalis L., *p.* [6])

Rubiaceæ Juss.

Galium uliginosum L., *f.*
G. palustre L., *f.*
G. trifidum L., *p.*
G. boreale L., *f.*
G. verum L., *f.*
G. aparine L.
Var. infestum Kit., *p.*

Caprifoliaceæ Bartl.

Lonicera xylosteum L., *p.*
Linnæa borealis L., *f.*

Campanulaceæ Juss.

Campanula glomerata L., *p.*
C. cervicaria L., *p.*
C. rotundifolia L., *f.*
C. persicifolia L., *p.*
C. patula L., *f.*
Jasione montana L. [7])

---

till de flesta karakterer med denna art öfverensstämmande form. — [1]) På Karkali-udden och närliggande holmar, på nakna klippor; vid Lönnhammar samt nära gränsen mot Karis på kala och höga bergshällar. — [2]) På en holme mellan Isosaari och Karkali-udden. — [3]), [4]) I Pusula kapell nära den mellan träsken Antiainen och Waherma belägna sågen. — [5]) Nära Prestgården samt i Niemenkylä och Leikkilä byar i Sammatti. — [6]) På Karkali-udden tog jag en form med skiftevisa blad; en annan form, som genom sin resliga vext och nästan äggrunda bladflikar närmar sig var. *exaltata* (Mik.), togs af bröderna Malmgren i en lummig däld på Paikkari boställes egor i Sammatti. — [7]) Tagen endast i Nummis kapell af Mag. E. Boehm på en sved nära vestra stranden af Myllyjärvi, af mig äfvenledes på en sved icke långt ifrån Wartila by.

Lobeliaceæ Juss.

Lobelia Dortmanna L., *p.*

Convolvulaceæ Vent.

Cuscuta europæa L., *p.*

Boragineæ Juss.

Lycopsis arvensis L., *r.* [1])
Myosotis palustris With., *f.*
M. lingulata Lehm., *sf.*
M. arvensis L., *f.*
M. hispida Schlecht., *r.* [2])
M. stricta Link., *f.*
Lithospermum arvense L., *f.*
Pulmonaria officinalis L., *sr.*[3])

Labiatæ Juss.

Mentha arvensis L., *p.*
Lycopus europæus L., *p.*
Thymus serpyllum L., *r.* [4])
Calamintha acinos Clairv., *p.*
Clinopodium vulgare L., *p.* [5])
Scutellaria galericulata L., *f.*
Prunella vulgaris L., *f.*
Stachys sylvatica L., *p.*
St. palustris L., *sf.*
Galeopsis versicolor Curt., *f.*
G. tetrahit L., *f.*
Lamium purpureum L., *p.*
L. amplexicaule L., *r.* [6])
Ajuga pyramidalis L., *sr.* [7])

Menyantheæ Mart.

Menyanthes trifoliata L., *f.*

Polemoniaceæ Juss.

Polemonium cœruleum L. [8])

Oleineæ Link.

Fraxinus excelsior L. [9])

Gentianeæ Juss.

Gentiana amarella L.
Var. lingulata Ag. [10])

Solanaceæ Juss.

Solanum dulcamara L., *p.*
Hyoscyamus niger L., *sf.*

---

[1]) På Karkali gårdsplan. — [2]) Karkali-udden. — [3]) Karkali-udden; Isosaari vid Maila; Jalansaari; Haarijärvi och Leikkilä byar i Sammatti. [4]) Isosaari vid Hermola. — [5]) Karkali-udden; Jalansaari; Pellonkylä; Sakkola; Leikkilä i Sammatti vid den bäck som utfaller i norra ändan af Kirmuinen. [6]) Tagen af Mag. Hj. Ilmoni vid Wanhakylä i Lojo socken. — [7]) Särdeles ymnig på Karkali-udden och Jalansaari. — [8]) I Sammatti förvildad vid ett till Junni rusthåll hörande torp nära Lohnassuo kärr. — [9]) Se noten till pag. 126. — [10]) Förekom mycket sparsamt på ett med gles tallskog bevext kalkberg vid Hermola, der den observerades af Mag. E. Boehm.

Personatæ L.

Verbascum nigrum L., *sr.* [1])
V. thapsus L., *f.*
V. phlomoides L. [2])?
Scrophularia nodosa L., *p.*
Linaria vulgaris Mill., *r.* [3])
Veronica longifolia L., *p.*
V. officinalis L., *f.*
V. chamædrys L., *f.*
V. scutellata L., *f.*
var. villosa L., *f.*
V. serpyllifolia L., *f.*
V. arvensis L., *f.*
V. verna L., *f.*
Odontites rubra Pers., *f.*
Euphrasia officinalis L., *f.*
Rhinanthus major Ehrh., *f.*
Rh. minor Ehrh., *f.*
Pedicularis palustris L., *f.*
Melampyrum pratense L., *f.*
M. sylvaticum L., *f.*

Lentibularieæ Rich.

Utricularia vulgaris L., *p.*
U. intermedia Hayn., *p.*

Primulaceæ Juss.

Lysimachia vulgaris L., *f.*
L. thyrsiflora L., *f.*
Trientalis europæa L., *f.*

Plantagineæ Vent.

Plantago major L., *f.*
Pl. lanceolata L., *sr.* [4])

Umbelliferæ Juss.

Conium maculatum L., *r.* [5])
Myrrhis odorata Scop., *r.* [6])

---

[1]) Isosaari mellan Hermola och Paavola; Pellonkylä. — [2]) På en torr backsluttning i Haarijärvi by af Sammatti kapell tog jag under sistförflutna sommar tvenne exemplar af en Verbascum-art, som hos sig förenar en stor del för *V. phlomoides* utmärkande kännetecken. Från den vanliga formen af *V. thapsus* (hvaraf den måhända endast är en varietet) skiljer den sig hufvudsakligen genom sina icke nedlöpande, något naggade och nedtill temligen långt skaftade blad. — [3]) På några ställen i granskapet af Karislojo kyrka, efter all sannolikhet ursprungligen planterad. — [4]) Niemenkylä i Sammatti; vid vägen mellan Hermola och Paavola på Isosaari. — [5]) Om sommaren 1859 fann jag den nära ett uthus vid Maila på Isosaari. Då jag under sistförflutna sommar besökte samma ställe, såg jag en nyligen upptimrad byggnad på den förras plats, men *Conium maculatum* låg begrafven under en spånhög; dock torde den ännu engång uppstå ur sin graf. — [6]) Vid odlade ställen förvildad.

Anthriscus sylvestris Hffm., *f.*
Pastinaca sativa L., *r.* [1])
Angelica sylvestris L., *f.*
Peucedanum palustre Koch., *f.*
Cicuta virosa L., *p.*
Ægopodium podagraria L., *f.*
Carum carvi L., *f.*
Pimpinella saxifraga L., *f.*

Acerineæ DC.

Acer platanoides L., *r.* [2])

Nymphæaceæ DC.

Nymphæa alba L., *f.*
Nuphar luteum Sm., *f.*

Ranunculaceæ Juss.

Ranunculus polyanthemos L., *p.*
R. repens L., *f.*
R. acris L., *f.*
R. auricomus L., *f.*
R. lingua L., *sr.* [3])
R. flammula L., *f.*
R. reptans L., *p.*
Batrachium sceleratum L., *r.* [4])
B. heterophyllum Fr., *p.*
Myosurus minimus L., *sf.*
Thalictrum flavum L., *p.*
Anemone nemorosa L., *f.*
A. ranunculoides L., *r.* [5])
A. hepatica L., *p.*
Caltha palustris L., *f.*
Aquilegia vulgaris L., *r.* [6])
Actæa spicata L., *p.*
Chelidonium majus L., *p.*

Fumariaceæ DC.

Corydalis solida Sm., *r.* [7])
Fumaria officinalis L., *f.*

Cruciferæ Juss.

Raphanus raphanistrum L., *p.*
Brassica campestris L., *sf.*
Sinapis alba L., *r.* [8])
Erysimum cheiranthoides L., *f.*
Sisymbrium officinale Scop., *p.*

---

[1]) Vexte ymnigt på stranden vid Sakkola, troligen förvildad. — [2]) Några vildtvexande lönnar sågos af mig endast på Jalansaari; på alla andra ställen var den planterad. — [3]) I de bäckar, som förena träsken Lihava, Wähäruokijärvi, Isoruokijärvi och Haarijärvi i Sammatti (de tvenne förstnämnde träsken saknas på socknekartan). — [4]) I Sammatti by vid Wanhatalo. — [5]) Karkali-udden, Isosaari och Jalansaari. — [6]) Ett enda exemplar, togs af mig på norra stranden af Björnsjön nära Karis gränsen temligen långt från bebodda ställen; annars är denna vext härstädes en allmän trädgårdsprydnad. — [7]) På Jalansaari. — [8]) I Haarijärvi by vid Niku.

S. sophia L., *p.*
Cardamine amara L., *sf.*
C. pratensis L., *sf.*
Arabis suecica Fr., *p.*
A. Thaliana Scop., *f.*
Turritis glabra L., *p.*
Barbarea stricta Fr., *sf.*
Nasturtium armoracia Fr. [1])
N. palustre DC., *f.*
Lepidium ruderale L., *p.*
Capsella bursa pastoris Mönch., *f.*
Thlaspi arvense L., *f.*
Camelina dentata P., *r.* [2])
Draba verna L., *f.*
Subularia aquatica L., *p.*

Balsamineæ DC.

Impatiens noli tangere L., *sr.* [3])

Tiliaceæ Juss.

Tilia parvifolia Ehrh., *p.*

Gruinales L.

Geranium sylvaticum L., *f.*
Var. parviflorum Hrtm. [4])
G. bohemicum L., *p.* [5])
G. rotundifolium L., *r.* [6])
G. Robertianum L., *f.*
Oxalis acetosella L., *f.*
Linum catharticum L., *p.*

Hypericineæ DC.

Hypericum quadrangulum L., *sf.*
H. perforatum L., *r.* [7])

Violarieæ DC.

Viola tricolor L., *sf.*
Var. arvensis (Murr.), *f.*
V. canina L., *f.*
V. arenaria DC., *sr.*
V. sylvatica Fr., *sf.*
V. mirabilis L., *p.* [8])
V. palustris L., *f.*

Droseraceæ DC.

Parnassia palustris L., *p.*
Drosera longifolia L., *sf.*
Dr. rotundifolia L., *f.*
Dr. intermedia Hayn., *p.*

---

[1]) Förvildad vid Paikkari boställe i Haarijärvi. — [2]) Pellonkylä. — [3]) Först observerad af bröderna Malmgren i en dalsänkning på Paikkari boställes egor i Haarijärvi by; dessutom förekommer den vid qvarnbäcken i Myllykylä, vid en Junni rusthåll tillhörig qvarn i Kiikala, vid en bäck i Härjänvatsa, på Isosaari vid Maila. — [4]) Icke sällsynt tillsammans med hufvudarten. — [5]) Trifves i synnerhet på svedar. — [6]) På Isosaari vid Maila, under den stora almen. — [7]) Pellonkylä. — [8]) Särdeles ymnig på

Silenaceæ RBr.

Silene inflata Sm., *sf.*
S. nutans L., *r.* [1])
S. rupestris L., *p.*
Melandrium pratense Röhl., *p.*
Viscaria purpurea Wimm., *f.*
Lychnis flos cuculi L., *sf.*
Agrostemma githago L., *r.* [2])
Var. nana Hrtm., *r.* [3])
Dianthus deltoides L., *f.*
Gypsophila muralis L., *r.* [4])

Alsinaceæ Bartl.

Malachium aquaticum Fr., *r.* [5])
Stellaria media L., *f.*
St. palustris Retz.
Var. glauca With., *sf.*
St. graminea L., *f.*
Cerastium vulgatum L., *f.*
Arenaria trinervia L., *f.*
A. serpyllifolia L., *sf.*
Sagina nodosa E., *r.* Mey. [6])
S. procumbens L., *sf.*
Spergula arvensis L., *f.*
Sp. Morisonii Bor., *sf.*
Lepigonum rubrum Whlnb., *sf.*
Elatine hydropiper L., *r.* [7])
E. triandra Schk., *p.*

Ribesiaceæ Rchnb.

Ribes grossularia L. [8])
R. nigrum L., *p.*

Karkali-udden och Jalansaari; på en i Puujärvi träsk utskjutande udde, nära byn af samma namn; på en ängsbacke mellan Wähäruokijärvi och Isoruokijärvi i Sammatti.

[1]) Tagen af Stud. O. A. Heikel i Pusula. — [2]) På en hafreåker vid östra stranden af Silmä träsk i Leikkilä; det är icke osannolikt att den inkommit med hafra från andra trakter. — [3]) På en liten äfvenledes med hafra besådd jordlapp vid en gångstig, som leder från Leikkilä till Haarijärvi. — [4]) I Leikkilä by i Sammatti vid Mikola samt vid ett under Piekka hemman lydande torp nära stranden af Kirmuisten-järvi. — [5]) På vestra stranden af Karkali-udden tog jag 2 (de enda som stodo att finnas) exemplar af denna hos oss sällsynta art samt eget nog på en nyligen afmejad sved nära Koskenpakka i Sammatti ett exemplar, som (troligen tillfölje af den ovanliga lokalen) hade tjocka och upptill klibbiga blad, då de deremot hos typen äro mycket tunna och glatta. — [6]) Isosaari vid Hermola kalkbrott; det är anmärkningsvärdt, att denna på hafsstränder så vanliga och hos oss hittills kanske blott vid kusten observerade art förekommer här så högt inåt landet. — [7]) Kattelus vid Kotojärvi. — [8]) På Karkali förvildad.

R. rubrum L., *sr.*
R. alpinum L., *f.*

Rhamneæ RBr.

Rhamnus frangula L., *f.*

Saxifrageæ Juss.

Saxifraga adscendens L., *r.* [1])
Chrysosplenium alternifolium L., *p.*

Crassulaceæ Juss.

Sedum telephium L., *f.*
S. acre L., *p.*
S. album L., *r.* [2])

Lythrarieæ Juss.

Lythrum salicaria L., *f.*
Peplis portula L., *p.*

Onagrarieæ Juss.

Epilobium angustifolium L., *f.*
E. montanum L., *sf.*
E. palustre L., *f.*
Circæa alpina L., *p.*

Halorhageæ RBr.

Myriophyllum spicatum L., *r.* [3])
M. alterniflorum DC., *sf.*
Hippuris vulgaris L., *p.*

Pomaceæ L.

Pyrus malus L. [4])
Sorbus aucuparia L., *sf.*
Cotoneaster vulgaris Lindl., *p.*

Senticosæ L.

Rosa canina L., *sf.*
R. cinnamomea L., *p.*
Agrimonia eupatoria L., *r.* [5])
Alchemilla vulgaris L., *f.*
Rubus idæus L., *f.*
R. saxatilis L., *f.*
R. arcticus L., *f.*
R. chamæmorus L., *f.*
Fragaria vesca L., *f.*
Comarum palustre L., *f.*
Potentilla anserina L., *f.*
P. norvegica L., *sf.*
P. argentea L., *f.*
P. tormentilla Scop., *f.*

---

[1]) Isosaari vid Hermola kalkbrott mycket sparsamt tillsammans med *Sagina nodosa.* — [2]) Tagen af Stud. L. Boehm endast på Karkali-udden. [3]) I Lojo sjö nära Kaukola i mycket djupt vatten. — [4]) Några på Jalansaari vexande träd uppgåfvos vara vilda, annars är äppelträdet här öfverallt planteradt i trädgårdarne. — [5]) Karkali-udden, Isosaari vid Maila, (nära den stora almen) och Hermola.

P. alpestris Hall., *p.*
Geum urbanum L., *r.* [1])
G. rivale L., *f.*
Spiræa ulmaria L., *f.*

Drupaceæ L.

Cerasus padus DC., *f.*

Papilionaceæ L.

Lathyrus sylvestris L., *r.* [2])
L. pratensis L., *f.*
Orobus vernus L., *p.*
O. tuberosus L., *p.* [3])
Vicia sylvatica L., *p.*
V. hirsuta Koch., *f.*
V. tetrasperma Lois., *p.*
V. cracca L., *f.*
V. sæpium L., *sf.*
V. angustifolia Roth., *p.*
Trifolium pratense L., *f.*
Tr. medium L., *p.*
Tr. arvense L., *r.* [4])
Tr. hybridum L., *p.*
Tr. repens L., *f.*
Tr. spadiceum L., *f.*
Tr. agrarium L., *p.*

Ericineæ Juss.

Vaccinium myrtillus L., *f.*
V. uliginosum L., *f.*
V. vitis idæa L., *f.*
Oxycoccus palustris Pers., *f.*
O. microcarpus Turcz. [5])
Arctostaphylos officinalis Wimm., *f.*
Andromeda polifolia L., *f.*
Calluna vulgaris Salisb., *f.*
Ledum palustre L., *f.*
Pyrola uniflora L.[6])
P. rotundifolia L., *sf.*
P. chlorantha Sw., *p.*
P. minor L., *sf.*
P. secunda L., *f.*

Empetreæ Nuttall.

Empetrum nigrum L., *sf.*

Euphorbiaceæ Juss.

Mercurialis perennis L., *r.* [7])

Portulacaceæ Juss.

Montia fontana L., *p.*

---

[1]) Isosaari vid Hermola. — [2]) Togs af Mag. A. J. Malmgren på en klippa vid norra ändan af Märränlampi i Haarijärvi, af mig på Karkali-udden. — [3]) Kattelus nära landsvägen; Immola och Sakkola, på ängsbackar. — [4]) Karkali-udden och Jalansaari. — [5]) Lohnassuo kärr i Sammatti tillsammans med hufvudarten. — [6]) Togs af mig på särskilda ställen i Nummis och Pusula kapeller samt inom Karis område nära gränsen till Karislojo, i hvilken sistnämde socken den sannolikt undgått min uppmärksamhet. — [7]) Särdeles ymnig på Karkali-udden och Jalansaari; (af denna i *Flora Fa-*

Paronychiaceæ DC.

Scleranthus annuus L., *f.*

Polygoneæ Juss.

Polygonum viviparum L., *sf.*
P. amphibium L., *p.*
P. lapathifolium L., *f.*
P. hydropiper L., *sf.*
P. aviculare L., *f.*
P. convolvulus L., *sf.*
P. dumetorum L., *p.*
Rumex domesticus Hrtm., *f.*
R. crispus L., *sr.*
R. acetosa L., *f.*
R. acetosella L., *f.*

Thymeleæ Juss.

Daphne mezereum L., *p.* [1])

Ulmaceæ Ag.

Ulmus montana Sm., *r.* [2])

Urticaceæ Juss.

Urtica urens L., *f.*
U. dioica L., *f.*

Chenopodiaceæ Juss.

Atriplex patula L., *sf.*
Chenopodium urbicum L., *r.* [3])
Ch. album L., *f.*
Ch. polyspermum L., *p.*

Cupuliferæ Rich.

Quercus robur L. [4])
Corylus avellana L., *p.*

Salicineæ Rich.

Populus tremula L., *f.*
Salix fragilis L., *p.* [5])
S. caprea L., *sf.*
S. cinerea L., *f.*
S. aurita L., *f.*

---

gervikiensis icke upptagna art tog jag tvenne exemplar om våren 1857 i Sjundeå socken nära landsvägen mellan Bollsta och Öfverby; det ena exemplaret förvaras i Finska Musei vextsamling).

[1]) På östra stranden af Wähäruokijärvi i Sammatti; Karkali-udden. — [2]) Vild endast på Jalansaari och Isosaari; vid Maila rusthåll på sistnämnde holme står en sekelgammal alm, som ända till 5 alnars höjd, der den förgrenar sig, har en omkrets af 8 alnar; stammen är så djupt urhålkad att 3 à 4 personer kunna få plats inom densamma. Det är att beklaga, att den vackra med ekar, almar och nästan alla andra inhemska trädslag prydda nordvestra udden af Jalansaari år för år allt mera inkräktas af plogen. — [3]) Sammatti Haarijärvi. — [4]) Karkali-udden, Isosaari och Jalansaari. — [5]) Sannolikt öfverallt ursprungligen planterad.

S. depressa L., *p.*
S. nigricans Sm., *f.*
S. myrtilloides L., *p.*
S. rosmarinifolia L., *sf.*

Betulineæ Rich.

Betula verrucosa Ehrh., *f.*
B. glutinosa Wallr., *f.*
B. nana L. [1])
Alnus glutinosa Willd., *f.*
A. incana Willd., *f.*

Myricaceæ L.

Myrica gale L., *p.* [2])

Callitrichineæ Link.

Callitriche verna L., *f.*
var. minima Hopp., *p.*

Coniferæ Juss.

Pinus sylvestris L., *f.*
P. abies L., *f.*
Juniperus communis L., *f.*

FILICES.

Equisetaceæ DC.

Equisetum arvense L., *f.*
E. sylvaticum L., *f.*
E. pratense Ehrh., *f.*
E. limosum L., *p.*

Polypodiaceæ RBr.

Polypodium vulgare L., *f.*
P. phegopteris L., *f.*
P. dryopteris L., *f.*
Woodsia ilvensis L., *sf.*
Aspidium thelypteris Sw., *r.* [3])
A. filix mas Sw., *sf.*
A. spinulosum Sw., *f.*
Cystopteris fragilis Bernh., *sf.*
Asplenium filix femina Sm., *sf.*
A. ruta muraria L., *r.* [4])
A. trichomanes L., *p.* [5])
A. septentrionale Hffm., *r.* [6])

---

[1]) I Nummis och Pusula icke sällsynt i kärren. — [2]) Särdeles ymnig vid stränderna af Enäänjärvi i Sammatti. — [3]) På stranden af en liten holme i Kirmuisten-järvi i Sammatti. — [4]) I springorna af en klippa öster om det lilla mellan Pellonkylä och Tallnäs byar belägna träsket. — [5]) I Sammatti har jag sett den vid Pähken-onsi (hasseldalen) i Haarijärvi by samt vid en brant klippvägg söder om Wähäruokijärvi. — [6]) På en brant klippvägg vid en äng mellan Kattelus och Kuusis.

Pteris aquilina L., *f.*
Struthiopteris germanica Willd., *p.*

Ophioglosseæ RBr.

Botrychium lunaria Sw., *sr.*
B. matricarioides Willd., *r.* [1])

Lycopodiaceæ DC.

Isoëtes lacustris L., *r.* [2])
Lycopodium complanatum L., *p.*
L. clavatum L., *f.*
L. annotinum L., *f.*
L. selago L., *p.*

MUSCI. [3])

Bryacei Bartl.

Hypnum denticulatum L., *f.*
H. cordifolium H., *sf.*
H. Schreberi Willd., *f.*
H. abietinum L.
H. proliferum L., *f.*
H. delicatulum L., *p.*
H. strigosum Hffm.
H. rutabulum L.
H. Starkii Brid.
H. reflexum Stark.
H. velutinum L., *f.*
H. salebrosum Hffm., *sf.*
H. serpens L., *f.*
H. triquetrum L., *f.*
H. squarrosum. L., *sf.*
H. Sommerfeltii Myr.
H. crista castrensis L., *sf.*
H. uncinatum L., *f.*
H. fluitans L., *f.*
H. scorpioides L.
H. cupressiforme L., *f.* [4])
H. protuberans Brid.
Leskea myosuroides Roth.
L. sericea H., *sf.*

---

[1]) Togs af Mag. A. J. Malmgren i Haarijärvi, af mig på särskilda ställen i Leikkilä i Sammatti. — [2]) I Ruokijärvi träsk i Sammatti.

[3]) Materialet till denna mycket ofullständiga mossförteckning är samladt i Sammatti kapell, till största delen under förra hälften af Maj månad 1859. För Finland ny är den hittills endast i Sverige och Norige funna *Orthotrichum gymnostomum.* Den vexte tillsammans med *O. speciosum* på en asp. — [4]) Af denna synnerligen variabla art har jag en temligen grof form med alldeles raka och öfverallt jemnt spridda blad. I sammanhang härmed vill jag nämna, att jag tagit åtskilliga exemplar af en mossa, som till yttre utseende och vextsätt alldeles liknar *H. cupressiforme* men till bladtexturen näppeligen kan skiljas från *H. pratense* Koch (Moug. et Schmp. *St. Vog.* 1322) genom annat än, att den yttre randen af det vid bladbasen

L. polyantha H.
Neckera pennata H.
N. trichomanoides Hrtm., *sf.*
Anomodon viticulosus Hook.
Leptohymenium filiforme Hüb.
Fontinalis antipyretica L., *sf.*
Mnium cinclidioides Blytt.
Mn. punctatum L., *p.*
Mn. affine Brid., *sf.*
Mn. cuspidatum Brid., *f.*
Aulacomnium palustre Schwgr., *f.*
Bryum roseum Schreb., *p.*
Br. crudum Schreb., *sf.*
Br. pseudotriquetrum H.
Br. cæspiticium L., *f.*
Funaria hygrometrica H.
Polytrichum commune L., *f.*
P. juniperinum Willd., *f.*
P. piliferum Schreb., *f.*
P. gracile Menz.
Catharinea undulata Röhl.
Bartramia crispa Sw., *p.*
B. ithyphylla Brid.
Orthotrichum speciosum Nees.
O. gymnostomum Br. & Sch.
Hedwigidium ciliatum Hrtm., *f.*
Grimmia apocarpa H., *f.*
Gr. trichophylla Grev.
Racomitrium microcarpum Brid., *f.*
Tortula ruralis Ehrh.
Ceratodon purpureus Brid., *f.*
Dicranum undulatum Ehrh.
D. scoparium H., *f.*
D. longifolium Ehrh., *f.*
D. polycarpum Ehrh.
Var. strumiferum Ehrh., *f.*
D. virens H.
D. cerviculatum Whlnb.
Fissidens adianthoides H.
Sphagnum cymbifolium Ehrh.
Sph. squarrosum Pers.
Sph. acutifolium Ehrh., *f.*
Andreæa petrophila Ehrh., *f.*

CHARÆ.

Characeæ Rich.

Nitella gracilis Ag., *r.* [1])
N. flexilis Ag., *r.* [2])

befintliga af stora genomskinliga celler sammansatta fältet icke jemnt sammanlöper med den öfriga bladkanten utan vanligen med densamma bildar en mycket trubbig inåtgående vinkel. Den tyckes öfverensstämma med en ny art *H. arcuatum* Lindb., hvaraf jag varit i tillfälle att se ett af auctor sjelf nyligen bestämdt finskt exemplar.

[1]), [2]) I Ruokijärvi träsk i Sammatti.

DIATOMACEIS FENNIÆ FOSSILIBUS

ADDITAMENTUM.

Scripsit

William Nylander.

Illustris Ehrenberg haud paucas jam cognitas fecit species Diatomaceas e Fennia (in *Microgeol.* tab. 17), quas invenit in „farina fossili“ e Savitaipal in Savolaxia et e Kymmenegård. Specimina talia ex his duobus locis non vidi, sed quidem e variis aliis partibus terræ fennicæ, atque celeberrimo De Brébisson eas sic dictas farinas fossiles *(Bergmehl, Essbare Erde, Kieselguhr),* e testis (vel loricis) siliceis microscopicis Diatomaceis compositas *), communicavi, possumque nunc ejus dare determinationes benigne missas, quibus plurimæ jam species ante pro Fennia cognitis adduntur. Additamento hoc studiis plenioribus organismorum exilium, de quibus agitur, adhuc apud nos neglectorum, aliquid conferre spero.

Mox in studio horum corpusculorum obstat notio incerta, an sint animalia aut vegetabilia. Certe animalis iis tribueretur natura (ob absentiam chlorophylli et indole contenti loricarum azotica, nam Algis aliter, vegetabilibus valde chlorophyllosis maxime accederent), sed non prætervidenda analogia affinitasque quædam (præsertim physiologica) sat conspicua **) cum *Desmidiaceis*, quæ Algæ sunt evidentissimæ. Dubia igitur sit res, utrum tamquam animalcula considerari debeant, an satius tamquam vegetabilia infimi ordinis; at certe (quoque si inter Vegetabilia admittantur) classem propriam constituere videntur æqualis digni-

---

*) Fennice vulgo dicitur valkia savi (argilla alba) adhibeturque a rusticis tamquam albarium (parietibus et fornacibus testaceis dealbandis).

**) Ex observationibus a cel. Thwaites et Focke factis sane maxima similitudo cum Desmidiaceis elucet, quoad præsertim generationem (conjugationem dicunt) Diatomaceorum.

tatis ac ex. gr. Algæ. Nescimus ita, si rectius dicatur *Diatomeæ* (vel *Diatomaceæ)* aut *Diatomea (Diatomacea);* vulgo quidem scriptum legitur „Diatomaceæ", quum vero dicit potest et animalia Diatomacea et vegetabilia Diatomacea, nomen *Diatomacea* forte adhuc præferre liceat.

Diatomacea verisimiliter omnia nostra fossilia adhuc in lacubus et paludibus Fenniæ vivunt, sed nondum satis iis attentio versa fuit, ut perspiciatur quousque mutationes in ea parte naturæ post seriem seculorum factæ sunt. Hodie etiam quotannis in fundo aquarum deponuntur, et numne a frigore necatæ hieme præsertim ita sensim loricæ eorum cumulentur? Certis locis numero maximo occurrunt in aquis, quæ inde turbidæ (licet puræ sint) evadunt. Iisdem locis plerumque strata sæpe vasta et profunda (totius lacus majores ex. gr. fundum occupantia, vel in terris jam elevatis, sed olim immersis) sistunt. Diatomacea marina vero adhuc in Fennia omnino prætervisa fuerunt, quare se scrutatoribus commendant. In opere insigni citato Ehrenbergiano allatæ inveniuntur species sequentes. Nomenclaturam hic mutatam damus secundum Kützing et Brébisson.

1. — E Savitaipal.

Epithemia faba,

Eunotia biceps, ventralis, zygodon, diodon, triodon, tetraodon, pentodon, serra Bréb. (serra, diadema, enneodon, decaodon, serrulata, etc.,) *pentaglyphis, polyodon,*

Himantidium arcus,

Fragilaria capucina, constricta, acuta,

Tabellaria flocculosa, fenestrata (T. vulgaris),

Tetracyclus lacustris (Biblarium Glans Ehrnb.),

Melosira distans, italica,

Surirella robusta,

Synedra ulna, spectabilis (anne Nitzschia sigmoidea?),

Cymbella gracilis, leptoceros, affinis (Cocconema Fusidium),

Cocconema arcus,

Gomphonema acuminatum (et varr. *mustela, americanum), coronatum, dichotomum, constrictum* (truncatum), *Augur,*

Navicula major, nobilis, gibba, cardinalis (Stauroptera), *dicephala, monile, follis* (inflata Kütz.), *achnanthes* (Stauroptera), *Stauroneis gracilis,*

2. — E Kymmenegård.

Epithemia faba,

Eunotia ventralis, diodon, triodon, tetraodon, serra Bréb.,

Himantidium arcus,

Melosira distans, italica,

Surirella oblonga, robusta,

Synedra ulna, spectabilis,

Cocconeis fennica,

Cymbella Ehrenbergii (Pinnularia inæqualis Ehrnb.), *gracilis, leptoceros, affinis,*

Cocconema lanceolatum,

Gomphonema acuminatum, dichotomum, subramosum (clavatum), *subtile,*

Navicula major, nobilis, oblonga (macilenta), *gibba, dicephala, semen, formica, mesolepta, æqualis, amphisphenia?, serians* (lineolata), *follis, isostauron, platycephala,*

Stauroneis gracilis,

Amphora libyca.

Ita jam ab Ehrenberg 43 species fennicæ examinatæ fuerunt. Videamus nunc quænam addendæ inveniuntur in specimenibus terrarum Diatomacearum examini celeberrimi Brébisson submissis, et quarum speciatim hic enumeratiunculas afferre liceat.

Specimen I. — E Soankylä, in fundo lacus Katajajärvi.
(A D:re C. R. Ehrström et a G. Moberg missum.)

Epithemia turgida, Hyndmanni, zebra, gibba,

Himantidium gracile,
Odontidium mutabile,
Dimerogramma Tabellaria Rlfs. *),
Tabellaria flocculosa, fenestrata,
Tetracychus lacustris,
Fragilaria virescens,
Melosira italica (et *orichalcea), arenaria,*
Surirella biseriata, robusta, splendida,
Cymatopleura solea Sm.,
Nitzschia sigmoidea Sm., *plana?* Sm.,
Cocconeis pediculus,
Cymbella Ehrenbergii,
Cocconema cistula, asperum, lanceolatum, cymbiforme, tumidum,
Gomphonema constrictum, acuminatum (c. varr.), *vibrio,*
Navicula gracilis, radiosa, Ehrenbergii, microstoma, affinis, hemiptera, oblonga, viridis, major, elliptica, nobilis, Tabellaria Sm., *gibba, nodosa, limosa, mesolepta,*
Stauroneis phœnicenteron, gracilis, lanceolata, amphicephala.

Addenda Navicula (Stauroptera) cardinalis, quam etiam raro inveni. Sic in hoc deposito Diatomaceo e Lapponia **) jam ultra 50 species observantur. Ceteris frequentius inveniuntur: Epithemia

---

*) Cel. De Brébisson in litt. indicat, se ejus seriem vidisse 12 articulorum dispositionis fragilarioideæ, eamque esse *Staurosiram construentem* Ehrnb. *Mikrogeol.* t. 16, f. 23 (in farina fossili e Degernfors Sueciæ). Est *Odontidium Tabellaria* Sm.

**) Etiam aliud specimen (a Domino G. Moberg) e Soankylä obtinui, sumtum e strato in littore elevato arenoso fluminis cujusdam ibidem («yhen joen törmästä eli rannasta» scribit D. Moberg); sed id omnino easdem species continet ac aliud e Katajajärvi, modo magis est impurum et particulis arenosis minutis commixtum.

zebra, Dimerogramma, Tabellariæ, Melosira italica, Odontidium mutabile, Navicula major, nobilis, viridis, Stauroneis amphicephala.

Specimen II. — E Hossa in Kiando (Ostrobottnia boreali).

Eunotia diodon, triodon, serra Bréb. (diadema Ehrnb.), *Himantidium undulatum* Sm., *monodon, bidens, tetraodon, Fragilaria constricta,*
Tabellaria fenestrata,
Tetracyclus lacustris,
Melosira italica, nivalis Sm.,
Cocconema gracile,
Cymbella Ehrenbergii, cuspidata (var attenuata),
Gomphonema acuminatum,
Navicula gracilis, serians, microstoma, cuspidata, sphærophora, interrupta, ambigua, Amphirhynchus, biceps, dicephala, lævissima, viridis, major, nobilis, Tabellaria, gibba, follis?, formica, Stauroneis phœnicenteron, gracilis, linearis, lanceolata.

Hic copiosissime occurrunt Melosiræ, præsertim M. nivalis. Frequenter simul adsunt Navicula major (præcipue hæc), nobilis, dicephala, serians, Cocconema gracile, Tetracyclus.

Specimen III. — E Koitijärvi in Pudasjärvi *)

Epithemia zebra (et var.),
Odontidium mutabile,
Melosira arenaria, orichalcea,
Tetracyclus lacustris,
Surirella splendida, biseriata, robusta,
Symedra biceps,
Cocconema lanceolatum, asperum, cymbiforme,

---

*) Dedit cl. G. Laurell, æque ac specimen IV, ex eadem parœcia proveniens (sed loco non adnotato).

Gomphonema acuminatum,

Navicula microstoma, interrupta, viridis, major, elliptica, nobilis, limosa.

Frequentissimæ hic sunt species: Navicula major, viridis, nobilis, Tetracyclus, Melosira orichalcea, Epithemia zebra.

Specimen IV. — E parœcia Pudasjärvi.

Epithemia zebra, gibberula,

Odontidium mutabile,

Melosira arenaria,

Fragilaria capucina,

Synedra biceps, tenuis,

Cocconeis placentula,

Cymbella cuspidata, maculata,

Cocconema cistula, cymbiforme, gracile,

Encyonema prostratum,

Amphora affinis,

Gomphonema acuminatum (c. varr.), *coronatum, augur, dichotomum, intricatum,*

Navicula varians.

Addenda saltem Melosira orichalcea, quæ non rara in hoc specimine obvenit. Frequentissimæ ejus species alioquin sunt: Synedra tenuis, biceps, Cymbella cuspidata, Cocconema cymbiforme, Gomphonema augur, Epithemia zebra, Odontidium mutabile; etiam Melosira arenaria sat frequens. Notabilis est analogia compositionis hujus speciminis cum specimine VI e Tavastia.

Specimen V. — E Tavastia *).

Epithemia zebra, turgida,

---

*) Locum specialem nescio. Hoc specimen, mihi datum a cel. prof. A. Moberg, a cl. Reinholm lectum fuit.

Himantidium pectinale, arcus, monodon, gracile, majus, undulatum, bidens, tetraodon,

Fragilaria constricta,

Tabellaria fenestrata,

Tetracyclus lacustris (Biblarium glans et speciosum Ehrnb.),

Melosira italica, nivalis,

Surirella splendida, linearis Sm.,

Nitzschia sigmoidea,

Synedra splendens,

Cocconeis placentula,

Cymbella cuspidata, maculata, affinis, scotica,

Cocconema lanceolatum, asperum,

Gomphonema acuminatum cum var. et *G. coronatum,*

Navicula aponina, microstoma, gracillima Greg., *sphærophora, lævissima, hemiptera, carassius, angustata, viridis, major, nobilis, Tabellaria, gibba, cardinalis,*

Stauroneis phœnicenteron, gracilis, amphicephala.

Frequentissimæ sunt species: Melosiræ (italica et nivalis), Tetracyclus, Navicula major, nobilis.

Specimen VI. — E Tavastia *).

Epithemia gibberula, Hyndmanni,

Odontidium mutabile,

Melosira italica (orichalcea), *arenaria,*

Synedra ulna (et var. mesolepta), *vitrea, danica, biceps, splendens,*

Gomphonema capitatum, acuminatum (cum varr.), *constrictum, dichotomum, intricatum, vibrio,*

Cocconeis placentula,

*) Dedit id Museo Fennico cel. prof. A. E. Arppe. Locus specialis ignotus. Specimen VII, e Kalvola, ab eodem datum fuit.

Cymbella cuspidata, affinis,

Cocconema cymbiforme, cistula,

Navicula affinis, varians Greg., *obtusata* Sm.

Hocce specimen valde singulare est speciebus *Synedræ* generis, quæ allatæ omnes copiosæ in eo occurrunt. Alioquin frequentissimæ (minore tamen copia) adsunt species sequentes: Melosira italica, Cymbella cuspidata, Cocconema cymbiforme, cistula, Gomphonema dichotomum, intricatum.

Specimen VII. — E Kalvola.

Epithemia zebra,

Himantidium arcus, gracile,

Eunotia diodon,

Melosira punctata Sm.,

Tabellaria fenestrata,

Surirella biseriata, splendida,

Nitzschia spectabilis, sigmoidea,

Cymbella Ehrenbergii,

Cocconema lanceolatum,

Gomphonema dichotomum, acuminatum (c. varr.), *intricatum,*

Navicula dicephala, bacillum, lævissima, peregrina, elliptica, viridis, major, nobilis, mesolepta,

Stauroneis phœnicenteron.

In specimine hoc sat impuro, particulis terreis commixto, frequentissime occurrunt Melosira punctata, Navicula major et viridis.

Specimen VIII. — E Padasjoki in Tavastia *).

Epithemia zebra, turgida,

Himantidium pectinale, monodon, gracile, bidens, undulatum,

---

*) Locus specialis, unde hoc specimen sumtum, est prope vicum Autois in parœcia Padasjoki. Dedit id, atque specimen IX, cl. G. Laurell.

Eunotia diodon,
Fragilaria virescens,
Tetracyclus lacustris,
Melosira nivalis, italica (orichalcea),
Surirella splendida,
Nitzschia sigmoidea,
Cymbella cuspidata, gracilis,
Cocconema cistula, lanceolatum,
Gomphonema subramosum Ag. (clavatum Ehrnb.), *capitatum, acuminatum* (c. var. *mustela),*
Navicula microstoma, gracillima, hemiptera, viridis, major, nobilis, Tabellaria, cardinalis,
Stauroneis phœnicenteron, gracilis, lanceolata, amphicephala.

Præter has species a cel. Brébisson adnotatas animadverti Tabellariam fenestratam et flocculosam atque rarius Naviculam lævissimam. Frequentissime e supra allatis occurrunt: Melosira orichalcea, Navicula major, nobilis, viridis, Tetracyclus, Stauroneis phœnicenteron, Fragilaria.

Specimen IX. — Limus Diatomaceus e Pellijärvi prope canalem Saima.

Eunotia tetraodon, pentaglyphis, pentodon,
Melosira orichalcea,
Nitzschia amphioxys Sm.,
Achnantidium flexellum Bréb.,
Gomphonema intricatum, capitatum,
Navicula amphioxys, sphærophora, bacillum, viridis, major, nobilis, nodosa.

Specimen hoc valde impurum et modo raras continens loricas Diatomaceas, et ceteris frequentius fragmenta Naviculæ majoris et nobilis.

Specimen X. — E Pojo*).

Epithemia zebra, turgida,
Eunotia incisa Greg., *serra* Ehrnb., Bréb. (et varr.)
Himantidium gracile,
Melosira nivalis,
Tetracyclus lacustris,
Surirella robusta, splendida, biseriata,
Cymbella gracilis,
Cocconema cymbiforme,
Navicula serians, microstoma, viridis, major, nobilis.

Illis a cel. Brébisson observatis plures sine dubio addendæ sunt species; sic adhuc in hocce specimine (sat impuro) notavi Gomphonema acuminatum, Naviculam cardinalem et Melosiram orichalceam. In diversis partibus depositi jam aliæ jam aliæ species prædominantes conspiciuntur; sed frequentissime occurrunt: Navicula major, nobilis, viridis, Melosira nivalis et fragmenta Surirellarum.

Enumeratio specierum Diatomacearum fossilium Fenniæ.

fr. = frequens. — *s. fr.* = sat frequens. — *p.* = passim. — *r.* = raro.

Epithemia zebra (Ehrnb.) Ktz., *s. fr.*
E. turgida (Ehrnb.) Ktz., *p.*
E. faba (Ehrnb.) Ktz. Kymmenegård.
E. Hyndmannii Sm., *rarius.*
E. gibberula (Ehrnb.) Ktz., *rarius.*
E. gibba (Ehrnb.) Ktz., *r.*
Himantidium pectinale (Dillw.) Ktz., *r.*
H. arcus (Ehrnb.), *p.*
H. gracile Ehrnb., *fr.*
H. monodon Ehrnb., *r.*
H. majus W. Sm. Tavastia (Ill.)
H. undulatum W. Sm., *p.*

*) In strato obveniens sub terra paludosa sito. Specimen Museo Fennico dedit nobilissimus E. Hisinger.

H. bidens Ehrnb., *r.*
H. tetraodon (Ehrnb.) Bréb., *r.*
Eunotia diodon Ehrnb., *p.*
Eu. zygodon Ehrnb. Savitaipal.
Eu. ventralis Ehrnb. Savitaipal.
Eu. triodon Ehrnb., *r.*
Eu. serra Bréb. (E. serra, diadema, pentodon, etc. Ehrnb.), *rarius.*
Eu. incisa Greg., *r.* (X.)
Eu. pentaglyphis Ehrnb., *r.*
Eu. biceps Ehrnb. Ibidem.
Odontidium mutabile Sm., *p. fr.*
Dimerogramma Tabellaria Rlfs. (Odontidium Tabellaria Sm.), *r.* (Lapponia).
Tabellaria flocculosa (Roth.) Ktz., *fr.*
T. fenestrata (Lngb.) Ktz., *fr.*
Tetracyclus lacustris Rlfs. (Bibularium glans et speciosum Ehrnb.), *s. fr.*
Fragilaria capucina Desm., *p.*
Fr. virescens Rlfs., *p.*
Fr. constricta Ehrnb., Ktz., *p.*
Fr. acuta Ehrnb. Savitaipal.
Melosira distans (Ehrnb.) Ktz., *p.*
M. italica (Ehrnb.) et varr. crenulata Ehrnb.) et orichalcea (Mert.), *fr.*
M. arenaria Moor., *p.*
M. nivalis Sm., *p.*
M. punctata Sm., *r.*
Cymatopleura solea (Bréb.) Sm., *r.* (Lapponia).
Surirella robusta Ehrnb., *p.*
S. oblonga Ehrnb. Kymmenegård.
S. biseriata Bréb., *p.*
S. splendida (Ehrnb.) Ktz., *rarius.*
S. linearis W. Sm., *r.* (Tavastia).
Nitzschia sigmoidea (Ehrnb.) Sm. (Sigmatella Nitzschii Ktz.), *p.*
N. spectabilis Sm., *r.* (Kalvola, VII.)
N. amphioxys Sm., *r.* (Pellijärvi, IX).
N. plana Sm.? (Lapponia).
Synedra tenuis Ktz. Pudasjärvi.
S. ulna Ehrnb., *rarius.*
Var. mesolepta (Ktz.) Bréb. Pudasjärvi.
S. danica Ktz., Pudasjärvi.
S. vitrea Ktz. bidem.
S. splendens Ktz., *p.*
S. biceps Ktz., *rarius.*
S. spectabilis Ehrnb. Kymmene.
Achnantidium flexellum Bréb. Pellijärvi.
Cocconeis pediculus Ehrnb. Lapponia.
C. placentula Ehrnb., *p.*
C. fennica Ehrnb. Savitaipal.
Cymbella Ehrenbergii Ktz., *p. fr.*

C. cuspidata Ktz., *p. fr.*
C. maculata Ktz., *p.*
C. affinis Ktz., *p.*
C. gracilis (Ehrnb.) Ktz., *rarius.*
C. leptoceros (Ehrnb.) Ktz., *rarius.*
C. scotica Sm. Tavastia.
Cocconema cistula Ehrnb., *p.*
C. cymbiforme Ehrnb , *s. fr.*
C. tumidum Bréb. Lapponia.
C. lanceolatum Ehrnb., *p.*
C. arcus Ehrnb. Savitaipal.
C. asperum Ehrnb., *rarius.*
Encyonema prostratum Rlfs. Pudasjärvi.
Amphora affinis Ktz., *r.* Tavastia.
A. libyca Ehrnb. Kymmenegård.
Gomphonema subramosum Ag. Ktz., *rarius.*
G. dichotomum Ktz., *p.*
G. capitatum Ehrnb., *rarius.*
G. constrictum Ehrnb., *rarius.*
G. acuminatum Ehrnb. (cum var. mustela Ehrnb.), *fr.*
G. vibrio Ehrnb., *rarius.*
G. augur Ehrnb., *rarius.*
G. intricatum Ktz., *p.*
G. coronatum Ehrnb., *rarius.*
Navicula amphioxys Ehrnb. Pellijärvi.
N. aponina Ktz. Tavastia.
N. gracilis Ehrnb., *p.*
N. radiosa Ktz. Lapponia.
N. serians Ktz., *p.*
N. Ehrenbergii Ktz. Lapponia.
N. microstoma Ktz., *p.*
N. gracillima Greg. Tavastia (V.)
N. amphisphenia Ehrnb.? Kymmene.
N. cuspidata Ktz. Kiando.
N. sphærophora Ktz., *p.*
N. carassius Ehrnb. Tavastia.
N. angustuta W. Sm. Ibidem.
N. ambigua Ehrnb. Ibidem.
N. Amphirhynchus Ehrnb. Ibid.
N. affinis Ehrnb., *rarius.*
N. biceps Ehrnb. Kiando.
N. dicephala Ehrnb., *p.*
N. æqualis Ktz. Kymmene.
N. bacillum Ehrnb., *rarius.*
N. lævissima Ktz., *p.*
N. hemiptera Ktz., *rarius.*
N. peregrina Ktz., *p.*
N. obtusata Sm. Tavastia (VI.)
N. oblonga Ktz., *rarius.*
N. viridis Ktz., *fr.*
N. elliptica Ktz., *rarius.*
N. nobilis (Ehrnb.), *fr.*
N. Tabellaria Ktz., *p.*
N. gibba Ktz., *rarius.*
N. follis Ehrnb. (N. inflata Ktz.), *rarius.*
N. interrupta Ktz. Kiando, Pudasjärvi.

N. semen Ehrnb. Kymmene.
N. nodosa Ktz. *rarius.*
N limosa Ktz., *rarius.*
N. mesolepta Ehrnb., *rarius.*
N. monile Ehrnb. Savitaipal.
N. formica Ehrnb. *rarius.*
N. (Stauroptera) cardinalis E., *p.*
N. Isostauron (Ehrnb.). Kymmene.
N. platycephala (Ehrnb.). Kymmenegård.
Stauroneis phœnicenteron E., *s. fr.*
St. gracilis Ehrnb., *s. fr.*
St. lanceolata Ktz., *s. fr.*
St. linearis Ehrnb. Kiando.
St. amphicephala Ktz., *p.*
St. Achnanthes (Ehrnb.). Savitaipal.

Ita jam 130 species adnotatæ extant in depositis Diatomaceis Fenniæ, et absque dubio numerus multo major studiis continuatis est detegendus.

MINNESTECKNING

öfver

aflidne Professor Emeritus

CARL REINHOLD SAHLBERG.

af

F. G. Sanmark.

(Uppläst vid Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica årsdag den 13 Maj 1861).

Mine Herrar.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica, som i år firar det 40:de året af dess tillvaro, har under loppet af sistlidet år sett dess äldsta Ledamot och egentelige stiftare, Professor Emeritus D:r Carl Reinhold Sahlberg, gå till hvila. I enlighet med erhållet uppdrag, får jag härhos utbedja mig Sällskapets uppmärksamhet till en kort minnesteckning, hvilken en annan penna sannolikt utfört med bjertare färger än de, hvilka min, på detta fält alldeles oöfvade förmåga, kunnat åstadkomma.

Prof. Sahlberg var född den 22 Januari 1779 i Eura socken. Inskrefs som Studerande vid Universitetet i Åbo 1795; presterade Philosophiæ Candidat-Examen 1801; promoverad Philosophiæ Magister 1802, hvarvid han var Primus. Med. Candidat 1807; Licentiat 1810; Med. Adjunkt och Botanices Demonstrator samma år; promoverad Med. Doctor 1817. Historiæ Naturalis och Œconomiæ Professor 1818. Erhöll afsked som Emeritus 1841. Jubel-Magister 1853. Död d. 18 October 1860.

Före utnämnandet till Professor hade han visserligen redan visat sig som en flitig och utmärkt arbetare på Natural-historiens fält, men med denna tidpunkt begynte han, såsom ifrån den plats han innehade oskiljaktigt, att se till, att den kunskapsskatt han samlat äfven komme andra vetenskapens vänner till godo. Zoologien, och särdeles dess branche Entomologien, var visserligen den afdelning hvaråt han med förkärlek egnade sig, men ett par smärre afhandlingar ifrån en tidigare period visa, att ej heller Botaniken var alldeles å sido satt. Hans föreläsningar omfattades med in-

tresse af den studerande ungdomen, undertecknad en ibland dem, men det var dock mera utom cathedern, som han visste att väcka hågen för den vetenskap hvars representant han var. Excursioner i närheten af Åbo, och chefens för desamma glada, otvungna sätt bidrogo härtill mycket.

Det var nu som hos några Natural-historiens vänner, äldre och yngre, tanken vaknade att för kännedomen af Finlands Fauna och Flora bilda ett Sällskap. Tanken åtföljdes snart af beslut och handling. Den 1 November 1821 sammanträdde hos Prof. Sahlberg, såsom det förda Protocollet upptager, Herrar Academiæ-Adjunkten Inspector Musei Johan Magnus af Tengström, Philosophiæ Magistern Fredrik Gabriel Sanmark, Studeranderne Frans Johan Rabbe, Alexander Nordmann, Fredric Wilhelm Brummer, Adolf Wilhelm Wegelius, Adolf Wilhelm Dammert, Carl Tams, samt Chirurgiæ Docens Mathias Kalm, som förde Protocollet. Sällskapet constituerades och nödiga embetsmän valdes.

Af de då tillstädesvarande 10 ledamöter, trampa numera endast 4 den moderliga jorden; de öfriga hafva slutat sin vandring. Dessa 4 äro: Assessoren D:r Rabbe, Stats-Rådet Professor Nordmann, Universitets Kamereraren Wegelius och undertecknad.

Efter denna digression, återgå vi till Prof. Sahlbergs verksamhet som Universitets Lärare. Hans behandling af Natural-Historien skulle väl ej svarat emot nutidens fordringar. Dervid saknades den comparatift-anatomiska och physiologiska grund, hvarpå vi numera, och det med skäl, anse att nämnde studium bör fota sig. Men hvarje tid har sina åsigter, och den aflidnes, i form af Disputationer, utgifna *Insecta Fennica* bevittna, såväl hans flit att samla materialier till vår Fauna, som förmåga att concist, men ändock noggrannt, beskrifva dem.

Genom hans bemedling erhöll undertecknad, af Consistorium Academicum, åren 1819 och 1820 understöd till företagande af resor i Lappmarken, 1819 tillsammans med Doctor Prytz, ve-

sterut efter Norska kusten ända till Nord-Cap, samt 1820, tillsammans med Doctor Dammert, åt östra delarne af förutnämnde nordliga landskap.

1822 om sommaren företog sig Prof. Sahlberg, i sällskap med aflidne Grefve Mannerheim, en resa i natural-historiskt afseende till södra Sverige, hvarunder äfven Universiteterna i Upsala och Lund besöktes.

På Prof. Sahlbergs tillstyrkan och Universitetets bekostnad afgingo för samma ändamål, år 1825, Doctor Dammert och Studeranden Tams till Caucasus, derifrån de först 1827 återvände.

Den håg och lust för Natural-historien, Prof. Sahlberg visste att sprida till Universitetets yngre medlemmar, kan jag ej annat än med loford omnämna. Härtill bidrog kanske också, i sin mån en och annan festlig tillställning på vårt Sällskaps årsdagar, der han åtog sig värdskapet, och der det glada lynnet och lekande skämtet kryddade sammankomsterna. Undertecknad, såsom då tjensteman på annan ort, var ej i tillfälle att öfvervara dem, men mången af den närvarande generationen har ännu dessa Floras högtider i kärt minne.

Afsked som Emeritus erhöll Prof. Sahlberg 1841. Han drog sig då undan till sitt fädernegods Nygård, i Yläne Kapell af Pöyttis Socken. Här fortsatte han väl ännu en tid sina Entomologiska studier, men den med åren aftagande synkraften tvang honom att lemna dem. Numera egnade han sin tid hufvudsakligen åt trädgårds-odling och med särdeles förkärlek åt skötseln af frukt-träd. Vid stranden af Pyhäjärvi sjö, ungefär en mil ifrån Nygård, uppförde han åt sig en anspråkslös sommar-boning, samt upptog omkring densamma, ifrån vildmarken, uteslutande för frukt-träd, en areal af 6 à 7 tunnland. Jordmånen, bestående af en sandblandad ljung- och löfjord, var härtill ganska tjenlig. Med klok beräkning hade vid rödjandet den omkring stället närvarande barr-skogen blifvit skonad samt utgjorde ett välgörande

skydd för planteringen. Till förekommande af åverkan, dels af menniskor, dels skadedjur, var jordstycket omgifvet af en fyra alnar hög inhägnad af stock. Såväl för bildandet af spalierer, som till hindrande af vindarnes inflytande, hvilket skyddet af skogen oaktadt ändock kunde vara menligt, var fältet genomskuret af dylika stock-väggar, placerade omkring 150 alnar ifrån hvarandra. De härdigare frukt-träden voro planterade i rader på den öppna terrainen, och de ömtåligare i skydd af stock-spaliererna. Antalet af desamme, äldre och yngre sammanräknade, utgjorde de senare åren 12 à 1300. Vi skola hoppas att anläggningen äfven framdeles ej skall sakna vård, samt att exemplet måtte finna efterföljare.

Undertecknad, hvilken många gånger hade nöjet att gästa hos den aflidne, emottogs af honom alltid på detta hans Huvitus, som han kallade det, ett ställe som mycket intresserade mig. Anläggningen är visserligen i sitt slag den mest storartade Finland har att uppvisa. Här träffade jag honom alltid glad och skämtsam, som under tidigare dagar, upptagen af sina älsklingar, frukt-träden, och tackande Försynen, som till sysselsättning på gamla dagar, ingifvit honom denna passion. Den tid som Trädgårdsskötseln lemnade öfrig användes till fiske i Pyhäjärvi sjö. Då jag sednast förliden höst, 6 veckor före frånfället, besökte den aflidne, syntes det väl att byggnaden lutade, men under det hvita håret och på det fårade ansigtet lekte likväl ännu skämtet. Han dog mätt af ålder och lefvande, nära 82 år gammal. Frid öfver hans minne!

Prof. Sahlberg var gift med Sophia Björkfors, handlande dotter ifrån Åbo, som öfverlefver honom. Vidare sörjes han af en son, Universitets Adjunkten Reinhold Ferdinand, samt tvenne döttrar.

Den aflidne var universitetets Rector Magnificus ifrån Juni 1824 till s. t. 1825. Pro-Rector 1830—1831. Decanus i Philosophiska Faculteten flera gånger i sin tur.

Efter honom äro många Insekter uppkallade både af inländska och utländska Entomologer.

Tryckta arbeten.

Akademisk disputation pro gradu philosophico: *An Lichenes detrimento sint arboribus.* 1802.

De progressu cognitionis plantarum cryptogamicarum. P. 1, 1804.

Pro gradu medico: *Pharmaca quædam Pharmacopœæ Sueciæ addenda.* 1810.

Observationes quædam de Hordei in borealibus terris culti cito maturescendi habitu, et in re nostra rustica usu. 1817.

Observationes quædam Historiam Notonectidum, imprimis Fennicarum, illustrantes. 1819.

Periculum entomographicum species Insectorum nondum descriptas proponens. P. 1—V, c. tab. IV æn. 1819.

Dissertatio entomologica Insecta Fennica enumerans. Partis I:mæ partic. 1—33, Partis II:dæ partic. 1—18. 1817—1839.

Tvenne akademiska programmer: ett vid rektoratets nedläggande och ett till Philosophiæ Doctors- och Magister-promotion.

I *Acta Societatis Scientiarum Fennicæ* T. I, fasc. 1, 1840: *Cicadæ tres novæ Fennicæ.* — Anmärkningar om *Xylophagus maculatus.* — I fasc. II, 1841: *Nova species generis Phytocoris* Fall. *ex ordine Hemipterorum.*

STRÖDDA ANTECKNINGAR.

I.

Den oföränderliga eller tyska Haren (*Der Littauer* i Östersjöprovinserna, русакъ i Ryssland, *Lepus europæus* Pall.) har, såvidt hitintills kändt är, inom Finland endast blifvit observerad i den södra delen af Wiborgs län, inom den fullkomligt berglösa triangeln af Finlands sydöstra hörn, som kan antagas begränsad af Ladoga, Finska viken och en linie, dragen ungefär från Wiborg öfver Heinjoki kapell till Kexholm, då sålunda hufvudsakligast Wuoksen floden och de norr om densamma vidtagande bergen bilda gränsen för dess utbredning inåt landet. Denna naturliga, af landets geologiska förhållanden utstakade gräns är tillika så skarp, åtminstone mot norr, att, så allmän denna hare är i socknarna söder om Kexholm och ännu i dess närmaste omgifning på den stora sandmon, Multamäki kallad, som ligger emellan staden och Ladogas strand, söker man förgäfves en enda, om jagterna anställas i socknarna på Wuoksens nordliga sida, eller om de ock endast utsträckas några få verst åt detta håll, hvarest lerjorden blir den rådande och berg framträda i dagen. Der förekommer allenast den öfver hela det öfriga landet så allmänna nordiska Haren (Lepus borealis Nilss.). Under en 10 års vistelse på orten och årliga harjagter såväl kring staden som ock i socknarna deromkring har jag i dessa nejder ganska ofta varit i tillfälle att iakttaga dessa arters utbredning och uppehållsplatser. Svårare bestämbar och mindre naturlig är gränsen för tyska harens utbredning åt vester. Men redan i den närmaste omgifningen af Wiborg skall, enligt trovärdiga jägares uppgifter, denna art icke förekomma.

Helst uppehållande sig på öppna flackor och sandmoar finnes den ymnigt i Pyhäjärvi, Sakkola och Rautus, der dylika lokaler icke äro sällsynta, men hufvudsakligast på de vidsträckta åkerfält, som höra under de stora herregodsen derstädes, då *borealis* deremot anträffas i den tätare småskogen och på lågländt, buskig ängsmark. Af naturen sålunda hänvisade till så olika lokaler förekomma dessa två arter sällan blandade med hvarandra, ehuru hvardera ganska ymnigt. Är det nu af orsak att jagten efter den större starksprungna tyska haren på ren och öppen mark är mera lockande eller att den finnes till större mängd, än den nordiska, men på de sednaste åren har man, åtminstone i Pyhäjärvi, såväl för stöfvare om hösten, som ock på spår- eller spräng-jagt om vintern skjutit den förra till större antal. Sålunda voro af 18 under förra vintern vid Taubila på spräng-jagt fällda endast 5 hvita harar. Vid Kexholm tyckes dock en märkbar förökning af tyska haren ägt rum. Ty då för 10 år sedan såsom en märkvärdighet omtalades, att en eller par blifvit skjutna på nämnde hed invid staden, fälldes deremot under de två sednaste åren hvarje höst minst 8 till 10 stycken derstädes. Och likväl hafva jägare alltid funnits på orten. Huru förhållandet i detta afseende är i de mer sydliga socknarne känner jag icke. Uppgifter härom, äfvensom en närmare bestämning af dess utbredning åt vester samt huru långt denna steg för steg fortgått åt detta håll, vore, redan för utredandet af dess ursprungliga uppkomst, momenter af högt intresse att antecknas.

Att denna hare invandrat från öster, der den i S:t Petersburgska Gouvernementet, likasom i Östersjö-provinserna, allmänt förekommer, måste väl, i betraktande af dessa trakters nästan lika beskaffade, berglösa jordmån, antagas såsom temmeligen säkert, ehuruväl en mindre allmänt gängse tradition tillskrifver dess första uppträdande på denna ort: *plantering*, hvilken ungefär för 30 år sedan, likasom samtidigt den af kräftor, skulle hafva blifvit

gjord på Konnitza gård i Pyhäjärvi socken af en dess fordne ägare. Men då detta så nyligen skulle hafva skedt, borde saken säkrare kunna utredas, än det hitintills lyckats mig. Att kräftor, som ursprungligen ieke funnits i dessa trakter, af denna godsägare *först* blifvit införda och nedlaggda i Konnitza å, derifrån de sedan vida spridt sig i Wuoksen och dermed sammanhängande vattudrag, har deremot, såsom ett verkligt factum, öfverallt bibehållit sig i friskt minne.

J. M. af Tengström.

II.

De egendomliga och för ett finskt landskap ovanliga flygsands-kullar, som emellan begrafningsplatserna på norra sidan om Kexholm något höja sig öfver ett större, kalt sandfält, erbjuda en så sparsam vegetation, att det torde förvåna mången, att något enda lefvande väsende der stode att anträffas, än mer, att denna sterila sandtrakt kan bli målet för inbringande fjäriljagter. Och likväl finnes der mera lif än man skulle förmoda och många för norden och vår finska Fauna nya och sällsynta fjärilar hafva just på dessa sandkullar blifvit upptäckta. Att här äfven några egendomliga, sällsyntare växter, hvilka skulle hafva frammat dessa fjärilar, borde förefinnas skulle man väl vänta. Men bland de få växter, som här trotsande den förqväfvande och obeständiga flygsanden förekomma, finnes, utom kråk- och mjölonris samt enbuskar, ingen annan än backtimian (Thymus serpyllum), som för lokalen och såsom anad foderväxt för dessa fjärilar vore mera utmärkande. Huru oväntat många arter lefva på denna växt, visar oss en enda excursion, om vi för en sådan välja en lugn och vacker eftermiddag i början af Juli, då vi säkrast kunna hoppas att anträffa de flesta flygande.

Den första som då möter oss och som genom sin talrikhet och bjerta färger icke kan undgå vår uppmärksamhet, är den

vackra *Botys sanguinalis*, hvilken skygg öfverallt uppflyger för att snart åter under någon växt eller bland ris, vanligtvis helt nära marken, söka sig ett nytt skydd eller hviloställe. Under jagten efter denna, som genom dessa sina egenheter är svår att fånga, åtminstone i fullkomligt rena stycken, stöta vi ständigt på den besynnerliga *Aciptilus tetradactylus*, hvilken för öfrigt icke är någon sällsynthet i hela Karelen, samt vanligtvis på enskilda nysskläckta och vackra exemplar af *Pempelia ornatella W. V.*, *Sophronia humerella W. V.*, HSch., och *Tinagma transversella* Zell., alla dessa antingen på sjelfva Thymus-stånden eller i deras närmaste granskap. Veta vi tillika att närmare betrakta sanden omkring denna växt häpnar man i sanning öfver den mängd helt små svartgråa malar, som orörliga ligga tryckta mot sanden och derigenom ganska lätt äro fångade med stjelpburk, men lika lätt och troligtvis blifva öfversedda af nybegynnaren. Denna lilla mal är *Chrysesthia siccella* Zell., en Butalid, hvars oproportionerligt långa, blekt stålgråa larf lefver i flere tum långa sandrör såväl under Thymus, som ock under Empetrum och här till ännu större, förvånande mängd. Från medlet af Juni intill denna tid skall man öfverallt kring staden, der dessa växter på den rena, lösa sanden förekomma, finna icke allenast utbildade fjärilar, utan äfven larfver och puppor af denna till oändlighet. Men detta fynd bör dessutom vid någon tidigare excursion i Juni föranleda upptäckten af tvenne andra för vår Fauna nya arter, hvilka troligen hvardera (men åtminstone den ena med fullkomlig visshet) lefva på Thymus. Man finner nemligen då nästan under hvarje stånd i sanden en eller två smutsigt grågula Noctuæ-larver, hvilka vidare uppfostrade förskaffa oss en obekant grågul *Agrotis* art *) som liknar *cursoria*, men är betydligt mindre och

*) Såvida denna art icke är *lutescens* Eversm. eller en mycket blek, mindre form af *cursoria*, torde den vara ny. Under namn af *Agrotis Thymi* har jag tills vidare infört den bland Finlands fjärilar.

skarpare tecknad. Den andra är *Gelechia artemisiella* HSch. *) och påträffas i början af Juni ställvis till tusendetal på samma lokal. Den är liksom *Chrysesthia siccella* för sin tröghets skuld och gråa färg lika svår att upptäcka på sanden som lätt att fånga, i synnerhet med stjelpburk, hvaruti man med lätthet kan intaga 6 à 8 exemplar på en gång. I medlet af Juni redan finner man endast några få utflygna stycken.

Finnes nu alla dessa annorstädes i Finland, eller äro de egna endast för dessa ostliga trakter? Dylika frågor kunna väl redan på förhand sålunda besvaras, att de flesta troligen skola finnas, der Thymus serpyllum allmännare förekommer. Men så ofullständig är emellertid ännu vår kännedom om fjärilarna och deras utbredning inom landet, att nästan ingen af dessa 8, här på en enda excursion insamlade, hitintills blifvit observerad i de öfriga mer undersökta delarna af landet. I och med detsamma engång unga samlares uppmärksamhet blir fästad vid en noga undersökning af enskilda växter och egendomliga lokaler, men framför allt vid det högst vigtiga och lönande insamlandet af larfver, skall icke allenast denna fråga ganska snart blifva besvarad, utan tillika otaliga upptäckter ännu göras i detta här hos oss föga undersökta gebiet af Entomologien. Det är äfven derföre jag såsom ett talande exempel, valt en i och för sig föga lockande, steril trakt till excursions- och observations-fält samt der hållit mig till en enda mera framstående växt. Hade excursionen blifvit utsträckt till den med stället nära sammanhängande Lutherska begrafningsplatsen och observationerna till några andra på denna

---

*) Stainton uppger Artemisia campestris såsom foderväxt för larfven, men denna förekommer ej på nära nejder, än mindre på sjelfva platsen. Enligt Herrich Schäffer åter skall den lefva på Thymus och hans beskrifning på sjelfva fjäriln slår till fullo in på denna, då deremot en helt annan, något större, men mycket närstående, från Artemisia campestris af mig uppdragen art svårligen skall kunna skiljas från *atriplicella* (FR.), HSch.

fredade plats förekommande växter, hade också fångsten på noviteter för Finska Faunan för dagen blifvit betydligt rikare. Ty utom många annorstädes i Finland observerade hade här denna tid anträffats *Semasia citrana, Gelechia lentiginosella* Tisch. och möjligtvis äfven den mera sällsynta *Tinagma perdicella* Tisch., som ett par gånger visat sig der, äfvensom Linaria vulgaris och Pimpinella saxifraga lemnat larfver af *Eupithecia linariaria* och *Depressaria Pimpinellæ* Zell. Äfven *Eupithecia nanaria W. V.* och *Cochylis epilinana* Zell. hafva nyligen derstädes på något tidigare excursioner i Juni blifvit funna.

Det är i synnerhet dylika från äldre tider inhägnade och skyddade platser, hvilka framför andra, såsom särdeles inbringande skördefält, af Lepidopterologen tidt och ofta böra besökas. De rikaste skördar förskaffa oss äfven smärre holmar och klippor i hafsbandet och i våra insjöar, samt branta bergsluttningar och sanka kärr, hvilka lokaler alla genom sin natur och ett isoleradt läge äro fredade för den betande boskapen och den odlande menniskohanden. De äro att liknas vid larf-kistor i stort, der hvarje foderväxt år ut och år in i ostörd ro fått framfostra samma arter och dessa derigenom oftast till ett oväntadt stort antal individer. Sålunda har på de sednaste åren, genom en noggrannare undersökning af större kärr och mossor, högst interessanta upptäckter blifvit gjorda, hvarigenom den sydliga gränsen för flere förut såsom högnordiska ansedda fjärilar blifvit förflyttad till södra Finland — ja ända till 60:de Latit. graden, eller höjden af S:t Petersburg, hvarest t. ex. *Argynnis Frigga, ossianus, Colias Pelidne, Chionobas Jutta* och *Erebia Embla* numera årligen till stort antal fångas och hvarest man med säkerhet ännu motser andra nordboer. — Så torde ock genom forsatta observationer den nordliga gränsen för dessa här uppräknade nykomlingar för vår Fauna sträcka sig betydligt längre än till dessa sandfält vid Kexholm.

J. M. af Tengström.

III.

Anmärkningsvärd är den stora mängd Markmöss (Lemmus agrestis L.), som denna vinter öfverallt på dessa trakter härjat, icke allenast på landsbygden utan ock i sjelfva staden i alla trädgårdar och på dess gräsbevuxna gator.

De upptäcktes först vid snöns bortgång, då marken på många ställen i ordets egenteliga bemärkelse befanns underminerad och gräsvallen liksom upplöjd. Mindre skada hafva de förorsakat i några trädgårdar på unga fruktträn, hvars bark invid roten blifvit afgnagad, men hos allmogen på landet, der seden är att låta det mesta af skörden, oftast på skryt, stå otröskad öfver vintern, hafva flere sädesstackar blifvit totalt utplundrade. Sålunda hafva några bönder i Sakkola vid öppnandet af sina stackar endast funnit sönderskuren hackelse i stället för säd. Härtill torde dock äfven andra råttarter betydligt hafva bidragit, men förödelserna på ängar och i trädgårdar äro med visshet förorsakade af *Lemmus agrestis*, hvars bon jag till stor mängd funnit.

Dessa lemlars ovälkomna vinterarbete underlättades mycket och gjordes märkbarare derigenom, att på många ställen, oaktadt den särdeles kalla och stränga vintern ingen käle i jorden fanns, af orsak att snö till största ymnighet och i drifvor föll i November på ofrusen mark och blef så ståndande. Derföre finner man äfven deras gångar och hål tätast invid gärdesgårdar, der de största snömassor hopat sig, men ganska sällsynt i den rena lerjorden i de närmaste socknarna norr om Kexholm. Deremot berättas „råttor“ i Sordavala hafva anställt stora förödelser hufvudsakligast i trädgårdar.

Kexhom den 22 Maj 1861.

J. M. af Tengström.

IV.

Såsom nykomlingar för Finska och Lappska Faunan anmäler Stadsläkaren af Tengström följande fjärilar:

Bombycidæ.

Dasychira selenitica Esp. — Kexholm.

Noctuæ.

Acronycta auricoma Fabr. — Kexholm, Kajana (K. Malmgren), Kristinestad (B. Sjöberg).

Agrotis cursoria Tr. — Kexholm.

A. segetum Hübn. — Kexholm, Kristinestad (B. Sjöberg).

Noctua ravida Hübn. — Kexholm.

Polia congener Tr. — Kexholm.

P. albicolon Tr. — Helsingfors, Kexholm.

Apamea imbecilla Fabr. — Kexholm.

Orthosia lota L. — Kexholm.

Hadena adusta Esp. — Kexholm, Helsingfors.

H. ochrostigma Eversm. *var.* — Helsingfors.

Geometræ.

Acidalia scutularia Hübn. — Kexholm.

Eupithecia venosaria Fabr. — Tammerfors (D:r C. Lundahl).

Eu. nanaria H., HSch. f. 160. — Kexholm.

Eu. innotaria Hübn. — Kexholm.

Larentia hastularia De la Harpe. — Enari, Pasvig, (E. Nylander och M. Gadd).

L. incursaria H., HSch. f. 255., *decrepitaria* Zett. — Enari (E. Nylander och M. Gadd).

L. sororiaria Hübn. — Birkkala (A. J. Malmgren).

L. suffumaria *W.V.*, Hübn. f. 306. — Kittilä (E. Nylander och M. Gadd).

L. silacearia *W.V.*, Hübn. f. 477, 478. — Kristinestad (Sjöberg).

L. viretaria Hübn. — Tammerfors (C. Lundahl).

Crambidæ.

Botys pulveralis Hübn. — Kaukola.

Botys decrepitalis FR., HSch. f. 67. 68. — Enari, Peise, (E. Nylander och M. Gadd).

B. inquinatalis Lien. et Zell. — Enari (Nylander och Gadd).

Myelois artemisiella Staint.! — Åbo (Caloander).

Tortricidæ.

Teras maccana Tr. — Kittilä (E. Nylander och M. Gadd).

Grapholitha strobilana L. — Kexholm.

Cnephasia subjectana Guèn., Staint.! — Kexholm.

Cochylis epilinana Zell. — Kexholm.

Tineidæ.

Tinea corticella Curt., *cloacella* HSch. f. 304. — Birkkala (A. J. Malmgren).

Gelechia pedisequella Hübn., *punctifera* Haw., *Mouffetella* Tr., Zett. — Kexholm.

G. artemisiella Tisch. — Kexholm.

G. nigricostella FR., HSch. f. 494. — Kexholm.

Coleophora solitariella Staint.! — Kexholm.

Lyonetia frigidariella v. Heyd. — Kittilä (Nylander och Gadd).

Zelleria fasciapennella Staint. — Kittilä (Nylander och Gadd).

Elachista tæniatella Staint. — Södra Karelen (W. Nylander).

Chrysesthia siccella Zell. — Kexholm.

Phyllocnistis suffusella Zell., Staint.! — Kexholm.

Micropterygidæ.

Micropteryx aruncella Scop. — Kexholm.

Kexholm, d. 6 Juni 1861.

J. M. af Tengström.

V.

Träsk med tvenne botten.

Med denna benämning betecknar allmogen en egen art af träsk, hvilka torde förtjena en särskild uppmärksamhet. Namnet

är väl något oegentligt, men må såsom lånadt ur folkets egen mun tills vidare qvarstå. Man träffar icke sällan bland folket sägner, hvilka berättade på dess eget språk och utstyrda i den mythiska, mysteriösa drägt, som det så mycket älskar, hafva utseende af fabler, men under denna omklädnad dölja sanningar, värda att af vetenskapsmannen behjertas. Orsaken att de ofta öfverses ligger troligen deri, att man fordrar af traditionen hvad som endast tillhör vetenskapen: att lemna bevis. Äfven menige man fordrar väl för sig någon förklaring öfver hvad han ser och hör; — detta är andens natur, på hvilken grad af bildning hon ock må befinna sig, — men han förklarar fenomenen efter sitt kunskapsförråd, och finner han icke den tillfredsställande förklaringen i den synliga naturen, flyr han till det öfvernaturliga. Christendomen har visserligen hos honom försvagat tron på hednagudarne, men helt och hållet förjagat dem ur hans inbillning har den icke. Ännu hafva Finlands skogar, berg och sjöar sina „haltiot“, och just den sfer, dit dessa föremål höra, naturens, den fortgående skapelsens, erbjuder ett så rikt fält för dessa fantastiska bilder. Hvarföre skulle ock icke den oupplyste finna under, der äfven den tänkande ständigt finner nya föremål för begrundning och beundran! Till nyssnämnda naturmyther hörer äfven berättelsen om träsk med dubbel botten.

Inom finska Lappmarken finnas flere sådane dubbelbottnige träsk. Ett af dessa är *Katajajärwi*, ett litet träsk på omkring $\frac{5}{4}$ mils afstånd från Sodankylä kyrka. Katajajärwi är bland allmogen illa beryktadt. Man berättar derom följande:

En fiskare hade laggt ut nät i träsket. Då han åter ville upptaga dem, fann han till sin förvåning, att näten icke följde bottnen, utan kommo såsom ur ett brådjup, oaktadt han visste (trodde sig åtminstone veta), att intet sådant djup der fanns. Slutligen stoppade det alldeles; näten följde icke vidare. Han börjar då från andra ändan, men äfven här gick det på samma

sätt. Näten kommo i början som ur en brunn och slutligen alldeles icke. Då öfvermannade honom förskräckelsen. Han förstod nu, att hin Onde eller ställets *haltio* behöfde dem, — det var *han* som höll i andra ändan, — fick så fram sin knif, skar af nätet och flydde det mesta han förmådde. Vid granskningen af näten fann han att Hin farit af med femton famnar.

I allmänhet sägas dylika träsk vara fiskrika, fisken fet och af ypperlig art, men till besynnerlighet nyckfull. Än låter den fånga sig i mängd, än åter försvinner den, man vet icke hvart och huru, såsom funnes icke en enda stjert. Dess framkomst ånyo är lika fabulös.

Sistlidne sommar hade jag tillfälle att besöka ett par dylika träsk. Första besöket skedde i det ofvannämnda Katajajärwi.

Träsket är vid pass en verst långt och ungefär hälften så bredt. Det omgifves af skogbeväxta höjder, har intet synligt tillopp, utom från ett par smärre källor nära dess strand, och aflopp genom en liten, svagt sluttande bäck. Endast närmast intill stranden vid de nyssnämnda källorna befanns vattnet klart, för öfrigt hade det öfverallt ett mjölkigt utseende. Grumlet upplöste sig vid närmare betraktande uti en oräknelig mängd ljus- eller hvitgula punkter, hos hvilka väl ingen rörelse förmärktes, men som man dock lätt kunde anse för djur och som under mikroskopet visade sig verkligen så vara. På några få ställen förekommo dylika smådjur i tätare, liksom slutna massor. Dessa sednare lefde och rörde sig lifligt om hvarannan. Träskbottnen utgjordes af ett mägtigt, flera alnar djupt lager af en blöt massa eller så kallad *kiselguhr* (Diatomacéjord). Denna massa var dock icke homogén. Det öfversta lagret var ljusgrått, nästan gelatinöst, det följande var hvitare och mera likartadt, det understa grått, mer och mindre uppblandadt med andra, främmande ämnen. På alla de ställen vattnet undersöktes hade det omkring 2, på några ställen 3 alnars djup, och öfverallt fram-

skimrade i solskenet den ljusa bottnen, utan att något brådjupt ställe på det fria kunde upptäckas. Men ett stycke inåt, uti en vidsträckt fräkenvass, varsnades slutligen en vassfri, temligen cirkelrund fläck af par famnars diameter. De höga fräknen som omgåfvo denna fläck, aftogo från periferien småningom i längd, till dess de mot midten icke mera uppnådde vattenytan och slutligen alldeles upphörde. Vattnets djup var här omkring en aln, men plötsligt sjönk bärlingen, hvarmed undersökningen gjordes, in till nära hela sin längd. Det var såsom en brunn, gräfven i en fast jordmån, oaktadt så väl öfre kanten, som sidorne allt utefter kändes mjuka. Endast bottnen var hård och stenig. Vattnet öfver denna fördjupning hvimlade af de förrnämnda punktdjuren; det var, som man säger, såsom hade de kokat upp derur. Men ingen rörelse i vattnet märktes, ingen ström. Det är dock möjligt att en sådan, vare sig uppåt eller nedåt, der försiggår. På en strömning nedåt tyder åtminstone fiskarens berättelse äfvensom man af densamma får sluta, att flere dylika fördjupningar än den af mig upptäckta finnas i träsket.

Hit hör äfven den berättelse, att i Utsjoki finnes ett träsk, *Wuowojärvi*, der vattnet, sannolikt i en s. k. „brunn“ af förrnämnda beskaffenhet, skall formera en ordentlig hvirfvel; alltså här en verkligen åt djupet gående ström. Men der strömmar gå åt djupet, måste äfven strömmar finnas, som föra vattnet tillbaka, då ingen märkbar minskning i det hela föregår. Skulle således underjordiska strömmar uti dessa träsk med vissa arter infusionsdjur eller Diatomacéer verkligen existera? Sålunda skulle då berättelsen om en dubbel botten förklaras.

En annan fråga är, huru dylika fördjupningar i dessa träsk uppkomma, och hvad de verka samt i hvilket sammanhang de stå med Diatomacée-bildningen. Finnas der källsprång på bottnen, som bilda och underhålla dem? Att de äro ett tillhåll för fiskarna kan man sluta dels af desses hastiga försvinnande tid-

tals, dels deraf, att, oaktadt en del dylika träsk bottenfrysa om vintern, fisken dock icke utdör.

Beträffande de tvenne andra träsken, som endast genomrestes, — de voro Sompio och Akujärvi — kan endast nämnas, att de befunnos vara af enahanda beskaffenhet med det förrnämnda; samma liflighet i sjelfva vattnet, samma fällning på bottnen.

Att af beskaffenheten hos de nämnde trenne träsken bestämma naturen af de s. k. dubbelbottniga träsken i allmänhet vore orätt, så mycket mera, som berättelserna om desamma icke i allo öfverensstämma. Följande torde dock vara det för de flesta gemensamt karakteristiska. De äro vanligen icke djupa — från 2 till 4 alnar — hafva mer och mindre oklart vatten eller, med andra ord, deras vatten är mer och mindre uppfylldt af dessa punktlika, mikroskopiska djur *), och bottnen består af kiselguhr, d. ä., såsom bekant är, dessa smådjurs sköldar **). Enligt hvad namnet antyder, borde bottnen äfven hafva håligheter, som underjordiskt kommunicera med hvarannan. Detta är dock tills vidare oafgjordt. Sannolikast äro fördjupningarne endast källsprång. Bottnen kan vara beväxt med vass af hvarjehanda slag, fräken, rör, starrarter. Deremot förekom uti de besökta träsken ingen mossa. De här ifrågavarande få derföre icke förblandas med en annan art träsk, der vattnet dels betäckes af flytande mossbäddar, gungfly, dels äfven på djupet delas af dylika mossbildningar (vanligen *Hypnum*-arter). Slutligen må äfven nämnas, att vatt-

---

*) Vattnet har, i och för sig, klart vattens vanliga genomskinlighet; det upptager de nämnda smådjuren och deras kroppar såsom endast simmande eller uppslammade deri. Anmärkningsvärdt är, att det, oaktadt den stora mängd uti densamma förmultnande djuriska ämnen, dock bibehåller sin friskhet och klarhet.

**) Det öfversta lagret innehåller dock, enligt hvad jag förmodar, mera af djuren, än blotta sköldarne.

net, enligt berättelse, i de dubbelbottniga träsken klarnar sedan isen laggt sig om hösten, hvilket förutsätter antingen vinterdvala hos de små djuren, eller ock att generationen icke öfverlefver mer än en sommar.

Då enligt hvad kändt är träsk med kiselguhr- (eller Diatomacé-) fällning finnas äfven på sydligare orter i vårt land, kan jag icke underlåta att uttrycka den önskan, att den undersökning, saken synes förtjena, måtte der anställas på orter, som erbjuda vida lägligare tillfälle i sådant afseende än det aflägsna Lappland.

C. R. Ehrström.

VI.

Bidrag till laxens naturalhistoria.

Om Laxens (Salmo salar L.) första lefnadsperiod, ifrån den tid den utkläckes tills den uppnår storleken af 15—18 tum i längd och 2—6 marker i vigt *), veta vi ganska litet. Det sannolika är, att laxynglet, under hösten frankläckt i elfvarne, redan under samma höst, och till någon del påföljande vår och sommar, går ned till hafvet och der utbildas. Yngre lax, än sådan som uppnått den nyssnämnda storleken, är icke känd i elfvarne. Den förekommer som sådan dels blandad i de fullvuxnes stimm, dels bildande för- och eftertruppen till densamma. Men först såsom fullvuxen uppstiger den för att leka. Man har af fjellens beskaffenhet antagit detta inträffa vid 8 års ålder. Den väger då från ett till tre lispund och är betäckt med glänsande hvita, åt ryggen till mörkare, en del ock med mer och mindre svartgrå fjäll och beströdd med mörka (en del äfven med röda) fläckar. Tiden för dess uppstigande inträder med sommarens början, så

*) Laxar af 2 á 3 skålpund äro dock sällsynta; vanligen väga de, då de första gången ånyo uppstiga i elfvarne, derutöfver. De minsta af 1851 års fångst i Torneå och Kemi elfvar vägde från 5—7 skålpund.

snart islossningen, så väl i elfven, som i hafsbandet försiggått, och beror således till en del på temperaturen för året. Den börjar vid medlet af Juni, sällan tidigare, och slutar vid slutet af Juli. Vid hög flod och nordliga vindar, som snarast bortdrifva isen och föra det söta vattnet till hafvet, stiger laxen i allmänhet tidigare och ymnigare.

Ifrån den stund, laxen uppkommit i det söta vattnet, börjar han undergå en märkbar förändring. Han upphör att taga till sig större, gröfre föda, ja, enligt hvad fiskarene påstå, *all* slags föda *). Bland tusende fångade anträffas endast ett par undantag. Födan har då bestått af någon liten fisk; men det vanliga är, att mage och tarmkanal äro fullkomligt toma. Undantag träffas bland den uppstigande laxen, bland den nedstigande deremot aldrig. Väl finnes hos dem som fångas nära elfsmynningen, — och det ofta nog — magen fylld med små fisk, men detta svalg anses vara intaget före laxens uppstigande i elfven. Denna uppgift öfverensstämmer äfven med egna iakttagelser. Hvarken träffas uti dess inelfvor lemningar af fisk, icke heller af större insekter och likaså litet några för ögat skönjbara ämnen utur växt- och mineralriket. Deremot innehåller magen entozoer (Tænia) till sådan mängd och så allmänt, att dessa parasiters förekommande synes höra till det normala. De förekomma icke lösa, utan flockvis till 3, 4, 5 i flocken, och till flera liniers djup i slemhinnan inbitne. Väl börjar laxen, sedan han hunnit mer och mindre långt upp i elfven — sannolikt till sin födelseort — då och då

---

*) Förhållandet skall vara annat i de norska elfvarne. Det är kändt, att isynnerhet Engelsmän roa sig med att uti nyssnämnde elfvar meta lax. Detta sker med s. k. fjärilkrokar. — Skulle laxens föda i våra elfvar utgöras af infusorier och extractivämnen? Men äfven detta motsäges deraf, att den företrädesvis söker rent, klart vatten och undviker vattudrag, som föra grumligt vatten, så t. ex. äfven alla åar, som komma ifrån de s. k. dubbelbottniga träsken.

visa sig i vattubrynet och hoppa *), och jag har förmodat, att han under dessa hopp, likasom Harren och andra fiskarter, fångade sig flygande föda; men en fiskare, som gifvit akt på dessa förhållanden, sade sig derom tillfrågad, ett par gånger väl hafva sett honom fånga insekter (af slägtet *Phryganea*) men straxt åter utspy desamma. Han hade funnit insekterna döda på vattnet.

De mest framstående verkningarne af denna laxens fasta, eller förändrade lefnadssätt, i det att hudsystemet i afseende på nutritionen synes öfvertaga tarmkanalens förrättning, äro afmagring, det röda köttes afbleknande och fjällens försvinnande. Dessa förändringar ske småningom, men blifva tydligare i samma mån laxen stiger högre eller årstiden blir senare, och uppnår vid sena hösten, efter det leken försiggått, en förvånande höjd.

Under det en del lax stannar lägre ned i elfven, stiger deremot en annan del till vattudragens högsta lopp, ända upp under fjellarne. De stiga då partals och leka deruppe. Men som nätterna, vid det lektiden inträffar, under fjellen redan äro kalla, så skall ofta inträffa, att rommen skämmes der den lägges, utan att något yngel deraf alstras.

Till hviloort under sitt tåg upp- och utför elfvarne väljer laxen de djupaste ställen (hauat), der han enligt fiskarenes uppgift stannar tre dygn i hvarje, men för romsättningen söker han forsarne och utväljer der ett icke alltför djupt, men stridt vatten. Sjelfva romläggningen, parningen, sker i liggande ställning, sida mot sida, hvarunder bukarne med mycken styrka gnidas mot bottnen, och ganska betydliga rispor i bukbetäckningen uppstå **). De nämnda lekställena få genom gnidningen, kanske äfven af slem från fiskarna och hannens mjölke, ett ljusare utse-

*) Detta anses af fiskarene för ett tecken, att laxen icke stiger högre.

**) På tillfrågan, om icke något tecken förefunnes, hvaraf man kunde sluta, att laxar, som redan lekt, ett följande år ånyo uppstigit i elfven för att leka (en sak, hvilken fiskare allmänt förneka), svarades, att man så-

ende än den öfriga, vanligen mörka elfsbottnen; upptäckas derföre lätt vid ljustereld af fiskarene och benämnas „hieron paikat“.

Såsom redan nämndes, undergår laxen under sin vistelse i elfvarne en stor förändring. Fjällbetäckningen försvinner småningom. Detta sker icke genom dess lossnande eller nötning, utan, såsom det synes, genom absorption. Den aftar från roten, blir allt mindre och mindre tills slutligen endast yttersta kanten, stundom alldeles intet af fjällen återstår. I samma mån desamma aftaga, tjocknar huden och fettet minskas; och vid lektidens slut, emot slutet af September, liknar laxen till sin yttre betäckning mera en skinn- än en fjällfisk. Den hvita, silfverglänsande fjällytan är förvandlad i en på ryggen nästan svart, hos en del med röda prickar inmängd, på sidorna mörkare och på buken ljusare smutsgrå, slipprig hud, på hvilken fjällfragmenterne bilda symmetriska ränder, eller som, då äfven dessa fragmenter äro försvunna, har utseendet af en hud, full med koppärr. Köttet eller muskulaturen förlorar sin spänstighet och röda färg, hvilken sednare öfvergår till blekt ljusröd; det blir magert, mustlöst, samt då det kokas eller stekes, segt och nästan hvitt. Till insaltning är en sådan fisk oduglig. Hårdt saltad blir den seg, mustlös; lösare saltad öfvergår den snart i gäsning och surnar. Både hanne och hona undergå samma förändring. Uti denna färgskiftning och slapphet deltaga äfven gälarne.

Att en så total förändring icke inskränker sig blott till det yttre förstås af sig sjelft; äfven djurets lifskraft är i det närmaste uttömd. Återtåget, hvilket nu, efter förrättad romsättning, skulle taga sin början, liknar icke det af en segrande, utan fastmera slagen och sårad. Djuret saknar kraft att motstå vattnets påträngande och mera räker, än simmar utföre. Då det anträf-

---

kert skulle igenkänna dylika laxar *af ärren på buken*, att dylika aldrig anträffas.

fas, är det lätt fångadt; stundom träffas det äfven dödt eller döende vid stränderna. Allt detta gäller företrädesvis dem, som gå högre upp i elfven, och mera i samma förhållande de stigit högre. Men äfven af dem, som stannat lägre ned lära få återkomma till hafvet, om de verkligen dit återgå, hvilket icke med säkerhet är kändt. De flesta blifva fiskarenes (ljustrarenes) byte, om icke högt vatten om hösten hindrar fångsten. Den nedstigande laxen kallas, karakteristiskt, *vraklax* (laskulohi). En del öfvervintrar i elfvarne; en sådan heter talvikko. Denne återtager väl till våren något af sitt förra utseende, men är mörkare och magrare, och skiljes derföre lätt, då den om våren fångas, ifrån de från hafvet uppstigande. C. R. Ehrström.

VII.

AGARICINEI antecknade i Satakunta och södra Österbotten, under sommaren och hösten år 1859. Ordningsföljden är densamma som i Rabenh. *Deutschlands Kryptogamen-Flora.*

Panus Fr.

P. stypticus Bull.
P. torulosus Fr.

Lentinus Fr.

L. cochleatus Pers.
L. lepideus Fr.
L. vulpinus Fr.

Marasmius Fr.

M. epiphyllus Pers.
M. perforans Hffm.
M. rotula Scop.
M. androsaceus L.
M. ramealis Bull.
M. scorodonius Fr.
M. oreades Bolt.

Nyctalis Fr.

N. asterophora Fr. [1])

Cantharellus Adans.

C. muscigenus Fr.
C. infundibuliformis Scop.

[1]) Ad pileos Russulæ elephantinæ in paræciis Tyrvis et Mouhijärvi passim occurrit.

C. lutescens Bull.
C. umbonatus Pers.
C. aurantiacus Wulf.
Var. lactea Fr. [1])
C. cibarius Fr.

Russula Fr.

R. alutacea Pers.
R. nitida Pers.
R. decolorans Fr.
R. integra L.
R. fragilis Pers.
R. consobrina Fr.
R. emetica Schæff.
R. elephantina Fr.

Lactarius Fr.

L. fuliginosus Fr.
L. glyciosmus Fr.
L. mammosus Fr.
L. helvus Fr.
L. rufus Scop.
L. subdulcis Bull.
L. vietus Fr.
L. aurantiacus Fr.
L. deliciosus L.
L. flexuosus Pers.
L. uvidus Fr.
L. circellatus Fr.
L. trivialis Fr.
L. hysginus Fr.
L. necator Pers.
L. torminosus Schæff.
L. scrobiculatus Scop.

Hygrophorus Fr.

H. chlorophanus Fr.
H. conicus Pers.
H. puniceus Fr.
H. miniatus Fr.
H. coccineus Pers.
H. subradiatus Schum.
H. virgineus Jacq.
H. pratensis Pers.
H. caprinus Alb. Schw.
H. agathosmus Fr.
H. lividoalbus Fr.
H. olivaceoalbus Fr.
H. erubescens Fr.
H. eburneus Bull.

Gomphidius Fr.

G. viscidus L.
G. glutinosus Schæff.

Paxillus Fr.

P. panuoides Fr.
P. atrotomentosus Batsch.
P. involutus Pers.

Cortinarius Fr.

C. obtusus Fr.

[1]) Ad Nappari in parœcia Tyrvis.

C. privignus Fr.
C. armeniacus Schæff.
C. brunneus Pers.
C. gentilis Fr.
C. armillatus Fr.
C. evernius Fr.
C. laniger Fr.
C. fucatophyllus Fr.
C. cinnamomeus L.
C. sanguineus Wulf.
C. traganus Fr.
C. pholideus Fr.
C. alboviolaceus Pers.
C. violaceus L.
C. mucifluus Fr.
C. collinitus Sow.
C. porphyropus Alb. Schw.
C. multiformis Fr.
C. caperatus Pers.

Bolbitius Fr.

1. B. Boltonii Pers.

Coprinus Fr.

C. radiatus Bolt.
C. lagopus Fr.
C. ephemeroides Bull.
C. niveus Pers.
C. comatus Müll.

Agaricus L.

A. papilionaceus Schæff.
A. campanulatus L.
A. separatus L.
A. montanus Pers.
A. udus Pers.
A. ericæus Pers.
A. fœnisecii Pers.
A. appendiculatus Fr.
A. cascus Pers.
A. lacrymabundus Bull.
A. fascicularis Huds.
A. epixanthus Fr.
A. capnoides Fr.
A. semiglobatus Batsch.
A. stercorarius Fr.
A. æruginosus Sow.
A. Hornemanni Fr.
A. campestris L.
A. mollis Schaeff.
A. sphagnorum Pers.
A. hypnorum Batsch.
A. tener Schæff.
A. furfuraceus Pers.
A. limulatus Fr.
A. picreus Pers.
A. sapineus Fr.
A. penetrans Fr.
A. alnicola Fr.
A. carbonarius Fr.
A. spumosus Fr.
A. crustuliniformis Bull.
A. geophyllus Bull.
A. rimosus Bull.

A. fastibilis Fr.
A. lacerus Fr.
A. marginatus Fr.
A. mutabilis Schæff.
A. curvipes Fr.
A. flammans Batsch.
A. heteroclitus Fr.
A. comosus Fr.
A. præcox Pers.
A. asprellus Fr.
A. serrulatus Pers.
A. lampropus Fr.
A. undatus Fr.
A. prunulus Scop.
A. rhodopolius Fr.
A. elodes Fr.
A. sericellus Fr.
A. griseocyaneus Fr.
A. cervinus Schæff.
A. applicatus Batsch.
A. nidulans Fr.
A. septicus Fr.
A. acerorus Fr.
A. tremulus Schæff.
A. serotinus Pers.
A. petaloides Bull.
A. ostreatus Jacq.
A. ulmarius Bull [1]).
A. gracillimus Weinm.
A. fibula Bull.
A. campanella Batsch.
A. umbelliferus L.
A. maurus Fr.
A. corticola Schum.
A. pterigenus Fr.
A. vulgaris Pers.
A. epipterygius Scop.
A. galopus Pers.
A. hæmatopus Pers.
A. alcalinus Fr.
A. lævigatus Fr.
A. polygrammus Bull.
A. galericulatus Pers.
A. lacteus Pers.
A. purus Pers.
A. rosellus Fr.
A. aquosus Bull.
A. dryophilus Bull.
A. esculentus Wulf.
A. tuberosus Bull.
A. conigenus Pers.
A. confluens Pers.
A. velutipes Curt.
A. ephippium Fr.
A. butyraceus DC.
A. distortus Fr.
A. œdematopus Schæff.
A. laccatus Scop.

---

[1]) Ad Populum tremulam in parœcia Tyrvis.

A. incilis Fr [1]).
A. squamulosus Pers.
A. infundibuliformis Schæff.
A. decastes Fr.
A. candicans Pers.
A. pityophilus Secr.
A. cerussatus Fr.
A. odorus Bull.
A. hirneolus Fr.
A. clavipes Pers.
A. personatus Fr.
A. inamœnus Fr.
A. sulphureus Bull.
A. saponaceus Fr.
A. terreus Schæff.
A. vaccinus Pers.
A. imbricatus Schæff.
A. guttatus Schæff.
A. rutilans Pers.
A. pessundatus Fr.
A. flavobrunneus Fr.
A. equestris L.
A. melleus Schum.
A. granulosus Batsch.
A. clypeolarius Bull.
A. excoriatus Schæff.
A. rachodes Vitt. [2])
A. procerus Scop.
A. vaginatus Bull.
A. rubescens Pers.
A. muscarius L.
A. phalloides Fr. var. fuscus.

P. A. Karsten.

VIII.

Enligt en uppgift af Prof. W. Nylander i „Strödda anteckningar“ af *Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar,* 1, p. 303, vore Lappo i Södra Österbotten den sydligaste fyndorten för *Gnaphalium uliginosum* var. *pilulare* (Whlnb.). Den blef likväl af mig tagen i Euraåminne, hvarigenom dess gräns mot söder således kommer att falla betydligt lägre ned.

Vidare vill jag begagna mig af tillfället och bifoga följande tillägg till förteckningen öfver de i Satakunta och södra Österbotten observerade Ormbunkar, Mossor och Characéer.

---

[1]) Unicum specimen in terra arenosa ad viam magnam prope prædium sacerdotale in parœcia Tyrvis lectum.

[2]) Circa formiceta in pineto prope Nappari in parœcia Tyrvis.

Hypnum badium Hrtm. — Österbott. Jurva (Malmgren).
H. arcuatum Lindb. — Satak. Birkkala, Wirtois.
Leskea atrovirens Hrtm. — Österb. Qvarken.
Mnium hornum Hedw. — Österb. Sastmola (Malmgren).
Bryum alpinum L. — Satak. Tammerfors (Nervander).
Br. annotinum L. — Satak. Wirtois.
Bartramia Halleriana Hedw. — Satak. Euraåminne.
Orthotrichum rupestre Schwægr. — Satak. Kumo (Malmgren).
Grimmia maritima Turn. — Österb. Kristinestad (Malmgren).
Gr. commutata Hüb. — Österb. Sastmola (Malmgren).
Harpanthus Flotovianus Nees. — Österb. Qvarken.
Blasia pusilla L. — Österb. Lappfjärd (Nervander).

Th. Simming.

IX.

Begagnande mig af tillfället skulle jag vilja göra följande anmärkningar till växtslägtet HIERACIUM uti den af Kand. A. J. Malmgren ofvanföre uppgjorda förteckningen öfver Fanerogamerna i Satakunta och Södra Österbotten.

Från Wirdois och Jurwa finnes former af *H. umbellatum* L. med särdeles bredt lansettlika, och groftandade blad och månggrenig vippa, hvilka fullkomligt öfverensstämma med *H. æstivum* Fr. *Syn. Hierac.* p. 551. Grenier och Godron hafva i *Flore de France* i likhet med Fries äfvenledes afskiljt denna form såsom egen art. Den skulle skilja sig från *H. umbellatum* hufvudsakligen genom sina spetsiga yttre holkfjäll, löst tegellagda, icke utstående mellersta fjäll, hvilka vore lika trubbiga som de innersta, samt slutligen genom sina vid torkning svartnande blad. Alla dessa karakterer äro likväl icke fullt konstanta och för litet ingripande på sjelfva växtens utseende för att af den kunna göra en från H. umbellatum skild art. Utom dess äro ex. i *H. N.* XI, 5, långt ifrån öfverensstämmande med hvarandra. Ty då det ven-

stra till stjelk och blad har mycken likhet med *H. rigidum* Hrtm. och derigenom är något afvikande, så öfverensstämmer det högra till alla delar fullkomligt med *H. umbellatum*.

Likaså kan jag ej finna någon stående skilnad mellan *H. rigidum* Hrtm. och *H. tridentatum* Fr., och skulle jag anse „H. tridentatum Fr.“ från Jurwa — som för öfrigt fullkomligt instämmer med Fries *Syn.* p. 545 — för en f. *basifolia H. rigidi*, mycket påminnande om H. vulgatum Fr. (*H. sylvaticum* Lam.).

„H. plumbeum Fr.“ från Eura är *H. murorum* L. Den fr. Wirdois är *H. murorum* var. *ovalifolium* (Jord.). Den äkta *H. plumbeum* Fr. *H. N.* XII, 21 har jag blott sett fr. Tiudie i ryska Karelen, och anser jag den endast för en form af nyssnämnda var. med blågrå, nästan blyfärgade, något tjockare blad.

„H. cæsium Fr.“ från Källfjärd i Satak. är en form af *H. pallescens* Waldst. et Kit. ex Wimm. *Flor. v. Schles.* 1857, p. 311. Blomstren äro något små, men ännu icke fullt utvecklade.

„H. collinum var. stoloniflorum“ är en mycket luxurierande form af *H.* (*cymosum* L. var.) *collinum* Fr. med talrika, uppstigande, blomsterbärande stoloner, bredt lansettlika, ofta spadlika blad, hvilka jemte den enbladiga stjelken vanligen äro starkt sträfhåriga, hvarigenom hela växten stundom får en stor likhet af *H.* (*cymosum* L. var.) *sabinum* Sbst. Maur. — Benämningen *stoloniferum* är att föredraga framför *stoloniflorum*, emedan den sednare af Waldst. et Kit. redan förut blifvit gifven åt en till Pilosella-gruppen hörande art.

Den i noten [1]) p. 19 omnämnda „*H. kajanense*“ är *H. decolorans* Fr. *Monogr.* p. 21 och *Syn.* p. 529 samt stämmer till alla delar in med ex. hemtade af J. E. och P. L. Zetterstedt fr. Norge samt af Fristedt fr. Herjedalen. Till habitus och väsendtligaste karakterer öfverensstämmer den närmast med *H. fuscum* Vill., hvaraf jag skulle anse den vara en mera högrest och yppig form med mindre brandgula blombräm. Till stjelk och blad har

den ett mycket starkt tycke af *H. aurantiacum* L., hvars nordliga form jag vore mycket böjd för att antaga H. fuscum vara.

„H. pilosella var. Peletierianum Mér. fr. Birkkala och Bötom är ej den äkta *H. Peletierianum* Mér. som har både holk, blad och stängel mycket tätludna af långa, hvita, vid torkning vanligen rodnande hår. Denna var. har jag ännu ej sett från Finland. De anförda ex. hafva endast bladen något hårigare än hufvudformen.

Th. Sælan.

X.

Man har gjort mig uppmärksam på att jag skulle stå i skuld på ett håll, hvarifrån i sanning ej mycket varit att vänta. I M. v. Wrights *Finlands Foglar* läses nemligen, p. VIII, följande nog djerfva rader:

„Gränsorna för vår Fogelfauna har jag i likhet med mången annan, ansett böra bestämmas sålunda: att man från Finska Vikens botten går genom Ladoga, Onega och Hvita Hafvet till Warangerfjord; derifrån utmed Tana elf och vidare längs den politiska gränsen emot Norige och Sverige, samt genom Bottniska och Finska Vikarne till utgångspunkten. Denna gräns antogs redan då jag för n. m. Prof. W. Nylander uppgjorde en förteckning öfver de Finska Foglarna i Tidskriften Suomi 1848“. *Sic!*

Härvid må anmärkas, att Herr v. Wrights tillgörande i afseende å gränsbestämningen för Finlands Fauna hade föga förtjenat omnämnas, och efterverlden torde verkeligen hafva svårt att uppdaga i hvad mån han bidragit till ett sådant problems lösning; men mindre oskyldigt är Hr v. Wrights påstående att för mig hafva uppgjort någon slags förteckning öfver Finska Foglar. Detta är en lumpen insinuation, som jag måste på det bestämdaste afvisa. En sådan hjelpsamhet, hvaröfver Hr v. Wright naivt tyckes vilja skryta, har jag aldrig behöft anlita och aldraminst

kunde det falla mig in att låna och tillegna mig något ur hans vetenskapliga fatabur. W. Nylander.

XI.

I ofvanföre intagna notis om Finlands fossila Diatomacéer hafva endast sådana blifvit uppräknade, som lefva i sött vatten. Sedermera har jag undersökt den fällning, som bildas på hafsbottnen invid Helsingfors. De arter der finnas äro till stor del desamma, hvilka hos oss träffas i sött vatten; en och annan hafsform förekommer dock tillika, men jag har ej sett någon art *Gyrosigma*, *Eupodiscus* o. s. v., tillhörande mera salthaltiga hafsregioner. Vid Ulrikasborgsbergen förekommo t. ex. *Epithemia gibba*, *ventricosa*, *Amphora salina*, *Synedra gracilis*, *biceps*, *Melosira subflexilis*, *Navicula amphisbæna*, *elliptica*, *Gomphonema marinum* Sm., *Mastogonia Smithii* [1]). I Thölö-viken bildas gyttjan på bottnen till en del af Diatomacéer; om dem skall framdeles meddelas fullständigare redogörelse. Må nu blott nämnas att jag deri anmärkt den intressanta *Ceratoneis fasciola* Ehrnb.

W. Nylander.

XII.

In terminologia cryptogamica plurima adhuc restant vacillantia parumque definita. Ita ex. gr. fructus diversi Fungorum carent nominibus privis vel definitionibus, quibus invicem distinguantur. Terminos sequentes eo respectu adhibendos proponerem, partim novos, partim jam in scientia (saltem in Lichenographia) receptos.

1) Apothecium exprimat fructum quemvis thecasporeum sive sporas in thecis proferentem. Est apothecium (hic similiter ac in Lichenibus) aut *Discocarpium* vel discoideum (ex. gr. in

[1]) I en vattensamling invid stranden fanns ymnigt. i slutet af Maj. *Navicula borealis* (Ehrnb.), jemte *Staurastrum rugulosum* och *punctatum*.

Peziza) aut *Pyrenocarpium* vel clausum et hymenio plus minus globulari (ex. gr. in *Sphæria*). Divisiones inde oriuntur *Discocarpei* et *Pyrenocarpei*, quæ etiam in Lichenographia adhiberi possunt.

2) Pycnis est fructus pyrenocarpeus (conceptaculo clauso vel epithecio omnino punctiformi-contracto), qui sporas (stylosporas Tul.) continet libere in apice basidiorum infixas. Cellulæ hæ basales, stylosporas ferentes, melius forte dicantur basidia quam „basidæ". De differentia pycnidum et spermogoniorum videatur Nyl. *Syn. Lich.* p. 43.

3) Coniopycnis est pycnis sporas coniomycetinas vel toruloideas gignens (ex. gr. in *Sphæria epicymatia*, cf. Nyl. *Prodr. Lich. Gall. Alger.* p. 86).

4) Hymenosporium fructus est Hymenomycetum et superficie constat hymeniali tota sporis nudis induta, quæ sporæ in basidiis infixæ sunt ope apiculorum („sterigmata" hi apiculi dicti fuerunt, sed melius terminus idem speciatim pro cellulis retineatur spermatia portantibus). Strato sporarum nudarum et basidiorum trama fructus subjecta est. Occurrit quoque Hymenosporii forma interna (ex. gr. in *Hydnangio*) seu superficie sporophora cavitates internas fungi sistente. Nec separandi sint fungi tales, nisi ut tribus peculiaris hymenosporio interno (in ceteris est externum).

5) Coniosporium sistit fructum Fungorum infimorum, sporas habens (vel acrosporas) nudas varie elementis anatomicis filamentosis aliisve adnatas. W. Nylander.

VIII.

Circa Th. M. Fries *Genera Heterolichenum europæa recognita* animadversiones.

In opusculo hocce Upsaliæ nuper edito auctor, præmissa dissertatione de variis Lichenographiæ capitibus, generum euro-

pæorum (sensu Massalongo-Kœrberiano) dat definitiones. In quaque fere pagina contumelias in me effundere studet, impudentias in hoc negotio accumulans modo cognito, qui jam antea pluries stigmate necessario signatus fuit. Sane nihil mihi saltem magis tædiosum quam de me loqui, et quidem in sordibus me polluere crederem, si auctorem sequi per observatiunculas ejus pueriles vel scholasticas susciperem.

Cuique in re lichenologica perito opusculum, de quo agitur, perlegenti manifestum erit, auctorem nihil ponderis alicujus gravioris scientiae addidisse, sed ex auctoribus haurire quod affert, meis hic sedulo utens scriptis, quousque ei innotuere; at tamen auctor „clangore et strepitu“ procedit, ut credere faciat, se etiam magnum esse Herculem, sicut præceptores et duces ejus systematici Massalongo et Kœrber (nempe tamquam ipsi proclamaverunt, in *Symm.* p. 7 et in *Syst. Lich. Germ.* p. 382). Atque non latet, cur studia mea Hercules novus et pater ejus vilipendere affectent, inutileque sit animadvertere rem se ita habere postquam veritates quasdam de schola Friesiana (leniter quidem) edixi [2]). Quænam autem non de eadem, ex. gr. in Mycologia, judicanda restant! Numne etiam nullius sint momenti quæ feci, ut libenter credere suaderent Domini Fries. Pervolvantur scripta lichenologica auctorum optimorum, ut celeberrimi Tulasne et Bornet, quibus nulli observatione superiores. Apud illum ex. gr. videmus iodum indicari „parenchyma“ hymenii colorans (vel alibi paraphyses colorans), videmus *Everniam prunastri* indicari tamquam statum forte sterilem *Ramalinæ calicaris*, videmus sterigmata *Lecanoræ cervinæ* descripta (et delineata) pro spermatiis ejusdem valde dissimilibus, videmus *Endocarpis* delineari paraphyses validiusculas, — omnia hæc valde erronea, sicut suis locis

[1]) Nunc dicit filius (p. 24): »inter omnia nostrae aetatis lichenologorum scripta minime nobis placent Nylandri«. Quod revera non mirandum est.

animadverti simul cum multis aliis in opere insigni auctoris desideratis, ut definitiones characteresque stylosporarum et spermatiorum, et horum applicationes ad systema naturale, spermatiorum formæ accuratæ diversæ, etc. Apud cl. Bornet animadverti, eum ex. gr. omnino perperam (in *Recherches sur la structure de l'Ephebe pubescens)* intellexisse texturam internam thalli *Ephebes* (credens se per filum thallinum integrum eam texturam perspicere), atque primus analysin hujus lichenis vere internam ediderim [1]). Hæc tantum exemplis citentur, neque egeam serio me defendere contra sententiam quæ vellet, irrita esse studia mea, si cum aliorum comparantur.

Auctor Generum Heterolichenum (æstimans sine dubio fortunam audaces juvare) ubique in opusculo suo opiniones qualescunque mihi labore continuo opponere adnititur. Talis nisus in fere quavis pagina, tamquam jam dixi, elucet, ut se per fas vel nefas extollat.

Exemplo sumamus primo distinctiones, quas inveni in gonidiis admodum diversis apud lichenes multos ante commixtos et quos, ex hoc charactere, in genera diversa disposui facillime dignoscenda jam minima particula thalli. Arbitrio solito has distinctiones auctor sibi non placere declarat, nullam vero ne minime quidem solidam rationem affert, qua characteres gonidiales infirmaret. Observem, gonidia elementum anatomicum vegetabile maxime essentiale sistere, et momentum ejus (respectu systematico) evidentissime demonstrari, æque ac momentum texturæ thallinæ in genere, apud familiam *Collemaceorum,* quæ præsertim typo gonidiali a lichenibus ceteris differt, fructu autem convenit. Ita hæc familia thalli textura distinguitur a familia *Lichenaceorum*

---

[1]) Notetur, superbum magistrum Upsaliensem minime clarissimum Bornet (etiamsi in *Gen. Heterol.* p. 2 se dicat »disquisitionibus Cel. Bornet subtilibus fretum et suffultum») sequi, sed prorsus mea difinitione et analysi uti in *Lich. Arct.* p. 289.

(vel Lichenum proprie sic dictorum, quibus filius Fries nunc nomen satis incongruum et inutile „Heterolichenum“ dedit) [1]); deinde genera *Collemaceorum* inter se gonidiis sæpissime dignoscuntur (de generibus scilicet non loquor mere sporologicis).

Exemplo alio sumamus spermogonia et spermatia. Auctor „crediderit“ vel ei „videtur“ (argumenta ejus solita), pretium his apparatibus organicis et elementis anatomicis systematicum negandum esse [2]). Vitio torquere vellet (p. 46), me haud divisiones

---

[1]) Nomen »Heterolichenes» significare videtur aliquid a Lichenibus recedens, quod omnino contrarium est sensui auctoris.

[2]) In *Lich. Arct.* p. 10 de spermogoniis dicit auctor, »mihi profitendum perexiguam nimirum ad spermogonia curam et attentionem me contulisse, partim quod multo quam sporarum paucioribus hæ particulæ compotes sunt differentiis, partim quod de vera earum natura prorsus fere dubii et incerti hactenus pendemus, partim denique quod nimia eorum minuties haud contemnenda objicit impedimenta, ne characterum inde quæsitorum — ad practicum quidem usum — utilitas sit memoranda». D. »K.» certe hæc verba valde admiranda inveniet, nec tamen ob eam caussam minus sunt aut inania aut pro alia parte erroribus prægnantia. Cur auctor de re judicium fert, quam attentione haud dignam habuit? Quousque differentiæ spermatiorum sunt pauciores quam sporarum? Quousque differentiarum modus determinandus est, ut D:no Fries placeant? Singulare denique est, ut auctor qui hoc respectu ita »animo hæsitat», parvi faciens apparatum totum organicum (ordinis ejusdem ac thallus et apothecia), tamen notas spermatiorum diligenter ex auctoribus transcriptas definitionum notis ceteris avide adnectat. Cum D:no »K.» (in *Flora* 1857, p. 747) spermogonia videtur fere pro parasitis alienis sumere, vel quid significent verba de dubia eorum natura non liquet. At in *Gen. Heterolich.* p. 35 spermogonia »lichenum partes» agnoscit, concedens simul tenuitatem spermatiorum »non sufficientia præbere argumenta ut prorsus negligantur». Hoc est progressus. Jam non »prorsus» sunt negligenda, tamen »perexiguam curam et adtentionem» iis contulit. Scientiæ nomine talia scribuntur. — Impudentia, qualis nonnisi in schola certa observatur, dicit auctor (*L. Arct.* p. 10) de me »præceptum tatummodo curat servare, ut, quum de generibus ab aliis scriptoribus propositis agitur eo se tueatur, minime vero, quum, notas

majores differentiis spermatiorum invicem separare, sed genera vel sectiones generum. Cur aliter fecissem? Characteres quales sunt concipiendi sunt, vel dignationem eorum mutare frustra tentaretur. An et quidem sporæ divisionibus majoribus definiendis

---

plus minus leves citans, nova ipse creat genera, ejus sit memor». Et non comprehendere videtur talia scribens, ea vel minimo opus habuisse argumento demonstrante me contra principia methodi meæ genera alius scriptoris cujuscunque rejecisse, quoniam non a me proposita erant. Quid autem argumenta vel honestatis præcepta simplicissima curat calumniator, qui sibi omnia impunite licita credit. — Pro alio exemplo ejusdem generis citetur quod de Belonia legitur in *Gen. Heterol.* p. 105: »Descriptio Nylandri prorsus est falsa et sane paradoxa», cui effato (urbanitate scholæ Friesianæ conscripto) signa !!! impudentiam acuente adjungit. Animadvertam iis, qui rem non examinaverint, me numquam Beloniæ genus descripsisse, sed obiter modo in *Prodr.* p. 100 locum indicasse systematicum ejusdem inter Thelotremeos notamque singularem attulisse apothecia demum nullas offerre paraphyses, at loco earum sporas confertas attenuatas paraphyses quodammodo simulantes. Nihil falsi adest in verbis paucis, quæ l. c. attuli de Belonia (cf. Nyl. *Lich. Scand.* p. 183), sed definitionem nullam dare debui, ubi lichenes solum Galliæ exponendi erant, adhuc minus ullam »descriptionem». Quid vero veritatem curat Fries. — Quid magis ridiculum quam affirmatio sollemnis in *Gen. Heterol.* p. 40 »Fries (Lich. Dian. nov.) primus, quantum nobis compertum habemus, Sphærophoreos et Calicia una tribu amplexus est, eumque nostris temporibus merito secutus est Nylander». In *Lichenum Dianome nova* de tribubus non loquitur auctor, sed de »ordinibus» (et de qualibus ordinibus!); revera sub ordine »IV Coniocarpi» inveniuntur et *Sphœrophoron* genus et *Calicium*, sed in singulari societate generum Roccellæ, Rhizomorphæ, Coniolomæ, Variolariæ, Leprariæ. Et tales citationes Friesianæ seriæ habeantur! Me in nugis ejusmodi pulvereis opiniones quæsivisse sane audacia miranda contenditur. — Ubi invenitur »abundans generum propositorum numerus», qui mihi attribuitur *(Gen. Heterol.* p. 23) et in »Flora huj. ann.» (cur non paginas abundantes citare?) adesse indicantur. Ibi (1860) non exposita fuerunt a me plura quam duo genera (Stictina et Gymnoderma Nyl.), sed quid veritatem curat Fries. Dicit de me (l. c.), generum numero cum Massalongo brevi poterit certare »(Massalongo mortuo ita loqui fas erat in schola

regulam dare valeant? Quod sic auctor reprehendere studet nihil est serium, sed ad nugas scholasticas potissime relegetur. Qui characteres spermogoniorum spernendos esse docent, probent ea in uno eodemque lichene variare vel in speciebus vere affinibus. Experientia analytica major criterium optimum sine dubio agnoscet in spermatiis æque ac in gonidiis. Vix magis quam cl. Kœrber D. Fries de spermogoniis aliquid memoret ex analysibus, quas ipse fecisset. „Erismata“ tamen et „tromodoblastia“ Massalongiana evitare videtur; D. Kœrber autem ea non rejicit, sed perturbatus est quum eadem apud alios auctores (Tulasne vel me) aliter descripta invenit. Constat, inter notas distinctivas in cuncta natura modo alteram partem organicam, modo (apud alias species) alteram quoad pretium taxonomicum prominere, nec aliter res se habere potest quod adtinet ad spermogonia.

Exemplum modo adhuc detur unicum. *Sphærias* quasdam thecas offerre iodo apice cœrulee tinctas, celeberrimo Tulasne adtribuit detectum auctor Generum Heterolichenum, citans *Ann. sc. natur.* 4, VI, p. 318; attamen in iisdem Annalibus (4, III, p. 148) videre liceret, me primum rem hancce apud binas species observasse et determinavisse, licet cel. Tulasne deinde simile aliquid apud alias quoque observaverit. De me tacendum erat auctori Upsaliensi. Observationes ejusmodi postea jam plurimas feci, et præsertim *Pezizas* inveni (præter *vesiculosam* Sow. et affines quibus thecæ apice leviter cœrulescunt) hymenium gaudentes iodo ita tinctum, maxime vero insigniter apud *Pezizam cinnabarinam* Schum. Sic dicta autem *Biatora campestris* Fr. vera est *Peziza (P. Mougeotii* Pers.), quod e specimine Mougeotii archetypo confirmare potui; in Lich. Suec. exsicc. n:o 222 citato nihil

---

Massalongiana vel Friesiana). Saltem 1510 species Lichenum pro tota tellure cognitas habeo et tantum 114 genera admitto; nunc D. Th. Fries pro Europa sola jam solam familiam Lichenaceorum (parum ultra 600 speciebus) in 125 genera divellit.

datur, sed indicatur specimina a vermibus devorata fuisse. Atque nunc *Stictis pallida* Pers. et *chrysophæa* Pers. e lichenibus excludendae mihi visæ sunt, ob defectum characteris ullius certi naturae lichenosæ.

De generibus innumeris, quae notis levissimis vel inobservabilibus sunt discissa, divulsa, dilacerata et rabie Massalongo-Kœrberiana cumulata, nihil hic addam; vereor, ne sint ludibria ventis. Mirum, „reformatores" hodiernos studia sua lichenibus europæis finisse, quod non impedit, quin summi sint systematici et quin systemata maxime absoluta exstruant. Auctor me taxat (p. 62), genera *Psoroma, Pannariam* et *Amphiloma* ad tres tribus diversas ducere, quum ea ad unicam tribum *Lecanoreorum* refero. Et sic porro observatiunculæ ejus ceteræ sunt confectæ.

Exempla allata sufficiant, ut perspiciatur cujus indolis sint vitia, quæ mihi objicere et pro modulo virium buccinare tentat magister Upsaliensis. Contumeliis ejus respondere sane non meum est, talia me haud tangunt.

Lineis hic præcedentibus transcripta sunt, quæ jam in *Flora* hujus anni n:o 9 dedi. Postea panegyristæ Friesiani Domini „K." in eadem ephemeride n:o 8 vidi editas laudes opusculi, de quo agitur. Liceat hoc loco quædam addere circa sententias a Domino „K." ibi enuntiatas.

De nutritione lichenum observetur, Dominum Fries credere videri (p. 8, in nota haud parum impudente), aquam pluvialem aqua destillata constitui, et D. „K." non omnino certus est, annon res ita se habeat! Manifestum maneat, lichenibus atmosphæram vel aquam pluvialem alimentum præbere („la plupart se nourrissent exclusivement aux dépens de l'atmosphère" et „ne végétent que pendant les temps humides", ut dixi in *Syn.* p. 1), igiturque indifferenter eundem lichenem (ex. gr. *Physciam parietinam)* in substratis diversissimis vigentem, ad corticem, lignum, saxa variæ

naturæ, ferrum, etc., et tamen semper sibi omni modo simillimum conspicimus. Historiam de „matrice“ lichenum usui peculiari scholæ Friesianæ libenter relinquatur. D. „K.“ omni fiducia (ut fidelissimum asseclam decet) admittit scholæ ejusdem theorias ceteras de chemia lichenosa vel Fungorum, tendiculas insidiosas non sentiens. Anne ex. gr. quisquam crystallos oxalatis calcici in fungis invenerit? Notandum enim est, me solum de crystallis mentionem fecisse. Et anne ex. gr. in Rochleder *Chemie der Pflanzen,* p. 95, in *Lecanora ventosa* „grosse Mengen oxalsauren Kalkes“ indicatur (cf. contrarium in *Gen. Heterol.* p. 9)?

Nec minore audacia statuitur, certos Lichenes („Cetrariam cucullatam, nivalem“, etc.) „apotheciis sat caducis (annuis) præditos“ esse (vide l. c. p. 6).

Minime est mirum, Dominum „K.“, qui ambagibus scholasticis fascinari videtur, judicio Friesiano de systemate meo fidelissime assentire et id judicium verissimum („ganz wahr“) invenire; quod non impedit, ut magis experti (ex. gr. Tuckerman) omnino aliter judicent.

Nec magis mirum est, scholam confusionibus maximis laborantem arbitrium declarare, me in lichenibus concipiendis æqualem habere respectum omnibus eorum vegetabilium partibus („auf ganz willkührliche Weise“ dicit ingenuus D. „K.“), et rem minime arbitrariam censere si uni parti pondus summum tribuitur (sicut fit in schola Massalongiana). Characteres, differentias expono, ubi prodeunt, quales sunt, studio omni (quantum valeo) occupatus, ut nihil prætervideatur, nihil negligatur, atque ut evadat Lichenographia imago fida naturalisque cognitionis classis Lichenum, non solum superficialis, sed etiam internam exprimens fabricam. Facili negotio Massalongiani sporis salutem (at frustra) quærunt. Quomodo hæc ancora est fallax et parum tuta, in scriptis meis sat superque demonstravi. Inde iræ miseræ eorum, qui haud intelligunt animadversiones criticas aliud esse posse quam ad-

gressiones personales. A me saltem certissime nulla observatio invenietur scopo alio allata quam studio errores refellendi, studio veritatis. Et quid est ipsa veritas nisi demolitio continua errorum.

W. Nylander.

XIV.

Följande protokoll, som jag genom annan person låtit lösa, torde kunna här, ibland *Strödda Anteckningar*, intagas, då dess innehåll är botaniskt och det hufvudsakligen och på ett högst ovanligt sätt sysselsätter sig med Professorn i Botaniken vid Helsingfors Universitet. W. Nylander.

Utdrag af Philosophiska Facultetens i Upsala Protocoll den 15 Maj 1861.

§ 2.

Såsom sökande till den vid detta Universitet ledigvarande Adjuncturen i Botanik och Praktisk Oeconomie hade Docenterne härstädes J. E. Zetterstedt och Th. M. Fries utgifvit och offentligen försvarat, Zetterstedt en akademisk afhandling: „*Revisio Grimmiearum Scandinaviæ*", och Fries en dylik afhandling: „*Genera Heterolichenum Europæa recognita*", hvarjemte bemälde Zetterstedt och Fries äfvensom Docenten härstädes M. A. Lindblad, likaledes i egenskap af sökande till nämnde adjunctur, hade aflagt de föreläsningsprof, hvilka i 72 och 74 §§ af Universitets-Statuterna omförmälas; och förklarade sig Fakulteten, på derom gjord hemställan, vilja samtliga dessa lärdomsprof nu bedöma; med anledning hvaraf Professoren *Areschoug*, af Decanus anmodad att sig i ämnet först yttra, anförde med egna ord:

„Af de trenne sökande till den ledigvarande Adjuncturen i Botanik och Praktisk Oeconomie, Docenterne, Magistrarne Lindblad, Zetterstedt och Fries, hafva endast de tvenne sistnämnde inom den medgifna tiden utgifvit och offentligen försvarat veten-

skapliga afhandlingar, afsedda att styrka deras competence till den sökta tjenstens erhållande.

Magister Zetterstedts afhandling *Revisio Grimmiearum Scandinaviæ* är en monographisk behandling af alla Skandinaviska, till denna familj hörande arter (33 till antalet), innefattade under tvenne slägten, Grimmia och Racomitrium; den består af tvenne särskilda afdelningar, den ena en inledning, berörande allt hvad man känner om familjen i allmänhet, densammas historia, geographiska utbredning, arternas characterer, den systematiska uppställningen o. s. v.; den andra, utgörande arbetets drygaste del, behandlar slägt- och artbeskrifningarne och sysselsätter sig på ett förtjenstfullt sätt med en närmare redogörelse för arternas geographiska utbredning. Hvad den förra beträffar, så kan jag ej underlåta att loforda såväl författarens adagalagda flit att troget samla redan gjorda iakttagelser som ock hans verkliga talang att till en klar och tydlig total-bild ordna dessa, ehuru erkännas må i öfrigt inom detta omrade ej trott mig finna några författaren tillhörande åsigter eller iakttagelser, som i någon särdeles mån utvidga vår generella kännedom om Grimmieæ. Arbetets speciella del är utan all fråga den som i sig innebär det förras hufvudsakligaste förtjenst; ty hvad sjelfva arterna angår, så visar sig att författaren utredt eller först funnit en del för Skandinaviens Flora nya (Grimmia anodon, G. contorta, Racomitrium ellipticum et sudeticum), och dessutom har han, såsom redan blifvit nämndt, genom ett noga angifvande vid hvarje art af växtlocaler och växtställen, i betydlig mån utvidgat vår kännedom om de redan bekanta Skandinaviska arternas geographiska utbredning, en sak, som ostridigt varit författarens hufvudafsigt, enär han i öfrigt, såsom i inledningen erkännes, i afseende på arternas begränsning, deras underafdelning och äfven den ordning, hvari de efterfölja hvarandra, troget ansluter sig till Schimpers bearbetning af samma familj i *Synopsis Muscorum europæorum*. Nekas kan icke, att

författarens beskrifningar af arterna äro utförda med en fullständighet, som, om den ock i hufvudsaken ej förändrar vår kännedom om arterna såsom sådana, likväl är påkallad af de fordringar som äro oskiljagtiga från en monographisk behandling af en enskild växtfamilj.

Villigt erkännande afhandlingens förtjenst såväl i afseende på ämnets formella behandling som i afseende på framställningen af de Skandinaviska arternas geographiska utbredning och deras fullständiga beskrifningar skulle jag dock önskat, med stöd af författarens förmåga, att han till bearbetning valt ett ämne, som, ej så nyligen behandladt af en bland vetenskapens mästare, icke blott hade satt honom i tillfälle att rikta vetenskapen med nya facta utan ock derjemte tillförsäkrat hans afhandling en mera sjelfständig existens. Med anledning af hvad nu blifvit sagdt föreslår jag emedlertid betyget *adprobatur* för afhandlingens författande.

Magister Fries afhandling *Genera heterolichenum europæa recognita* är ett arbete af mer kritisk tendens, ty författarens egentliga syftemål synes vara att begränsa de europeiska lichenslägten, som tillhöra de s. k. högre lichenerna, författarens Heterolichenes; i detta hänseende ansluter sig författaren till den nyare tidens skola, som grundar slägtenas characterer på en noggrann microscopisk analys af växtens såväl thallus som fructificationsorganer. Men så förtjenstfull denna nyare vetenskapens riktning ock är, så äro likväl Lichenologerna ännu långt ifrån att vara ense i de flesta punkter; tvertom uppträda stridiga meningar rätt ofta mot hvarandra och ej sällan på ett sätt som är ohördt inom vetenskapens öfriga grenar. Den inledning som utgör arbetets början, behandlande lichenernas natur i allmänhet, deras fördelning i slägten, de kännetecken som för dessa böra läggas till grund, slägtenas och systemets uppställning o. s. v. öfvertygar oss, att författaren ej skyr att fritt och otvunget granska vetenskapens

allmänna och vigtigaste frågor, att uttala sina åsigter och att försöka vederlägga sina motståndares, då sådana finnas. Jag vill ej ingå i specialiteter, icke afgöra hvad i ena fallet kan vara rätt i ett annat oriktigt, minst inom en kunskapsgren, hvilkens totala reformation ännu är i görningen, men det vet jag, att den författare, som uteslutande håller sig till det redan kända och af fruktan för möjliga misstag eller af fruktan för andra auctoriteters ogynsamma omdömen, — skyr att behandla de frågor, hvilkas lösning äro vilkor för vetenskapens vidare utbildning — ej är någon forskare.

Afhandlingens speciella del upptager inalles 123 slägten fördelade inom 13 familjer. Författaren grundar slägtenas characterer, såsom mig synes, rättvisligen såväl på thalli och apotheciernas, som på sporernas och spermatiernas form och beskaffenhet, samt anförer under hvarje slägte den eller de arter som kunna anses som slägtets mest typiska och af författaren microscopiskt undersökta former. Flera nya slägten, såsom Arthrorhaphis, Rhexophiale, Placographa, Chænotheca äro här af författaren först begränsade. Ostridigt är detta Magister Fries arbete såväl i afseende på de frågor, som han i den generella delen critiskt berörer, som med hänsyn till den speciella delens omfång (Europeiska Florans alla Heterolichen-slägten) af den vigt och värde att det alltid i en framtid skall tillerkännas en plats bland de skrifter som bidragit till vetenskapens utveckling. Fullt öfvertygad härom, kan jag ej underlåta att för författandet af denna afhandling föreslå betyget *adprobatur cum laude.*

I afseende på så väl Magister Docens Zetterstedts som Magister Docens Fries' sätt och förmåga att försvara de af dem till offentlig granskning framställda, ofvannämnde afhandlingar, så kan jag för min del ej finna någon väsendtlig skiljagtighet dem emellan, utan tror mig träffa sanningen närmast då jag föreslår betyget *adprobatur cum laude.*

De trenne sökande hafva alla, författningarne likmätigt, hållit offentliga föredrag, nemligen: Magister Docens Lindblad öfver „Nya Hollands vegetationsförhållanden“ (af honom sjelf valdt ämne) och öfver „Växtsystemernas historiska utveckling“; Magister Docens Zetterstedt öfver „Botanikens Historia“ (af honom sjelf valdt ämne) och öfver „Fjellvegetationen i södra Europa“. Magister Docens Fries öfver „Växternas sömn“ (af honom sjelf valdt ämne) och öfver „De lägre svamparne och dessas inflytande på våra kulturväxter“.

Äfven här kan jag ej göra någon skilnad mellan de föreläsandes ådagalagda förtjenster, såväl i afseende på förmåga af föredrag som med hänsyn till sjelfva ämnets behandling, utan tror mig rättvisligen uppskatta dessa, då jag erkänner att de synas mig hafva fullgjort dessa åligganden till facultetens „Fullkomliga nöje“.

Professoren *Walmstedt* anförde derefter, likaledes med egna ord: „Docenten Zetterstedts afhandling *Revisio Grimmiearum Scandinaviæ* sluter sig till hans 1855 utgifna *Monographiæ Andreæarum Scandinaviæ tentamen* derigenom, att de begge äro monographier öfver grupper bland mossorna, inom hvilka arternas begränsning företer större svårigheter, än inom de flesta andra grupper, hvarföre ock de inom Skandinavien af desamma förekommande arterna varit mindre väl bekanta, ofta förväxlade och följaktligen till deras geographiska utbredning mindre väl kända. Det säkra utredandet af dessa arter är derföre af vigt för kännedomen af den Skandinaviska Floran och då författaren, såsom han i de ifrågavarande monographierna visat, eger en omfattande kännedom icke endast af de Skandinaviska arterna utan äfven af de extra-Scandinaviska, med hvilka jemförelser i flere hänseenden finnas anförda, måste begge afhandlingarne, såväl den äldre som äfven den nu utgifna anses lemna icke alldeles oväsendtliga bidrag till en utvidgad kännedom af Fäderneslandets Flora.

En nödvändig och i ögonen fallande olikhet mellan de begge afhandlingarne härrör dock deraf, att vid tiden för utgifvandet af författarens Monographia Andreæarum var denna grupp icke behandlad i Schimpers hufvudarbete för de europeiska mossorna „Bryologia Europæa“, under det att Grimmieæ, föremålet för den nu utgifna afhandlingen, långt före författaren redan blifvit af Schimper utförligt bearbetade. En följd häraf var, att vid den förra för författaren fanns tillfälle icke endast till uppställandet af nya arter utan äfven till uttalandet af åsigter rörande hela gruppens allmänna förhållanden, hvartill ingen anledning förefanns vid den sednare, då Schimper förut i sitt anförda stora verk behandlat samma grupp med hänsyn till alla dess europeiska arter. Att ändock mycket återstod att i afseende på de inom Skandinavien förekommande arterna utreda har författaren i sin afhandling visat. Att åter inga nya arter blifvit uppställda, inga nya namn gifna, är genom det anförda lätt förklarligt, men förminskar icke, efter mitt sätt att dömma, arbetets värde, då jag anser det lika förtjenstfullt för författaren att hafva till utredning valt en växtgrupp, hvars arter, ehuru förut kända, han trott sig ytterligare belysa, som om han företagit sig till bearbetning ett ämne, hvilket kunnat gifva honom anledning att åt sig vindicera den — nu dock måhända mindre än förr — högt uppskattade namngifvareäran.

I inledningen till sin utgifna afhandling lemnar Magister Zetterstedt, efter att hafva gifvit en characteristik af de så kallade Grimmieæ, en historik öfver den bryologiska litteraturen, så vidt den angår dessa, hvilken historik synes mig vara noggrann och fullständig. Efter densamma följer en öfversigt af arternas geographiska utbredning inom Skandinavien och comparativt utom detsamma för olika ställen, för en del af hvilka författaren från utländska bryologer förskaffat sig nödiga special-uppgifter. Vidare följer i samma inledning en framställning af de särskilda organer-

nas relativa vigt och betydelse för arternas bestämmande och det sätt, hvarpå de variera hos olika arter.

Slutligen följer dispositio systematica och arbetets speciella hufvuddel. I afseende på uppställningen har Magister Zetterstedt härvid följt Schimpers i *Synopsis Muscorum europæorum* gifna anordning och de skäl hvilka han härför pag. 3 anför, kan jag för min del icke annat än gilla. De resultater, hvilka genom en speciell bearbetning af Botaniken eller af någon annan del af naturalhistorien vinnas, komma vetenskapen lättast till godo och blifva för dess idkare lättast tillgängliga, då den speciella afhandlingens författare conformerar sitt arbete med något vid tiden för dess författande allmänt kändt hufvudarbete. Detta har Magister Zetterstedt gjort, då han för anordningen följt den nu varande hufvudförfattaren inom Bryologien, i stället för att försöka någon nu systematisk uppställning af arterna inom den jemförelsevis lilla gruppen Grimmieæ. Det nya bör i en afhandling af detta slag finnas i det speciella och icke i det generella.

I arbetets speciella del anför Magister Zetterstedt för hvarje art diagnoser, hvilka alla äro uppställda efter samma en gång för alla af honom antagna plan. Dessa diagnoser följas af utförliga descriptioner, hufvudsakligen stödjande sig på författarens egna microscopiska undersökningar. Vid de i högre grad varierande arterna anföras de gränsor, inom hvilka artens characterer äro variabla och i sammanhang härmed de formvarieteter, som deraf härflyta. Med synnerlig utförlighet är slutligen det, som tillhör hvarje arts geographiska utbredning, upptaget, härvid mycket nytt tillagdt, och misstag af andra författare, genom felaktig bestämning af arterna begångna, rättade.

Bestämmandet af såväl arterna, som de anförda särskilda former, under hvilka vissa af dem i naturen visa sig, har Magister Zetterstedt betydligt underlättat genom sina i sammanhang

med den nu ifrågavarande afhandlingen utgifna och i densamma citerade *Grimmieæ et Andreææ exsiccatæ.*

Allt visar att Magister Zetterstedt under en längre tid egnat studier åt den växtgrupp, hvilken han nu monographiskt behandlat och detta såväl i naturen under resor inom Sverige och till de Norska fjellen, som vid microscopet. Då derjemte Magister Zetterstedts disputation, *Revisio Grimmiearum Scandinaviæ*, fullständigt afhandlande sitt ämne och skrifven i en angenäm stil, synes mig fördelaktigt vittna om dess författares förmåga att i skrift behandla ett vetenskapligt ämne, anser jag för min del densamma, såväl genom sitt innehåll, som den form i hvilken den framträdt, förtjena att i afseende på författandet af Faculteten bedömas med vitsordet *cum laude adprobatur.*

Docenten Fries disputation, „*Genera Heterolichenum europæa recognita*“, öfverraskade mig, då jag erhöll densamma, genom den ton, som genomgår det hela och som åt afhandlingen ger en character af stridskrift, hvilken tyckes mig åtminstone icke vara rätt på sin plats i en disputation, ämnad att föreläggas den Philosophiska Faculteten för att af densamma bedömas. De män, hvilka inom den del af botaniken, inom hvilken den ifrågavarande afhandlingen faller, under sista tiden, framstått såsom de utmärktaste, få vidkännas anmärkningar, att icke säga tadel, af författaren, ehuru han, såsom en uppmärksam läsning af Magister Fries' disputation visar, icke försmått att begagna sig af dessa sina föregångares arbeten, isynnerhet mest af den skarpast anfallnes. Massalongo, nu mera afliden, hvilken först anslog den riktning inom lichenologien, som Magister Fries till en icke oväsentlig del följt, beskylles af denne sin efterföljare s. 40 för „nimiam segregandi ac divellendi cupidinem“, med hvad rätt synes vid en blick på Magister Fries' uppställning af genera och af de många sådana, vid hvilka den nya signaturen Th. Fr. finnes vidfogad, antydande äfven hos denne författare en „segregandi ac divellendi cupidinem“,

för hvilken han således minst är befogad att tadla en föregångare. Detta är dock intet i jemförelse med de många, såsom mig synes, obefogade och till en del advocatoriska utfall, hvilka Magister Fries tillåtit sig mot en af de störste nu lefvande Lichenologerna, Professoren i Botanik vid Universitetet i Helsingfors Nylander, utfall, hvilka Magister Fries så mycket hellre bort undvika, som han förut med anledning af en Professor Nylanders recension af disputationen *de Stereocaulis et Pilophoris commentatio* med denne befunnit sig i en litterär strid, i hvilken han efter flera vexlade svar och gensvar, dels i tidskriften *Botaniska Notiser*, dels i tidskriften *Flora*, blifvit skyldig det sista svaret. Att Magister Fries mot samme man åter uppträder, såsom han nu gjort, med en ton af hätskhet och detta på ett fält, disputationslitteraturen vid Upsala Universitet, der denne icke är i tillfälle att försvara sig, synes mig under sådana förhållanden så mycket mindre lämpligt, som Magister Fries i ett berömmande omdöme om hans disputation, uttaladt af den Philosophiska Faculteten härstädes, kan söka ett stöd mot denne sin motståndare.

Jag öfvergår nu till en granskning af Magister Fries i hvad den angår Professor Nylander, framställningen af hans åsigter och tillgodogörandet af hans arbeten. Från sidan 2 till sidan 12 ger Magister Fries i sin afhandling en öfversigt af de characterer, hvilka skilja lichenerna från algerne och svamparne. Att någon absolut skilnad dem emellan, i allmänhet taladt, ej finnes, utsäges här af Magister Fries såväl som det förut af Professor Nylander och andra blifvit uttaladt. Det hufvudsakliga, som om lichenernas och svamparnes skilnad sins emellan säges af Magister Fries, återfinnes i Professor Nylanders *Synopsis omnium lichenum hucusque cognitorum* pag. 2—6 och den resumé af de skiljande characterna, som Professor Nylander anf. st. pag. 6 gifver, har äfven af Magister Fries blifvit hufvudsakligen lagd till grund för uppställningen af de momenter, hvilka han anför vid redogörandet

för skilnaden mellan nämnda växtgrupper. Att Magister Fries icke sätter Professor Nylander så lågt, som han vill låta påskina; synes redan af detta begagnande af hans arbete.

För sidorna 25—36 har Magister Fries haft ett godt stöd i Professor Nylanders arbete sid. 7—49. Till sidorna 41—46 har Professor Nylanders system gifvit Magister Fries anledning. Dessa upptagas nemligen af en uppställning och critik af nämnde system, hvilket i den af Magister Fries gifna historiken ansetts förtjena ett vidlyftigare omnämnande än något af annan författare, hvarigenom Magister Fries synes mig, om ock indirecte, hafva medgifvit dess vigt och betydelse inom vetenskapen. Häremot vore intet att anmärka, om blott framställningen icke lede af öfvermodiga utfall mot en författare, som i vetenskaplig förtjenst står vida öfver Magister Fries, och till och med af afsigtliga förvrängningar. Magister Fries börjar denna sin framställning med ett beröm, som redan före den första meningens slut vänder sig till tadel, öfver hvilka begge, så beröm som tadel, af Magister Fries, Professor Nylander dock kan anses upphöjd. Han säger pag. 40: „Altius liceat systema Nylanderianum inspicere atque accuratius examinare, tum quia vix solita auctoris ejus industria — quam numerosa testantur opera ejus lichenologica — una cum largis harum plantarum collectionibus, quas ei contigit adire, potuerit forte quendam adducere, ut sententiis ejus maxima cum fiducia enuntiatis sine examine et discrimine assentiatur, tum — — —“. Till det derpå följande sista slutet af meningen skall jag nedan återkomma, då detta innehåller en förtydning af Professor Nylanders egna ord.

Magister Fries, utgående från en mera artificiell synpunkt vid bestämmandet af genera, tadlar pag. 42 Professor Nylander för ett motsatt förfarande och detta i ordalag, som en författare icke bör tillåta sig mot en annan, i det han säger: „Erratum (Nylandri) in eo quærendum est, quod tres dividendi rationes una vice vult adhibere, quod vetat logices præceptum, ad unum modo

idemque principium unamquamque jubens divisionem esse referendam". Ett annat uttryck pag. 43 synes mig ännu mera stötande. Med anledning af Professor Nylanders ord om sitt system, *Synopsis* pag. 60, „Cette classification diffère encore des autres par la disposition générale ou l'arrangement des grands groupes, car au lieu de leur faire suivre un ordre linéaire etc.", säger Magister Fries: „Hallucinationem itaque, in omnibus aliis systematibus ordinem linearem servatum esse, ut omittamus etc. "— Hallucinationem! Efter en sålunda genomförd kritik säger Magister Fries mot slutet af densamma: „totam Nylandri pyramidem systematicam ad irritum cadere num quem fugit?" ord, innebärande ett hån, som synes mig mindre passande. Magister Fries' öfvertygelse om ohållbarheten af Professor Nylanders system, om han eger en sådan, tyckes mig hafva af en ung författare kunnat och bort uttryckas i mer modesta ordalag.

Jag återvänder till slutet af den första meningen i Magister Fries' critik öfver Professor Nylanders system, hvilket jag ofvan antydt innehålla en förvrängning af Professor Nylanders egna ord: I sin *Prodromus Lichenographiæ Galliæ et Algeriæ*, pag. 4, säger Professor Nylander: „Meta idealis systematis cujusvis veri esse debeat, ut id necessitatem suam in se habeat, ut aliter esse nequeat". Med förtigande af att detta uttryck gäller ett systems meta idealis hänför Mag. Fries de med citationstecken försedda orden „necessitatem suam in se habeat, ut aliter esse nequeat" i sin afhandling pag. 41 till det af Professor Nylander uppställda systemet och skapar sig således sjelf en anfallspunkt mot honom, till hvilken han på intet sätt gifvit anledning. Försigtigtvis citerar icke Mag. Fries det ställe i Professor Nylanders skrifter, der dessa ord i en helt annan mening finnas, än den, i hvilken Mag. Fries användt dem. Detta sätt att gå tillväga mot en person, mot hvilken man uppträder criticerande, kan jag ej annat än på det högsta ogilla.

Icke nog med att Mag. Fries, på sätt jag ofvan visat, sökt att genom allehanda medel nedsätta Professor Nylanders förtjenster, har han dessutom genom förtigande af sådana af annan person redan erkända, sökt att åstadkomma detsamma. I Magister Fries afhandling sid. 4 läses: „Cel. Tulasne observavit, summos ascorum apices Sphæriæ pedunculatæ, Desmazierii, polymorphæ — — — multarumque aliarum jodo imbutas cœrulescere". Härvid har Mag. Fries citerat *Annales des Sciences naturelles,* Sér. IV, Tome 6, pag. 318, hvarest finnes en afhandling „*Nouvelle observation sur les Erysiphe* par Mr. Tulasne, de l'Institut", der denne författare pag. 318, således den af Mag. Fries citerade sidan, noten 1, säger: „C'est ici le cas de rappeler l'observation faite par Mr. Will. Nylander (voyez ces *Annales,* 4:e Série, Tome III, pag. 148 en note) que la matière contenue au sommet de la thèque des *Sphæria Desmazierii* et *Sphæria pedunculata* bleuit aussi dans l'eau iodée". Detta Tulasne's erkännande att Professor Nylander förut iakttagit samma af Tulasne vidare undersökta förhållande kan icke hafva varit Mag. Fries obekant, då Tulasne's ord derom finnas just på den af Mag. Fries citerade sidan, hvarföre det ock måste förekomma såsom icke helt och hållet skedt utan afsigt, att Mag. Fries härvid förtiger Professor Nylanders namn och tillskrifver hela äran af upptäckten åt Tulasne.

Ehuru således Mag. Fries på allt sätt, direct och indirect, synes hafva velat nedsätta Prof. Nylander, har han dock inom sig utan tvifvel varit öfvertygad om dennes såväl betydelse inom vetenskapen, som ock trovärdighet såsom författare. Det förra visar den stora uppmärksamhet han fästat vid Prof. Nylander och hans skrifter och hvilken säkerligen icke kommit en obetydlighet till del, äfvensom att critiken, ifall Prof. Nylander verkligen vore en sådan, måhända blifvit mildare. För det sednare åter torde vara nog att anföra ett exempel. Pag. 4 i Mag. Fries' afhandling läses: „Ill. H. v. Mohl *(Bot. Zeit.* 1854 p. 771) apud *Septoriam*

Ulmi vidit gelatinam stratum fructificationis penetrantem colore intense coerulea infici". I Prof. Nylanders *Synopsis Lichenum*, äfvenledes pag. 4, heter detsamma „dans un champignon clinosporé le *Septoria Ulmi* Grev. M. Hugo Mohl a signalé que la gélatine contenue dans les conceptacles bleuit aussi par l'effet de l'iode (voy. *Bot. Zeit.* 1854 pag. 771)", omedelbart hvarefter Prof. Nylander tillägger: „Enfin M. Herm. Hoffmann a vu dans le Peziza vesicularis la partie supérieure des thèques prendre une couleur d'un bleu vif dans la même circonstance (*Bot. Zeit.* 1856 pag. 158)", hvilket hos Mag. Fries i lika omedelbar följd efter det föregående heter: „Cel. Herm. Hoffmann (*Bot. Zeit.* 1856 pag. 157—8) commemoravit se observasse apices ascorum *Pezizæ vesicularis* colorem læte coeruleum obtinere". Denna sammanställning visar temligen tydligt, hvarifrån Mag Fries tagit det ifrågavarande stället, utan att han dock dervid citerat Prof. Nylander. De anförda citaterna hänvisa endast till de särskilda källor, hvarifrån Prof. Nylander vid sammanställningen af dessa facta tagit sina uppgifter och hvilka källor han samvetsgrannt citerat. Emedlertid har Prof. Nylander härvid begått ett fel, i det han genom miss-skrifning kallat en välbekant svamp Peziza *vesiculosa* med det falska namnet Peziza vesicul*aris* och detta fel har Mag. Fries, fullt litande på Prof. Nylander, genom afskrifning återgifvit. Om Mag. Fries fästat uppmärksamhet vid det ställe i *Bot. Zeit.* för år 1856, hvilket han sjelf citerar, skulle han hafva undgått detta bevis på plagiat efter Prof. Nylander, då derstädes i Hoffmanns af dem begge citerade afhandling finnes det rätta namnet Peziza vesiculosa.

En författare, som står så högt öfver Mag. Fries, som Prof. Nylander, hvars skrifter dessutom i så mycket blifvit af Mag. Fries tillgodogjorda, till och med då detta ledt till uppenbart fel, borde hafva blifvit behandlad med undfallenhet i stället för med öfvermod. Äfven mot slutet af sin afhandling tillåter sig dock Mag.

Fries ett nytt utfall mot samme man, då han vid slägtet Belonia pag. 105 säger: „Descriptio Nylandri prorsus est falsa et sane paradoxa“. Efter ett citat för att bestyrka detta vidfogas icke mindre än tre utropstecken.

Allt visar att Mag. Fries, måhända med minne af en förutgången vetenskaplig strid, sökt sak med Professor Nylander. Detta står honom naturligtvis fritt, men att det skett i en disputation, utgifven under den Philosophiska Facultetens i Upsala auspicier, kan jag ej annat än beklaga.

Detta om Mag. Fries förhållande till Professor Nylander. Hvad åter Mag. Fries egen afhandling beträffar, är den ett försök till ett system öfver de högre lafvarne i afseende på deras i Europa förekommande slägten, eller rättare ett inpassande af Massalongos och hans efterföljares Körbers åsigter på det redan i *Lichenographia Europæa* af Professorn och Commendeuren Fries uppstälda systemet. Det mest originella dervid är den mängd af nya slägtnamn, med hvilka Mag. Fries ansett sig böra rikta vetenskapen. Sedan han pag. 40 tadlat Massalonga för hans alltför stora söndringsbegär och pag. 23 sagt om Prof. Nylander: „ex novissimis (vide in Flora hujus anni) si concludamus, abundante generum propositorum numero cum Massalongo brevi poterit certare“ faller han sjelf i samma fel, hvilket han tillvitat andra och detta i en förundransvärd hög grad. I Professorn och Commendeuren Fries' *Lichenographia Europæa* voro för de år 1831 kända 407 europeiska arterna af Lichenes eller Heterolichenes, såsom Mag. Fries med ett af honom funnet nytt namn kallar dem, 32 slägten tillräckliga. Prof. Nylander upptager i sin *Synopsis methodica Lichenum omnium hucusque cognitorum* 1858 af de s. k. Heterolichenes 97 slägten för hela jordens 1249 arter, men Mag. Fries har nu i „Genera Heterolichenum Europæa recognita“ icke mindre än 125 slägten för den enda verldsdelen Europas arter, hvilka såvidt de hittills äro kända icke uppgå till 600. Om detta ej visar en af

Mag. Fries sjelf hos andra tadlad „nimium segregandi ac divellendi cupidinem“, så vet jag ej hvad dessa ord innebära. Bland denna mängd af slägten, som sålunda skapats, finnas naturligtvis flere, hvilka grunda sig på minutiösa characterer. De med signaturen Th. Fr. försedda nya slägtena *Physcia* och *Xanthoria* skilja sig t. ex. såvidt de af Mag. Fries gifna diagnoserna upptaga deras skiljande characterer, nästan endast genom sporernas färg. Jag fruktar att Mag. Fries stundom allt för mycket lemnat ur sigte den gamla satsen „Genus dabit characterem, non character genus“.

Ett nytt system har Mag. Fries sjelf pag. 36 förklarat sig icke vilja gifva. Detta hade naturligtvis varit svårare, än att på ett förutvarande system inpassa nya åsigter och att af denna uppgift gifva en lösning, som vid första påseendet genom de många nya namnen måste frappera, men i sjelfva verket måhända icke varit allt för svår. Härvid vill jag dock vid det helas bedömmande mindre fästa mig. Det, som på mitt omdöme om Mag. Fries afhandling mer inverkar, är den ton af öfverlägsenhet han, i sjelfva verket ännu åtminstone sjelf utan alltför stor förmåga att åstadkomma något af större betydenhet, tillåtit sig mot andra och på hvilken jag i det föregående anfört prof. Om hvarje författare ansåge sig på detta sätt böra uppträda mot sina medarbetare i vetenskaplig forskning, skulle följden utan tvifvel snart blifva ett bellum omnium inter omnes till föga fromma för vetenskapen. Ett sådant förfarande kan af intet rättfärdigas, endast måhända ursäktas, då det man sjelf har att framföra är af öfverlägsen betydenhet och af otvetydigt gagn för vetenskapen. I hvarje annat fall kan det endast mötas med ogillande.

Att bedöma Mag. Fries ifrågavarande afhandling *Genera Heterolichenum europæa recognita* med något af Facultetens högsta vitsord, laudatur eller insigniori cum laude adprobatur, kan jag efter det anförda för min del icke anse lämpligt, öfverlem-

nande för öfrigt åt faculteten att bestämma det vitsord den må anses förtjena";

hvarefter Faculteten förenade sig om det beslut att, med instämmande i hvad Professoren Areschoug anfört, bedöma

Docenten Zetterstedts bemälde afhandling: „*Revisio Grimmiearum Scandinaviæ*" i afseende på *författandet* med betyget *Approbatur* och i afseende på *försvaret* med betyget *cum laude approbatur*, samt

Docenten Fries' likaledes omförmälda afhandling: „*Genera Heterolichenum europæa recognita*", i afseende på såväl *författandet* som *försvaret* med betyget *cum laude approbatur*;

hvarjemte Faculteten förklarade att såväl Docenterna Zetterstedt och Fries som Docenten Lindblad sina ofvannämnda föreläsningsprof *till Facultetens nöje* fullgjort.

Mot hvad Faculteten sålunda beslutat rörande det för Docenten Zetterstedts afhandling i afseende på *Författandet* nu afgifna betyg reserverade sig Professoren Walmstedt med egna ord:

„Mot det af Faculteten för Docenten Zetterstedts disputation *Revisio Grimmiearum Scandinaviæ* i afseende på författandet bestämda betyget *approbatur* anhåller jag att få reservera mig. De skäl, på grund af hvilka jag för min del anser densamma förtjena det högre vitsordet *cum laude approbatur* har jag redan till Facultetens protocoll anfört och torde således icke nu behöfva upprepa desamma. Deremot må det tillåtas mig att anföra, att samma afhandling, jemte författarens föregående bryologiska arbeten, blifvit på ett för densamma högst fördelaktigt sätt bedömd af tvenne nutidens störste bryologer, Schimper och Wilson, såsom det synes af de bilagor, hvilka Mag. Zetterstedt vid sina ansökningshandlingar bifogat. Wilsons berömmande omdöme är ställdt i mer allmänna ordalag. Schimper talar om författarens „manière d'observer" såsom „la véritable", säger honom icke endast studera „l'organisation de la plante jusque dans ses moindres détails, pour en

saisir les charactères distinctifs et pour établir les espèces sur des bases solides", utan att han äfven ser „dans la plante quelque chose de plus élevé que son organisation et son charactère spécifique et systématique", att han fattar „sa véritable nature, sa vie" och slutar efter lika berömmande uttryck öfver författarens bemödanden för „la Géographie botanique" med en önskan att det måtte blifva författaren möjligt att fortsätta sina studier i samma riktning. I det bref till Magister Zetterstedt, uti hvilket de nu anförda uttrycken förekomma och hvilket jag sett i original, finnes af Professor Schimper tillagdt: „Vous pourrez faire de cette lettre tel usage que vous voudrez — tout ce que j'y ai dit est mon intime conviction", ord, hvilka betaga det af Schimper sagda characteren af enskilda artigheter och förvandla det till uttalade omdömen, för hvilka han anser sig kunna svara.

Ett endast vill jag slutligen tillägga, att en afhandling så bedömd af utlandets vetenskapsmän, synes mig här förtjena ett vitsord, som gör dess författare competent att på grund af densamma söka lektorsbefattningar vid rikets elementarläroverk, hvartill enligt gällande författningar ett Akademiskt specimen bör så för författandet som försvaret hafva erhållit betyget *cum laude approbatur*, hvilket jag äfven för min del anser Magister Zetterstedts disputation *Revisio Grimmiearum Scandinaviæ* i begge dessa hänseenden förtjena";

hvarjemte Professoren *Ribbing* ville hafva till protocollet antecknadt, att han, som ansett sig böra biträda Professoren Areschougs mening i afseende på betygen för de ifrågavarande afhandlingarne, likväl icke kunnat undgå att finna de skäl, Professoren Walmstedt för sin åsigt anfört, vara af den vigt, att han skulle önskat det bemälde ledamöter kunnat sig om ett gemensamt resultat i frågan förena. I hvad Professoren Ribbing sålunda yttrat instämde Professoren *Malmström*.

§ 3.

Sedan till den vid detta Universitet nu ledigvarande adjunctu-ren i Botanik och Praktisk Oeconomie såsom sökande sig anmält Docenterne härstädes J. E. Zetterstedt, Th. M. Fries och M. A. Lindblad, samt ansökningshandlingarne; från Consistorium Academicum Majus till Faculteten remitterade, i vederbörlig ordning circulerat, hade Faculteten att äfven de sökandes competence till den sökta tjensten utlåtande afgifva, och företogs nu detta ärende, dervid Facultetens ledamöter i ordning och på sätt som följa sig yttrade:

Professoren *Walmstedt* anförde med egna ord:

„De trenne sökande, hvilka anmält sig till den nu ledigvarande Adjuncturen i Botanik och Praktisk Oeconomie, tillhöra alla som Docenter den Philosophiska Faculteten, hvarigenom ock, då de äro för Faculteten förut kända och deras lärdomsmeriter, till en del åtminstone, blifvit af densamma förut bedömda, ett yttrande öfver deras competence till den sökta tjensten blir lätt. Genom sin ställning såsom Docenter inom samma Facultet och i samma läroämne, Botaniken, hafva de mycket gemensamt. Alla tre hafva de redan i sina på olika tider aflagda respective Philosophiæ Candidatexamina erhållit det högsta vitsordet i det läroämne, som den af dem nu sökta Adjuncturen omfattar; alla tre hafva de sjelfve skrifvit de af dem utgifna disputationerna pro gradu philosophico, dessa jemväl alla omfattande botaniska ämnen; alla hafva de af Faculteten erhållit vitsord om berömlig skicklighet och flit, ådagalagda under deras längre eller kortare tjenstetid såsom Docenter. Tvenne af de sökande, Docenterna Lindblad och Zetterstedt hafva dessutom särskildt utgifvit och försvarat specimina för erhållande af Docentur; den tredje, Docenten Fries, kallades på grund af sin gradualdisputation till Docens utan sådant föregående specimen. De tvenne förstnämnde, Docenterne Lindblad och Zetterstedt, hafva dessutom redan år 1857

blifvit af den Philosophiska Faculteten vid Universitetet i Lund förklarade competente till den då ledigvarande Adjuncturen i Botanik derstädes, samt af samma Universitets Consistorium uppförde på förslagsrum till densamma, hvarigenom deras competence till den motsvarande befattningen härstädes synes mig redan vara gifven. Ehuru Docenten Fries icke eger de meriter, hvilka jag för hans begge medsökande sednast anfört, nemligen särskildt utgifvet Docentspecimen och förut erhållet förslagsrum till Adjunctur i Botanik, synes han mig dock dels genom de högre betyg, hvilka blifvit honom före hans nuvarande medsökande tilldelade, såväl för hans gradualdisputation, som äfven för hans nu utgifna specimen för den lediga botaniska Adjuncturen, dels genom hans öfriga utgifna arbeten och andra meriter, i likhet med sina medsökande vara till den af honom nu sökta platsen competent.

På grund af det ofvan anförda förklarar jag således de trenne sökandena till den lediga adjuncturen i Botanik och Praktisk Oeconomie, Docenterna M. A. Lindblad, J. E. Zetterstedt och Th. M. Fries, hvar för sig, vara till densamma fullt skicklige och competente".

Professoren *Areschoug* anförde likaledes med egna ord:

„Jag anser såväl Mag. Zetterstedt som Fries, blott på grund af deras denna dag bedömda prof, utan att tala om deras öfriga meriter, fullt skicklige och competente, till den sökta tjenstens erhållande, och jag är likaledes i afseende på den tredje sökanden, Mag. Lindblad, ehuru denne inom den fastställda tiden ej utgifvit någon disputationsafhandling, af samma mening, enär han redan för längre tid sedan, såsom meritförteckningen säger, uppträdt såsom författare och dessutom för några år sedan blifvit af Consistorium Academicum i Lund uppförd å förslag till den då vid dervarande Universitet ledigvarande Adjuncturen i Botanik och Praktisk Oeconomie".

Professoren *Malmström* förklarade, på de af Professorerne Areschoug och Walmstedt anförda grunder, samtlige de sökande till den sökta tjensten fullt skicklige och competente.

Professoren *Hesse* samt Professorerne och Riddarne *Ribbing, Spongberg* och *Carlsson* förklarade, hvar för sig, med åberopande af hvad Professoren Areschoug i ämnet anfört, samtlige de sökande till den sökta tjensten fullt skicklige och competente.

Professoren och Riddaren *G. Svanberg,* för tillfället frånvarande, hade insändt ett skriftligt yttrande, så lydande:

„De trenne sökande till Botaniska Adjuncturen *Fries, Zetterstedt* och *Lindblad* förklaras af mig för fullt competente och skicklige på grund af deras författareverksamhet och aflagda prof".

Professoren, Riddaren *Boström* samt Decanus, Professoren *Lilljeborg* förklarade, hvar för sig, med åberopande af hvad Professorerne Areschoug och Walmstedt, i ämnet anfört, samtlige de sökande till den sökta tjensten fullt skicklige och competente;

Och hade Faculteten sålunda förklarat samtlige de sökande, Docenterna Zetterstedt, Fries och Lindblad, till den sökta tjensten fullt skicklige och competente; om hvilket utdrag af Protocollet skulle jemte ansökningshandlingarne till Consistorium Academicum Majus afgå.

Som ofvan,

Ur protocollet

S. J. Stenberg.

INNEHÅLL.

* **NOTA.** Ett förvillande tryckfel förekommer p. 111. på 1:sta raden, hvarest står «Förut», men bör vara Först.

NOTISER

UR

SÄLLSKAPETS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

FÖRHANDLINGAR.

SJUNDE HÄFTET.

NY SERIE. FJERDE HÄFTET.

Mo. Bot. Garden.

HELSINGFORS.
J. Simelii arfvingars tryckeri 1867.

INNEHÅLL.

BIDRAG

till

SYDVESTRA FINLANDS FLORA

af

A. J. Zetterman och A. E. Brander.

Nedan uppgjorde växtförteckning vore ämnad att gifva en, om ock i många fall, bristfällig öfverblick af den närmast Åbo belägna skärgårdens flora. Våra undersökningar hafva egentligen omfattat den inre skärgården och kusttrakten omkring Åbo, men för att erhålla hela skärgårdsfloran i förteckningen representerad hafva vi äfven upptagit de växter från yttre skärgården, af hvilka exemplar finnas i Finska museets växtsamling.

Området för ifrågavarande lokalflora sträcker sig från 60° 5′—27′ n. lat. och från 39° 40′—40° 40′ ost. från Ferro. Det innefattar socknarne Korpo, Nagu, Rimito och Pargas samt kusttrakten af socknarne Reso, S:t Marie, S:t Karins och Pikkis jemte de till dem hörande öarne. Några arter från granntrakterne äro anförde af det skäl, att de troligen förekomma äfven inom den af oss beskrifna landsträcka, ehuru de ännu ej blifvit derstädes observerade.

Landets yta är mycket ojemn, dock uppstiga bergen icke till någon betydande höjd; de högsta topparne torde höja sig omkring 200 fot öfver hafvet. Den rådande bergarten är granit och gneisartad granit; i Pargas uppträder äfven kalksten. [1]) Mindre träsk förekomma här och der, vidlyftiga kärr finnas icke, dock äro kärraktiga ställen i skogarna icke sällsynta, ehuru de hafva föga omfång. Skogen består hufvudsakligen af gran och tall, björken bekläder vanligen höjdslutt-

---

[1]) En utförlig beskrifning öfver Pargas socken af S. Elmgren finnes i tidskriften *Suomi* för år 1847.

ningarne och långsmed stränderna växer allmänt klibbalen. Eken bildar här och der i dalarne lunder; på en del af ön Runsala består dock skogen till det mesta af ek. Af öfriga vilda trädslag förekomma allmänt asp, rönn och hägg, äfven hassel och lind äro icke sällsynta. Lönn, ask och alm finnas ganska allmänt planterade, men vi hafva ej påträffat dem vildt växande, med undantag af lönnen, som finnes vild eller kanske rättare förvildad på Runsala. [1]) Skärgården är rik på intagande vyer och en färd genom dess många sund och fjärdar, förbi de täcka af löfskog smyckade stränderna och uddarne, belönar rikligt resans små besvärligheter.

Förteckningen grundar sig på observationer under åren 1857—62; mossorna äro dock tagne under åren 1861—1863. Antalet af upptagne Kotyledoneer, Ormbunkar och Charer uppgår till 611 arter. Af dem äro 26 arter förut ej observerade i Åbotrakten, bland hvilka *Poa compressa*, *Ruppia brachypus* [2]) och *Epilobium roseum* alldeles icke voro angifne för Finland, då Förteckning öfver Finska Musei växtsamling år 1859 utkom. Detsamma är förhållandet med *Gnaphalium dioicum var. corymbosum*, *Plantago maritima var. dentata*, *Heracleum sibiricum var. australe* och *Orobus tuberosus var. tenuifolius*. *Scrophularia vernalis*, *Corydalis nobilis*, *Spiræa salicifolia* och *Dianthus superbus* äro växter, som odlas, men finnas förvildade på i förteckningen uppgifne lokaler. *Chenopodium hybridum* är af lektor C. J. Arrhenius funnen växande såsom ogräs i trädgårdar. *Bryo-*

---

[1]) Enligt S. Elmgrens beskrifning öfver Pargas socken finnes almen vild derstädes.

[2]) För uppgiften om *Ruppia brachypus*, äfvensom för många andra värdefulla notiser, hvilka i förteckningen omnämnas, stå vi i förbindelse hos Herr Lektor C. J. Arrhenius i Åbo.

nia alba har icke blifvit odlad i närheten af det ställe på Runsala, der den förekommer, men har efter ganska sannolika skäl blifvit genom en tillfällighet öfverflyttad från Åland, der den finnes förvildad. *Salicornia herbacea* finnes troligen på flere ställen i skärgården, ehuru den hittills blifvit förbigången; af oss togs den vid Ekstensholm, en ö i närheten af Runsala, om sommaren år 1862, der den i stor mängd växte på sanka strandängar.

Bladmossornas antal uppgår till 154 arter, de flesta tagne i närheten af Åbo stad. Förteckningen öfver dem kan dock icke göra anspråk på fullständighet, utan vidfogas blott såsom bihang jemte 21 arter lefvermossor från Runsala.

Nedanför skall anföras när de allmännast förekommande växterna blomma, äfvensom uppgifter om temperaturen i Åbo stad för åren 1858—65 enligt observationer gjorda af hr Professoren J. F. Elfving, hvilka godhetsfullt blifvit oss meddelade.

Följande statistiska tabell angifver såväl hvarje i förteckningen upptagen enskild växtfamiljs artantal för sig som ock dess förhållande till samtlige kotyledoneers, beräknadt i procent.

Cotyledoneæ 578.				
Synanthereæ	55 = 9,51	%	Labiatæ	20 = 3,46 %
Gramineæ	48 = 8,30	„	Alsinaceæ	18 = 3,11 „
Cruciferæ	34 = 5,88	„	Ericineæ	16 = 2,77 „
Cyperaceæ	32 = 5,53	„	Umbelliferæ	15 = 2,60 „
Personatæ	25 = 4,32	„	Silenaceæ	14 = 2,42 „
Papilionaceæ	24 = 4,15	„	Boragineæ	13 = 2,25 „
Senticosæ	23 = 3,98	„	Polygoneæ	13 „ „
Ranunculaceæ	21 = 3,63	„	Chenopodiaceæ	11 = 1,90 „
			Juncaceæ	10 = 1,73 „
			Orchideæ	10 „ „

Liliaceæ	9 = 1,55 %	Nymphæaceæ	2 = 0,34 %
Potamogetoneæ	9 „ „	Elatineæ	2 „ „
Salicineæ	9 „ „	Rhamneæ	2 „ „
Gruinales	7 = 1,21 „	Lythrarieæ	2 „ „
Rubiaceæ	6 = 1,04 „	Haloragеæ	2 „ „
Campanulaceæ	6 „ „	Euphorbiaceæ	2 „ „
Violarieæ	6 „ „	Ulmaceæ	2 „ „
Onagrarieæ	6 „ „	Cupuliferæ	2 „ „
Typhaceæ	5 = 0,86 „	Callitrichineæ	2 „ „
Alismaceæ	5 „ „	Najadeæ	1 = 0,17 „
Primulaceæ	5 „ „	Irideæ	1 „ „
Betulineæ	5 „ „	Lobeliaceæ	1 „ „
Aroideæ	4 = 0,69 „	Menyantheæ	1 „ „
Gentianeæ	4 „ „	Oleineæ	1 „ „
Solanaceæ	4 „ „	Asclepiadeæ	1 „ „
Plantagineæ	4 „ „	Corneæ	1 „ „
Fumariaceæ	4 „ „	Adoxeæ	1 „ „
Droseraceæ	4 „ „	Acerineæ	1 „ „
Ribesiaceæ	4 „ „	Papaveraceæ	1 „ „
Saxifrageæ	4 „ „	Polygaleæ	1 „ „
Crassulaceæ	4 „ „	Balsamineæ	1 „ „
Pomaceæ	4 „ „	Tiliaceæ	1 „ „
Hypericineæ	3 = 0,52 „	Malvaceæ	1 „ „
Urticaceæ	3 „ „	Cistineæ	1 „ „
Coniferæ	3 „ „	Cucurbitaceæ	1 „ „
Dipsaceæ	2 = 0,34 „	Drupaceæ	1 „ „
Valerianeæ	2 „ „	Empetreæ	1 „ „
Caprifoliaceæ	2 „ „	Portulacaceæ	1 „ „
Convolvulaceæ	2 „ „	Paronychiaceæ	1 „ „
Lentibularieæ	2 „ „	Ceratophylleæ	1 „ „

I slutet af April börja att blomma: *Tussilago farfara*, *Anemone hepatica*, *Corylus avellana*, *Alnus glutinosa*.

Emellan den 1:sta och 15:de Maj finnas blommande: *Petasites vulgaris*, *Pulmonaria officinalis*, *Caltha palustris*, *Corydalis solida*, *Draba verna*, *Populus tremula*, *Gagea minima*. *Gagea lutea*, *Myosotis stricta*, *Salix caprea*.

Emellan den 15 och 31 Maj: *Antennaria dioica*, *Taraxacum officinale*, *Lithospermum arvense*, *Glechoma hederaceum*, *Primula officinalis*, *Acer platanoides*, *Ficaria ranunculoides*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Capsella bursa-pastoris*, *Oxalis acetosella*, *Viola palustris*, *V. sylvatica*, *V. tricolor*, *Ribes grossularia*, *R. nigrum*, *R. rubrum*, *R. alpinum*, *Prunus cerasus*, *Pr. Padus*, *Orobus vernus*, *Salix fragilis*, *Betula verrucosa*, *B. glutinosa*.

Emellan den 1 och 15 Juni: *Matricaria chamomilla*, *Hieracium pilosella*, *Lonicera xylosteum*, *Asperugo procumbens*, *Lamium album*, *Menyanthes trifoliata*, *Syringa vulgaris*, *Hyoscyamus niger*, *Scrophularia vernalis*, *Veronica chamædrys*, *Trientalis europæa*, *Anthriscus sylvestris*, *Carum carvi*, *Ranunculus acris*, *Actæa spicata*, *Chelidonium majus*, *Cardamine pratensis*, *C. hirsuta*, *Geranium sylvaticum*, *Saxifraga granulata*, *Sorbus aucuparia*, *Alchemilla vulgaris*, *Rubus arcticus*, *Fragaria vesca*, *Potentilla anserina*, *P. tormentilla*, *Geum rivale*, *Myrtillus nigra*, *Ledum palustre*, *Quercus robur*, *Juniperus communis*, *Convallaria majalis*, *C. polygonatum*, *Corallorrhiza innata*.

Emellan den 15 och 30 Juni: *Triticum sativum*, *Secale cereale*, *Aira cæspitosa*, *Majanthemum bifolium*, *Plathantera bifolia*, *Orchis maculata*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Achillea millefolium*, *Senecio vulgaris*, *Hieracium auricula*, *Viburnum opulus*, *Campanula rotundifolia*, *Euphrasia officinalis*, *Rhinanthus major*, *Rh. minor*, *Pedicularis palustris*, *Melampyrum nemorosum*, *Viscaria purpurea*, *Dianthus deltoides*, *Stellaria graminea*, *Sedum acre*, *Rubus idæus*, *Vicia cracca*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *Vaccinium vitis-idæa*.

Emellan den 1 och 15 Juli: *Potamogeton perfoliatus*, *Centaurea jacea*, *C. cyanus*, *Circium arvense*, *Sambucus nigra*, *Valeriana officinalis*, *Linnæa borealis*, *Scutellaria galericulata*, *Galeopsis tetrahit*, *Solanum dulcamara*, *Hypericum quadrangulum*, *Agrostemma githago*, *Epilobium angustifolium*, *Lythrum salicaria*, *Ro-*

sa canina, Comarum palustre, Spiræa salicifolia, Sp. ulmaria, Sp. filipendula, Pyrola rotundifolia.

Emellan den 15 och 31 Juli: *Solidago virgaurea, Lappa tomentosa, Hieracium umbellatum, Galium verum, Thymus serpyllum, Lysimachia vulgaris, Sedum telephium, Succisa pratensis, Tilia parvifolia, Calluna vulgaris.*

Tabell angifvande medeltemperaturen enligt Celsii skala för åren

	1858.	1859.	1860.	1861.	1862.	1863.	1864.	1865.
Januari månads medeltemperatur	− 2°,2	− 1°,2	− 3°	− 13°,5	− 12°,8	− 0°,2	− 4°,4	− 4°,1
Februari	− 1°,25	− 1°,7	− 7°,7	− 3°,1	− 9°,4	− 1°	− 3°,3	− 11°,1
Mars	− 2°,5	− 1°,2	− 3°,9	− 0°,8	− 5°,4	− 0°,8	− 2°,7	− 5°
April	+ 1°,6	+ 1°,9	+ 4°	+ 1°,8	+ 1°,9	+ 3°,2	+ 2°,7	+ 1°,6
Maj	+ 10°,2	+ 11°,6	+ 8°,4	+ 7°,6	+ 10°,3	+ 8°,3	+ 5°,6	+ 9°,5
Juni	+ 17°,4	+ 17°,5	+ 16°,5	+ 17°,3	+ 13°,8	+ 16°,1	+ 16°,2	+ 12°
Juli	+ 20°,7	+ 17°,9	+ 18°,5	+ 19°,1	+ 13°,8	+ 15°,3	+ 18°,2	+ 18°,8
Augusti	+ 18°	+ 16°,3	+ 15°,9	+ 16°,4	+ 13°,4	+ 15°,4	+ 11°,9	+ 13°,1
September	+ 13°,9	+ 13°,4	+ 11°,9	+ 9°,5	+ 10°,2	+ 12°,5	+ 9°,3	+ 10°,5
Oktober	+ 5°,7	+ 4°	+ 4°,1	+ 7°,6	+ 6°,2	+ 8°	+ 1°,3	+ 3°,8
November	− 3°,4	+ 1°,8	− 0°,7	+ 1°,1	+ 0°,7	+ 2°,9	− 4°,2	+ 2°,8
December	− 2°,3	− 3°,4	− 8°,1	− 1°,2	− 4°	− 1°,2	− 1°,1	− 1°,1
Hela årets medeltemperatur	+ 6°,07	+ 6°,4	+ 4°,6	+ 4°,9	+ 3°,2	+ 6°,5	+ 4°,1	+ 4°,3

Medeltemperaturen för Åbo stad skulle enligt dessa åtta års observationer blifva + 5° C.

Af i det följande förekommande förkortningar betyder:

a. — allmän.
g. a. — ganska allmän.
h. o. d. — här och der.
r. — rar.

COTYLEDONEÆ.

MONOCOTYLEDONEÆ.

Gramineæ Juss.

Nardus stricta L. *g. a.*
Anthoxanthum odoratum L. *a.*
Hierochloë australis Schrad. *r.* [1])
H. borealis Schrad *h. o. d.*
Digraphis arundinacea Trin. *a.*
Phleum pratense L. *a.*
Alopecurus geniculatus L. *a.*
var. fulvus Sm. *a.*
A. pratensis L. *a.*
var. nigricans Hrnm. [2])
Milium effusum L. *r.* [3])
Agrostis canina L. *h. o. d.*
A. vulgaris With. *a.*
A. stolonifera L. *a.*
A. spica-venti L. *a.*
Calamagrostis sylvatica DC. *a.*
C. stricta Hrtm. *h. o. d.*
C. lanceolata Roth. *h. o. d.*
C. epigeios L. *h. o. d.*
Phragmites communis Trin. *a.*
Melica nutans L. *a.*
Aira flexuosa L. *a.*
A. cæspitosa L. *a.*
var. discolor (Thuill). [4])
A. bottnica Whlnb. [5])
Avena pratensis L. [6])
A. pubescens L. *a.*
A. elatior L. [7])
Triodia decumbens P. B. *g. a.*
Enodium cœruleum Gaud. *r.*
Glyceria distans Whlnb. *r.* [8])
Gl. spectabilis M. K. [9])
Gl. fluitans RBr. *a.*

---

[1]) Enligt exemplar i Herbarium Musei Fennici från Runsala. — [2]) Enligt ex. i H. M. F. från Korpo och Kimito. — [3]) Runsala. — [4]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [5]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [6]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [7]) Förekommer vid Åbo och Kathrinedal enl. Lektor C. J. Arrhenius. — [8]) Åbo. — [9]) Kuppis enl. C. J. Arrhenius.

Poa annua L. *a.*
P. nemoralis L. *a.*
P. serotina L. *a.*
P. trivialis L. *g. a.*
P. compressa L. *h. o. d.* [1])
P. pratensis L. *a.*
Briza media L. *r.*
Bromus mollis L. *h. o. d.*
Br. secalinus L. *h. o. d.*
Festuca ovina L. *a.*
F. rubra L. *a.*
F. pratensis Huds. *a.*
F. arundinacea Schreb. [2])
Dactylis glomerata L. *a.*
Brachypodium pinnatum P.B.[3])
Lolium perenne L. *r.* [4])
Elymus arenarius L. *g. a.*
Triticum repens L. *a.* [5])

Cyperaceæ Juss.

Carex dioica L. *r.*
C. disticha Huds. *r.*
C. teretiuscula Good. *r.*
C. muricata L. *a.*
var. virens Lam. [6])
C. leporina L. *a.*
C. elongata L. [7])
C. vitilis Fr. *h. o. d.*
C. canescens L. *a.*
C. stellulata Good. *a.*
C. vulgaris Fr. *a.*
C. acuta L. *g. a.*
C. cæspitosa L. *h. o. d.*
C. limosa L. *r.*
C. panicea L. *a.*
C. pallescens L. *a.*
C. globularis L. *g. a.*
C. pilulifera L. *r.*
C. digitata L. *r.*
C. Oederi Retz. *h. o. d.*
C. flava L. *r.*
C. ampullacea Good. *h. o. d.*
C. vesicaria L. *a.*
C. riparia Curt. [8])

---

[1]) Detta förut i Finland icke anmärkta gräs togs vid Bagarla i Reso socken sommaren 1860, sedermera äfven på Runsala och Kathrinedal. Det växer på torra sandbackar. Af Lektor Arrhenius har det blifvit observeradt vid Lill Heikkilä på Hirfvisalo ö, vid Nådendal, Marie kyrka samt i Åbo stad. — [2]) Enl. ex. i H. M. F från Korpo. — [3]) Vid Kathrinedal enl. C. J. Arrhenius. — [4]) Åbo. — [5]) Tr caninum Schreb torde äfven förekomma, likaså Poa sudetica Hænke var. remota Fr. ehuru de undgått vår uppmärksamhet. — [6]) Förekommer ganska ymnigt i lunder vid Bagarla och på Runsala. — [7]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [8]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo.

Eriophorum vaginatum L. *h. o. d.*
E. angustifolium Roth. *a.*
Scirpus acicularis L. *h. o. d.*
Sc. uniglumis L. *a.*
Sc. palustris L. *a.*
Sc. lacustris L. *a.*
var. glaucus (Sm.) [1])
Sc. maritimus L. *h. o. d.*
Blysmus rufus Pnz. [2])
Rhynchospora alba Vahl. *r.*

Typhaceæ Juss.

Sparganium minimum Fr. *h. o. d.*
Sp. natans L. *r.*
Sp. simplex Huds. *g. a.*
Sp. ramosum Huds. [3])
Typha latifolia L. *r.*

Potamogetoneæ Fr.

Zannichellia polycarpa Nolte. *r.*
Ruppia brachypus Gay. [4])
Potamogeton marinus L. *r.*
P. pectinatus L. *a.*
P. zosteraceus Fr. [5])
P. pusillus L. *r.*
P. perfoliatus L. *a.*
P. rufescens Schrad. [6])
P. natans L. *g. a.*

Aroideæ Juss.

Lemna minor L. *a.*
L. polyrrhiza L. *r.*
Acorus calamus L. *r.*
Calla palustris L. *g. a.*

Juncaceæ DC.

Luzula campestris DC. *a.*
L. multiflora Ehrh. *a.*
L. pilosa Willd. *a.*
Juncus bufonius L. *a.*
J. Gerardi Lois. *a.*
J. alpinus Vill. *h. o. d.*
J. articulatus L. *a.*
J. filiformis L. *a.*
J. effusus L. *a.*
J. conglomeratus L. *a.*

Alismaceæ Juss.

Triglochin maritimum L. *a.*
Tr. palustre L. *g. a.*
Sagittaria sagittifolia L. *h. o. d.*
var. graminifolia. [7])

---

[1]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [2]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [3]) Vid Hallis enl. C. J. Arrhenius. — [4]) Denna för Finland nya art är tagen i Pargas vid Loftsdal af C. J. Arrhenius. — [5]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [6]) Enl. ex. i H. M. F. från Merimasku. — [7]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo.

Alisma plantago L. *a.*
Butomus umbellatus L. *r.*

Liliaceæ DC.

Paris quadrifolia L. *a.*
Majanthemum bifolium DC. *a.*
Convallaria multiflora L. *r.*
C. polygonatum L. *a.*
C. majalis L. *a.*
Gagea minima Schultes. *a.*
G. lutea Schultes. *r.*
Allium schœnoprasum L. *a.*
A. oleraceum L. *h. o. d.*

Najadeæ Link.

Najas marina L. *r.*

Irideæ Juss.

Iris pseudacorus L. *a.*

Orchideæ Juss.

Corallorrhiza innata RBr. *r.*
Listera ovata RBr. *r.*
L. cordata RBr. *h. o. d.*
Cœloglossum viride Hrtm. [1])
Goodyera repens RBr. [2])
Platanthera chlorantha Curt.[3])
Pl. bifolia Rchnb. *a.*
Gymnadenia conopsea RBr. [4])
Orchis maculata L. *g. a.*
O. sambucina L. [5])

DICOTYLEDONEÆ.

Synanthereæ Rich.

Bidens cernua L. *r.*
B. tripartita L. *a.*
Chrysanthemum leucanthemum L. *a.*
Matricaria inodora L. *a.*
M. chamomilla L. *a.*
M. discoidea DC. *a.* [6])
Anthemis tinctoria L. *h. o. d.*
A. arvensis L. *a.*
Achillea ptarmica L. *a.*
A. millefolium L. *a.*
Tanacetum vulgare L. *a.*
Artemisia absinthium L. *h. o. d.*
A. vulgaris L. *a.*
A. campestris L. *r.*
Senecio sylvaticus L. *a.*
S. vulgaris L. *a.*
Gnaphalium uliginosum L. *a.*

---

[1]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [2]) Enl. ex. i H. M. F. från Pargas. — [3]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [4]) Enl. ex. i H. M. F. från Lundo. — [5]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [6]) På Åbo gator.

Gnaphalium sylvaticum L. *a.*
Gn. dioicum L. *a.*
var. corymbosum *r.* [1])
Filago montana L. *h. o. d.*
Inula salicina L. *r.*
Aster tripolium L. *a.*
Erigeron acris L. *a.*
Solidago virgaurea L. *a.*
Petasites vulgaris Desf. *r.* [2])
Tussilago farfara L. *h. o. d.*
Centaurea scabiosa L. *r.*
C. jacea L. *a.*
C. cyanus L. *a.*
Carlina vulgaris L. [3])
Carduus crispus L. *h. o. d.*
Cirsium lanceolatum Scop. *a.*
C. palustre Scop. *g. a.*
C. arvense Curt. *a.*
C. heterophyllum Scop. *r.* [4])
Lappa tomentosa Lam. *a.*
L. minor DC. *a.*
Sonchus arvensis L. *a.*
var. littoralis Hrtm. *h. o. d.*
S. oleraceus L. *h. o. d.*
S. asper Vill. *a.*
Lapsana communis L. *a.*
Tragopogon pratense L. *h. o. d.*
Crepis tectorum L. *a.*
Hieracium umbellatum L. *a.*
H. rigidum Hrtm. [5])
H. murorum L. *a.*
H. cæsium Fr. [6])
H. vulgatum Fr. *a.*
H. saxifragum Fr. [7])
H. collinum Fr. *h. o. d.*
H. auricula L. *a.*
H. pilosella L. *a.*
Taraxacum officinale Web. *a.*
Leontodon autumnalis L. *a.*
Hypochæris maculata L. *g. a.*

Dipsaceæ Juss.

Trichera arvensis Schrad. [8])
Succisa pratensis Mönch. *a.*

Valerianeæ DC.

Viburnum opulus L. *h. o. d.*
Valeriana officinalis L. *a.*

Rubiaceæ Juss.

Galium uliginosum L. *a.*
G. palustre L. *a.*

---

[1]) Tagen på ett berg vid Bagarla. — [2]) Vid Aura åstrand. — [3]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimito. — [4]) Tagen i S:t Karins socken af C. J. Arrhenius, skall äfven hafva blifvit observerad på ett ställe i Pargas; påträffas ganska allmänt några mil norr om Åbo. — [5]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [6]) Enl. Lektor C. J. Arrhenius. — [7]) Enl. Lektor C. J. Arrhenius. — [8]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo.

G. boreale L. *a.*
G. trifidum L. *r.*
G. verum L. *a.*
G. aparine L.
var. infestum Kit. *a.*

Caprifoliaceæ Bartl.

Lonicera xylosteum L. *g. a.*
Linnæa borealis L. *a.*

Campanulaceæ Juss.

Campanula glomerata L. *h. o. d.*
C. rapunculoides L. *h. o. d.*
C. rotundifolia L. *a.*
C. persicifolia L. *a.*
C. patula L. *a.*
Jasione montana L. [1])

Lobeliaceæ Juss.

Lobelia Dortmanna L. *r.*

Convolvulaceæ Vent.

Convolvulus arvensis L. *r.*
Cuscuta europæa L. *g. a.*

Boragineæ Juss.

Symphytum orientale L. *r.* [2])
Anchusa officinalis L. *r.* [3])
Lycopsis arvensis L. *r.*
Myosotis palustris With. *g. a.*
M. lingulata Lehm. *a.*
M. arvensis L. *a.*
M. stricta Link. *a.*
Lithospermum arvense L. *a.*
Pulmonaria officinalis L. *r.*
Echium vulgare L. *h. o. d.*
Cynoglossum officinale L. *r.* [4])
Echinospermum lappula Lehm. *r.* [5])
Asperugo procumbens L. *h. o. d.*

Labiatæ Juss.

Mentha arvensis L. *a.*
Lycopus europæus L. [6])
Origanum vulgare L. *h. o. d.*
Thymus serpyllum L. *h. o. d.*
Calamintha acinos Clairv. *r.*
Clinopodium vulgare L. *r.*
Scutellaria galericulata L. *a.*
Sc. hastifolia L. *h. o. d.*
Prunella vulgaris L. *a.*
Nepeta cataria L. *r.* [7])
Glechoma hederaceum L. *g. a.*
Stachys palustris L. *a.* [8])

---

[1]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimito. — [2]) På en gata i Åbo, i närheten af f. d. botaniska trädgården. — [3]) Vid Kustö ruiner och Pargas kyrka. — [4]) Vid Åbo slott. — [5]) Vid Åbo slott. — [6]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [7]) Vid Bagarla och på Åbo kyrkogård. — [8]) St. sylvatica L. torde äfven finnas; är tagen i Uskela socken.

Leonurus cardiaca L. *h. o. d.*
Galeopsis ladanum L. *r.*
G. versicolor Curt. *a.*
G. tetrahit L. *a.*
Lamium album L. *g. a.*
L. purpureum L. *a.*
L. amplexicaule L. *r.* [1])
Ajuga pyramidalis L. [2])

Menyantheæ Mart.

Menyanthes trifoliata L. *a.*

Oleineæ Link.

Fraxinus excelsior L. [3])

Asclepiadeæ RBr.

Cynanchum vincetoxicum RBr. *h. o. d.*

Gentianeæ Juss.

Gentiana campestris L. *r.*
G. amarella L. [4])
Erythræa littoralis Fr. *a.*
E. pulchella Fr. *r.*

Solanaceæ Juss.

Solanum nigrum L. *r.*
S. dulcamara L. *g. a.*
Datura stramonium L. [5])
Hyoscyamus niger L. *g. a.*

Personatæ L.

Verbascum thapsus L. *a.*
V. nigrum L. *r.*
Scrophularia nodosa L. *g. a.*
Scr. vernalis L. *r.* [6])
Linaria vulgaris Mill. *h. o. d.*
L. minor Desf. [7])
Veronica longifolia L. *a.*
var. maritima (L.) [8])
V. officinalis L. *a.*
V. chamædrys L. *a.*
V. scutellata L. *a.*
V. serpyllifolia L. *a.*
V. arvensis L. *h. o. d.*
V. verna L. *a.*
V. agrestis L. *h. o. d.*
V. hederifolia L. [9])

---

[1]) Vid Bagarla och på Ekstensholm, samt enl. C. J. Arrhenius vid Loftsdal i Pargas och Kuppis i Åbo. — [2]) Enl ex. i H. M. F. från Pemar. — [3]) Har icke af oss blifvit observerad vild. — [4]) Enl. C. J. Arrhenius finnes den i Pargas, äfven i Korpo enl. ex. i H. M. F. — [5]) Växte ymnigt på Åbo kyrkogård år 1861, men var följande sommar försvunnen. — [6]) Vid Aura åstrand, sannolikt förvildad. — [7]) Har blifvit observerad i Åbo, ehuru ej af oss påträffad. — [8]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [9]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo.

Odontites rubra Pers. *a.*
Euphrasia officinalis L. *a.*
Rhinanthus major Ehrh. *a.*
Rh. minor Ehrh. *a.*
Pedicularis palustris L. *a.*
Melampyrum cristatum L. *r.*
M. arvense L. [1])
M. nemorosum L. *h. o. d.*
M. pratense L. *a.*
M. sylvaticum L. *a.*

Lentibularieæ Rich.

Utricularia vulgaris L. [2])
U. minor L. [3])

Primulaceæ Juss.

Lysimachia vulgaris L. *a.*
L. thyrsiflora L. *g. a.*
Trientalis europæa L. *a.*
Glaux maritima L. *a.*
Primula officinalis Jacq. *a.*

Plantagineæ Vent.

Plantago major L. *a.*
Pl. media L. *r.* [4])
Pl. lanceolata L. *h. o. d.*
Pl. maritima L. *a.*
var. dentata. *r.* [5])

Corneæ DC.

Cornus suecica L. *r.*

Umbelliferæ Juss.

Conium maculatum L. [6])
Myrrhis odorata Scop. [7])
Anthriscus sylvestris Hoffm. *a.*
Heracleum sibiricum L. *h. o. d.*
var. australe. [8])
Pastinaca sativa L. *h. o. d.* [9])
Angelica littoralis Fr. *h. o. d.*
A. sylvestris L. *a.*
Peucedanum palustre Koch. *a.*
Selinum carvifolia L. *r.*
Libanotis montana All. *r.*
Aethusa cynapium L. *g. a.*
Cicuta virosa L. *h. o. d.*
Ægopodium podagraria L. *g. a.*
Carum carvi L. *a.*
Pimpinella saxifraga L. *a.*

Adoxeæ E. Mey.

Adoxa moschatellina L. *h. o. d.*

---

[1]) Enl. ex. i H. M. F. från Nagu, tagen af C. J. Arrhenius på Hirvisalo ö. — [2]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [3]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [4]) Vid Kathrinedal. — [5]) Harfvarön. — [6]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [7]) Enl. ex. i H. M. F. från Pargas. — [8]) Inom planteringen å kyrkotorget i Åbo stad enl. C. J. Arrhenius. [9]) Sannolikt allestädes förvildad.

Acerineæ DC.

Acer platanoides L. [1])

Nymphæaceæ DC.

Nymphæa alba L. *h. o. d.*
Nuphar luteum Sm. *a.*

Ranunculaceæ Juss.

Ranunculus bulbosus L. [2])
R. polyanthemus L. *a.*
R. repens L. *a.*
R. acris L. *a.*
R. auricomus L. *a.*
R. lingua L. *r.*
R. flammula L. *a.*
var. reptans L. *h. o. d.*
R. sceleratus L. *h. o. d.*
Batrachium marinum Fr. *a.*
B. circinatum Fr. [3])
B. heterophyllum Fr. [4])
Ficaria ranunculoides Mönch. *h. o. d.*
Myosurus minimus L. *a.*
Thalictrum flavum L. *r.*
Anemone nemorosa L. *a.*
A. ranunculoides L. *r.*
A. hepatica L. *a.*
Caltha palustris L. *a.*
Aquilegia vulgaris L. [5])
Delphinium consolida L. *h. o. d.*
Actæa spicata L. *h. o. d.*

Papaveraceæ Juss.

Chelidonium majus L. *a.*

Fumariaceæ DC.

Corydalis solida Sm. *g. a.* [6])
C. laxa Fr. [7])
C. nobilis Pers. [8])
Fumaria officinalis L. *a.*

Cruciferæ Juss.

Bunias orientalis L. *r.*
Raphanus raphanistrum L. *a.*
Brassica campestris L. *a.*
Sinapis arvensis L. *h. o. d.*
S. alba L. [9])
Erysimum hieraciifolium L. *r.*
E. cheiranthoides L. *a.*

---

[1]) Finnes allmänt planterad; vild på Runsala. — [2]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [3]) Observerad vid Runsala. — [4]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [5]) Finnes här och der i närheten af trädgårdar förvildad. — [6]) På Runsala hafva vi funnit en varietet med hela bracteer. — [7]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimitto. — [8]) Finnes förvildad vid Ispois, der den växer i ymnighet, äfven på observatorieberget i Åbo. — [9]) I Korpo enl. L. H. Stigzelius.

Sisymbrium alliaria Scop. *r.* [1])
S. officinale Scop. *a.*
S. Sophia L. *a.*
Hesperis matronalis L. *r.* [2])
Dentaria bulbifera L. [3])
Cardamine amara L. *r.*
C. pratensis L. *a.*
C. parviflora L. *r.*
C. hirsuta L. *h. o. d.*
Arabis hirsuta Scop. *r.* [4])
A. suecica Fr. *r.*
A. Thaliana Scop. *a.*
Turritis glabra L. *a.*
Barbarea vulgaris RBr. *r.* [5])
B. stricta Fr. *a.*
Nasturtium sylvestre RBr. [6])
N. palustre DC. *a.*
Isatis tinctoria L. [7])
Neslia paniculata Desv. [8])
Lepidium ruderale L. *a.*
Capsella bursa-pastoris Mönch. *a.*
Thlaspi arvense L. *a.*
Camelina dentata Pers. *h. o. d.*
Cochlearia danica L. [9])
Draba verna L. *a.*
Dr. incana L. [10])
Subularia aquatica L. [11])

Polygaleæ Juss.

Polygala vulgaris L. [12])

Balsamineæ DC.

Impatiens noli-tangere L. *r.*

Tiliaceæ Juss.

Tilia parvifolia Ehrh. *g. a.*

Malvaceæ Juss.

Malva borealis Wallm. *h. o. d.*

Gruinales L.

Geranium sanguineum L. [13])
G. sylvaticum L. *a.*
G. rotundifolium L. *r.*
G. Robertianum L. *a.*
Erodium cicutarium L'Hér. [14])

---

[1]) På en gata i Åbo. — [2]) Förekommer förvildad här och der omkring trädgårdar; såsom ogräs i åkrar på Runsala — [3]) I Korpo enl. L. H. Stigzelius. — [4]) På Runsala och enl. C. J. Arrhenius vid Kathrinedal. — [5]) På en gata i Åbo. — [6]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [7]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [8]) Enl. ex. i H. M. F. från Merimasku. — [9]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [10]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [11]) Tagen vid Littois träsk af C. J. Arrhenius. — [12]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [13]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [14]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimitto.

Oxalis acetosella L. *a.*
Linum catharticum L. *h. o. d.*

Hypericineæ DC.

Hypericum quadrangulum L. *a.*
H. perforatum L. *r.*
H. hirsutum L. [1])

Cistineæ Fr.

Helianthemum vulgare Gärtn. *r.* [2])

Violarieæ DC.

Viola tricolor L. *a.*
V. canina L. *a.*
V. arenaria DC. [3])
V. sylvatica Fr. *a.*
V. mirabilis L. [4])
V. palustris L. *a.*

Droseraceæ DC.

Parnassia palustris L. *r.*
Drosera rotundifolia L. *g. a.*
Dr. longifolia L. *r.*
Dr. intermedia Hayne. [5])

Silenaceæ RBr.

Silene inflata Sm. *a.*
S. maritima With. *h. o. d.*
S. nutans L. *a.*
S. rupestris L. *h. o. d.*
S. viscosa Pers. [6])
Melandrium sylvestre Röhl. *a.*
M. pratense Röhl. *r.*
M. noctiflorum Fr. [7])
Viscaria vulgaris Röhl. *a.*
Lychnis flos-cuculi L. *a.*
Agrostemma githago L. *h. o. d.*
Dianthus superbus L. [8])
D. deltoides L. *a.*
Gypsophila muralis L. [9])

Alsinaceæ Bartl.

Stellaria nemorum L. *r.*
St. media L. *a.*
St. holostea L. [10])
St. palustris Retz. var. glauca With. *g. a.*
St. graminea L. *a.*
St. longifolia Fr. *r.*

---

[1]) Enl. ex i H. M. F. från Korpo. — [2]) Observerad för ett par år tillbaka vid Kathrinedal. — [3]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimitto. — [4]) Enl. ex. i H. M. F. från Kathrinedal. — [5]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [6]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimitto. — [7]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [8]) Förekommer förvildad i parken vid Bagarla. — [9]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [10]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimitto.

Cerastium arvense L. [1])
C. vulgatum L. *a.*
C. semidecandrum L. *r.* [2])
Arenaria trinervis L. *a.*
A. serpyllifolia L. *h. o. d.*
Sagina nodosa E. Mey. *h. o. d.*
S. procumbens L. *a.*
Spergula arvensis L. *a.*
Sp. pentandra L. *h. o. d.*
Lepigonum rubrum Whlnb. *a.*
L. medium Fr. [3])
L. salinum Fr. *r.*

Elatineæ Juss.

Elatine alsinastrum L. [4])
E. triandra Schk. [5])

Cucurbitaceæ Juss.

Bryonia alba L. *r.* [6])

Ribesiaceæ Rchnb.

Ribes grossularia L. [7])
R. nigrum L. *r.*
R. rubrum L. *h. o. d.*
R. alpinum L. *a.*

Rhamneæ RBr.

Rhamnus frangula L. *h. o. d.*
Rh. cathartica L. [8])

Saxifrageæ Juss.

Saxifraga granulata L. *g. a.*
S. adscendens L. [9])
S. tridactylites L. [10])
Chrysosplenium alternifolium L. *r.*

Crassulaceæ Juss.

Sedum telephium L. *a.*
S. acre L. *a.*
S. album L. *r.* [11])
S. annuum L. *r.*

Lythrarieæ Juss.

Lythrum salicaria L. *a.*
Peplis portula L. *r.*

---

[1]) Enl. ex. i H. M F. från Åbo. — [2]) På Harfvarön i Piikkis; Merimasku af P. A. Karsten. — [3]) Enl. ex. i H. M. F. från Merimasku. — [4]) Tagen vid Kuppis af C. J. Arrhenius; finnes äfven i Pargas enl. ex. i H. M. F. — [5]) Tagen vid Littois träsk af C. J. Arrhenius. — [6]) På Runsala förvildad. — [7]) Här och der förvildad. — [8]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimitto. — [9]) Enl. ex. i H. M. F. från Kimitto. — [10]) Enl. ex. i H. M. F från Pargas och Kimitto samt finnes enl. C. J. Arrhenius äfven i Åbo. — [11]) På Harfvarön.

Onagrarieæ Juss.

Œnothera biennis L. *r.* [1])
Epilobium angustifolium L. *a.*
E. montanum L. *g. a.*
E. roseum Schreb. *r.* [2])
E. palustre L. *a.*
Circæa alpina L. *r.*

Halorageæ RBr.

Myriophyllum spicatum L. *a.*
Hippuris vulgaris L. *a.*
var. maritima (Hlln.) [3])

Pomaceæ L.

Sorbus aucuparia L. *a.*
S. scandica Fr. [4])
Cratægus oxyacantha L. *r.* [5])
Cotoneaster vulgaris Lindl. *h. o. d.*

Senticosæ L.

Rosa canina L. *a.*
R. mollissima Fr. *a.*
R. cinnamomea L. *r.*
Agrimonia eupatoria L. *r.*
Alchemilla vulgaris L. *a.*
Rubus idæus L. *a.*
R. saxatilis L. *a.*
R. arcticus L. *g. a.* [6])
R. chamæmorus L. *r.*
Fragaria vesca L. *a.*
Fr. elatior Ehrh. *h. o. d.* [7])
Comarum palustre L. *a.*
Potentilla anserina L. *a.*
P. norvegica L. *r.*
P. argentea L. *a.*
P. tormentilla Scop. *a.*
P. alpestris Hall. *h. o. d.*
Geum urbanum L. *a.*
G. intermedium Ehrh. [8])
G. rivale L. *a.*
Spiræa salicifolia L. [9])
Sp. ulmaria L. *a.*
Sp. filipendula L. *a.*

Drupaceæ L.

Cerasus padus DC. *a.*

---

[1]) Vid Åbo kyrkogård och på Kustö. — [2]) Togs år 1857 på en gata i Åbo. Såväl *E. roseum* som *Barbarea vulgaris* och *Sisymbrium alliaria* växte på en gata i närheten af f. d. botaniska trädgården. — [3]) Enl. ex. i H. M. F. från Pargas. — [4]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [5]) Runsala. — [6]) Fructificerar icke. — [7]) Sannolikt allestädes förvildad. — [8]) Enl. ex. i H. M. F. från Luonomaa och Korpo. — [9]) Odlas allmänt; finnes förvildad på en äng i närheten af Radelmaa egendom i Piikkis socken.

Papilionaceæ L.

Lathyrus palustris L. *r.*
L. pratensis L. *a.*
Orobus vernus L. *g. a.*
O. tuberosus L. *a.*
var. tenuifolius *r.* [1])
Vicia sylvatica L. *r.*
V. hirsuta Koch. *g. a.*
V. tetrasperma Lois. *h. o. d.*
V. cracca L. *a.*
V. sæpium L. *a.*
V. sativa L. *h. o. d.*
V. angustifolia Roth. *r.*
Lotus corniculatus L. var. crassifolius L. *a.*
Medicago sativa L. [2])
M. lupulina L. *h. o. d.*
Melilotus macrorrhiza Pers. [3])
M. alba Lam. *r.*
Trifolium pratense L. *a.*
Tr. medium L. *a.*
Tr. arvense L. *h. o. d.*
Tr. montanum L. *r.* [4])
Tr. hybridum L. *a.*
Tr. repens L. *a.*
Tr. spadiceum L. *h. o. d.*
Tr. agrarium L. *r.*

Ericineæ Juss.

Vaccinium uliginosum L. *a.*
V. myrtillus L. *a.*
V. vitis-idæa L. *a.*
Oxycoccus palustris Pers. *h.o.d.*
Arctostaphylos officinalis Wimm. *h. o. d.*
Andromeda polifolia L. *r.*
Calluna vulgaris Salisb. *a.*
Ledum palustre L. *a.*
Pyrola umbellata L. *r.*
P. uniflora L. *h. o. d.*
P. rotundifolia L. *a.*
P. chlorantha Sw. *r.*
P. media Sw. *r.*
P. minor L. *a.*
P. secunda L. *a.*
Monotropa hypopitys L. *r.*

Empetreæ Nuttall.

Empetrum nigrum L. *a.*

Euphorbiaceæ Juss.

Euphorbia helioscopia L. *a.*
E. peplus L. [5])

Portulacaceæ Juss.

Montia fontana L. [6])

---

[1]) Ekstensholm. — [2]) Togs sistlidne höst af Stud. A. Cajander på en inom ett par år icke brukad åker å Ekstensholm. — [3]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [4]) Kathrinedal. — [5]) Enl. ex. i H. M. F. från Åbo. — [6]) Tagen af C. J. Arrhenius vid Nådendal.

Paronychiaceæ DC.

Scleranthus annuus L. *a.*

Polygoneæ Juss.

Polygonum viviparum L. *a.*
P. amphibium L. *h. o. d.*
var. terrestre L. *h. o. d.*
P. lapathifolium L. *a.*
P. persicaria L. [1])
P. hydropiper L. *a.*
P. mite Schrank. *a.*
P. aviculare L. *a.*
P. convolvulus L. *a.*
P. dumetorum L. [2])
Rumex domesticus Hrtm. *a.*
R. crispus L. *g. a..*
R. acetosa L. *a.*
R. acetosella L. *a.*

Ulmaceæ Ag.

Ulmus montana Sm. [3])
U. effusa Willd. [4])

Urticaceæ Juss.

Humulus lupulus L. *r.* [5])
Urtica urens L. *a.*
U. dioica L. *a.*

Chenopodiaceæ Juss.

Atriplex hastata L. *a.*
var. salina Koch. [6])
A. patula L. *a.*
var. salina-erecta. [7])
Blitum virgatum L. *r.* [8])
Bl. rubrum Rchnb. *r.* [9])
Bl. glaucum Koch *a.* [10])
Bl. bonus-Henricus (L.) *r.* [11])
Chenopodium hybridum L. [12])
Ch. urbicum L. [13])
Ch. polyspermum L. *r.* [14])
Ch. album L. *a.*
Salicornia herbacea L. *r.* [15])

Cupuliferæ Rich.

Quercus robur L. *a.*
Corylus avellana L. *a.*

---

[1]) Enl. ex. i H. M. F från Korpo. — [2]) Vid Kathrinedal enl. C. J. Arrhenius. — [3]) Har icke af oss påträffats vild. — [4]) Enl. ex. i H. M. F. från Runsala. — [5]) I en allund vid stranden af Parsio gård i Reso socken. — [6]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [7]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [8]) I trädgårdar såsom ogräs. — [9]) Runsala. — [10]) På Åbo gator och Runsala. — [11]) Vid stranden af Aura-å. — [12]) Finnes som ogräs i några trädgårdar i Åbo enl. C. J. Arrhenius; i Korpo enl. ex. i H. M. F. — [13]) I Korpo enl. L. H. Stigzelius. — [14]) På Ekstensholm och Luonomaa. — [15]) Förekommer i mängd på några sanka ängar vid Ekstensholm.

Salicineæ Rich.

Populus tremula L. *a.*
Salix fragilis L. *h. o. d.*
S. pentandra L. *h. o. d.*
S. caprea L. *a.*
S. cinerea L. *a.*
S. aurita L. *a.*
S. nigricans Sm. *a.*
S. rosmarinifolia L. *h. o. d.*
S. repens L. *a.*

Betulineæ Rich.

Betula verrucosa Ehrh. *a.*
var. rhomboidea. [1])
B. glutinosa Wallr. *a.*
B. nana L. *r.*
Alnus glutinosa Willd. *a.*
A. incana Willd. *r.* [2])

Callitrichineæ Link.

Callitriche verna L. *a.*
C. autumnalis L. *a.*

Ceratophylleæ DC.

Ceratophyllum demersum L. [3])

GYMNOSPERMEÆ.

Coniferæ Juss.

Pinus sylvestris L. *a.*
Abies excelsa DC. *a.*
Juniperus communis L. *a.*

CRYPTOGAMÆ.

FILICES.

Equisetaceæ DC.

Equisetum arvense L. *a.*
E. sylvaticum L. *a.*
E. pratense Ehrh. *a.*
E. limosum L. *a.*

Polypodiaceæ RBr.

Polypodium vulgare L. *a.*
P. phegopteris L. *h. o. d.*
P. dryopteris L. *a.*
Woodsia ilvensis RBr. *a.*

---

[1]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [2]) Vid Huhko gård i Reso socken. — [3]) Tagen vid Ekstensholm af studeranden A. Cajander.

Aspidium thelypteris Sw. *r.*
A. filix-mas Sw. *a.*
A. cristatum Sw. [1])
A. spinulosum Sw. *a.*
Cystopteris fragilis Bernh. *a.*
Asplenium filix-femina Sm. *a.*
A. trichomanes L. *h. o. d.*
A. Breynii Retz. *r.* [2])
A. septentrionale Hffm. *r.*
Pteris aquilina L. *a.*
Struthiopteris germanica Willd. *r.*

Ophioglosseæ RBr.

Botrychium lunaria Sw. *r.*
B. matricarioides Willd. *r.* [3])

Lycopodiaceæ DC.

Isoëtes lacustris L. *r.* [4])
Lycopodium complanatum L. *h. o. d.*
L. clavatum L. *a.*
L. annotinum L. *a.*
L. selago L. *r.*

MUSCI.

Bryacei Bartl.

Hypnum sylvaticum L. [5])
H. denticulatum L. *a.*
H. silesiacum P. B. *a.*
H. prælongum L. [6])
H. riparium L. *a.*
H. elegans Hook. [7])
H. cordifolium H. *a.*
H. giganteum Schimp. [8])
H. cuspidatum L. *a.*
H. Schreberi Willd. *a.*
H. abietinum L. *a.*
H. Blandowii W. M. *h. o. d.*
H. proliferum L. *a.*
H. delicatulum L. *h. o. d.*
H. strigosum Hffm. [9])
H. julaceum Schwægr. [10])
H. reflexum Stark. *a.*
H. velutinum L. *a.*
H. populeum H. *g. a.*
H. salebrosum Hffm. *a.*
H. albicans Neck. *g. a.*
H. glareosum Br. et Sch. [11])
H. serpens L. *a.*
H. squarrosum L. *a.*
H. triquetrum L. *a.*

---

[1]) Tagen i Piisparistiskogen nära Åbo af C. J. Arrhenius. — [2]) Enl. ex. i H. M. F. från Nådendal. — [3]) Pargas vid Gunnarsnäs enl. C. J. Arrhenius. — [4]) Littois träsk. — [5]) Enl. ex. i H. M. F. från Kustö. — [6]) Åbo, enl. Lektor C. J. Arrhenius. — [7]) Åbo, C. J. Arrh. — [8]) Pargas, C. J. Arrh. — [9]) Pargas. C. J. Arrh. — [10]) Pargas, C. J. Arrh. — [11]) Pargas, C. J. Arrh.

H. chrysophyllum Brid. [1])
H. Sommerfeltii Myr. *h. o. d.*
H. crista-castrensis L. *a.*
H. filicinum L. *r.* [2])
H. uncinatum L. *a.*
H. exannulatum Gümb. [3])
H. revolvens Sw. [4])
H. lycopodioides Schwgr. [5])
H. fluitans L. *a.*
H. incurvatum Schrad. *h. o. d.*
H. cupressiforme L. *a.*
H. pallescens P. B. *h. o. d.*
Leskea pilifera Sw. *a.*
L. sericea H. *a.*
L. polyantha H. *a.*
Climacium dendroides W.M. *a.*
Neckera trichomanoides Hrtm. *h. o. d.*
N. complanata Hüb. *g. a.*
Anomodon curtipendulus Hook. *a.*
A. viticulosus Hook. *r.* [6])
A. longifolius Hrtm. [7])
Leptohymenium filiforme Hüb. *a.*

Leucodon sciuroides Schwgr. *h. o. d.*
Fontinalis antipyretica L. *h.o.d.*
Dichelyma falcatum Myr. *h. o. d.*
Mnium cinclidioides Blytt. *g. a.*
Mn. punctatum L. *a.*
Mn. subglobosum Schwgr. *r.* [8])
Mn. affine Brid. *r.*
Mn. medium Br. et Schmp. *r.* [9])
Mn. cuspidatum Brid. *a.*
Mn. undulatum H. *r.* [10])
Mn. hornum H. *h. o. d.*
Mn. rostratum Schwgr. *r.*
Mn. stellare H. [11])
Aulacomnion palustre Schwgr.
A. androgynum Schwgr.
Bryum roseum Schreb. *a.* [12])
Br. crudum Schreb. *a.*
Br. pseudotriquetrum H.
Br. bimum Schwgr.
Br. pallens H.
Br. pallescens Schwgr. [13])
Br. cæspiticium L. *a.*

---

[1]) Pargas, enl. C. J. Arrh. — [2]) Pargas. — [3]) Åbo, C. J. Arrh. — [4]) Pargas C. J. Arrh. — [5]) Pargas, C. J. Arrh. — [6]) Lillheikilä. — [7]) Ispois, C. J. Arrh. — [8]) Pargas. — [9]) Pargas. — [10]) Bagarla; Pargas. — [11]) Ispois och Pargas, C. J. Arrh. — [12]) Med frukt på Runsala och Bagarla. — [13]) Nådendal, C. J. Arrh.

Br. pyriforme L. *h. o. d.*
Br. nutans Schreb. *a.*
Br. pulchellum H. [1])
Br. inclinatum Hrtm. [2])
Br. argenteum L. *r.*
Meesia longiseta H. *r.*
Tetraphis pellucida H. *a.*
Splachnum rubrum L. *r.*
Tayloria serrata Schmp.
var. tenuis (Dicks). [3])
Physcomitrium pyriforme Brid. [4])
Polytrichum commune L. *a.*
P. juniperinum Willd. *a.*
P. piliferum Schreb. *a.*
P. gracile Mentz. *r.*
P. alpinum L. [5])
P. urnigerum L. *h. o. d.*
Catharinea undulata Röhl. *a.*
Buxbaumia aphylla L. *h. o. d.*
B. indusiata Brid. [6])
Bartramia Halleriana H. *r.* [7])
B. crispa Sw. *a.*
var. minor Whlnb. *g. a.*
B. ithyphylla Brid. *h. o. d.*
B. fontana Sw. *a.*
Orthotrichum urnigerum Myr. *r.* [8])
O. rupestre Schwgr. *h. o. d.*
var. rupincola (Funk). *r.*
O. speciosum Nees *a.*
O. affine Schrad. *r.*
O. patens Schmp. *r.* [9])
O. pumilum Sw. *r.* [10])
O. pallens Bruch. *r.* [11])
O. obtusifolium Schrad. *h. o. d.*
O. gymnostomum Br. et Sch. [12])
O. cupulatum Hffm. *r.* [13])
O. Sturmii Hrnsch. [14])
O. curvifolium Whlnb. *r.* [15])
O. Hutchinsiæ Hook. *g. a.*
O. anomalum H. *r.* [16])
Encalypta streptocarpa H. *r.* [17])
E. ciliata Hffm. *r.*
Pottia truncata Schmp. *a.*
Hedwigidium ciliatum Hrtm. *a.*
Grimmia maritima Turn. [18])
Gr. apocarpa H. *a.*

---

[1]) Runsala. — [2]) Pargas, C. J. Arrh. — [3]) I Piisparistiskogen vid Åbo, C. J. Arrh. — [4]) Åbo, C. J. Arrh. — [5]) Merimasku, enl. ex. i H. M. F. — [6]) Merimasku, enl. ex. i H. M. F. — [7]) Lillhäikälä. — [8]) Pargas. — [9]) Runsala. — [10]) Syn. *O. fallax* Bruch. — [11]) På trädstammar vid Ispois. — [12]) Merimasku, enl. ex. i H. M. F. — [13]) Runsala. — [14]) Ispois, C. J. Arrh. — [15]) Runsala och Ispois. — [16]) Forma *saxatilis* Angl., enl. bref af Schimper. — [17]) Pargas. — [18]) Merimasku, enl. ex. i H. M. F.

var. gracilis. *h. o. d.*
Gr. trichophylla Brid. *a.*
Gr. Hartmani Schmp. [1])
Gr. ovata W. M. [2])
Gr. commutata Hüb. [3])
Racomitrium lanuginosum Brid. *a.*
R. canescens Brid. *r.*
R. fasciculare Brid. *a.*
R. heterostichum Brid. *a.*
R. microcarpum Brid. *a.*
R. aciculare Brid. *r.*
Tortula ruralis Ehrh. *a.*
T. tortuosa H. [4])
T. fragilis Wils. [5])
T. unguiculata Roth. [6])
T. fallax Roth. [7])
T. convoluta H. *r.*
Trichostomum flexicauleSchmp. *r.*
Tr. rubellum Rbnh. [8])
Distichium capillaceum Schmp. *r.* [9])
Ceratodon purpureus Brid. *a.*
Dicranum undulatum Ehrh. *a.*
D. majus Turn. *h. o. d.*
D. scoparium H. *a.*
D. spurium H. *a.*
D. longifolium Ehrh. *a.*
D. polycarpum Ehrh. *h. o. d.*
var. strumiferum Ehrh. *a.*
D. Blyttii Br. et Schmp. *r.*
D. crispum H.
D. cerviculatum Whlnb. *h. o. d.*
Fissidens adianthoides H. *h.o.d.*
F. viridulus Whlnb. *h. o. d.*
Weissia Schisti Brid. [10])
Phascum cuspidatum Schreb.
Ph. nitidum H. [11])
Sphagnum rigidum Schimp. *a.*
Sph. cymbifolium Ehrh. *a.*
Sph. squarrosum Pers. *h. o. d.*
Sph. acutifolium Ehrh. *a.*
Sph. fimbriatum Wils.
Sph. subsecundum Nees.
Sph. cuspidatum Ehrh. *a.*
Sph. recurvum P. B. *a.*
Andreæa petrophila Ehrh. *a.*

Hepatici Juss.

Plagiochila aspleniodes Nees. *a.*
Scapania irrigua Nees. *h. o. d.*
Jungermannia inflata Huds. *g.a.*
J. ventricosa Dicks. *a.*

---

[1]) Bagarla. — [2]) Nådendal, C. J. Arrh. — [3]) Pargas, C. J. Arrh. — [4]) Pargas, C. J. Arrh. — [5]) Pargas, C. J. Arrh. — [6]) Pargas, C. J. Arrh. — [7]) Pargas, C. J. Arrh. — [8]) Pargas, C. J. Arrh. — [9]) Pargas, C. J. Arrh. — [10]) Vid Nådendal, enl. C. J. Arrh. — [11]) Åbo vid Luonomaa.

J. quinquedentata L. *a.*
J. barbata Schmid. *a.*
J. bicuspidata L. *a.*
J. connivens Dicks. *g. a.*
J. divaricata E. B. *h. o. d.*
J. trichophylla L. *a.*
Lophocolea heterophylla Nees.
Chiloscyphus polyanthos Corda. *g. a.*
Lepidozia reptans Nees. *g. a.*
Ptilidium ciliare Nees. *a.*
Radula complanata Corda. *a.*
Lejeunia serpyllifolia Lib. *r.*
Pellia epiphylla Nees. *a.*
Aneura palmata Nees. *a.*
Metzgeria furcata Nees. *h. o. d.*
Marchantia polymorpha L. *a.*
Fimbriaria pilosa Tayl. [1])

CHARÆ.

Characeæ Rich.

Nitella flexilis Ag. [2])
N. Stenhammariana Wllm. [3])
Chara hispida Sm. var. marina Al. Br. [4])
Chara tomentosa L. *g. a.*
Ch. crinita Wllr. [5])
Ch. aspera Willd. *a.*
var. stagnalis Wllm. [6])
Ch. fragilis Desv. [7])

---

[1]) Nådendal och Åbo enl. C. J. Arrhenius. — [2]) Enl. ex. i H. M. F. från Korpo. — [3]) I skärgården, ss. Runsala, Korpo. — [4]) Är enl. Al. Braun i bref *Ch. baltica* var. *fastigiata* Wllm. Förekommer på Runsala. — [5]) På Runsala. — [6]) Pargas enl. ex. i H. M. F. af A. Kullhem. — [7]) Pargas enl. C. J. Arrhenius.

BIDRAG

till

TAVASTEHUSTRAKTENS FLORA

af

E. F. Aspelin och A. Thurén.

Oaktadt följande växtförteckning icke kan ega anspråk på att vara helt och hållet fullständig, torde den likväl ej sakna sitt intresse, genom det, om äfven ringa, bidrag den kan lemna till belysandet af vegetations-förhållandena i Tavastland.

Det område, vi varit i tillfälle att undersöka, sträcker sig från 60° 53′—61° 10′ n. lat. samt från 42°—42° 25′ ö. long. och omfattar förnämligast Wonå samt delar af Janakkala och Hattula socknar. Att uppdraga några bestämda gränser för detta inskränkta florgebit faller sig svårt, då det hvarken i geografiskt eller botaniskt afseende synnerligen skiljer sig från de närgränsande. Likväl kan man som en gräns i söder tänka sig en kroklinie, dragen öfver Kärnälä, Alajärvi och Lehijärvi sjöar till Tyrvändövesi, som utgör gränsen i vester. I norr bildar en 400—500 fot hög ås en mera distinkt skiljemur mot Pelkäne och Hauho; i öster deremot kan man ej finna någon naturlig gräns, utan öfvergå Wonå och Lampis socknar omedelbart med vidsträckta skogsmarker i hvarandra.

Liksom de flesta Tavastländska landskap, utmärker sig äfven detta genom en mycket omvexlande yta, uppkommen genom tidt och ofta förekommande skogbevuxna höjder med mellanliggande dalsänkningar, upptagna dels af odlade marker, ängar och åkerfält, dels af kärr och mossar samt på några ställen äfven af sandfält. I skogarna, som till större delen bestå af barrträd, är Granen förherrskande. Björken, som vanligen förekommer blandad med barrträden, bildar ingenstädes egentliga skogar, i nordöstra delen är likväl på några

ställen detta trädslag det rådande. Af sällsyntare trädslag äro Lind och Hassel spridda öfver hela området; Lönn påträffar man äfven på några få ställen; Asken hafva vi deremot icke funnit vild, ehuru den ungefär en mil vestligare, i Kalvola socken, ej är så sällsynt. De större individer af Alm, som vi på ett par ställen observerat, kunna vi ej med säkerhet säga, antingen de blifvit planterade eller växa vilda, likväl skulle vi vara mera böjda för det sednare antagandet. Eken förekommer planterad invid staden Tavastehus, der den oaktadt ortens nordliga läge (61° 1′) trifves ganska väl. I sammanhang härmed begagna vi oss äfven af tillfället att omnämna, att i Kalvola socken vid ungefär 61° 5′ n. lat. och 41° 50′ ö. long. en ensam vildt växande Ek finnes.

Förutom en mängd sjöar, som ligga spridda öfver hela området, tudelas detta af Wanajavesi, som tager sin början från den 347 fot öfver hafvet belägna Loppis sjö, och har härstädes mera tycke af en å med större och mindre, fjärdlika utvidgningar. I den södra höjer sig Hattelmala ås omkring 150—200 fot öfver den 280 fot öfver hafsytan belägna slättmarken. På dess sluttningar, i närheten af Ahvenisto sjö, växa i ymnighet *Astragalus alpinus*, *Oxytropis campestris*, *Anthyllis vulneraria*, *Cœloglossum viride* m. fl.

I norra delen är trakten omkring Aulango sjö, bildande ett bergland i smått, i botaniskt afseende särdeles rik, ty utom att dess branta, hufvudsakligast af gneiss och syenit bestående klippor, betäckas af en ymnig moss-vegetation, anträffar man på sluttningarne bland andra: *Silene rupestris*, *Pulsatilla patens* och *Geranium bohemicum*, då man deremot i dalsänkningarna finner *Crepis præmorsa*, *Agrimonia eupatoria*, *Inula salicina*, *Tragopogon*, *Viola umbrosa* m. fl.

Bland de i förteckningen upptagne fanerogamer, äro följande egendomliga för denna lokal, nemligen *Crepis præmorsa*,

Trifolium procumbens, *Pulsatilla patens* och *Silene armeria*, bland hvilka dock den sednare torde vara förvildad från en i närheten af fyndorten belägen trädgård. Såsom mera sällsynta kunna vi anföra: *Rhynchospora fusca*, *Helianthemum vulgare*, *Myriophyllum verticillatum* och en egendomlig form af granen, *Pinus abies* var. *viminalis*, af hvilken ett enstaka träd förekommer i närheten af Hätilä by, utmärkt genom sina pisksnärtlika, endast mot spetsen barrförsedda qvistar.

Antalet arter, som följande växtförteckning upptager, är 481 kotyledoneer och 26 ormbunkar. Af dessa intager familjen *Synanthereæ* främsta rummet genom sitt artantal 55, dernäst *Gramineæ* 35 och *Cyperaceæ* 33.

Dessutom ingå i förteckningen 154 Blad- och 20 Lefvermossor.

Den uträkning af medeltemperaturen, grundad på fjortonåriga observationer af Provincialläkaren, D:r W. Granlund, samt medeldata af för denna ort observerade företeelser inom växtlifvet [1]), som vi här bifoga, kan kanske lemna en bild af ortens klimatologiska förhållanden. Då likväl i några fall observationerna varit för få, att för denna ort ensamt beräkna några säkrare data, hafva vi ansett de af Professor A. Moberg [2]) för södra Tavastland eller trakten från Tavastehus till Tammela beräknade data eller arithmetiska medeltal, utan alltför stora misstag, kunna gälla äfven för denna ort, och anföra dem fördenskull i det följande. I några fall hafva vi likväl varit i tillfälle att begagna oss af äfven under sednare

---

[1]) *Naturhistoriska daganteckningar* af A. Moberg i *Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica förhandlingar*. Tredje häftet 1857.

[2]) *Bidrag till Finlands naturkännedom. Etnografi och Statistik.* Andra häftet 1857.

år gjorda observationer, och tillfölje deraf kunnat grunda våra beräkningar på en längre tidslängd.

Medeltemperatur för Tavastehus:

Januari	— 8,0 gr. C.	Juli f. h.	+ 17,4 gr. C.
Februari	— 7,0 „	„ s. h.	+ 18,2 „
Mars förra hälft	— 4,7 „	Augusti f. h.	+ 16,5 „
„ sednare „	— 3,4 „	„ s. h.	+ 14,5 „
April f. h.	+ 0,6 „	September f. h.	+ 11,5 „
„ s. h.	+ 3,2 „	„ s. h.	+ 8,9 „
Maj f. h.	+ 6,9 „	Oktober f. h.	+ 6,0 „
„ s. h.	+ 12,4 „	„ s. h.	+ 3,1 „
Juni f. h.	+ 14,7 „	November	— 1,5 „
„ s. h.	+ 16,1 „	December	— 3,8 „

Årets medeltemperatur	+ 4,2 gr. C.
Vårens (Mars—Maj)	+ 2,5 „
Sommarens (Juni—Augusti) . .	+ 16,2 „
Höstens (September—November) .	+ 5,6 „
Vinterns (December—Februari) .	— 6,3 „

Medeldata för Tavastehustrakten:

Anemone hepatica . . .	blommar	Maj	3.
Ribes nigrum	löfvas	„	4.
Betula alba	„	„	11.
Populus tremula	blommar	„	11.
Ribes grossularia	löfvas	„	14.
Sorbus aucuparia	„	„	15.
Prunus padus	„	„	15.
Caltha palustris	blommar	„	18.
Hordeum vulgare	sås	„	26.
Ribes nigrum	blommar	„	27.
Ribes rubrum	„	„	27.

Ribes grossularia . . .	blommar	Maj	27.
Populus tremula	löfvas	„	28.
Prunus padus	blommar	„	28.
Fragaria vesca	„	„	29.
Rubus arcticus	„	Juni	2.
Linum usitatissimum . .	sås	„	4.
Secale cereale	bildar ax	„	6.
Prunus cerasus	blommar	„	6.
Pyrus malus	„	„	7.
Sorbus aucuparia . . .	„	„	9.
Convallaria majalis . . .	„	„	10.
Syringa vulgaris . . .	„	„	11.
Juniperus communis . . .	„	„	12.
Secale cereale	„	„	26.
Fragaria vesca	mognar	Juli	4.
Pisum sativum	blommar	„	9.
Triticum sativum	„	„	12.
Hordeum vulgare. . . .	bildar ax	„	13.
Rubus arcticus	mognar	„	16.
Linum usitatissimum . .	blommar	„	18.
Rubus idæus	mognar	Augusti	2.
Secale cereale.	„	„	9.
Betula alba	fäller löf	Okt.	10.

Om man af ofvananförda data ensamt vore berättigad att draga några slutsatser, skulle till exempel *Prunus padus* för bladutvecklingen behöfva en medeltemperatur af 6,9 gr. och för blomningen fordra en stegring i temperaturen till 6,9 + 5,5 = 12,4 gr. *Sorbus aucuparia* skulle likaledes utveckla sina löf vid 6,9 gr., men deremot för blomningen behöfva en stegring i temperaturen till 6,9 + 7,8 = 14,7 gr. Hos *Betula alba* och *Ribes grossularia* skulle bladutvecklingen äfven försiggå vid 6,9 gr. Att likväl så ej är fallet, och att

man icke med stöd af dessa data ensamt, kan uträkna några konstanta vegetations normaler, finner man vid jemförelse af föregående medeldata med observationerna för de olika åren. Följande fall kunna kanske förtydliga detta.

Prunus padus: blomning

1849	Maj 31	medeltemperatur	13,6 gr.
1850	„ 23	„	17,0 „
1853	„ 29	„	13,8 „

Sorbus aucuparia: blomning

1850	Maj 30	medeltemperatur	17,0 gr.
1852	Juni 7	„	16,0 „

Betula alba: löfutveckling

1849	Maj 21	medeltemperatur	13,6 gr.
1853	„ 22	„	13,8 „
1857	„ 22	„	10,2 „

Ribes grossularia: bladutveckling

1849	Maj 14	medeltemperatur	5,0 gr.
1850	„ 11	„	6,6 „
1855	„ 15	„	7,6 „

Dessa få samt i och för sig obetydliga fakta öfverensstämma äfven med den erfarenhet man på sednare tider gjort, att utvecklingsfaserna hos växten icke äro endast beroende af lufttemperaturen, utan äfven underlyda andra ännu outredda företeelser inom naturen.

Af uttryck och beteckningssätt, som förekomma i det följande, betyda:

a. — allmän.
g. a. — ganska allmän.
h. o. d. — här och der.
r. — rar.
g. r. — ganska rar.
H. M. F. — Herbarium Musei Fennici.

COTYLEDONEÆ.

Class. I. — MONOCOTYLEDONEÆ.

Gramineæ.

Nardus stricta L. *g. a.*
Anthoxanthum odoratum L. *a.*
Hierochloë borealis Schrad. *r.*
Digraphis arundinacea Trin. *r.*[1])
Phleum pratense L. *a.*
Alopecurus geniculatus L. *a.*
A. fulvus Sm. *h. o. d.*
A. pratensis L. *a.*
Milium effusum L. *r.* [2])
Agrostis canina L. *a.*
A. vulgaris With. *a.*
A. stolonifera L. *a.*
A. spica-venti L. *a.*
Calamagrostis sylvatica DC. *g. a.*
C. stricta Hrtm. *a.*
C. lanceolata Roth. *a.*
C. epigeios L. *g. a.*
Phragmites communis Trin. *a.*
Melica nutans L. *a.*
Aira flexuosa L. *a.*
A. cæspitosa L. *a.*
Enodium cœruleum Gaud. *h. o. d.*
Glyceria fluitans RBr. *g. a.*
Poa annua L. *a.*
P. nemoralis L. *a.*
P. serotina Ehrh. *g. a.*
P. trivialis L. *h. o. d.*
P. pratensis L. *a.*
Festuca ovina L. *a.*
F. rubra L. *a.*
F. pratensis Huds. *a.*
Dactylis glomerata L. *a.*
Brachypodium pinnatum PB. *r.*
Lolium linicola Sond. *r.*
Triticum repens L. *a.*

Cyperaceæ.

Carex pauciflora Lghtf. *h. o. d.*
C. dioica L. *a.*

---

[1]) I närheten af apotheks-trädgården invid Tavastehus. — [2]) Vid Lahdentaka enligt O. Idenstam.

C. chordorrhiza Ehrh. *h. o. d.*
C. leporina L. *a.*
C. elongata L. *a.*
C. tenella Schk. *h. o. d.*
C. loliacea L. *h. o. d.*
C. vitilis Fr. *h. o. d.*
C. canescens L. *a.*
C. stellulata Good. *h. o. d.*
C. vulgaris Fr. *a.*
C. acuta L. *g. a.*
C. irrigua Sm. *a.*
C. limosa L. *a.*
C. sparsiflora Steud. *g. a.*
C. panicea L. *a.*
C. pallescens L. *a.*
C. globularis L. *g. a.*
C. ericetorum Poll. *g. a.*
C. digitata L. *a.*
C. Oederi Retz. *a.*
C. flava L. *a.*
C. ampullacea Good. *a.*
C. vesicaria L. *a.*
Eriophorum alpinum L. *g. a.*
E. vaginatum L. *g. a.*
E. angustifolium Roth. *a.*
Scirpus acicularis L. *h. o. d.*
Sc. palustris L. *a.*
Sc. lacustris L. *a.*
Sc. sylvaticus L. *g. a.*
Rhynchospora fusca R. & Sch. *r.* [1])
Rh. alba Vahl. *g. a.*

Typhaceæ.

Sparganium minimum Fr. *a.*
Sp. simplex Huds. *a.*
Sp. fluitans Fr. *h. o. d.*
Typha latifolia L. *r.* [2])

Potamogetoneæ.

Potamogeton pusillus L. *g. a.*
P. mucronatus Schrad *g. a.*
P. perfoliatus L. *a.*
P. gramineus L. *h. o. d.*
var. heterophyllus Schreb. *h. o. d.*
P. rufescens Schrad. *a.*
P. natans L. *a.*

Aroideæ.

Lemna minor L. *a.*
Calla palustris L. *a.*

Juncaceæ.

Luzula campestris DC. *a.*
L. multiflora Ehrh. *a.*
L. pilosa Willd. *a.*

---

[1]) Förekommer ganska ymnigt på en Hätila by tillhörig kärräng invid Pikkujärvi. — [2]) I Janakkala socken, enligt exemplar i H. M. F.

Juncus bufonius L. *a.*
J. compressus Jacq. *h. o. d.*
J. supinus Mönch. *h. o. d.*
J. alpinus Vill. *g. a.*
J. articulatus L. *a.*
J. filiformis L. *a.*
J. conglomeratus L. *a.*

Alismaceæ.

Triglochin palustre L. *g. a.*
Scheuchzeria palustris L. *g. a.*
Alisma plantago L. *a.*
Sagittaria sagittifolia L. *h. o. d.*
Butomus umbellatus L. *h. o. d.*

Liliaceæ.

Paris quadrifolia L. *a.*
Majanthemum bifolium DC. *a.*
Convallaria polygonatum L. *a.*
C. majalis L. *a.*
Gagea minima Schultes *a.*
Allium schœnoprasum L. *r.* [1])

Hydrocharideæ.

Hydrocharis morsus-ranæ L. *r.* [2])
Stratiotes aloides L. *r.* [3])

Irideæ.

Iris pseudacorus L. *g. a.*

Orchideæ.

Corallorrhiza innata RBr. *h.o.d.*
Listera cordata RBr. *h. o. d.*
L. ovata RBr. *h. o. d.*
Goodyera repens RBr. *h. o. d.*
Cœloglossum viride Hrtm. *h.o.d.*
Platanthera bifolia Rchb. *g. a.*
Gymnadenia conopsea RBr. *a.*
Orchis maculata L. *a.*

Class. II. — DICOTYLEDONEÆ.

Synanthereæ.

Bidens cernua L. *g. a.*
B. tripartita L. *a.*
Chrysanthemum leucanthemum L. *a.*
Matricaria inodora L. *a.*
M. chamomilla L. *g. a.*
M. discoidea DC. *r.* [4])
Anthemis tinctoria L. *h. o. d.*
A. arvensis L. *g. a.*

---

[1]) Vid Lahdentaka i Tyrvändo kapell, enligt exemplar i Tavastehus Gymnasii Herbarum, tagne af O. Idestam. — [2]) Förekommer i Mäskälä å. — [3]) Funnen af studeranden A. Sandberg vid Ihalempis by i Hattula. — [4]) På gator i Tavastehus.

Achillea ptarmica L. *h. o. d.*
A. millefolium L. *a.*
Tanacetum vulgare L. *h. o. d.*
Artemisia absinthium L. *h. o. d.*
A. vulgaris L. *a.*
Senecio vulgaris L. *a.*
Gnaphalium uliginosum L. *a.*
Gn. sylvaticum L. *g. a.*
Gn. dioicum L. *a.*
Filago montana L. *g. a.*
Inula helenium L. *r.* [1])
I. salicina L. *r.* [2])
Erigeron acris L. *a.*
Solidago virgaurea L. *a.*
Tussilago farfara L. *r.*
Centaurea scabiosa L. *g. a.*
C. phrygia L. *g. a.*
C. jacea L. *g. a,*
C. cyanus L. *a.*
Carduus crispus L. *a.*
Circium lanceolatum Scop. *a.*
C. palustre Scop. *a.*
C. arvense Curt. *a.*
C. heterophyllum Scop. *g. a.*
Lappa tomentosa Lam. *g. a.*
L. minor DC. *a.*
Cichorium intybus L. [3])
Sonchus arvensis L. *a.*
S. oleraceus L. *a.*
S. asper Vill. *h. o. d.*
Lapsana communis L. *a.*
Tragopogon pratensis L. *h. o. d.*
Crepis tectorum L. *a.*
Cr. præmorsa Tausch. *r.* [4])
Hieracium umbellatum L. *a.*
H. rigidum Hrtm. *h. o. d.*
H. vulgatum Fr. *g. a.*
H. murorum L. *g. a.*
H. collinum Fr. *g. a.*
H. præaltum Vill. *g. a.*
H. pratense Tausch. *h. o. d.*
H. auricula L. *a.*
H. pilosella L. *a.*
Taraxacum officinale Wigg. *a.*
Leontodon hispidus L. *g. a.*
L. autumnalis L. *a.*
Hypochæris maculata L. *h. o. d.*

Dipsaceæ.

Trichera arvensis Schrad. *g. a.*
Succisa pratensis Mönch. *a.*

Valerianeæ.

Viburnum opulus L. *g. a.*
Valeriana officinalis L. *g. a.*

---

[1]) På en gammal gårdsplan i Hätilä by. — [2]) Aulango-berg. — [3]) Förvildad på ett potatisland invid Kronoborgs slott. — [4]) Af denna, för Finland nya *Crepis*-art, påträffades fyra exemplar af Lektor Arrhenius och oss emellan Aulango-torp och sjöstranden.

Rubiaceæ.

Galium uliginosum L. *a.*
G. palustre L. *a.*
G. trifidum L. *r.*
G. boreale L. *a.*
G. verum L. *a.*
G. aparine L. var. infestum Kit. *a.*
Asperula odorata L. *h. o. d.* [1])

Caprifoliaceæ.

Lonicera xylosteum L. *h. o. d.*
Linnæa borealis L. *a.*

Campanulaceæ.

Campanula glomerata L. *a.*
C. cervicaria L. *h. o. d.*
C. rapunculoides L. *r.* [2])
C. rotundifolia L. *a.*
C. persicifolia L. *a.*
C. patula L. *g. a.*

Lobeliaceæ.

Lobelia Dortmanna L. *h. o. d.*

Convolvulaceæ.

Cuscuta europæa L. *a.*

Boragineæ.

Lycopsis arvensis L. *h. o. d.*
Myosotis palustris With. *a.*
M. arvensis L. *a.*
M. stricta Link. *g. a.*
Lithospermum arvense L. *a.*
Pulmonaria officinalis L. *g. a.*
Cynoglossum officinale L. *r.* [3])
Asperugo procumbens L. *g. a.*

Labiatæ.

Mentha arvensis L. *g. a.*
Lycopus europæus L. *h. o. d.*
Thymus serpyllum L. *a.*
Calamintha acinos Clairv. *h. o. d.*
Clinopodium vulgare L. *h. o. d.*
Scutellaria galericulata L. *a.*
Prunella vulgaris L. *a.*
Nepeta cataria L. *r.*
Glechoma hederaceum L. *r.*
Stachys sylvatica L. *h. o. d.*
St. palustris L. *g. a.*
Leonurus cardiaca L. *a.*
Galeopsis ladanum L. *g. a.*
G. versicolor Curt. *a.*
G. tetrahit L. *a.*
Lamium album L. *h. o. d.*
L. purpureum L. *a.*
L. amplexicaule L. *h. o. d.*

Menyantheæ.

Menyanthes trifoliata L. *a.*

---

[1]) Såsom vid Hätilä. — [2]) Vid Lahdentaka i Tyrvändo; äfven tagen i Tavastehus park af studeranden O. Ticcander. — [3]) I närheten af skolhuset i Tavastehus stad.

Polemoniaceæ.

Polemonium cœruleum L. *r.*

Oleineæ.

Fraxinus excelsior L. [1])

Gentianeæ.

Gentiana campestris L. *h.o.d.*
G. amarella L. *g. a.*

Solanaceæ.

Solanum dulcamara L. *h. o. d.*
Hyoscyamus niger L. *a.*

Personatæ.

Verbascum thapsus L. *h. o. d.*
V. nigrum. L. *h. o. d.*
Scrophularia nodosa L. *h. o. d.*
Linaria vulgaris Mill. *h. o. d.*
Veronica longifolia L. *h. o. d.*
V. officinalis L. *a.*
V. chamædrys L. *a.*
V. scutellata L. *a.*
var. villosa L. *g. a.*
V. serpyllifolia L. *g. a.*
V. arvensis L. *g. a.*
V. verna L. *g. a.*
V. agrestis L. *g. a.*
Limosella aquatica L. *h. o. d.*
Odontites rubra Pers. *a.*
Euphrasia officinalis L. *a.*
Rhinanthus major Ehrh. *g. a.*
Rh. minor Ehrh. *g. a.*
Pedicularis palustris L. *a.*
Melampyrum pratense L. *a.*
M. sylvaticum L. *a.*

Lentibularieæ.

Utricularia vulgaris L. *g. a.*
U. intermedia Hayn. *h. o. d.*

Primulaceæ.

Lysimachia vulgaris L. *a.*
L. thyrsiflora L. *a.*
Trientalis europæa L. *a.*

Plantagineæ.

Plantago major L. *a.*

Umbelliferæ.

Conium maculatum L. *h. o. d.*
Myrrhis odorata Scop. *r.* [2])
Anthriscus sylvestris Hoffm. *a.*
Heracleum sibiricum L. *g. a.*
Pastinaca sativa L. *h. o. d.* [3])
Levisticum officinale K. *r.* [4])

---

[1]) Der den förekommer är den planterad. — [2]) I närheten af apothekesträdgården; äfven vid Lahdentaka enligt O. Idestam. — [3]) Förvildad. — [4]) Förvildad på en gammal tomtplan i närheten af Aulango.

Angelica sylvestris L. *g. a.*
Peucedanum palustre Koch. *a.*
Æthusa cynapium L. *h. o. d.*
Cicuta virosa L. *h. o. d.*
Ægopodium podagraria L. *a.*
Carum carvi L. *a.*
Pimpinella saxifraga L. *a.*

Adoxeæ.

Adoxa moschatellina L. *h. o. d.*

Acerineæ.

Acer platanoides L. *r.* [1])

Nymphæaceæ.

Nymphæa alba L. *a.*
Nuphar luteum Sm. *a.*

Ranunculaceæ.

Ranunculus polyanthemus L. *g. a.*
R. repens L. *g. a.*
R. acris L. *a.*
R. auricomus L. *g. a.*
R. lingua L. *h. o. d.*
R. flammula L. *a.*
var. reptans (L.) *a.*
R. sceleratus L. *g. a.*
Batrachium heterophyllum Fr. *g. a.*
Myosurus minimus L. *a.*
Thalictrum flavum L. *g. a.*
Anemone nemorosa L. *a.*
A. ranunculoides L. *h. o. d.*
A. hepatica L. *a.*
Pulsatilla patens Mill. *g. r.* [2])
Caltha palustris L. *a.*
Trollius europæus L. *h. o. d.*
Delphinium consolida L. *r.* [3])
Actæa spicata L. *h. o. d.*

Papaveraceæ.

Chelidonium majus L. *h. o. d.*

Fumariaceæ.

Corydalis solida Sm. *r.* [4])
Fumaria officinalis L. *a.*

Cruciferæ.

Raphanus raphanistrum L. *a.*
Brassica campestris L. *a.*
Sinapis alba L. *r.*
Erysimum cheiranthoides L. *a.*
Sisymbrium officinale Scop. *a.*
S. Sophia L. *a.*
Cardamine amara L. *g. a.*
C. pratensis L. *a.*
Arabis suecica Fr. *a.*
A. Thaliana Scop. *a.*

---

[1]) Förekommer vild invid Wuori torp nära Tavastehus. — [2]) I Tavastehus park och vid Aulango. — [3]) Förekommer i närheten af Mervis by i Hattula. — [4]) Funnen endast i Hattula.

Turritis glabra L. *h. o. d.*
Barbarea stricta Fr. *h. o. d.*
Nasturtium amphibium RBr. *h. o. d.*
N. palustre DC. *a.*
Lepidium ruderale L. *a.*
Capsella bursa-pastoris Mönch. *a.*
Thlaspi arvense L. *a.*
Camelina fœtida Fr. *r.* [1])
Draba verna L. *a.*
Dr. nemorosa L. *h. o. d.*
Subularia aquatica L. *h. o. d.*

Balsamineæ.

Impatiens noli-tangere L. *h.o.d.*

Tiliaceæ.

Tilia parvifolia Ehrh. *h. o. d.*

Malvaceæ.

Malva borealis Wallm. *a.*

Gruinales.

Geranium sylvaticum L. *a.*
G. bohemicum L. *r.* [2])
G. Robertianum L. *h. o. d.*
Erodium cicutarium l'Hér. *h.o.d.*
Oxalis acetosella L. *a.*

Hypericineæ.

Hypericum quadrangulum L. *a.*
H. perforatum L. *g. a.*

Cistineæ.

Helianthemum vulgare Gärtn. *r.* [3])

Violarieæ.

Viola tricolor L. *a.*
V. canina L. *a.*
V. arenaria DC. *g. a.*
V. sylvatica Fr. *a.*
V. mirabilis L. *h. o. d.*
V. umbrosa Fr. *r.* [4])
V. epipsila Ledeb. *h. o. d.*
V. palustris L. *a.*

Droseraceæ.

Parnassia palustris L. *h. o. d.*
Drosera rotundifolia L. *g. a.*
Dr. longifolia L. *a.*
Dr. intermedia Hayne. *h. o. d.*

Silenaceæ.

Silene inflata Sm. *g. a.*
S. nutans L. *g. a.*

---

[1]) Åtminstone vid Ihalempis by. — [2]) Observerad endast på Aulango-berg. — [3]) På Hakoistenlinna i Janakkala socken. — [4]) Funnen vid Aulango enligt uppgift af Lektor Arrhenius.

S. armeria L. *r.* [1])
S. rupestris L. *r.* [2])
Melandrium sylvestre Röhl. *r.*
M. pratense Röhl. *g. a.*
Viscaria vulgaris Röhl. *a.*
Lychnis flos-cuculi L. *a.*
Dianthus deltoides L. *a.*

Alsinaceæ.

Malachium aquaticum Fr. *r.* [3])
Stellaria nemorum L. *h. o. d.*
St. media L. *a.*
St. palustris Retz. var. glauca With. *g. r.*
St. graminea L. *a.*
St. longifolia Fr. *h. o. d.*
Cerastium vulgatum L. *a.*
Arenaria trinervia L. *a.*
A. serpyllifolia L. *g. a.*
Sagina procumbens L. *a.*
Spergula arvensis L. *a.*
Lepigonum rubrum Whlnb. *a.*

Elatineæ.

Elatine alsinastrum L. *h. o. d.* [4])
E. hydropiper L. *g. a.*

Ribesiaceæ.

Ribes grossularia L. *h. o. d.* [5])
R. nigrum L. *h. o. d.*
R. rubrum L. *h. o. d.*
R. alpinum L. *a.*

Rhamneæ.

Rhamnus frangula L. *h. o. d.*

Saxifrageæ.

Chrysosplenium alternifolium L. *a.*

Crassulaceæ.

Sedum acre L. *a.*
S. annuum L. *a.*
Bulliarda aquatica DC. *h. o. d.*

Lythrarieæ.

Lythrum salicaria L. *a.*
Peplis portula L. *h. o. d.*

Onagrarieæ.

Epilobium angustifolium L. *a.*
E. montanum L. *a.*
E. palustre L. *a.*
Circæa alpina L. *h. o. d.*

Halorageæ.

Myriophyllum verticillatum L. *r.* [6])

---

[1]) På en åker i närheten af Rapamäki gård, enligt all sannolikhet förvildad. — [2]) Vid Aulango. — [3]) Vid Tavastehus slott. — [4]) Såsom i Tyvändö kapell, vid Hätilä m. fl. st. — [5]) Öfverallt förvildad. [6]) Förekommer i ett dike emellan Hätilä by och Tavastehus samt i en kanal mellan slottet och staden.

M. alterniflorum DC. *h. o. d.*
Hippuris vulgaris L. *a.*

Pomaceæ.

Pyrus malus L. [1])
Sorbus aucuparia L. *a.*

Senticosæ.

Rosa canina L. *g. a.*
R. cinnamomea L. *g. a.*
Agrimonia eupatoria L. *r.* [2])
Alchemilla vulgaris L. *a.*
Rubus idæus L. *a.*
R. saxatilis L. *a.*
R. arcticus L. *h. o. d.*
R. chamæmorus L. *a.*
Fragaria vesca L. *a.*
Comarum palustre L. *a.*
Potentilla anserina L. *a.*
P. norvegica L. *a.*
P. argentea L. *g. a.*
P. tormentilla Scop. *a.*
P. alpestris Hall. *g. a.*
Geum urbanum L. *r.* [3])
G. rivale L. *a.*
Spiræa ulmaria L. *a.*

Drupaceæ.

Cerasus padus DC. *a.*

Papilionaceæ.

Lathyrus palustris L. *g. r.*
L. pratensis L. *a.*
Orobus vernus L. *g. a.*
Vicia sylvatica L. *h. o. d.*
V. hirsuta Koch. *h. o. d.*
V. tetrasperma Lois. *g. r.*
V. cracca L. *a.*
V. sepium L. *h. o. d.*
V. sativa L. *h. o. d.*
V. angustifolia Roth. *g. a.*
Oxytropis campestris DC. *h.o.d.*
Astragalus alpinus L. *h. o. d.*
Melilotus alba *r.* [4])
Trifolium pratense L. *a.*
Tr. medium L. *h. o. d.*
Tr. arvense L. *h. o. d.*
Tr. procumbens L. *r.* [5])
Tr. agrarium L. *h. o. d.*
Tr. spadiceum L. *a.*
Tr. hybridum L. *a.*
Tr. repens L. *a.*
Anthyllis vulnaria L. *r.* [6])

Ericineæ.

Vaccinium uliginosum L. *a.*
V. myrtillus L. *a.*
V. vitis-idæa L. *a.*

---

[1]) Växande vild i trakten af Kappola hemman. — [2]) I närheten af Aulangotorp. — [3]) Vid Aulango. — [4]) På ölbryggeritomten i Tavastehus stad. — [5]) På en åker i närheten af Idenpää by. — [6]) Förekommer i trakten af Ahvenisto sjö och vid Ihalempis by i Hattula s:n.

Oxycoccus palustris Pers. *a.*
O. microcarpus Turcz. *g. a.*
Arctostaphylos officinalis Wimm. *a.*
Andromeda polifolia L. *a.*
Calluna vulgaris Salisb. *a.*
Ledum palustre L. *a.*
Pyrola rotundifolia L. *a.*
P. chlorantha Sw. *h. o. d.*
P. media Sw. *h. o. d.*
P. minor L. *h. o. d.*
P. secunda L. *a.*
P. uniflora L. *g. a.*
P. umbellata L. *r.* [1])
Monotropa hypopitys L. *r.* [2])

Empetreæ.

Empetrum nigrum L. *a.*

Euphorbiaceæ.

Euphorbia esula L. *r.* [3])
E. helioscopia L. *r.* [4])

Portulacaceæ.

Montia fontana L. *h. o. d.*

Paronychiaceæ.

Herniaria glabra L. *r.* [5])
Scleranthus annuus L. *a.*

Polygoneæ.

Polygonum viviparum L. *a.*
P. amphibium L. *a.*
var. terrestre L. *g. a.*
P. lapathifolium L. *a.*
P. mite Schrank. *h. o. d.*
P. hydropiper L. *a.*
P. aviculare L. *a.*
P. convolvulus L. *a.*
P. dumetorum L. *h. o. d.*
Rumex domesticus Hrtm. *h.o.d.*
R. crispus L. *h. o. d.*
R. acetosa L. *a.*
R. acetosella L. *a.*

Thymeleæ.

Daphne mezereum L. *h. o. d.*

Ulmaceæ.

Ulmus montana Sm. *r.* [6])
U. effusa Willd. [7])

Urticaceæ.

Humulus lupulus L. *r.*
Urtica urens L. *a.*
U. dioica L. *a.*

Chenopodiaceæ.

Atriplex patula L. *a.*

---

[1]) Vid Ahvenisto sjö och i Rengo kapell. — [2]) Vid Hangasmäki by. — [3]) Vid Ihalempis by. — [4]) På ölbryggeritomten i Tavastehus. — [5]) Vid Ahvenisto sjö. — [6]) Vid Luhtiala by. — [7]) Liksom föregående hufvudsakligen endast planterad.

Blitum rubrum Reich. *a.*
Chenopodium album L. *a.*
Ch. polyspermum L. *h. o. d.*

Cupuliferæ.

Corylus avellana L. *h. o. d.* [1])

Salicineæ.

Populus tremula L. *a.*
Salix fragilis L. *h. o. d.*
S. pentandra L. *g. a.*
S. lapponum L. *a.*
S. caprea L. *g. a.*
S. cinerea L. *a.*
S. aurita L. *a.*
S. depressa L. *r.*
S. phylicifolia L. *g. a.*
S. nigricans Sm. *a.*
S. rosmarinifolia L. *g. a.*

Betulineæ.

Betula verrucosa Ehrh. *a.*
B. glutinosa Wallr. *a.*
B. nana L. *a.*
Alnus glutinosa Willd. *a.*
A. incana Willd. *a.*
var. pubescens (Tausch.) *g. a.*

Myricaceæ.

Myrica gale L. *a.*

Callitrichineæ.

Callitriche verna L. *a.*
C. autumnalis L. *g. a.*

Class. III. — GYMNOSPERMEÆ.

Coniferæ.

Pinus sylvestris L. *a.*
P. abies L. *a.*
var. viminalis *r.* [2])
Juniperus communis L. *a.*

CRYPTOGAMÆ.

Class. IV. — FILICES.

Equisetaceæ.

Equisetum arvense L. *a.*
E. sylvaticum L. *a.*
E. pratense Ehrh. *a.*
E. palustre L. *g. a.*
E. fluviatile L. *g. a.*

---

[1]) Såsom vid Aulango torp och på Hattelmala ås m. fl. ställen. — [2]) Vid Hätilä by fanns för ett par år sedan ett större träd af denna varietet.

var. limosum (L.) *g. a.*
E. hiemale L. *r.* [1])

Polypodiaceæ.

Polypodium vulgare L. *a.*
P. phegopteris L. *a.*
P. dryopteris L. *a.*
Woodsia ilvensis RBr. *h. o. d.*
Aspidium filix-mas Sw. *h. o. d.*
A. cristatum Sw. *r.* [2])
A. spinulosum Sw. *h. o. d.*
Cystopteris fragilis Bernh. *h.o.d.*
Asplenium filix-femina Sm. *g. a.*
A. trichomanes L. *r.* [3])
Pteris aquilina L. *a.*
Struthiopteris germanica Willd. *h. o. d.*

Ophioglosseæ.

Botrychium lunaria Sw. *h. o. d.*
B. matricariifolium Al. Br. *r.* [4])
B. matricarioides Willd. *h. o. d.*

Marsileaceæ.

Isoëtes lacustris L., Dur. [5])
I. echinospora Dur. *g. a.*

Lycopodiaceæ.

Lycopodium complanatum L. *g. a.*
L. clavatum L. *a.*
L. annotinum L. *a.*
L. selago L. *h. o. d.*

Class V. — MUSCI.

Bryacei.

Hypnum sylvaticum L.
H. denticulatum L.
H. silesiacum PB.
H. turfaceum Lindb.
H. nitidulum Whlnb.
H. prælongum L.
H. riparium L.
H. cordifolium Hdw.
H. nitens Schreb.
H. Schreberi Willd.
H. abietinum L.

---

[1]) I hästhagen mellan staden och qvarnbacken samt nära Kappola hemman. — [2]) Funnen af Lektor Arrhenius i närheten af Sairioberg. — [3]) Observerad på Aulangoberg. — [4]) I närheten af Aulango torp togs af Lektor Arrhenius ett ännu ej fullkomligt utveckladt exemplar af denna art. — [5]) *Isoëtes lacustris* torde äfven förekomma här tillsammans med *I. echinospora*, ehuru alla de tagna exemplaren befunnits tillhöra sistnämnde art.

H. Blandowii W. M.
H. proliferum L.
H. delicatulum L.
H. tamariscinum L. [1])
H. stramineum Dicks.
H. strigosum Hffm.
var. imbricatum Schmp.
H. dimorphum Brid.
H. populeum Hdw.
H. Starkii Brid.
H. reflexum Stark.
H. velutinum L.
H. plumosum L.
H. salebrosum Hffm.
H. albicans Neck.
H. lætum Brid.
H. serpens L.
H. triquetrum L.
H. squarrosum L.
H. stellatum Schreb.
H. chrysophyllum Brid.
H. Sommerfeltii Myr.
H. crista-castrensis L.
H. uncinatum L.
H. revolvens Sw.
H. Kneiffii Schimp.
H. exannulatum Gümb.
H. fluitans L.
H. fluviatile Sw.
H. incurvatum Schrad.
H. Haldanianum Grev.
H. pratense Koch.
H. Lindbergii Mitt. [2])
H. cupressiforme L.
H. reptile Mich. [3])
Leskea pilifera Sw.
L. curvata Wallr.
L. myosuroides Roth.
L. sericea Hdw.
L. polyantha Hdw.
L. polycarpa Ehrh.
L. nervosa Myr.
L. subtilis Hdw.
Climacium dendroides W. M.
Neckera oligocarpa Bruch.
N. trichomanoides Hrtm.
N. complanata Hüb.
Anomodon viticulosus Hook.
A. attenuatus Hüb.
Leptohymenium filiforme Hüb.
Leucodon sciuroides Schwgr.
Fontinalis antipyretica L.
F. hypnoides Hrtm.
F. dalecarlica Br. & Sch.
Dichelyma falcatum Myr.
Mnium cinclidioides Blytt.
Mn. punctatum L.
Mn. affine Brid.

---

[1]) H. M. F. enl. ex. af Græflé. — [2]) *H. arcuatum* Lindb. — [3]) *H. pallescens* PB. enl. S. O. Lindberg.

Mn. medium Br. & Schmp.
Mn. cuspidatum Brid.
Mn. stellare Hdw.
Aulacomnion palustre Schwgr.
A. androgynum Schwgr.
Bryum roseum Schreb.
Br. crudum Schreb.
Br. bimum Br. & Sch.
Br. pseudotriquetrum Hdw.
Br. pallens Sw.
Br. cæspiticium L.
Br. pyriforme Hdw.
Br. nutans Schreb.
Br. capillare L.
Br. argenteum L.
Tetraphis pellucida Hdw.
Meesia longiseta Hdw.
Splachnum luteum L.
Spl. rubrum L.
Spl. ampullaceum L.
Spl. vasculosum L.
Spl. sphæricum Sw. [1])
Spl. angustatum Sw. [2])
Tayloria serrata Br. & Sch. var. tenuis (Dicks).
Dissodon splachnoides Grev. [3])
Funaria hygrometrica Hdw.
Physcomitrium pyriforme Brid. [4])
Polytrichum commune L.
P. juniperinum Willd.
P. piliferum Schreb.
P. gracile Mentz.
P. urnigerum L.
Catharinea undulata Röhl.
C. tenella Röhl.
Buxbaumia aphyllà L.
Bartramia Halleriana Hdw.
B. crispa Sw.
B. ithyphylla Brid.
B. fontana Sw.
Orthotrichum rupestre Schwgr.
O. speciosum N. v. Es.
O. obtusifolium Schrad.
Zygodon lapponicus Br. & Sch.
Encalypta ciliata Hffm.
E. exstinctoria Sw.
Pottia truncata Br. & Sch.
Hedwigidium ciliatum Hrtm.
Grimmia apocarpa Hdw.
Gr. trichophylla Grev.
Gr. ovata W. M.
Racomitrium microcarpum Brid.
Tortula ruralis Ehrh.
T. unguiculata Roth.
T. convoluta Schrad.
Trichostomum rubellum Rbnh.
Ceratodon purpureus Brid.

---

[1]) Enl. J. H. E. Nervander i *Bidrag till Finlands Bryologi* pp. 39, 40. — [2]) Wonå i närheten af Katuma sjö. — [3]) H. M. F. enl. ex. af Græflé. — [4]) Wonå vid Hätilä.

C. cylindricus Br. & Sch.
Dicranum undulatum Ehrh.
D. Schraderi W. M.
D. majus Turn.
D. scoparium Hdw.
D. fuscescens Sm.
D. palustre Brid.
D. flagellare Hdw. [1])
D. longifolium Ehrh.
D. subulatum Hdw.
D. varium Hdw.
D. polycarpum Ehrh.
var. strumiferum Ehrh.
D. gracilescens W. M. var. tenellum Schmp.
D. Schreberi Sw.
D. crispum Hdw.
D. cerviculatum Hdw.
var. pusillum (Hdw.)
Fissidens adianthoides Hdw.
F. osmundoides Hdw.
F. viridulus Whlnb. [2])
Weissia schisti Brid.
Schistostega osmundacea W. M.
Phascum cuspidatum Schreb.
Ph. subulatum Hdw. [3])
Andreæa petrophila Ehrh.
Sphagnum cymbifolium Ehrh.
Sph. squarrosum Pers.
Sph. acutifolium Ehrh.
Sph. fimbriatum Wils.
Sph. cuspidatum Ehrh.
Sph. recurvum PB.

Hepatici.

Plagiochila asplenioides Nees.
var. minor Nees.
Scapania irrigua Nees.
Sc. curta Nees.
Jungermannia anomala Hook.
J. ventricosa Dicks.
J. saxicola Schrad.
J. minuta Dicks.
J. quinquedentata L.
J. barbata Schmid.
J. bicuspidata L.
J. trichophylla L.
Lophocolea bidentata Nees.
Lepidozia reptans Nees.
Ptilidium ciliare Nees.
Radula complanata Corda.
Lejeunia serpyllifolia Lib.
Pellia epiphylla Nees.
Blassia pusilla L.
Metzgeria furcata Nees.
Marchantia polymorpha L.

---

[1]) Vid Hangasmäki fruktbärande. — [2]) *F. incurvus* Br. & Sch. — [3]) *Ph. alternifolium* Br. & Sch.

ÖFVERSIGT

AF

GUSTAF ADOLFS SOCKENS FLORA

af

Ernst Bonsdorff.

Närliggande växtförteckning grundar sig på excursioner, gjorda i Gustaf Adolfs socken under loppet af somrarne 1859—1863.

Ehuru tiden under nämnde somrar blifvit temmeligen noga använd till botaniska utflygter, kan jag likväl icke hoppas på någon fullständighet i uppgifterne hvad antalet arter än mindre hvad deras utbredning beträffar, hufvudsakligen derföre, att området för undersökningen varit af en ej ringa utsträckning. Hvad åter de meteorologiska förhållandena samt det deraf härledda inflytandet på vegetationen beträffar, förefinnas här liksom öfver de flesta delar af landet ganska få observationer.

Förrän jag öfvergår till sjelfva förteckningen, skall jag i det följande söka gifva en karakteristik öfver socknen i geografiskt och naturhistoriskt afseende.

Gustaf Adolfs socken, äfven kallad Hartola, ligger i östliga delen af Tavastland vid gränsen till Savolax. Då likväl landets vegetation och dess natur i allmänhet mera likna den i Savolax samt vidare emedan äfven befolkningens lefnadssätt och näring mera närma sig Savolaxarnes, torde, ifall Finland naturhistoriskt indelades, nämnde socken komma att föras till samma region som Savolax. Befolkningens näringsfång utgöres till stor del af svedjebruk, hvars inflytande åter på vegetationen kanske ej är utan någon vigt.

Socknen, som sträcker sig från 0° 51′—1° 30′ ö. l. räknadt från Helsingfors meridian samt från 61° 26′—61° 50′ n. br., begränsas i norr af Joutsa, i söder och vester af Sysmä socken samt i öster af Suontie sjö och Wiheri fors.

Trakten är liksom Savolax öfverhufvudtaget mycket vattenrik. Inom socknen finnes ett sammanhängande vattendrag. Förutnämnde Suontie sjö utgjuter sig nemligen genom Wiheri fors i den i norra delen af socknen liggande Angisselkä sjö, som åter från söder genom Rääppö-sund upptager Rautavesi, hvarpå de förenade vattnen genom Langia fors utgjuta sig i Jääsjärvi, hvilken sistnämnde sjö genom Koskipää å eller, såsom den i sitt nedra lopp benämnes, Tainio-virta samt några smärre sjöar står i förening med Päijäne. Dessutom förekomma nästan öfverallt smärre sjöar och träsk, hvarigenom många ställen, der skogarne blifvit förstörde genom skogseld eller det kanske lika förödande svedjandet, bibehållit en del af sina behag. Sjöarnes utseende, såsom till en del beroende af de dem omgifvande strändernas natur, är mycket olika. Angisselkä, som omgifves af höga stränder, är djup utan några holmar samt utan några djupt inskjutande vikar. Om ock sjön i och för sig eller dess närmaste stränder ej hafva något särdeles inbjudande, hafva deremot de densamma omgifvande talrika höjderna desto mer att erbjuda. Bland utsigtspunkter förtjenar isynnerhet det höga Tammimäki all uppmärksamhet. Redan på afstånd sedd erbjuder denna ås en präktig anblick genom sina vackra skogar, tätt kringströdda boningshus samt här och der framskymtande åkrar och ängar. Gör man sig dertill besväret att bestiga denna 807 fot — enligt mätningar af Woldstedt — höga ås, blifver mödan flerfaldigt ersatt. Man har en verkligt vacker och vidsträckt utsigt. Rakt under fötterna tyckes Angisselkä ligga, blicken följer dess utsträckning i söder och öfvergår genom Rääppö-sund till det oregelbundet inskurna Rautavesi, der i yttersta ändan af en vik den 2 mil från stället aflägsna Gustaf Adolfs kyrkan ligger. Vänder man sig mot öster synes vid en rand af Jääsjärvi sjö Joutsa kyrka; mot norr har man framför sig den med holmar öf-

versållade Rutajärvi, vid hvars norra strand den oansenliga Leivonmäki kyrkan presenterar sig. Nämnde ås har af ryska topograf-officerare blifvit begagnad till stationspunkt för geodetiska mätningar under de sednare åren.

Klimatet här tyckes något afvika från det nedanom i dalen. Vårens ankomst samt den deraf beroende såningstiden skall öfverhufvudtaget infalla en vecka sednare än i dalen. Vintern är mycket kall och dimmig, hvilket redan visar sig deraf, att husväggarne och gärdsgårdsstörarne äro beklädda med ett ofta 1 ½ qv. tjockt rimfrostlager. Vegetationen derstädes har för öfrigt intet egendomligt att framvisa. Anmärkas kunde dock, att *Carlina vulgaris*, *Trollius europæus* och *Botrychium matricarioides* särdeles ymnigt påträffas. Ifrån den sig vidt utbredande åsen sänker sig landet småningom åt vester och söder ända till Rautavesis stränder.

Rautavesi utmärker sig genom sina djupt inskjutande vikar och trånga sund. Den mer än 2 verst djupa och trånga Kautuenpohja samt den genom ett sund liksom från den öfriga sjön afskiljda Leppälahti förtjena för sin natur isynnerhet att uppmärksammas. Dessas för alla vindar skyddade, lugna vatten äro så fullständigt betäckta med vattenväxter, att man har ganska svårt att komma fram med båten.

Utom arter af *Patamogeton* och *Sparganium* anträffas ymnigt den särdeles vackra *Nymphæa alba* var. *minor* samt den i socknen sällsynta *Typha angustifolia.* På de omgifvande fuktiga stränderna växa: *Milium effusum*, *Triticum caninum*, *Carex tenella* och *loliacea*, *Iris pseudacorus*, *Campanula cervicaria*, *Polemonium cæruleum*, *Solanum dulcamara*, *Ranunculus lingua*, *Daphne mezereum*, *Aspidium cristatum* och *Botrychium lunaria.* För öfrigt må om nämnda sjö tilläggas, att dess eljest så vackra stränder förlorat i utseende genom en år 1855 utförd sjöfällning, hvarvid vinsten utgjordes af några ofruktbara tillandningar,

förlusten åter, utom de dryga kostnaderna vid densamma, fiskens utrotande.

Vid södra ändan af sjön ligga socknens största odlingar, tillhörande några större säterier. Landet öfvergår dock snart åt söder i en stor sandmo, hvars vegetation nästan uteslutande utgöres af ljung och mjölonris, sträckande sig ända till kyrkan. Åt norr löper åter en smal sandås, som upphör först vid Angisselkäs stränder, sålunda skiljande Rautavesi från Jääsjärvi.

Det enda af intresse denna ås erbjuder, är den i Finland sällsynta *Anthyllis vulneraria*, som talrikt förekommer längs åsens sluttningar.

Jääsjärvi-sjö, den största inom socknen, med en yta af nära 2 qvadratmil, är grund och försedd med ett stort antal klippor samt större och mindre holmar. Dess låglända, sandiga stränder hafva en ganska torftig flora, deremot utgöra dess holmar det mest lönande excursionsfält för botanisten. Ibland dessa holmar utmärka sig isynnerhet de tre största, Wehkasalo, Hirtensalo och Ohrasaari, genom sin ovanligt yppiga vegetation. De ofvannämnde holmarne, ehuru tillsammans upptagande en ganska liten yta, hysa likväl hos sig nästan alla de Fanerogamer — med undantag af 30 arter — som blifvit observerade i den öfriga socknen, och dertill ännu ett stort antal för densamma fremmande. *Epipactis latifolia*, *Picris hieracioides*, *Galium triflorum*, *Polemonium cœruleum*, *Solanum dulcamara*, *Impatiens noli-tangere*, *Viola mirabilis*, *Circæa alpina*, *Daphne mezereum*, *Anomodum viticulosus* och *Dicranum flagellare* anträffas ymnigt; dessutom ehuru sparsammare: *Carex pseudocyperus*, *Carduus crispus*, *Galium mollugo*, *Pyrola umbellata*, *Polygonum dumetorum*, *Humulus lupulus*, *Lycopodium selago* och *Encalypta ciliata*.

Östra stranden af sjön utgöres af morasser och stora fu-

ruskogar, bland de få inom socknen som undgått skogseldens och menniskohandens förstörande inverkan. Landet österut, ända till Suontie-sjö, är för resten af ringa intresse.

Från södra ändan af sjön utbreder sig, liksom en fortsättning af den ofvannämnde sandmon, en vidlyftig mosse, genom hvilken landsvägen till Heinola är anlagd. Utom några enstaka, förkrympta tallar och talrika buskar af *Betula nana* är mossen fullkomligt flack och obevuxen.

Efter det man passerat denna ödsliga trakt, får landskapet åter ett gladare utseende. Vackra björk- och tallskogar omvexla här med hvarandra. Uppstiger man på någon af de här så talrikt förekommande åsarne, öfverraskas man angenämt af den omvexlande naturen. Under sig har man vackra, af bäckar genomskurna lunder, högre upp mötes blicken af ett sädesfält, ofta äfven någon mindre sjö.

Den sydliga delen af socknen eger, anmärkningsvärdt kanske nog, en vegetation som i många afseenden afviker från den öfriga socknens. *Succisa pratensis, Galium verum, Stachys palustris, Verbascum nigrum, Thalictrum flavum, Geranium pratense, Ribes alpinum, Sedum acre* och *Atriplex patula* förekomma nog allmänt i södra, under det de antingen alldeles saknas eller endast högst sparsamt anträffas i norra delen af socknen; deras utbredning tyckes upphöra vid den ofvannämnde mossen invid kyrkan.

För att lemna en mera omfattande öfverblick af vegetationen, skall i det följande de mera betecknande växternas utbredning anges. I dalarne anträffas ganska allmänt: *Milium effusum, Carex tenella, Montia fontana, Corallorrizha innata, Hieracium fuscum, Campanula cervicaria, Stachys sylvatica, Cardamine pratensis, Ribes nigrum, Rubus arcticus* och *Struthiopteris germanica,* deremot mindre allmänt: *Triticum caninum, Gagea minima, Goodyera repens, Galium triflorum, Solanum dulc-*

amara, *Viola umbrosa* och *Pyrola uniflora*. På högre belägna och öppna platser förekomma åter: *Hierochloë borealis*, *Carex ericetorum*, *Carlina vulgaris*, *Hieracium præaltum*, *Clinopodium vulgare*, *Gentiana campestris* och *Eqvisetum hiemale*, stundom äfven: *Allium oleraceum*, *Silene rupestris*, *Potentilla alpestris* och *Lathyrus sylvestris*. Af kärrväxter må här nämnas: *Malaxis paludosa*, *Utricularia minor* och *Andromeda calyculata*, samt slutligen af vattenväxter: *Potamogeton obtusifolius*, *Elatine triandra*, *Peplis portula*, *Isoëtes lacustris* och *echinospora*, *Nitella gracilis*, *flexilis* och *Chara fragilis*.

Då mossorna inom detta område ännu äro ganska ofullständigt kända, kan beklagligtvis icke någon karakteristik af mossfloran här lemnas och vill jag derföre endast omnämna några sällsyntare och för vår flora nya former. Af de sednare hafva följande trenne: *Hypnum depressum*, *H. Wilsoni* och *Trichostomum cylindricum*, hittills icke blifvit annorstädes inom vårt land anträffade. Såsom sällsyntare arter må följande anmärkas: *Hypnum sylvaticum*, *polygamum*, *dimorphum* och *Haldanianum*, *Anomodon longifolius*, *Leptohymenium repens*, *Mnium stellare*, *Aulacomnion androgynum*, *Bryum turbinatum*, *cyclophyllum*, *Catharinea tenella*, *Buxbaumia aphylla*, *Orthotrichum Rogeri*, *Dicranum palustre* och *Schistostega osmundacea*.

Såsom förut är nämndt utgör svedjebruket, om det ock på sednare tider betydligt aftagit, allt fortfarande ett vigtigt näringsfång för befolkningen. Om detta ock hufvudsakligen härrör af befolkningens okunnighet och ringaktning af sina likskogar, hvaraf den ej vet göra sig ett bättre bruk, så är likväl till en del orsaken härtill att söka i svårigheten af större berodlingars anläggande. Utom de större sammanhängande bergen är nemligen marken alldeles ovanligt stenbunden, så att några jemna fält endast med stort arbete kunna erhållas. Jordmonen är dock ej ofruktbar och befolkningen räknas till en

af de förmögnare, som bo på Päijänes östra strand. Jorden är för öfrigt mycket varierande, likväl tyckes i östra delen af socknen sandblandad mylla vara förherrskande, då deremot i den vestra lerblandad mylla allmännast förekommer.

Hvad sluligen Gustaf Adolfs sockens klimatologiska förhållanden beträffar, skall nedanföre meddelas några upplysningar, hvilka, ehuru ofullständiga, likväl ej torde vara utan allt intresse.

De större sjöarne isbelades åren 1851—1862 emellan 25 November och 5 December; islossningen åter egde rum emellan 20 och 27 Maj. Rautavesi och Jääsjärvi isbelades år 1863 dock först omkring den 15 December; 1860 öppnade sig åter Rautavesi redan den 2 Maj.

Sånings- och skördetiderna äro, efter meddelanden af jordbrukare på orten, följande: rågen sås 15—20 Augusti, kornet 25 Maj—5 Juni, samt hafran 15—25 Maj; rågen skördas åter 25 Juli—10 Augusti, kornet 15—20 Augusti samt hafran 25 Augusti—10 September. Att skörden under året 1862 inföll vida sednare hörer till de sällsyntare undantagen.

Beklagligtvis kan jag ej anföra några rent meteorologiska fakta öfver klimatet i socknen, då, så vidt jag känner, några observationer i detta afseende ej blifvit gjorda. För att dock till en del fylla denna brist, skall jag i det följande meddela några, om ock ofullständiga, iakttagelser öfver växternas vegetations-perioder — perioder, som i allmänhet måste anses stå i närmaste samband med klimatet. Ehuru endast resultater, dragna af fleråriga noggranna iakttagelser inom så varierande förhållanden, som vegetations-perioderna, hafva någon pålitlighet, har jag dock ansett mig böra meddela de observationer, jag eger, ehuru de äro endast från somrarne 1861, 1862 och 1863. De medeltal, som härledts från

nämnda somrars observationer, kunna ej påräkna någon särdeles noggrannhet, utan måste endast anses såsom approximativa värden. Medeltalen, som vanligen basera sig på blomningen i dess början, äro som följer:

Emellan d. 5—10 Maj blommar: *Pulsatilla vernalis.*

„ d. 10—15 Maj utspricker och blommar: *Betula alba;* sätter *Salix depressa* frukt; blomma: *Daphne mezereum, Caltha palustris, Gagea minima, Viola mirabilis.*

„ d. 15—20 Maj blomma: *Arabis svecica, Taraxacum officinale, Viola arenaria, Draba verna, Oxalis acetosella.*

„ d. 20—25 Maj blomma: *Viola palustris, Myrtillus nigra, Myosotis stricta, Arctostaphylos officinalis, Trientalis europæa.*

„ d. 25 Maj—1 Juni blomma: *Myosurus minimus, Fragaria vesca, Prunus padus, Ribes nigrum, Viola canina, Alchemilla vulgaris.*

„ d. 1—8 Juni blomma: *Ranunculus acris, Orobus vernus, Rubus arcticus, Lithospermum arvense, Convallaria majalis.*

„ d. 8—14 Juni blomma: *Lonicera xylosteum, Majanthemum bifolium, Geranium sylvaticum, Sorbus aucuparia, Cerastium vulgatum, Juniperus communis;* rågen går i ax.

„ d. 14—20 Juni blomma: *Matricaria inodora, Paris quadrifolia, Corallorrhiza innata, Erysimum cheiranthoides, Rumex acetosa, Myosotis palustris, Pinus sylvestris, Rubus chamæmorus, Pyrola rotundifolia, Lathyrus pratensis* och *L. sylvestris, Vicia cracca, Ledum palustre.*

„ d. 20—27 Juni blomma: *Melampyrum sylvaticum, Viscaria vulgaris, Orchis maculata, Rosa cinnamomea, Polygonum viviparum, Pedicularis palustris, Lychnis flos-*

cuculi, *Epilobium palustre*, *Lotus corniculatus*, *Hieracium pilosella*, *Achillea millefolium*, *Linnæa borealis*.

Emellan d. 27 Juni—1 Juli blomma: *Galium uliginosum*, *Batrachium heterophyllum*, *Hieracium vulgatum*, *Rubus idæus*, *Centaurea cyanus*.

„ d. 1—8 Juli blomma: *Naumburgia thyrsiflora*, *Nymphæa alba*, *Trichera arvensis*, *Campanula patula* och *rotundifolia*, *Thymus serpyllum*, *Scutellaria galericulata*, *Hieracium collinum*, *Lamium purpureum*, *Galium triflorum*.

„ d. 8—12 Juli blomma: *Polemonium cœruleum*, *Campanula persicifolia*, *Lobelia Dortmanna*, *Prunella vulgaris*, *Gymnadenia conopsea*, *Hieracium prœaltum*.

„ d. 12—18 Juli blomma: *Alisma plantago*, *Spiræa ulmaria*, *Hieracium fuscum*, *Cirsium heterophyllum*.

„ d. 18—26 Juli blomma: *Anthyllis vulneraria*, *Platanthera bifolia*, *Geranium pratense*, *Campanula cervicaria*, *Hypericum qvadrangulum*, *Stachys sylvatica*, *Cirsium palustre*, *Thalictrum flavum*, *Circæa alpina*.

„ d. 26 Juli—1 Augusti blomma: *Parnassia palustris*, *Solanum dulcamara*, *Verbascum thapsus*, *Impatiens noli-tangere*, *Clinopodium vulgare*, *Malaxis paludosa*, *Goodyera repens*, *Sedum telephium*, *Agrostemma githago*.

„ d. 1—8 Augusti blomma: *Pyrola umbellata*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium umbellatum*, *Epipactis latifolia*, *Succisa pratensis*.

„ d. 10—20 Augusti blommar *Carlina vulgaris*.

Antalet af i förteckningen upptagne arter uppgår till 401 Fanerogamer (104 Monocot. och 297 Dicot.), 26 Ormbunkar, 135 Bladmossor och 3 Characeer.

Slutligen tager jag mig friheten hembära Herr medicine doctor Th. Sælan min tacksamhet för den tjenstaktighet, han bevisat mig i att corrigera af mig bestämda bladmossor, hvarigenom jag blifvit satt i tillfälle att i förteckningen upptaga nämnde växtgrupp.

COTYLEDONEÆ.

Class. I. — MONOCOTYLEDONEÆ.

Gramineæ.

Nardus stricta L. *g. a.*
Anthoxanthum odoratum L. *a.*
Hierochloë borealis Schrad. *h. o. d.*
Digraphis arundinacea Trin. *g. r.* [1])
Phleum pratense L. *a.*
Alopecurus geniculatus L. *a.*
A. fulvus Sm. *g. a.*
Milium effusum L. *h. o. d.*
Agrostis canina L. *a.*
A. vulgaris With. *a.*
A. stolonifera L. *a.*
A. spica-venti L. *g. a.*
Calamagrostis sylvatica DC. *a.*
C. lanceolata Roth. *g. a.*
C. stricta Hrtm. *g. a.*
C. epigeios (L.) *a.*
Phragmites communis Trin. *a.*
Melica nutans L. *a.*
Aira flexuosa L. *a.*
A. cæspitosa L. *a.*
Enodium cœruleum Gaud. *a.*
Glyceria fluitans RBr. *g. a.*
Poa annua L. *a.*
P. nemoralis L. *a.*
P. serotina Ehrh. *g. r.*
P. trivialis L. *h. o. d.*
P. pratensis L. *a.*
Bromus secalinus L. *r.* [2])
Festuca ovina L. *a.*
F. pratensis Huds. *a.*
F. rubra L. *h. o. d.*
Dactylis glomerata L. *a.*
Triticum repens L. *a.*
Tr. caninum Schreb. *g. r.* [3])

Cyperaceæ.

Carex pauciflora Lghtf. *g. a.*
C. teretiuscula Good. *g. r.* [4])
C. leporina L. *a.*

---

[1]) Förekommer hufvudsakligen i vestra delen. — [2]) Vid Kalho. — [3]) Vid Isola och Hara. — [4]) Ruskeala; Fredriksgård.

C. elongata L. *g. a.*
C. tenella Schk. *h. o. d.*
C. cæspitosa L. *a.*
C. loliacea L. *h. o. d.*
C. canescens L. *a.*
C. stellulata Good. *a.*
C. vulgaris Fr. *a.*
C. aquatilis Whlnb. *r.* [1])
C. acuta L. *a.*
C. stricta Good. *g. a.*
C. irrigua Sm. *g. a.*
C. limosa L. *h. o. d.*
C. panicea L. *h. o. d.*
C. pallescens L. *a.*
C. globularis L. *a.*
C. ericetorum Poll. *a.*
C. digitata L. *a.*
C. Oederi Retz. *g. a.*
C. flava L. *h. o. d.*
C. filiformis L. *a.*
C. vesicaria L. *a.*
C. ampullacea Good. *a.*
C. pseudo-cyperus L. *r.* [2])
Eriophorum alpinum L. *g. a.*
E. vaginatum L. *a.*
E. angustifolium Roth. *a.*
Scirpus acicularis L. *h. o. d.*
Sc. palustris L. *a.*
Sc. lacustris L. *a.*
Sc. sylvaticus L. *g. a.*
Rhynchospora alba Vahl. *h.o.d.*

Typhaceæ.

Sparganium minimum L. *h. o. d.*
Sp. natans L. *g. a.*
Sp. simplex Huds. *a.*
Sp. ramosum Huds. *h. o. d.*
Typha angustifolia L. *h. o. d.*

Potamogetoneæ.

Potamogeton pusillus L. *g. a.*
P. perfoliatus L. *a.*
P. obtusifolius M. K. [3])
P. rufescens Schrad. *g. a.*
P. natans L. *a.*

Aroideæ.

Lemna minor L. *h. o. d.*
Calla palustris L. *a.*

Juncaceæ.

Luzula campestris DC. *a.*
var. multiflora Ehrh. *a.*
L. pilosa Willd. *a.*
Juncus bufonius L. *a.*
J. articulatus L. *a.*
J. filiformis L. *a.*
J. conglomeratus L. *a.*

---

[1]) Vid Ahko. — [2]) Vehkasalo. — [3]) Nurmijärvi.

Alismaceæ.

Triglochin palustre L. *h. o. d.*
Scheuchzeria palustris L. *h.o.d.*
Alisma plantago L. *a.*

Liliaceæ.

Paris quadrifolia L. *a.*
Majanthemum bifolium DC. *a.*
Convallaria polygonatum L. *a.*
C. majalis L. *a.*
Gagea minima Schult. *g. a.* [1])
Allium oleraceum L. *g. r.* [2])

Irideæ.

Iris pseudacorus L. *h. o. d.*

Orchideæ.

Corallorrizha innata RBr. *h.o.d.*
Epipactis latifolia Sw. *g. r.* [3])
Malaxis paludosa Sw. *r.* [4])
Listera ovata RBr. *h. o. d.*
Goodyera repens RBr. *r.* [5])
Platanthera bifolia Rchnb. *h. o. d.*
Gymnadenia conopsea RBr. *g.a.*
Orchis maculata L. *a.*

Class. II. — DICOTYLEDONEÆ.

Synanthereæ.

Bidens tripartita L. *a.*
Chrysanthemum leucanthemum L. *a.*
Matricaria inodora L. *a.*
M. chamomilla L. *a.*
Anthemis tinctoria L. *a.*
A. arvensis L. *a.*
Achillea millefolium L. *a.*
Tanacetum vulgare L. *g. a.*
Artemisia absinthium L. *a.*
A. vulgaris L. *a.*
Senecio vulgaris L. *a.*
Gnaphalium uliginosum L. *a.*
Gn. sylvaticum L. *g. a.*
Gn. dioicum L. *a.*
Filago montana L. *a.*
Erigeron acris L. *a.*
Solidago virgaurea L. *a.*
Tussilago farfara L. *g. a.*
Centaurea scabiosa L. *a.*
C. phrygia L. *a.*
C. cyanus L. *a.* [6])
Carlina vulgaris L. *h. o. d.*
Carduus crispus L. *r.* [7])
Cirsium lanceolatum Scop. *a.*

---

[1]) I socknens vestra del. — [2]) Vid prestgården; Putkijärvi. — [3]) På Hirtensalo ymnigt; Ohrasaari. — [4]) I kärren kring Putkijärvi ymnigt. — [5]) Koskipää; Vehkasalo. — [6]) Vid Hara förekommer en form med kopparröda blommor. — [7]) På Vehkasalo.

C. palustre Scop. *a.*
C. arvense Curt. *a.*
C. heterophyllum Scop. *a.*
Lappa minor DC. *a.*
Sonchus arvensis L. *h. o. d.*
S. asper Vill. *a.*
Lapsana communis L. *a.*
Picris hieracioides L. *r.* [1])
Crepis paludosa Mönch. *h. o. d.*
Cr. tectorum L. *a.*
Hieracium umbellatum L. *a.*
H. vulgatum Fr. *a.*
H. murorum L. *h. o. d.*
H. præaltum Vill. *h. o. d.*
H. collinum Fr. *a.*
H. suecicum Fr. *r.* [2])
H. fuscum Vill. *h. o. d.*
H. auricula L. *a.*
H. pilosella L. *a.*
Taraxacum officinale Wib. *a.*
Leontodon autumnalis L. *a.*
Hypochæris maculata L. *a.*

Dipsaceæ.

Trichera arvensis Schrad. *a.*
Succisa pratensis Mönch. [3])

Valerianeæ.

Viburnum opulus L. *a.*
Valeriana officinalis L. *a.*

Rubiaceæ.

Galium mollugo L. *r.* [4])
G. uliginosum L. *a.*
G. palustre L. *a.*
G. trifidum L. *h. o. d.*
G. boreale L. *g. a.*
G. triflorum Mich. *h. o. d.*
G. verum L. [5])
G. aparine L. var. infestum Kit. *a.*

Caprifoliaceæ.

Lonicera xylosteum L. *a.*
Linnæa borealis L. *a.*

Campanulaceæ.

Campanula glomerata L. *a.*
C. cervicaria L. *h. o. d.*
C. rotundifolia L. *a.*
C. persicifolia L. *a.*
C. patula L. *a.*

---

[1]) På Hirtensalo ymnigt; vid Kumu. — [2]) Rännilä. — [3]) Anträffas blott i södra delen af socknen, men derstädes allmännare än föregående art. — [4]) På Vehkasalo. — [5]) I socknens södra del allmän, i mellersta och norra delen sällsynt.

Lobeliaceæ.

Lobelia Dortmanna L. *g. a.*

Convolvulaceæ.

Cuscuta europæa L. [1])

Boragineæ.

Myosotis palustris With. *a.*
M. lingulata Lehm. *h. o. d.*
M. arvensis L. *a.*
M. stricta Link. *a.*
Lithospermum arvense L. *a.*

Labiatæ.

Mentha arvensis L. *a.*
Lycopus europæus L. *a.*
Thymus serpyllum L. *a.*
Calamintha acinos Clairv. *g. a.*
Clinopodium vulgare L. *h. o. d.*
Scutellaria galericulata L. *a.*
Prunella vulgaris L. *a.*
Stachys sylvatica L. *h. o. d.*
St. palustris L. [2])
Galeopsis ladanum L. *a.*
G. tetrahit L. *a.*
G. versicolor Curt. *a.*
Lamium purpureum L. *a.*

Menyantheæ.

Menyanthes trifoliata L. *a.*

Polemoniaceæ.

Polemonium cœruleum L. *h.o.d.*

Gentianeæ.

Gentiana campestris L. *h. o. d.*

Solanaceæ.

Solanum dulcamara L. *g. r.* [3])
Hyoscyamus niger L. *g. a.*

Personatæ.

Verbascum thapsus L. *a.*
V. nigrum L. [4])
Scrophularia nodosa L. *a.*
Linaria vulgaris Mill. *r.* [5])
Veronica officinalis L. *a.*
V. chamædrys L. *a.*
V. scutellata L. *a.*
V. serpyllifolia L. *a.*
V. arvensis L. *h. o. d.*
V. verna L. *a.*
Limosella aquatica L. *h. o. d.*
Euphrasia officinalis L. *a.*
Rhinanthus major Ehrh. *a.*

---

[1]) I socknens södra del allmän, i den norra sällsynt. — [2]) I södra delen af socknen ganska allmän, saknas deremot i norra delen. — [3]) På Vehkasalo ymnigt; vid Putkijärvi; Ylimäis. — [4]) I södra delen allmän, i den norra endast anträffad vid Erikkala. — [5]) Vid Koskipää och Kirkkola.

Rh. minor Ehrh. *a.*
Pedicularis palustris L. *a.*
Melampyrum pratense L. *a.*
M. sylvaticum L. *a.*

Lentibularieæ.

Utricularia vulgaris L. *h.o.d.* [1])
U. minor L. *r.* [2])

Primulaceæ.

Lysimachia vulgaris L. *a.*
L. thyrsiflora L. *a.*
Trientalis europæa L. *a.*

Plantagineæ.

Plantago major L. *a.*

Umbelliferæ.

Anthriscus sylvestris Hoffm. *a.*
Heracleum sibiricum L. *g. a.*
Angelica sylvestris L. *a.*
Peucedanum palustre Koch. *a.*
Cicuta virosa L. *a.*
Ægopodium podagraria L. *a.*
Carum carvi L. *a.*
Pimpinella saxifraga L. *a.*

Acerineæ.

Acer platanoides L. *r.* [3])

Nymphæaceæ.

Nymphæa alba L. *a.*
var. minor DC. *r.* [4])
Nuphar luteum Sm. *a.*

Ranunculaceæ.

Ranunculus polyanthemus L. *a.*
R. repens L. *a.*
R. acris L. *a.*
R. auricomus L. *g. a.*
R. lingua L. *h. o. d.*
R. flammula L. *a.*
var. reptans (L.) *a.*
R. sceleratus L. *a.*
Batrachium heterophyllum Fr. *a.*
Myosurus minimus L. *a.*
Thalictrum flavum L. *h. o. d.* [5])
Anemone hepatica L. *r.* [6])
Pulsatilla vernalis Mill. *h.o.d.*
Caltha palustris L. *a.*
Trollius europæus L. *h. o. d.*
Actæa spicata L. *a.*

Fumariaceæ.

Fumaria officinalis L. *a.*

---

[1]) Anträffas högst sällan blommande. — [2]) I Ruskeala träsk. — [3]) Vid Kumu. — [4]) I Leppälahti; Kautuen-pohja. — [5]) Förekommer endast i södra delen af socknen och saknas i den norra. — [6]) Vid Savela.

Cruciferæ.

Raphanus raphanistrum L. *a.*
Brassica campestris L. *a.*
Erysimum cheiranthoides L. *a.*
Sisymbrium sophia L. *a.*
Cardamine pratensis L. *h. o. d.*
Arabis suecica Fr. *a.*
A. Thaliana Scop. *h. o. d.*
Turritis glabra L. *a.*
Barbarea stricta Fr. *h. o. d.*
Nasturtium armoracia Fr. *r.* [1])
N. palustre DC. *a.*
Capsella bursa-pastoris Mönch. *a.*
Thlaspi arvense L. *a.*
Camelina fœtida Fr. *a.*
Draba verna L. *g. a.*
Subularia aquatica L. *g. a.*

Balsamineæ.

Impatiens noli-tangere L. *g.r.* [2])

Tiliaceæ.

Tilia parvifolia Ehrh. *a.*

Gruinales.

Geranium sylvaticum L. *a.*
G. pratense L. [3])
G. Robertianum L. *h. o. d.*
Erodium cicutarium l'Hér. *h.o.d.*
Oxalis acetosella L. *a.*

Hypericineæ.

Hypericum quadrangulum L. *a.*

Violarieæ.

Viola tricolor L. *a.*
V. canina L. *a.*
V. sylvatica Fr. *a.*
V. arenaria DC. *g. a.*
V. mirabilis L. *r.* [4])
V. umbrosa Fr. *r.* [5])
V. palustris L. *a.*

Droseraceæ.

Parnassia palustris L. *a.*
Drosera rotundifolia L. *a.*
Dr. longifolia L. *g. a.*

Silenaceæ.

Silene inflata Sm. *a.*
S. rupestris L. *r.* [6])
Melandrium pratense Röhl. *a.*

---

[1]) Invid Prestgården; möjligen förvildad ehuru växande på ett från alla odlingar aflägset ställe. — [2]) Förekommer ymnigt på Vehkasalo- och Ohrasaari-holmar. — [3]) Förekommer ganska allmänt i södra, men saknas alldeles i norra delen af socknen. — [4]) På Vehkasalo. — [5]) Vid Prestgården och på Vehkasalo. — [6]) Vid Putkijärvi.

Viscaria purpurea Wimm. *a.*
Lychnis flos-cuculi L. *a.*
Agrostemma githago L. *a.*
Dianthus deltoides L. *a.*

Alsinaceæ.

Stellaria media L. *a.*
St. palustris var. glauca With. *g. a.*
St. graminea L. *a.*
St. longifolia Fr. *h. o. d.*
Cerastium vulgatum L. *a.*
Arenaria trinervis L. *a.*
A. serpyllifolia L. *h. o. d.*
Sagina procumbens L. *a.*
Spergula arvensis L. *a.*
Lepigonum rubrum Whlnb. *g. a.*

Elatineæ.

Elatine hydropiper L. *h. o. d.*
E. triandra Schk. *h. o. d.*

Ribesiaceæ.

Ribes grossularia L. [1])
R. nigrum L. *h. o. d.*
R. rubrum L. *a.*
R. alpinum L. [2])

Rhamneæ.

Rhamnus frangula L. *a.*

Crassulaceæ.

Sedum telephium L. *a.*
S. acre L. [3])
Bulliarda aquatica DC. *h. o. d.*

Lythrarieæ.

Lythrum salicaria L. *a.*
Peplis portula L. *r.* [4])

Onagrarieæ.

Epilobium angustifolium L. *a.*
E. montanum L. *a.*
E. palustre L. *a.*
Circæa alpina L. *g. r.* [5])

Halorageæ.

Myriophyllum verticillatum L. *r.*
M. alterniflorum DC. *g. a.*
Hippuris vulgaris L. *a.*

Pomaceæ.

Sorbus aucuparia L. *a.*

---

[1]) Förekommer på flere ställen förvildad. — [2]) Är allmän i södra delen af socknen, men mera sällsynt i den norra. — [3]) Anträffas endast i södra delen, men derstädes allmänt. — [4]) Vid Marsmäki. — [5]) På Vehkasalo ymnigt; Ansioniemi.

Senticosæ.

Rosa cinnamomea L. *a.*
Alchemilla vulgaris L. *a.*
Rubus idæus L. *a.*
R. saxatilis L. *a.*
R. arcticus L. *g. a.*
R. chamæmorus L. *a.*
Fragaria vesca L. *a.*
Comarum palustre DC. *a.*
Potentilla anserina L. *a.*
P. norvegica L. *a.*
P. argentea L. *a.*
P. tormentilla Scop. *a.*
P. alpestris Hall. *g. r.* [1])
Geum rivale L. *a.*
Spiræa ulmaria L. *a.*

Drupaceæ.

Cerasus padus DC. *a.*

Papilionaceæ.

Lathyrus sylvestris L. *g. r.* [2])
var. latifolius L. *r.* [3])
L. pratensis L. *a.*
Orobus vernus L. *a.*
Vicia sylvatica L. *g. a.*
V. hirsuta Koch. *g. a.*
V. cracca Koch. *a.*
V. sæpium L. *g. a.*
V. sativa L. *h. o. d.*
Lotus corniculatus L. *a.*
Trifolium pratense L. *a.*
Tr. medium L. *g. a.*
Tr. repens L. *a.*
Tr. agrarium L. *a.*
Tr. spadiceum L. *a.*
Anthyllis vulneraria L. *r.* [4])

Ericineæ.

Vaccinium uliginosum L. *a.*
V. myrtillus L. *a.*
V. vitis-idæa L. *a.*
Oxycoccus palustris Pers. *a.*
Arctostaphylos officinalis Wimm. *a.*
Andromeda polifolia L. *a.*
A. calyculata L. *a.*
Calluna vulgaris Salisb. *a.*
Ledum palustre L. *a.*
Pyrola umbellata L. *r.* [5])
P. uniflora L. *g. r.* [6])
P. rotundifolia L. *a.*
P. chlorantha Sw. *h. o. d.*
P. minor L. *g. a.*
P. secunda L. *a.*

Empetreæ.

Empetrum nigrum L. *a.*

---

[1]) Vid Prestgården; Lohiniemi. — [2]) På Hirtensalo; Ansioniemi. — [3]) På Hirtensalo. — [4]) Vid Ruskeala; Fredriksgård. — [5]) Ruskeala; Kanteleniemi; Ohrasaari. — [6]) På Vehkasalo; Ruskeala.

Euphorbiaceæ.

Euphorbia helioscopia L. *r.* [1])

Portulacaceæ.

Montia fontana L. *h. o. d.*

Paronychiaceæ.

Scleranthus annuus L. *a.*

Polygoneæ.

Polygonum viviparum L. *a.*
P. amphibium L. *a.*
var. terrestre L. *h. o. d.*
P. lapathifolium L. *a.*
P. hydropiper L. *a.*
P. aviculare L. *a.*
P. convolvulus L. *a.*
P. dumetorum L. *r.* [2])
Rumex domesticus Hrtm. *a.*
R. acetosa L. *a.*
R. acetosella L. *a.*

Thymeleæ.

Daphne mezereum L. *h. o. d.*

Urticaceæ.

Humulus lupulus L. *g. r.* [3])
Urtica urens L. *a.*
U. dioica L. *a.*

Chenopodiaceæ.

Atriplex patula L. [4])
Chenopodium album L. *a.*

Salicineæ.

Populus tremula L. *a.*
Salix pentandra L. *a.*
S. lapponum L. *h. o. d.*
S. caprea L. *a.*
S. cinerea L. *a.*
S. aurita L. *a.*
S. depressa L. *a.*
S. nigricans Sm. *a.*
S. phylicifolia L. *a.*

Betulineæ.

Betula verrucosa Ehrh. *a.*
B. glutinosa Wallr. *a.*
B. nana L. *a.*
Alnus glutinosa Willd. *a.*
A. incana Willd. *a.*
var. pubescens (Tausch.) *g. a.*

Myricaceæ.

Myrica gale L. *a.*

Callitrichineæ.

Callitriche verna L. *a.*
C. autumnalis L. *g. r.*

---

[1]) Vid Kalho. — [2]) På Hirtensalo. — [3]) Vid Prestgården; på Kotsalo. — [4]) Förekommer här och der i södra delen, men saknas i den norra.

Class. III. — GYMNOSPERMEÆ.

Coniferæ.

Pinus sylvestris L. *a.*
P. abies L. *a.*
Juniperus communis L. *a.*

CRYPTOGAMÆ.

Class. IV. — FILICES.

Equisetaceæ.

Equisetum arvense L. *a.*
E. sylvaticum L. *a.*
E. pratense Ehrh. *h. o. d.*
E. palustre L. *h. o. d.*
E. fluviatile var. limosum L. *a.*
E. hiemale L. *h. o. d.*

Polypodiaceæ.

Polypodium vulgare L. *a.*
P. phegopteris L. *a.*
P. dryopteris L. *a.*
Woodsia ilvensis RBr. *a.*
Aspidium filix-mas Sw. *a.*
A. cristatum Sw. *h. o. d.*
A. spinulosum Sw. *g. a.*
Cystopteris fragilis Bernh. *a.*
Asplenium filix-femina Sm. *a.*
A. trichomanes L. *r.* [1])
Pteris aquilina L. *a.*
Struthiopteris germanica Willd. *g. a.*

Ophioglosseæ.

Botrychium lunaria Sw. *g. r.* [2])
B. matricarioides Willd. *h. o. d.*

Marsileaceæ.

Isoëtes lacustris L. *g. a.*
I. echinospora Dur. *g. a.*

Lycopodiaceæ.

Lycopodium complanatum L. *g. a.*
L. clavatum L. *a.*
L. annotinum L. *a.*
L. selago L. *r.* [3])

---

[1]) Vid Kökkölä. — [2]) Såsom vid Putkijärvi och Hara. — [3]) På Vehkasalo och vid Ylimäis.

Class V. — MUSCI.

Bryacei.

Hypnum sylvaticum L. [1])
H. denticulatum L. c. varr.
H. silesiacum PB.
H. nitidulum Whlnb.
H. riparium L.
H. polygamum Schmp. [2])
H. cordifolium Hdw.
H. cuspidatum L.
H. nitens Schreb. [3])
H. Schreberi Willd.
H. abietinum L.
H. Blandowii W. M.
H. proliferum L.
H. delicatulum L.
H. stramineum Dicks.
H. strigosum Hffm.
var. præcox (Sw.) [4])
H. dimorphum Brid. [5])
H. rutabulum L. [6])
H. populeum Hdw.
H. Starkii Brid.
H. reflexum Stark.
H. velutinum L.
H. plumosum L. [7])
H. salebrosum Hffm.
H. albicans Neck.
H. depressum Bruch. [8])
H. serpens L.
var. Juratzkanum (Schmp.)
H. triquetrum L.
H. squarrosum L.
H. stellatum Schreb.
var. protensum (Brid.)
H. Sommerfeltii Myr. [9])
H. crista-castrensis L.
H. uncinatum L. c. varr.
H. Kneiffii Schimp. [10])
H. exannulatum Gümb.
H. fluitans L.
H. Wilsoni Schmp. [11])
H. scorpioides L.
H. Haldanianum Grev. [12])
H. incurvatum Schrad.
H. cupressiforme L. c. varr.
H. Lindbergii Mitt. [13])

---

[1]) Vid Kotkangas, steril. — [2]) På åtskilliga ställen i vestra delen. — [3]) Vid Ylimäis ymnigt fruktbärande. — [4]) På Vehkasalo. — [5]) Vid Bergvik och Rännilä. — [6]) På Vehkasalo, steril. — [7]) Vid Prestgården; Vehkasalo. — [8]) Enl. best. af prof. S. O. Lindberg; steril. — [9]) Förekommer flerestädes, ehuru öfverallt sparsamt. — [10]) *H. aduncum* Auctt. — [11]) Enl. best. af prof. S. O. Lindberg; steril. — [12]) Ymnigt fruktbärande. — [13]) *H. arcuatum* Lindb.

H. reptile Mich. [1])
Leskea curvata Wallr.
L. myosuroides Roth. [2])
L. sericea Hdw.
L. polyantha Hdw.
Climacium dendroides W. M.
Neckera oligocarpa Bruch.
N. trichomanoides Hrtm.
N. complanata Hüb.
Anomodon viticulosus Hook. [3])
A. attenuatus Hüb.
A. longifolius Hrtm. [4])
Leptohymenium filiforme Hüb.
L. repens Rbnh. [5])
Fontinalis antipyretica L.
F. dalecarlica Br. & Schmp.
Dichelyma falcatum Myr.
Mnium cinclidioides Blytt.
Mn. punctatum L.
Mn. medium Br. & Schmp.
Mn. cuspidatum Brid.
Mn. stellare H.
Aulacomnion palustre Schwgr.
A. androgynum Schwgr. [6])
Bryum roseum Schreb.
Br. crudum Schreb.
Br. bimum Br. & Schmp.
var. cuspidatum Schreb.
Br. turbinatum Hdw. [7])
Br. cæspiticium L.
Br. pyriforme L.
Br. nutans Schreb.
Br. capillare L. [8])
Br. cyclophyllum Schwgr. [9])
Br. argenteum L.
Tetraphis pellucida Hdw.
Meesia longiseta Hdw. [10])
M. uliginosa Hdw. [11])
Paludella squarrosa Brid.
Splachnum vasculosum L.
Funaria hygrometrica Hdw.
Polytrichum commune L.
P. juniperinum Willd.
P. piliferum Schreb.
Catharinea undulata Röhl.
C. tenella Röhl.
Buxbaumia aphylla L. [12])
Bartramia crispa Sw.
B. ithyphylla Brid.
B. fontana Sw.

---

[1]) Flerestädes. — [2]) Kökkölä; Venetlähti. — [3]) På Vehkasalo. — [4]) Vid Ylimäis. — [5]) Steril, endast med hanblommor. — [6]) Vid Prestgården. — [7]) Växande med föregående; steril, endast med hanblommor (enl. best. af prof. S. O. Lindberg). — [8]) Med var. *carinthiacum* Br. & Sch. (enl. best. af prof. Lindberg). — [9]) Icke fruktbärande. — [10]) Vid Ruskeala. — [11]) Kotkangas. — [12]) Flerestädes.

Orthotrichum speciosum Nees.
O. affine Schrad.
O. Rogeri Brid. [1])
O. curvifolium Whlnb. [2])
Zygodon lapponicus Br. & Sch.
Encalypta ciliata Hffm. [3])
Hedwigidium ciliatum Hrtm.
Grimmia apocarpa Hdw.
Gr. trichophylla Grev.
Racomitrium lanuginosum Brid.
R. canescens Brid.
R. fasciculare Brid.
R. heterostichum Brid.
R. microcarpum Brid.
R. aciculare Brid. [4])
Tortula ruralis Ehrh.
T. convoluta Hdw. [5])
Trichostomum cylindricum C. Müll. [6])
Tr. rubellum Rbnh.
Distichium capillaceum Br. & Sch. [7])
Ceratodon purpureus Brid.
Dicranum undulatum Ehrh.
D. scoparium Hdw.
D. palustre Brid. [8])
D. flagellare Hdw. [9])
D. longifolium Ehrh.
D. heteromallum Hdw.
D. montanum Hdw. [10])
D. polycarpum Ehrh.
var. strumiferum Ehrh.
D. virens Hdw. [11])
D. cerviculatum Whlnb.
Fissidens adianthoides Hdw.
F. osmundoides Hdw. [12])
Weissia schisti Brid. [13])
Schistostega osmundacea W. M. [14])
Sphagnum cymbifolium Ehrh.
Sph. squarrosum Pers.
var. squarrosulum Lesq.
Sph. teres Ångstr.
Sph. acutifolium Ehrh.
Sph. fimbriatum Wils.
Sph. subsecundum Nees.
Sph. recurvum PB.
Sph. cuspidatum Ehrh.
Andreæa petrophila Ehrh.

---

[1]) *O. pallens* Bruch *Br. Eur.*, vid Kökkölä. — [2]) Vid Kirkkola. — [3]) På Vehkasalo. — [4]) Vid Kökkölä. — [5]) Flerestädes. — [6]) Steril; fullkomligt öfverensstämmande med exx. i Desmazières *Plant. cryptog.* n:o 1193. — [7]) Vid Kotkangas. — [8]) På åtskilliga ställen. — [9]) På Vehkasalo ymnigt fruktbärande. — [10]) Vid Kökkölä fruktbärande. — [11]) Savela; Kirkkola. — [12]) Flerestädes. — [13]) Kotkangas; Hätiäis. — [14]) Vid Kirkkola.

CHARACEÆ.

Nitella pacilis Ag. *h. o. d.* [1])
N. flexilis Ag. *g. a.*

Chara fragilis Desv. *r.* [2])

---

[1]) Såsom vid Kirkkola m. fl. ställen. — [2]) Vid Alainen.

ÖFVERSIGT

AF

FINLANDS BOTANISKA LITTERATUR

af

Th. Sælan.

D:r Med.

Det kan möjligen för mången tyckas vara öfverflödigt att utgifva någon särskild förteckning öfver Finlands botaniska litteratur, emedan denna ej kan göra anspråk på annat än ett högst obetydligt rum i förhållande till andra i detta afseende bättre lottade länders. Då riktigheten af denna anmärkning är obestridlig, hade det kanske varit rättast att icke offentliggöra följande öfversigt, men då inom vårt grannland Sverige redan från en längre tid tillbaka lemnats förteckningar öfver hvad derstädes och inom Norge blifvit i botanisk väg produceradt, torde det icke sakna sitt intresse att äfven se hvad vårt land i detta afseende uträttat. Ehuru detta, såsom nyss nämndes, är af ganska ringa betydenhet, bidrager likväl upptecknandet deraf att göra bilden af den botaniska litteraturen inom norden fullständig.

Vid uppgörandet af närvarande arbete har jag ansett för lämpligast att låta de särskilda skrifterna följa i kronologisk ordning. Då de inom den såkallade ekonomiska perioden under adertonde århundradet utkomna arbeten i allmänhet äro af blandadt innehåll, har jag i korta noter hänvisat till de sidor af arbetet, som röra botaniken. På högst få undantag när finnas alla i det följande anförda skrifter förvarade i Universitets-biblioteket. Jag vet väl att hufvudsakliga förtjensten hos arbeten sådana som detta ligger i deras fullständighet, och fruktar att, oaktadt allt mitt bemödande, många brister i sagda afseende skola förefinnas; men jag hoppas att i en framtid efterhand kunna ifylla hvad nu möjligen saknas.

ALANUS, GEORG CHR., De generationibus et corruptionibus corporum naturalium. Dissert. acad. Resp. P. S. Lidenius. Åbo 1643. [1])

—, Disputatio physica de generatione viventium. Resp. L. A. Kempe. Åbo 1647. [2])

—, Disputatio physica de formarum origine. Resp. M. J. Jurvelius. Åbo 1647. [3])

THAUVONIUS, ABR. G., Disputatio physica de forma. Resp. J. S. Forsenius. Åbo 1650. [4])

—, Fasciculus physicæ ejusdem illustriores definitiones, divisiones atq. nobiliores controversias axiomatibus nonnullis insertas brevibusque rationibus firmatas ac enodatas continens. Resp. P. Warelius. Åbo 1652. [5])

—, Disputatio philosophica, theoremata quædam de anima vegetativa continens. Resp. G. J. Thuronius. Åbo 1656. [6])

FLACHSENIUS, JAC. H., Disputatio inauguralis de regno vegetabili in genere. Præs. Mich. Olai Gyllenstålpe. Åbo 1656.

---

[1]) Detta arbete är af mig okändt och upptages här enl. prof. O. E. A. Hjelts uppgift i *Naturhistoriens studium i Finland före Linnés tid*, sidd. 7, 8.

[2]) I §§ 10, 17, 20, 26—32 talas om växternas fortplantning.

[3]) I §§ 30—36 talas om växternas fortplantning.

[4]) § 27 handlar om växterna.

[5]) Sect. III:tiæ membr. III. *de Corpore vegetante:* artic. I. *de Plantis.* (På det i Univ.-biblioteket bevarade exemplaret är tryckningsåret på titelbladet af tryckfel uppgifvet till 1562).

[6]) I § 5 talas om växternas fortplantning.

THURONIUS, M. ANDR., Disputatio inauguralis, Themata nonnulla ex amœnissimo Physices viridario deprompta exhibens. Resp. A. H. Pryss. Åbo 1664. [1]).

TILLANDZ, EL., Catalogus plantarum, tam in excultis, quam incultis locis prope Aboam superiore æstate nasci observatarum. In gratiam philo-botanicorum concinnatus. Åbo 1673.

—, Catalogus plantarum quæ prope Aboam tam in excultis, quam incultis locis huc usque inventæ sunt. In gratiam philo-botanicorum auctior editus. Accessere præterea usitatiora Suetica atq; Finnonica nomina cum brevi virtutum recensione. [2]). Åbo 1683.

—, Icones novæ in usum selectæ et catalogo plantarum promiscue appensæ. Åbo 1683.

ACHRELIUS, DAN., Magnes rerum naturalium. Disp. acad. Resp. D. G. Hagert. Åbo 1689. [3]).

HAHN, PET., Dissertatio physica de Panspermia rerum. Resp. B. Ullholm. Åbo 1689. [4]).

—, Quæstiones nonnullæ physicæ. Resp. M. J. Weckelman. Åbo 1694. [5])

---

[1]) Thema II: *de plantarum degeneratione.*

[2]) Det i universitets-bibliotheket förvarade exemplaret har i tiden tillhört J. Leche, hvars namn är skrifvet på titelbladet jemte bifogadt "Åbo 1748", och är försedt med handskrifna anteckningar, utgörande tillägg och hänvisningar till Linnés *Flora Suecica* genom vid hvarje art bifogade numror. Enligt en uppgift af J. E. A. Wirzén i *Scriptores rei herb. Fenn.* skulle dessa anteckningar vara gjorde af erkebiskop C. Fr. Mennander.

[3]) Momentum IX (p. 30): *Phyto-magnetismum affinitatem nimirum plantarum cum operationibus magnetis proponens.*

[4]) Pagg. 31—46 talas om växternas frön.

[5]) Pagg. 20, 23 om växterna.

HAHN, PET., Dissertatio philosophica de Platano. Resp. J. Lönwall. Åbo 1695. c. tab.

—, Dendrologia. Diss. acad. Resp. A. Hasselqvist. Åbo 1698.

—, Dissertatio academica de generatione. Resp. N. Z. Ljungdahl. Åbo 1704. [1])

ELFVING, P., Dissertatio medica de Trifolio aqvatico. Resp. L. Brodin. Åbo 1724.

—, Exercitium septimum de Panacea boreali. Resp. C. G. Werander. Åbo 1725. [2])

SNELLMANN, JOH. J., Dissertatio gradualis de urbe Uloa. Pars poster. Præs. Henr. Hassel. Åbo 1737. [3])

BROWALLIUS, JOH., Examen epicriseos Siegesbeckianæ de systemate sexuali. Åbo 1741.

—, Specimen botanicum de Convallariæ specie, vulgo Lilium Convallium dicta, ex occasione loci Cantici II. v. 1. Resp. H. H. Lilius. Åbo. Pars prior 1741, pars poster. 1744.

—, Dissertatio botanica de harmonia fructificationis plantarum cum generatione animalium. Resp. S. Hannelius. Åbo 1744.

—, De transmutatione specierum in regno vegetabili. Disp. Resp. J. H. Justander. Åbo 1745.

MENNANDER, C. FR., De nutrimento plantarum. Diss. gradualis. Resp. G. Arenius. Åbo 1747.

—, Exercitium academicum usum Logices in historia naturali sistens. Resp. P. Kiellin. Åbo 1747. [4])

---

[1]) § 9 de generat. plantarum.

[2]) Pp. 3 och 4 talas om *Gentiana*, *Angelica* och *Allium*.

[3]) P. 59 uppräknas några nyttiga, derstädes växande örter.

[4]) Handlar om Linnés sexualsystem.

MENNANDER, C. FR., De foliis plantarum. Diss. acad. Resp. I. E. Fortelius. Åbo 1747.

JUVELIUS, ER., Dissertatio gradualis de arte picem destillandi in Ostrobotnia. Præs. C. Fr. Mennander. Åbo 1747. [1])

Utgafs samma år af förf. på Svenska språket under titel:

Tjärtillvärkningen i Österbotn korteligen beskrifven och genom en gradual-disputation under prof. Mennanders inseende utgifven af E. Juvelius, af auctoren öfversedd, något ändrad och tillökt.

GADD, P. A., Observationes physico-oeconomicæ, in septentrionali prætura territorii superioris Satagundiæ collectæ. Diss. Præs. C. Fr. Mennander. Åbo 1747. [2])

—, Aphorismi philosophici de morbis plantarum. Præs. Nic. Hasselbohm. Åbo 1748.

MENNANDER, C. FR., De radicibus plantarum. Disp. Resp. A. Falander. Åbo 1748.

—, Theses physicæ de transpiratione plantarum. Resp. I. E. Fortelius. Åbo 1750.

—, Disertatio gradualis de emendatione oeconomiæ patriæ per exempla. Resp. L. O. Lefrén. Åbo 1751. [3])

—, De seminibus plantarum. Disp. Resp. P. Solitander. Åbo 1752.

KALM, PETR., Korta frågor angående nyttan af våra inländska växter. Disp. Resp. C. Fr. Leopold. Åbo 1753.

—, Oförgripliga tankar om nödvändigheten af skogarnes bättre vård och ans i Finland. Disp. Resp. D. Lithander. Åbo 1753.

—, Dissertatio gradualis, possibilitatem varia vegetabilia exo-

---

[1]) Pp. 4 och 5 lemnas en beskrifning af *Pinus sylvestris*.

[2]) Pp. 22—24 uppräknas omkring 50 sällsyntare växter, hvilka ej omtalas af Tillandz i hans ofvananförda Catalogus plant.

[3]) Sidd. 9—21 talas om i Finland odlade trädslag och växter.

tica fabricis nostris utilia in Finlandia colendi, adstruens. Resp. C. Fr. Leopold. Åbo 1754.

Kalm, Petr., Adumbratio Floræ. Disp. Resp. G. Orræus. Åbo 1754.

—, Dissertatio botanico-oeconomica de Erica vulgari et Pteride aqvilina. Resp. J. Lagus. Åbo 1754.

Castrén, E., Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Cajanaborgs län. Disp. Præs. P. Kalm. Åbo 1754. [1]).

Salmenius, Chr., Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Calajoki Sokn uti Österbotn. Disp. Præs. P. Kalm. Åbo 1754. [2]).

Chydenius, Jac. Joh., Om Gamle Carleby. Sednare delen. Disp. Resp. S. Fabrell. Åbo 1754. [3]).

Cajanus, E., Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Cronoby Sokn i Österbotn. Förra delen. Disp. Præs. P. Kalm. Åbo 1755. [4])

Herkepæus, Chr., Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Hauho Sokn uti Tavastland. Disp. Præs. P. Kalm. Åbo 1756. [5]).

Kalm, Petr., Exercitium oeconomicum de prærogativis Finlandiæ præcipue quoad plantas spontaneas in bellariis adhibitas. Disp. Resp. H. Stierna. Åbo 1756.

—, Trän till häckar eller lefvande gärdesgårdar beskrefne. Disp. Resp. D. E. Högman. Åbo 1756.

---

[1]) Ss. 46—55 nämnes om i Paldamo socken odlade växter.

[2]) Uppräknar (ss. 35 ff.) några derstädes förekommande trädslag och nyttiga växter, jemte deras användande.

[3]) Ss. 41—43 anföras några derstädes allmännare förekommande växter.

[4]) På sid. 25 uppräknas åtskilliga derstädes förekommande träd och buskar.

[5]) Sid. 57 ff. anföras omkr. 400 i denna socken förek:de växter.

Kalm, Petr., Några anmärkningar om våra Furu- och Granskogars ömmare vård, tagne af deras ålder. Disp. Resp. I. Nordling. Åbo 1757.

—, Dissertatio gradualis de fœcunditate plantarum. Resp. L. Settermark. Åbo 1757.

—, Några anmärkningar rörande nödvändigheten af Ek-skogarnas bättre vård och ans i Finland. Disp. Resp. N. Crusell. Åbo 1757.

Salovius, S. A., Oförgripliga tankar om det såkallade Gröna Linets plantering och skötsel i Orihvesi sokn. Disp. Præs. P. Kalm. Åbo 1757.

Högman, D. E., Ovälduge tankar om Häck-planteringen samt dess hinder och hjelp. Disp. Resp. A. Aspegren. Åbo 1757.

Wegelius, Joh., Tancke-försök om hushållningens hinder och hjelp i Kimi Lappmarck. Disp. Præs. P. Kalm. Åbo 1758. [1]).

Kalm, Petr., Specimen academicum sistens Fata Botanices in Finlandia. Disp. Resp. A. Collin. Åbo 1758.

—, Kort beskrifning om Aspens egenskaper och nytta i den allmänna hushållningen. Disp. Resp. Arv. Mennander. Åbo 1759.

—, Œconomisk beskrifning öfver vår Svenska Hassel. Disp. Resp. C. D. Rahse. Åbo 1759.

Grundberg, Joh., Œconomisk beskrifning öfver Björkens egenskaper och nytta i den allmänna hushållningen. Disp. Præs. P. Kalm. Åbo 1759.

Carenius, Ephr., Academiskt försök till en physico-oeconomisk beskrifning öfver Hvittis sokn i Björneborgs län. Præs. P. A. Gadd. Åbo 1759. [2]).

---

[1]) Sid. 12 talas om *Angelica Archangelica* och *Rhodiola rosea*.

[2]) Sid. 23 ff. uppräknas öfver 70 sällsyntare i denna socken växande örter.

GADD, P. A., Underrättelse i träd- och skogs-skötselen, grundad på flere åhrs rön och försök, som så vid de publique oeconomiska planteringarne i Åbo, som annorstädes i Finland blifvit anstälde. Åbo 1759. [1])

—, Underrättelse om färgestoften Veides (Isatis) plantering och ans i Finland, grundad på flere åhrs rön och försök, som vid de publique oeconomiske planteringarne i Åbo blifvit anstäldte. Åbo 1760.

KALM, P., Enfaldige tankar om nyttan och nödvändigheten af våra inhemska växters kännande. Disp. Resp. H. Enckell. Åbo 1760.

—, Dissertatio academica, præstantiam plantarum indigenarum præ exoticis leviter adumbrans. Resp. J. H. Aspegren. Åbo 1762.

GADD, P. A., Uppmuntran och underrättelse til nyttiga plantagers vidtagande i Finland. Stycket 1—6. Åbo 1763—1768.

Fortsättningen utkom under titeln:

Uppmuntran och underrättelse till nyttiga plantagers och andra hushållsförfattningars vidtagande i Finland. Stycket 7—11. Åbo 1769—1775. [2])

—, Försök att utmärka rätta Sånings-tiden för de i Norden brukeliga Sädes-arter. Disp. Resp. J. H. Gadd. Åbo 1764. [3])

KALM, P., Floræ fennicæ pars prior. Disp. Resp. W. Granlund. Åbo 1765. [4])

---

[1]) Mestadels af rent ekonomiskt innehåll, upptager dock några trädslagsutbredningar inom Finland.

[2]) I stycket I. ss. 11, 12; st. III. ss. 9, 10; st. V. s. 14; st. VII. ss. 15, 17, 25, st. VIII ss. 3—6 och st. IX s. 7 omnämnes några inhemska växters förekomst.

[3]) Sid. 11 anföres åtskilliga växters blomningstid och förekomst i trakten af Björneborg.

[4]) Utgör endast en namnförteckning öfver 576 fanerogamer,

KALM, P., Utkast til en blomstergård af inhemska växter. Disp. Resp. J. Lindvall. Åbo 1766.

GADD, P. A., Om sädesarternas sjukdomar och deras botemedel. Disp. Resp. J. Gummerus. Åbo 1766.

PALANDER, LAUR., Œconomisk beskrifning öfver Kulsiala församling i Tavastehus Län. Disp. Præs. P. A. Gadd. Åbo 1767. [1]).

GADD, P. A., Lyhykäinen ja yxikertainen neuvo, kuinga kryydimaan yrttein kasvannot Suomen maasa taittaan saatetta tuleundumaan. Åbo 1768.

KALM, P., Tankar om den skada, som kjölden tilfogar Åker- och Trägårds-skötseln i Finland. Disp. Resp. G. Rein. Åbo 1768.

—, Äppleträns ans och skötsel i Finland. 2 delar. Disp. Resp. J. Calonius. Åbo 1769.

GADD, P. A., Botanice-oeconomisk afhandling om äkta Saffran och dess plantering. Disp. Resp. C. Björkström. Åbo 1769.

—, Försök och anmärkningar om utländska Sädesarter i Finska climatet. Disp. Resp. Isr. Indreen. Åbo 1770.

KALM, P., Beskrifning öfver Eenens egenskaper och nytta. Förra delen. Disp. Resp. M. Forslin. Åbo 1770.

—, Genera compendiosa nobiliss. von Linné Plantarum Fennicarum. Disp. Pars prima. Resp. Joh. Hellenius. Åbo 1771. [2])

—, Academisk afhandling om oeconomiska nyttan af Manna Gräs. Resp. J. Blomberg. Åbo 1772.

---

utan några beskrifningar eller lokaluppgifter. Andra delen har aldrig utkommit.

[1]) Sidd. 7—10 uppräknas några derstädes vildt växande träd och buskar. *Kulsiala* är ett föråldradt namn och motsvarar ungefär *Hattula* socken för närvarande.

[2]) Andra delen har aldrig utkommit.

KALM, P., Beskrifning öfver Svarta Vinbärs-buskars nytta i hushållningen. Resp. C. Meurling. Åbo 1772.

GADD, P. A., Botanico-oeconomisk afhandling om Skidfruktsväxter och Legumer. Resp. J. Gjös. Åbo 1772.

—, Botanico-oeconomisk afhandling om Solidago Canadensis; dess ans och nytta i färgerier. Resp. G. Avellan. Åbo 1772.

—, Œconomisk underrättelse at på hårdvallsängar igenom lämpeliga växter befrämja den mästa och bästa höväxt. Resp. J. J. Ursinus. Åbo 1772. [1]).

—, Anmärkningar om förgiftiga växter i gemen. Disp. Resp. C. G. Wallenius. Åbo 1773.

HELLENIUS, C. N., Förtekning på Finska Medicinal-Växter. Disp. Resp. G. Levin. Åbo 1773.

KALM, P., Oeconomisk afhandling om Trän tjenliga till lefvande häckar uti kryddgårdar i Finland. Disp. Resp. A. Paulin. Åbo 1775.

GADD, P. A., Rön och anmärkningar om utländska växter försökte i finska climatet. Dispp. 1:sta stycket. Åbo 1777: 2—4 styck. 1778.

—, Botanico-œconomisk afhandling om Asclepias Syriaca. Resp. J. Chr. Frenckell fil. Åbo 1778.

HELLENIUS, C. N., Dissertatio academia sistens Hortum Academiæ Aboënsis. Pars I. Åbo 1779. Fortsattes sedermera af JOH. FR. WALLENIUS P. II. 1803 et P. III. 1804; FR. WILH. RADLOFF P. IV. et V. 1807; L. J. PRYTZ Partes VI—VIII. Åbo 1814.

---

[1]) Här uppräknas nästan alla nu brukliga foderväxter på odlade ängar, såsom *Trifolium*, *Medicago*, *Onobryschis* etc.

WALLENIUS, JOH. FR., Afhandling om finska allmogens nödbröd. Disp. Præs. C. N. Hellenius. Åbo 1782. [1])

HELLENIUS, C. N., Dissertatio botanica de Calla. Resp. J. Fr. Sacklén. Åbo 1782.

—, Dissertatio botanica de Evonymo. Resp. C. Ascholin. Åbo 1786. c. tab.

—, Dissertatio botanica de Hippuride. Resp. C. R. Brander. Åbo 1786. c. tab.

—, Specimen Calendarii Floræ et Faunæ Aboënsis. Resp. J. G. Justander. Åbo 1786.

GADD, P. A., Chemiske och botaniske anmärkningar om Lin- och Hampe-växterne samt deras beredning. Disp. Resp. et auctore J. G. Justander. Åbo 1786.

HELLENIUS, C. N., Dissertatio academica de Asparago et quibusdam hujus succedaneis. Resp. U. Pryss. Åbo 1788.

GADD, P. A., Undersökning om Nyland och Tavastehus län, i anseende till dess läge, vidd, Climat, Våhrfloder, Sjöar och Vattuleder, Natursförmåner och brister, Näringar, folkrikhet, Politie- och Cameral-författningar. Disp. 2:dra delen. Resp. S. G. Mellenius. Åbo 1789. [2])

SALOVIUS, ANDR., Anmärkningar rörande ogräsen i Orihvesi socken af Tavastland. Disp. Præs. C. N. Hellenius. Åbo 1789. [3]).

HELLENIUS, C. N., Dissertatio academica de Hippophaë. Resp. P. Stenberg. Åbo 1789.

---

[1]) Uppräknar bland annat några i Finland förekommande växter med deras finska namn.

[2]) Sid. 35. ff. uppräknas åtskilliga derstädes förekommande växter.

[3]) Åtskilliga på åkrarne förekommande växter uppräknas jemte bifogade korta beskrifningar.

HELLENIUS, C. N., Dissertatio botanica de Tropæolo. Resp. A. Fr. Laurell. Åbo 1789. c. tab.

—, Anmärkningar vid Fruktbärande Buskars skötsel. Resp. J. Forsbom. Åbo 1789.

JUSTANDER, JOH. GUST., Observationes Historiam Plantarum Fennicarum illustrantes. Disp. Resp. Z. Tamlander. Åbo 1791. [1]).

HELLENIUS, C. N., Dissertatio botanica de Cichorio. Resp. H. Nelly. Åbo 1792.

BUCHT, J. FR., Academisk afhandling om Hollola socken uti Tavastland. Disp. Præs. P. A. Gadd. Åbo 1792. [2])

TICCANDER, MICH., Geographisk och historisk afhandling om Syssmä socken i Kymmenegårds län och Savolax öfredels Härad. Disp. Præs. P. A. Gadd. Åbo 1792. [3])

RUTSTRÖM, C. B., Spicilegium plantarum cryptogamarum Sueciæ. Disp. Åbo 1794. [4])

HELLENIUS, C. N., Afhandling om Wassen, *Arundo phragmites* Linn. Resp. M. Lundén. Åbo 1795.

RADLOFF, FR. W., Beskrifning öfver Åland. Åbo 1795. [5])

---

[1]) Omfattar endast klasserna *Diandra* och *Triandra*.

[2]) På sid. 24 uppgifves bland annat att Äppelträdet, Lönnen, Hasseln m. fl. skulle förekomma derstädes (på Mäsilä bys ägor och i Pyhäniemi skogsbacke) vildt växande.

[3]) Sid. 21 nämnes Äppelträdet och Svarta Vinbärsbusken såsom vildt växande på flere ställen inom socknen.

[4]) Arbetet af mig okändt anföres här enligt S. G. Elmgren, *Öfversigt af Finlands Litteratur* fr. 1771—1863, s. 26.

[5]) Kapitl. XV (ss. 184—193) handlar om de på Åland förekommande trädslag och odlade växter; kap. XVIII (ss. 234—236) om Floran öfverhufvud, dock mycket ytligt och i största allmänhet vidrörd.

HAARTMAN, JOH. GUST., De Tussilagine, Commentarii botanici Part. I. Resp. A. J. Orrström. Åbo 1797.

PIPPING, JOS. GUST., Beskrifning på Hedemossans och Renmossans beredning till sund och välsmakelig föda, utgifven af Kongl. Finska Hushållningssällskapet. Åbo 1798.
Äfven öfversatt till Finska språket under titel:
Neuwo, kuinga terweellinen ja hywän maullinen ruoka taitaan walmistaa Nummi- (Nurmi) eli Kangas-jäkälästä eli Kangas-sammalesta ja Peuran jäkälästä eli Peuran-sammalesta. Turuusa 1798.

WALLENIUS, J. FR., De calore plantarum proprio. Disp. Resp. G. Ch. Enckell et A. J. Rönnbäck. Åbo 1801.

HELLENIUS, C. N., Tankar om träns fortplantning medelst drifqvistar. Resp. H. Solin. Åbo 1802.

—, Dissertatio academica, quæstionem examinans: An Lichenes detrimento sint arboribus? Resp. C. Reg. Sahlberg. Åbo 1802.

CASTRÉN, MATTH., Calendarium Floræ et Faunæ från Kemi för åren 1793—99. *Kongl. Finska Hushållnings-Spts handl.* T. I. ss. 328—343. Åbo 1803.

CASTRÉN, SAM., Observationer gjorde i Utsjoki Lappmark åren 1795 och 1797. Ibid. ss. 350—355. Åbo 1803. [1])

SAHLBERG, C. REINH., Dissertatio academica de progressu cognitionis plantarum cryptogamicarum. Part. I. Resp. G. W. Rönnbäck. Åbo 1804.

BLADH, P. JOH., Tankar om ängsodlingen i södra delen af Wasa län. *Underrättelser fr. Kongl. Finska Hush. Spt.* Åbo 1809; n:o 4, ss. 11 ff. [2])

---

[1]) Innehåller ypperliga uppgifter om växternas förekomst och blomningstid i denna trakt.

[2]) Uppräknar några för ängsodling lämpliga växter.

Bladh, P. Joh., Några historiska underrättelser om Potatoes. Ibid. 1809, n:o 4, ss. 22 ff.

Wallenius, J. Fr., Dissertatio academica, qua nova Ammeos species proponitur. Resp. J. A. Hoeckert. Åbo 1810.

Tengström, Joh. Magn. af, De Geo periculum botanicum. Part. prima. Disp. Resp. C. W. Fontell. Åbo 1816.[1])

Prytz, Laur. Joh., De solo ex plantis eidem insitis dignoscendo, periculum chemico-oeconomicum. Resp. J. Fellman et C. A. Sanmark. Åbo 1817.

Sahlberg, C. R., Specimen academicum, observationes quasdam de Hordei in borealibus terris culti cito maturescendi habitu, et in re nostra rustica usu sistens. Resp. J. I. Utter. Åbo 1817.

Prytz, L. J., Floræ fennicæ breviarium. Partt. I—VI. Åbo 1819—1821.[2])

Kalm, Math., Sciagraphia studii botanici. Disp. Resp. C. Fr. Widenius. Åbo 1821.

Knorring, Fr. P. von, Gamla Finland eller det fordna Wiborgska Gouvernementet. Afd. I. Åbo 1833.[3])

Wirzén, J. E. A., Enumeratio plantarum officinalium, Fenniam sponte inhabitantium. Disp. Helsingfors 1837.

—, Dissertatio academica, in geographica plantarum per par-

---

[1]) Fortsättningen har aldrig utkommit.

[2]) Arbetet, som utkom i 6 skilda disputationer, föregås af en ganska fullständig förteckning öfver dittills utkomne arbeten rörande finska floran och upptager efter De Candolle's system de då kända växterna i Finland med korta beskrifningar, men afbrytes redan med Umbellaternas familj, sedan inalles 277 arter blifvit beskrifna.

[3]) Sidd. 25—30 uppräknas derstädes odlade och vildt växande örter.

tem provinciæ Casanensis distributione illustranda, periculum sistens. Resp. P. E. Åberg. Helsingfors 1839.

FORSMAN, G. J., Botanologi för begynnare, efter D:r C. J. Hartmans växtlära bearbetad. Wasa 1839. 2:dra upplagan. Åbo 1855.

L'Univers pittoresque ou aperçu de la nature, des sciences, des arts et de l'homme. 2 voll. Helsingfors 1839—1840. [1])

TENGSTRÖM, J. M. AF, Dissertatio academica de fructus in phanerophytis evolutione. Resp. Fr. J. Petersén. Helsingfors 1841.

—, Catalogus seminum, quæ botanicus hortus Imperialis in Fennia Alexandreæ Universitatis, ad parandam commutationem spermatophilis offert. Helsingfors 1843.

HJELT, O. E. A., Naturhistoriens studium i Finland före Linnés tid. I. Elias Tillandz och hans föregångare. Præs. J. M. af Tengström. Helsingfors 1843. [2])

WIRZÉN, J. E. A., Scriptores rei herbariæ Fennicæ. Disquisitio botanico-critica. Disp. Resp. N. G. Nykopp. Helsingfors 1843. [3])

—, Prodromus floræ Fennicæ. Periculum botanicum. Part. I & II. Disp. Helsingfors 1843. [4])

NYLANDER, FR., Spicilegium plantarum Fennicarum. Centt. I, II & III:tii fasc. primus. Helsingfors 1843—1846.

NYLANDER, A. ABR., Stirpes cotyledoneæ paroeciæ Pojo, periculum botanicum. Disp. Præs. J. M. af Tengström. Helsingfors 1844.

---

[1]) I T. I. pagg. 18—54 afhandlas botaniken.

[2]) Fortsättningen icke utkommen.

[3]) Ett fragment om 16 pag.

[4]) Likaledes fragmentariskt (32 pagg.), beskrifvande enl. Linnés system växtslägtena *Hippuris—Agrostis*.

WIRZÉN, J. E. A., De radice Lopeziana. Disp. Resp. F. S. Palmros. Helsingfors 1845.

FELLMAN, JAC., Sammandrag af skördeobservationer i Finland med anmärkningar. *Tidskriften Suomi.* Helsingfors 1845. [1])

—, Anmärkningar öfver "Anteckningar om församlingarne i Kemi Lappmark. Af A. J. Sjögren". *Tidskr. Suomi* 1846. Helsingfors 1847. [2])

HELLSTRÖM, FR., In distributionem vegetationis per Ostrobothniam collectanea. Disp. Præs. J. M. af Tengström. Helsingfors 1846.

ELMGREN, SV. GABR., Beskrifning öfver Pargas socken. *Tidskr. Suomi.* Helsingfors 1847, med charta. [3])

WIRZÉN, J. E. A., De balsamis et præsertim de balsamo Canadensi. Disp. Resp. K. E. Grönlund. Helsingfors 1849.

LINDSTRÖM, J. A., Beskrifning öfver Eura socken. *Tidskr. Suomi.* Helsingfors 1849. [4])

REINHOLM, A., Suomalaisia kasvu-nimeja. Helsingfors 1851. (Aftryck ur *Suomi* 1850 ss. 150 ff.)

NYLANDER, FR., Eriophori monographia. *Acta Societatis scientiarum* Fennicæ. T. III. pagg. 1 sqq. Helsingfors 1852 (föredr. 1846).

NORDMANN, A., Symbolæ ad Floram cryptogamicam Trans-Caucasi. Ibidem T. III. p. 385. Helsingfors 1852.

---

[1]) Sid. 161 anföres om de odlade växternas utbredning inom Finland.

[2]) Sidd. 81—83 anföres åtskilligt om odlade växters fortkomst och blomningstid i Utsjoki och Sodankylä.

[3]) Sidd. 142—146 lemnas en förteckning öfver de i denna trakt förekommande växter.

[4]) Sidd. 115—120 innehåller en förteckning öfver denna sockens växter.

NYLANDER, W., Conspectus Floræ Helsingforsiensis. *Notiser ur Sällskapets pro Fauna & Flora Fennica förhandlingar.* H. II. p. 9. Helsingfors 1852.

—, Animadversiones circa distributionem plantarum in Fennia. Part. I. Ibid. H. II. p. 71. Helsingfors 1852.

—, Collectanea in Floram Karelicam. Ibid. H. II. Helsingfors 1852.

—, Collect. in Fl. Karelicam continuatio. Ibid. p. 183. Helsingfors 1852.

—, Additamentum ad conspectum Floræ Helsingforsiensis. Ibid. p. 204. Helsingfors 1852.

ELMGREN, SV. G., Beskrifning öfver S:t Mårtens socken. *Tidskr. Suomi.* Helsingfors 1857. [1])

HISINGER, EDV., Flora Fagervikiensis eller Öfversigt af de vid och omkring Fagervik vexande Cotyledoneer och Filices. *Notiser ur Sällsk. pro F. & Fl. Fenn. förhandl.* h. III. Helsingfors 1857.

NYLANDER, W., Monographia Calicieorum. Spec. Acad. Helsingfors 1857.

NYLANDER, A. EDV., Laf-vegetationen uti Savolax. *Notiser ur Sällsk. pro F. & Fl. Fenn. förhandl.* H. III. s. 61. Helsingfors 1857.

—, Ålands Laf-vegetation. Ibid. H. III. s. 77. Helsingfors 1857.

MOBERG, AD., Naturalhistoriska daganteckningar gjorda i Finland åren 1750—1845. Ibid. H. III. s. 95.

—, Om de ifrån år 1750 till år 1850 i Finland gjorda naturhistoriska daganteckningar och deras betydelse i kli-

---

[1]) Sidd. 180—183 lemnas en förteckning öfver växterna inom denna ort.

[2]) Sidd. 113—189 innehålla om växternas blomningstid.

matologiskt afseende. *Bidrag till Finlands naturkännedom, Etnografi och Statistik,* utgifna af F. Vetenskaps-societeten. H. II. Helsingfors 1857.

LÖNNROT, E., Kasvikon oppisanoja. *Tidskr. Suomi.* Helsingfors 1858.

NYLANDER, W., Notice sur quelques Cryptogames Scandinaves nouvelles. *Notiser ur Sällsk. pro F. & Fl. Fenn. förh.* H. IV (ny serie H. I). Helsingfors 1858.

SÆLAN, TH., Öfversigt af de i östra Nyland växande Cotyledoneer och Ormbunkar. Ibid. H. IV (ny ser. H. I) s. 11 oeh Tillägg s. 249. Helsingfors 1858.

CHYDENIUS, J. J., och FURUHJELM, J. E., Berättelse öfver en naturhistorisk resa i Karelen, företagen på Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica bekostnad. Ibid. H. IV (ny ser. H. I) s. 81. Helsingfors 1859. [1])

NERVANDER, J. H. E., Bidrag till Finlands Bryologi. Disp. Præs. W. Nylander. Helsingfors 1859.

NYLANDER, W. och SÆLAN, TH., Herbarium Musei Fennici. Förteckning öfver Finska Musei växtsamling. Helsingfors 1859.

NYLANDER, W., Analyses Mycologicæ. *Notiser ur Sällsk. pro F. & Fl. F. förh.* H. IV (ny ser. H. I) p. 121. Helsingfors 1859.

—, Ad vegetationem lichenosam Helsingforsiæ, Savolaxiæ et Alandiæ addenda. Ibid. p. 229. Helsingfors 1859.

LÖNNROTH, K. J., Vexternas metamorphoser, i korthet skildrade. Helsingfors 1859.

KARSTEN, P. A., Sydvestra Finlands Polyporeer. Disp. Præs. A. Nordmann. Helsingfors 1859.

LÖNNROT, E., Flora Fennica. Suomen Kasvisto. Koelma.

---

[1]) Sidd. 90—107 afhandlas om Karelens flora.

(Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia, 24 osa). Helsingfors 1860.

MOBERG, AD., Klimatologiska iakttagelser i Finland. Första delen. År 1846—1855. I. Naturhistoriska anteckningar. *Bidr. till Finl. Naturk., Etnogr. och Stat.* H. VII. Helsingfors 1860. [1])

KARSTEN, P. A., Synopsis Pezizarum et Ascobolorum Fenniæ. Disp. Helsingfors 1861.

NYLANDER, W., Lichenes Scandinaviæ. *Notis. ur Sällsk. pro F. & Fl. F. förh.* H. V (ny serie H. II.) Helsingfors 1861.

MALMGREN, A. J., Botanisk resa till Satakunta och södra Österbotten, med understöd af Sällsk. pro F. & Fl. Fennica. I. Fanerogamæ. *Notis. ur Sällsk. pro F. & Fl. F. förh.* H. VI (ny serie H. III). Helsingfors 1861.

—, Förteckning öfver Lafvar samlade i Satakunta och Södra Österbotten sommaren 1859. Ibid. s. 63. Helsingfors 1861.

SIMMING, TH., Förteckning öfver de, under en år 1859 företagen botanisk resa, i Satakunta och Södra Österbotten observerade Ormbunkar, Mossor och Characeer. Ibid. s. 43. Helsingfors 1861.

SELIN, G., Ett bidrag till nordvestra Nylands Flora. Ibid. s. 123. Helsingfors 1861.

KARSTEN, P. A., Agaricinei antecknade i Satakunta och Södra Österbotten, under sommaren och hösten år 1859. Ibid. s. 188. Helsingfors 1861.

NYLANDER, W., Diatomaceis Fenniæ fossilibus additamentum. Ibid. s. 145. Helsingfors 1861.

—, Circa Lichenes Armoricæ et Alpium Delphinatus obser-

---

[2]) Sidorna 1—247 handla om växternas blomningstid.

vationes. *Act. Societ. Scient. Fenn.* T. VII. p. 391. Helsingfors 1863.

—, Lichenographiæ Novo-granatensis prodromus. Ibid. p. 415. Helsingfors 1863.

ALCENIUS, O., Finlands Kärlvexter. Ordnade i ett naturligt system. Helsingfors 1863.

LINDBERG, S. O., Om de Europæiska Trichostomeæ. Akad. Afh. Helsingfors 1864.

FELLMAN, N. I., Plantæ arcticæ exsiccatæ in Lapponia orientali collectæ. Fascc. I—IV. Helsingfors 1864.

KARSTEN, P. A., Fungi Fenniæ exsiccati. Samling af Finska Svampar. Cent. I—IV. Åbo 1865—66.

—, Parasitsvampar på lefvande, odlade vexter. Decad. I. Åbo 1865.

MOBERG, AD., Botaniska bidrag till Finlands klimatologi. Helsingfors 1865. (Akad. inbjudningsskrift).

Af finska författare offentliggjorda arbeten utom Finland.

Alanus, Georg Christophori, Disputatio psychologica de facultatibus animæ vegetativæ. Præs. Martino O. Nycopensi. Upsala 1635. [1])

Brovallius, Joh., Tankar öfver Historiæ naturalis nytta vid ungdomens uppfostring och undervisning. Stockholm 1737.

Leche, J., Disputatio sistens primitias floræ Scanicæ. Lund 1744.

Tærnström, Chr., Dissert. acad. de Alandia maris balticæ insula. Pars poster. Præs. P. Ekerman. Upsala 1745.[2])

Bjelke, S. L., Berättelse om Bohvete, huru det i Finland idkas och nyttjas. *Kongliga Svenska Vetenskaps-Academiens handlingar* 1746, sid. 25.

Rudenschöld, U., Rön om Furuträdens ålder uti Finland. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1746, s. 107.

Kalm, P., Wästgötha och Bohusländska resa förrättad år 1742, med anmärkningar uti historia naturali, physique, medicine, oeconomie, antiquiteter etc. jemte nödige figurer. Stockholm 1746.

Mennander, C. Fr., Berättelse om nya skott af en köldskadd rågväxt. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1750, sidd. 46—49.

Gadd, P. A., Försök till en oeconomisk beskrifning öfver Satacunda häraders norra del, som innehåller anmärkningar i Geographie, Antiqviteter, Physique, Historia na-

---

[1]) § 37 talas om växternas fortplantning.

[2]) Arbetet för mig obekant anföres här enl. L. J. Prytz *Fl. Fenn. Breviarium* p. 6.

turali och oeconomi etc. jemte nödiga figurer. Stockholm 1751. [1])

KALM, P., En resa till norra America, 3 voll. Stockholm 1753—1761.

HAARTMAN, J., Inledning i örtriket efter Systema naturæ af C. Linné. Öfvers. Stockholm 1753. Ny upplaga, Westerås 1777.

NORDENSCHÖLD, C. FR., Rön om kärnträdet och ytan i Tall- och Furuträn. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1758, s. 90.

WEGELIUS, HENR., Berättelse om en jordbäfning i Kemi Lappmark, natten emot nyårsdagen innevarande år, jämte utdrag af meteorologiska observationer hållna år 1758 i Utsjoki. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1759, s. 229. [2])

KALM, P., Rön vid köldens verkan sistledne vinter (1759 och 1760) på åtskilliga slags träd och buskar uti och näst omkring Åbo. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1761, ss. 19 och 129. [3])

LECHE, J., Underrättelse om vilda träns och buskars plantering. Stockholm 1764.

KALM, P., Om hvita Valnött-trädets egenskaper och nytta. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1769, s. 119.

LAGUS, ELIAS, Utdrag af en beskrifning öfver Kuusamo socken i Kemi Lappmark. 3:dje Stycket. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1772, s. 17 ff., 222 ff. och 349 ff. [4])

---

[1]) Utgör en mycket tillökt upplaga af den ofvanföre, sid. 89, anförda, af honom författade disputationen öfver Satakunda; på ss. 47—51 uppräknas omkring 400 i dessa trakter förekommande växter.

[2]) Ss. 234—236 uppräknas växternas blomningstid derstädes.

[3]) Ss. 29—41 och 129—137 uppräknas i Finland vildt växande och planterade (icke vilda) träd och buskar.

[4]) Ss. 350—353 uppräknas derstädes vildt växande örter.

GADD, P. A., Försök till en systematisk inledning i svenska landtskötseln, lämpad efter rikets nordliga climat och grundad på rön, försök och anmärkningar i Naturalhistorien, Physiken, Chemin samt den allmänna och enskildta oeconomien. 3 delar. Stockholm 1773—77. [1])

GADD, P. A., Anmärkningar om Cicuta och uppgift att utrota denna giftiga växt ifrån ängar och beteshagar. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1774, s. 231.

HELLENIUS, C. N., Hypericum. Disp. acad. Præs. C. a Linné. Upsala 1776.

BRANDER, F. R., Kort begrepp af naturalhistorien, efter C. v. Linnés och G. Vallerii lärogrunder etc. Sammandrag. Westerås 1785. [2])

AFZELIUS, AD., Anmärkningar vid Svenska växternas kännedom. Stycket. I. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1787, s. 241. [3])

DAHL, ANDR., Observationes botanicæ circa systema vegetabilium divi a Linné, Gottingæ 1784 editum, quibus accedit justæ in manes Linneanos pietatis specimen. Köpenhamn 1787.

HELLENIUS, C. N., Beskrifning öfver tvänne särskilde växter, hörande till örtslägtet *Turræa* hos v. Linné. *K. Sv. Vet. Acad. handl.* 1788, s. 307 c. tab.

RADLOFF, FR. W., De Myristica moschata. Disp. Acad. Præs. C. P. Thunberg. Upsala 1788.

---

[1]) I 2:dra delen ss. 167, 187 ff. och i 3:dje del. ss. 163—173 o. 267 nämnes om åtskilliga växters förekomst och blomningstid inom Finland.

[2]) Arbetet af mig okändt upptages här enl. Sv. G. Elmgren, *Öfversigt af Finlands litteratur* från år 1771—1863 s. 6.

[3]) Ss. 250, 251 anföres *Matricaria maritima* såsom förekommande på Åland.

JULIN, JOH. (senior), Fortsättning af Väderleks-journalen, som blifvit hållen i Uleåborg ifrån och med år 1776 till och med 1787. *K. Sv. Vet. Acad. nya handl.* 1789, s. 179.[1])

ENCKELL, NICL., Observationer gjorde i Sodankylä Lappmark år 1789. *K. Sv. Vet. Acad. nya handl.* 1790, ss. 78, 79.[2])

JULIN, JOH., Bref till Herr Intendenten Fischerström om de uti Österbotten, särdeles omkring Uleåborg, samlade naturalier.

Häri ingår särskildt:

Förteckning på de omkring Uleåborg vildt växande örter. (I *Ny journal uti Hushållningen.* Stockholm 1791, Nov. och Dec., ss. 271—293; samt fortsättning på denna förteckning i samma Journal Jan. och Febr. 1792, ss. 3—28.[3])

HELLENIUS, C. N., Beskrifning på ett nytt örteslägte ifrån Vestindien, kalladt *Hisingera. K. Sv. Vet. Acad. nya handl.* 1792, s. 32 c. tab.

JULIN, JOH., Uhleåborgs mineralkälla beskrefven och Chemice undersökt. *K. Sv. Vet. Acad. nya handl.* 1795, s. 167 ff.[4])

—, Förteckning på några uti Österbotten, särdeles omkring Uleåborg, samlade naturalier med anmärkningar. *Ny journal uti Hushållningen.* Stockholm, Maj och Juni 1800, ss. 101—103.

---

[1]) Sid. 187 ff. uppgifves blomningstiden för några kring Uleåborg växande allmänna örter.

[2]) Uppgift af blomningstiden för några derstädes växande örter.

[3]) Utgör en ypperlig förteckning öfver denna trakts såväl vilda som odlade växter. Det på Univ.-Bibl. förvarade exemplaret är interfolieradt och försedt med en mängd af förf. egenhändigt skrifna anmärkningar och tillägg.

[4]) Ss. 175 och 176 uppräknas åtskilliga i närheten af källan vildt växande örter.

JULIN, JOH., Observationer gjorde i Utsjoki Lappmarks prestgård under 69 gr. 5 min. polhöjd år 1795 och 1797 af Sam. Castrén. *K. Sv. Vet. Acad. nya handl.* 1800. [1])

GRAPE, E. J. Utkast till beskrifning öfver Enontekis sokn i Torneå Lappmark. *K. Sv. Vet. Acad. nya handl.* 1803, ss. 197, 259 och 1804, ss. 1—108. [2])

MELARTIN, E. G., Ueber die Gewächskunde Finnlands nebst Nachrichten von dem Fortgange des Wiburgschen Gymnasiums im letzterwichenen Jahre. S:t Petersburg 1808.

STEVEN, CHR., Decas plantarum nondum descriptarum Iberiæ et Rossiæ meridionalis. *Mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou.* T. II. p. 173. Moskwa 1809.

HAARTMAN, C. D. VON, Dissertatio botanica de Borbonia. Præs. C. P. Thunberg. Upsala 1811.

STEVEN, CHR., Catalogue des plantes rares ou nouvelles observées pendant un voyage autour du Caucase orientale. *Mém. de la soc. imp. des nat. de Moscou.* T. III, p. 244. Moskwa 1812.

—, Stirpes rariores in itinere Caucasico anno 1810 lectæ. Ibid. T. IV, p. 49. Moskwa 1813.

—, Observationes in Saxifragas Taurico-caucasicas. Ibid. T. IV, p. 73. Moskwa 1813.

PRYTZ, LAUR. JOH., Dissertatio medico-botanica de Styrace. Præs. C. P. Thunberg. Upsala 1813.

STEVEN, CHR., Observationes in plantas rossicas et descriptiones specierum novarum. *Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou.* T. V, p. 334. Moskwa 1817.

—, Monographia Pedicularis. Ibid. T. VI, p. 1—6 c. tabb. XVII. Moskwa 1823.

---

[1]) Sid. 57 angifves åtskilliga växters blomningstid.

[2]) Sidd. 102 106 uppräknas derstädes förekommande vilda och odlade växter.

STEVEN, CHR., Observationes in plantas Rossicas et descriptiones specierum novarum. Ibid. T. VII (*Nouveaux mém.* T. I), p. 259. Moskwa 1829.

FELLMAN, JAC., Index plantarum phanerogamarum in territorio Kolaënsi lectarum. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.* T. III, p. 299. Moskwa 1831.

STEVEN, CHR., Observationes in plantas Rossicas et descriptiones specierum novarum. Ibid. T. IV p. 250, Moskwa 1832, et in *Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou.* T. IX, p. 90. Moskwa 1834.

FELLMAN JAC., Index plantarum in Lapponia Fennica lectarum. *Bullet. de la Soc. imp. des nat. de Moscou* 1835, p. 245.

NORDMANN, A., Vorläufige Diagnosen einiger während einer naturwissenschaftlichen Reise im westlichen Theile der Kaukasischen Provinzen entdeckten und als neu erkannten Pflanzenspecies. *Bulletin scientifique publié par l'Academie imp. de sciences de S:t Pétersbourg* 1837.

STEVEN, CHR., De Pinubus Taurico-caucasicis. *Bullet. de la Soc. imp. des nat. de Moscou* 1838, p. 43.

NYLANDER, FR., Bref till prof. E. Fries om ryska Lappmarkens flora. *Botaniska Notiser*, Lund 1842, pp. 152, 190, och 1844, p. 52.

STEVEN, CHR., Annotationes botanicæ. *Bullet. de la Soc. imp. des nat. de Moscou* 1848, T. II, p. 267.
Äfven införd i
Annales des sciences naturelles. T. XII, 1849, p. 368.

—, Observationes in Asperifolias Taurico-caucasicas. Ibid. 1851, T. I, p. 558.

BERGSTRAND, C. E., Naturalhistoriska anteckningar om Åland. Stockholm 1851.

Äfven införda i

Nya Botaniska Notiser 1852, sidd. 1—11, 23—26 och 35—44. [1])

STEVEN, CHR., Xiphocoma et Gampsoceras, duo genera e Familia Ranunculacearum. *Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou* 1852, P. II, p. 537 c. tab.

NYLANDER, W., Observationes aliquot in Synopsin Lichenum Holmiensium. *Nya Botaniska Notiser* 1852, p. 161.

—, Om G. Thuret's iakttagelser öfver Fucaceernas befruktning. Ibid. 1853, p. 90.

—, Observationes adhuc nonnullæ ad Synopsin Lichenum Holmiensium. Ibid. 1853, p. 92.

—, Collectanea lichenologica in Gallia meridionali et Pyrenæis. Ibid. 1853, p. 151.

—, Animadversiones circa lichenes quosdam Scandinavicos. Ibid. 1853, p. 179.

—, Lichenes Algerienses novi. *Annales des Sciences naturelles.* T. XX. 1853, p. 315.

—, De nyaste botaniska undersökningarne af mjöldrygan. *Botaniska Notiser* 1854, p. 33.

—, Essai d'une nouvelle Classification des Lichens. *Mémoires de la Société impériales des Sciences naturelles de Cherbourg.* T. II 1854 och T. III, p. 161.

—, Études sur les Lichens de l'Algerie. Ibid. T. II 1854, p. 304.

—, Sur les fascicules de Lichens d'Europe, publiés par M. le D:r Hepp. Observations critiques. *Bulletin de la Société botanique de France.* T. I, p. 319. Paris 1854.

---

[1]) Ehuru detta arbete icke har sitt upphof af finsk författare, är det likväl här infördt såsom rörande den finska floran.

NYLANDER, W., Additamentum in Floram cryptogamicam Chilensem quo Lichenes præcipue saxicolas exponit. *Annales des sciences nat.* 4:me ser. T. III 1855, p. 145.

—, Herbarium Lichenum Parisiensium. Fascc. I—III. Paris 1855.

—, Sur le Lepraria chlorina. *Bullet. de la Soc. bot. de France.* T. II, p. 521. Paris 1855.

—, Om den systematiska skilnaden emellan Svampar och Lafvar. *Öfversigt af Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens förhandlingar* 1855, p. 7. Stockholm 1856.

Äfven införd i

Flora 1864, p. 418: Über den systematischen Unterschied zwischen Pilzen und Flechten (A. v. Krempelhuber).

—, Några ord om Tulasne's sednaste undersökningar af Pyrenomycetes. *Bot. Notiser.* 1856, p. 15.

—, Note sur les Lichens recueillis en Auvergne pendant la session extraordinaire de la société. *Bullet. de la Soc. bot. de France.* T. III, p. 548. Paris 1856.

—, Quædam in systema Lichenum addenda. *Bot. Notis.* 1856, p. 18.

—, Synopsis du genre Arthonia. *Mém. de la Soc. imp. des sc. nat. de Cherbourg.* T. IV, p. 85. Paris 1856.

STEVEN, CHR., Verzeichniss der auf der Taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen. *Bullet. de la Soc. imp. des nat. de Moscou* 1856 P. I, p. 234, et P. II, p. 121; 1857 P. I, p. 325 et P. II, p. 65.

NYLANDER, W., De fungillis binis lichenicolis observatio. *Bot. Notis.* 1857, p. 83.

—, De genere Stereocaulorum quæstiones. Ibid. 1857, p. 164.

—, Prodromus Lichenographiæ Galliæ et Algeriæ. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.* T. XXI. Bordeaux 1857.

NYLANDER, W., Sur la diffusion de quelques espèces de Lichens. *Bullet. de la Soc. bot. de France.* T. IV, p. 371. Paris 1857.

—, Énumération générale des Lichens, avec l'indication sommaire de leur distribution géographique. *Mem. de la Soc. imp. des sc. nat. de Cherbourg.* T. V, p. 85. et Supplement p. 332. Paris 1858.

—, Expositio synoptica Pyrenocarpeorum. Angers (Andecavis) 1858.

—, Synopsis methodica Lichenum omnium hucusque cognitorum, præmissa introductione lingua gallica tractata. T. I. Paris 1858—60.

—, Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes exponit synopticis enumerationibus. *Annales des sciences naturelles,* 4me Sér. T. XI. 1859, p. 205.

—, Prodromus expositionis Lichenum Novæ Caledoniæ. Ibid. T. XII. 1859, p. 280.

—, Dispositio Psoromatum et Pannariarum. Ibid. T. XII. 1859, p. 293.

—, Calendrier des Champignons sous la latitude moyenne de la Suède par M. Elias Fries. Traduct. Ibid. T. XII. 1859, p. 296.

—, Observationes paucæ circa scripta lichenologica recentissima. *Flora* oder *Allgemeine botanische Zeitung* 1860, p. 41.

—, De Stictis et Stictinis adnotatio. Ibid. 1860, p. 65.

—, Conspectus Umbilicariarum. Ibid. 1860, p. 417.

—, De Lichenibus nonnullis europæis. Ibid. 1860, p. 544.

—, Novitiæ quædam Lichenææ Norvegicæ. *Öfversigt af Kgl. Sv. Vet. Akad. förhandl.* 1860, p. 295. Stockholm 1861.

—, Circa novitias Lichenææ Norvegicæ observatio. Ibid. 1861, p. 111. Stockholm 1862.

NYLANDER, W., Notula circa Spermosiram et Nodulariam Algarum genera. *Ann. des sciences nat.* 4me Sér. T. XV. 1861, p. 36.

—, Expositio Lichenum Novæ Caledoniæ. Ibid. T. XV. 1861, p. 37.

—, Additamentum ad Lichenographiam Andium Boliviensium. Ibid. T. XV. 1861, p. 365.

—, Grana quædam botanica parva. *Botanische Zeitung* 1861, p. 142.

—, Animadversiones quædam circa A. v. Krempelhuber: die Lichenen-Flora Bayerns. *Bot. Zeit.* 1861, p. 337.

—, Circa Th. M. Fries, Genera Heterolichenum europæa recognita animadversiones. *Flora* 161, p. 132.

—, Circa Th. M. Fries, Lichenes arctoi animadversiones. Ibid. 1861, p. 369.

—, Circa historiam Lichenographiæ observatiuncula. Ibid. 1861, p. 513.

—, Circa scripta Friesiana adhuc animadversiones. *Flora* 1861, p. 529.

—, Lichenes in Aegypto a cel. Ehrenberg collecti. *Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux.* T. XXV, 1re livre.

—, Conspectus Squamariarum. *Flora* 1861, p. 716.

—, Expositio synoptica generis Cænogonii. *Botanische Zeitung* 1862, p. 177.

—, Tylophoron et Parathelium genera Lichenum nova. *Bot. Zeit.* 1862, p. 278.

—, Circa genus Aporiam Dub. notula. *Bot. Zeit.* 1862, p. 279.

—. Circa Lichenes ferricolas notula. *Bot. Zeit.* 1862, p. 319.

—, Note sur un nouveau Lichen. *Bullet. de la Soc. bot. de France.* T. IX. 1862, p. 262.

—, Quelques observations sur le genre Coenogonium. *Annales des sciences naturelles* 4me Sér. T. XVI. 1862, p. 83.

NYLANDER, W., Conspectus generis Thelotrematis. Ibid. T. XVI. 1862, p. 95.

—, De scriptis Friesianis novæ animadversiones. *Flora* 1862, p. 27.

—, Circa Parmeliam colpodem. Ibid. 1862, p. 71 & 321.

—, Ad Lichenographiam Grœnlandiæ quædam addenda. Ibid. 1862, p. 81.

—, Quænam sunt in Lichenibus sporæ maturæ. Ibid. 1862, p. 257.

—, De novissimo opere Friesiano. Ibid. 1862, p. 337.

—, De momento characteris spermogoniorum notula. Ibid. 1862, p. 353.

—, Circa variabilitatem sporarum in Lichenibus notula. *Flora* 1862, p. 396.

—, De Lecideis quibusdam europæis observationes. Ibid. 1862, p. 463.

—, De Lichenibus quibusdam Guineensibus. Ibid. 1862, p. 474 & 1863, p. 265.

—, De gonidiis Lichenum observationes quædam. Ibid. 1862, p. 529.

—, Ny art af Lafslägtet Platysma. *Öfversigt af Kongl. Sv. Vet. Akad. förhandl.* 1862, p. 227. Stockholm 1863.

MALMGREN, A. J., Öfversigt af Spetsbergens Fanerogam-Flora. Ibid. 1862, p. 229. Stockholm 1863.

Äfven införd i

B. Seeman's *Journal of botany, british and foreign* 1864, p. 130 & 172 under titel: Synopsis of the phanerogamic Flora of Spitzbergen, by A. J. Malmgren.

NYLANDER, W., De Anzi Lichenibus Langobardiæ exsiccatis observationes quædam. *Flora* 1863, p. 75.

—, Observationes quædam circa Herbarium Lichenum Britannicorum, by W. Mudd. Ibid. 1863, p. 77.

NYLANDER, W., Animadversio circa notulam ultimam Friesianam. Ibid. 1863, p. 266.

—, Lichenes quidam Scandinavici novi. Ibid. 1863, p. 305.

—. Circa germinationem Agarici campestris. Ibid. 1863, p. 307.

—, Sphæriæ quædam Scandinavicæ novæ. Ibid. 1863, p. 321.

—, Lichenes Floræ Novo-Granatensis. *Annales des sciences nat.* 4me Sér. T. XIX. 1863, p. 286; T. XX. 1863, p. 228.

—, Characeæ Floræ Novo-Granatensis. Ibid. T. XX. 1863, p. 280.

—, Circa Lichenes regionis alpinæ Delphinatus observationes. *Bullet. de la Soc. bot. de France.* T. X, p. 258. Paris 1863.

—, Lettre de M. N.-I. Fellman a M. William Nylander sur un voyage botanique dans la Laponie orientale. Ibid. T. X, p. 495. Paris 1863.

—, Circa G. W. Koerberi Reliquias Hochstetterianas. *Flora* 1864, p. 266.

—, Pyrenocarpei quidam europæi novi. Ibid. 1864. p. 353.

—, Graphidei et Lecanorei quidam europæi novi. Ibid. 1864, p. 487.

—, Circa Pezizas binas Gallicas novas. Ibid. 1864, p. 520.

—, Sur quelques Lichens d'Algerie. *Bullet. de la Soc. bot. de France.* T. XI. 1864, p. 215.

MALMGREN, A. J., Om E. Durands s. k. "Grinnell-lands flora". *Botaniska notiser* 1865, p. 169.

NYLANDER, W., Lecideæ quædam europææ novæ. *Flora* 1865, p. 3 & 145.

—, Novitiæ quædam Lichenum europæorum variarum tribuum. Ibid. 1865, p. 209 & 353.

NYLANDER, W., Circa Thelocarpa Europæa notula. Ibid. 1865, p. 260.

Äfven införd i

The Annals and Magazine of Natural History 1866, July n:o 103, p. 23.

—, Enumeratio synoptica Sticteorum. *Flora* 1865, p. 296.

—, Lichenes novæ Zelandiæ, quos ibi legit anno 1861 D:r Lander Lindsay. *Linnean Society's Journal.* Botany. Vol. IX, p. 243.

—, Circa Lichenes crustaceos Novæ Zelandiæ. *Flora* 1865, p. 337.

—, De Nephromate expallido. Ibid. 1865, p. 428.

—, De genere Lichenum Melanotheca notula. Ibid. 1865, p. 429.

—, Ad historiam reactionis Jodi apud Lichenes et Fungos notula. Ibid. 1865, p. 465.

—, Circa amylobacteria Trec. Ibid. 1865, p. 521 & 579.

—, De terminis lichenologicis Perithecio et Epithecio. Ibid. 1865, p. 577.

—, Addenda nova ad Lichenographiam. Ibid. 1865, p. 601.

—, Sur les Amylobacter. *Bullet. de la Soc. bot. de France.* T. XII, p. 395. Paris 1865. *)

---

*) Af bristande tillgång på härtill behöfliga källor saknas utan tvifvel åtskilliga af prof. Nylanders botaniska uppsatser i ofvanstående förteckning, och hoppas jag i en framtid kunna komplettera hvad här för närvarande brister.

Rättelse.

Sid. 105 rad. 2 står: ALANUS, läs: ALANDUS.

NAMNFÖRTECKNING

till D:r Sælans afhandling i 7:de häftet af Sällskapets *pro Fauna et Flora Fennica* Notiser.