

## Hymenomyces Falunenses plenius enumerabuntur

a P. G. E. THEORIN.

Rejiciens ad opusculum meum, adnotationes ad hymenomyces Falunenses inscriptum \*), nunc animum intendo ad addendum, quæ passim in hoc opusculo desunt.

Inter omnes constat, plerosque hymenomycetum vel subito provenire vel celerrime marcescere. Ex quo fit, ut mycologus, qui explorare vult, quot hymenomyces quoddam territorium alat, sæpissime ne dicam bis terve per singulas hebdomades unumquemque inter locos diversos natales regionis ejusdem, unde erumpunt hymenomyces, visitare debeat. Huc accedit, quod mycelium multorum hymenomycetum eorundemque rariorum quosdam annos fructum non effert. Quæ secum in animo consideranti nemini opus est, ut miretur, ipsum, qui, in officio meo fungendo occupatus, modo nonnullas horas hebdomadis in investigatione fungorum hujus territorii versari potui, unicum autumnum anno 1879 multo pauciores hymenomyces invenisse, quam quos regio proposita licet angustior alit.

Opusculo, quod dixi, peracto plures autumnos præsertim annis 1881 & 1882 ad hymenomyces Falunenses investigandos & adnotandos studium adhibui. Ex quo sequitur, ut plus hymenomycetum hujus regionis nunc recensere possim, quam quos antea (l. c.) enumeravi. Mihi autem vix opus est admonere, ut nulli nato post longum tempus occasio aliquid adjiciendi præcludatur, quam ob rem verisimiliter plures hymenomyces, quam qui nunc enumerabuntur, in regione Falunensi posthac inventientur. Quæ quidem causa

\*) Vide: Redogörelse för läroverken i Dalarna 1880.

mihi fuit, cur enumerationem hymenomycetum Falunensium, quam vel plenioram at non plenam nunc reddam, typis exscribendam tradidissem? Primo propter valetudinem infirmam ipse modo aliquantum posthac excurrere possum, secundo fortasse accidit, ut quispiam multo post hymenomycetes Falunenses sit indagaturus, et denique haud parvi interest, ut stipulæ etsi pusillæ ad cognitionem distributionis hymenomycetum patriæ nostræ ferantur, quia nos ad partem magnam fugit, quorsum hymenomycetes Sueciæ evagentur.

Excursione, quam ad Rättvik autumnò 1891 feci, aliquot hymenomycetes in pineto ad stationem viæ ferratæ sunt inventi atque adnotati, quos hymenomycetes nomine Rättvik signavi.

Adnotationes, quas in redogörelse etc. de quibusdam hymenomycetibus reddidi, nunc prætermitto. Quum autem aliquot species posterius investigatæ variabiles sunt vel a descriptionibus auctorum plus minusve aberrant, de his hymenomycetibus in hoc meo additamento feci mentionem.

Operibus Cell. E. Fries exceptis de synonymiis D:ris R. Fries synopsis hymenomycetum regionis Gothoburgensis consului.

- Agaricus Amanita phalloides* VAILL. in betuletis vel in silvis mixtis non numquam.  
 „ *citrinus* SCHÆFF. hic & illic.  
 „ *porphyrius* A. S. Grycksbo in pineto.  
 „ *recutitus* FR. in pineto aprico montoso, Hökvi-ken, Norslund Hästberg; Rättvik.  
 „ *muscarius* L. in silvis, præcipue in pinetis montosis frequentissimus; viget etiam proxime ad fodinam cupri.  
 „ *excelsus* FR. in silvis, etiamsi ad agros accedunt, non rarus.  
 „ *pantherinus* DEC in betuletis lapidosis & in pinetis hic & illic.  
 „ *rubens* SCOP. passim.  
 „ *vaginatus* BULL. admodum frequens in silvis; Rättvik.

- Ag. Lepiota granulosus* BATSCH. frequens in campis & in silvis præcipue frondosis; Rättvik.
- Ag. Armillaria aurantius* SCHÆFF. Rättvik.
- „ *aurantius* SCHÆFF. var. *radio-ruber* mihi ad terram sabulosam in pineto aprico ad Hosjö.
- „ *melleus* VAHL. ad arbores præcipue truncatas frequens; Rättvik.
- Ag. Tricholoma equestris* L. c. var. *pinastreti* A. S. in betuletis lapidosis & in pinetis hic & illic.
- „ *fucatus* FR. ad terram arenosam juxta vias ad Hosjö.
- „ *fulvus* BULL. in pinetis & betuletis montosis præcipue inter Ericineas hic & illic.
- „ *ustalis* FR. Rättvik.
- „ *albobrunneus* PERS. sub pinis ad Surbrunn, in betuleto ad Nosslund & aliunde.
- „ *variegatus* SCOP. in pinetis & betuletis ericæis passim.
- „ *imbricatus* FR. in silvis acerosis & frondosis haud infrequens.
- „ *terreus* SCHÆFF. var. *argyraceus* BULL. (stipite floccoso squamoso, fungus tactus luteo-rufescens) Carlberg in graminoso.
- „ *saponaceus* FR. valde mutabilis; primo autumno usque ad primum gelu in pinetis, si eadem muscosa & lapidosa sunt, frequentissimus.
- „ „ var. *alter* FR. in pineto Finnbo, inter veterem & novam vias Korsnäsienses; Grycksbo.
- „ *jonides* BULL. Grufriiset in silva umbrosa
- „ *albus* SCHÆFF. Hästberg in betuleto.
- „ *subsp. cæsariatus* FR. Surbrunn in betuleto humido.
- „ *personatus* FR. locis graminosis ad Östanfors, Kungsgården, Grufriiset, Kårarfvet & Carlberg.
- „ *melaleucus* PERS. locis graminosis ad Carlberg, Hästberg & Bäckahagen; Rättvik.
- „ *subsp. umbonatus* nov. subspec.: inodorus; pileo carnosulo, expanso acute umbonato, innate fibrilloso squamoso, rimoso, fuligineo-griseo; stipite longo, adscendenti, in humo ad tres partes radicanti, 4  $\frac{1}{2}$  unc. long., 3 lin. crasso, læviusculo fibrilloso, tenuiter fuligineo, rigidissimo, in toto fibris longitudinalibus constituto; lamellis ovatis 2  $\frac{1}{2}$  lin. latis, adnexis, pallido-griseis, serrulatis. Cute pilei ad tricho-

lomata rigida recedens, at aliis rationibus inter turritum & melaleucum forma intermedia. Ad terram humosam pineti juxta Myckelmyran; stipite breviori aliunde.

- „ *humilis* PERS. var. *fragillima* FR. (stip. pallido, unciali, 2 lin. crasso) loco graminoso ad Kårarfvet.
- „ *sordidus* FR. var. *concreescens mihi* in pineto juxta vias hiemales prope ad Åsbo, in silva juxta viam hiemalem inter Skjulsarfvet & Sundborn. D:ri Fries (l. c.) hæc var. ad semitalem subg. Collybiæ referenda videtur, at consistentia stipitis me impedit, quo minus var. huc traherem.

- Ag. Clitocybe clavipes* PERS. in pinetis ad Carlberg & aliunde; Rättvik; (stip. obscuro, pallide pulverulento) Hästberg.
- „ *hirneolus* PERS. juxta vias in graminosis ad Åsbo; f. undulatus Bull. Carlberg & Kårarfvet.
  - „ *viridis* WITH. in prato montoso sub betulis ad Kungsgården, (pallidior) ad Kårarfvet & Hälla.
  - „ *rivulosus* PERS. locis graminosis ad Åsbo & Norslund.
  - „ *cerussatus* FR. in prato ad Åsbo.
  - „ *phyllophilus* PERS. in betuletis inter folia ad Åsbo & Carlberg.
  - „ *subsp. pithyophilus* SECR. Rättvik.
  - „ *candicans* PERS. in silvis non rarus.
  - „ *dealbatus* SOW. in pratis montosis sub betulis ad Kungsgården & aliunde.
  - „ *aggregatus* SCHEFF. cæspitose crescens in pratis ad Åsbo.
  - „ *fumosus* PERS. densissime crescens in pratis ad Åsbo.
  - „ *infundibuliformis* SCHEFF. inter gramina ad Östanfors, in betuleto Surbrunn & ad latera viarum per silvam Rottnebyensem ducentium.
  - „ *parilis* FR. in betuletis ad Surbrunn, Åsbo & Myckelmyran; Rättvik.
  - „ *cyathiformis* BULL. passim in betuletis præcipue inter Ericineas.
  - „ *subsp. expallens* PERS. Rättvik.
  - „ *vibecinus* FR. ad terram pineti humosam prope Gruf-riset, (odore farinaceo) Warggården, Slätta & Myckelmyran.
  - „ *metachrcus* FR. in silvis inter folia hic & illic; Rättvik.
  - „ *diatrctus* FR. in pinetis & betuletis passim.

- „ *fragrans* Sow. admodum frequens in silvis & campis graminosis; Rättvik.
- „ *angustissimus* LASCH. non numquam in betuletis inter folia, gramina & Ericineas.
- „ *obsoletus* BATSCH. juxta viam ad Korsnäs & in pratis muscosis ad Norslund & Mjölmarbo; Rättvik.
- „ *pachyphyllus* FR. in pineto juxta Slätta.
- „ *laccatus* SCOP. ubique frequens; Rättvik.

Ag. *Collybia radicata* RELH. Rättvik.

- „ *maculatus* A. S. in pinetis graminosis ad Grufriiset, Surbrunn, Carlberg & Hökviken.
- „ *distortus* FR. ad terram pineti humosam ad Norslund & Hästberg.
- „ *butyraceus* BULL. in silvis nec non in pratis humidis frequens.
- „ *velutipes* CURT. ad truncos prope Carlberg & Hästberg.
- „ *cirratus* SCHUM. seriori autumnno ad fungos putridos frequens; Rättvik.
- „ *tuberosus* BULL. in fungis putrescentibus pluries lectus.
- „ *collinus* SCOP. in silvis ad Norslund & Carlberg.
- „ *accervatus* FR. catervatim crescens in terra humosa sub pinis ad Slätta, Warggården & Norslund.
- „ *dryophilus* BULL. in betuletis ad Asbo, Surbrunn & aliunde.
- „ *vancidus* FR. (pallidior, minus graveolens, stipite radicato, 4 unc. long., 1 lin. & ultra cr., ut apud mephiticum floccis albis pruinoso-velutino, ad basin mycelio albo-lanato, pileo adpresse & innate sericeo, dein glabro) ad terram inter stipulas Hästberg.
- „ *clusilis* FR. (lam. subarcuatis, adfixis, semicircularibus) in silva Carlberg.

Ag. *Mycena purus* PERS. in silvis Norslund & Brittsarvet.

- „ *rugosus* FR. ad truncos Brittsarvet, Hälla & Hästberg.
- „ *galericulatus* SCOP. inter Mycenas truncigenas, quæ in regione opinione rariores sunt, maxime vulgaris.
- „ *polygrammus* BULL. ad truncos betularum hic & illic.
- „ *inclinatus* FR. cum præcedente aliquot locis.
- „ *lævigatus* LASCH. ad truncos Hästberg.
- „ *cohærens* FR. in prato inter folia ad Myckelmyran.
- „ *parabolicus* FR. ad truncos Hästberg.
- „ *alcalinus* FR. ad truncos circa Surbrunn & Hälla; Rättvik.
- „ *ammoniacus* FR. in pratis ad Östanfors & Hästberg.

- „ *metatus* FR. in pineto Kårarfvet; Rättvik.  
 „ *Actites* FR. inter muscos (stipite fuscescente) Brittsarfvet.  
 „ *amictus* FR. in graminosis Carlberg.  
 „ *debilis* FR. inter muscos prope Myckelmyran.  
 „ *rutilus* FR. ad truncos ad Carlberg, Hästberg & Kungsgården.  
 „ *epipterygius* SCOP. in betuletis inter folia & Ericinas hic & illic.  
 „ *pelliculosus* FR. in betuleto Hästberg.  
 „ *vulgaris* PERS. inter acus pini Carlberg.  
 „ *Stylobates* PERS. ad truncos putridos Hökviken & Kungsgården.  
 Ag. *Omphalia umbilicatus* SCHÆFF. (lamellis vix confertis) in fimo ad Hökviken.  
 „ *pyxidatus* BULL. locis graminosis juxta vias ad Carlberg.  
 „ *subsp. hepaticus* BATSCH. inter stipulas concresecens ad Grufrisët.  
 „ *umbelliferus* L. in pratis humidis vel ad truncos putridos hic & illic; Rättvik.  
 „ *stellatus* FR. ad truncos Göransarfvet.  
 „ *Campanella* BATSCH. var. *badipus* PERS. frequens & persistens inter acus pini in plerisque silvis.  
 „ *griseus* FR. Carlberg inter gramina.  
 „ *Fibula* BULL. inter muscos ad Carlberg & Grufrisët.  
 Ag. *Pleurotus dryinus* PERS. Hökviken ad truncos.  
 „ *ulmarius* BULL. Brittsarfvet ad ulmos & truncos betulæ, Hökviken ad truncos pini.  
 „ *salignus* PERS. Hökviken ad truncos populi.  
 „ *ostreatus* JACQ. Asbo ad betulas, Brittsarfvet ad salices.  
 „ *pulmonarius* FR. Carlberg ad truncos pini.  
 „ *serotinus* SCHRAD. Carlberg & Hökviken ad truncos betulæ, in Coemeterio publico ad truncos.  
 „ *mitis* PERS. Hästberg & Carlberg ad ramos pini silvestris; Rättvik.  
 „ *nidulans* PERS. Carlberg ad truncos betulæ.  
 Ag. *Pluteus cervinus* SCHÆFF. Grufrisët ad truncos pini & aliunde ad truncos varios.  
 „ *umbrinellus* SOMMERF. Carlberg ad terram.  
 Ag. *Entoloma scricellus* FR. in campis rarior.  
 „ *clypeatus* L. Carlberg & Hälla in graminosis.  
 „ *rhodopolius* FR. (pileo uvido stramineo-fuscescenti, sicco griseo) locis humidis in alneto Slätta.  
 „ *sericeus* BULL. in campis hic & illic.

- Ag. Clitopilus Prunulus* PERS. Norslund & Hälla in silvis.  
 „ *subsp. Orcella* BULL. in graminosis passim.
- Ag. Leptonia placidus* FR. Åsbo in prato montoso.  
 „ *asprellus* FR. passim in pratis.
- Ag. Nolanea pasceus* PERS. pluribus camporum locis.  
 „ *mammosus* L. Grufriiset & Carlberg in pratis; Rättvik.  
 „ *Infula* FR. (ad typum habitumque hujus speciei accedit, immo apud seniores tenuissima modo membrana sine omni carne lamellas vestit, sed totus fungus est pallidus, lamellæ non confertissimæ, stipes basi paullulum inflatus) Hästberg in silva.
- Ag. Eccilia politus* FR. Slätta in paludoso, Carlberg in prato muscoso.  
 „ *apiculatus* FR. in betuleto prope Kullen.
- Ag. Claudopus variabilis* PERS. Carlberg & Kungsgården ad truncos destructos.
- Ag. Pholiota caperatus* PERS. in pinetis frequens; Rättvik.  
 „ *heteroclitus* FR. Hästberg ad betulas.  
 „ *aurivellus* BATSCH. ad truncos aliquot locis, ut Hästberg.  
 „ *squarrosus* MÜLL. Hökviken ad truncos.  
 „ *flammans* FR. ad terram graminosam circa pinos vel ad truncos pini non numquam.  
 „ *mutabilis* SCHLEFF. ad truncos hic & illic.  
 „ *marginatus* BATSCH. Hökviken ad quisquillas, Brittsarfvat ad truncos.  
 „ *unicolor* VAHL. Carlberg ad ramulos.  
 „ *pumilus* FR. Hästberg in prato, Manhem ad stipulas.
- Ag. Inocybe* \*) *lacerus* FR. in terra pinetorum, ut ad Hästberg, Grufriiset & Lallarfvat.  
 „ *rimosus* BULL. inter gramina silvarum non numquam.  
 „ *lucifugus* FR. Norslund in pineto, Brittsarfvat in dumeto.  
 „ *geophilus* BULL. locis graminosis haud infrequens.  
 „ *scabellus* FR. in silvis frequentior; Rättvik.
- Ag. Hebeloma fastibilis* FR. (stipite subcavo, apice furfureo, cortina peronato, albido-ærugina-scenti l. olivascenti, lamellis maculatis confertiusculis) Kårarfvat in graminoso.

\*) Quod attinet ad *Ag. Inocybe pyriodorum* a me in vaporariis ad Torp collectum (Hym. Gothob.), nunc declarare volo, hunc fungum a me inventum esse ad fimeta verisimiliter adhibita ad vaporem comparandum herbis in horto satis sparsisve.

- „ *testaceus* BATSCH. in pinetis hic & illic, ut ad Slätta, Hästberg & Norslund. Ag. firmus (adnotationes etc.) pileo sublateritio gilvove forma hujus speciei censenda.
- „ *punctatus* FR. Surbrunn & Norslund in silvis.
- „ *versipellis* FR. locis graminosis non numquam, ut ad Manhem, Surbrunn & Hästberg (lam. rotundatis).
- „ *mesophæus* FR. in pinetis hic & illic, ut ad Kul-len, Manhem & Brittsarfvat, Rättvik.
- „ *crustuliniformis* BULL. variabilis & frequens in silvis & pratis locis graminosis.
- „ *longicaudus* PERS. Hökviken in pineto.
- „ *nudipes* FR. Carlberg in terra graminosa; Rättvik.
- „ *diffRACTUS* FR. in silvis ter quaterve lectus.
- Ag. *Flammula spumosos* FR. ad terram juxta vias non numquam, ut ad Hökviken, Warggården & Carlberg.
- „ *carbonarius* FR. (junior pallidus pileo glutine obducto, deinde leviter fuscescens, ultra uncialis) Åsbo ad & juxta truncos.
- „ *alnicola* FR. ad truncos variarum arborum haud infrequens.
- „ *flavidus* SCHLÆFF. truncos pini passim habitans; Rättvik.
- „ *penetrans* FR. Hästberg, Myckelmyran & Brittsarfvat ad truncos
- „ *subsp. hybridus* Sow. Carlberg ad terram.
- „ *sapineus* FR. ad truncos & juxta arbores hic & illic, ut Surbrunn, Carlberg & Myckelmyran; Rättvik.
- „ *var. terrestris* FR. Hökviken inter stipulas.
- „ *picreus* PERS. Carlberg ad truncos.
- Ag. *Naucoria scolecinus* FR. Mjölmarby loco humido.
- „ *camerinus* FR. ad truncos pini Grycksbo.
- „ *pediades* FR. in campis opinione rarior.
- „ *arvalis* FR. Grufri-set ad terram cultam.
- „ *tenax* FR. Carlberg ad lignum sectum in betuleto; Rättvik.
- „ *escharoides* FR. in betuletis humidis passim, ut ad Surbrunn, Myckelmyran & Hästberg.
- „ *carpophilus* FR. Carlberg ad stipulas alni.
- Ag. *Galera tener* SCHLÆFF. in graminosis hic & illic.
- „ *Hypni* BATSCH. inter muscos nonnullis locis; Rättvik.
- Ag. *Tubaria furfuraceus* PERS. inter ramenta vel ad terram non numquam.
- „ *var. trigonophyllus* LASCH. Hästberg ad vias betuleti, Mjölmarby in pineto & Norslund ad ramenta.



„ *paludosus* FR. locis paludosis in alnetis & betuletis  
Norslund & (uncialis) Hökviken.

„ *inquilinus* FR. ad ligna mucida alneti Slätta.

Ag. *Psalliota arvensis* SCHÆFF. in graminosis ad ambulationem  
urbis & Hästberg.

„ *silvaticus* SCHÆFF. (minor.) Hökviken in betuleto.

Ag. *Stropharia Hornemanni* FR. præsertim in betuletis sæpe  
viget & præterea sequente frequentior.

„ *æruginosus* CURT. seriore autumnno juxta vias & ad  
terram graminosam & fimetosam interdum invenitur;  
(pileo stipiteque albo-pallescentibus = subsp. albocy-  
aneus Desmaz.?) Surbrunn.

„ *melaspermus* BULL. Surbrunn in graminosis (secun-  
dum D:rem Fries (l. c.) verisimileter = coronillus Bull.)

„ *merdarius* FR. in fimo rarior, ut ad Slätta.

„ *stercorarius* FR. Carlberg vere in pascuis.

„ *semiglobatus* BATSCH. in arvis & stercoratis non  
numquam.

Ag. *Hypholoma sublateritius* SCHÆFF. ad truncos in betuletis  
haud infrequens.

„ *capnoides* FR. ad truncos pini hic & illic; Rättvik.

„ *epixanthus* FR. ad truncos non numquam.

„ *fascicularis* HUDS. ad truncos variarum arborum &  
ad terram iis vicinam haud infrequens.

„ *dispersus* FR. ad truncos pini passim, Hökviken,  
Bäckahagen & Hälla.

„ *casus* FR. Carlberg in betuleto.

„ *lacrymabundus* BULL. in graminoso urbis.

„ *Candolleanus* FR. Asbo ad terram.

„ *appendiculatus* BULL. Carlberg ad truncos.

Ag. *Psilocybe udus* PERS. Hästberg loco humido sphagnoso,  
Grycksbo, Rättvik.

„ *var. Polytrichi* FR. Hästberg loco simili.

„ *semilanceatus* FR. Finnbo & Myckelmyran in pi-  
netis ad rivulos.

„ *cernuus* VAHL. ad terram in pineto juxta Finnbo.

Ag. *Psathyra gyroflexus* FR. Skjulsarfvet loco uvido juxta vias.

„ *fibrillosus* PERS. Hälla ad stipulas.

Ag. *Panceolus separatus* L. in fimo juxta urbem, Kungsgår-  
den & Stennäset.

„ *campanulatus* L. Hälla ad terram.

„ *subsp. sphinctrinus* FR. in pascuis passim, Häst-  
berg, Carlberg & Norslund.

- Coprinus comatus* MÜLL. in pinqui graminoso horti botanici Scholæ Falunensis.
- „ *atramentarius* BULL. *subsp. fuscescens* SCHLÆFF. Brittsarfvēt ad truncos.
- „ *fimetarius* L. (stipite usque ad 4 unc. longo) Hästberg in fimo.
- „ *micaceus* BULL. Kårarfvēt & Brittsarfvēt ad arbores.
- „ *tergiversans* FR. ? Hästberg ad latus graminosum viæ.
- Bolbitius Boltonii* PERS. Carlberg loco graminoso fimetoso.
- Cortinarius Phlegmacium varius* SCHLÆFF. Hästberg in betuleto.
- „ „ *decoloratus* FR. in pinetis montosis Hökviken & aliunde; Rättvik.
- Cort. Myxacium collinitus* FR. passim in silvis.
- „ *elatius* FR. (minor) Rättvik.
- „ *delibutus* FR. Åsbo in graminosis.
- „ *vibratilis* FR. ad vias hiemales pinetorum & juxta eas admodum frequens.
- Cort. Inoloma argutus* FR. Åsbo & Carlberg in betuletis.
- „ *argentatus* PERS. Hästberg inter muscos in betuleto humido & lapidibus magnis obruto.
- „ *violaceus* L. Hökviken in pineto humido.
- „ *alboviolaceus* PERS. Grufriiset in dumeto inter folia, Hästberg & Åsbo in betuletis.
- „ *malachius* FR. (lamellis ab initio pallide ferrugineis) Hästberg in silva, Carlberg in pineto.
- „ *camphoratus* FR. Hälla in pineto montoso, Åsbo in betuleto.
- „ *hircinus* FR. (stipite intus lutescente) Carlberg in pineto, Grycksbo, Rättvik.
- „ *traganus* FR. copiose in monte pinifero supra Carlberg & Hökviken & in aliis pinetis montosis frequens.
- „ *lepidomyces* A. S. cum sequente admodum vulgaris in betuletis lapidosis infra jugum pinigerum, quod supra Åsbo, Carlberg & Hökviken se extendit atque locis similibus aliunde.
- „ *sublanatus* Sow. vel pallidior fere melleus & ad phrygianum maxime accedens vel obscurior locis nuncupatis frequens.
- „ *subsp. Falunensis* nov. *subsp.*: pileo carnosulo, alutaceo-fuscescenti-olivascenti, innate piloso, carne pallida subconcolori, ad marginem attenuata (in disco lamina carnis

cum cute sæpe valde connexa, ut cutem abruptam sequatur, caro reliqua facile farcta); stipite locis siccis curto, udis inter Ericineas longiori, vulgo unciali, farcto, bulboso-atenuato, apice pallido, deorsum obscuriori olivascenti, ibi subcingulato, paullulo tomento fusco vix squamoso prædito; lamellis emarginato-adnatis, distantiusculis, olivaceo-luteo ferruginascentibus. Quasi intermedius inter sublanatum et valgum l. raphanoidem. Hic & illic in betuletis prope Falun.

- „ *arenatus* PERS. inter altas Ericineas ad Hökviken & Carlberg. Dubius sum, utrum fungus determinandus huic speciei subsumi debeat, an forma decolorata lepidomycis censenda sit.

- Cort. Dermocybe tabularis* FR. in betuletis non numquam; forma pileo luteo-argillaceo, disco carnosio, carne æqualiter attenuata, stipite farcto, ad basin bulboso, immo stipitibus connatis, Norslund in betuleto cum specie typ.
- „ *anomalus* FR. in silvis passim, Rättvik; forma stipite leviter & pallide lutescenti, cingulato-zonato, lamellis colore pilei, pluries lecta.
- „ *cinnamomeus* L. variabilis & frequens in aliquot silvis copiose crescit.
- „ *var. croceus* SCHÆFF. passim cum præcedente.
- „ *colymbadinus* FR. Hästberg, Carlberg & Åsbo in silvis.
- „ *raphanoides* PERS. in pinetis densis & betuletis hic & illic. *Cort. valgus* Fr. (Monographia Cortinariorum Sueciæ) in regione sine dubio crescit, etsi non adnotatus.

- Cort. Telamonia bivelus* FR. in betuletis mucosis passim, Rättvik; forma pileo plano, innate albo fibrilloso, ad marginem squamulis albis fibrillosis innatisque consperso (ad lanigerum FR. accedens), testaceo-fulvo, carne alba; stipite unciali, carnosio, bulbilloso, pallescenti, præsertim in apice albo fibrilloso; lamel-

- lis adnexis-subliberis, pallide alutaceis; ad  
 latus viæ veteris Korsnäsiensis.
- „ *evernius* FR. Hästberg in silva (decoloratus).
- „ *armillatus* FR. abundans in silvis, si eadem Erici-  
 neas robustas alat; Rättvik, pallidus & poene  
 absque velo interdum invenitur.
- „ *limonius* FR. in pinetis non numquam; for-  
 ma stipite subcavo, ad dimidiam partem fer-  
 ruginascenti-olivaceo, fibrilloso & perona-  
 to; Hälla in ericeto.
- „ *gentilis* FR. in pineto Rottnebyensi sterili & liche-  
 nibus lapidibusque tecto frequentissimus, in aliis  
 silvis similibus frequens.
- „ *brunneus* PERS. in pinetis humidiusculis inter la-  
 pides & Ericineas frequens.
- „ *glandicolor* FR. in pinetis admodum frequens;  
 haud raro pileo punctato-impresso ad punctatum  
 Pers. accedens.
- „ *triformis* FR. *var. melleo-pallens* FR. in pinetis  
 Hästberg Hökviken & Carlberg; Rättvik.
- „ *var. fusco-pallens* FR. Rättvik. Verisimiliter C.  
*biformis* FR. (adnotationes etc.) huic adscribendus.
- „ *flexipes* PERS. Slätta in pineto; forma lamelli  
 olivaceo ferrugineis; Hästberg in betuleto.
- „ *licinipes* FR. \*) forma pallida, hygrophana,  
 stipite lævi, apice violascenti; Hökviken,  
 Slätta & juxta urbem in pinetis.
- „ *psammocephalus* BULL. forma pileo ad mar-  
 ginem undulato & carnosulo-membranaceo;  
 Myckelmyran & Brittsarfvät in pinetis.
- „ *flabellus* FR. (pileo sicco pallide violaceo-  
 testaceo-rubello) Hökviken, Hästberg & Häl-  
 la in betuletis humidis.
- „ *incisus* PERS. Hälla in dumeto, Rättvik; for-  
 ma stipite olivaceo-fusco-ferruginascenti, la-  
 mellis luteo-cinnamomeo-ferrugineis; Häst-  
 berg in betuleto.
- „ *hemitrichus* PERS. in pinetis ad terram humosam  
 non numquam.

\*) Formam poene habitu privigni ad Carlberg collegi.

- „ *iliopodius* BULL. in betuletis rarior.
- „ *rigidus* SCOP. in humidis betuletis inter Erici-  
neas hic & illic; Rättvik.

*Cort Hydrocybe subferrugineus* BATSCH. Haud scio, utrum hic  
fungus an sequens in pinetis Falunensibus sit maxi-  
me variabilis & frequentissimus; Rättvik.

- „ *armeniacus* SCHÆFF. abundans.
- „ *duracinus* FR. ad terram sub betulis in dumeto  
ad Grufriiset & in betuleto ad Surbrunn.
- „ *dilutus* PERS. in betuletis humidis & pinetis non  
numquam, Rättvik.
- „ *Livor* FR. Hökviken in pineto, admodum incertus  
& fortasse forma glabrata & pusilla C. malachii.
- „ *castaneus* BULL. frequens locis diversis; for-  
ma pileo brunneo-olivascanti-testaceo, ma-  
culis obscurioribus; Warggården in pineto.
- „ *rubricosus* FR. Carlberg & Slätta ad truncos collapsos.
- „ *rigens* PERS. in silvis frequens.
- „ *fulvescens* SECR. in pinetis montosis passim; Rättvik.
- „ *erythrinus* FR. (pileo vix unciali, stipite un-  
ciali, juniore violascenti fibrilloso & sordide  
peronato-cingulato) Carlberg in graminoso.
- „ *decipiens* PERS. passim; *var. insignis* FR. in pi-  
neto supra Hökviken.
- „ *detonsus* FR. Slätta in pineto inter muscos.
- „ *saniosus* FR. Carlberg & Hökviken in graminoso;  
Rättvik.
- „ *obtusus* FR. hic & illic in pinetis montosis abundans.
- „ *uraceus* FR. in pinetis passim.

*Gomphidius glutinosus* SCHÆFF. Rättvik.

- „ *viscidus* L. Finnbo in pineto locis graminosis, ut ad vias.

*Paxillus Lepista* FR. Grufriiset, Åsbo, Hästberg & Carlberg  
in graminosis.

- „ *involutus* BATSCH. in pratis & silvis frequens; Rättvik.
- „ *atrotomentosus* BATSCH. Stennäset & Brittsarfvet  
ad truncos pini; Rättvik.
- „ *lamellirugus* DEC. (infra marginem strigoso-scribi-  
culatus) Stennäset ad truncos pini.

*Hygrophorus eburneus* BULL. Rättvik.

- „ *Vitellum* A. S. seriore autumno in pinetis vulgatus.  
Medio Octob. inter-hymenomyces carnosos unus pri-  
mum gelu sustinet.
- „ *agathosmus* FR. Rättvik (vix odoros).

- „ *caprinus* SCOP. in pineto inter urbem & Korsnäs, Grycksbo.
- „ *pratensis* PERS. in pratis hic & illic. Quoniam regio Falunensis paucos & restrictos locos graminosos includit, Hygrophori, qui prata amant, sunt rariores.
- „ *niveus* SCOP. Åsbo & Hälla in graminosis.
- „ *ceraceus* WULF. Norslund in prato.
- „ *coccineus* SCHÆFF. Kungsgården inter muscos in prato declivo.
- „ *conicus* SCOP. in graminosis hic & illic.
- Lactarius scrobiculatus* SCOP. Korsnäs in prato montoso.
- „ *terminosus* SCHÆFF. in betuletis hic & illic.
- „ *turpis* WEINM. in silvis & pratis frequens.
- „ *insulsus* FR. Carlberg in betuleto forte L. zonarius Bull. censendus.
- „ *blennius* FR. Hästberg & Carlberg in pinetis.
- „ *hysginus* FR. Hälla in betuleto humido & graminoso.
- „ *trivialis* FR. Rättvik.
- „ *avidus* FR. Kungsgården & Bäckahagen in betuletis humidis.
- „ *flexuosus* FR. locis graminosis betuletorum hic & illic.
- „ *pyrogalus* BULL. in betuletis muscosis passim, ut ad Surbrunn, Carlberg & Kungsgården.
- „ *deliciosus* L. Surbrunn & Carlberg in betuletis; Rättvik.
- „ *pallidus* PERS. Korsnäs in pineto.
- „ *vietus* FR. in silvis humidis frequentior; Rättvik.
- „ *rufus* SCOP. in pinetis frequens & abundans.
- „ *helvus* FR. subdulci excepto frequentissimus inter Lactarios regionis Falunensis.
- „ *mamosus* FR. in pinetis non numquam.
- „ *glyciosmus* FR. in silvis frequens,
- „ *ichoratus* (BATSCH.) in betuleto ad Hälla collectus (adnotationes etc.) forma robustior sequentis speciei forte potius censendus.
- „ *mitissimus* FR. in silvis variis frequens.
- „ *subdulcis* BULL. maxime abundans.
- „ *tabidus* FR. Slätta in alneto humido.
- „ *obscuratus* LASCH. in pinetis juxta urbem & ad Norslund.
- Russula nigricans* BULL. in betuletis non numquam.
- „ *rosacea* PERS. in silvis bis investigatus.
- „ *rubra* DEC. Rottneby & Myckelmyran in pinetis.
- „ *heterophylla* FR. Surbrunn in graminoso.
- „ var. *Galochroa* FR. (pileo toto flocculoso, stra-

mineo-virenti, margine reflexo) Kårarfvet in betuleto, Brittsarfvet in dumeto.

„ *consobrina* FR. Carlberg in promiscuis betuleto & pineto.

„ *foetens* PERS. Carlberg in graminosis.

„ *emetica* FR. sine dubio frequentissima species generis sui, quod in hac regione formarum est inops; Rättvik.

„ *ochroleuca* PERS. (lamellis in luteum paullulum vergentibus) Hästberg in betuleto.

„ *fragilis* PERS. in silvis frequentior.

„ *integra* L. hic & illic haud infrequens.

„ *decolorans* FR. in silvis vulgatus; Rättvik.

„ *puellaris* FR. Carlberg & Slätta in graminosis.

„ *chamaleontina* FR. Hälla in betuleto.

*Cantharellus cibarius* FR. non abundat ut in aliis Sueciæ partibus; Rättvik.

„ *aurantiacus* WULF. ad terram deustam prope Kungsgården, in pinetis ad Carlberg & Hökviken.

„ *umbonatus* PERS. Skjulsarfvet in pineto humido.

*Marasmius urens* BULL. Surbrunn in alneto, Hästberg in betuleto. Quum cumuli foliorum marcescentium hic rariores sunt & quia prata modo restricta inveniuntur, regio falunensis paucas species & vulgo pauciora specimina hujus generis alit.

„ *Orcades* BOLT. in graminosis urbis.

„ *putillus* FR. hic & illic frequens ad acus pini.

„ *scorodonius* FR. (stipite usque ad 3 unc. longo) Hökviken ad folia decidua betularum.

„ *ramealis* BULL. ad ramulos non numquam.

„ *Rotula* SCOP. Carlberg & Grufriiset sero autumno ad stipulas.

„ *androsaccus* L. Carlberg in pineto.

„ *perforans* FR. Rättvik.

„ *epiphyllus* PERS. passim non infrequens in petiolis foliorum.

*Panus torulosus* PERS. hic & illic ad truncos betulæ; forma parum excentrica, Fremby ad betulas.

*Lenzites betulinus* L. frequentior ad betulas truncatas.

„ *var. unguulatus* nov. *var.*: eo modo resupinatus, ut pilei inter se connexi ad dimidiam partem ramos betulæ amplectantur; pilei circulares, 3 unc. in diametro, sunt ad centrum, ubi pars libera sistentem attingit, cum lamellis 1 unc.

lati, marginem versus paulatim angustiores & ibidem non lineales, quo modo unguлатi fiunt (apud speciem pilei cum lamellis 3 lin. lati, quam latitudinem prope ad marginem conservant); pilei glabrato-velutini, zonis angustis læviusculis latas rugoso-caniculatas sequentibus, zonis argillaceis cum fuscidulis alternantibus, margine juniorum albo-pulveraceo, seniorum fusco; lamellæ in centro concurrentes, ibi 4 lin. ultraque latæ, ad marginem vix  $\frac{1}{2}$  lin., primitus glaucescentes & deinde umbrinæ, confertiusculæ, bis ultraque crassiores quam apud speciem, ad centrum interruptæ, inæquales, obfurcatæ (ab initio ad marginem anastomosantes), acie acuta & lacerato-fissa. Hästberg ad betulas. Ut D:r R. Fries me docuit, hic fungus congruit cum tab. 182 apud Sowerby & idcirco ad var. b sine nomine & descriptione apud E. Fries in *Epicrisi* hymen. referri debet. Mihi hic fungus maxime insignis videtur & parum abfuit, quin subspeciem novam proposuissem.

„ *sapiarius* WULF. passim ad ligna pinea.

„ *heteromorphus* FR. Carlberg ad truncos pini.

*Boletus luteus* L. in silvis præcipue ad terram arenosam passim.

„ *flavidus* FR. Slätta in paludoso, in pineto humido inter Warggården & Grycksbo.

„ *granulatus* L. locis graminosis non numquam inventus.

„ *bovinus* L. frequentissimus; Rättvik.

„ *badius* FR. Hökviken in pineto ad terram arenosam juxta vias, Carlberg in betuleto.

„ *piperatus* BULL. Finnbo in pineto, Hästberg, Carlberg & Brittsarfvet in graminosis.

„ *variegatus* Sw. in pinetis admodum frequens; Rättvik; in regione Falunensi magnopere variabilis, colore pilei et pororum vel obscuriori vel pallidiori, immo luteo. Inter varietates multum insignis.

„ *var. subsulfureus* nov. var.: pileo floccis innatis viscidulo, sulfureo; stipite exannulato, firmo, æquali, luteo rubelloque & deinde rubro; tubulis



3 lin. longis, virenti-sulfureis; caro fracta intense coerulescit, qui color brevi evanescit, caro præterea lutescens, in stipite lutea; accedit ad aureum. Quasi intermedius inter variegatum et sulfureum. Ad terram humosam & acus pini inter Grufrijet & lacum Runn.

- „ *chrysenderon* BULL. in silvis mucosis interdum invenitur.
- „ *subtomentosus* L. frequentior.
- „ *pachypus* FR. Hästberg & Skjulsarfvat in betuletis.
- „ *edulis* BULL. in pinetis & betuletis frequentior.
- „ *scaber* BULL. frequens; Rättvik.
- „ *rufus* SCHLEFF. Hästberg in betuleto.
- „ *felleus* BULL. Carlberg & Hästberg in betuletis.
- „ *cyanescens* BULL. Åsbo in betuleto.

*Polyporus* \*) *ovinus* SCHLEFF. in pinetis passim; Rättvik.

- „ *brumalis* PERS. Fremby ad betulas.
- „ *ciliatus* FR. var. **reticulatus** nov. var. poris ad stipitem longe decurrentibus, unde superior stipitis pars reticulata est, Carlberg ad truncos betulæ.
- „ *perennis* L. ad terram sabulosam in pinetis & betuletis hic & illic.
- „ *calceolus* BULL. Hästberg & Brittsarfvat ad betulas.
- „ *squamosus* HUDS. Slätta ad terram circa betulas truncatas.
- „ *confluens* A. S. in pineto inter urbem & Korsnäs; (nonne monstrositas P. ovini?).
- „ *stipticus* PERS. Carlberg & Hökviken sero autumnio ad truncos pini decorticatos.
- „ *adustus* WILLD. Coemeterio publico ad salices.
- „ *Weinmanni* FR. ad truncos passim.
- „ *amorphus* FR. ad pinos truncatas passim.
- „ *betulinus* BULL. passim.
- „ *fomentarius* L. ad betulas hic & illic.
- „ *igniarius* L. Brittsarfvat ad ulmos & populos.

\*) De Polyporo triquetro Secr. in Synopsi hymenomycetum a Dre Fries ullis verbis commemorabo. P. cuticularis Bull.  $\beta$  triquetter Bull. (hymen. Gothob.) a me collectus in Ranängsbergen ad salices poris æqualibus, ferrugineis, longissimis & pileo tenuissimo modo congruit cum descriptione Speciei N:o 123 gen. Polyp. in Epicrisi systematis mycologici, aberrat autem pileo non hirtotomentoso. Igitur fungum a me collectum ad nullam aliam speciem trahere potui. Mallem quidem specimina collecta suo proprio nomine ad aliam seriem retulisse.

- „ *pinicola* Sw. haud infrequens.
- „ *annosus* FRIES var. *subpileatus* WEINM. ad corticem pini juxta Stennäset.
- „ *radiatus* Sw, ad betulas & alnos multis locis.
- „ *hirsutus* (WULF.) ad truncos non numquam.
- „ *velutinus* PERS. ad betulas hic & illic; Rättvik.
- „ *zonatus* FR. Åsbo & Hästberg ad truncos; forma dædaleoidea poris nonnullis labyrinthiformibus albidis, Brittsarfvat ad truncos.
- „ *versicolor* L. frequens.
- „ *abietinus* DICKS. ad truncos sæpe crescit.
- „ *vaporarius* PERS. Hästberg ad truncos destructos.
- Trametes cinnabarina* JACQ. ad truncos passim.
- „ *odorata* (WULF.) FR. (odorus, ore pororum villo albo obducto, margine albida, contextu pallide ferruginascenti, pileis effuso-reflexis, zonatis, villosis, brunneo-olivascentibus) Hästberg ad truncos pyri loco humido.
- Dædalea unicolor* BULL. Hästberg & Brittsarfvat ad truncos betulæ.
- Merulius tremellosus* SCHRAD. ad betulas truncatas haud infrequens.
- Hydnum imbricatum* L. in betuletis montosis & pinetis utraque forma non numquam; Rättvik.
- „ **var. pallidum** nov. var.: pileo tenui,  $\frac{3}{4}$  lin. crasso,  $4\frac{1}{2}$  unc. in diam., plano-subinfundibuliformi, pallide cinereo-testaceo, pubescenti, ad centrum paullulum fibrilloso obscuriori (ad fragilem FR. accedens); stipite 2 unc. longo & 4 lin. crasso; aculeis albocinereis, 4 lin. longis. Hästberg in pineto montoso & muscoso.
- „ *repandum* L. in silvis haud infrequens, Rättvik.
- „ *compactum* FR. in pinetis ericæis passim.
- „ *ferrugineum* FR. Rättvik.
- „ *scrobiculatum* FR. var. **merismaticum** nov. var.: e trunco brevi pilei imbricati coriacei, ad centrum vix suberosi, oriuntur, margine poene sterili pallido (ad velutinum FR. accedens); ad vias silvaticas & terram humosam in pineto prope Stennäset.
- „ *tomentosum* L. in pinetis non numquam; Rättvik.

- „ *strigosum* Sw. Hökviken ad truncos populi.  
 „ *corrugatum* FR. Hökviken ad truncos betulæ.  
*Irpex pendulus* (A. S.) FR. ad ligna fabrefacta Kungsgården.  
 „ *paradoxus* SCHRAD. Hästberg ad ramulos putrescentes.  
 „ *obliquus* SCHRAD. Hästberg & Hökviken ad ramos.  
*Grandinia crustosa* PERS. Hästberg ad truncos.  
*Odontia cristulata* FR. ramos decorticans ad Hästberg.  
 „ *fimbriata* PERS. Hästberg & Hökviken ad truncos.  
*Thelephora laciniata* PERS. Kullen & Carlberg inter muscos,  
 Finnbo & Grycksbo in silvis.  
*Stereum purpureum* PERS. ad truncos passim.  
 „ *vorticosum* FR. Bäckahagen ad betulas.  
 „ *hirsutum* WILLD. frequentior.  
 „ *sanguinolentum* A. S. ad cortices pinuum betularum-  
 ve truncatarum hic & illic.  
 „ *tabacinum* Sow. Hästberg ad truncos.  
 „ *rugosum* PERS. Åsbo ad truncos.  
*Corticium læve* PERS. Carlberg ad ligna putrescentia.  
 „ *roseum* PERS. Hästberg ad cortices.  
 „ *sulfureum* FR. Hökviken ad lignum sectum.  
 „ *seriale* FR. ad corticem pini inter Slätta & Stennäset.  
 „ *cinereum* FR. Hästberg & Hökviken ad ramos pu-  
 trescentes.  
 „ *incarnatum* FR. Hästberg ad corticem ramorum.  
 „ *comedens* NEES. ramulos decorticans ad Hästberg.  
*Clavaria coralloides* L. Rättvik.  
 „ *cristata* HOLMSKJ. Rättvik.  
 „ *rugosa* BULL. Stennäset loco humido in pineto. In  
 regione Falunensi paucae species Clavariarum &  
 pauciora specimina inveniuntur.  
 „ *abietina* PERS. Kungsgården in pineto.  
 „ *Ligula* SCHÆFF. Rättvik.  
*Calocera viscosa* PERS. Slätta in pineto.  
 „ *stricta* FR. forma flava, rugosa, apice pallescens &  
 rotundata, 1 1/2 lin. lata; Hästberg in silvis.  
*Sparassis crispa* FR. sub vetustis pinis prope Myckelmyran.  
*Tremella fimbriata* PERS. Fremby & Hästberg ad truncos betulæ.  
 „ *mesenterica* RETZ. Surbrunn ad ramos alni, Hökviken  
 ad ramos betulæ; Rättvik.  
 „ *albida* HUDS. Hästberg ad ramos betulæ, Fremby d:o.  
 „ *indecorata* SOMMERF. Hästberg ad truncos.  
*Exidia glandulosa* BULL. ad ramos passim.  
 „ *saccharina* FR. Hästberg ultimo autumnno ad arbores  
 truncatas.

## Några växtgeografiska uppgifter från Lule elfdal och angränsande delar af Lule Lappmark.

Af OTTO WESTERLUND.

Om det öfver hufvudtaget kan sägas om Norrbotten, att det är ett af de i botaniskt hänseende minst undersökta områden af vårt land, så gäller detta i all synnerhet om skogsregionen. Fjelltrakterna, i synnerhet Qvickjocksfjellen, äro dock jemförelsevis väl genomletade, ty dit styr ju alltid botanisten sin kosa, då han kommer hit upp för att egna någon del af sommaren åt forskningar i dessa nordliga trakter. Det karga, blomsterfattiga skogslandet, som utbreder sig mellan kusten och fjellen, anser han vanligen föga värdt en noggrannare undersökning. Snarare torde han betrakta det som en intresselös ödemark, hvars ändlösa vidder han tycker sig icke nog hastigt kunna genomresa för att hinna sitt mål.

En följd häraf blir då, att en grundligare kännedom om dessa tracters flora icke är att förvänta af någon annan än den, som derstädes är bosatt, eller under sommaren har sina förrättningar i Norrbottens skogar, förutsatt naturligtvis att en sådan har intresse för saken. Det är följaktligen mera under sina tjänsteresor, än under utflykter i uteslutande botaniskt syfte, som undertecknad gjort de flesta af här nedan meddelade iakttagelser, som ju kunna ega ett visst intresse icke minst därför, att de ådagalägga en del växters förekomst mer och mindre långt ofvanom deras hittills i flororna angifna nordgräns.

Denna uppsats afser emellertid icke att gifva en fullständig bild af vegetationen inom Lule Lappmarks skogsregion. Detta kan ju vara af mindre intresse, då meddelanden i detta syfte för icke så länge sedan varit synliga i "Botaniska notiser" från ett närgränsande och temligen likartadt område — Pajala. För att undvika onödigt upprepande af redan kända fakta, har jag i allmänhet i denna uppsats sökt följa den

regeln att icke återgifva andra iakttagelser än sådana som, mig veterligt, icke förut finnas publicerade. Särskildt har jag tänkt mig, att mina uppgifter skulle kunna tjena som ett slags supplement till provinsens specialflora. Det är därför jag här nedan återgifver mina iakttagelser med hänsyn till de olika växtarterna i samma ordning, som nyssnämnda flora följer, d. v. s. efter sexualsystemet.

Anmärkas bör också att, ehuru skogsregionen är det hufvudsakligaste fältet för mina iakttagelser, dessa dock omfatta äfven en del af fjelltrakterna. Särskildt förekomma några lokaluppgifter från den sannolikt mycket litet undersökta fjellbygden kring Stora Sjöfallet.

Till bättre förstående bör också upplysas, att i specialfloran för våra båda nordligaste län särskiljas trenne naturliga områden, nämligen: 1) *Pors-regionen* (P. R.), omfattade låglandet, i första hand sålunda kusttrakterna, men äfven ganska betydliga sträckor der ofvanför. Hvad Lule elfdal beträffar, synes förf. hafva låtit detta områdes öfversta gräns sammanfalla med Lappmarksgränsen. 2) *Barr-regionen* (B. R.), motsvarande höglandet eller bergstrakterna, samt 3) *Fjellregionen* (Fj. R.), omfattande de egentliga fjellen. Till dessa vegetationsbälten har också under-tecknad tagit hänsyn, enär en jämförelsepunkt endast derigenom blir möjlig att finna i de fall, då inga bestämda lokaluppgifter finnas angifna.

*Pinguicula vulgaris* var. *bicolor*: funnen vid Qvickjock Vallibacken.

*P. villosa* finnes äfven i Fj. R., vid Stora Sjöfallet.

*Veronica scutellata*. Denna växt angifves i sista fullständigt utkomna upplagan af Hartmans flora förekomma från Skåne till Ängermanland och Ume Lpm. Backman angifver i sin flora en vida nordligare fyndort, näml.: P. R.: Öfver Luleå vid Heden. För öfrigt citerar han Hartman: "B. R.: Lpm. (Hn)."

För denna växt kan under-tecknad angifva en bestämd fyndort för Lule Lpm. näml. Jockmocks s:n, Norrvik. Växten uppträder der med rent hvita blommor.

*Vahlodæa atropurpurea*, som egentligen är fjällväxt, förekommer inom B. R., utom på de af Backman angifna båda lokalerna, äfven temligen allmänt vid stränderna af Stora Lulevatten.

*Mentia fontana*. Enl. Backman "P. R.:—a." \*) Tillkommer B. R.: Lule Lpm., Jockmocks s:n, Vuodnajaur — mycket ymnig.

*Cornus suecica*. På fjellen vid Stora Sjöfallet.

*Galium triflorum*. Edefors.

*Bulliarda aquatica*. Funnen vid Edefors, samt vid Pullisbäcken.

*Potamogeton salicifolius*  $\beta$  *lanceolatus*. Denna så sällsynta art, för hvilken endast ett par fyndorter finnas angifna i flororna, är så ytterst allmän i större delen af Lule elf, åtminstone så långt ned som till Råbäcken, att han jemte *P. perfoliatus*, derstädes bildar sjelfva massan af vattenvegetationen. Att denna rarieteten hittills tycks hafva undgått botanisternas uppmärksamhet i en så pass lifligt trafikerad farled som Lule elf är förvånande och torde kunna förklaras endast derutaf, att man i den gemenligen mycket strida elfven endast sällan lyckas upptäcka ett exemplar, som höjer sig upp till vattenytan.

*P. pusillus*. Funnen vid Edefors ganska ymnigt, så väl i Lule elf som i en gammal vattengraf. På förstnämnda lokal såg jag exemplar i full blomning flere fot under vattenytan.

*Rhamnus Frangula*. Funnen i enstaka exemplar vid Messaure invid Stora Lule elf.

*Viola umbrosa*. Denna fina vårväxt, som förut icke blifvit anträffad inom Norrbotten, växer ymnigt vid Edefors. Jag har äfven funnit enstaka exemplar inom Lule Lappmarks område: vid Norrvik.

*Luzula parviflora*, som vanligen uppträder blott i spridda exemplar inom Fj, R., växer ymnigt utefter hela södra stranden af Stora Lulevatten och sjön Langas.

*Oxyria digyna*. Växer ymnigt i stora och frodiga exemplar vid Kaskajerim i Stora Lule elf. Det är egendomligt att finna en genuin fjällväxt så långt ned i skogslandet, och om än hans förekomst derstädes lätt låter förklara sig såsom beroende af från fjellen nedströmmande frön, så återstår i alla fall det oförklarliga faktum, att de af strömmen nedför-

---

\*) För att icke allt för mycket taga tidskriftens utrymme i anspråk upphör jag att citera andras uppgifter och hänvisar så väl till Hartmans som Backmans floror.

da fröen icke kunnat finna någon lämplig groddbädd på de 12 milen mellan Kaskajerim och fjellen. Åtminstone har jag icke ofvanför nyssnämnda fyndort funnit *Oxyria* hvarken i Stora Lule elf eller vid Stora Lulevatten, eller någon annan af sjöarne derofvanför, ja, icke ens vid Stora Sjöfallet på andra lokaler än vid fjellbäckar.

*Rumex crispus* och *R. domesticus*, båda förut anträffade endast inom Porsregionen, den förra t. o. m. blott såsom ballastväxt, förekomma långt upp i Barr-regionen, vid Vuodnajaur i Jockmocks socken.

*Polygonum aviculare*, antecknad blott för P. R., har jag funnit — i en ovanligt bredbladig form — vid Björkholmen, midt emellan Jockmocks kyrkplats och Qvickjock.

*Pyrola chlorantha* växer sparsamt — flerstädes steril — på spridda ställen utefter Lule elf från Lappmarksgränsen upp till Harsprånget. Af mig antecknade lokaler äro Finskudden, Anderviksudden, nedanför norra Kirkeåive samt nordligast vid foten af berget Ananas.

*Pyrola minor* och *P. uniflora* förekomma äfven i Fjellregionen vid Stora Sjöfallet.

*Saxifraga Hirculus* har jag funnit på två ställen inom Jockmocks socken, nämligen vid Murjik, invid jernvägen (ymnig) samt vid Nietsavara.

*Stellaria Friesiana* var. *alpestris*: vid Ajmobäcken i Jockmocks socken.

*S. borealis* är inom skogsregionen mycket sällsynt, antecknad för Vuodnajaur och Ajmollobbal.

*Viscaria alpina*, i specialfloran icke antecknad för B. R., förekommer i spridda exemplar på Stora Lule elfs branta strandsluttningar.

*Thalictrum rariflorum*. Till förtydligande af specialfloras uppgift för denna växts förekomst vid Stora Lule elf må nämnas, att jag vid detta vattendrag funnit växten endast på tvänne ställen. Det ena stället är Afvaudden (midt emot Lilla Lule elfs mynning), der han förekommer någorlunda rikligt, samt i blandning med afarten —  $\beta$  boreale —. Den andra fyndorten är Njouravolle, der jag endast sett spridda exemplar.

*Pedicularis hirsuta*. Denna sällsynta högfjällsväxt, för hvilken ingen bestämd fyndort finnes angifven, men som uppgifves växa "här och der i Pit., Lul. och Torn. Lpm." har jag funnit blott på ett enda ställe nämligen på fjellet Låmetjåkko vid Stora Sjöfallet.

*P. lapponica*, som är allmän i Fj. R., går äfven ett stycke ned i öfre B. R.

*Barbarea stricta*. Stora Sjöfallet.

*Astragalus alpinus*. Den hvitblommiga varieteten af denna växt, som Læstadius iakttagit vid Karesuando, har under-teknad äfven anträffat vid Qvickjock.

*Cirsium palustre*. Anträffad i skogskärr vid Ajmolobbal i Jockmocks socken.

*Erigeron elongatus*. Utom Fj. R. anträffad inom B. R. vid Jockmocks kyrkplats, Storbacken och Edefors.

*Gymnadenia albida*. Till de fyndorter, som för denna växt finnas angifna för Lule Lpm., kan undert. foga ännu en, näml. Tarradalen.

*Malaxis paludosa*. Anträffad på en myr vid Edefors.

*Calypto borealis*. Växer sparsamt vid Edefors (Mellanedet).

*Sparganium hyperboreum*. Edefors, i gamla kanalen.

*Carex festiva* förekommer icke blott i fjelltrakterna, utan äfven i skogsregionen. Insamlad af undert. på Jockmocks gamla kyrkvall.

*C. tenuiflora*, som står antecknad för Fj. R. synes vara vida vanligare i B. R. växer t. ex. ymnigt kring Edefors och angränsande trakter.

*C. tenella*. Allmän omkring Edefors.

*C. microstachya*. Edefors, i gamla kanalen — sparsamt (till sammans med *C. heleonastes*).

*C. capillaris*. Anträffad på tvänne platser inom Fj. R., nämligen i Tarradalen och vid Stora Sjöfallet.

*Betula intermedia* uppträder i spridda exemplar inom hela det af mig undersökta området, ex. Edefors, Norrvik, Randaträsk m. fl. ställen.

*Pinus Abies  $\beta$  viminalis*. Två mindre exemplar af denna varietet växa på Lule elfs branta strandsluttning vid Edefors — antagligen den hittills kända nordligaste växtplatsen (polhöjd 66 grad. och 0 min.).

*Juniperus communis* är visst icke allmän i alla regioner, utan är tvärt om så sällsynt inom de till Lule elf gränsande delarne af Lule Lpm., att man endast undantagsvis lyckas anträffa något enstaka exemplar här och der i skogarne. Dessa förekomma ofta nog i kärr. Alla af undert. funna enar inom Lule elfdal, så inom som utom Lappmarkens gräns, stå på mer eller mindre tydlig öfvergång till fjellformen —  $\beta$  nana.

*Pteris aquilina*, som uppgifves vara allmän i skogar (dock utan angifvet område) finnes med all säkerhet icke i Lule elfdal.



*Polystichum Filix mas.* Funnen vid Stora Sjöfallet.

*P. spinulosum.* Stora Sjöfallet.

*Struthiopteris germanica* förekommer flerstädes inom Lule Lappmarks skogsregion. Af undert. funnen vid Tjärnträsk, Kvoka m. fl. ställen inom Jockmocks socken.

*Botrychium Lunaria* förekommer i spridda exemplar inom hela elfdalen, Nordligast anträffad vid Stora Sjöfallet.

*B. rutaceum.* Här och der inom elfdalen, synnerligen ymnig på tvänne ställen, nämligen vid Aminne landtbruksskola och vid Vuollerim i Jockmocks socken. På båda dessa lokaler uppträder växten på odlad mark (åkerrenar och lindor), samt i stora massor, då ju så väl denna som öfriga Botrychiumarter eljes bruka förekomma i spridda exemplar.

*Equisetum scirpoides* synes inom Lule Lpm., och för öfrigt i hela Lule elfdal, vara mycket sällsynt. Jag har anträffat denna växt blott på ett enda ställe inom området, och äfven der sparsamt, näml. vid Norrvik i Jockmocks s:n.

*Lycopodium alpinum.* Af undert. funnen på ett enda ställe inom skogsregionen, nämligen på hedartad mark mellan Ajmollobbal och Högträsk i Jockmocks s:n, i ett mycket glest (af naturen glest) skogsbestånd af typisk *Pinus silvestris*  $\beta$  *lapponica*.

*Isoetes lacustris.* Funnen i en liten sjö vid Pojkats i Jockmocks socken.

## Lichenes nonnulli Scandinaviæ.

### II.

Auctore J. HULTING.

*Alectoria ochroleuca* (EHRH.)  $\gamma$  *sarmentosa* (ACH.). — TH. FR. Lich. Scand. p. 20. In patria nostra haecenus paucis tantum locis fructifera est inventa. Iis unum addamus. Nam anno præterito eam semel in monte Kolmården prope Qvarsebo Ostrogothiæ fertilem legimus.

*Stereocaulon nanum* ACH. — TH. FR. Lich. Scand. p. 53. Suis locis Ostrogothiæ sat frequens, v. c. in monte Kolmården. Præterea ad Borrum, Gottenvik, Tingstad, Ånestad, Vrinnevi et prope Norrköping est lecta.

*Cladonia bellidiflora* (ACH.) — TH. FR. Lich. Scand. p. 64. Ex regionibus alpinis parcius in partes inferiores descendit usque ad Vestrogothiam et Bahusiam. Vestrogothica specimina fertilia parcissime in paroecia Källunga invenimus. Distributio hujus speciei in Ostrogothia nondum satis cognita. Eam fertilem passim legimus, v. c. Gränsö, Drörestorp, Björkö, n.

Broxvik, Arkö, prope Norrköping et in monte Kolmården (nonnullis locis).

*Nephroma arcticum* (L.) — NYL. Lich. Scand. p. 85. Hæc species pulcherrima descendit ex nostris regionibus alpinis, ubi est vulgaris, usque ad Bahusiam, Dalslandiam, Vestrogothiam, Nericiam et Ostrogothiam. In insula Oroust Bahusiæ parce adest (P. J. HELLBOM: Lafvegetationen på öarne vid Sveriges Vestkust, p. 27), in pluribus locis Dalslandiæ eam bene evolutam et fructiferam legimus et in Nericia passim est inventa (P. J. HELLBOM: Nerikes Lafflora, p. 7). In Vestrogothia quoque indicatur (G. Wahlenberg: Flora Suecica, Upsaliæ 1833, p. 880). In Ostrogothia eam, plerumque fertilem, his locis invenimus: in monte Kolmården (Grafversfors, Nybygget, Holmstorp, Marmorbruket etc.) et in Vikbolandet (prope Dröstorp in par. Jonsberg et in Odensberget parocciæ Tingstad). Præterea prope Åselstad in par. Tingstad est lecta (O. SWARTZ \*).

*Solorina saccata* (L.) — NYL. Lich. Scand. p. 92. Ad Sandviken et tuguriolum Knapphållet in monte Kolmården Ostrogothiæ et prope Klefva in monte Mösseberg Vestrogothiæ.

*Cetraria cucullata* (BELL.) — TH. FR. Lich. Scand. p. 101. Hæc planta insignis late videtur in Ostrogothia distributa. Sic v. c. eam sterilem hactenus pl. locis circa Norrköping legimus, præterea passim adest in par. Tingstad (prope Åselstad, Kummelby, Gullborg, Odensberget etc.), Ljurabergen et Ånestad in par. S:t Johannis. Jam seculo præterito circa Norrköping est lecta \*\*).

*Cetraria nivalis* (L.) — TH. FR. Lich. Scand. p. 102. In nostris regionibus alpinis hyperboreisque copiosa, inde usque ad Scaniam parce descendit. Tamen limites ejusdem australes hactenus non bene cogniti. In Ostrogothia multis locis sterilis adest, v. c. prope Söderköping, ad Restad et Kummelby in parocia Tingstad, ad Bjerby in par. Styrestad, ad Kråkhvilorna, Lida et Ljura prope Norrköping. — In

\*) In Vet. Ak. Handl. 1824, pag. 451, hoc dicitur: "Peltidea polaris: på ett berg nära stora landsvägen midt emot Åselstad: Prof. Swartz". "Bidrag till kännedomen om sällsyntare Växters geografiska utbredning inom Sverige, samlade och ordnade af Joh. Em. Wikström".

\*\*\*) Förteckning på de sällsyntare och nya lafarter (Lichenes), som Kongl. Lif-Medicus Herr Doctor J. P. Westring funnit vid och omkring Norrköping. Lichen ventosus, sulphureus, vernalis, tartareus, corallinus, crassus, cartilagineus, luridus, Fahlunensis, stygius, nivalis, cucullatus, arcticus, venosus, saccatus, erosus, botrytes, hirsutus, scrobiculatus, pollinarius m. fl. Ur Norrköpings Minne af H. O. Sundelius. Norrköping år 1798, pag. 715—716.

Dalslandia specimina tantum perpauca sterilia prope Åmål legimus.

*Parmelia Acetabulum* (NECK.). -- TH. FR. LICH. Scand. p. 121. In Vestrogothia pl. locis copiosa, v. c. circa Skara, Lidköping, Stenstorp et Falköping, aliis rursus rara, v. c. ad Allestad in parœcia Hof et ad Tåstared in par. Kållunga. — In Ostrogothia ad arbores frondosas parce ad Görstorp parœciæ Jonsberg legimus.

*Parmelia Mougeotii* SCHER. — TH. FR. LICH. Scand. p. 130. In monte Kolmården Ostrogothiæ hæc species passim occurrit, v. c. Stommelstomma et Fyraberg in par. Qvarsebo, atque Orrekulla, Stenbäcken et Sandviken in par. Krokek.

*Gyrophora cylindrica* (L.) — TH. FR. LICH. Scand. p. 157. Hæc planta in Ostrogothia esse videtur rarissima. Perpauca tantum specimina legimus in insula Arkö et ad Viddviken in par. Jonsberg.

*Lecanora crassa* (HUDS.). — TH. FR. LICH. Scand. p. 220. In monte Kolmården Ostrogothiæ sat rara. Tantum ad Sandviken in parœcia Krokek eam adhuc invenimus.

*Toninia coeruleonigricans* (LIGHTF.). — TH. FR. LICH. Scand. p. 33 6. Ad Klefva in monte Mösseberg Vestrogothiæ passim invenitur.

*Biatora rubiginans* NYL. — W. NYL. in Flora 1873 p. 291. Ad saxa granitoidea parcissime prope Mörtnäs in par. Krokek Ostrogothiæ. Professor W. NYLANDER, ad quem specimina ex loco supra allato misimus, ea examinata probavit.

In collectione lichenum, quos nuperrime cl. Professor W. NYLANDER mihi benigne examinavit determinavitque, planta mere insignis aderat. Ex his lichenibus, quos nominandos ad aliud tempus differo, hæc tantum species hoc loco commemoretur:

*Lecidea Ostrogothensis* NYL. n. sp. Incola corticis Pini silvestris in par. Qvarsebo Ostrogothiæ, ubi eam anno 1891 parcissime legimus. Ita mihi per litteras hæc species ab auctore describitur:

”Thallus cinerascens efflorescentiis flavescentibus sorediellis, parvis, conferte adpersus; apothecia nigra convexiuscula immarginata (latit. 0, 5 millim.), intus obscurescentia; sporæ octonæ incolores ellipsoideæ simplices, long. 0,012—14, cr. 0,006 millim., paraphyses graciles non bene discretæ, epithecium et hypothecium subincoloria (thalamium pro parte leviter coe-

rulescens). Jodo thecæ coerulescentes, dein fulvescentes.

Accedit, ut videtur, ad *L. decolorascentem* NYL. in *Flora* 1881, p. 532. Thallus Ca Cl —. Apothecia facie *L. turgidula*.”

*Catillaria erysiboides* (NYL.) — Th. Fr. Lich. Scand. p. 572. Ad Vrangelsholm in parœcia Valtorp Vestrogothiæ.

*Cyphelium tigillare* Ach. — NYL. LICH. SCAND. p. 45. In monte Kolmården pl. locis et ad Mauritzberg in par. Ostra Husby et in insula Lindöja in parœcia Jonsberg Ostrogothiæ. — Etiam in par. Källunga Vestrogothiæ parcissime.

*Sphinctrina microcephala* (Sm.) — Körb. Par. p. 288. In monte Kolmården pluribus locis, v. c. Timmergata, Säter et Qvarsebo.

*Microglena reducta* Th. Fr. (in Bot. Not. 1863 p. 10). In Ostrogothia ad Asptorpet prope Gottenvik. Professor Th. Fries eam mihi benigne determinavit. Etiam prope Norrköping eam legimus.

*Gyalecta diluta* (Pers.) — NYL. LICH. SCAND. p. 191. (Le-cidea pineti Ach.)

Fortasse in Ostrogothia non rara. Eam enim invenimus in monte Kolmården Ostrogothiæ pl. l., v. c. Säter, Hällen, Fyragberg et insula Vårsholmen, et ad Mauritzberg in parœcia Östra Husby.

*Opegrapha Dilleniana* (Ach.). — S. ALMQVIST: Om de skandinaviska arterna af lafsläktena Schismatomma, Opegrapha och Bacrospora p. 11.

In Ostrogothia pl. l., quoque fructifera, invenitur, v. c. Börrum, Dagsberg, Norrköping, Skallön prope Gränsö et in monte Kolmården (ibi non rara).

*Mycoporum ptelæodes* (Ach.) — NYL. LICH. SCAND. p. 291. — Br. & Rostr. Lich. Dan. p. 122. Ad corticem arborum frondosarum prope Karlshamn Blekingiæ sat rara.

*Tomasellia Leightonii* Mass. — Körb. Par. p. 396. Vestrogothia: Mösseberg. Blekingia: Ryssberget.

*Lichina confinis* (Müll.). — Nyl. Lich. Scand. p. 24, Br. & Rostr. p. 25.

Ad saxa litoralia prope Säter in par. Qvarsebo Ostrogothiæ anno 1890 parcissime est inventa.

## Lichenologiska notiser. I—II.

Af GUST. O. A: N MALME.

## I.

Ett exempel på antagonistisk symbios mellan  
tvenne lafarter.

Innan den Schwendener — Bornetska lafteorien började vinna allmännare tillslutning bland lichenologerna, var man en tid böjd för att räkna nästan alla "lichenes parasitantes" till ascomyceterna. Dessa parasiter kunna emellertid förhålla sig på olika sätt till den angripna lafven. I några fall synes parasitens hyfsystem icke i någon mån ombilda sig för att träda i någon närmare förbindelse med världens gonidier, ej heller ega några egna sådana, och i så fall kan icke gerna sägas, att det föreligger en parasitlaf; det är då ingenting annat än en på en laf parasiterande ascomycet.

I andra fall förstöras, enligt prof. TH. FRIES' \*) och lektor S. ALMQVISTS \*\*) undersökningar, den angripna lafvens hyfer, under det dess gonidier lemnas oskadade och med den angripande växtens hyfer synas bilda en ny lafbål.

I ännu andra fall förstöras hos den angripna lafven såväl gonidier som hyfer, och den angripande är försedd med egna gonidier, som sannolikt alla utvecklats från de alger, med hvilka det unga myceliet först trädde i förbindelse. Det är ett exempel på dylik antagonistisk symbios mellan tvenne lafvar, jag här vill påpeka för att i min mån bidra till att rigta uppmärksamheten på detta sannolikt icke sällsynta, men mycket förbisedda, intressanta förhållande.

På öppet, något högre belägna stengårdsgårdar, på flyttblock och för vinden utsatta, torra granithälar förekommer ej sällsynt i södra och mellersta Sve-

\*) TH. M. FRIES. *Lichenographia Scandinavica*, pag. 343.

\*\*) S. ALMQVIST. *Monographia Arthoniarum Scandinaviæ*, pag. 7.

rige en, som det synes, Skandinavien hufvudsakligen tillkommande *Lecanora*-art, *L. atriseda* (FR.) NYL., lätt igenkänd på sin mörkbruna, vanligen af spridda vårtor bestående bål och sina slutligen konvexa apothecier. Utom Skandinavien torde den vara mycket sällsynt. I Tyskland var den, att döma efter SYDOWS \*) sammanställning af Tysklands lafvar, icke funnen 1887; och i England \*\*) var den 1872 iakttagen blott på en enda lokal. I Sverige är den, som sagdt, ingalunda sällsynt i vissa trakter. I Skåne t. ex. iaktogs den somrarne 1890 och 1891 på många ställen, och särdeles på Linderödsåsen saknades den icke gerna på någon lämplig lokal. Ehuru den icke uppträdde i större mängd, kan den dock der sägas ingå — jemte *Rhizocarpon geographicum* (L.) och åtskilliga *Lecideæ* s. s. *L. fuscoatra* (L.), *L. convexa* (FR.) *a musiva* (KÖRB.), *L. lapicida* (ACH.), *L. plana* LAHM och *L. pyenocarpa* KÖRB. — som en väsentlig beståndsdel i de gamla stengårdsgårdarnes lafvegetation.

Under exkursioner i Stockholmstrakten våren 1889, der *Lecanora atriseda* (FR.) icke heller är sällsynt t. ex. på bergen utanför Danviken, gjorde jag den iakttagelsen, att den alltid förekom insprängd i bålen af *Rhizocarpon geographicum* (L.). Detsamma visade sig också städse vara fallet i Skåne. Sedan jag fått blicken öppen för detta förhållande, var det mig i regeln icke svårt att, hvarhelst den senare förekom på öppet belägna, torra lokaler, på densamma uppspara åtminstone en eller annan bålvårta af *Lecanora atriseda* (FR.). Äfven i Östergötland, sydvestra Södermanland, Bohuslän och i Upsalatrakten \*\*\*) har jag varit i till-

\*) P. SYDOW. Die Flechten Deutschlands. Berlin 1887.

\*\*) W. A. LEIGHTON. The Lichen-flora of Great Britain, Ireland and the Channel Islands. Ed. II.

\*\*\*) Rörande denna *Lecanora*-arts utbredning i Sverige föröfrigt se: TH. M. FRIES, Lichenographia Scandinavica, P. J. HELLBOM, Norrlands Lafvar och samma förf., Lafvegetationen på öarne vid Sveriges vestkust.

fälle att iakttaga samma förhållande mellan dessa båda lafarter. Det låg således nära till hands att antaga, att *Lecanora atriseda* (FR.) i sin förekomst städse vore bunden vid *Rhizocarpon geographicum* (L.).

En undersökning af alla herbarieexemplar af densamma, som stått mig till buds, har endast kunna lemna stöd åt en sådan förmodan. Så ofta så fullständiga exemplar förelegat, att man kunnat se något af de *Lecanoran* åtföljande lafvarne, har det visat sig, att den närmast varit omgifven af samma *Rhizocarpon*. Särdeles tydligt framträder det på exemplar, insamlade af E. FRIES i Femsjö (original exemplar). Det må dock nämnas, att jag äfven tunnit den på exemplar af *Rhizocarpon endamyllum* TH. FR. (från Norrtelgetrakten), som godhetsfullt lemnats mig af licentiat T. HEDLUND, men det bör också påpekas, att denna art i likhet med *Rh. geographicum* (L.) har medullarhyfer, som färgas blå af jod.

Att det är *Lecanoran*, som angriper *Rhizocarpon* och icke tvärt om, framgår redan vid en makroskopisk granskning, men blir ännu tydligare, om man tar mikroskopet till hjälp. Ej sällan finner man bål-vårtor, som till en del utgöras af en ännu oförstörd *Rhizocarpon*-vårta, under det en annan del helt och hållet öfvergått till en del af *Lecanora*-bålen. *Lecanora*-delen är temligen skarpt begränsad, under det att *Rhizocarpon*-delen åt den förra till så småningom förlorar sin karakteristiska gula färg och blir svart med någon skiftning i blått \*). Lyckas man erhålla ett helt snitt genom en sådan vårta, hvilket emellertid är förenadt med vissa svårigheter, emedan det lätt grusar sönder sig på gränsen mellan *Rhizocarpon*- och *Lecanora*-delen, visar sig den förra bestå af ett tunnt kortikallager, ett likaledes tunnt och föga sam-

\*) Man träffar äfven hela vårtor, som ungefär samtidigt öfver hela sin yta antagit denna mörka färg.

manhängande gonidiallager \*) och ett af kortledade hyfer bestående medullarlager. I den senare, som består af samma lager, är kortikallagret betydligt tjockare, gonidiallagret är äfvenledes tjockare och mera sammanhängande, och medullarlagret består af temligen långledade hyfer, som ej färgas blå af jod. Mellan dem finns ett mörkt parti, som tränger fram under *Rhizocarpon*-delen och, efter lämplig behandling med kalilut, salpetersyra och jod, visar sig bestå af rester efter *Rhizocarpon*-hyfer, döda gonidier och hyfer, som löpa ut från *Lecanoran*. Här och der i den del af detta parti, som ligger närmast den ännu oangripna delen af *Rhizocarpon*, befinner sig en eller annan boll af ännu lefvande gonidier, omgifna af hyfer tillhörande den sistnämnda lafven. Det framgår häraf, att det är i medullagret, *Lecanora*-hyferna först tränga fram, och att det ofvanför liggande gonidiallagret (samt kortikallagret) sedan förstöres eller spränges sönder i små bollar, som efter hand dödas. Det syns därför antagligt, att *Lecanora*-hyferna ur *Rhizocarpons* medullarlager hemta den näring, som der tilläfvventyrs finns upplagrad. Derifrån tränga de upp i gonidiallagret och förstöra detta, och först sedan vidliggande delar af *Rhizocarpon* helt och hållet dödats, tränger *Lecanoras* gonidiallager fram, och utbildas dess kortikallager.

Att några gonidier från *Rhizocarpon* lefvande inneslutas i *Lecanora*-bålen och införlifvas med dess gonidiallager, har jag icke kunnat förmärka. Intet talar för, att så skulle vara förhållandet. På hvad sätt gonidierna dödas, om *Lecanora*-hyferna genomborra deras membran och utsuga dem eller om dödandet sker på annat sätt, har jag ännu ej lyckats afgöra; jag är dock föga böjd för att antaga det förra tillvägagångssättet.

---

\*) Gonidierna äro hos denna laf, liksom hos *Archilichenes* i allmänhet, omspunna af kortledade hyfer, icke fästade vid dessa genom haustorier.



Då vid äldre *Lecanora atriseda*-bålar ofta endast spridda rester af *Rhizocarpon* finnas kvar i omkretsen af den och näringstransporten i en sådan växt som föreliggande sannolikt ej sker öfver relativt särdeles långa sträckor, utan de särskilda bålvärtorna nog föra ett ganska sjelfständigt lif, är det antagligt, att endast de under bildning varande och de yngre bålvärtorna hafva någon nytta af här påpekade symbios; de äldre måste föra ett lif, likartadt med stenlafvars i allmänhet.

Ett förhållande, öfverensstämmande med det, som förefinnes mellan ofvannämnda båda lafvar, eger också rum mellan *Lecidea intumescens* (Fw.) och *Lecanora sordida* (PERS.), något som framhållits af bland andra TH. M. FRIES. Rörande förekomsten af *Lecidea intumescens* säges i Lichenogr. Scand. pag. 529: . . . . "inter crustam *Lecanoræ sordidæ*, supra quam mortifera sese expandit" . . . . Förloppet vid detta dödande är här nästan helt och hållet detsamma som ofvan skildrade. De bollar af gonidier (och dem omgifvande hyter), som uppkomma, när den angripna lafvens gonidiallager spränges, äro dock här betydligt talrikare och lättare att iakttaga än hos *Rhizocarpon geographicum* (L.). Ju närmare de ligga angriparen, desto mer hafva gonidierna förlorat sitt klorofyll, och samtidigt har deras membran mörknat. Till sist återstå endast hopar af dödade svartbruna sådana. Att angriparens hyfer genomborrat de döende gonidiernas membran, har icke kunnat iakttagas.

Den företeelsen, att en lafart i sin förekomst är strängt bunden vid en bestämd annan och för sin fortkomst måste småningom döda denna, torde icke vara så synnerligen sällsynt. Men för att i hvarje särskildt fall kunna uttala ett bestämdt omdöme fordras undersökningar i naturen på skilda platser. Möjligt kan understundom kanske vara, att den, som i ett

område angriper en art, i ett annat slår ned på en närstående. Bland lafvar, om hvilka jag misstänker, att de förhålla sig på samma sätt som *Lecanora atriseda* (FR.), må nämnas ett par i östra Skåne på många ställen förekommande *Buellia*-arter, *B. verruculosa* (BORR.) och *B. æthalea* (ACH.), \*) som båda synas vara bundna vid *Rhizocarpon distinctum* TH. FR.

## II.

### Några ord om lafvegetationen vid Vettern.

Att Vetterns stränder hysa lafvar, som eljest, inom Skandinavien åtminstone, uteslutande (eller nästan uteslutande) förekomma i fjälltrakter eller först betydligt nordligare gå ned i låglandet, anmärktes af HELLBOM redan 1871 \*\*). Han uppmärksammade dock endast en art, *Lecanora frustulosa* (DICKS.)  $\alpha$  *argopholis* (WNBG.), hvilken troligen redan af ACHARIUS varit känd härifrån. Det är nemligen högst sannolikt, att det ex. från "Ostrogothia", som omnämnes af Prof. TH. FRIES, härstammar just från någon plats vid Vettern. Ytterligare påpekades detta förhållande af THEORIN \*\*\*), som

\*) "Maculas minutas inter alios lichenes sæpe format" . . .

TH. FRIES, Lich. Scand. pag. 604.

\*\*\*) P. J. HELLBOM. Nerikes Lafflora, pag. 34.

\*\*\*\*) P. G. E. THEORIN. Ombergs Lafvegetation (Öfvers. af Vet. Akad:s Förhandl. 1875.) pag. 140.

Till de af THEORIN för Omberg uppgifna lafvarne kunna läggas följande, som jag funnit under ett par exkursioner der: *Cladonia ulcicornis* (LIGHT.)  $\alpha$  *damæcornis* (ACH.), *Parmelia incurva* (PERS.), *Acarospora badiofusca* (NYL.), *Lecanora deusta* (STENH.), *Lecania dimera* (NYL.), *Lecideia subconfluens* TH. FR., *Rhizocarpon obscuratum* (ACH.), *Coniocybe pallida* (PERS.)  $\beta$  *xanthocephala* (WALLER.) och *Bactrospora corticola* (ACH.). Af dessa är den sistnämnda ej förut uppgifven för skandinaviska halfön. I trakten — och med all sannolikhet äfven på berget — förekomma dessutom *Bilimbia melana* (NYL.), *Lecideia obscurella* (SMRETT.), *Buellia Schærerii* DNRES. och *Pyrenula Coryli* (MASS.). *Toninia coeruleonigricans* (LIGHTF.) och *Nephroma arcticum* (L.), som ej observerades af THEORIN, äro återfunna; båda nära Borghamn.

på Omberg insamlat flera sådana, och han fäster särskildt uppmärksamheten vid, att de uteslutande förekomma i Vetterns omedelbara närhet. Äfven TH. FRIBS framhåller i *Polyblastiæ Scandinavicæ* (pag. 13 och 20), att tvenne eljest i fjelltrakter förekommande *Polyblastia*-arter oväntadt anträffats "extra alpes", "extra regiones frigidæ" på Omberg.

Under exkursioner utmed Vettern i Ödeshögs s:n (i Östergötland, på gränsen mot Småland) har jag åter påträffat några af dessa lafvar, hvarförutom jag dels der, dels på Omberg gjort ett par fynd, som torde kunna vara värda att omnämnas i sammanhang med dem.

Mest utbredda af de nu antydda lafvarne äro *Caloplaca elegans* (LINK.), som vid Vettern iakttagits i Nerike, på Omberg samt i Ödeshög, och *Lecanora frustulosa*, på samma ställen och i Ödeshög särdeles ymnigt. Om också icke dessa äro uteslutande fjälllafvar, hafva de dock i Skandinavien en öfvervägande nordlig utbredning och förekomma i de kring Vettern liggande landskapen endast vid denna sjö. *Lecanora frustulosa* är jemte *Caloplaca ferruginea* (HUDS.)  $\beta$  *festiva* (FR.), *Rhizocarpon geminatum* (FW.) och flera *Lecideæ* s. s. *L. speirea* ACH., *L. \* subconfluens* TH. FR. och *L. pantherina* (ACH.) m. fl. karaktterslaf för de branta Vetterstränderna i Ödeshög, så långt de fuktas af stänket, när sjöns lätttrörliga vatten bragts i uppror.

Gemensamma för Omberg och Ödeshögsstranden, men ej kända från Nerike, äro *Polyblastia scotinospora* (NYL.) och *Thelopsis melathcilea* NYL., af hvilka åtminstone den förstnämnda är en rent alpin art och den andra närmast är funnen i Medelpad och Herjedalen.

*Acarospora badiofusca* (NYL.) och *Lecideia macrocarpa* (D. C.)  $\beta$  *superba* KÖRB. samt *Polyblastia intercedens* (NYL.) och *Rinodina mniaræa* (ACH.) äro endast funna vid Omberg. De båda sistnämnda har jag icke haft tillfälle att iakttaga under mina korta exkursioner på

berget. *Acarospora badiofusca*, förut känd närmast från Herjedalen men enl. TH. FRIES "non tamen mere arctica alpinaque", anträffades 1889 ytterst sparsamt i Måkebergen nära Borghamn.

Ett fynd, icke mindre oväntadt än något af de nu nämnda, är det af *Buellia rinodinoides* ANZI vid Vettern. Denna art, som förut i Skandinavien insamlats endast på en lokal i Jemtland och på Dovre, förekommer flerstädes men sparsamt på Ödeshögsstranden \*).

Att vi på Vetterns stränder hafva att göra med en lafvegetation, som hyser rent alpina arter, torde otvetydigt framgå af de fynd, jag ofvan uppräknat; och att åtminstone några af de nämnda arterna hafva en vidsträcktare förekomst utmed sjön, än den vi nu känna, är mycket sannolikt. Förhållandet vore nog värdt att närmare undersökas. På frågan om de orsaker, som hafva gjort, att dessa hållit sig kvar här, vågar jag ej inlåta mig. Gissningsvis vill jag dock såsom en orsak framhålla vattnets temperatur i Vettern, som på grund af sjöns betydliga djup är underkastad *jemförelsevis* ringa vexlingar. Också det förhållandet, att de lokaler, på hvilka dessa lafvar finnas, dels af dimmorna, dels af sjelfva sjöns vatten under äfven obetydliga stormar hållas fuktiga, torde icke sakna sitt inflytande. Det är för öfrigt icke blott lafvegetationen, som här hyser nordliga arter. Äfven mossvegetationen visar samma egenhet \*\*). Och att Vetterns fauna hyser flera relikta former, är redan för länge sedan påpekadt.

---

\*) Såväl på Omberg som i Ödeshög har jag dessutom (på "gråsten") anträffat en *Ionaspis*, som jag misstänker vara *I. rhodopis* (SMRFT.). Då jag ännu ej haft tillfälle att öfvertyga mig om bestämningens rättighet, må den anföras med reservation.

\*\*\*) S. LOVÉN. Om några i Vettern och Venern funna Crustaceer. (Öfvers. af Vet. Akad:s Förhandl. 1861.) Jfr. särskildt pag. 312.

## Några ord om substratets betydelse för lafvarne.

Af T. HEDLUND.

I en uppsats: "Om bålbildning genom pycnoco-  
nidier hos *Catillaria prasina* (FR.) och *C. denigrata*  
(FR.)" i Bot. Not. 1891 p. 186—211 framhöll jag  
som naturligt, att lafvarne hemta en del af sin näring  
ur vatten, som från substratet medför åtskilliga lösta  
beståndsdelar l. c. p. 208—209 \*). Men olika lafar-  
ter ega mer eller mindre olika behof, och hvar och  
en kan endast förekomma på sådana platser, där dessa  
uppfyllas; på samma sätt som t. ex. hvarje fanerogam  
för sin utveckling och trefnad såsom första vilkor for-  
drar en sådan jordmån, som kan förse honom med  
nödiga näringsämnen. Den ena lafarten fordrar såsom  
växtplats döda, multnande organiska ämnen af en viss  
beskaffenhet, en annan ett kalkhaltigt underlag o. s. v.  
För den ena arten är ett visst ämne nödvändigt för  
hans existens, för en annan kan det vara förmånligt,  
men kan möjligen äfven undvaras eller kanske ersät-  
tas af något annat. I många fall (och kanske alltid)  
torde lafven själf bidraga till bildning af i vatten lös-  
liga salter genom någon eller några af honom utsön-  
drade syrors inverkan på underlaget eller de partik-  
lar, mellan hvilka hans hyfer framtränga. Och det  
är ej osannolikt, att dessa salter ingå såsom nödvän-  
dig beståndsdel i de näringsämnen, han upptager med  
vattnet. Det är t. ex. en mycket vanlig företeelse,  
att på kalk förekommande lafvar, så att säga, äta  
ned sig i kalken. På grund af den oerhördt lång-  
samma tillväxt, lafvarne i allmänhet ega, är deras  
behof af näring jämförelsevis ringa, och lafvar finnas,  
som, förutom den näring de hämta direkt ur luften,  
kunna lefva af den, som t. ex. lemnas dem af det  
tunna öfverdrag af hvarjehanda partiklar på ytan af

\*) Jmf. äfven TH. M. FRIES: Genera Heterolichenum Europæa  
recognita. Upsaliæ 1861 p. 6—9.

gammalt järn eller glas. Och det är äfven tänkbart, att en laf kan växa på ett underlag, som ej i nämnvärd mån innehåller för honom behöflig näring, hvilken i stället tillföres honom med vatten från omgifningen.

Ett förhållande, som i första påseende synes tala emot, att lafvarne vid sitt näringsupptagande äro beroende af underlagets beskaffenhet, är, att normalt på gråsten förekommande lafvar stundom kunna anträffas på gammal ved. Det är nämligen ej något ovanligt att på laduväggar och staket invid allmän körväg anträffa stenlafvar växande. Men man skall också finna vid närmare undersökning, att veden, på hvilken de förekomma, har sådan beskaffenhet eller sådant läge, att den stoftfina sand, hvarmed vedens yta på grund af vägens granskap öfverdrages, ej vid första regnskur bortsköljes. Så t. ex. fann jag på ett längre staket, som stod nära invid en landsväg inom Jerfsö socken i Helsingland, hurusom den öfre horizontela ytan af stängerna var alldeles öfverfull af sådana stenlafvar som *Lecanora polytropa*, *L. polytropa* var. *intricata*, *L. cinerea*, *Acarospora fuscata*, *Rhizocarpon grande* m. fl. Såsom ännu ett exempel på stenlafvars förekomst på sandig ved må nämnas ett fynd af *Lecanora albescens* på en temligen sandig laduvägg vid Leksand i Dalarne. Gör man från en sådan plats, där stenlafvar förekomma på ved, en vandring in i djupa skogen, skall man där förgäfvos söka efter stenlafvar på gammal ved. Däremot kan man anträffa en rikedom på andra lafvar, som aldrig råkas på sten. Häraf synes framgå, att stenlafvars förekomst på gammal ved bör tolkas i samband med dennas sandiga beskaffenhet. Men icke blott vid landsvägar, utan äfven vid åkrar och öppna fält kan veden med tiden blifva inpregnerad med små sandpartiklar, som af vinden ditföras, samt omsider blifva tjänlig till substrat för en del stenlafvar, för så vidt han

dessförinnan icke hunnit ruttna ned. I nordliga och högt belägna trakter, där ved som bekant kan ligga en lång tid utan att ruttna ned, blir derfor också möjligheten större för stenlafvar att slå sig ned på densamma. Erfarenheten visar äfven, att stenlafvar vanligare uppträda på gammal ved i sådana trakter.

Ett anmärkningsvärdt förhållande vid stenlafvars förekomst på gammal ved är, att flere ofta förekomma i sällskap. Så var t. ex. förhållandet vid det ofvan anförda fyndet i Helsingland. Och bland de värdefulla sändningar af lafvar från Östergötland, hvilka jag erhållit från D:r J. HULTING, fann jag en gammal vedbit, på hvilken *Lecidea macrocarpa* och *Lecanora polytropa* var. *illusoria* växte. Båda dessa lafvar tillsammans har jag äfven sett insamlade af Fil. Kand. A. BERG "på eksyillar å jernvägen" vid Lund (jmf. Bot. Not. 1890 p. 169). Andra exempel att förtiga.

Understundom är det med vatten, som sandpartiklar tillföras veden, hvarigenom stenlafvars uppträdande på densamma möjliggöres \*).

Då jag i min ofvannämnda uppsats var inne på frågan om en lafs näringsupptagande från substratet, ansåg jag mig böra försvara denna vanliga åsigt gent emot andra, som framstälts af Fil. Kand. R. SERNANDER i en uppsats: "Om förekomsten af stenlafvar på gammalt trä" i Bot. Not. 1891 p. 17—33. I mitt försvar (l. c. p. 209, not) riktade jag äfven en anmärkning mot herr S:s påstående, att bakterier angripa och förstöra stenlafvar, då de vilja slå sig ned på gammal ved. Att mögelsvampar kunna angripa och förstöra lefvande lafvar, var ett påstående af herr S., mot hvilket i och för sig jag ingenting hade att invända. Då jag emellertid ej utvecklade mina påståenden i form af en kritik af herr S:s uppsats, blef

\*) Jmf. TH. M. FRIES: Lichenographia Scandinavica, p. 505.

också följd den, att herr S. ej uppfattade meningen i mitt försvar, hvilket framgår af hans "Genmäle" i Bot. Not. 1892 p. 30—35. Det är på grund häraf, jag ännu en gång tagit till orda mot herr S:s åskådningssätt i fråga om förklaringen af stenlafvars förekomst på gammal ved. Jag vände mig först mot ett påstående, att bakterier kunna angripa lefvande unga lafmycelier, och citerade den sida, där detta tydligen stod att läsa, på det läsaren skulle kunna öfvertyga sig om, att herr S. verkligen påstått något dylikt \*). Och jag citerade sidan endast därför och icke för någonting annat, ty en kritik af herr S:s uppsats såsom sådan hade jag ej tänkt befatta mig med. Såsom stöd för sitt påstående anför herr S. i sitt "Genmäle", att man i en framtid kan blifva i tillfälle att iakttaga, att lefvande lafhyfer angripits af bakterier, samt att man i lafodlingar bland döda hyfer har kunnat anträffa blott bakterier och ej några andra förstörande organismer. Det är en vanlig naturens gång, att döda organiska ämnen angripas af bakterier. Och det är långt ifrån sannolikt, att bakteriernas angrepp på hyferna i de åberopade lafodlingarne var den primära orsaken till deras död. Under de onaturliga förhållanden, hvarunder de företogs, kunde andra orsaker föranledt, att hyferna dukade under. Gonidierna kunde t. ex. på grund af otillräcklig näring möjligen ej fullgöra de funktioner, som hyferna fordrade, hvarföre dessa dogo \*\*). Vid odling i näringsvätska \*\*\*) var det naturligtvis denna, som af bakterierna angreps och genom deras verk-

---

\*) Därigenom att jag råkade skriva "lafanlag" i stället för anlag, kan ej innehållet af herr S:s påstående anses hafva blifvit på något sätt förvrängdt.

\*\*\*) Såsom vid de åberopade odlingsförsöken af G. BONNIER: Recherches sur la synthèse des lichens.

\*\*\*\*) A. MÖLLER: Ueber die Cultur flechtenbildender Ascomyceten ohne Algen.



samhet blef otjänlig för hyferna. Det är för öfrigt ganska vanskligt att af resultat i laboratorier draga slutsatsen om förhållanden i naturen beträffande en sådan fråga som denna.

Gent emot herr S. framhöll jag, att lafvarne vid sitt näringsupptagande äro beroende af substratets beskaffenhet. I sitt "Genmåle" har herr S. i viss mån ändrat åsigt, då han medgifver, att en viss kemisk beskaffenhet hos ett substrat kan vara lämplig för vissa lafvar, men icke för andra, då denna kemiska beskaffenhet är framkallad af bakterier och andra mikroorganismer. Men jag kan ej inse, att det har för lafven det ringaste att betyda, på hvad sätt ett substrat erhållit en viss kemisk beskaffenhet.

Det är en grundtanke i herr S:s uppsats, att på ett substrat, där sporer och soredier kunna gro ostörda af bakterier, mögel och andra förstörande organismer, kan äfven lafven efter groningen lefva. De förhållanden, under hvilka t. ex. frön af en fanerogam kunna gro, lemna emellertid ingen upplysning om jordmånens betydelse för honom efter groningen. För att söka rubba nämnda grundtanke fortsatte jag: "Under det så 'kritiska groningsstadiet' af en ascospore eller soredie däremot är det mycket sannolikt att lafven ej är i behof af något näringsupptagande från substratet. Reservnäringen tillika med den näring, hyferna hemta från gonidierna, kan då en tid bortåt vara tillräcklig . . . . Men förr eller senare är reservnäringen helt och hållet förbrukad, och den unga växten måste söka sig den bristande näringen från annat håll. Saknas sådan näring, afstannar utvecklingen." För att framhålla, i hvilket afseende herr S. och jag voro af olika mening, citerade jag det "kritiska groningsstadiet". Af mitt anförande torde framgå, att det kritiska stadiet inträffar först vid groningens slut, d. v. s. när reservnäringen är förbrukad. Hade herr S. i stället utgått från en undersökning af substratets be-

tydelse för groende pycnoconidier, hade han kommit sanningen närmare. I några lafvars pycnoconidier kan man visserligen iakttaga små ljusbrytande droppar, hvilka torde vara att tolka som reservnäring, men hos det stora flertalet lafvar synas de ej innehålla någoncheservnäring, och hos många äro de till tjocklek och äfven till innehåll, för så vidt man kan se, lika hyferna i unga mycelier. Så snart den unga hyfen, som en sådan pycnoconidie gifvit upphof till, trädte i förbindelse med en alg, står han beträffande näringsupptagandet i samma beroende af substratets beskaffenhet som den mera försigkomna lafbålen.

Då sålunda grundtanken i herr S:s bevisföring är falsk, blir också följderna den, att han icke alls framhåller substratets betydelse för lafvarnes näringsupptagande, utan i stället lafvarnes kamp med andra organismer (i första hand bakterier och mögel) såsom i främsta rummet bestämmande lafvarnes fördelning på olika substrat. För att förklara, hvarföre stenlafvar ej förekomma på sandfri gammal ved, antager han att på denna finnas bakterier, mögelsvampar o. d. af sådan art, att de angripa och förstöra unga mycelier af stenlafvar, men skona andra på gammal ved normalt förekommande lafvar. Sandig gammal ved skulle däremot vara mindre gynnsam för dylika förstörande organismers fortkomst, hvilket vore anledningen till, att stenlafvar kunna förekomma på ett sådant substrat. Herr S. anför emellertid ej ett enda exempel på en mikroorganism, som angriper den ena lafarten, men icke den andra, utan han nöjer sig med blotta antagandet. Vid de lafodlingar, som herr S. åberopar torde samma mögelarter kunna förstöra mycelier af såväl sten- som vedlafvar. Några andra laf-fiendliga svampar än bakterier och olika mögelarter namngifvas ej särskildt.

I fråga om pycnoconidiernas betydelse för lafvarnes förökning har herr S. såväl i sin ofvannämnda

uppsats som i sitt "Genmäle" framstält några funderingar, som förefalla egendomliga. För utredande af denna fråga kan jag endast anföra, hvad mina egna undersökningar gifvit vid handen, ehuru jag långt ifrån vill till alla lafvar utsträcka förhållandet hos de jämförelsevis få lafarter, jag i detta afseende undersökt. Bland dessa märkas följande, namngifna såsom i TH. M. FRIES' Lichenographia Scandinavica: *Bilimbia Nitschkeana*, *B. melæna*, *Lecidea asserculorum*, *L. rhabdogena*, *Catillaria prasina*, *C. synothesa* och *C. glomerella*. Hos dessa äro pycnider mycket vanligt förekommande. Tillsammans med bålen anträffas på substratet stora massor af pycnoconidier och unga mycelier, som ur dem uppstått. Mera undantagsvis har jag påträffat en gröende spor. Pycnoconidierna hos ofvannämnda lafvar äro till tjocklek och äfven till innehåll, såvidt jag kunnat se, fullkomligt lika hyferna i de unga mycelierna. De torde sålunda ej kunna anses innehålla någon reservnäring, och beträffande näringsupptagandet eger därför substratets beskaffenhet den största betydelse för de unga mycelierna likaväl som för den mera försigkomna lafbålen. Också synes i sättet för deras spridning vara sörjdt för, att de vid sin groning komma under sådana förhållanden, som för den laf, de härstamma ifrån, äro gynnsamma. Då bålen vid regnväder blir fuktig, framtränga hopar af pycnoconidier ur pycniderna och föras af vattnet omkring bland den mer eller mindre *Gloeocapsa*-liknande *Protococcus*, som i mängd finnes på substratet och lemnar ofvannämnda lafvar gonidier. Då vattnet bortdunstar, fasthållas pycnoconidierna af de mer eller mindre slemmiga algerna. Hos *C. synothesa* äro dessutom de elliptiska eller aflånga pycnoconidierna, då de framtränga ur pycniderna, i regel omgifna af slem. Efter vattnets borttorkande bidrager detta slem att fasthålla pycnoconidierna på sub-

stratet bland algerna \*). De längre och nålformiga pycnoconidierna hos nämnda laf äro däremot mer eller mindre halfcirkelformigt krökta eller stundom nästan hakformiga och fastna därigenom lättare bland alg-hoparne. Så snart de utkommit bland algerna, synes deras groning och utveckling försiggå lifligt att döma af de massor af unga mycelier, som kunna anträffas i den fullbildade lafbålen granskap, medan pycnoconidier i sin första groning äro jämförelsevis mycket fåtaliga. Någon spridning af pycnoconidierna med vinden ligger ej nära till hands att antaga, då de på grund af sin litenhet ej torde erbjuda ett tillräckligt vindfång för att kunna lösryckas. Deras ändamål synes åtminstone hufvudsakligen vara att på ett substrat, där lafven funnit de för hans existens nödiga villkoren, bidra till hans vidare utbredning. Deras betydande mängd påskyndar härvid lafbålen tillväxt, i det unga mycelier massvis med hvarandra hopflätas och utbildas för att sluta sig till den redan utbildade bålen.

I den händelsen att pycnoconidierna råkat komma på ett substrat, där väl den gonidiebildande algen finnes, men där lafven af brist på näring ej kan växa, så finnes ej heller någon möjlighet för pycnoconidierna att på ett sådant substrat kunna utveckla någon lafbål, då de ej själfva innehålla någon uppslagsnäring. "Deras massvisa utbildning torde dock i någon mån ersätta denna brist", påstår herr S. (Bot. Not. 1891 p. 32, not) \*). Detta påstående förklarar herr S. på följande sätt i sitt "Genmäle" p. 35: "Om

\*) Denna omständighet är af så mycket större intresse, som den gonidiebildande *Protococcus* på de substrat, där *C. synothesa* förekommer, vanligen är mindre *Gloeocapsa*-lik och oftast omgifven af en tunn (ej gelé-artad) membran.

\*) Det kan väl ej vara herr S:s mening, att af den stora mängden skulle några utveckla sig på de andras bekostnad eller med andra ord, att pycnoconidierna af brist på näring skulle äta upp hvarandra?

Ni, herr HEDLUND, t. ex. för edra experiment öfver groddplantors kväfvehalt behöfver 10 groddplantor af råg, så kan Ni ju utså ett dussin rågkorn af prima kvalitet. Men förutsatt, att endast dålig vara stode Eder till buds, så utsådde Ni troligen för att säkrare erhålla tillräckligt antal groddplantor åtminstone ett 20-tal korn." Jag tror dock ej, att herr S. egentligen menar, hvad som framgår af denna föga vetenskapliga förklaring, nämligen att pycnoconidierna utbildas i så stor mängd därför, att inemot 50 procent af dem icke skulle vara i och för sig grobara. Herr S. talar i sitt "Genmäle" äfven om ett stort nederlag, som måste ske vid deras groning. Om det är bakterier, mögelsvampar och dylika förderfliga organismer, som de duka under för, nämnes icke. Vid mina mångfaldigt upprepade undersökningar af bålbildning genom groende pycnoconidier hos ofvannämnda lafvar, har jag ännu icke kunnat iakttaga några pycnoconidier eller unga mycelier, som blifvit förstörda af bakterier, mögel o. d. Hafva t. ex. mögelsvampar inställt sig på substratet, torde helt säkert deras härjningar ej inskränka sig till att blott förstöra pycnoconidierna. Men ännu en tanke synes föresväfva herr S., nämligen att pycnoconidierna utbildades i sådana massor, för att vid deras spridning (med vinden?) åtminstone några skulle kunna hanna på lämpliga substrat, under det att andra dukade under, då de råkade stanna på substrat, som ej kunde erbjuda dem lämplig näring. Herr S. redogör emellertid ej för några undersökningar, som ådagalägga ett spridningssätt, hvarvid en sådan mängd pycnoconidier skulle omkomma. Vidare förutsätter herr S. för en dylik tanke substratets stora betydelse för lafvarnes näringsupptagande, hvilket han i sin uppsats däremot sökte bestrida för att i stället göra troligt, att det är de olika substratens respektive svampvegetation (af bakterier och mögel l. c. p. 31), som angrepe vissa lafvar vid deras utveckling ur spo-

rer och soledier, men lemnade andra i fred. Men herr S. har en ovanlig förmåga att med ordprål dölja motsägelser och orimligheter, då han ger sig ut på gissningarnes område.

Jag skulle slutligen vilja uppmana herr S. att vid sina 'vetenskapliga' publikationer gå någon smula vetenskapligt tillväga och lägga undersökningar till grund för sina påståenden; ty jag tror ej, att naturvetenskapen i någon nämnvärd mån gagnas af dylika sammanställningar af på lösa antaganden och gissningar grundade påståenden, som ingå i herr S:s ofvannämnda uppsats och "Genmäle".

---

### Literaturofversigt.

Stahl, E., *Oedocladium protonema*, eine neue Oedogoniaceen-Gattung. (Pringsheim's Jahrbüch. f. wissenschaft. Botanik Bd. 23 H. 3 s. 339—348 t. 16).

Det är icke osannolikt att mången bryolog sett denna växt, men tagit för gifvet att den utgjorde ett mossprotonema och derföre ej underkastade den en närmare granskning. De två förut kända släktena af familjen Oedogoniaceæ äro *Oedogonium* med ogrenade celltrådar och *Bulbochæte* med förgrenade. Båda växa i vatten, hvaremot *Oedocladium* af förf. togs i små tufvor tillsammans med *Botrydium granulatum*, *Vaucheria sessilis*, *Riccia glauca* och mossprotonema på en fuktig skogsväg i närheten af Strassburg. Det nya släktet liknar i många afseenden (ss. celldelning), *Oedogonium*, men är förgrenad såsom *Bulbochæte*, fast den saknar den senares hårbildningar. En del af grenarne växa uppåt, andra deremot tränga ned i jorden, der de vidare förgrena sig, och detta rhizom blir naturligtvis färglöst och rotliknande, men kan vid börjande uttorkning utveckla ett slags öfvervintringsorgan ("Dauersprosse"), bestående af några celler å rad, som fylla sig med reservnäring.

---

## Smärre notiser.

Fysiografiska sällskapet d. 14 april. Prof. ARESCHOUG refererade en afhandling af fil. lic. JOHAN ERIKSON, Bidrag till kännedomen om Lycopodinébladens anatomi. Doc. B. JÖNSSON refererade en afhandling af aman. B. LIDFORS, Beiträge zur Kenntniss der Gerbstoff und Sucker-Reactionen. Dessa båda afhandlingar antogos till införande i sällskapets handlingar.

Vetenskapsakademien d. 13 apr. Till införande i akademiens handlingar antogs en afhandling af aman. H. DAHLSTEDT, Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora, II.

Den 11 maj. Präses tillkännagaf att akademiens ledamot direktörn vid bot. trädg. i Petersburg E. von REGEL afidit. Till införande i Handlingarne antogs en afhandling af W. BARWELL TURNER, Algæ aquæ dulcis Indiæ orientalis. För införande i Bihangget antogs en uppsats af aman. H. O. JUEL, Ueber einige Pilze, welche die Wurzeln von Vallota bewohnen.

Jacob Wilhelm Ankarcrona afled den 22 jan. 1892 i Karlskrona. Han var född d. 29 juli 1824 på Hessle i Blekinge, genomgick barnängens skola, studerade i Upsala och Lund, blef revisor vid k. Flotans station i Karlskrona. I Bot. Not. 1855 har han meddelat "Bidrag till Blekings Flora".

Stockholms Botaniska Bytesförening "Floras Vänner", som stiftades 1887, har sedan dess så utvidgad sig att dess senaste katalog upptog 2,650 arter i omkr. 50,000 ex., bland hvilka svamparna vore ovanligt rikt representerade.

# Flora Europæ terrarumque adjacentium.

auctore M. Gandoger

Vol. 1 à 27 (ultimus). 1883--1892. Opus absolutum.

Adresse: M. GANDOGER, à Arnas (Rhône) France.

## Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensingspapper	format 405×470 mm.	Pris pr ris	2,75
Hvitt	" " " "	" " " "	10—
Herbariepapper N:o 8,	hvit färgton 240×400	" " " "	4,50
" " " 11,	blå " 285×465	" " " "	7,75
" " " 13,	hvit " 285×465	" " " "	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

## Till salu.

Framlidne Revisor J. ANKARCRONA's nästan kompletta, prydligt ordnade och ytterst väl conditionerade *herbarium* af skandinaviska fanerogamer och Ormbunkar säljes till billigt pris.

Det innehåller 1897 arter och varieteter i tabrika ex., som ligga lösa i helark, samt en större samling duppletter.

Dessutom säljas hvarjehanda effekter för botaniskt ändamål, såsom pressar, flera ris utmärkt grå makulatur m. m. samt diverse botanisk litteratur, deribland 44 årgångar från och med 1839 af Bot. Notiser. Närmare meddelar

Herr AXEL ANKARCRONA, Göteborg.

## Innehåll.

HEDLUND, T., Några ord om substratets betydelse för lafvarne, s. 133.

HULTING, J., Lichenes nonnulli Scandinaviæ, II, s. 121.

MALME G. O. A: N, Lichenologiska notiser. I—II, s. 125.

THEORIN, P. G. E., Hymenomycetes Falunenses, s. 97.

WESTERLUND, O., Några växtgeografiska uppgifter från Lule elfdal och angränsande delar af Lule Lappmark, s. 116.

Literaturofversigt, s. 142.

Smärre notiser, s. 143.