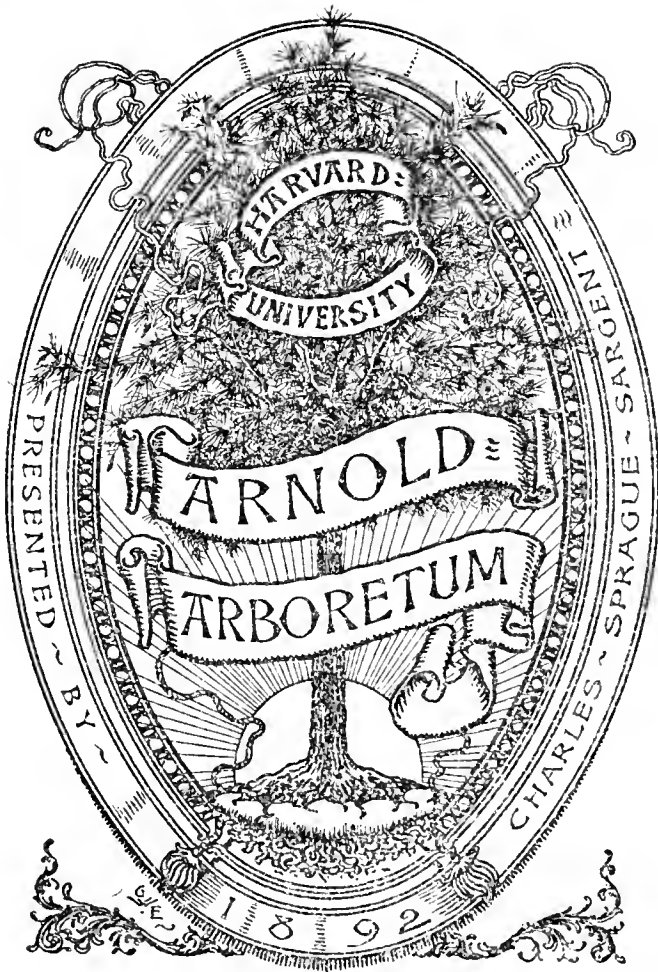
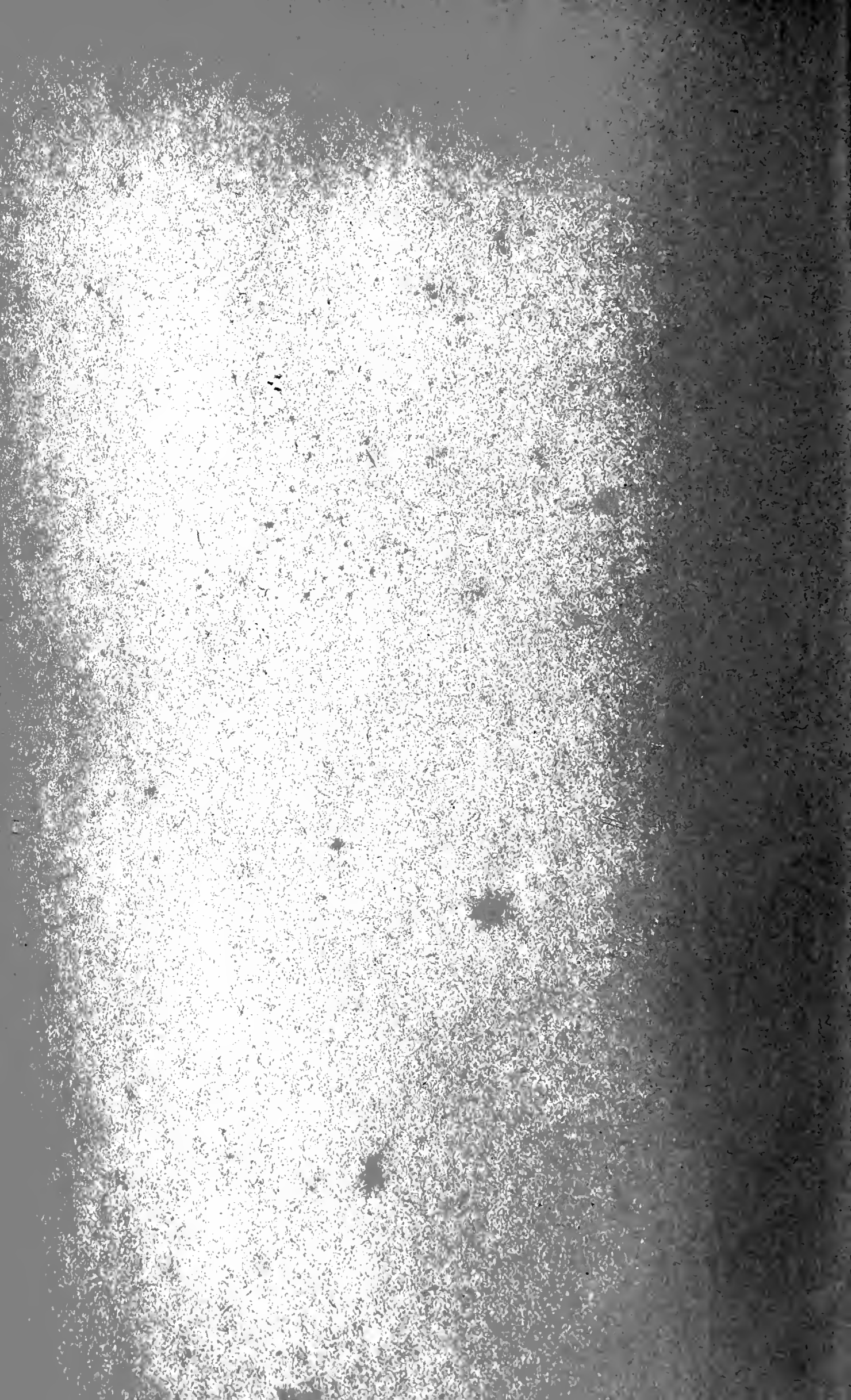


Per Swed
B-1





BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1887

MED BITRÄDE AF

HRR FR. ARESCHOUG, ARNELL, BEHM, BERGGREN, CALLMÉ,
GRÖNVALL, E. HÖGRELL, KAURIN, KINDBERG, KROK,
G. LAGERHEIM, LINDEBERG, J. LUNDBERG, MELANDER,
NATHORST, NATTSÉN, L. NEUMAN, RUDBERG, SCHEUTZ,
P. STRANDMARK, SVANLUND, K. FR. THEDENIUS M. FL.

SAMT

DE BOTANISKA FÖRENINGARNE I HELSINGFORS,
LUND, STOCKHOLM OCH UPSALA,

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med 9 träsnitt i texten och 4 taflor.



LUND,
PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG.
1887.

AKTIEBOLAGET FREDRIK BERLINGS BOKTRYCKERI OCH STILGJUTERI 1887.

MUSEUMS 100033/1

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar.

	Sid.
ARESCHOUG, FR., Svar på lektor C. J. Lindebergs "Genmäle"	78.
BEHM, FL., Från botaniska exkursioner i Jemtland och Herjedalen	176.
CALLMÉ, ALFR., <i>Carex flava</i> L. * <i>Marssoni</i> Auersw. . .	115.
GRÖNVALL, A. L., Tvenne för svenska floran nya <i>Orthotricha</i>	68.
a KAURIN, CHR., <i>Bryum</i> (Cladodium) <i>angustifolium</i> nov. sp.	113. †
— — —, <i>Gymnomitrium crassifolium</i> Carr. funden i Norge	34.
KINDBERG, N. CONR., Bidrag till Ölands och Smålands flora	32.
a LAGERHEIM, G., Mycologiska bidrag. III. Ueber einige auf <i>Rubus arcticus</i> L. vorkommende parasitische Pilze	60.
— — —, Algologiska Bidrag. II. Ueber einige Algen aus Cuba, Jamaica und Puerto-Rico	193.
LINDEBERG, C. J., Genmäle	69, 126.
MELANDER, C., <i>Utricularia intermedia</i> × <i>ochroleuca</i> . VI,	175.
NATTSÉN, TH. Förteckning öfver Fanerogamer och Ormbunkar funna inom Alingsås pastorat	36, 49.
NEUMAN, L. M., Botaniska anteckningar under sommaren 1886	1.
— — —, <i>Carduus nutans</i> L. och dess hybrid med <i>C. crispus</i> L.	241.
NORDSTEDT, O., Algologiska småsaker. 4. Utdrag ur ett arbete öfver de af D:r S. Berggren på Nya Seland och i Australien samlade sötvattensalgerna	153.
RUDBERG, A, Förteckning öfver Lugnåsbergets fanerogamer och ormbunkar. —	117.
STRANDMARK, P. W., Förgreningen och bladställningen hos <i>Montia</i> särskildt med afseende på frågan om blommans orientering	164.
SVANLUND, F., Anteckningar till Blekinges Flora	127.
THEDENIUS, K. FR., <i>Ruppia intermedia</i> , nova species .	83.

Lärda sällskap.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala	96, 135, 199.
--	---------------

- FRIES, TH. M., Om ett Linneanskt herbarium i Sverige 141.
- GREVILLIUS, A. Y., Iakttagelser rörande stipelslidan hos några *Polygonum*-arter 96.
- , Undersökningar öfver det mekaniska systemet hos hängande växtdelar 135.
- LUNDSTRÖM, A. N., Om mycodomatier på papilionaceernas rötter 199.
- SKÅRMAN, J. A. O., Bidrag till *Salix*-formationernas utvecklingshistoria på Klarelfvens stränder . 103.
- STARBECK, K., Bidrag till Sveriges Ascomycetflora 206.
- STRÖMFELT, H., *Rhodochorton membranaceum* . . . 109.
- Botaniska Sällskapet i Stockholm 43, 87, 210, 248:
- ALMQUIST, S., Botaniska iakttagelser från sommaren 1885 44.
- , Några *Carex riparia* liknande former . 91.
- , Om gruppindelning inom fam. Rosaceæ . 221.
- AURIVILLIUS, CH., Anteckningar om blomman och befruktningen hos *Aconitum Lycoctonum* L. 87.
- ERIKSSON, J., Om en bladfläcksjukdom å korn . . 43.
- FORSBERG, G. E., Om könsfördelningen hos *Juni-perus communis* 250.
- HÄGERSTRÖM, K. P., Åtskilliga former af *Quercus Robur* och *sessiliflora* i nordöstra Skåne . 93.
- JUEL, O., *Mycenastrum Corium*, en sällsynt svamp af Gasteromyceternas grupp 222.
- SCHLEGEL, L., Floristiska bidrag till fanerogamfloran i Stockholms skärgård 248.
- TISELIUS, G., Om *Potamogeton fluitans* Roth. . . . 260.
- WILLE, N., Om Djævelsbidet i Bladene hos *Phragmites communis* 227.
- , Om Topcellevæxten hos *Lomentaria kaliformis* 252.
- WITTROCK, V. B., Några bidrag till kännedomen om *Trapa natans* L. 210.
- , Om ett subfossilt, hufvudsakligen af alger bildadt jordlager, i närheten af Stockholm . 94.
- Fysiografiska sällskapet 42, 134, 223.
- Lunds botaniska förening 143, 185, 224:
- ARESCHOUG, F. W. C., Om reproduktion af växtdelar hos de högre växterna 143.
- , Om spiralfiberceller i bladen af *Sansevieria*-arten 146.
- BERGGREN, S., Om rotbildningen hos australa Coniferer 144.

LJUNGSTRÖM, E., Om fyndet och förekomsten af <i>Cir-</i> <i>cium rivulare</i> i Sverige	144.
MURBECK, S., Floristiska meddelanden	149.
———, Några nya eller föga kända <i>Viola</i> -former från Öland och Gotland	185.
NILSSON, N. HJALMAR, Öfversigt af de skandinaviska arterna af släktet <i>Rumex</i> och deras hybrider. — a) <i>Rumex maritimus</i> L. och <i>R. palu-</i> <i>stris</i> Sm.	224.
Societas pro fauna et flora fennica	38, 83, 134, 264:
ARRHENIUS, Finska <i>Viola</i> -bastarder	264.
BOLDT, R., Alger i en filtrerapparat	273.
BRENNER, <i>Betula verrucosa</i> var. <i>birkalensis</i>	86.
HOLLMÉN, <i>Rubus idæus</i> v. <i>simplicifolius</i> monstr.	41.
KIHLMAN, A. O., Den för Europas flora förut okända <i>Potamogeton vaginatus</i> Turcz.	85.
———, Några notiser om finska fanerogamfloran	83.
^a ——— och PALMÉN, J. A., Summarisk redogörelse för den 1887 till det inre af rysk-lapska halfön utsända expeditionens resa	265.
^a LINDBERG, S. O., Bidrag till kännedomen om de nör- diska mossorna	38.
———, <i>Claviceps nigricans</i>	265.
———, Notiser till fanerogamfloran i vestra Nyland	38.
LINDÉN, J., Tvenne sällsynta ballastväxter	273.
REUTER, E., <i>Fritillaria meleagris</i> i Finnland	273.
SÆLAN, Några för finska floran nya ballast- och ru- deratväxter	41, 42.
Vetenskapsakademien	42, 134, 184, 223, 274.
Vetenskaps societeten i Upsala	274.

Literaturöfversigt.

BEEBY, W. H., On the Flora of Shetland	46.
ENGLER, A. und PRANTL, K., Die Natürlichen Pflanzen- familien	236.
HEGLER, R., Die Präparation der Orchideen für Herbarien	282.
HOLM, TH., Beiträge zur Flora Westgrönlands	149.
LANGE, J., Conspectus Floræ Groenlandiæ. 2.	235.
———, Haandbog i den danske Flóra	150.
LINDBERG, S. O., Bidrag till nordens mossflora. I.	187.
PHILIBERT, Études sur le péristome. 4—5.	45.
SOLMS—LAUBACH, H., Einleitung in die Paläontologie	237.
Svensk botanisk literatur 1886 (af T. O. B. N. Krok)	238, 274.

Smärre notiser.

Anslag, 46.

Botaniska resestipendier, 151. Bryum, turbinatum i Skåne 111.

Död; J. E. Areschoug 150, D. F. Didrichsen 110, C. W. H. Mosén 229, S. A. T. Tullberg 46.

Döde utländske botanister 1886 46.

Empetrum nigrum med hvita bär 239.

Ett par växtlokaler i Skåne 191.

Juncus tenuis funnen i Sverige 283.

Metzleria alpina 110. Mossbyte 239.

Naturvetenskaplig forskningsfärd 110. Nya Carexformer 110.

Repertorium annum 110.

Scirpus parvulus i Skåne 110.

Trichocolea tomentella med frukt i Sverige 192.

Utnämnde 46, 151, 191, 239.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Abies excelsa v. *viminalis* 137. *Aconitum Lycoctonum* 87. *Anisothecium humile* 190. *Anomodon viticulosus* v. *angustifolia* 32. *Aphanothece polytricha* 154. *Arabis arenosa* 12. *Armeria* 6. *Arnellia fennica* 189. *Asplenium Ruta muraria* × *septentrionale* 149.

Barbula vaginans 190. *Betula papyracea* och *verrucosa* v. *dalecarlica* 137. *Bonapartia juncea* 140. *Bryum* 44, — *angustifolium* 113, — *turbinatum* 111. *Bulbochæte setigera* v. 153.

Calla palustris f. *longicaulis* 128. *Caltha palustris* v. 46. *Carex aquatilis* v. *pulchella* 178, — *flava* **Marssoni* 115, — *Oederi* f. *Tularia* 116, — *obtusata* 21 et f. *bracteata* 70, — *riparia* 91 et f. *brevipalea* 20, — *supina* 20. *Carduus crispus* × *nutans* 241. *Casuarina muricata* 136. *Catharinea anomala* 38. *Cerastium pumilum* o. *tetrandrum* 29. *Cephalozia borealis* 187. *Cesia andreæoides* 189. *Chlorophytum orchidastrum* 140. *Cicuta pumila* 180. *Closterium compactum* o. *Kützingii* v. 163. *Cosmarium moniliforme* v. et *subpyriforme* 197. — nya arter o. var. 159—164. *Crepis tectorum* f. 2.

Desmidium coarctatum 155. *Dichondra argentea* 138. *Disandra prostrata* 139.

Euastrum, nya arter o. var. 155—6, 164.

Festuca glauca 85. *Fraxinus excelsior* v. *pendula* o. *F. parvifolia* 136.

Galium Mollugo v. *hirta* 4, — *verum* v. *Wirtgeni* 3.
Gymnomitrium crassifolium 34.

Helmentosporium gramineum 84. *Hieracium Pilosella* f. 3.
Hyalotheca hians 155. *Hypnum scabridum* 41.

Juncus tenuis 283. *Jungermania lophocoleoides* 188.
Juniperus communis 2.

Kleinia gonoclada 138.

Lesquereuxia patens 191. *Lithospermum officinale* 5.
Lomentaria kaliformis 2.

Medicago tribuloides 18. *Melampyrum pratense* varr.
 et *silvaticum* v. 179. *Micrasterias nya arter* 155, 164. *Mol-*
lisia cotoneasteris et suecica 209. *Montia* 164. *Mycenastrum*
Corium 222.

Oedogonium, *nya* var. 153. *Ononis repens* v. 18. *Or-*
thotrichum patens et Rogeri 68. *Oscillaria Kützingii* v. 163.

Pedicularis palustris v. *semirosea* 179. *Penium cucur-*
bitinum v. 163. *Phragmidium devastatrix* 67. *Phragmites*
communis 250. *Phymatodocis Nordstedtii* v. 155. *Pleospora*
multiseptata 207. *Poa nemoralis* v. *rigidula* 31. *Podocar-*
peæ 144. *Polygonum-arter* 96. *Potamogeton borealis* 84, —
fluitans 260, — *vaginans* 85. *Primula farinosa* v. *commu-*
tata 176. *Puccinia Peckina* 60.

Quercus Robur et sessiliflora ff. 93.

Rhizoclonium Berggrenii 154, — *hieroglyphicum* f. 154.
Rubus 69 o. f., 126. *Rumex-arter* 224. *Ruppia interme-*
dia 83.

Salix 103, — *Ahlbergii* 177, — *aurita* v. *alpestris* 182,
 — *glauca* v. 182, — *glaucella* 183. *Scirpus parvulus* 110.
Schistophyllum bryoides subsp. *alpestre* 40. — *Haraldi* 40.
Sedum acre v. *sexangulare* 131. *Seligeria obliquula* 190.
Sparganium ramosum f. *androgyna* 133. *Spiro nema fragrans*
 140. *Staurastrum, nya arter* o. var. 156—8. *Stellaria gra-*
minea v. *alpicola* 181, — *laxa* 181. *Stigeoclonium amoe-*
num v. 153.

Tetmemorus Brebissonii v. 163. *Thalictrum flavum* ×
simplex 9, — *minus* v. *majus* 132. *Tortula ruralis* v. *areni-*
cola 33. *Tradescantia albiflora* 139. *Trapa natans* 210.
Trifolium repens 200. *Triploceras gracile* var. 163. *Trybli-*
dium sabinum 208.

Utricularia 44, — *intermedia* × *ochroleuca* 175.

Vicia Cracca f. *humilis* 16. *Viola alba* 15, — *hybrider*
 185, 264, — *rupestris* v. *glaberrima* 186.

Rättelse och ändringar.

- Sid. 85, rad. 6 nedifrån står: glatt läs: platt.
„ 175, rad. 1 uppifrån utgår på författarens begäran namnet "litoralis", så att titeln rättas till: **Utricularia intermedia** × **ochroleuca**.
„ 208, rad. 8 uppifrån står: *Mytilidion* läs: *Mytilostoma*.
-

Botaniska anteckningar under sommaren 1886.

Af L. M. NEUMAN.

Med understöd af Kongl. Vetenskapsakademien besökte jag sistlidne sommar Öland och Gotland i ändamål att insamla *Violæ* för ett exsiccaterk öfver nyss nämnda slägte. Sedan jag lemnat öarne, uppehöll jag mig kortare tider i Kalmartrakten, Blekinge, Skåne och Halland samt gjorde efter min återkomst till Sundsvall under Augusti och September åtskilliga exkursioner i dess omnejd.

Oaktadt min uppmärksamhet under hela tiden närmast var bunden vid *Violæ*, lemnade jag icke helt och hållet andra fanerogamer ur sigte; och om än mina anteckningar rörande dem ej uppträda med stora anspråk, synas de mig dock icke sakna all betydelse, hvarför jag här meddelar dem.

I afseende på nomenklaturen har jag följt Bot. Föreningarnes i Lund och Upsala "Points-förteckning öfver Skandinaviens växter", och har därför icke ansett nödigt utsätta auctorsnamn utom för sådana växter, som der icke upptagits.

Cirsium heterophyllum × *palustre* — Mpd. Bremön.

Centaurea decipiens *) — Mpd. Wifsta varf, på barlast; iakttagen sedan 1884. Synes bland de af S. MURBECK upptagna formerna (Se Bot. Not. 1885 pag. 8) tillhöra *β commutata* (Koch). Arten torde redan vara här naturaliserad.

*) Troligen finnes på samma lokal äfven former af *C. nigra* L., ehuru jag i saknad af utbildade fruktexemplar ej med bestämdhet kan påstå detsamma.

Erigeron acre f. *dissoluta* Hn — Öl. Alfvaret t. ex. Röd-
hälla; mellan Borgholm och Replinge; Skogsby. Synes ganska
konstant bibehålla sin egendomliga habitus.

Crepis virens — Sundsvall på barlast å Selånger-åns
norra strand; härstädes redan 1867 anträffad enligt exemplar
i S. Axells herbarium.

Crepis tectorum f. *glabrescens* (nov. var.) — holk-
fjällen på insidan nästan glatta. Lågväxt (4—10 c.
m. hög) och grenig stjelk.

Denna varietet anträffades på Gotland nära
Wible kalkugn i en "dalsänka," som under den kal-
lare delen af året tydligen varit fylld af vatten. Den
är till bladformen lik β *segetalis*, men till växesätt
öfverensstämmande med den af Sjöstrand i "Ölands
Flora" pag. 267 beskrifne f. *pygmæa*. Till skilnad
från sist nämnde form torde böra framhållas att hol-
karne äro svarthåriga *), att achenierna äro sträfva
längs hela åsarne, att deras s. k. hals är föga utbil-
dad och att korgarne äro inemot hälften mindre, ge-
nom hvilka karakterer den erinrar om *Cr. virens*.

Cr. nicæensis — Gtl., Nygård i en ung tallplan-
tering. Med afseende på bladformen genomlöper denna
art samma serie som *Cr. biennis* (härom se Koch
Synopsis Fl. germ. pag. 576) d. v. s. än äro bladen
helbräddade—tandade, än parklufna, än åter pardelta
med sammansatta flikar **).

Cr. biennis — Gtl., Nygård, tillsammans med fö-
regående. Anmärkas bör, att midsommardagen, då
jag gjorde exkursionen till Nygård, endast ett enda
exemplar af denna art hade utslagna blommor, medan

*) f. *pygmæa* Sjöstr. har gråludna stjelkar och korgar. I Nor-
ges fjelltrakter har *Cr. tectorum* liksom den gotländske formen svart-
håriga holkar (Se Blytt, Norges Flora pag. 623).

**) Här afses de bäst utbildade d. v. s. de mellersta bladen;
de öfversta träffas, som bekant, minst, de nedersta något mer och
de mellersta mest af delningen.

I Hartmans Flora ed. XI synes tillbörligt afseende ej hafva
blifvit fäst vid den enklaste, ofvan först nämnde bladformen.

Cr. nicæensis deremot anträffades med färre blommande än afblommade korgar, bland hvilka senare många erbjödo mognade frukter. Ny för Gotland. Är antagligen här liksom föregående art införd med utländskt frö.

Hieracium pilosella f. — stjelk 1—2 c. m. hög, jemte holken mycket tätt glandelhårig; rotstock utan grenskott; blad på undre sidan täckta af ett hvitt, tjockt filtludd, på öfre sidan ljusgröna, försedda med spridda, hvita borst. Öl. på sandkullar nära stranden mellan Rödhälla och Färjestaden.

Denna varietet torde närma sig γ . *niveum* J. MÜLLER i FIEKS "Flora von Schlesien" (pag. 260), men torde dock ej med densamme kunna identifieras, enär MÜLLER afser en form med starkt förkrympta blomkorgar, under det att här i fråga varande form har sina korgar af normal storlek (3—2 c. m. i diameter). Bland våra svenska pilosella-former synes den vara mest beslägtad med β *peleterianum* Mérat, hvilken dock alltid torde utbilda grenskott och därför ej bör sammanföras med honom. Redan 14 juni voro korgarne utslagna, så att den blommar måhända något tidigare än hufvudformen af *H. pilosella*.

Galium verum var. *Wirtgeni* (F. Schultz *) — Sk. Gråen, vid Landskrona. Denna varietet, af Schultz uppfattad som sjelfständig art, af de fleste auctorer ansedd som en obetydlig form af *G. verum* och därför uppförd bland dess synonymer, har af FIEK (Flora von Schlesien pag. 200) åter blifvit urskild som varietet till *G. verum*. Då jag endast på en enda lo-

*) *G. Wirtgeni* torde icke vara alldeles obekant för de botaniker, som deltagit i Köpenhamns bot. förenings senare växtbyten. Der har den nemligen utdelats af Herr H. Mortensen, tagen "i den udtørrede del af Søndersøen 1885". Dessa exemplar hafva fattigare glesare blomställning och blommornas färg svagare gul. Antagligen hade de vuxit i skugga, medan Landskrona-exemplaren tillhöra en skarpt utpreglad solform.

kal sett den i lefvande tillstånd och endast ett jemförelsevis litet pressadt undersökningsmaterial stått mig till buds, kan jag ej af egen erfarenhet afgöra, huruvida den är ett species eller en varietet af *G. verum*; deremot erhöll jag vid dess första anblick det intryck, att den måste vara annat än en blott lokalform af *G. verum*. Här har jag uppfört den som varietet, emedan jag ej trott mig böra afvika från Fieks ofvan citerade framstående arbete.

De karakterer, hvilka skilja *G. Wirtgeni* från *G. verum* äro följande: stjelken styf, rak och öfverallt jemnhårig, upptill rundad, med nästan omärkliga ribbor (hos *G. verum* är stjelken uppstigande, ofta böjd, trubbkantig, med 4 ganska skarpt markerade ribbor); bladen upprätta, slutna till stammen eller utstående snedt uppåt, längs kanterna inrullade; blomkrona mörkt guldgul (hos *G. verum* citrongul).

G. mollugo v. *hirta* Marss. — "planta tota magis minusve hirta" (Marsson Flora von Neu-vorpommern pag. 219) — Hall. Tylön; Sk. Landskrona på Gråen. Blommor blekgula.

Tillhör, om man uppdelar Linnés art i tvenne, *G. erectum* *) Huds. och *G. elatum* Thuill., den senare. Synes vara identisk med vissa exemplar af Herb. norm. fasc. II N:o 20 (*G. mollugo* L. β *ochroleucum* Fr.), men när andra exemplar af samma n:o äro glatta och då Fries hvarken på etiketten i Herb. norm. eller i Nov. Fl. Suec., dit han hänvisar, nämner något om håriheten, torde det vara rättast att upptaga Marssons namn, isynnerhet som namnet *G. mollugo* v. *ochroleucum* redan före Fries var användt af v. Wulfen (hvilken således är dess rätte auctor) för en glatt form.

*) *G. erectum* har jag aldrig sett hårig; exemplar från Skåne, Halland, Småland, Gotland, Nerike, Upland och Medelpad hafva undersökts.

Bland *G. mollugo*, verum, och var. Wirtgeni fann jag på Gråen ett par rika stånd med citrongula blommor men med habitus af *G. mollugo*. Jag undersökte deras pollen och fann blott 50 % dugligt, medan *G. verum*, v. Wirtgeni, *G. mollugo* och v. *hirta* alla hade godt pollen. Jag tager således för gifvet, att nämnda exemplar tillhöra kombinationen *G. verum* × *mollugo* eller kanske rättare *G. verum* v. *Wirtgeni* × *elatum* *).

Linnæa borealis v. *sulfurescens* Jungner — Öl. Skede mosse bland hufvudformen.

Campanula rapunculus — Öl. Borgholm, södra parken. Först iakttagen af D:r O. SILLÉN.

Myosotis cæspitosa — Mpd. Bremön.

M. collina — Mpd. Selångor. Troligen inhemsk i provinsen, ehuru den äfven blifvit funnen på barlastplatser t. ex. Wifstavarf. Förut ej antecknad för Mpd.

Lithospermum officinale — Den öländske formen afviker från den på Sveriges westkust (t. ex. Kullaberg, Halmstad) förekommande med afseende på bladform och behåring. Den förre har nemligen bladen i förhållande till längden smalare (circa 78 m.m. långa och 13 m.m. breda), mot basen föga afsmalnande samt till följd af ringa behåring undertill mörkt gröna, då deremot den senare har dem bredare och kortare (50 m.m. × 11 m.m.), mot basen mera afsmalnande och i följd af de täta, hvita håren undertill grågröna.

Calamintha acinos v. *perennans* — Öl. Tweta. Blommor af vanlig färg.

Thymus chamædrys — Mpd. Sättna, nära byn.

Leonurus cardiaca — Mpd. Borgsjönäset, Erikslund. I Hartmans Flora ed XI ej upptagen för provinsen.

Solanum nigrum — Att denna, i Hartmans flora ed XI ej för Mpd. uppgifna, art är naturaliserad i provinsen, torde vara tydligt deraf, att den redan 1878 (enligt exemplar i

*) Jag har inskränkt mig till blotta omnämmandet af denna hybrid, enär jag tror mig veta, att en redogörelse för hithörande former förberedes af en annan svensk botanist.

Sundsvalls skolas herbarium) blifvit funnen derstädes och sedan dess bibehållit sig som ogräs i trädgårdar och på ruderatplatser. På distriktets barlastplatser är den icke heller sällsynt t. ex. Heffners kolbrygga, Hofvid, Wifsta varf, hvar-est jag förra året såg den bära fullmogna frukter.

Datura stramonium — Sundsvall som ogräs i en trädgård, hade i Oktober fullt mogna frö.

Verbascum lychnitis — Mpd. Borgsjö 1884 och 1885; säkerligen införd med utsädes-frö.

Veronica persica — Öl. i en åker nedom Borgholms slott. Ny för Öland.

V. aquatica Bernh. f. *dasypoda* Uechtr. — Öl. Glömminge.

Odontites rubra — fans i år på en äng, tillhörande Heffners inspektorsboställe nära Sundsvall. Är sannolikt införd med gräs-frö.

Androsace septentrionalis v. *acaulis* Retz. — från Öland synes icke blott genom sin habitus, utan också genom betydligt bredare rotblad och tätare behåring afvika från den typiske formen.

Plantago maritima — den i Hartmans flora ed. XI omnämnde formen med 5—6-nerviga, ända till 10 m.m. breda blad fann jag på Gråen vid Landskrona. De längsta bladen äro nästan lika långa som stängeln, axet är betydligt gröfre och blommorna mycket större än hos hufvudformen. Bladkanten är här och der utböjd till en trubbig vinkel, men tänder af det utseende, som hos v. *dentata* (1 m.m. långa) förekomma icke.

Armeria — Som bekant, har man fordom sett tvenne arter i detta släktes på södra och mellersta Sveriges kuster förekommande former. Man har vidare trott, att de skulle ega något olika geografisk utbredning, så att begge arterna vore att finna på vestra, men endast den ena, *A. elongata*, på östra kusten. Emellertid hafva de floristiska handböckerna allt mer och mer uppgifvit *A. maritimæ* arträtt och i

stället upptagit henne som *subspecies* eller varietet till *A. elongata* *).

I Berättelse om en bot. resa till Hallands väderö etc. (Öfversigt af K. V. A:s Förhandl. 1883 pag. 51) har jag sökt visa, dels att vestkustens **) *A. maritima* och *A. elongata* blott äro skilda former af en art, dels att ej mindre än 5 former kunna uppställas genom kombinerings af de karakterer, hvilka man lagt till grund för skilnaden mellan de gamla arterna *A. maritima* och *A. elongata*, dels också att dessa 5 former verkligen förekomma på Hallands Väderö.

Vid granskning af Ölands och Kalmarkustens *Armeriæ* tror jag mig hafva funnit, att äfven här finnas flere former af släktet och att just *A. maritima* Auct. är bland dem. Särskilt från Färjestaden har jag dylika exemplar — med lägre och hårig stängel, smalare blad, jemnhårigt foder och trubbiga svepeblad — som fordom ansågos utgöra typer för *A. maritima* (Mill.).

Men då det sålunda synes vara otvifvelaktigt, att den gamla indelningen af släktet ej öfverensstämmer med formerna i naturen, torde det vara riktigast att söka en ny, som gör det. En sådan finnes i Marssons flora von Neu-vorpommern, och, då denna bok ej torde allmänt egas af våra svenska botanister, vill jag här öfversätta dess schema öfver dithörande former.

A. vulgaris Willd.

a elongata Hoffm. — stängel 1—2 fot hög, glatt; blad småhåriga eller derjemte cilierade; yttre svepeblad lancettlika, utlöpande i en spets, som når långt utom blomhufvudet; foder hårigt endast längs nerverna.

*) BLYTT har iakttagit ett motsatt förfaringssätt, kallande arten *A. maritima* och uppställande *A. elongata* som varietet.

**) Jemf. A. P. WINSLOW, Några ord om de svenska arterna af släktet *Armeria* i Bot. Notis. 1879 pag. 6.

f. *pubescens* — stängel nedtill småhårig, blad cilierade.

β *intermedia* Marss. — stängel glatt, fotshög; blad småhåriga eller derjemte cilierade; yttre svepeblad utlöppande i spets eller trubbiga med udd, knappt nående till hufvudets kant; foder hårigt endast längs nerverna.

f. *purpurea* — helt och hållet glatt; blommor purpur-röda

γ *maritima* (Mill.) — stängel 1—8 tum hög; yttre svepeblad trubbiga utan udd eller försedda med en dylik, på långt när ej nående blomhufvudets kant.

1. f. *genuina* — stängel och blad håriga, foder helt och hållet hårigt.

2. f. *pubescens* — stängel glatt och blad håriga eller tvärtom; foder endast längs nerverna eller öfverallt hårigt. Häraf fins en subforma *humilis* Lk — lågväxt (1—3 tum hög).

3. f. *glabra* — stängel och blad helt och hållet glatta.

Vid Kalmar var β *intermedia* enligt min erfarenhet den vanligaste formen, på Öland deremot γ . *maritima* (f. *pubescens* och f. *genuina*).

Carum carvi β *atrorubens* Lange — blommor mörkröda, öfre bladslidor ljusrödt anlupna. Ångermanland, Stigsjö, i stor mängd på en äng. Enligt uppgift af Lektor S. A. HJELTSTRÖM har denne form funnits i flere år på nämnde plats. Äfven folket i trakten har kännedom om detta ovanliga slag af Kuminört och pläga insamla den som prydnadsväxt.

Rhamnus cathartica — Mpd. Tynderö i en dunge nära pastorsbostället. Säkerligen inhemsk. Ny för provinsen; Helsingland förut dess nordgräns.

Ranunculus lingua *) — Mpd. Torps socken i Gullsjön; ny för provinsen.

Batrachium trichophyllum β *cæspitosum* — Öl. Tweta, Färjestaden.

*) Först funnen på denna lokal af Herr F. ALMBERG.

Vid Möllstorp (Öl.) i ett dike med rinnande vatten såg jag en *Batrachium*, i alla hänseenden identisk med ofvannämnde utom deri, att de öfre bladen hade utbildad skifva. Denna skifva är helt och hållet eller i det närmaste sköldformig med ofta skaftade flikar och visar en omisskänlig öfverensstämmelse med *B. floribundum* (*R. paucistamineus* Tausch *α floribundus* (Bab.) Tullberg i Bot. Not. 1873 pag. 69). En jämförelse mellan denne *Batrachium* och Tullbergs exemplar (från Landskrona 1872) gifver tydligt vid handen, att de tillhöra samma art och att de endast kunna skiljas på de nersänkta bladens olika finhet — hvilken olikhet är en följd deraf, att den förre, som har dessa blads flikar gröfre och mera succulenta, vuxit på mycket lågt, men den senare, — som hade dem fint trådlika, på djupare vatten*). *Batr. floribundum* är ej förut uppgifven för Öland.

Batr. trichophyllum γ Rionii — hit hänför jag en *Batrachium*, som fans i en vattensamling på Ölands Alfvar nära Replinge. Dess stjelk är 20—25 c. m. lång, något gröfre än hos *B. confervoides*, bladen ytterst fina, blommorna små (petala 3—4 m. m. långa och 1—2 m. m. breda), fruktfästet förlängdt, tätt besatt med hår, som äro längre än dess tvärgenomskärning, frukter deremot föga håriga.

Anemone hepatica f. rosea (Se undertecknads "Bot. Anteckn. fr. en resa etc. i Bot. Not. 1885 pag. 149) — finnes enligt exemplar, meddelade af D:r O. Sillén, på Öland vid Borgholm och är der konstant.

Thalictrum flavum × simplex — inflorescensen gles, förlängd och bladig (= *simplex*), de enkla blomställningarne i densamma flock- eller qvastlika (= *flavum*),

*) Då häraf är klart, att *B. floribundum* är en form med flytande blad af *B. trichophyllum*, torde det vara rättare, att som Tullberg förena dem till en art än att i likhet med Hartmans Flora ed XI hänföra dem icke blott till olika arter utan till olika grupper af släktet.

någon gång i inflorescensens nedre del klaselika (= simplex). Blommorna än lutande (= simplex) än upprätta (= flavum), än åter nästan rakt utstående; ståndarsträngar gula (= flavum), deras knappar trubbiga (= flavum) oftast med tydlig udd. Rotbladens småblad korta och breda, stjelkbladens förlängda, alla med oftast trubbiga flikar. Mpd Hässjö på holmarne i Indalselfven, Sundsvall i en hage tillhörig Marieberg.

Redan 1884 fann jag denne hybrid i Hässjö och var länge oviss om dess bestämning; slutligen hänförde jag honom på grund af ståndarnes beskaffenhet till Th. flavum. I år var jag emellertid nog lycklig att finna fruktexemplar, hvilkas habitus, blad och blomställning tydligt angåfvo, att de tillhörde ofvannämnde Hässjö-form; på några försenade blommor med qvarsittande ståndare kunde jag konstatera, att strängarne voro gula och knapparne trubbiga med udd, hvarefter jag ej mera hyste tvifvel om blom- och fruktexemplarens identitet. Då nämnde fruktexemplar buro högst få fertila karpeller, då de blommande stånden (från 1874) efter en noggrann pollenundersökning befunnos i medeltal blott ega 54 % dugligt pollen och då vissa af dess karakterer ögonskenligen voro lånade af Th. flavum, andra åter af Th. simplex, ansåg jag dess hybrida natur vara bevisad.

Th. flavum \times simplex är att söka bland de former, som i Hartmans flora ed XI utgöra Th. rariflorum och dess γ boreale. Bland Riksmusei och Upsala Bot. musei *Thalictra*, som med vanligt tillmötesgående och stor välvilja ställes till mitt förfogande, funnos två exemplar, hvilka antagligen äro af hybrid natur, det ena tillhörande Riksmuseum och försedt med namnet Th. simplex (Kalfsvik, Björnström), det andra, tillhörande Upsala-herbariet och kalladt Th. rariflorum v. boreale. Den egentlige *Thalictrum rariflorum* (H. N. XVI: 34), som till bladformen mycket erinrar om Th. flavum är, att döma efter de få exemplar jag sett, ej

alltid öfverensstämmande med beskrifningen i Hartmans flora. — Blommorna äro nemligen någon gång hängande och ståndarsträngarne icke alltid violetta. Att med bestämdhet afgöra, huruvida denne är, som Fries och Hartman antagit, en verklig art, eller möjligen omfattar hybrida former med eller utan inblandning af *Th. flavi* och *Th. simplicis* nordliga former, torde med den ringa kännedom man i Sverige eger om detta polymorfa slägte, vara omöjligt *). Emellertid är det beaktansvärdt, dels att *v. boreale* **) först hänfördes till *Th. simplex*, sedan till *Th. rariflorum*, dels att *Th. rariflorum* på etiketten i H. N., der den först erhöll diagnos, har sitt förnämsta kännetecken hemtadt från *rhizomet* ***), men i *Sum. veg. sc. †)*, der den nogare beskrifves, detta annulleras, medan i dess ställe framhållas tvenne kännetecken, af hvilka den delar det ena med *Th. simplex*, det andra med *Th. flavum ††)*,

*) Jag tager mig friheten anföra ett yttrande ang. detta slägte af A. Clavaud i hans nya arbete "Flore de la Gironde" pag 7: "Ce genre difficile et mal connu n'a pas été suffisamment observé dans nos limites; il manque à peu près complètement dans les herbiers de la region", och detta yttrande kan troligen tillämpas på många florumråden, särskildt Norrland.

**) Utdelades i H. N. X: 24 under namnet *Th. simplex v. boreale*. Å etiketten till *Th. rariflorum* (H. N. XVI: 34) bifogar Fries anmärkningen: "*Th. simplex v. boreale*, X: 24, huic primo obtutu simillimum sub. *Th. simplici* manebit".

***) *Th. rariflorum* (H. N. XVI: 34) "a simili *Th. simplici* differt radice fibroso-fasciculata, stolonifera, nec rhizoma simplex repens, caule robustiori cavo! Textura foliorum instar *Th. flavi*, floribus arrectis, filamentis violaceis".

†) Orsaken till rhizomets förbigående torde väl ligga deri, att han funnit detsamma ej erbjuda någon konstant karakter för åtskillnaden af *Th. simplex* och *Th. rariflorum*. Han säger nämligen om *Th. rariflorum*: "radix ut in his omnibus repens".

††) Det förra är "petiolis partialibus angulosis, foliis pinnato-

dels till sist, att *Th. rariflorum* (H. N. XVI: 34) i summa veg. erhållit kännetecknet "antheris subrotundis" under det att på de exemplar jag sett, knapparne äro synnerligen tydligt och långt spetsade. Häraf torde framgå icke mindre det, att *Th. rariflorum* varierar i sådana karakterer, som för en *Thalictrum*-art borde vara konstanta, än det, att Prof. E. Fries ej synes hafva varit alldeles bestämd i sin uppfattning af dess ställning till samarterna *). Ingalunda betydelselös är den omständigheten, att Læstadius ansåg *Th. rariflorum* v. boreale vara *Th. simplex*; icke heller den, att Prof. E. Fries år 1867 i Axells herbarium bestämt former, hvilka förefalla identiska med v. borealis, till *Th. simplex* och former, hvilka i allt väsentligt synas öfverensstämma med egentlig *Th. rariflorum* till *Th. flavum*! Skall man måhända tolka dessa hans bestämningar såsom uttryck för begynnande tvifvel på *Th. rariflori* arträtt?

Thalictrum flavum — På Öland vid Glömminge träffade jag denna art med kort vertikal rotstock och talrika från densamme utgående rottrådar. Formen öfverensstämmer således i detta hänseende med *Th. angustifolium*, men torde dock alltid böra hänföras till *Th. flavum*. Att döma efter Reichenbachs figur n:o 4637 (Icones) är nemligen *Th. angustifolium* genom sina blad tydligt och väl skild från alla former af *Th. flavum*.

Arabis arenosa Lönnr. en bot. resa etc. i öfversigt af K. V. A:s Förhandl. 1882 n:o 4 pag. 51 —

-compositis exstipellatis", det senare "floribus staminibusque erectis antheris submuticis".

*) I *sum. veg.* öfvergifves åsigten om dess släktskap med *Th. simplex* och *Th. flavum* för tron på affiniteten med *Th. kemense*. Det säges nemligen pag 138: "forma primaria *Th. flavum*, f. borealis *Th. simplex* referunt, quare cum his commutatum fuit, sed toto inflorescentiæ typo præcedenti (*Th. kemense*) proximum".

Med så mycket större lust begaf jag mig sistlidne sommar till Skede mosse (den enda kända öländska lokalen för denna art), som jag sjelf gjort några anteckningar (Bidr. t. känned. af Södra Norrl. etc. i Öfversigt af K. V. A:s Förhandl. 1885 N:o 3 pag. 43) om densamma och dess förhållande till *A. suecica*. Jag kan bekräfta Lönnroths iakttagelser af den starka variation, som denna växt visar, af dess tillfälliga tvåflerårighet m. m. Deremot synes mig L:s påstående, att kronbladen äro hvita och endast vid lösare pressning antaga syrenfärg, vara förvillande. Kronan är nämligen äfven i lefvande tillstånd utsatt för en färgförändring från hvitt till ljust rödt eller ljust gredelint, och denna förändring inträder i allmänhet, sedan hon varit utslagen någon tid, så att i en blommande inflorescens endast de sist utslagna synas hvita, de öfriga färgade.

Hvad lokalen beträffar, torde det böra påpekas, att den del af Skede mosse, der *A. arenosa* växer, för lång tid tillbaka blifvit odlad och besådd med gräsfrö — som jag hört uppgifvas, utländskt — och att man ej erinrar sig hafva observerat den ingalunda lätt förbisedda örten före odlingen. Det är således troligt, om ej ganska visst, att *A. arenosa* icke är inhemsk på Öland.

År 1884, då jag skref ofvannämnda "Bidrag," hade jag ännu icke i Medelpad påträffat *A. arenosa* Lönnr., utan endast en storblommig form, hvilken, stående närmast *A. suecica* Lönnr., dock så mycket erinrade om *A. arenosa*, att jag ansåg den vara en länk mellan begge de s. k. arterna. Sedan dess har jag på tre lokaler funnit *A. arenosa* Lönnr. — fullkomligt identisk med den af L. erkände formen från Öland — under sådana förhållanden, som bestyrka min 1885 uttalade åsigt, att de ofta nämnda arterna äro, förmodligen af lokalen beroende, former tillhörande en art. Så växer på en grusbäck vid Gran-

lohög typisk *A. suecica*; sluttningen mot landsvägen är odlad och der växer den intermediära formen; nära landsvägen blir marken sankare, och på andra sidan landsvägen flyter Selångersån; här, mellan ån och vägen, på en fuktig äng finnes *A. arenosa* Lönnr. På dikeskanter vid den s. k. nya landsvägen mellan Sundsvall och Tunadal har jag samlat den intermediära formen; nära vägen går en dalsänkning, som ligger i gräsvall, och der växer *A. arenosa*. På Alnön, nära Ås'by, har en vattensjuk mark för lång tid tillbaka blifvit utdikad och besådd med gräs. *A. arenosa* växer der fullt typisk, men sedan den nått landsvägen, är den det icke mera, utan har förändrade blad och mindre blommor *).

De intermediära formernas pollen har jag undersökt och funnit vara godt, hvaraf jag ytterligare styr-

*) Sedan detta skrifvits, har jag genom Häradshöfding C. O. Schlyters välvilja blifvit i tillfälle att granska ett större antal former af *Arabis arenosa* Scop. från Österrike, Ungern, Frankrike och Tyskland. Bland dessa äro visserligen de flesta lika med *A. arenosa* Lönnr., men till min stora glädje fann jag äfven ett identiskt med *A. suecica* Lönnr., (Potsdam 10 juni 1879, C. O. Schlyter) hvaraf torde framgå, att Lönnroths åsigt om arternas geografiska utbredning — han anser, att *A. suecica* ej förekommer söderut — är ohållbar. Likaledes kan jag constatera, att frön variera med och utan hinnkant hos den söderut växande *A. arenosa* liksom hos den svenska. Blommorna äro som unga hvita, äldre syrenfärgade, röda eller gredelina. Såsom var att vänta, äro de sydeuropeiska formerna yppigare och mera storblommiga än de nordiska. Så finnes en från "Adlersberge bei Ofen," insamlad 1879 af W. Steinitz, hvilkens kronblad äro 10 m.m. långa, ehuru den samma till de vegetativa delarne är lik Ölandsformen, och en annan från trakten af Triest (meddelad af P. KAMMERER 1882), der bladflikarne af 1 ordningen återigen äro flikade. De nordtyska exemplaren äro fullt öfverensstämmande med våra. Så t. ex. ligger ett nu framför mig från "Charlottenberg, Berlin" (Maj 1858 G. KRABBE), hvilket omöjligen kan skiljas från den här i Medelpad vanliga intermediära formen.

kes i min öfvertygelse, att *A. arenosa* och *A. suecica* — åtminstone såsom de hos oss uppträda — äro ohållbara arter.

Viola alba Bess — Öland, Borgholm *). Diagnosen till denna för Skandinavien nya *Viola* art är följande: rotstock kort, utsändande långa, sällan rotslående, blad och blommor bärande, stoloner. Rotstockens blad ovala, spetsade, sträfhåriga och — åtminstone några — perennerande, deras basflikar oftast utstående; stolonbladen triangulärt hjertlika med öppen bas. Stipler på rotstocken jemnbreda, långsamt spetsade med cilier af halfva tvärdiameterens längd eller längre. Blommor på stoloner och rotstock samtidiga, hvita eller (sällan) blått anlupna. Kapsel klotformig, äggrund eller omvändt äggrund, hårig.

Är synnerligen lätt att skilja från *V. hirta* och *V. odorata*, men deremot lätt att förvexla med de äfven vid Borgholm växande hybriderna: *V. alba* + *odorata*, *V. alba* + *hirta*, *V. hirta* + *odorata*.**)

Silene nutans — denna art har, som bekant, i allmänhet fodrets nerver violett färgade, och i våra vanliga florer ***) omnämnes icke heller någon variation i detta hänseende. En sådan förekommer dock, hvarom jag öfvertygat mig under mina exkursioner på Öland, der jag (vid Rödhälla) träffade en form, hvilkens foder var hvitt med gröna nerver. En analog form af *Silene inflata* med affärgadt eller rättare urblekt foder har jag i en föregående uppsats

*) Artens utbredning är enl. Nyman: Galiz. Transsilv. Serb. Bosn. Hung. Austr. p. d. Helv., Lothar. Gall.

**) Då jag kommer att behandla de Svenska *Viola*-formerna i ett särskildt arbete, har jag här afstått från en närmare redogörelse för dessa synnerligen intressanta hybrider.

***) HARTMANS Flora ed XI pag. 229 — — — foder hvitgrönt, mörknervigt. LANGE ed III pag. 232: "Bægeret grønlig hvidt med violette striber." BLYTT pag. 1063: "bægeret bleggrönt med mørkere nerver."

(Bidr. t. kännedomen af Floran på Sveriges sydväst-küst, Göteborg 1884 pag. 26) påpekat. I motsats härtill må nämnas, att jag i Medelpad vid Tynderö insamlat en form af sistnämnda art, hvars foder var i öfre delen starkt, i den nedre svagt rosenrödt.

Sagina maritima v. ciliata — fans mycket sparsamt bland hufvudformen vid Borgholms hamn.

Saxifraga granulata — Mpd. Åstholmen. Ny för Mpd.

Rosa umbelliflora — Vid Åhus i Skåne fann jag af denna art några buskar. Deras årsskott äro tätt väpnade med olikstora taggar, deri den härmar *R. rubiginosa*, om hvilken art den för öfrigt erinrade genom täta bruna glandler, hvilka höja sig öfver de för *R. umbelliflora* karakteristiska, i bladets filtludd dolda, hvita glandlerna. Dess starka lukt påminner också i viss mån om *R. rubiginosa*, ehuru den är bemängd med ett slags doft liksom af nyutslagen björk — samma, som utmärker *R. inodora*. Då dess pollen visade sig vara blott till 50 % dugligt, torde man möjligen kunna sätt ifråga, huruvida icke i denna form föreligger en hybrid mellan *R. rubiginosa* och *R. tomentosa*, hvilka begge funnos i närheten.

Alchemilla aphanes — Sundsvall på barlast 1885.

Potentilla procumbens — Mpd Borgsjö, på en gräsbevuxen sluttning nära elfven. Antagligen införd med gräsfrö.

P. supina L. — Mpd. Tunadal på barlast. Mest lik *P. norvegica*, men skild genom mer inskurna, parbladigt delade blad. Kochs diagnos i Synopsis ed III pag. 185 är följande: "stjelk dichotomiskt förgrenad, blad parbladigt delade, småblad aflånga, flikade — sågade, de öfre nedlöpande, blommor ensamma, frukt-skaft tillbakaböjda. Dess utbredning är enligt Nymans conspectus: Danmark, Tyskland, Holland, Belgien, Frankrike, norra Italien, Schweiz, Österrike, Ungern, Polen, Ryssland och Balkanhalfön.

Vicia cracca f. humilis (nov. f.) — stjelk låg (6—10 c. m.), de mellersta bladen 5—6 pariga, klän-

gen föga utbildade, ofta rudimentära. Öl. flerstädes nära vestra kusten t. ex. Möllstorp, Borgholm.

Denne form, troligen framkallad af den för vinden utsatta lokalen, bristen på vatten m. fl. förhållanden, som råda på öländska stranden, synes mig väl värd att upptagas. I afseende på dess karakterer borde måhända äfven framhållas, att klasarne äro betydligt kortare och bladens behåring starkare än hos vanlig *V. cracca*.

Det torde icke vara ur vägen att här omnämna, att *V. cracca* och *V. tenuifolia*, hvilka uppträda på Öland på samma lokaler och ofta likna hvarandra, detta oaktadt böra uppfattas som skilda och, om än begge böjda för variation, dock väl begränsade arter. Ett kännetecken, som jag ej sett någon flora uppgifva utom Sjöstrands och som synes mig godt, är stiplernas olika förhållande hos de begge arterna. Hos *V. cracca* äro nemligen alla stiplerna likformiga, d. v. s. lancettlika med en halft spjutlikt förlängd bas, hos *V. tenuifolia* deremot hafva endast de nedre stiplerna detta utskott vid basen, under det att de öfre äro utan det samma och därför blifva jemnbreda — jemnbredt lancettlika. För öfrigt lemna foder och krona goda kännetecken — vingarne äro hvita hos *V. tenuifolia*, blå hos *V. cracca* —, för hvilka bland andra F. Areschoug redogör i Skånes Flora.

Ervum tetraspermum v. *tenuifolium* — Mpd. Wifsta varf sedan 1885, på barlast.

Trifolium arvense — Sundsvall på barlast (1867 S. Axell.).

T. procumbens — flerstädes i Sundsvallstrakten. Ursprungligen införd med frö eller barlast, numera naturaliserad.

Medicago media — Sk. Karpalund, på banvallen.

M. sativa — Öl. Borgholm vid hamnen.

M. minima — anträffades på ett par ställen, helt nära Borgholms slott. Anledningen dertill, att denna på Öland helt visst inhemska art så sent der blifvit upptäckt, torde möjligen delvis böra sökas deri, att icke alla år synas vara gyn-

samma för dess utveckling. Så söktes den till exempel i fjol förgäfves (enl. Adj. J. Wickbom) på samma plats, der den i år insamlades i stor mängd.

M. tribuloides Lam. — Mpd. Wifsta varf på barlast. Påminner om *M. hispida* Gærtn., men skiljes lätt genom fastare, hårdare frukter och styfvare taggar. Kochs diagnos (Synopsis) på arten är följande: blomskaft 1—2-blommiga, kortare än bladen, kronans segel ungefär dubbelt så långt som kölen, baljor taggiga, spiralsvridna, här och der håriga, vindlingar inemot 5, tjocka, tätt liggande på hvarandra, längs midten kölade och försedda med taggar, hvilka äro vid basen trinda, koniska, i spetsen krökta och vetta åt olika håll, stipler äggrunda, borstuddiga — tandade, blomskaft och stjelk upptill håriga af utstående hår. Härstammar från medelhafsländerna.

Ononis repens β *simplicifolia* (nov. var.) alla bladen enkla. Mpd, Wifsta varf på barlast, men naturaliserad. Denna varietet, som redan 1884 af mig observerades, har bibehållit ofvannämnda karakter oförändrad. I år blef jag i tillfälle att undersöka öfver 20 exemplar — och alla hade enkla blad.

Pyrola uniflora — Öl. N. Saxnäs i en skogsdunge af blandade barr- och löfträd.

Ledum palustre *) Öl. i skogsdungarne mellan Färjestaden och Skogsby.

Atriplex litoralis v. *serrata* Sk. Åhus **).

A. hastata — Denna art synes vara naturaliserad i Sundsvallstrakten och förekommer under flere former. Den märkligaste torde vara den redan 1867 af S. AXELL här anträffade f. *parvifolia* Lge.

Chenopodium murale — Tunadal på barlast. I Axellska herbariet finnes exemplar af denna art från år 1867, tagna i Sundsvall. Sannolikt naturaliserad.

Parietaria diffusa M. & K. — Mpd. Tunadal på barlast. Skild från *P. officinalis* genom förlängda kalkblad, lägre, med

*) Sjöstrand säger om denna art i sin flora pag. 139: "Saknas i södra" delen af ön.

***) I Areschoug Sk. Flora endast uppgifven för vestkusten.

grenad stjelk och blad, hvilka jemnt afsmalna från midten mot basen (hos *P. officinalis* sker afsmalnandet helt tvärt, så att bladkanten strax ofvan basen gör ett skarpt knä inåt skifvan. Utbredning: södra och mellersta Europa samt Holland, Belgien och England.

Salix aurita × *repens* — Sk. Åhus.

Orchis angustifolia — en storväxt, mer än alnshög form af denna art sågs vid Hammarsjön, antagligen densamme, som Lönnroth träffade på Öland och omtalar i ofvan citerade arbete pag. 70.

Malaxis monophyllos — Mpd. Bremön.

Corallorhiza innata — Dl. Saxnäs; blott ett exemplar fans, men på 4 à 5 ställen i närheten påträffade jag, sysselsatt med att gräfva upp andra växter, delar af dess lätt igenkänliga rhizom. Under år med gynsammare — mindre torr — försommar, än hvad fallet varit 1885, torde mau kunna hoppas att på nämnda lokal finna denna på Öland så sällsynta växt i större mängd.

Epipogum aphyllum — Mpd Bremön, 1885 funnen af Herr Gustaf Björk i Sundsvall. I år förgäfves eftersökt.

Juncus Leersii Marss. (conglomeratus Auct.) — Denna art har jag funnit på ännu en lokal Mpd, nemligen Bremön, der den växer dels vid "Sannan", dels i en äng nära fiskläget, dels i ett kärr på vägen mellan dessa platser. Med all säkerhet inhemsk.

Scirpus digynus Lönnroth l. c. pag. 98 — är endast en högväxt form af *Sc. tabernæmontani*, hvilken art understundom får något mörkare grön färg och mera jemnskala strån. Dylika former torde förekomma flerstädes, der *Sc. tabernæmontani* finnes i större mängd och växer på djupare eller stillastående vatten, t. ex. i en vik på Karön (Bl.)

Heleocharis palustris f. *major* Marssons Fl. pag. 511 — Hammarsjön i Skåne på alnsdjupt vatten. Blifver öfver 1 m. hög, axen 2 c. m. långa; liknar, sedd på afstånd, mera *Scirpus tabernæmontani* än *Heleocharis*.

H. uniglumis, v. *pumila* v. Boennigh., Marss. Fl. pag. 512 — strån låga, (6—9 c. m.), styfva. Ax kort. Kalmar, på hafsstranden nära Hosmoåns utlopp; Öl., Färjestaden. Habituelik *Sc. pauciflorus*.

Carex riparia f. *brevipalea* (f. nov.) — Sk. Karpalund; axfjäll i allmänhet mycket kortare än fruktgömmena, endast de nedersta i axet lika långa med dem. I öfrigt — måhända med undantag deraf, att hanaxen äro något tunnare — lik typisk *C. riparia*. Då axfjällens längd anses vara af ganska stor betydelse för åtskilnaden inom detta slägte, torde i fråga varande form icke böra förbises.

Vid granskning af ett stort antal exemplar af *C. riparia* från in- och utlandet, hvilka K. V. Akademien, Prof. Th. M. Fries och Häradshöfding C. O. Schlyter benäget ställt till mitt förfogande, har jag förgäfvat sökt efter en form, identisk med ofvan beskrifne f. *brevipalea*. En enda — tagen af HISINGER i Pajo socken 1862 och tillhörig K. V. A. — hade ett och annat axfjäll af samma längd som fruktgömmena och närmade sig sålunda något f. *brevipalea*.

C. paludosa — Öl. Kolstad.

” ” β *spadicea* — Sk. Karpalund, växande på torrlagd mark och antagligen i följd deraf steril! Identisk med exemplar från Bohuslän, Klöverön, i Fries' och Hartmans herbarier. I följd af fruktgömmenas förkrympning blifva axfjällen långt öfverskjutande; om de förra deremot utbilda sig normalt, hvilket, ehuru sällsynt hos denna varietet, dock någon gång synes inträffa*) blifva fjäll och fruktgömmen lika långa och varieteteten öfvergår i hufvudformen.

C. ampullacea v. *brunnescens* Anderss. — Sk. Karpalund, utmärkt genom sina korta (2—3 c. m.) honax och ej glänsande, gulbruna fruktgömmen. Är till habitus förvillande lik *C. filiformis*. Den skånske formen synes med afseende på honaxens färg närmast

*) Se exemplar i Upsala Bot. musei herbarier från Österhaninge, Kalfsvik, från "Jönköpingstrakten", från Gottland, Hessle. Samma förhållande har observerats hos denna form i Halland, Söndrum.

stämma öfverens med ett af Th. Fries i Varanger Nyborg $1^{0}/_{9}$, 1857 insamladt exemplar ("inter α et β brunnescens media"), men liknar genom den svaga vegetativa utbildningen verklig v. *brunnescens* från samma lokal.

C. hirta β *hirtæformis* — Öl. mellan Färjestaden och Skogsby i en sandgrop.

C. distans — Bl. Karön.

C. aquatilis — Bl. Djupadal och Karön.

C. stricta — På Öl. vid Kolstad och Saxnäs förekommer af denna art en jämförelsevis lågväxt form med smärre ax. Måhända är den närmast att anse som *C. turfosa* (Fr.) Almqv.

C. muricata v. *virens* — Öl. Replinge.

C. obtusata — Sk. Åhus i stor mängd på sandfälten nära jernvägsstationen. **Ny för Sveriges fastland.**

I Skåne är denna art till de vegetativa delarne måhända något mera utbildad än de i herbarier vanliga ex. af *C. obtusata* från Öland, hvilket väl beror derpå, att dessa i regeln äro tagna på de torra backarne kring Borgholmsruinen. På fuktigare lokaler, t. ex. Replinge, har jag träffat i fråga varande art lika väl utbildad som vid Åhus.

„ „ f. *bracteata* — utmärkt genom ett uddspetsigt, med de öfriga fjällen olika axfjäll vid axets bas. Öl. Replinge och Bornholm bland hufvudformen.

REICHENBACH D. YNGRE (Bot. Zeitung 1861, pag. 246), A. GARCKE (i Verhandl. d. Bot. Vereins f. d. Provinz Brandenburg, 4 och 5 h., 1860—1862 pag. 157 "Ueber die Verwandtschaft von *Carex spicata* Schk.") och P. ASHERSON (samma tidskrift och samma häften pag. 276 "Die wichtigeren bis zum juni 1862 entdeckten und bekant gewordene Fundorte in der Flora des Vereinsgebietes") hafva framställt åsigten, att *Carex obtusata* LILJEBLAD (syn. *C. spicata* Schk.) ej är en själfständig art, utan en monastachysk ("typische Abweichung") varietet af *C. supina* WAHLENB. Då denna åsigt synts mig vågad, har jag dels genom

Professorerna TH. FRIES' och V. B. WITTRUCKS samt Häradshöfding C. O. SCHLYTERS välvilja skaffat mig tillfälle att se tyska exemplar af de begge arterna, så att jag kunnat jemföra dem med *C. obtusata* från LILJEBLADS lokal, Öland, dels tagit kännedom af de för åsigten (locis citatis) framställda skälen.

En blick på ofvan nämnda uppsatser gifver vid handen, dels att REICHENBACH endast sett *C. obtusata* i blomning, ej i frukt, dels att GARCKE och ASCHERSON utom en viss habituel likhet påpekat 1:o) att de kastanjebruna, glänsande, nakna fruktgömmena hafva samma kulform hos begge och att nötterna hos begge äro gulgröna, trekantiga 2:o) att *C. supina* icke sällan har enkelt ax och då "Seinen Merkmalen nach nicht von *C. obtusata* β *spicata* *) getrennt werden kann."

Vid den förste af desse författare, REICHENBACH, torde man ej skäligen böra fästa så mycket afseende som vid de båda öfriga, enär blommande Carices ej hafva nått den utbildning, som fordras för en riktig bestämning. GARCKE, som varit i tillfälle att jemföra fruktexemplar af de begge arterna och finner dem öfvergå i hvarandra, påpekar dock, att nötterna äro olika stora, och ASCHERSON till sist har sjelf anfört så viktiga olikheter mellan dessa växter, att han med någon tvekan hade bort sluta sig till åsigten om deras art-enhet. Han visar nemligen, att *C. obtusata* har flerblommiga ax och trubbiga axfjäll, att *C. supina* har de förra fåblommiga, de senare uddspetsiga, att dessa axfjäll äro af helt olika färg hos de begge arterna, att "die letzte Lücke in der Reihe der Uebergangsformen" ännu är okänd —men ändock är han, som sagdt, viss om art-sammanslagningens fulla befogenhet.

Någon bindande bevisning har således icke blifvit lemnad af de nämnda auctorerna; de hafva anfört

*) Nämnde författare gifver *C. obtusata* namnet *C. obtusata* β *spicata* och *C. supina* namnet *C. obtusata* α *supina*.

vissa likheter mellan *C. obtusata* och *C. supina*, men de måste erkänna tillvaron af flere olikheter dem emellan; de hafva påpekat de begge arternas habituella likhet såsom ett intryck de sjelfve erhållit vid deras insamling, men de hafva ej framlagt några detaljer för att styrka intryckets öfverensstämmelse med den objektiva verkligheten; de hafva till full evidens bevisat, att *C. supina* kan synas monostachysk, men de måste erkänna, att denna art äfven i ett så monströst tillstånd är olik *C. obtusata*.

Innan jag lemnar denna resumé af de nämnda uppsatsernas innehåll, torde det vara i sin ordning att med några ord belysa det ofvan citerade uttrycket "die letzte Lücke in der Reihe der Uebergangsformen". Enligt hvad jag kan finna har endast en *) öfvergångsform blifvit omnämnd, nemligen *C. supina* f. monostachys, hvilken Garcke synes hafva påträffat "icke sällan" och af hvilken Ascherson sett tvenne exemplar, ett i sitt herbarium, ett i naturen. Utan att i minsta mån vilja förringa värdet af uppgiften om en verkligt monostachysk *C. supina* vågar jag här påpeka, att en *Carex*-art lätt kan synas vara monostachysk, ehuru den i sjelfva verket är heterastachysk. Dylika former, hvilka jag kallar pseudo-monostachyska, har jag bland det mig tillskickade materialet påträffat i 4 exemplar, deribland ett, taget af GARCKE. Vid första anblicken synas dessa 4 hafva verkligt enkelt ax — de besitta endast ett, 2—4-blommigt, honax, hvilket har sin plats vid hanaxets bas och hvilket fruktgömmen placerat sig, ett par till höger, ett par till venster om hanaxskaftet, så att de synas utgå från detsamma — men en noggrann undersökning visar, att dessa fruktgömmen (eller honblommor) utgå

*) Ascherson omnämner visserligen en dioik hanform af arten, men densamme kan väl ej gerna anses som öfvergångsform till *C. obtusata*.

från en egen axel, hvilken, om än i ett af de åberopade fallen förkrympt till 1,5 m.m:s längd, dock alltid fins såsom en gren på det terminala ♂-axets skaft. Jag har af tvenne andra Carices, nemligen *C. irrigua* och *C. globularis* sett s. k. monostachyska former, men funnit dem i sjelfva verket vara pseudomonostachyska, hvilket å ena sidan icke innebär någon protest mot tillvaron af verkligt monostachysk *C. supina*, *irrigua* och *globularis*, men å den andra är egnadt att påvisa möjligheten af en förvexling mellan en forma monostachys och en forma pseudomonostachys af dessa arter.

Att en monostachysk eller pseudomonostachysk form af en heterostachysk art skall visa förändring med afseende på bracteæ, är helt naturligt. Då ASCHERSON påpekar, att *C. supina f. monostachys* har ett förkrympt skärm "als Tragblatt einer nicht vorhandenen Seitenähre," har han gjort samma observation, som jag sedan gjort på de pseudo-monostachyska exemplaren — med den skilnad, att hos dessa sidoaxet, ehuru skenbart borta, dock i verkligheten finnes. Med "den sista luckan i öfvergångsformernas rad" mellan *C. supina* och *C. obtusata* förstår ASCHERSON en form af *C. obtusata* med ett dylikt förkrympt skärm, hvilket enligt hans mening borde antyda ett försvunnet sido-ax. En dylik form känner han ej, men anser, att i en sådan skulle det factiska beviset för *C. supinæ* och *C. obtusatæ* art-enhet med nödvändighet vara funnet.

Såsom ofvan blifvit meddeladt, har jag lyckats helt tillfälligt finna en dylik *f. bracteata* af *C. obtusata*. Men icke närmar sig frågan därför sin lösning i den riktning, som A. önskar. "Bractea" kallas här den nedersta honblommans axfjäll, då deremot på den pseudo-monostachyska *C. supina* den nedersta ♀-blomman har sitt eget fjäll, beläget innanför den förkrympta bractean. I förra fallet är det således ett axfjäll —

till function och ställning — som antager en bracteas form, i det senare fallet är det en bractea med oförändrad function och ställning! Det är således i begge fallen endast en quantitativ förändring af ett organ, i det förra en förstoring, i det senare en förminskning. Hvarken *C. obtusata* f. *bracteata* eller *C. supina* f. *monostachys* kan därför anses såsom någon öfvergångsform; om så skulle vara, borde den förra utanför axfjället hafva en bractea och den senare hafva förlorat sin bractea och fått den ersatt af ett axfjäll.

Vid granskningen af *C. supina* och *C. obtusata* *) har jag varit nog lycklig att af begge ega tillgång till Garckes original exemplar, de förra från "Pichelswerder" 1856, de senare från "Bienitz" 1850, hvarför jag anser det vara utom allt tvifvel, att jag vid följande jemförelse utgår just från samma former, som ligga till grund för de nämnde auctorernas studier.

Hvad först de begge arternas habitus beträffar, synes mig *C. supina* med sina tätare, tufvade skott och sina långa blad mycket mera påminna om *C. montana* och *C. pilulifera* än om den alltid krypande *C. obtusata* med dess spridda skott och dess korta, afstubbade blad. Jag omnämner detta subjektiva ömdöme endast i förbigående för att öfvergå till en närmare redogörelse för dessa arters vegetativa delar med särskild hänsyn till deras anatomiska bygnad.

Hos begge är rhizomet i tvärgenomskärning rundadt med upphöjda ribbor. Inom epidermis, som ti-

*) Af *C. supina* har jag dessutom undersökt flere exemplar från Berlin, tagna af Bauer, Bolle, Poulsen, v. Uechtritz; från Bayern, Wien, Unterharz, Freinwalde, Grönland; REICHENBACHS Fl. Germ. exs. n:o 146, SCHULTZ Herb. norm. 576, BILLOT Fl. Germ. et Gall. exs. 1086.

Af *C. obtusata* dessutom exemplar från Auerswald, från arctic America, Reichenbach juniors exemplar från Bienitz samt Petermanns från samma lokal (Rchb. Fl. Germ. exs. n:o 2002).

digt förstöres, ligger en 4—5 cellrader mäktig sklerenchymring af gulbrun färg; efter honom följer ett, åtminstone under första året oförvedadt och färglöst inre barklager, genom en förvedad, gul, strängslida skildt från den fibro-vasala cylindern. Äro sålunda visserligen i stort sedt tvärsnittet lika, så visar dock en närmare granskning betydliga skiljaktigheter, bland hvilka jag blott vill påpeka de mest i ögonen fallande. Hos *C. supina* ligga nemligen i det inre barklagret runda, från fibrovasalcylindern skilda, bastknippen, vanligen af samma antal som (6) och motsatta de upphöjda ribborna, än sammangjutna med det subepidermoidala sklerenchymet än skilda från detsamma; dylika periferiska bastknippen saknas helt och hållet hos *C. obtusata*. Den oförvedade inre barken är vid början af andra vegetationsåret hos *C. obtusata* inemot 3 ggr så mäktig som den sklerotiska ytterbarken, hos *C. supina* knappast dubbelt. Strängslidans celler äro smärre och deras väggar synnerligen starkt förtjockade hos den förra, hos den senare deremot större och deras väggar svagare, hvaraf följer, att lumina hos de förra knappast kunna iakttagas, hos de senare deremot framträda synnerligen tydligt. Kärlen äro hos *C. obtusata* i regeln betydligt större och ovala, hos *C. supina* rundade och mindre. I äldre stadium synes hos *C. supina* den inre barkväfnaden förvedas i närheten af baststrängarne, men för öfrigt resorberas, så att fibrovasal-cylindern för oväpnadt öga tyckes skild från barken genom ett lakun-system. En dylik resorption har jag icke kunnat spåra hos *C. obtusata*. Mycket vore här att tillägga om det fibrovasala systemet, om cellernas form i längdsnitt, om bastknippenas beskaffenhet m. m., men det sagda må vara nog, då jag ej afser att uppdraga en fullständig parallel mellan rhizomens anatomi hos de bägge arterna, utan endast vill constatera, att den inre byggnaden lemnar goda karakterer för deras åtskiljande.

Med afseende på rhizomets biologi och morfologi har jag iakttagit följande. Hos *C. supina* utväxer rotstocken genom en spetsknopp och når vanligen en längd af 10—25 c. m., innan dess tillväxt afslutas genom ett vegetativt skott. Från detta rhizom för sig går innovationen på två sätt, 1:o) genom blad- och stråbärande nyskott, hvilka utgå från nyssnämnda skotts slidkomplex, således intravaginalt, eller någon gång från dess omedelbara närhet och hvilka sålunda förorsaka en tuf-bildning 2:o) genom bladlösa, af gulbruna fjäll klädda, rhizomgrenar, hvilka oftast utlöpa i tufvans närhet och under en följande vegetationsperiod i sin spets skjuta nya tuf-bildande vegetativa skott. Rhizomets fjäll äro affallande, förlängda; de vegetativa skotten beklädas af ett färre antal fjäll, vanligen 1—2 små, trubbiga och 1—2 förlängda spetsiga samt äro i följd af den intravaginala innovationen rika på vissnade blad och slidor från det gångna året. Hos *C. obtusata* deremot tillväxer rhizomet genom en alltjemt fortlevande spetsknopp, som ej afslutas med något vegetativt skott; dessa äro alltid axilära och framkomma, ett och ett, oftast på små, någon gång på längre, afstånd från hvarandra, aldrig inom samma slidkomplex, således extravaginalt. Häri genom förhindras all tuf-bildning. Rhizomets fjäll äro persistenta, breda, trubbiga och tvärt tillspetsade. De vegetativa skottens fjäll äro flere till antalet, 5—8, alla tvärt tillspetsade eller trubbiga, breda och korta; de vegetativa skotten äro fattiga på vissnade slidor och blad (i följd af den extravaginala innovationen).

En jmförelse af bladen visar, att hos *C. supina* sklerenchymet på bladets mediannerv sträcker sig öfver bladets midt och att densamme (nerven) på bladets undersida framträder i spetsig vinkel; hos *C. obtusata* deremot upptager mediannervens sklerom endast bladets ena halfva och nerven framträder på undre

sidan i form af en båge. Äfven till höger och venter om den mediana nerven råda hos dem anatomiska olikheter, hvarigenom bladen hos *C. supina* blifva mera strimmiga än hos *C. obtusata*. Denna det mekaniska elementets starkare utbildning på den assimilerande väfnadens bekostnad, som utmärker *C. supinæ* blad framför *C. obtusata*, gör sig äfven gällande i strået, så att dess tvärsnitt blir olika hos de båda arterna; hos *C. obtusata* är nemligen detta tvärsnitt nästan regelbundet triangulärt, hos *C. supina* mycket oregelbundet, hos den förra finnas vanligen 6 från epidermis till mörgen sig sträckande sklerenchymband, hos den senare 7, hos den senare en likformig, hos den förra en olikformig fördelning af de öfriga skleromknippena.

Det är dock icke jämförelsen af de vegetativa delarne, utan helt visst studiet af ax och fruktgömmen, som framkallat åsigten om dessa arters identitet. Och i dessa hänseenden kan — det medgifves gerna — finnas en viss likhet mellan dessa arter, ehuru enligt min åsigt ingalunda förvillande. Hos begge vexlar fruktgömmets form, men hos *C. supina* är det i moget tillstånd klotrundt eller i det närmaste klotrundt, hos *C. obtusata* deremot elliptiskt — smalt elliptiskt. Hos den förra är det mera uppblåst än hos den senare *). Nötens kanter framträda skarpare hos *C. supina* än hos *C. obtusata*. Detta om fruktgömmena. Angående axen torde böra anmärkas, att axfjällen äro olika, hos *C. obtusata* mera trubbiga, deras hinnkant ofta 1 m. m. bred, alltid kringgående spetsen, och nerven föga markerad, slutande under eller i hinnkanten; hos *C. supina* är hinnkanten mycket smal, oftast ej kringgående spetsen, och nerven skarpt markerad, ofta bildande udd, alltid utlöpande i spetsen.

*) Detta framgår tydligt redan af Reichenbachs afbildningar 528 och 631 i *Icones, Cyperoidæ*.

Om af ofvanstående utredning kan anses framgå, att de svenske auctorerna WAHLENBERG och LILJEBLAD beskrifvit tvenne verkligt skilda arter under namnen *C. supina* och *C. obtusata*, kommer å ena sidan Tysklands flora att återfå en art, som hon nästan förlorat och å den andra växtgeografien att få tillbaka en gåta, som genom dessa arters *) sammanslagning ansågs löst, nemligen gåtan om *C. obtusata* märkliga utbredning. Ty blott ett mindre antal växter torde i fyndorternas aflägsenhet öfverträffa sist nämnda art, som man hittills säkert känner endast från Sibirien och Norra Amerika, Sverige och Sachsen. Men låt vara, att en så sporadisk förekomst är ovanlig för en sandväxt, torde man dock öfverskatta dess betydelse, om man i den ser ett bevis mot artens sjelfständighet och anser sig deraf berättigad att i likhet med REICHENBACH d. y. **) och GARCKE antaga tillvaron af en hufvudform med allmännare utbredning. Dels känner man nemligen växter ***), hvilka faktiskt visa dylika afstånd i sin utbredning, dels torde utbredningen i Sibirien, Skandinavien och Norra Amerika vara gemensam för åtskilliga circumpolara växter och en gång kunna för-

*) *Carex supina* finnes i Schweiz, större delen af Tyskland, Böhmen, Österrike, Mähren, Ungern, Croatien, Transsilvanien och Ryssland.

**) REICHENBACHS ofvan citerade uppsats börjar med följande ord: "Die Leipziger *Carex obtusata* ist mir wegen Ihres versprengten Vorkommens von jeher ein Räthselhaftes Wesen gewesen". Derefter tillbakavisar han åsigten om dess hybrida natur (*C. montana* + Schreberi) och meddelar, att den form, som man trott vara *C. obtusata* med grenig inflorescens, är *C. Schreberi*. Så följa dessa ord: "Wenn Ich — — — mich weiter umseh nach analogen Arten" etc. Under detta sökande träffar han slutligen i *C. supina* hvad han sökt, och arternas sjelfständighet är upphäfd.

***) T. ex. de som utan att förekomma i mellanliggande länder äro gemensamma för Spanien och Orienten, Skandinaviens berg och Alperna eller Pyreneerna.

klaras af geologien, dels är afståndet mellan Åhus och Leipzig i och för sig icke stort, dels torde till sist arten måhända förekomma på någon plats mellan Sachsen och Östersjön, ehuru den ännu ej blifvit funnen inom detta område — en förmodan, hvilken jag vågar framställa, emedan få växter i följd af sin obetydlighet, sitt tidiga bortvissnande samt sin förekomst på orter, der de säkert gömmas och snabbt öfverväxas af andra örter, äro så lätta att förbise, som *C. obtusata* LILJEBL.

C. arenaria β *pseudo-arenaria* Marss. Fl. pag. 522 — toppaxet uteslutande bildadt af honblommor, de öfriga axen androgyna med öfvervägande antal honblommor. Öl. Glömminge och Röhälla.

Under det jag på nämnde lokaler sökte *C. Schreberi*, som enligt SJÖSTRANDS Flora der skulle förekomma, fann jag endast *C. arenaria* typica och ett par stånd af ofvan nämnda varietet. Densamma har synbarligen mer än en gång blifvit förvexlad med *C. Schreberi*. Så har jag den t. ex. under det senare namnet från Sandby, Öland (1872 P. F. LUNDQVIST). I K. V. Akademiens samlingar finnes ett dylikt från Ottenby samt ett annat från ouppgifven lokal på Öland, taget af AHLQVIST. Denna varietet är dock icke inskränkt till Öland. Jag har sett den från Gottland (Ihre i Vaugvar, 1871, SKÅNBERG) och från Kongsbacka i Halland (Sieurin 1843). Antagligen är *C. Schreberi* från Visingsö (Erstadviken 1877 J. E. ZETTERSTEDT) och *C. ligerica* från Bohuslän ej annat än samma form.

I fråga om *C. ligerica* synes mig MARSSON med rätta hafva afvikit från den gängse åsigtan om dess synonymitet med *C. pseudo-arenaria* och förbehållit namnet åt en form af *C. Schreberi*. Men jemte dessa former träffar man, förvexlad med dem, hybriden *C. arenaria* + *Schreberi*, hvilken jag i K. V. A:s herbarier sett både från Tyskland och Öland.

Hur föga utredd *) än denna Carex-grupp i vårt land är, torde dock så mycket vara klart, att *C. Schreberi* och *C. arenaria* ej rimligtvis kunna hänföras till skilda grupper**), *hyparrhenæ* och *acroarrhenæ*. Måhända bör man i stället följa MARSSON, FIEK m. fl., hvilka indela Carex-gruppen "*Vignea*" i tvenne afdelningar (med afseende på rhizomets beskaffenhet), *repentes* och *fibroso-cæspitosæ*; den första afdelningen, till hvilken *C. chordorhiza*, *disticha*, *arenaria*, *Schreberi* och *incurva* höra, indelas åter efter axets och fruktgömmenas form i undergrupper af lägre ordning, under det att den andra, inom hvilken hanblommornas läge i axet synes vara mera constant, sönderfaller i underafdelningarne *hypoarrhenæ* och *acroarrhenæ*. "Differentia specifica" mellan *C. arenaria* och *C. Schreberi* erhållas i fruktgömmets hinnkant, som hos den förra är bred och utgående helt tvärt i en trubbig vinkel från fruktgömmets midt, men hos den senare smal och jemnlöpande med fruktgömmet.

Poa nemoralis var. *rigidula* (Koch) Marss. — Sk. Åhus vid sjöstranden. Denna varietet, som synnerligen lifligt erinrar om *P. serotina*, har i Marssons Flora (pag. 577) erhållit följande diagnos: "obscure viridis, caulibus rigidis cum vaginis scabriusculis, panicula magis erecta, spiculis 3—5-floris, paleis lana connexis.

*) Ej en gång SJÖSTRAND, som var så förtrogen med Ölands växter, har bevarat sig från sammanblandning af *C. arenaria* och *Schreberi*, hvilket framgår af hans exemplar i K. V. A:s herbarium.

**) Redan ANDERSSON, N. J., "Halfgräsen" pag. 66 lutar åt denna åsigt. Han säger nemligen l. c. "vi anse *C. arenaria* och *Schreberi* så närbeslägtade, att de rättare borde hänföras till samma grupp".

Bidrag till Ölands och Smålands flora.

Af N. CONR. KINDBERG.

Under de 12 dagar, jag tillbragte på Öland i början af juni d. å., åtföljd af 18 lärjungar samt en af mina medlärare, filos. kand. J. A. Hedberg, insamlades åtskilliga för Öland nya mossor samt äfven några fröväxter på andra lokaler än Sjöstrand i sin flora angifvit. I Köpings branter hade jag väntat göra goda fynd af mossor, men dels var lokalen betydligt inskränkt genom bearbetning af stenbrotten *), dels var vädret alltför torrt.

Följande växtformer äro mig veterligen ej förut uppgifna såsom funna på Öland:

Ornithogalum nutans. Borgholms kungsgård.

Onobrychis sativa. Vid en väderqvarn nära Borgholms kungsgård.

Hieracium bifidum. Alvaren söder om Borgholms slott.

Veronica persica. Borgholm nära hamnen (förut funnen i en åker enligt uppgift af d:r N. O. Sillén).

Lepigonum marinum. Borgholms hamn.

Bromus secalinus var. *hirsutus*, möjligen hybrid af denna art och *B. mollis*, med starkt ludna bladslidor. Borgholm nära hamnen.

Amblystegium tenuisetum Lindb. och *A. Juratzkæ* i Borgholms slottsbranter, der jag äfven fann en egenomlig varietet af *Anomodon viticulosus*, som kan förtjena namn af *angustifolius*, emedan bladets öfre del är betydligt längre än den nedre liksom hos *A. apiculatus*.

*) På samma sätt har det gått med de genom prof. Hj. Holmgrens upptäckter bekanta stenbrotten vid Lemunda i Östergötland, nyligen besökta af d:r H. Nordenström och stud. E. Nyman, hvilka dock lyckades att der (på stranden af Vettern) finna *Hypnum eugyrium*.

Bryum serotinum Lindb. och *B. warneum* var. (*B. oelandicum* Philib.) på hafssanden midt för Köpings kyrka.

Bryum intermedium på hafsstranden nära Borgholms hamn.

Tortula ruralis var. *arenicola* Braithw. (*Barbula ruraliformis* Besch., Husnot muscol. gall.) på kalkstenar norr om Borgholm (steril); ny för Skandinavien. Den skiljer sig från *T. ruralis* genom:

Växtens färg gulaktigt grön; de öfre bladen utdragna till en hinnaktig, med hårudden sammanflytande spets; honblommornas kalkblad (enl. Husnot) starkt veckade.

Encalypta spathulata C. Müll. i Köpings branter (förut funnen af mig 1852 vid Visby); på samma ställe fann jag *Tortula alpina* och *Tortula princeps*, som möjligen äro förut funna af Zetterstedt, ehuru de ej äro upptagna i Hartmans flora eller i Lindbergs Musci Scand. för Öland.

För öfrigt äro följande arter för lokalens skull anmärkningsvärda:

Ulmus campestris nära Borgholms kungsgård; *Geum intermedium* nedanför Borgholms norra slottsbranter; *Carex riparia* mellan staden och slottet; *Stellaria crassifolia* på stranden midt för Köpings kyrka; *Airopsis præcox* och *Bromus commutatus* söder om Borgholms fyr; *Bunias orientalis*, *Asparagus officinalis*, *Sagina stricta*, *Plantago Coronopus*, *Scirpus rufus* och *Cochlearia danica* nära Borgholms hamn. *Medicago minima* återfans nära Borgholms slott, der den förut är funnen af lektor E. Adlerz m. fl.

Under hemresan påträffades *Schedonorus sterilis* vid Oskarshamn nära kyrkan; denna art är ny för Smålands flora.

Gymnomitrium crassifolium Carr. funden i Norge.

Af CHR. KAURIN.

Paa Sydsiden af den Bæk, som rinder ned fra Vaaraanfonden *) paa det høie Fjeld Hornet i Opdal, voxer denne Plante i stor Mængde paa bar Jord mellem Stenblokker tæt ved den evige Sne omtrent 1500 mtr. o. H. Den har adskillig Lighed med *Gymnomitrium adustum* Nees, som voxer paa lignende Lokalteter i Opdal f. Ex. Vangsfjeld, men adskiller sig strax derved, att Farven ikke er rødbrun, men rent sort, ligesom Planten er grovere og længere. Jeg fandt den rigt frugt bærende første Gang i August 1883 og siden samme Tid 1886. Limpricht, til hvem jeg sendte den, antog den, dog med nogen Tvivl, for *G. crassifolium*. Nu har Carrington selv erklæret den for sin Art i Brev til mig af Decbr 1886.

I New British Hepaticae by B. Carrington and W. H. Pearson beskrives Planten saaledes:

Tufts pulvinate, stoloniferous, nearly black when dry; shoots radiculose on the under surface, erecto-decumbent, irregularly innovant, ramuli ascending, sub-terete, the fertile ones clavate; exstipulate; leaves imbricated, erecto-secund, about twice the breadth of the stem, transversely clasping, orbiculate, acutely emarginate, concave, segments short, acute, sinus rectangular, of thick texture, scarcely altered when dry, minutely papillose, areolation dotted, sub-opaque, margin entire (not scariose); ♂ and ♀ shoots erect, sub-clavate; outer involucral leaves much larger, free, cleft for half their length into two obtusely-pointed lobes; inner involucra shorter, 3-lobate, connate for $\frac{2}{3}$ of its height, ciliate-dentate; capsule spherical, pedicel short.

Hep. Brit. Exs. Fasc. II n. 76, Carr. and Pearson. Hab. — First collected at Craig Coynach (?)

near Ben Lawers, in 1848, by Dr. A. O. Black. Meal na Ptargnachan, Perthshire, August 1878, ♂ and ♀, C. I. Wild. Forming broad, shallow compact tufts of a dark olive-brown colour, nearly black when dry, and with the habit of *Nardia Funckii*.

Obs. From *G. concinnatum* and *G. coralloides* it may be known by the smaller size, and absence of the creamy glaucous colour, and the scariose margins of the leaves of those species. In our other species, *G. crenulatum*, which approaches it more nearly in size and colour, the shoots are more regularly terete, and have a wiry look and coppery lustre, while the border of the leaf is scariose and crenulate-dentate.

Carrington fortæller, at Hr. C. Wild fra Manchester, som altsaa gjenfandt denne Plante i 1878, under Bestigningen af en brat Del af Fjeldet Meal na Ptargnachan forvred sit ene Knæskjel, da han styrtede ned med en Del løs Skifer 50 til 60 Fod, i det han gled med den nedstyrtende Stenmasse. Og det var medens han nu måtte krybe tre til fire engelske Mil for at naa hjem til Gjestgivergaarden, at han fandt denne Plante.

Det synes, som om Planten er samlet i saare ringe Mængde og meget sparsomt med Frugt af Hr. Wild; thi, hvad Carrington havde den Godhed at sende mig af Originalen, var saare lidet og uden Spor af Frugt-Organer. Paa Hornet er der en embarras de richesse af den og rigt frugtbærende. Det skulde være mig en stor Glæde at kunne forsyne skandinaviske Hepaticologer med den, om Nogen vilde begjære den i et Brev og sende et Frimærke med.

Sande Præstegaard den 14:de Januar 1887.

*) betyder den vedvarende-evige-Snefond og kommer af Verbet "vaaraa" = være, cfr. aataa = æte; graataa = græte osv. Ordet har Intet med Vaaraan = Vaararbeide at bestille.

**Förteckning öfver Fanerogamer och Ormbunkar,
funna inom Alingsås pastorat,**

med fyndorter för de ovanligare.

Af THEODOR NATTSÉN.

Det område, öfver hvilket jag här lemna en växtförteckning, grundad på 25-åriga iakttagelser, är mycket omvexlande till sin natur, dock utgör bergigheten ett utmärkande drag, hvilket bl. a. kan ses deraf att *Hypericum montanum*, *Silene rupestris*, *Arnica montana* och *Vicia cassubica* med fog torde kunna betecknas såsom för trakten karakteristiska. Dess närmare geologiska beskaffenhet är behandlad i beskrifningen till Kartbladet N:o 7, Ser. Ab i skalan 1:200000 af Sveriges Geologiska undersökning. Af denna karta och beskrifning framgår, att området utgör ett mellanområde mellan kusten och inlandet.

Af Hallands och Bohusläns karaktärväxter förekomma här: *Lonicera Periclymenum*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Cornus suecica*, *Sagina subulata*, *Sedum rupestre*, *Rosa rubiginosa*, *Rubus fruticosus*, *Potentilla rupestris*, *Erica Tetralix*, *Mercurialis*, *Quercus sessiliflora*.

Af träd och buskar förekomma exempelvis Oxel, Hagtorn (*C. monogyna*), Apel, Lind, Lönn (i Hemsjö äfven i skogar), Ask, Alm, Klibbal, Stjälk- och Druf-ek, Bok (synnerligast inom Hemsjö). — *Cratægus Oxyacantha*, *Lonicera Xylosteum*, *Cornus sanguinea* och *Cotoneaster* saknas h. o. d. — Af de örter, som ansetts uppstiga söderifrån, förekomma: *Hydrocotyle*, *Hedera*, *Sherardia*, *Filago minima*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Centunculus*, *Setaria viridis*, *Holcus lanatus*.

Vesterifrån komma kunna (utom de ofvan nyss upptecknade) följande anses vara: *Pedicularis sylvatica*, *Narthecium*, *Juncus squarrosus* m. fl., norrifrån får väl antagas, att *Cirsium heterophyllum* och kanske *Blechnum spicant* kommit.

Någon egentlig lundvegetation påträffas sällan, om man undantager vid det s. k. Kofluget (ett bergstalp nära Hjelmared), der bl. a. förekomma *Cardamine impatiens*, *Dentaria bulbifera*, *Stellaria nemorum*, *Impatiens noli tangere*, *Viola mirabilis*, *Actæa*, *Paris*, *Chrysoplemium*, *Vicia sepium*, *Melandrium silvestre*, *Calamagrostis arun-arundinacea* och *Triticum caninum*, *Carex montana* m. fl.

För fullständighetens skull må nämnas, att följande allmännare växter h. o. h. saknas eller högst sällan påträffats: *Anchusa officinalis*, *Pulmonaria officinalis*, *Lamium album*, *Malva borealis*, *Veronica Anagallis*, *verna* och *spicata*, *Convolvulus arvensis*, *Primula farinosa*, *Sium latifolium*, *Oenanthe Phellandrium*, *Batrachium circinatum*, *Arabis hirsuta*, *Viola hirta*, *Gagea minima*, *Juncus compressus*, *Carex elongata*, *Scheuchzeria*, *Schedonorus tectorum*.

Af de växter, som föreg. meddelare i Bot. not. uppgifvit för trakten ha *Marrubium* (utrotad vid nybyggnad), *Arnoseris pusilla*, *Verbascum Lychnitis*, *Veronica hederæfolia*, *Epilobium tetragonum* och *Chrysanthemum segetum* icke på senare tiden kunnat på de angifna växtställena anträffas. Uppgiften om *Potamogeton fluitans* har icke bekräftats.

I nedanstående förteckning äro följande förkortningar använda:

A. = Alingsås stad, Lsn. = Alingsås landsocken, R. = Rödene, Bäl. = Bälinge, H. = Hemsjö, Ö. = Ödenäs, a = allmän, t. a. = temligen allmän.

Bidens tripartita, flerstädes. — *B. cernua*, Lsn. Kyrkoherdebostället. Mellan Stora och Lilla Vadsgölen. — *v. minima*, Ibm.

Chrysanthemum leucanthemum, a.

Matricaria inodora, a. — *M. chamomilla*, t. a.

Anthemis tinctoria, spridd bland säden flerstädes. — *A. arvensis*, a.

Achillæa ptarmica, a. — *A. millefolium*, a.

Tanacetum vulgare, t. a.; — (*β. crispum* DC.) (Forts.)

Lärda sällskaps sammanträden.

Societas pro fauna et flora fennica den 6 nov. 1886.

Prof. LINDBERG meddelade följande notiser till fanerogamfloran i vestra Nyland: *Sisymbrium altissimum* L. (*S. pannonicum* Jacqu.) har redan för 7 år sedan observerats på Mongola mark i Lojo by och har sedan dess ej allenast bibehållit sig, utan äfven tilltagit i exemplarens antal; troligen inkommen med höfrö från Ryssland. Af *Sisymbrium Loeselii* L. har ett enda men stort, buskligt exemplar iakttagits i närheten af föreg. sommaren 1886. *Nasturtium silvestre* (L.) Br. Talrika, men säkerligen blott förvildade exemplar påträffades senaste sommar i ett klöfverland nära Maikala i Lojo. Enligt mundtligt meddelande af d:r Axel Lille skall *Lathræa squamaria* L., som förut ej är uppgifven för Finlands fasta land, af honom hafva anträffats våren 1864 eller 1865 på hasselrötter i en liten lund vid Kynnarfs Lillträsk i Sjundeå socken. Honblir af *Elodea canadensis* Michx. hade under senare hälften af September och större delen af Oktober anträffats ymnigt nog så väl i Kaisaniemi som ock inom botaniska trädgården.

Prof. LINDBERG lemnade vidare åtskilliga bidrag till kännedomen om de nordiska mossorna.

Frullania fragilifolia Tayl. har hittils haft att uppvisa endast sterila honplantor, men i år hafva såväl han- som sporogonii-exemplar blifvit funna vid Tjömö i Norge af d:r N. Bryhn.

Catharinea anomala Bryhn, nyligen beskrifven i Bot. Not. är ensam i sitt slag, d. v. s. i afseende på könsförhållandena. Den synoica inflorescensen är i sjelfva centrum steril och genomborras af den uppåt växande stamspetsen med dess vegetativa blad, som nästa år i sin tur utvecklar likartad inflorescens; så att man på ett och samma skott kan räkna ända till

4 skilda etager af frukter (eller deras lemningar) från olika år, ett förhållande, som förut var känt endast hos familjens hanplanta. Redan förut hade föredr. påpekat oriktigheten af att kalla *Cath. undulata* paroik, emedan rena honplantor äro allmänna. Vid undersökning af exx. fr. Hfors botaniska trädgård, på hvars gamla skuggiga ängsmark med lerbotten denna mossa är mycket ymnig, befans sålunda att de paroika stammarne utgjorde i medeltal 25 %, men rena honstammar de öfriga 75 % af materialet. Ren honplanta är deremot ganska sällsynt och, såvidt föredr. var bekant, uppmärksammas blott i Ångermanland (Arnell) och vid Tjömö (Bryhn), samt lätt igenkänd af sina ovanligt stora roslika inflorescenser, hvilka i midten proliferera, aldeles som en äkta björnmossa, med ända till 4 skilda etager. *Catharina tenella* är deremot städse dioik samt han- och honexx. lika allmänna. Blott härigenom ansåg föredr. henne vara skild fr. *C. undulata*, ty alla andra kännetecken vore väl mycket relativa, hvarför hon lämpligast borde anses såsom en underart af denna senare.

Bryum turbinatum (H.) Schwægr. synes vara vida sällsyntare än hvad hittills antagits; de enda säkra exx., föredr. sett, voro från: *Norge*: Nordlanden (Sommerfelts exs. n. 118); *Sverige*: ÖG, Winnerstad (Hj. Holmgren) och Gotl., Wisby (S. O. Lindberg); *Finland*: Åland, Saltvik (J. O. Bomansson) och Pargas (Fr. Elfving), samt några få ställen i Danmark.

Bryum latifolium Schleich. β *tenerius* (Schwægr.) Lindb. (= *B. Schleicheri* ex. Schimp. Synopsis ed. 2.) finnes blott fr. Myckleby på Öland, hvarest föredr. d. 23 Maj 1865 påträffade sterila honex., ymnigt på sluttande våta berghällar af alunskiffer. Öfriga nordiska exx., äro, såvidt föredr. varit i tillfälle att granska dem, orätt bestämda.

Schistophyllum adiantoides är en temligen varierande art. Såsom dess mest afvikande form (underart)

torde böra anses *Sch. collinum* (Mitt.) Lindb., som af föredr. anträffats den 19 Juni 1865 vid Kittelviken nära Hoburgen på Gotland.

Sch. decipiens (De N.) bör enl. föredr. kallas *Sch. cristatum* (Wils.) Lindb., då dess äldsta namn är *Fis-sidens cristatus* Wils. 1857. *F. decipiens* är åter af år 1863. Exx. af *F. cristatus* från Java och Ostindien stämma till fullo öfverens med *F. decipiens*, som af alla europeiska arter synes hafva den största utbredningen utom vår verldsdel, hvilket åter vållar att äfven hon uppträder under något olika former, som dock knappast förtjena att anses ens såsom varieteter.

Schistophyllum Haraldi Lindb. n. sp. upptäcktes den 14 Okt. 1883 af föredr. och hans son, Harald, på en fuktig dikeskant i en leråker på Antila mark, nedanför villan Solhem vid Lojo kyrkoby. Denna art står närmast *Sch. incurvum*, men är lätt skild medels följ. korta diagnos: *planta mollior; folia remota, breviora et latiora, tenuiter et non incrassate limbata, limbo superne plus minusve remote serrato-dentato, nervo multo tenuiore et in apice acutiusculo dissoluto, cellulis multo majoribus laxioribus* etc. En fullständig beskrifning utlofvades i sammanhang med en utredning af alla de nordiska arterna inom detta ytterst naturliga, intrasslade och artrika slägte.

Sch. alpestre Lindb. är en ny underart af den mångformiga *Sch. bryoides*, hvilken föredr. funnit växande i springor på glimmerklippor i öfversta delen af björkregionen invid Sprenbækken norr om Kongsvold på Dovre i Norge (d. 19 Juli 1882). Hon skiljes från artens typ genom: *folia angustiora, summa fere linearia, breviter acuta (nec obtusiuscula et acuminata), limbo tenui et fere ubiqve serrulato, ad apicem longius infra dissoluto ut et nervo tenuiore*. Nästan aldeles typisk *Sch. bryoides* samlade föredr. d. 23 Juni 1882 i en skuggig klipphåla invid ett litet vattenfall i skogsregionen öster om jernvägsstationen Lille Elvedalen

vid banan upp till Throndhjem; exemplaren voro dock mycket små, med ovanligt trubbiga blad, men i allt annat öfverensstämmande.

Hypnum scabridum Lindb. n. sp. Denna art är lätt igenkänd genom sitt upprätta växtsätt och något trädlika förgrening med båglikt nedåt böjda grenar, samt korta och breda, mycket kortspetsiga blad, som på undersidan äro sträfva genom den utskjutande öfverändan af cellerna, och har blifvit upptäckt och insamlad i stor mängd af d:r N. BRYHN på rötter af löfträd mellan gräs och starr på torvfjord samt äfven flerst. på klippor i omnejden af Tjömö nära Tönsberg, hvarest de första exx. insamlades i Maj detta år. Obetydligt senare har hr J. Hagen funnit denna art på ett par ställen i trakten af Fredrikstad. Ehuru både han- och honplantor observerats, är hon likväl hittills funnen endast steril. Dess naturliga plats i systemet kan därför ej ännu bestämmas, likväl måste hon vara antingen en *Eurhynchium* eller en *Isothecium*-art, dock sannolikare det förra.

Fontinalis squamosa L. är i Aug. 1886 första gången funnen inom Skandinavien, i det kand. B. KAALAAS då påträffade henne i bäckar vid Dördal i Stavanger amt.

Prof. SÆLAN förevisade några för finska floran nya ballast och ruderatväxter: *Valerianella rimosa* Bast. och *Lupinus angustifolius* L. (Åbo: stud. Lindén), ingendera förut känd från Skandinavien; *Ulex europæus* L., ett sterilt ex. vid Åbo (Lindén); *Medicago denticulata* Willd. fr. Helsingfors (Tamlander); *Schedonorus erectus* (Huds.) på en odlad gräsplan i botaniska trädgården tillsammans med *Lolium perenne* och *Avena elatior* (föredr.).

Stud. HOLLMÉN förevisade talrika exemplar af *Rubus idæus* var. *simplicifolius* Blytt, tagna på en torr backe i Lojo, der den förefans i stor ymnighet men blott steril; i stället för inflorescenser utbildades näml.

öfverallt korta axelorgan, tätt beklädda med små, c. 5 mm. långa, smalt lancettlika bladorgan. — I sammanhang härmed omnämde prof. SAHLBERG att han några år å rad observerat en vildväxande hallonbuske med *hvita bär* i en bränd skog på Karkkali i Karislojo. En dylik varietet hade rektor BRENNER för flere år sedan anträffat på en holme nära Helsingfors.

Den 4 dec. 1886.

Prof. SÆLAN framlade exx. af *Marrubium vulgare* L., funna på ballast nära Helsingfors (E. Estlander), förut ej funnen i Finland, samt omnämde att den nyligen fr. Lojo anförda *Sisymbrium altissimum* L. äfven blifvit funnen vid Wasa af stud. LAURÉN.

Till sällskapet hade af brukspatron E. L. VON JULIN på Fiskars förärats sektioner af flere odlade träd och buskar, hvaribland *Carpinus betulus* med största diameter 22,4 cm., *Salix viminalis* 14,3 cm., *Salix acutifolia* 14,3 cm., *Salix buxifolia* 2,8 cm., *Crataegus coccinea* 5,7 cm., *Amelanchier canadensis* 3,3 cm.

Till publikation i "Meddelandena" anmäldes: *Recherches sur les tubercules du Ruppia rostellata et du Zannichellia polycarpa provoquées par la Tetramyxa parasitica*; med 10 lith. taflor, af friherre d:r E. HISINGER.

Fysiografiska sällskapet d. 9 febr. Prof. FR. ARSCHOUG föredrog om reproduktion af växtdelar.

Vetenskapsakademien d. 11 Jan. Prof Wittrock redogjorde för innehållet af hr R. TOLFS inlemnade reseberättelse rörande bryologiska studier i Småland, samt anmälde till intagande i Bihanget till handlingarne en uppsats af fil. lic. E. HENNING, "Växtfysiognomiska anteckningar från vestra Herjedalen med särskild hänsyn till Hymenomyceternas förekomst inom olika växtformationer."

Botaniska Sällskapet i Stockholm förhandlingar.

I. Den 17 Februari 1886.

1. Prof. V. B. WITTROCK: Om *Binuclearia*, ett nytt *Confervacé*-släkte *).

2. Om en bladfläcksjukdom å korn.

Af J. ERIKSSON.

Sedan flere år tillbaka hafva kornfälten i Stockholms-trakten varit hemsökta af en bladfläcksjukdom. Denna, som tillförene uppträdde endast helt sparsam, antog sommaren 1885 därstädes en ganska förstörande karakter, hvadan den torde vara förtjänt af särskild uppmärksamhet. Den blef nämnda år synlig först uti sista hälften af Juli. Å kornplantornas blad uppträdde till en början glesa, bruna fläckar. Fläckarne voro långa och smala, med fläckarnes inre mörkare fält omgifvet af en ljusgul rand. Fläckarne utbredde sig ej, såsom snarlika fläckar å timotej- och hafreblad **), i bladskifvans tvärriktning, men väl på längden. De flesta plantorna å de undersökta kornfälten voro mer eller mindre starkt angripna. Enstaka (1—5 %) stånd blefvo inom kort alldeles dödade af sjukdomen. I sådant fall voro icke blott bladskifvorna, utan äfven deras slidor fullständigt genomväfda af myceliet till den svamp, som är sjukdomens orsak. En sålunda förstörd plantas hela yta var betäckt af ett fint svart stoft. Dylika stånd gingo ej i ax, utan förblef det outvecklade axämnet inneslutet i den öfversta slidan. Myceliet utsände dels genom klyföppningarna dels genom öfverhudens ytterväggar konidie-

*) Afh. härom publiceras uti Bihang till K. Sv. Vet. Ak. Handl.

**) Jmfr. J. Eriksson, Bidr. t. kännedom om våra odlade växters sjukdomar, I, 1885, s. 20 etc.

bärande grenar. Dessa voro enkla eller grupperade 2—4 tillhopa, voro smutsgrå till färgen, till sist ledade och ofta vinkelböjda. Mest utmärkte de sig dock, liksom de från dem afsnörda konidierna, genom sina stora dimensioner. Konidierna voro 1—5-septerade. De liksom äfven konidiebärarne grodde lätt i vatten. Svampen synes vara identisk med den af Rabenhorst uppställda *Helminthosporium gramineum* *).

Samma svamp iakttog prof. H. von Post samtidigt vid Ultuna, äfvenledes där starkt härjande. Herr v. P. hade sändt Föredr. kornplantor, liknande de här beskifna och tillika uti bref (²⁵/₇ 1885) meddelat, att han kände denna sjukdom sedan gammalt. Tillförene hade den dock varit mycket sparsam och lindrig, så att visshet om sjukdomens orsak ej stått att vinna. Annat var förhållandet sommaren 1885, då den uppträdde så allmänt och var så förhärjande, att öfver hela kornfältet 10—20 % af plantorna ledo däraf, de flesta så illa att de dogo **).

3. Botaniska iakttagelser från sommaren 1885.

Af S. ALMQUIST.

Utriculariæ hafva alla tvåsidigt ställda blad (diverg. sål. $\frac{1}{2}$), hvilka äro 3-delade (en flik vanligen mindre än de båda öfriga), med pardelade flikar (hos *U. intermedia* skenbart klynnedelta). Bladens "tvåsidiga riktning," hvilken omtalas som karakteristisk för *U. intermedia*, beror däraf, att flikarna i följd af vattnets grundhet lägga sig ned i ett plan; då *U. vulgaris* någongång växer på liknande lokal, förhålla sig dess blad nästan på samma sätt. Hufvudindelningen i Hns

*) En noggrann beskrifning å denna svamp finnes sedan lemnad på annat ställe, Fung. paras. scand. exsicc., Fasc. IV, spec. 187, Stockholm, 1886. Denna är aftryckt i Bot. Not. 1886, s. 189.

***) Ett meddelande om detta sjukdomsfall har prof. v. Post sedan lemnat "Om brunrandsjukan (en svampskada på korn)" uti Kgl. Landtbruks-Akad:s Handl. och Tidskr., 1886, N:o 6, s. 377.

fl. måste därför uppgifvas såsom delvis oriktig, delvis vilseledande. "Stängeln" — d. v. s. den långt skaftade blomställningen — tyckes vara terminal, och det ser ut, som om all stammens förgrening skulle ske från dess bas. Grenarnas stödblåd äro fullständigt felslagna. — Ett par ex. af *U. minor*, tagna vid Stånga slott på Gotl. bland den vanliga f:n och tydligen oskiljbara från denna, hade fullständigt karaktärerna af *U. "Bremii"*, och helt säkert är denna s. k. art en obetydlig formförändring, ej ens värd varietetetsnamn, hvilket i allmänhet tyckes vara deras åsigt, som sett den i fria naturen.

Af *krypbönan* hade funnits några frukter, bildade af 2 fruktblad. Dessa voro sammanväxta nästan ända upp till spetsarna, således bildande en enda tvårummig frukt, ej två skilda småfrukter, som man hade kunnat vänta i en familj, hvilken anses vara så närsläktad till rosaceerna.

Malaxis paludosa har synnerligen egna rotförhållanden. Den eger nämligen endast en birot, hvilken skjuter ned i de förruttnade, slemlika delarna af växten, som kvarsitta från föregående år, så att birotten af dessa helt och hållet undandöljes. (Forts.)

Literaturofversigt.

Philibert, Études sur le péristome. 4 Bryacées; 5. Nouvelles observations sur le genre Bryum (Revue bryologique 1885—1887).

I denna ännu icke afslutade uppsats meddelar förf. vidlyftiga beskrifningar, men inga kortare diagnoser, på följande nya norska arter: *Bryum callistomum*, *Kindbergii*, *Kaurini*, *purpureum*, *viride*, *inflatum* och *Ölandicum*. Bristande utrymme hindrar oss att aftrycka de långa beskrifningarne.

Beeby, W. H., On the Flora of Shetland (Scottish Naturalist 1887 p. 20—32).

I denna uppsats benämnes *Caltha palustris* var. *radicans* Fr. för var. *zetlandica* och säges vara identisk med den i Finmarken förekommande formen, under det att den äkta *C. radicans* Forster skulle avvika genom sina rotblad.

Smärre notiser.

K. Maj:t har af de under 8:de hufvudtiteln af riksdagen för dylika ändamål anvisade medel för år 1887 beviljat 800 kr. åt e. o. prof. F. R. KJELLMAN såsom understöd för utarbetande af en handbok öfver Skandinaviska halföns hafsalger, samt 700 kr. åt kand. C. F. NYMAN för utgifvande af ett tilläggssupplement till hans arbete "Conspectus floræ Europææ".

Till *lektor* i naturalhistoria och kemi vid allmänna läroverket i Karlskrona är utnämnd d:r KARL WALLIN.

Dödsfall.

SVEN AXEL THEODOR TULLBERG afled i Lund d. 15 dec. 1886. Han var född i Landskrona 18^{27/2} 52, genomgick Malmö elementarläroverk, blef student 1871, fil. d:r och docent i geologi vid Lunds universitet 1880, sedan 1879 geolog vid Sveriges geologiska undersökning. Under åren 1875—77 tjänstgjorde han vid folkhögskola. Hans utgifna arbeten och studier berättiga till det antagandet att han skulle hunnit långt på den botaniska banan, om han på den fortsatt. Under sin vistelse vid universitetet var han ett år (1874—75) sekreterare i den botaniska föreningen och utarbetade nästan ensam den af föreningen utgifna pointkatalogen öfver mossor. Sitt rätt stora herbarium skänkte han till största delen åt botaniska institutionen i Lund (ett par släkten, ss. Rosa och Batrachium, kommo till Riksmuseum). I Botaniska Notiser 1873 skref han "Öfversigt af de skandinaviska arterna af släktet Ranunculus L., gruppen Batrachium DC.", samt (med J. Eriksson) "Bidrag till Skånes Flora", —1876: Om några på Möen förekommande Primula-former

Döde utländska botanister 1886.

Den 23 nov. apotekare DON FRANCISCO LOSCOS y BERNAL i Castelserás i Sydarragonien, 63 år. — D. 11 nov. i Hanoi

i Tonkin PAUL BERT, född i Auxerre d. 17 oct. 1833. — D. 15 nov. i Furnivals Inn, England, CHRISTOPHER EDMUND BROOME. — D. 31 oct. d:r HENRY GRAVES BULL i Herford, 66 år. — D. 22 juni HENRY FLETCHER HANCE i Canton, född d. 4 aug. 1827. — D. 5 juni pastor KARL KALCHBRENNER i Wallendorf, Ungern, 80 år. — Abbé JEAN BAPTISTE PIERRE LETENDRE i Cluny, 58 år. — D. 28 febr. prof. CHARLES JACQUES ÉDOUARD MORREN i Liége, född d. 2 dec. 1833 i Gand. — D. 7 Jan. f. d. prof. JOHN MORRIS i England, 75 år. — I dec. d:r PAUL MORTIER i Corcelles vid Neuchatel, 63 år. — D. 16 apr. rev. W. N. NEWBOULD i Kew, England, 67 år. — D. 17 aug. prof. em. THEODOROS GEORGIOS ORPHANIDÉS i Athen, 69 år. — D. 14 febr. ULYSSES ADALBERG VON SALIS-MARSCHIUS vid Chur, nära 91 år. — D. 15 mars i Amherst, Mass., För-
enta Staterna, d:r E. TUCKERMAN, född i Boston d. 7 dec. 1817. — D. 21 nov. RUDOLPH VON UECHTRITZ i Breslau, född d. 31 dec. 1838. — D. 22 okt. prof. ALBERT WIGAND i Marburg, f. d. 21 Apr. 1821.

Annonser.

Prisnedsättning å Botaniska Notiser 1871—80.

Vid köp af minst 5 årgångar af Botaniska Notiser 1871—80 direkt af undertecknad lemnas 40 proc. rabatt å boklädspriset, som är för hvar af årg. 1871—74 3 kr., 1875—78 3 kr. 50 öre, 1879—80 4 kr. 50 öre.

Lund i dec. 1886.

O. Nordstedt.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningepapper format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,50
Hvitt	360×445	10,—
Herbariepapper blå färgton	290×465	6,50
” ” hvit	290×465	9,—

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

Herbarium tilsalgs.

Et herbarium på mellem 800 og 900 arter af norske karplanter, hvoriblandt adskillige sjældenheder (f. eks. *Meum athamanticum*, *Scilla verna*, *Coleanthus subtilis*, *Arenaria lateriflora* etc.) er tilsalgs for 200 kronor kontant ved henvendelse til undertegnede. Planterne er korrekt bestemte, opklæbde på stærkt hvidt skrivpapir og godt vedligeholdte. Bergenskystens og Finmarkens flora er godt repræsenterede.

Flakstad Norge dcbr. 1886.

Jonas R. Landmark,

· pastor.

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** för år 1887, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med sex (6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel** i Lund och i alla boklädor till samma pris. Tidskriften kommer att utvidgas med ett förökadt antal ark eller med plancher.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll: L. M. NEUMAN, Botaniska anteckningar under sommaren 1886. — N. C. KINDBERG, Bidrag till Ölands och Smålands flora. — CH. KAURIN, *Gymnomitrium crassifolium* Carr. funden i Norge. — TH. NATTSÉN, Förteckning öfver Fanerogamer och Ormbunkar funna inom Alingsås pastorat. — Lärda sällskaps sammanträden: S. O. LINDBERG, Bidrag till kännedom om nordiska mossorna. — J. ERIKSSON, Om en bladfläcksjukdom å korn. — S. ALMQUIST, Botaniska iakttagelser från sommaren 1885. — m. m. — Literaturöfversigt: PHILIBERT, Études sur le péristome. — W. H. BEEBY, On the flora of Shetland. — Smärre notiser: Anslag. — Utnämnd. — Död. — Döde utländske botanister. — Annonser.

Förteckning öfver Fanerogamer och Ormbunkar,

funna inom Alingsås pastorat,

med fyndorter för de ovanligare.

Af THEODOR NATTSÉN.

(Forts. fr. sid. 37.)

Artemisia (*absinthium*). — *A.* (*abrotanum*). — *A. campestris*,
Hool Sn. Komministerbost. — *A. vulgaris*, a.

Arnica montana, a.

Senecio jacobæa, Lsn. Östra Bodane (Holmstrand). — *S.* (*vis-*
cosus) tillfällig vid jernvägsstationen. — *S. silvaticus*, t.
a. — *S. vulgaris*, a.

Gnaphalium uliginosum, a. — *G. silvaticum*, t. a.

Antennaria dioica, a.

Filago montana, t. a. — *F. minima*, a.

Inula salicina, sällsynt. H. Slävik.

Bellis perennis, Lsn. mellan stora och lilla Vadsjön.

Erigeron acris, t. a.

Solidago virgaurea, a.

Tussilago farfara, t. a.

Calendula (*officinalis*).

Centaurea scabiosa, t. a. — *C. cyanus*, a. — *C. jacea*, a.

Carlina vulgaris, t. a.

Carduus crispus, H. åkrar vid Slävik.

Cirsium lanceolatum, a. — *C. palustre*, a. — *C. heterophyl-*
lum, Lsn. Tomteryd, Skaftared. H. sn. Edsås. — *C. ar-*
vense, a.

Lappa minor, a.

Sonchus arvensis, a. — *S. oleraceus*, t. a. — *S. asper*, a.

Lactuca muralis, t. a.

Lampsana communis, a.

Tragopogon pratensis, rar. Lsn. vid Nollhaga, sporadiskt.

Scorzonera humilis, a.

Crepis paludosa, Lsn. Fagerlid. — *C. tectorum*, a.

Hieracium (enl. Lindeb.) *pilosella* L. a. — *H. auricula* L.
a. — *H. saxifragum* F. h. o. d. — *H. sax. v. nemoro-*
sum Lindeb. vid Norsesund. — *H. murorum* L. h. o. d.
— *H. cæsium* Fr. h. o. d. — *H. vulgatum* Fr. a. —
v. latifolium h. o. d. — *H. rigidum* Hn. h. o. d. —

- H. friesii* Hn. — *H. genuinum* Lindeb. Nohagaberget. Redan angifven af L. i fl. suec. under namn "H. Sabaudum." — v. *hirsutum* Hn. h. o. d. vid jernvägen vesterut. — *H. umbellatum* L. a.
- Taraxacum officinale*, a.
- Leontodon hispidus*, Lsn. Nolby. H. sn. ej allm. — *L. autumnalis*, a.
- Hypochæris maculata*, a.
- Trichera arvensis*, a. — β *integrifolia*. Skallsjö sn. (semel).
- Succisa pratensis*, a.
- Viburnum opulus*, t. a.
- Sambucus* (*nigra*).
- Valeriana officinalis*, a. — v. *sambucifolia*, Lsn. Fagerlid.
- Sherardia arvensis*, Lsn. Bolltorp. H. sn. flerstädes.
- Galium boreale*, a. — *G. palustre*, a. — *G. uliginosum*, a. — *G. verum*, a. — *G. aparine*, Lsn. Kyrkoh:bost. H. Slävik. — v. *vaillantii*, a.
- Viscum album*, Lundby sn. Öjared. på tvänne ställen.
- Lonicera periclymenum*, Lsn. Björkekärr, Lindås. (Byrman).
- Symphoricarpos* (*racemosus*).
- Linnæa borealis*, t. a.
- Campanula latifolia*, Lsn. Skaftared, Fagerlid. H. sn. Hultebacka, Edsås, Bäck. — *C. trachelium*, Lsn. Östra Bodane. H. Vestra Bodane, Brännebroar. — *C. rapunculoides*, t. a. — *C. patula* H. sn. Slävik på klöfver och timotejvallar tillfällig, äfven funnen på stadens område vid Mariedal. — *C. persicæfolia*, a. — *C. rotundifolia*, a. Är funnen med fullkomligt fria kronblad, tvänne år, senast 1885, vid Lycke H. sn. af Extra läraren vid Jakobs läroverk, Sthlm, Fil. kand. J. H. Hagelin som vid Slävik planterat ett exemplar för vidare undersökningar.
- Jasione montana*, a.
- Lobelia dortmanna*, a.
- Cuscuta europæa*, Lsn. Lygnared, Markedalen J. Hagelin.
- Symphytum* (*officinale*), — *S. (orientale)* och (*asperrimum*).
- Borrago* (*officinalis*).
- Anchusa arvensis*, a.
- Myosotis palustris*, t. a. — *M. cæspitosa*, t. a. — *M. arvensis*, a. — *M. stricta*, a. — *M. collina*, a.
- Omphalodes* (*verna*).
- Lavandula* (*Spica*).
- Lithospermum arvense*, funnen 1886 vid ett kolupplag nära bryggeriet.
- Mentha arvensis*, a.

- Lycopus europæus*, t. a.
Origanum vulgare, Lsn. Nohaga berg.
Thymus serpyllum, a.
Clinopodium vulgare, Lsn. Johannisberg.
Hyssopus (officinalis).
Scutellaria galericulata, a.
Prunella vulgaris, a.
Nepeta (cataria).
Glechoma hederacea, a.
Stachys silvatica, t. a. — *S. palustris*, a.
Leonurus cardiaca, Lsn. Kyrkoherdebostället.
Lamium album, Lsn. vid Hjelmared, eljes saknad i trakten.
— *L. purpureum*, a. — *L. intermedium*, t. a. — *L. amplexicaule*, a.
Galeopsis ladanum, t. a. — *G. tetrahit*, a. — *G. versicolor*, a.
Ajuga pyramidalis, a.
Ligustrum (vulgare).
Syringa (vulgaris).
Fraxinus excelsior, a. — (β *diversifolia*), stadens begravningsplats.
Vinca (minor).
Gentiana pneumonanthe. Lsn. Hjelmared. Thorstö i Mjörn; Bolltorps benstamp vid dikeskanter. H. sn. Slävik. — *G. campestris*. Lsn. Nolby; i H. funnen med rent hvita blommor. J. Hagelin.
Menyanthes trifoliata, a.
Solanum dulcamara. Lsn. Kyrkoherdebostället vid kölnan. — *S. nigrum*, H. sn. Ryd i svedjor. Lsn. Nohaga.
Hyoscyamus niger. Hool sn. Kyrkoherdebostället, (funnen vid huset n:o 10 (enl. Högman) i staden.)
Datura stramonium, Lsn. Bryngelsnäs, i åkrar, tillfällig.
Verbascum lychnitis, flor. alb.) — *V. thapsus*, t. a. — *V. nigrum*, a.
Scrophularia nodosa, a.
Digitalis (purpurea).
Linaria vulgaris, a.
Veronica longifolia, a. — *V. officinalis*, a. — *V. chamædrys*, a. — *V. scutellata*, a. — *v. villosa*, Lsn. Skänningared. — *V. Beccabunga*, Lsn. Stjernvik. — *V. serpyllifolia*, a. — *V. arvensis*, a. — *V. agrestis*, a. — *V. opaca* Fr. H. sn. Slävik (Hagelin) Lsn. Kyrkoherdebostället.
Odontites rubra, t. a.
Euphrasia officinalis, a. — *E. gracilis*, t. a.

- Rhinanthus major*, a. — *R. minor*, a.
Pedicularis palustris, a. — *P. silvatica*, a.
Melampyrum pratense, a. — *M. silvaticum*, a.
Lathræa squamaria, Lsn. Bryngelsnäs.
Utricularia vulgaris, t. a. — *U. intermedia*, t. a. — *U. ochroleuca*, Lsn. I grafvar å Nohaga hed. — *U. minor*, a.
Pinguicula vulgaris, a.
Trientalis europæa, a.
Lysimachia vulgaris, a. — *L. nummularia*. Skallsjö sn. Nääs.
Naumburgia thyrsoflora, t. a.
Centunculus minimus, H. sn. Hästeryd.
Primula officinalis Jacq. a. — *P. farinosa*, H. sn. Hästeryd.
Hottonia palustris, Lsn. Kyrkoherdebostället m. fl. st.
Plantago major, a. — *P. media*, a. — *P. lanceolata*, a.
Littorella lacustris, a.
Cornus suecica, a.
Rhamnus frangula, a.
Hedera helix, Lsn. Dumpevik, steril.
Astrantia (major).
Myrrhis (odorata) Scop. förvildad i Hemsjö.
Cerfolium silvestre, a.
Torilis anthriscus, C. G. Gmel. Lsn. Nohaga berg.
Daucus carota.
Heracleum sibiricum, v. om landsvägen mellan Alingsås och Borås midtför sjön Gerdsken. H. sn. Hästeryd.
Pastinaca sativa, a.
Levisticum (officinale).
Angelica silvestris, a.
Peucedanum palustre a.
Selinum carvifolia, t. a.
Æthusa cynapium, a. Ej funnen i H. sn. enl. J. Hagelin.
Cicuta virosa, a.
Ægopodium podagraria, a.
Carum carvi, a.
Pimpinella saxifraga, a.
Hydrocotyle vulgaris, t. a.
Adoxa moschatellina, a.
Acer platanoides, a. — *A. (pseudoplatanus)*.
Esculus (*hippocastanum*), a.
Nymphæa alba, a.
Nuphar luteum, a.
Ranunculus flammula, a. — β *reptans*, a. — *R. auricomus*, a. — *R. acris*, a. — *R. repens*, a. — *R. polyan-*

- themos, Lsn. Häradsberget H. Slävik. — *R. bulbosus*,
 H. Hästeryd.
Batrachium sceleratum, a. — *B. heterophyllum*, a.
Ficaria verna, a.
Myosurus minimus, t. a.
Thalictrum flavum, a. — *T. simplex*, Lsn. Skämningared. H.
 sn. Slävik.
Anemone nemorosa, a. — *A. hepatica*, a.
Pulsatilla vulgaris, a.
Caltha palustris, a.
Trollius europæus, a.
Aquilegia (vulgaris).
Actæa spicata, Lsn. Hjelmared.
Berberis vulgaris, a.
Papaver (somniferum).
Chelidonium majus, Plantaget. Ej i H. sn. J. Hn.
Corydalis fabacea Pers. Lsn. Östra Bodaned; H. Slävik.
Fumaria officinalis, a.
Brassica campestris, t. a.
Sinapis arvensis, a. — *S. (alba)*.
Sisymbrium sophia, t. a. Ej i H. sn. — *S. officinale*, t. a.
 Lsn. Nohaga. Ej i H. sn.;
Hesperis (matronalis).
Erysimum cheiranthoides, a.
Alliaria officinalis, Lsn. ej allm.
Dentaria bulbifera, Lsn. Hjelmared vid Kofluget.
Cardamine pratensis, a. — *C. amara*, t. a. — *C. impatiens*,
 t. a. — *C. hirsuta*, Lsn. Röhult. ("Sandvik") H. sn.
 Slävik, Hästeryd.
Arabis thaliana, a.
Turritis glabra t. a.
Barbarea vulgaris, a. — *B. stricta* Andrz. t. a.
Nasturtium palustre, a. — *N. (Armoracia)*.
Raphanus raphanistrum, a.
Lepidium ruderales. Tillfällig vid jernvägsstationen.
Capsella bursa pastoris, a. — β . *integrifolia*, t. a.
Thlaspi arvense, a.
Teesdalia nudicaulis, a.
Subularia aquatica, t. a.
Camelina foetida Fr. H. Edsås, Slävik.
Farsetia incana L. Stampen. Lsn. Bolltorp.
Draba verna, a.
Polygala vulgaris, a.
Inpatiens noli tangere, Lsn. Hjelmared. H. sn. Bäck. Slävik.

- Tilia europæa*, a. — *T. (vulgaris)*.
Geranium sanguineum, Lsn. På bergen vid St. Kroksjön. H. Stötteberget. — *G. silvaticum*, a. — *G. pusillum*, Vestra Ringgatan. — *G. robertianum*, a. — *G. lucidum*, H. sn. Ryd. Ränneberget.
Erodium cicutarium, a.
Oxalis acetosella, a. — v. *rosea*, Lsn. Nolvaga.
Linum (usitatissimum). — *L. catharticum*, t. a.
Radiola linoides, a.
Hypericum montanum, t. a. — *H. quadrangulum*, a. — *H. perforatum*, a.
Viola (odorata). — *V. palustris*, a. — *V. mirabilis*, Lsn. Hjelmared, Skaftared. H. Edsås. — *V. canina*, a. — *V. tricolor*, a. — β *arvensis*, a.
Parnassia palustris, a.
Drosera rotundifolia a. — *D. intermedia*, a. — *D. longifolia* Bälinge vid L. Kroksjön, Rödened Sn.
Silene inflata J. E. Sm. ej allmän. — *S. rupestris*, a. — *S. nutans*, H. sn. Hästeryd. — *S. (armeria)*.
Melandrium silvestris, Roehl. Lsn. Hjelmared.
Viscaria vulgaris, a.
Lychnis flos cuculi, a.
Agrostemma githago, sparsamt bland säden.
Saponaria (officinalis).
Dianthus deltoides, Plantaget; H. sn.
Stellaria nemorum, Lsn. Hjelmared vid Kofluget. — *S. media* Cyrill. a. — *S. palustris* Retz. t. a. — *S. graminea*, a. — *S. friesiana*, a. — *S. uliginosa*, a.
Cerastium vulgatum, a. — *C. viscosum*, Lsn. Kyrkoh:bost. — *C. semidecandrum*, t. a.
Arenaria trinervia, a. — *A. serpyllifolia*, H. sn.
Sagina nodosa, Lsn. Nolvaga hed. — *S. subulata*, H. sn. Stenlid. — *S. procumbens*, a.
Spergula arvensis, a. — *S. vernalis*, Lsn. berg vid stora Kroksjön. H. sn. stenlid.
Spergularia campestris, Aschs. a.
Ribes grossularia, a. — *R. nigrum*, t. a. — *R. rubrum*, a.
Saxifraga granulata, a.
Chrysosplenium alternifolium, t. a.
Sedum telephium, a. — *S. rupestre*, t. a. — *S. acre*, t. a. — *S. annuum*, a.
Bulliarda aqvatica, H. sn. Hästeryd.
Lythrum salicaria, a.
Peplis portula, Lsn. Kyrkoh:bost. H. Slävik. Hästeryd.

- Oenothera* (*biennis*).
Epilobium angustifolium, a. — *E. montanum*, a. — *E. tetragonum*, H. sn., tillfällig. — *E. palustre*, a.
Circæa alpina, a.
Myriophyllum alterniflorum, t. a.
Pyrus malus, a. — *P.* (*communis*).
Sorbus scandica, a. — *S. Aria* pl. vid Kyrkoherdebost. —
S. hybrida, Hemsjö Sn. Hästeryd. — *S. aucuparia*, a.
Cratægus monogyna, a.
Rosa canina, a. — *R. mollis*, t. a. — *R. tomentosa*, t. a. —
R. rubiginosa, t. a. — *R. villosa*, a.
Agrimonia eupatoria, Lsn. Stjernvik. Dumpevik.
Alchemilla vulgaris, a.
Rubus idæus, a. — *R. suberectus*, t. a. — *R. fruticosus*, a.
— *R. saxatilis*, a. — *R. chamaemorus*, t. a.
Fragaria vesca, a. — *F. elatior*, Lsn. Nohaga berg.
Comarum palustre, a.
Potentilla rupestris, Hedvigsberg. Bälinge; vid bergen utmed
st. Kroksjön, Odenäsbergen vid Nären. — *P. norvegica*,
Lsn. Nohaga hed. — *P. anserina*, a. — *P. argentea*, a.
— *P. tormentilla*, a.
Geum urbanum, a. — *G. intermedium*, t. a. — *G. rivale*, a.
Spiræa ulmaria, a. — β *denudata*, t. a. — *S. filipendula*,
a. — *S. (salicifolia)*.
Prunus (domestica). — *P. (insititia* β *rustica* Hn.) — *P. spi-*
nosa, H. Lycke. (J. H. Hagelin). — *P. (cerasus)*. — *P.*
avium, Nohaga berg. — *P. padus*, a.
Lathyrus pratensis, a.
Orobis tuberosus, a. — *O. vernus*, H. sn. Slävik. — *O. ni-*
ger, Lsn. Hjelmared, samt vid Häradsberget.
Vicia cassubica, a. — *V. cracca*, a. — *V. villosa*, Bolltorp i
åkrar. — *V. sepium*, a. — *V. sativa*, a. — *V. angusti-*
folia Reichard. H.
Ervum hirsutum, a. — *E. tetraspermum*, Lsn. Nohaga berg;
H. Ryd.
Astragalus glycyphyllus, Lsn. Tomteryd; H. Ryd.
Lotus corniculata, a.
Medicago lupulina, H. sn. Lycke (J. Hagelin).
Trifolium agrarium, H. Slävik. — *T. procumbens*, Lsn. Nolby.
— *T. repens*, a. — *T. hybridum*, a. — *T. arvense* Lsn.
Nolby; H. Slävik. — *T. pratense*. — *T. medium*, a.
Anthyllis vulneraria, Lsn. Nolby.
Myrtillus nigra, a. — *M. uliginosa*, Drej. a.

- Oxycoccus palustris*, a.
Vaccinium vitis idæa, a.
Arctostaphylos uva ursi Spreng, ej allm.
Andromeda polifolia, t. a.
Erica tetralix, a.
Calluna vulgaris, Salisb. a.
Ledum palustre, Lsn. Norra Lerkeskog.
Pyrola chlorantha, a. — *P. rotundifolia*, Lsn. Ahlefors. Bolltorp. — *P. media*, H. sn. — *P. minor*, a. — *P. secunda*, a. — *P. uniflora*, t. a. — *P. umbellata*, H. sn. Hästeryd i de vestra skogsmarkerna.
Monotropa hypopithys, t. a.
Empetrum nigrum, a.
Euphorbia helioscopia, a.
Mercurialis perennis, Lsn. Hjelmared. H. sn.
Montia fontana α *minor* C. C. Gmel, t. a. — β *rivularis* C. C. Gmel. Lsn. Kyrkoh:bost.
Calandrinia compressa. Denna mexikanska växt har sedan 50 år tillbaka sjelfsätt sig i trädgården vid Kyrkoherdebostället i Lsn., der den kommit upp hvarje år, blommat och satt frukt.
Schleranthus perennis, a. — *S. annuus*, a.
Polygonum viviparum, t. a. — *P. amphibium* α *aquaticum* Reichard. a. — β *terrestre* Reichard. a. — *P. lapathifolium*, a. — *P. l.* β *nodosum*, t. a. — *P. l.* γ *incanum* Lsn. Nolby. — *P. hydropiper*, a. — *P. aviculare*, a. — *P. dumetorum*, Lsn. Nollhaga berg. — *P. convolvulus*, a.
Rumex domesticus, a. — *R. crispus*, t. a. — *R. acetosa*, a. — *R. acetosella*, a.
Ulmus montana, a.
Humulus lupulus, Begravningsplatsen, mångenstädes i H.
Cannabis (sativa).
Urtica urens, a. — *U. dioica*, a.
Atriplex hortensis, t. a. — *A. patula*, a.
Chenopodium album, a. — *C. polyspermum*, t. a. — *C. bonus Henricus*, Lsn. Ö. Bodane.
Blitum (virgatum).
Quercus robur, a. — *Q. sessiliflora*, H. sn.
Fagus silvatica, Lsn. Nollhaga, H. Bokö Hultskog, Edshult. Väsenbo.
Corylus avellana, t. a.
Populus tremula, a. — *P. (alba)*. — *P. (nigra)*. — *P. (pyramidalis)*. — *P. (balsamifera)*.

- Salix fragilis* ♂ och ♀, t. a. Lsn. Kyrkoh:bost. (♀). — *S. pentandra*, Skafveryd. — *S. caprea*, a. — *S. cinerea*, a. — *S. aurita*, a. — *S. repens*, a.
Betula verrucosa, a. — *B. odorata*, a.
Alnus glutinosa, J. Gaertn. a. — *A. incana* Willd. Stora Plantaget.
Myrica gale, a.
Callitriche polymorpha, a. — *C. autumnalis*, allmännare än *polymorpha*.
Orchis maculata, a.
Gymnadenia conopsea, Lsn. Nolby, Dumpevik. H.
Coeloglossum viride, H. Edsås.
Plathantha bifolia, a. — *P. chlorantha*, Lsn. Tomteryd; H. sn.
Goodyera repens, Lsn. B. H.
Corallorhiza innata, Ornunga sn. Korpås. (Stud. O. Lidén.)
Listera ovata, R. Br. H. Edsås. — *L. cordata*, t. a.
Malaxis paludosa, R. sn. vid gränsen till Lsn.
Iris pseudacorus. En form med alldeles hvita blommor förekommer vissa år på södra sidan af Säfve å vid Sörhaga. — *I. sibirica* L. Af den på Larfs hed växande ha för circa 40 år tillbaka flere ex. inflyttats (såsom vid Kyrkoherdebostället, Slävik i H. sn. m. fl. st.) hvilka bibehållit och spridt sig.
Crocus (vernus) Wulf.
Narcissus (pseudonarcissus). — *N. (poëticus)*.
Galanthus (nivalis).
Lilium (bulbiferum).
Allium oleraceum, Östad sn. Hjällnäs. — *A. (Schænopräsum)*.
Ornithogalum (umbellatum).
Gagea lutea, a.
Muscari (botryoides).
Asparagus (officinalis).
Convallaria majalis, a. — *C. polygonatum*, a. — *C. multiflora*.
Lsn. Bryngelsnäs, Skaftared; H. Bäck.
Majanthemum bifolium F. W. Schmidt, a.
Paris quadrifolia, t. a.
Colchicum (autumnale).
Butomus umbellatus, endast i Säfveå.
Alisma plantago, a.
Sagittaria sagittæfolia, a.
Triglochin palustre, a.
Narthecium ossifragum Huds., Lsn, B. o. H.
Juncus conglomeratus, a. — *J. effusus*, a. — *J. filiformis*, a.
— *J. silvaticus*, sjöarne Gerdsken o. Färgen. — *J. ar-*

- ticulatus, a. — v. aquatica, t. a. — J. supinus, t. a.
 — J. squarrosus, Lsn. Skämningared. H. Lycke, Hästeryd.
 — J. alpinus, Nohaga vid Mjörn (E. Linnarsson). —
 J. compressus *Gerardi, t. a. — J. bufonius, a.
 Luzula pilosa, Willd. a. — L. campestris, DC. a. — β
 multiflora, t. a.
 Calla palustris, a.
 Acorus calamus, Säfveå.
 Lemna polyrhiza, Lsn. Nohaga. — L. minor, a.
 Potamogeton (redig. af J. H. Hagelin). — P. natans, a. —
 P. polygonifolius, allm. i H. och Ö. — P. rufescens, Lsn.
 Lygnared; H. Ingared. — P. perfoliatus, a. — P. obtu-
 sifolius, i sjön Färgen.
 Typha angustifolia, Lsn. St. Vadsjön och Gerdskan.
 Sparganium ramosum, Lsn. Nohaga vid Nohbyspången. —
 S. simplex, a. — S. natans, Östad sn. i Mjörn. — S.
 affine, h. o. d. (Lindeb.) — S. minimum, t. a.
 Rhynchospora alba, a. — R. fusca, Lsn. Bolltorp; H. Lycke.
 Scirpus silvaticus, a. — S. lacustris, a. — S. pauciflorus, t. a.
 Eleocharis palustris, a. — E. acicularis, t. a.
 Trichophorum cæspitosum, t. a.
 Eriophorum angustifolium, a. — E. latifolium, H. Bäck. —
 E. gracile, H. Ryd, Edshult. — E. vaginatum, a.
 Carex vesicaria, a. — C. ampullacea, a. — C. filiformis, R.,
 H. — C. hirta, Lsn. Kyrkoherdebostället. — C. palle-
 scens, a. — C. limosa, t. a. — C. irrigua, J. E. Sm.
 ej allm. — C. hornschurchiana, a. — C. flava, Lsn.
 Bryngelsnäs. — C. cæderi, Hoffm. a. — C. panicea, a.
 — C. pilulifera, a. — C. montana, Lsn. Hjelmared. H.
 Slävik. — C. præcox, a. — C. digitata, t. a. (Hedvigs-
 berg). — C. goodenoughi, Gay. a. — C. cæspitosa, a. — C.
 acuta, a. — C. stellulata, a. — C. canescens, a. — C.
 leporina, a. — C. muricata, t. a. — C. pauciflora H.
 Ryd (J. H. Hagelin). — C. pulicaris, R. H. — C. dioica, a.
 Triticum repens, a. — T. caninum, Lsn. Hjelmared vid Ko-
 fluget.
 Lolium temulentum, Lsn. Kyrkoherdebost. i åkrar. — L. li-
 nicolum, H. Slävik, tillfällig. — L. perenne, a.
 Cynosurus cristatus, t. a.
 Dactylis glomerata, a.
 Festuca elatior, a. — F. rubra, a. — F. ovina, a.
 Bromus secalinus, a. — B. mollis, a.
 Briza media, a.

- Poa trivialis*, a. — *P. pratensis*, a. — *P. serotina*, a. — *P. nemoralis*, a. — *P. compressa*, ej allm. — *P. annua*, a.
Glyceria fluitans, a. — *G. aquatica* Vahlb., Vid Gerdskaström.
Molinia cærulea, a.
Triodia decumbens, a.
Avena fatua, sparsam bl. säden. — *A. strigosa*, t. a. — *A. pratensis*, a. — *A. pubescens*, a.
Aira cæspitosa, a. — *A. flexuosa*, a.
Holcus lanatus, a.
Melica nutans, a.
Phragmites communis, a.
Calamagrostis arundinacea, t. a. — *C. stricta*, a. — *C. lanceolata*, a. — *C. epigejos*, minst a.
Apera spica venti, t. a.
Agrostis alba, a. — *A. vulgaris*, a. — *A. canina*, a.
Milium effusum, Lsn. Nolhaga i bokskogen midt emot manbyggnaden.
Setaria viridis, Lsn. Kyrkoh.bost. H. Ryd, Slävik. — *S. verticillata*, H. Slävik.
Alopecurus pratensis, ej allm. Lsn. Sundsjön. — *A. geniculatus*, a.
Phleum pratense, a. — v. *nodosa*, a.
Baldingera arundinacea, a. — (β . *picta*).
Anthoxanthum odoratum, a.
Nardus stricta, a.
Pinus silvestris, a. — *P. abies*, a. — β . *viminalis*, H. Slävik, Hästeryd. — *P. larix*, förekom. i skog på Nolhaga egor.
Juniperus communis, a.
Polypodium vulgare, a. — *P. phegopteris*, a. — *P. dryopteris*, a.
Polystichum thelypteris, Lsn. i kärr ö. om vägen till Laggarebacken och i vestra delen af Rödeneds sn. — *P. filix mas*, a. — *P. spinulosum*, a.
Cystopteris fragilis, Bernh. a.
Woodsia ilvensis, R. Br., a.
Asplenium filix femina, a. — *A. trichomanes*, t. a. — *A. germanicum*, Lsn. Björkekärr. H. sn. — *A. septentrionale*, a.
Pteris aquilina, a.
Struthiopteris germanica, H. Bäck.
Blechnum spicant, Lsn. Nolby skog, Dumpevik. H. Hästeryd, Ryd.
Botrychium lunaria, H. sn. Slävik, Jernholmen.

Equisetum arvense, a. — *E. silvaticum*, a. — *E. palustre*, a.
E. fluviatile, a.

Isoetes lacustris. I sjön Färgen.

Lycopodium selago, ej allm. — *L. annotinum*. — *L. clavatum*. — *L. inundatum*, Lsn. Mårsjön. Ö. Örnsjön. — *L. complanatum*, Lsn. Björkekärr. H. Hagtorsslätt.

Rättelse: sid. 36 rad. 9 nedifr. står h. o. d. — läs: helt och hållet.

Mykologiska Bidrag.

Af G. LAGERHEIM.

III.

Ueber einige auf *Rubus arcticus* L. vorkommende parasitische Pilze.

In einer, im Jahre 1884 veröffentlichten Abhandlung *) habe ich ein Verzeichniss der Pilze, die ich auf meiner Reise in Lappland im Jahre 1883 gefunden habe, gegeben. Unter diesen waren einige Pilze, die auf der nordischen Pflanze *Rubus arcticus* L. vorkommen, eine Pflanze auf welcher nur wenige Pilze bekannt sind. Einen von diesen Pilzen, *Puccinia Peckiana* HOWE, will ich etwas näher beschreiben, weil derselbe aus mehreren Gründe Interesse bietet.

P. Peckiana HOWE ist nämlich vorher nur in der neuen Welt gefunden und zwar auf anderen *Rubus*-Arten. Ausserdem scheint die Art variabel zu sein, *P. Peckiana* HOWE ist nicht von MUELLER in seiner

*) G. LAGERHEIM, Algologiska och mykologiska anteckningar från en botanisk resa i Luleå Lappmark (Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandl. 1884, N:o 1) Stockholm 1884.

interessanten Abhandlung *) über die Rostpilze der *Rosa*- und *Rubus*-Arten erwähnt.

Den betreffenden Pilz fand ich auf folgender Weise. Während einer Excursion am 16 Juli von Qvikkjokk nach Njunjes beobachtete ich an einer Erholungsstation in der Nähe eines kleinen Baches, in welchem die Touristen, die in Njunjes weilen, oft angeln pflegen, zwei Exemplare von *Rubus arcticus* L. die ein etwas ungewöhnliches Aussehen hatten. Die obersten Zweige der Pflanze waren verhältnissmässig nicht unbedeutend verlängert und trugen Blätter, die etwas kleiner und bleicher als die übrigen waren. Bei eingehender Untersuchung bemerkte ich auf der Unterseite der anomalen Blätter mehrere kleine braune Häufchen die, wie die mikroskopische Untersuchung später zeigte, aus Teleutosporen einer *Puccinia*-Art und zwar von *P. Peckiana* HOWE bestanden.

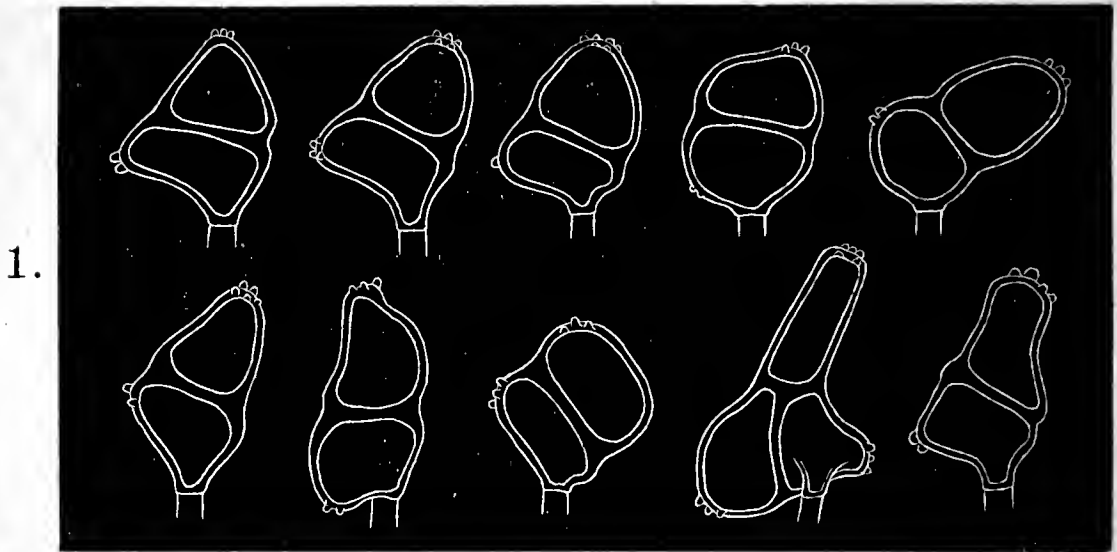
P. Peckiana HOWE scheint etwas variabel zu sein. Ich halte es deshalb für angezeigt die auf verschiedenen *Rubus*-Arten vorkommenden Formen etwas näher zu beschreiben. Durch die gewohnte Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr P. Magnus bin ich im Stande die schwedischen Exemplaren mit amerikanischen zu vergleichen.

A. Forma in *Rubus arcticus* L. parasitica. Hab. Sueciæ inter Qvikkjokk et Njunjes Lapponiæ Lulensis, Julii 1883. Fig. xylogr. 1.

Diejenigen Blätter, die von dem Pilze befallen waren, waren, wie schon erwähnt, im Allgemeinen etwas kleiner und bleicher als die gesunden Blätter. Auf der Oberseite der befallenen Blätter traten kleine, nicht scharf contourirte, gelbliche Flecken hervor. Auf der Unterseite dieser Flecken kamen die Teleutospo-

*) J. MUELLER, Die Rostpilze der Rosa- und Rubusarten und die auf ihnen vorkommenden Parasiten. Inaugural-Dissertation. Berlin 1886.

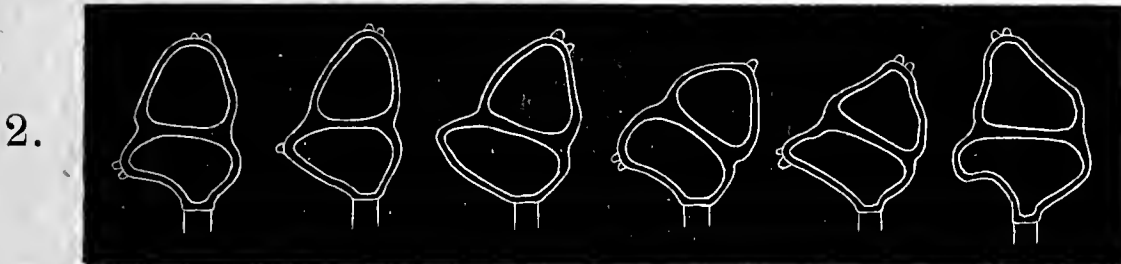
ren zum Vorschein. Die Teleutosporenhäufchen waren klein, schwarzbraun, theilweise von der Epidermis bedeckt, nicht zusammenfließend, sondern zerstreut liegend. Was die Form der Teleutosporen anbelangt, so war dieselbe ziemlich variabel. Gewöhnlicher Weise hatten die Sporen eine trianguläre Form. Die obere Zelle hatte fast immer einen triangulären Umriss



und war an der Spitze mit 1—6 kleinen hyalinen Papillen versehen. Sehr selten hatte die obere Zelle eine abgerundet-quadratische Form. Die untere Zelle hatte eine mehr rektanguläre Form. Der Stiel der Spore war an einer der beiden unteren Ecken der Spore befestigt. Die andere Ecke war an der Spitze mit 1—4 kleinen hyalinen Papillen versehen. Bisweilen hatte auch die untere Zelle der Spore eine trianguläre Form. In der Mitte, an der Querwand, waren die Teleutosporen sehr schwach eingeschnürt. Das Episporium war glatt und braun. Die Membran war am Scheitel der Spore nicht verdickt. Der Zellinhalt war farblos. Eine Keimpore konnte ich nicht beobachten. Der Stiel der Spore war hyalin und sehr hinfällig. Die Länge der Sporen variierte zwischen 42 und 51 μ und die Breite zwischen 29 und 32 μ . Die am häufigsten vorkommenden Sporen (die "typischen") sind in Fig. 1 (die drei ersten Figuren) ab-

gebildet. Ein paar Mal habe ich unter den normal ausgebildeten Sporen dreizellige Sporen gefunden, die ein sehr eigenthümliches Aussehen hatten.

B. Forma in *Rubus villosus* parasitica. Fig. xylogr. 2. Diese Form wird von BURRILL, Parasitic Fungi of Illinois. Part I (Bulletin of the Illinois State



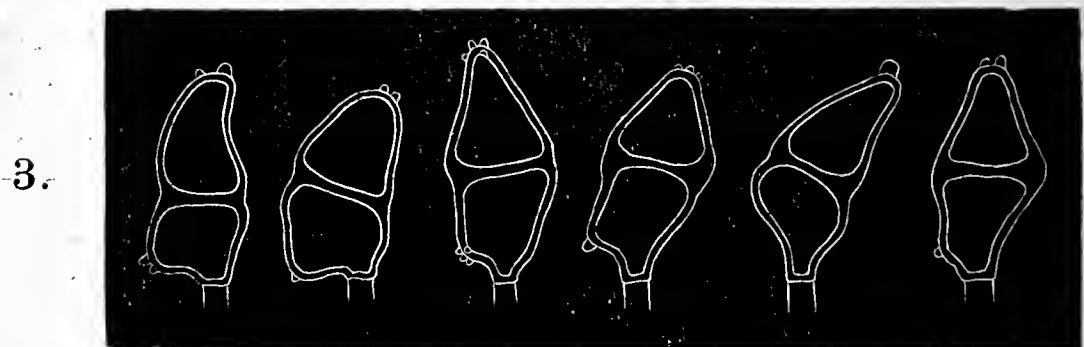
Laboratory of Natural History. Vol. III, Art. III. Peoria Ill. 1885) pag. 178 folgender Weise charakterisirt: "III. Hypogenous. Sori small, scattered, few or many, sometimes sparingly confluent, cinnamon-brown, powdery; spores in one view more or less triangular, in the other, at right angles to the first, elliptical, not constricted at segment, upper segment triangular, with a small hyaline, obtusely rounded apiculus, lower segment in side view somewhat quadrate, with two basal projections, to one of which the pedicel is attached, and the other is terminated with a hyaline apiculus, similar to that of the upper segment, 22—27 (base) by 36—45 μ ; pedicel hyaline, fragile.

On *Rubus villosus*: Urbana, July 24, 1884, T. J. Burrill." Die Exemplare von dieser Form, die ich untersucht habe, waren am 3 Nov. 1885 bei Urbana, Ill. von C. A. HART gesammelt worden.

Die von dem Pilze befallenen Blättern waren auf der Oberseite mit zerstreut oder gehäuft liegenden, scharf contourirten, eckigen, dunkel karminrothen Flecken, die ein Diameter von ein Paar Millimeter hatten, versehen. Die Blätter waren keineswegs hypertrophirt, sondern nur etwas gelblich gefärbt. Auf

der Unterseite der Flecken sassen die kleinen, punktförmigen, dunkelbraunen Teleutosporenhäufchen, die nicht von der Epidermis bedeckt, sondern ganz nackt waren. Die Sporen hatten gewöhnlicher Weise die in Fig. xylogr. 2 (die drei ersten Figuren) angedeutete Form. Wie man an den Figuren sieht sind die Sporen an der Querwand schwach eingeschnürt und am Scheitel der oberen Zelle und an der einen Ecke der unteren Zelle mit 1 oder 2 stumpfen Papillen versehen. Bisweilen fehlen diese Papillen gänzlich. Aus den Figuren und den Maasen ersieht man, dass die Form auf *Rubus villosus* im Allgemeinen etwas kleinere Sporen als die Form auf *Rubus arcticus* hat.

C. Forma in *Rubo occidentali* parasitica. Hab. ad Woods Holl, Mass. Sept. 1881 leg. W. Trelease (Herb. P. Magnus). Fig. xylogr. 3.



Die von dem Pilze befallenen Blätter waren nicht hypertrophirt, auf ihrer Oberseite mit kleinen gelbbraunen Flecken und Punkten, die auf ihrer Unterseite die kleinen, punktförmigen, schwarzbraunen Teleutosporenhäufchen trugen, versehen. Die Teleutosporen waren von der Epidermis nicht bedeckt. Die auf dieser *Rubus*-Art vorkommende *P. Peckiana* Howe hatte Sporen die meisten Theils mehr verlängert und schmaler waren als diejenige die ich vorher beschrieben habe. Die untere Sporenzelle war oft fast vollkommen triangulär.

Die schwedische Form von *P. Peckiana* Howe ist möglicherweise von der amerikanischen durch früheres Auftreten verschieden. Meine, vollkommen ent-

wickelten, Exemplare wurden am 16 Juli gesammelt. Die Exemplare in Herb. P. MAGNUS waren in September und November gesammelt worden. BURRILL sagt von *P. Peckiana* HOWE (l. c. pag. 221): "matures in September". Er hat jedoch den Pilz auch am 24 Juli gesammelt (l. c. pag. (178). Nach BURRILL (l. c. pag. 178) ist *P. tripustulata* PECK mit *P. Peckiana* HOWE synonym. BURRILL behauptet, dass *P. Peckiana* HOWE die Teleutosporenform von *Cæoma nitens* SCHWEIN. ist. Er sagt nämlich l. c. pag. 178: "This may be the teleutoform of what is called *Cæoma nitens* SCHWEIN., the "orange rust" of the blackberry, so well known to horticulturists. The *Puccinia* has also been found on raspberry leaves in New York, and the *Cæoma* sometimes occurs on the latter host." Er sagt l. c. pag. 221 über *Cæoma nitens* SCHWEIN.: "Some recent observation, however, tends to show, that it belongs to *Puccinia Peckiana*, HOWE, which is found on the same host-plants." Dies scheint mir weniger wahrscheinlich. *Cæoma nitens* SCHWEIN. ist an mehreren Localitäten in Europa gefunden und ist gewiss als die *Aecidium*-Form von *Phragmidium Rubi* (PERS.) anzusehen. Jedoch ist *Puccinia Peckiana* HOWE erst jetzt, so viel ich weiss, zum ersten Mal für Europa angegeben. Wahrscheinlicher scheint es mir, dass *P. Peckiana* HOWE der Section *Micropuccinia* zugehört, welche, wie JOHANSON *) neulich hervorgehoben hat, in den alpinen Gegenden Schwedens im Verhältniss zu den übrigen Arten besonders zahlreich vertreten ist. Diese Frage muss durch Kulturversuche gelöst werden.

Auf *Rubus arcticus* L. kommt auch *Phragmidium Rubi* (PERS.) vor. Dieser Pilz wurde auf dieser Wirths-

*) C. J. JOHANSON, Peronosporerna, Ustilagineerna och Uredineerna i Jemtlands och Herjedalens fjälltrakter, pag. 170, 171 (Botaniska Notiser, Lund 1886).

pflanze zuerst von KARSTEN *) in Finnland beobachtet. Nachher hat ROSTRUP **) denselben Pilz auf derselben Wirthspflanze in Schweden in der Nähe von Ångermanelfven gefunden. Auf meiner Reise im nördlichen Schweden 1883 wurde derselbe Pilz von mir auf *Rubus arcticus* L. bei Piteå, Luleå und Råbäcken in Norrbotten und bei Storbacken, Qvikkjokk und Njunjes in Luleå Lappmark beobachtet und zwar mit Aecidien, Uredo- und Teleutosporen. Das *Aecidium* ist dem *Aecidium* auf *Rubus saxatilis* vollkommen gleich.

Noch ein dritter parasitischer Pilz wurde von mir auf *Rubus arcticus* L. bei Qvikkjokk angetroffen. Es war ein sehr schönes, wahrscheinlich neues *Synchytrium*, welches später beschrieben und in ERIKSSON, Fungi parasitici Scandinavici exsiccati vertheilt werden wird.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich einen kleinen Zusatz zu MUELLER'S obengenannten Monographie machen. Von auf *Rosa*-Arten vorkommenden Phragmidien erwähnt MUELLER: *P. subcorticium* (SCHRANK) WINT., *P. Rosæ alpinæ* (DC.) WINT. und eine neue Art, *P. tuberculatum* MUELL. (auf *R. canina* und *R. cinnamomea*). Es giebt jedoch ein viertes, nämlich *P. devastatrix* SOROK., welche Art auf einer *Rosa*-Art in Mittel-Asien gefunden wird. Da SOROKIN'S Beschreibung über diese Art, die möglicher Weise auch in Europa vorkommt, russisch geschrieben ist, und die für viele wohl schwer zugänglich ist, so erlaube ich mir hier eine Uebersetzung derselben mitzutheilen.

*) P. A. KARSTEN, Mycologia Fennica. Pars quarta. Helsingfors 1879. pag. 51.

**) E. ROSTRUP, Mykologiske Notitser fra en Rejse i Sverige Sommeren 1882, pag. 38 (öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandl. N:o 4, Stockholm 1883).

Phragmidium devastatrix SOROK.

Materiale für die Flora von Mittelasien (Bulletin 1884, P. I, Moskwa 1884).

Vorkommen: nur auf den Spitzen junger Sprösslinge, welche durch den Parasiten schliesslich zu Grunde gehen. Auf mehr ausgewachsenen Blättern und auf solchen, welche eine ein wenig niedriger an eben denselben Sprossen sitzen, kommt der Parasit *niemals* vor. Ausgenommen davon kommt *Phr. devastatrix* sowohl auf der Oberseite wie auch auf der Unterseite junger Blätter vor. Auf Rosen. *Standort:* Britsch-Milla, auf den Bergen. Material erhalten von Oberst Naëwa (Juni 1879).

Dieser in hervorragendem Maasse durch den Ort seines Auftretens charakteristische Parasit kommt in zwei Formen vor: Sommer-Sporen und Winter-Sporen. Die ersteren sind polygonal, mit rosenrothem Inhalt; sie sitzen auf kurzen Stielen und sind von länglichen mit zugespitzten Gipfeln versehenen Paraphysen umgeben. Die letzteren sind canelfarbig, mit spitziger Papille versehen, in 4—5 Etagen getheilt. Der Stiel, welcher an ihnen befestigt ist, ist lang, am Grunde ein wenig erweitert.

Das *Phragmidium* wird nicht selten verunstaltet angetroffen. So z. B. kommt es zuweilen vor, dass die oberste Etage der Winterspore kugelförmig ist. Die Grösse übertrifft nicht die von *Phragmidium Rosarum*."

Ein zweiter Rostpilz, welcher auf einer *Rubus*-Art vorkommt und von MUELLER nicht erwähnt ist, ist *Uredo lucida* THÜM. in Flora 1876, pag. 570, welche Art bei Somerset-East in Capland in Aug. auf lebenden Blätter von *Rubus rigidus* SM. von MAC OWAN gefunden ist. Die Art ist in Rabenhorst-Winter Fungi europæi N:o 2925 vertheilt.

Berlin, Januar 1887.

Tvenne för svenska floran nya *Orthotricha*.

Af A. L. GRÖNVALL.

För icke länge sedan har jag inom släktet *Orthotrichum* gjort tvenne fynd, hvilka torde vara af något intresse för Sveriges bryologer.

Sistlidne sommar, i början af juni månad, hade jag den tillfredsställelsen att på ett pilträd helt nära Börringe jernvägsstation anträffa 5—6 vackra och ganska rikligt fruktbarande tufvor af den äkta *Orth. Rogeri Brid.* Hittills känd endast från ett ringa fåtal fyndorter i Europa, är denna art uppgifven äfven för två ställen i Skandinavien, men detta säkerligen med orätt, i det den blifvit förvexlad med den ej så sällsynta *O. pallens Bruch.* (se Hartman, Skandinavien's Flora, tionde uppl., senare delen: Mossor, p. 74—75, der bådas karakterer blifvit i viss mån sammanblandade *). Habituellet faller den i ögonen genom sin saftigt gröna färg och sina tunglika, trubbiga, ofta något krusade blad.

Det andra af de i fråga varande båda fynden är *Orth. patens Bruch.*, hvaraf en tufva med ganska ymniga, ehuru redan uttömnda kapslar af mig urskilts i en apotekare H. Thedenius tillhörig samling af *Orthotricha*, der den, utan åsatt namn, förvarades med anteckning om att vara af honom tagen i Bohuslän, Ulfvesked, 1879. Ehuru väl fyndet af ett sådant enstaka exemplar kan tyckas ej så särdeles mycket betydta, har jag dock ansett det förtjent af omnämnande, då det låter hoppas, att, sedan nu våra bryologers uppmärksamhet ytterligare blifvit rigtad på förevarande art, mera deraf framdeles skall anträffas på ett eller annat ställe i Sverige och dess medborgarrätt i

*) Den af mig lemnade uppgiften om denna arts förekomst vid Glemminge i Skåne (se Bot. Not., 1873, p. 72) återtages härmed såsom grundande sig, äfven den, på felaktig bestämning.

vår flora sålunda konstateras — och detta så mycket hellre som den, enligt Schimper, Juratzka m. fl., lär vara temligen allmän å trädstammar i åtskilliga delar af Europa. Af F. C. Kjær: "Christianias Mosser", 1885, p. 45, uppgifves den äfven för tvenne ställen i Norge. Nämnas må ock, att, såsom prof. Lindberg redan för flere år sedan påvisat, äfven denna art varit hos oss utsatt för en förvexling med andra arter och på grund deraf falskeligen upptagen såsom svensk. Från *O. stramineum* och *O. alpestre*, hvilka den otvifvelaktigt står mycket nära, skiljer den sig — bland annat — genom sina mera långspetsade blad samt sin i uttömdt tillstånd urnelika, tunnväggiga, n. genomskinliga, finstrimmiga kapsel.

De nu endast flygtigt omnämnda båda arterna har jag för afsigt att, jemte en del andra nya eller mera anmärkningsvärda *Orthotricha*, fullständigare afhandla i en särskild uppsats, som kommer att på annat håll offentliggöras.

Genmäle.

Af C. J. LINDBERG.

"Audiatur et altera pars".

I en recension öfver mina *Rubi-exsikkater* (se Bot. Not 1886 n. 1—2) framstälde Prof. F. W. Areschoug åtskilliga anmärkningar, hvilka jag ansåg mig icke behöfva besvara, då de hufvudsakligen rörde nomenklaturen och i öfrigt voro teml. obetydliga. Då jag emellertid erfarit att tystnaden å min sida blifvit tolkad såsom ett erkännande af anmärkningsarnes rättighet, må jag omsider upptaga dem till granskning, ehuru jag väl vet, att *förutfattade* meningar svårligen undanrödjas, äfven om deras ohållbarhet uppvisas. Det är således mindre för recensentens skull, än för nybörjarnes af detta studium, hvilka genom nämde anmärkningar möjligen kunde missledas, som jag nu hos Notisernas Utgifvare anhåller om rum för följande svar.

Jag vänder mig då först mot de anmärkningar, som hafva allmännare betydelse. En af dem, ofta upprepad, rör *prioriteten*. Må vi då undersöka, hvad denna för en stabil nomenklatur så viktiga grundsats egentligen innebär. Jo, "respekt för de en gång gifna namnen!" Men månne *alla* namn förtjena att respekteras? Vid närmare granskning af den massa namn, som blifvit använd för former inom detta och andra kritiska släkten, finner man dem tillhöra tvänne väsendtligen skilda kategorier: sådana, som *måste respekteras* och sådana, som *böra förkastas*. Till den *senare* kategorien höra, enligt min öfvertygelse: 1:o namn, gifna af *herbarieforskare*, hvilka om den framställda arten icke ega annan kunskap, än den de kunnat inhämta genom några ofta ofullständiga och kanske atypiska herbariexemplar, — 2:o namn, gifna af botaniska *turister* utan kännedom om den "nya" artens formkrets och affinitet, — 3:o namn på s. k. kollektivarter, omfattande väl skilda former, hvilka namngifvaren bevisligen icke känt, — 4:o namn "ad interim" på etiketter och i byteskataloger etc., utan bifogad diagnos, — 5:o namn ur opublicerade acta, t. ex. "in schedulis", "in herb. meo", "in litteris ad amicos" etc., för att åt namngifvaren vindicera en oberättigad prioritet, — med ett ord: *alla namn, hvilkas verkliga betydelse varit namngifvaren okänd*. Att respektera dylika namn, vore att uppmuntra en lättfärdig dilettantism, som utan sorgfälliga undersökningar namnar hvarje tillfälligtvis anträffad form. Vetenskapen har *intet gagn*, men väl *skada* af dylikt förfarande, i det en senare monograf, obekant med arten af föregångarnes "forskning," tvingas att söka utreda rätta betydelsen af namn, som varit namngifvarne sjelfve fullkomligt okänd. Focke, som ju har stor auktoritet äfven hos svenska "rubologer", yttrar i afs. på här vidrörda förhållanden: "Um angebliche Arten, die auf einen einzigen Strauch oder ein par trockene Zweige begründet worden sind, habe ich mich sehr wenig bekümmert". Och vidare: "Ich spreche es offen aus, dass ich für ungenaue, ohne Rücksicht auf bekannte ähnliche Formen abgefasste Beschreibungen, gar keine Prioritätsrechte anerkenne."

Till den *förre* kategorien eller namn, som *måste respekteras*, höra deremot alla välgrundade, på sorgfälliga naturstudier stödda namn. Någon afvikelse från denna grundsats torde Prof. A. hos mig icke kunna uppvisa. Men huru har A. sjelf förfarit i detta hänseende? Genomgår man det på skarpsinniga genealogiska konjekturer så öfverrika verk ("Some

observations on the genus *Rubus*"), hvarmed A. nyligen rik-
tat vetenskapen, så möter man mångenstädes namn, som ovil-
korligen tillhöra det *förkastliga* slaget, hvaremot många äl-
dre och väl grundade namn blifvit förkastade.

Att jag "uppdelat *R. corylifolius* i flere nya arter", an-
ser A. hafva "ytterligare ökat oredan och namnförbistringen
inom detta slägte." Jag vill svara härpå med ett enkelt räk-
nestycke: antag att en växtgrupp finns, som innehåller en
mängd outhärdade och obestämda former. Någon framletar
härbland vissa samhöriga och från de öfriga väl skilda for-
mer, hvilka han, i likhet med bruket inom andra grupper,
afskiljer och framställer såsom egna arter: har han härigenom
ökat antalet af de outhärdade formerna? Antag vidare, att en
annan förf. af subjektiva skäl *förändrat* de sålunda fram-
ställda arternas systematiska betydelse och namn: har han
derigenom *minskat* "oredan och namnförbistringen?"

I samband härmed kan jag icke undertrycka några an-
märkningar mot den metod, som Prof. A. följt vid behand-
lingen af denna grupp. I stället för en *förutsättningsfri* och
naturtrogen bearbetning, har A. uppenbarligen gripit verket
an, för att på densamma tillämpa "darwinismen", sådan *han*
uppfattat den. Deraf hans förnekande af arträtt åt äfven de
mest utpräglade och fristående formerna, ty — "de böra
samtliga såsom underarter eller varieteter föras till *Smiths*
R. corylifolius". Något bevis härför anföres icke, ty såsom
sådant kan icke gälla det *aprioriska* påståendet, att alla hit-
hörande formkomplexer sammanbindas genom mellanformer.
Deremot upprädas en massa genealogiska probabilitetskalky-
ler öfver nuvarande formers relativa ålder, uppkomst, fäder
och fädernesland, med mycket mera, hvarom man *ingenting*
vet eller *kan* veta, men hvaraf det klarligen skall framgå,
att de alla utgöra *en enda art*, — en i sanning märkvärdig
art, hvilken A. tyvärr underlätit att diagnosticera. I stället
för diagnos hänvisas till *Smiths* beskrifning i Fl. Brit. Men
enligt denna måste från *R. corylifolius* *afsöndras alla de for-*
mer, som hafva *kantiga* turioner, *krökta* taggar, *gräludna*
blad, *skäftade* småblad, *fåblommig*, *grå-* eller *hvithuden* inflo-
rescens, *röda* blommor, *utstående* eller *nerböjdt* fruktfoder
m. m. Hvart hänför då A. alla dessa former, hvilka således
icke tillhöra *Smiths* art? Jo, *till R. corylifolius Sm.!* —
I följd af Prof. A:s metod har den Linneanska, lika logiska
som bekväma, nomenklaturen blifvit slopad. Om nu någon
skulle vilja nämna en af hans underarter eller former, måste
han upprepa 3, stundom 4—5 namn. — Beträffande de af A.

uppställda s. k. underarter, synas de flesta onaturliga, såsom omfattande för deras komplex *främmande* former. Hans varieteter äro till större delen blott herbariiformer och andra äro grundade på förhastade observationer, t. ex. var. *suberectus* af *R. pruinosis*. Den växer neml. i ett tätt snår af *Prunus spinosa* och Rosæ, der han har godt tillfälle att följa den, särdeles för *Corylifolii*, utmärkande böjelsen att klättra. Detta har emellertid gifvit A. anledning till 2 olika hypoteser för *R. pruinosis* ursprung: när han växer *fritt*, och således nedliggande, äro hans föräldrar *R. Idæus* och "nemoralis", men då han växer bland buskar äro de *R. Idæus* och *Wahlbergii*! — Men jag lemnar för närv. detta märkliga arbete, hittills allenastående inom vår botaniska litteratur, och öfvergår till *de* enskilda anmärkningar, som torde böra upptagas. Numren motsvara formerna i mina exsikkater.

11. *R. umbraticus* benämde jag såsom F. Aresch. i Hn. Skand. fl., ej anande, att hans bestämning var origtig. A. rättar nu sjelf detta misstag, men begår ett nytt, då han identifierar den med *R. confinis*, som skiljes från alla *R. villicaulis* former genom *lågbojd* och krypande, mot toppen *fårad* turio med tätare starkare och något olikformiga taggar, — mindre, groft o. ojämt dubbelsågade o. tvärt tillspetsade blad, — mindre blommor med *hvita* breda kronblad med kort klo, hvitgröna stift och mot frukten uppböjda foderspetsar, m. m., samt 2 veckor tidigare blomning.

13 o. 14. *R. similatus*. Här anmärker A. "att jag förbisett hans redan publicerade *R. insularis*". Detta skedde, emedan jag icke kunde identifiera den *lefvende* växten med hans beskrifning i Skånes flora, tagen efter herbariexemplar. För öfrigt kunde jag icke föreställa mig, att dessa i Kullatrakten, der ju A. ofta botaniserat, så allmänna former voro honom så okända, att han behöfde "gå öfver ån efter vatten", för att uppsöka dem bland Neumans exsikkater från — Wäderön, det enda honom då (1881) kända växtstället. Häraf föranledes jag antaga, att Kullaformerna voro skilda från Wäderöformen. Lektor Neuman har sedermera, såsom det synes, bevisande ådagalagt, att alla dessa former, n:r 11, 13 o. 14 (inclusive *R. insularis*) tillhöra *R. villicaulis* Koehl. (non Aresch.). Se Vet. Ak. förh. 1883.

19, 20. *R. teniarum* påstår A. vara en *typisk R. infestus* Whe, hvilka former "Focke för öfrigt redan identifierat". Men, om man får antaga Weihses och Fockes framställning af *R. infestus* vara riktig, och om man med densamma jämför *R. tæniarum*, så framstå åtskilliga differenser, som

göra deras identitet föga trolig. *R. tæniarum* afviker neml. derifrån genom följande: Turio lågböjd spenslig vidt krypande o. rotsläende; bladen 5-nato-pedata (ej digitata) med fårade (ej plana) bladskaft. Stiplerna n. trådsmala, på blomgrenarne smalt jämr. lansettlika. Den *typiska* blomställningen rik o. bladig, sammansatt af utstående kortskaftade dikasier, stödda af *kortskaftade* mest enkla blad, och *rikare* väpnad med starka krökta o. *klolika* taggar, sparsamt blandade med några få räta. Blommor knapt medelstora med smalare o. urnupna kronblad, yngre röda, äldre bleknande, på skuggformer hvita. Frukt något mindre än hos *R. plicatus*, väl utbildad och ännu vid mognandet pubescent. — Det karaktäristiska hos *R. infestus* är deremot, enl. nämde förff.: de *breda* corylifolii-stiplerna, blandningen af räta o. krökta taggar i inflorescensen, som för öfrigt är "*parva atque contracta*" Whe, samt slutl. dess om *R. plicatus* *erinrande habitus*. *Intet* af allt detta inträffar på *R. tæniarum*! Att Focke likväl, fast med tvekan, identifierat dem, måste bero på honom tillsända atypiska o. mindre fullständiga ex. af *R. tæn.* Wissa rubologer söka neml. gerna stöd för sina åsikter hos utländska auktoriteter, hvilka dock om våra nordiska former veta föga mer, än hvad de öfversända torra kvistarne kunnat lära dem. Att A. gjort *R. tæniarum* till en *typisk R. infestus*, bevisar hans förakt för karaktärer, då de stå i vägen för hans genealogier och migrationshypoteser. Hans beskrifning på *R. tæn.* — annars teml. god — är *svag* just i afs. på differenspunkterna från *R. infestus*. Så beskrifves t. ex. blomställningen, som är en af de viktigare differenserna, efter en toppgren, i st. för den *typiska*, som är att finna hos blomstammens *mellangrenar* (Se "Observations" pag. 188). Den l. c. vidfogade bevisföringen öfver denna arts ursprung, fädernesland o. invandring, förtjenar påpekas såsom typ för denue författares framställningsart i allmänhet.

23. *R. Radula v. microphylla* anser A. vara "endast en mager och utsvulten form". Är han utsvulten beror det väl på bristande aptit eller dålig matsmältning, ty näring fattas honom visserligen icke vid de feta bergsrötterna på Wämmö. De inom detta och andra släkten ganska konstanta mikrofyllformerna förekomma som oftast blandade med hufvudformen, hvadan en bättre förklaring öfver deras uppkomst fordras, än den A. gifvit.

28, 29 o. 31 kallar A. "obetydliga formförändringar". Visserligen, ifall någon form, som vidgar artens formkrets,

är obetydlig. Om A. känt dessa former, hade hans beskrifningar öfver dithörande arter blifvit mer korrekta.

32. *R. Scheutzii*, som A. fordom identifierade med *R. Lindebergii*, finner han nu "komma så nära *R. Muenteri*, att den bör hänföras till denne", men strax derpå (i nämnde Observat.) identifierar han den med *R. cordifolius*!

33. *R. Selmeri* beskrefs i Norges flora efter Blytts och mina exsikkater under namnet *R. villicaulis*. I Hartm. Skand. fl. förenades den under *oförändradt* namn med den skånska Wäsby-formen, med hvilken A. påstod den vara identisk, samt fullt öfverensstämmande med original-exempl. af *R. villicaulis*, "insamlade af Koehler sjelf." I Wet. Akad. förh. 1883 visade imellertid Neuman att Wäsby-formen var *R. pyramidalis* och att de former, hvilka A. kallat *R. umbraticus* och *insularis* tillhörde den *rätte* *R. villicaulis*. Således återstod för den norska formen intet annat namn, än det för A. obehagliga, hvarmed jag i Göteb. Vet. o. Vitt. Samh. framställt densamme. A. vidhåller likväl sina äldre bestämningar och identifierar fortfarande *R. Selmeri* med *R. villicaulis*. Beskaffenheten af denna identifiering torde framgå af följande jämförelse, hvarvid karaktärerna inom parentes tillhöra *R. villicaulis*, angifna af Whe och Focke.

R. Selmeri har lågböjda 5—10 f. långt krypande års-skott (ej högböjd o. föga nedliggande) med glesa olikstora taggar, hvilka från bredt triangulär bas plötsligt sammandragas till lång syllik spets (ej täta jämstora och lansettlika). Bladen tvärt tillspetsade med skarpa utstående tänder och alltid rundadt uddblad (ej jämspetsade med mukronulerade tänder och vanl. elliptiskt uddblad). Blomställningen glandelhårig och väpnad med glesa korta starka o. klolika taggar (ej *eglandulös* med täta långa, jämförelsevis svaga o. mindre krökta taggar). Blommor större med omv. äggr. o. urnupna kronblad med utdragen klo (ej ellipt. — rundade hela med kort klo), ståndarne af stiftens längd (ej vida längre); frukten stor rikt utbildad äggf. cylindrisk (ej medelstor äggformig eller depresso-globosus enl. Whes figur). En blick på denna fig., tagen efter Koehlers exempl., jämförd med *R. Selmeri*, hade bordt öfvertyga A. om oriktigheten af denna identifiering.

34. *R. Selmeri v. microphylla*. Här klandrar A. att jag icke upptagit namnet *alienus*, hvarmed Kand. Murbeck skall hafva benämnt denna form i Bot. Not. 1885. Att detta intetsägande namn åsyftade *min* form, kunde jag så mycket mindre ana, som den, föga karaktäristiskt beskrifven, blifvit

orätt placerad under *R. villicaulis*. A. kände för öfrigt redan förut genom mina exemplar, meddelade i Sept. 1884, huru jag benämde densamma.

De följande formerna tillhöra *Corylifolii*-gruppen, om hvilken våra åsikter, Hr A:s och mina, ännu mer divergera. De formkomplexer, hvilka jag, enligt hittills gällande grunder, uppställt såsom *egna* arter (enär öfvergångsformer dem emellan saknades) degraderar A. till varieteter eller underarter med *förändrade* namn. Ty, ehuru de af mig uppställda arterna "synas väl karakteriserade och väl begränsade, så, då man studerar dem i naturen och inom *vidsträcktare* geografiska områden, ter sig förhållandet — menar A. — helt annorlunda". Har då A. verkligen studerat alla de former, om hvilka han dömer så kategoriskt, i naturen? En stor del af dem har han dock, mig veterligen, aldrig sett, långt mindre studerat lefvande. Beträffande studiernas geografiska utsträckning, vill jag påminna om ett factum, som jag förut framhållit, neml. att hvarje i fysiskt hänseende väl begränsadt florumråde har, jämtē de kosmopolitiska, äfven *endemiska*, för detsamma egendomliga former, som icke anträffas *utom* detsamma, huru långt studierna än utsträckas.

Lemnande tillsvidare åsido den godtyckliga rangordning, efter hvilken A. uppställt hithörande former, återgår jag till de speciela anmärkningarne öfver mina exsikkater.

38. *R. acuminatus* identifierar A. med en *liknämd* form från Ronneby, hvilken Adj. Lindblom beskref i Bot. Not. 1844. Lindblom berättar härom, att då Arrhenius 1840 besökte Ronneby, var denna form föremål för deras särskildä uppmärksamhet. "Arrh. ansåg den vara en distinkt art," hvilken Lindblom uppställde "såsom en utmärkt varietet eller underart" af *R. nemorosus* Arrh. I den bifogade beskrifningen anföras imellertid åtskilliga kännetecken, alldeles främmande för *R. nemorosus*, t. ex. "den sterila stjelken ofta n. alldeles upprätt, trind eller omärkligt kantig, alla taggar *raka*, äfven på grenar och bladskäft", hvaraf framgår, att A. misstagit sig, då han identifierar Lindbloms form med min *R. acuminatus*, som är den typ. formen af Arrhenii *R. nemorosus*.

39. *R. acuminatus v. floribunda* är icke "var. *ferox* Arrh.," såsom ock lätt inses vid en uppmärksammare jämförelse med Arrhenii beskrifning.

40. *R. Lagerbergii* kallar A. *R. maritimus* L. it. scan., ehuru Arrh. längesedan visat, att detta namn otvifvelaktigt afser *R. plicatus*, och ehuru intet enda af de kännetecken, L. l. c. anført, passar på *R. Lagerbergii*. Frågas då med

hvilken rätt A. förkastat det namn, som jag gifvit denna form, hvilken jag *först* urskilt och riktigt framställt? Jo, emedan personen, efter hvilken det blifvit gifvet är "honom — Hr A. — alldeles okänd!" Detta objektiva skäl är obestridligt! Men uppgiften att *R. Lagerbergii* är uteslutande *kustform*, såväl i östra s. västra Sverige (hvilken uppgift förmodligen skulle styrka lämpligheten af namnet "maritimus") är *origtig*. Ty *R. Lagerb. jämte R. acuminatus* o. *Wahlbergii* äro de *Corylifolii*-former, som *längst* aflägsna sig från hafvet, under det andra, t. ex. *R. rosanthus*, *acutus* och *cyclophylus* endast förekomma i dess omedelbara granskap. För öfrigt förekommer *R. Lagerb.*, såvidt hittills känt är, ej i östra Sverige. Formen *balticus* från Örö, hvilken A. förer hit, är en främmande, med *R. Lagerbergii* oförenlig form, liksom ock *R. "hallandicus"*.

42. *R. * rosanthus eriocarpus* kallar A. *R. "coryl. * maximus var. cordatus"*: åter ett attentat mot prioriten, enär jag *först* urskilt och benämt denna form, hvilken A. lärt känna hufvudsakligen genom *mina* exsic. och beskrifningar.

43. *R. rosanthus * leiocarpus* kallar A. *R. "coryl. * maximus var. raduloides"*, hvilket sistnämnda han fordrar att jag bort upptaga. Men *R. raduloides* (se Norges fl.) är ett herbariifabrikat och dertill af en monströs form (såsom jag förut visat A.) hvars hufvudsakliga kännetecken uppgifves vara den *rika beväpnningen och glandulositeten* på årsskott och blomgrenar, nästan såsom hos *R. Radula* (af hvilken och *R. "corylifolius"* den anses vara hybrid), samt mycket stora blommor, "som nästan äro de största, som A. sett hos någon *europaisk* form!" med rundade n. klolösa kronblad och ståndarne *kortare* än stiften. Intet af allt detta passar på min form, som icke har ens den aflägsnaste likhet med *R. Radula*. Imellertid, då namnet "raduloides", såsom gifvet åt en missbildning, icke längre kunde bibehållas i dess ursprungliga betydelse, öfverför nu A. (i "Some Observat.") detsamma på min *R. rosanthus* och jämkar beskrifningen derefter, så att den, jämförd med beskr. i Norges fl., blifvit oigenkänlig. Men huru kan då A. citera Norges fl. för denne *nye raduloides*? Detta namn, grundadt på en oriktig hypotes och några atypiska herbarii-kvistar, tillhör det slaget, som måste förkastas.

44—45. *R. dissimulans* kallar A. *R. bahusiensis*, klandrande att jag "icke respekterat det af lektor Scheutz redan gifna namnet". Skälen dertill voro följande:

1:o. Den af Sch. 1879 funna formen, som tillhörde α *nitens* (exs. n. 44), hade redan 20 år förut blifvit tagen af mig och Leffler i Onsala och Björkeris. Ännu tidigare hade jag funnit den vid Beateberg på Klöfverön, hvarifrån exempl. under namnet "R. trifolius" medföljde den Rubus-samling, som A. hade till låns, då han bearbetade detta slägte för Hartm. flora, der han bestämde den till R. fruticosus, yttrande: "på Klöfverön i Boh. har Lindeb. funnit en form med konstant 3-fingrade blad" (l. c. p. 280). 2:o hade β *obumbratus* (exs. n. 45) redan 1857 blifvit tagen af Blytt vid Grimstad och af mig 1858 vid Uhlenäs. Äfven denna förde A. till R. fruticosus i Norges fl., der han p. 1160 yttrar: "i prof. Blytts samlingar ligger en form af denna art", hvar till bifogas en ganska igenkänlig beskrifning på en blomgren af R. dissimulans. — Lektor Scheutzs fynd var således hvar, ken *nytt* eller *obeskrifvet*. — Dessa båda former, α och β , utgöra en distinkt och väl begränsad art, för hvilken jag äfven af *andra* skäl måste förkasta namnet "bahusiensis", ty det afsåg dels blott den *ena* formen af arten och passade dessutom föga för hans kända utbredning: Boh., Hall., Wg.-Norge och Danmark. Deremot passar, synes mig, ganska väl namnet *dissimulans*, hvilket icke är så alldeles "without any sound reason", som A. påstår, enär det varnande påminner om vanskligheten af identifieringar blott på grund af herbar. exemplar, hvilka här *förledt* A. att föra båda dessa former till R. fruticosus.

46. *R. serrulatus* uppställdes af mig 1884 med tvekan under R. dissimulans. Vid ytterligare jämförelse mellan lefvande exempl. har jag funnit denna förening *onaturlig*, hvarför jag i exsik. skilde dem, hvilket dock A. klandrar. Ty att *skilja det i verkligheten skilda* kallar A. att "pulverisera arterna", hvartill han ingalunda gör sig skyldig, då han t. ex. förenar

47. *R. acutus* med R. "nemoralis". En jämförande blick på nr:ri 38 o. 47 i mina exsik. visar orimligheten af deras förening. A. fäster sig här blott vid snarlikheten i bladform, men förbiser de viktigare karaktärerna, t. ex. den rikt utbildade frukten, de stora skaftade stiplerna (s. hos R. nemoral. äro n. trådsmala) m. m. m.

48, 49 *R. cyclophyllus* kallar A. R. "corylifol. * maximus var. angiocarpus", hvilken han beskrifvit i Some Obs. efter mina exsikkater. Men beskrifningen på herbariexemplar blir naturligen alltid ofullständig och delvis oriktig. Så ock på denne. Om tårto upplyses att den är arcuatus, liksom hos

alla öfriga Corylifolii, att den är rund vid basen, "der taggarna äro lika starka som på hans öfre delar, men glesare", då de tvärtom äro nålfin och mycket täta. Bladens serratur är orätt angifven, likaså inflorescensen: pedicelli äro ej "vida längre än fodret", utan vanligen kortare. Stiften ej "virescentes", utan violacei el. stundom hvitgula med rödlätt bas. Fästet är ej hårigt utan glatt. Namnet är ej heller synnerligen väl valdt: det passade bättre såsom gruppnamn än som artnamn. Men såsom namn på ett ofullständigt och orätt beskrifvet herbariifabrikat kommer det väl i alla fall att försvinna.

Svar på lektor C. J. Lindebergs "Gemmäle."

Af FR. ARESCHOUG.

Ehuru jag helst skulle velat åt den tystnad det väl förtjenar öfverlemna ofvanstående gemmäle, så anser jag mig dock ej kunna helt och hållet lemna det samma obesvaradt. Då jag emellertid af lätt insedda skäl ej kan finna en diskussion med hr L. synnerligen angenäm, skall mitt svar blifva så kort som möjligt.

Jag skall därför endast i förbigående beröra hr L.'s besynnerliga påstående, att alla växtnamn gifna af herbariiforskare böra förkastas, i hvilket fall säkrilgen mer än halfva antalet växtnamn skulle komma att utrangeras och på samma gång mer än halfva antalet växtarter utstrykas ur vetenskapen, till dess de blifvit studerade i naturen och beskrifna efter lefvande exemplar.

Då hr L. anmärker, att flere af mina namn äro förkastliga, så vill jag hänvisa honom till pag. 36 och 49 i mitt arbete, der jag uttryckligen betonat, att många af de former, som beskrifvits under egna namn, ej äro af någon synnerlig vigt och att de upptagits endast för att gifva läsaren en föreställning om vissa arters variabilitet på den skandinaviska halfön och på samma gång mig sjelf bestämda hållpunkter för mina fylogenetiska undersökningar. Hvad Hr L.'s påstående om min uppfattning af de båda under varieteten *pruinusus* af *R. coryl.* * *maximus* upptagna formerna beträffar, så anhåller jag att hr L. behagade genomläsa beskrifningarne på dessa former (l. c. 79) och ej inskränka sig till de två eller tre första orden. Likaledes får jag hvad angår

R. umbraticus och *insularis* hänvisa Hr L. till pag. 138, 140 och 141 l. c. Deraf bör hr L. finna, att den ovigtiga identifieringen af Kullaformen med *R. umbrosus* Whe (*R. umbraticus* P. J. Müll.) daterar sig från Arrhenius och ej från mig. Hr L.'s påstående beträffande den förmenta svagheten i min beskrifning på blomställningen af *R. infestus* Whe afgifver ett nytt bevis på hr L.'s hastiga sätt att kritiera andra, utan att ens göra sig besvär att genomläsa de klandrade uppgifterna. Om Hr L. fullständigt genomläser beskrifningen på blomställningen af denna art (l. c. pag. 128), bör han finna, att äfven de kraftigare blomställningarne beskrifvits. Hr L.'s förnyade påstående, att jag fört tvänne af varieteterna af *R. corylif. *bahusiensis* Scheutz till *R. fruticosus* föranleder mig att hänvisa Hr L. till pag. 92 och 93 i mitt arbete, der jag visat, att det var Hr L. och ej herbarii-exemplar, som förledt mig att tro på dessa formers släktskap med *R. fruticosus*.

Hr L.'s påstående, att mina beskrifningar på större delen af *R. corylifolius*-formerna grunda sig på undersökning af herbarii-exemplar, är oriktigt. Med undantag af varieteterna *acutus* Lindeb., *membranaceus* Lindeb., *hallandicus* Gabriels., *obumbratus* Lindeb. och formen *prostratus* af *pruinosis* Arrhen. äro alla de öfriga beskrifna efter lefvande exemplar. Det är förhållandet äfven med var. *angiocarpus*, som hr L. helt kategoriskt förklarar vara beskrifven efter hans exsikkater, men som jag beskrifvit efter lefvande exemplar, insamlade af mig i hr L.'s sällskap och på hans anvisning. Dessutom var min beskrifning af *R. corylifolius*-formerna redan tryckt, då 2-dra fasc. af exsikkaterna kom mig tillhanda, hvarom jag tror mig förut hafva upplyst i min anmälan af nämnda verk.

Då jag ej gerna tilltror hr L. den föreställningen, att mina beskrifningar, när de divergera från hans egna, äro rent af gripna ur luften eller bero på felaktiga observationer, så synes det mig mycket förunderligt, att hr L. ej kunnat inse, att dylika divergenser kunna bero på föränderligheten hos karaktererna sjelfva. Dessutom är sjelfva beskrifningen i hög grad beroende på beskrifvarens urskiljning och förmåga att i ord återgifva de för hvarje form karakteristiska egendomligheterna. Man bör därför ej, i synnerhet när det gäller att visa, huruvida en form är identisk med någon förut beskrifven eller icke, grunda sin åsigt på beskrifningar, såsom hr L. gjort i fråga om *R. Selmeri* och *tæniarum*. I sådana frågor bildar man sig ett vida säkrare omdöme genom jämförelse med goda och tillräckligt talrika herbarii-exemplar,

för hvilka hr L. tyckes hysa ett så stort förakt. Men när man begagnar beskrifningar, böra de användas med urskiljning, så att man ej begår sådana fel, som hr L. gjort sig skyldig till, då han med sin *R. tæniarum* jemfört Fockes och Weihes beskrifning på *R. infestus*. Fockes beskrifning på inflorescensen, hvilken växtdel enligt hr L.'s egen uppgift utgör en af de viktigare differenserna, förbigås med tystnad och endast Weihes anföres. Weihe beskriver blomställningen hos *R. infestus* såsom "parva atque contracta", hvilket illa passar in på den s. k. typiska blomställningen af *R. tæniarum*. Focke återigen säger, "inflorescentiæ compositæ inferne foliosæ ramuli erecto patentis subcymosi, supremi sæpe simplicis". Med denna stämmer hr L.'s egen beskrifning på *R. tæniarum*, — den "typiska blomställningen rik och bladig, sammansatt af utstående och kortskaftade dikasier" — alldeles förträffligt öfverens. Rättvisan fordrar dock det erkännande, att hr L. varit ärlig nog att åberopa endast Weihe för den lilla blomställningen. Hr L.s, på detta ställe uttalade insinuation, att jag grundat min åsigt på Fockes är oriktig, hvarom hr L., i fall han annars varit mån om att finna sanningen, lätt nog kunnat förvissa sig. Ännu 1879 bibehöll jag nämligen Lindebergs namn för den bohuslänska formen, ehuru Focke redan 1877 (Syn. Rub. Germ. pag. 274) uttalat sig om identiteten af de båda formerna. Det var först 1883, sedan jag haft godt tillfälle att undersöka *R. tæniarum* i Bohuslän, som jag kom i tillfälle att öfvertyga mig sjelf om denna arts identitet med *R. infestus*, med hvilken jag förut gjort bekantskap i nordvestra Tyskland.

Såsom ett ytterligare bevis på hr L.'s sätt att argumentera må här anföras, att han åberopar lektor L. M. Neuman såsom auktoritet för den åsigten, att min *R. insularis* (= *R. similatus* Lindeb.) jemte *R. umbraticus* Lindeb. böra hänföras till *R. villicaulis*, en för öfrigt redan af Focke (in litt.) uttalad åsigt, men förbigår, att Neuman på det citerade stället äfven räknat *R. confinis* Lindeb. till *R. villicaulis*. Hvarför ej likaväl i ena som andra fallet erkänna Neumans auktoritet? Måne därför, att hr L. dermed skulle hafva medgifvit, att mitt åtgörande att upptaga *R. confinis* såsom form af *R. insularis* varit riktigt, hvilket han i sitt gemäle stämplat såsom ett nytt misstag af mig. Beträffande för öfrigt förhållandet mellan *R. insularis* och *villicaulis* hänvisar jag till mitt arbete (pag. 141).

Hr L. gör äfven anmärkning mot min åsigt, att *f. microphylla* af *R. Radula* skulle vara framkallad af mager

jordmån och deraf föranledd brist på föda. Sådant har jag funnit vara fallet äfven på Wämö. Skulle hr L. hafva funnit bergsrötterna derstädes fetare, så måste detta hafva berott på tillfälliga omständigheter.

Så vidt det varit mig möjligt har jag alltid sökt bibehålla de gamla namnen, och detta tillochmed då andra författare förkastat dem. På samma sätt har jag äfven behandlat hr Lindebergs namn, hvarpå hans af Focke förkastade artnamn *R. polyanthemos* kan anföras såsom exempel. Jag har nämligen sjelf alltid hyst en afgjord motvilja mot att införa nya namn inom detta så namnrika slägte. Herr Lindeberg beklagar sig emellertid öfver att jag förkastat några af hans namn, och jag anser mig därför skyldig till att upplysa om anledningen till detta mitt förfarande. Hvad först *R. Selmeri* beträffar, så har den med detta namn betecknade formen förut af mig benämnts *R. villicaulis* Koehl., och denna min bestämning har bekräftats af såväl Marsson som Focke, hvilken senare till granskning fått från mig mottaga en hel serie mycket fullständiga exemplar, som af Kand. Murbeck för ett par år sedan insamlades i Norge för min räkning. Ehuru jag sjelf hyser vissa tvifvelsmål om den norska formens identitet och tvekar huruvida den måhända ej snarare är att hänföra till den engelska *R. Lindleianus* Lees, så anser jag det dock riktigast att tills vidare låta den bibehålla det namn den en gång fått, tills det blifvit fullt konstateradt till hvilken kontinental art den rätteligen hör. Ty att den finnes på kontinenten eller åtminstone i England, derom hyser jag ej ett ögonblicks tvifvel, då jag från England eger samma form under flera olika namn. Att under sådana förhållanden gifva den ett nytt namn skulle endast tjena till att onödigtvis öka lasten af synonymmer och att minska antalet af ännu obegagnade artnamn, som en ifrig artjägare kan hafva till sin disposition. Att svårigheten att finna lämpliga artnamn redan nu medför sina olägenheter, har hr L. sjelf haft tillfälle att ådagalägga, då han åt en af sina s. k. nya arter gifvit namnet *R. confinis*, ehuru detta redan användts af P. J. Müller i hans för hr L. annars ej obekanta arbete. Åt *R. Lagerbergii* och några närstående former har jag reserverat det gamla Linneanska namnet *R. maritimus*, ehuru det varit mig väl bekant, att Linné med detta namn åsyftat en annan form (l. c. pag. 87). Att uppkalla växter efter personer, som ej inlagt någon förtjenst om botaniken, är dessutom ett oskick, som jag ingalunda vill låna mig åt att uppmuntra. — *R. rosiflorus* innefattar

tvänne varieteter, som jag inrangerat under subspecies *R. * maximus* L. (F. Aresch). Denna ena af dessa varieteter är var. *raduloides* Aresch. Att beskrifningen på denna form (i Blytt Norg. Flora) afser en luxurierande form, såsom hr L. riktigt anmärker, utgör enligt mitt förmenande ej något hinder för namnets användande på den typiska formen, då det är fullt säkert, att *R. raduloides* hör till ifrågavarande varietet, och det sålunda här endast gäller en emendation af beskrifningen. Då jag emellertid ej kunde benämna den andra varieteten (*eriocarpus*) *rosiflorus*, som afsåg båda varieteterna, måste jag, ehuru ogera, öfvergifva detta namn.

På tal om nomenklaturen kan jag ej underlåta att fästa uppmärksamheten på hr L's rätta förhållandet vanställande framställning af min bestämning af *R. Scheutzii*. Såsom af mitt arbete (pag 155) synes, har jag hänfört denna form till *R. cordifolius* Wh, till hvilken jag äfven anser *R. Münteri* Marss. höra. Bland de former som enligt min åsigt böra inefattas under *R. cordifolius* kommer *R. Münteri* närmast vår art.

Det torde vara gagnlöst att med hr L. inlåta sig i någon diskussion rörande artbegränsningen. I denna fråga har jag, liksom alla andra tänkande naturforskare i våra dagar, som sysselsatt sig med mycket formrika släkten, ansett mig böra uppställa kollektiva arter, der förhållandena i naturen dertill föranledt. Det är likväl endast för *R. corylifolius* och till någon del för *R. insularis*, som jag genomfört denna princip. De öfriga typerna hafva deremot blifvit behandlade hvar för sig af den orsaken, att de dels i vårt land äro isolerade dels att jag behöfver ytterligare studier på kontinenten för att med något hopp om framgång kunna på ett naturligt sätt gruppera dem. Hr L. utgår vid införandet i vetenskapen af nya arter från det visserligen i och för sig obestridliga faktum, att hvarje i fysiskt hänseende väl begränsadt område hyser jemte kosmopolitiska äfven endemiska arter, men då han såsom sådana områden (Bidrag till v. Sveriges och s. Norges Rubi corylifolii, pag. 1) betecknar vestra Sverige, Skåne, östra Sverige, så vittnar sådant om en alltför begränsad synvidd. Man kan ej uppvisa någon enda, verkligt god och väl begränsad art inom andra släkten, som är endemisk i någon af dessa trenne områden. Men hr L. tyckes gå ännu längre i sina förutsättningar, ty han synes anaga, att hvarje form, som är skild från öfriga förut i vårt land beskrifna arter, är en ny, endemisk art. Derigenom besparar sig vis-

serligen hr L. mödan att söka utforska, huruvida ej den nya arten redan kan finnas i något af grannländerna, men råkar å andra sidan ut för missödet, att hans nya arter, när de kunna anses hafva rang af arter, äro gamla bekanta.

Slutligen anser jag mig böra tillkännagifva att jag betraktar diskussionen med hr L. i denna fråga såsom afslutad från min sida.

Ruppia intermedia, nova species.

Af K. Fr. THEDENIUS.

De gemensamma fruktskaften lika långa eller något längre än de enskilda fruktskaften, hvilka äro 3—4 gånger så långa som frukterna. Frukterna hårda, uppsvällda, föga sneda, nästan lika långa som breda.

Den förekommer i Uplands och Södermanlands skärgård och växer i ett par tre fot djupt vatten på dyblandad sandbotten och bildar 3—5 tum höga, ganska täta tufvor. Jag har funnit den i största mängd i ett sund nära Höls by på Fogelbrolandet, icke långt från Djurö. Jag har äfven fått den från trakten af Mörkö i Södertörn, insamlad af Herr A. Sandén, som dessutom funnit den vid Däderö i Jerna socken, icke långt från Mörkö.

Det synes vara en mellanform mellan *Ruppia rostellata* och *R. brachypus*, men den tyckes vara väl skild från den form af den sednare, som växer vid Sveriges vestkust. Den har frukten nästan alldeles lika formad som *R. brachypus*.

Lärda sällskaps sammanträden.

Societas pro Fauna & Flora fennica den 5 febr. 1887.

D:r KIHLMAN meddelade några notiser om den finska fanerogamfloran. Den i Lapplands och norra Österbottens större floder allmänt och ymnigt före-

kommande *Potamogeton* af gruppen heterophylli är den af Læstadius i Vet. Akad. Handl. 1824 omnämnda *P. gramineus* var. *borealis* och bör då den är specifikt skild fr. *P. gramineus* auctt. upptagas som art under namn af *P. borealis* (Læst.) Enl. Wahlenberg och E. Fries är denna form Linnés *P. gramineus latiusculus* etc. (Fl. lapp.) År 1827 beskrefs den af Wolfgang i Schultes mantissa III såsom *P. gracilis* (originalex. i Herb. Steven) och följ. år af Fries (Novitiæ) under namn af *P. gramineus* & *graminifolius*; under denna benämning ligga talrika exx. fr. Neva i C. A. Meyers och Ledebours herbarier. I Fischers herbarium finnes ett ex. fr. Finland beskrifvet såsom *P. elongatus*. Äfven *P. nigrescens* Fr. mant. III torde åter till stor del afse denna form, såsom citatet af lapska fyndorter och exx. i Herb. norm. utvisa. Bland nyare skand. florister må ännu anföras Hartmans fl. ed. 11, der arten kallas *P. salicifolius* Wolfg.; detta namn åsyftar dock enligt exx. i Herb. Steven en helt annan form. — *P. borealis* är konstant och säkert skild från *P. heterophyllus* Schreb. (*P. gramineus* auctt.) genom gröfre mer utdragen växt, sent och sparsamt utvecklade flytande blad af mera långsträckt form, samt isynnerhet genom frukterna; dessa äro näml. lågt men tydligt kölade (jfr. den motsatta, men oriktiga uppgiften i Hartm. fl.), ej som hos *P. heterophyllus* med rundad rygg; tvärsnittet af frukten vid embryots vidfästning är ungefär dubbelt så långt som bredt; *P. heterophyllus* har ungefär lika breda nötter, men tvärsnittets längd är här en fjerdedel kortare. Till växtsätt liknar *P. borealis* stundom *P. rufescens*, hvilken skiljes bland annat genom trubbiga blad, större (högre), skarpare kölade frukter och rödaktig färg. *P. borealis* mörknar lätt vid torkning. — Utom fr. Finland hade föredrag. sett exx. fr. svenska lappmarkerna och sjön Ljusnan, fr. Tomsk, Lenas nedre lopp och floden Kama i Sibirien.

En i Finland förbisedd art var *Festuca glauca* Lam., hvaraf talrika exemplar förvarades i finska museets herbarium från Ladogas stränder (ss. Konevits, Pyhäjärvi, Kronoborg och Walamo) samt från Lavansaari och Hangöudd. Den hade vanligen inlemnats såsom *F. duriuscula*, någon gång såsom *F. ovina*. Att döma af de inlemnade exemplaren torde denna art, som i Ingermanland var en karaktärsväxt för lösa sandfält, äfven på flysandsfälten vid Ladogas stränder vara af fysiognomisk betydelse. Den skilde sig från *F. ovina* genom betydligt gröfre och styfvare växt, blekt gulaktig färg, pruinösa slidor (öfverdragna med vaxbeläggning) samt mycket större vippa och blombjell.

Slutligen meddelade föredragaren, att den på Ladogas östra kust anträffade *Sempervivum*-arten icke var *S. tectorum* utan *S. soboliferum* Sims., hörande till en annan afdelning af släktet, och utmärkt genom talrika, slutligen affallande, långskaftade, innovationer, sex-taliga blomdelar, uppräta, klockligt sammanstående, gulaktiga kronblad etc.

Till publikation anmäldes: "Schistophylla scandinavica revisa" och "Små bidrag till nordens mossflora I" af S. O. LINDBERG; "Symbolæ ad Mycologiam fennicam XIX" af P. A. KARSTEN.

Den 5 mars 1887. Doktor O. KIHLMAN framlade exemplar af den för Europas flora förut okända *Potamogeton vaginatus* Turcz., till växtsätt och förgrening erinrande om *P. pectinatus* L., men specifikt skild bland annat genom trubbiga blad med mycket kort snärp, 5—11 kransar i axet, mindre, lågt kölade frukter och glatt märke. I svenska och finska herbarier hade föredragaren funnit arten betecknad dels såsom *P. pectinatus*, dels såsom *P. zosteraceus* och insamlad från 5 skilda lokaler vid kusterna af bottniska viken, i hvars norra del den torde vara temligen utbredd. De sydligaste fyndorterna voro Oravais på

finska och Bygdeå på svenska sidan. Utom från trakterna söder om Baikalsjön, der den först upptäcktes af Turczaninow, var arten känd jemväl fr. floden Saskatchewan i Canada. En utförligare notis härom skulle inlemnas till "meddelanden."

Rektor BRENNER anmälde att den i afseende å bladformen karakteristiska björkform, som beskrifvits af Mela under namn af *B. verrucosa* var. *birkalensis* numera var att anses såsom utgången, sedan egaren förstört det enda kända exemplaret. Föredragaren ville med anledning häraf betona önskvärdheten deraf att dylika anmärkningsvärda afvikelser genom ympning l. omplantering på fredade platser i tid skyddades mot utrotning.

Till publikation anmälades för "Acta": "Monographia universalis Cladoniarum, pars I af E. WAINIO; för meddelandena: Symbolæ ad mycologiam fennicam XX & XXI af P. A. KARSTEN och "Om en för den skandinaviska nordn ny fröväxt *Eritrichium villosum* (Led.) Bunge" af TH. SÆLAN.

Fysiografiska sällskapet d. 9 mars. Prof. S. BERGGREN meddelade sina iakttagelser rörande apogami hos prothalliet hos *Notochlena*.

Vetenskapsakademien d. 9 mars. Från doc. A. N. LUNDSTRÖM hade inkommit berättelse öfver den af honom nästlidna år med understöd af akademien företagna resa till Upland, Dalarna och Helsingland, för hvilken berättelse redogjordes af prof. Wittrock. — Prof. WITTRÖCK höll ett föredrag om de skandinaviska barrträdens arter och former och lemnade i sammmanhang dermed en redogörelse för planen för den under tryckning varande nya upplagan af "Hartmans handbok i Skandinaviens flora", utgifven af T. O. B. Krok. Derefter framlade och demonstrerade han exsiccaturverket *Violæ exsiccatae*, quas distribuerunt L. M. Neuman, L. J. Wahlstedt et S. Murbeck.

Som reseunderstöd instundande sommar har akademien tilldelat lekt. L. J. WAHLSTEDT 125 kr. för studium af *Violæ* och *Characeæ* på Gotland och Öland; lic. H. STRÖMFELT

125 kr. för studium af rotbyggnaden hos hafsalger i Bohuslän; lic. E. HENNING 200 kr. för undersökning af växtformationerna samt Hymenomyceterna i Jemtlands fjälltrakter, samt åt adj. G. RINGIUS 100 kr. för biologiskt växtgeografiska undersökningar i Vermland.

Botaniska Sällskapet i Stockholm förhandlingar

1. Den 17 Februari 1886 (forts.).

4. Anteckningar om blomman och befruktningen hos *Aconitum Lycoctonum* L.

Af CHRISTOPHER AURIVILLIUS.

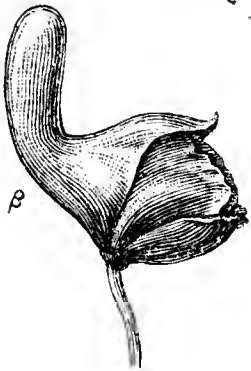
Under några veckors vistelse i Jämtland sommaren 1882 egnade jag bland annat äfven min tid åt iakttagelser angående insekternas besök i fjällväxternas blommor. Bland de arter, hvilka jag där hann undersöka, var *Aconitum Lycoctonum* L. Jag har trott det vara skäl, att redan nu meddela mina iakttagelser angående denna art, enär förhållandena hos densamma gestalta sig så enkelt att föga torde vara att tillägga, hvilket deremot ej är fallet med de andra arter, som jag i samma syfte undersökte.

Såsom redan genom AXELLS *) och MÜLLERS **) arbeten är väl bekant utveckla sig ståndarena hos *A. Lycoctonum* L. vida tidigare än pistillerna, hvilka under tiden hafva stiften nedböjda och märkets flikar slutna. Blommorna äro således starkt proterandriska och sjelfbefruktning derföre nästan omöjlig. Deremot finner jag ej att någon författare framhållit, att blommorna till sporrens utveckling äro dimorpha.

Formen α har sporren, nästan rak med trubbigare spets. Fig. 1.

*) AXELL, S. De fanerogama växternas befruktning. Stockholm 1869. p. 104, 34 figg. (forma α).

**) MÜLLER H. Alpenblumen. Leipzig 1881. p. 139. fig. 53 (forma α).



Formen β har sporren trängre, afsmalnande mot spetsen och mer eller mindre starkt uppåtböjd, stundom nästan i en halfcirkel. Fig. 2.

De båda formerna förenas visserligen genom emellanåt förekommande mellanformer, men äro i allmänhet väl åtskilda. Det förtjenar att anmärkas, att äfven blommor af formen β såsom unga (i knoppen) hafva rak sporre. De insekter, som besökte

blommorna af *A. Lycoctonum* L. voro humlor, och jag såg aldrig någon annan insekt ens göra ett försök att komma åt honungen. Humlorna, hvilka i Jämtland besöka *Aconitum*, kunna indelas i tvänne grupper. För det första arter, som på vanligt sätt suga honungen, sittande i blommans öppning. Hit höra *Bombus consobrinus* Dahlb. och *B. hortorum* L. Båda arterna äro synnerligt väl utrustade för att komma åt honungen. Den förra, en för våra fjälltrakter synnerligen karakteritisk art träffades kanske oftare än den sednare, som dock ej heller var sällsynt. För att kunna bedöma det arbete, som dessa djur utföra, räknade jag några gånger antalet af blombesök, som gjordes af en och samma individ och fann följande:

<i>Bombus hortorum</i> L.	iaktagen den 5 Juli,	
	gjorde 80 besök på 5 min.	= 960.
" "	iaktagen den 11 Juli.	
	gjorde 40 besök på 2 min.	= 1200.
" <i>consobrinus</i> Dahlb.	iaktagen den 5 Juli,	gjorde 24 besök på 1 min. = 1340.
" "	iaktagen den 5 Juli,	gjorde 80 besök på 7 min. = 685.

Ehuru således antalet af besök på tidsenheten vexlar ganska betydligt troligen beroende både på individuel arbetsförmåga och på honungsrikedomen i de händelsevis besökta blommorna, framgår dock tydligt häraf, att antalet af de blommor, som kunna på en dag eller ett dygn — ty humlorna äro i dessa trakter äfven i rörelse en god del af den ljusa sommarnatten — af en humla korsbefruktas är ganska betydligt. Jag fann vidare, att humlorna då de kommo till ett nytt *Aconitum* stånd nästan alltid gjorde början med de nedre eller nedersta blommorna och sedan gingo uppför blomställningen ända till den öfversta sist utslagna blomman, hvarpå de flögo öfver till ett nytt stånd. Då nu de nedre, äldre blommorna i sjelfva verket äro att betrakta såsom honblommor och de öfre som hanblommor blir häraf en följd, att frömjölet öfverföres från ett stånd till ett annat och ej får tillfälle att befrukta blommor på samma stånd.

Den andra gruppen af humlor, som besöka *Aconitum*, representeras i Jämtland af *Bombus terrestris* L. Denna humla har för kort sugtung för att på vanligt sätt komma åt honungen, men förstår sig i stället på att göra inbrottsstöld genom att bita hål på sporren i eller nära spetsen, vanligen blott på ena sidan stundom på båda sidor. Af 76 blommor, som jag lyckades hopsamlade den 24 Juni, då växten nyss hade börjat att blomma, voro ej mindre än 25 d. v. säga 33,7 % öppnade i sporrens spets; alla de öppnade tillhörde formen α . Af formen β fann jag då endast en klase. Af 668 blommor undersökta den 4 Juli voro endast 20 = 3 % öppnade genom inbrott. *Bombus terrestris* måste således vid den tiden haft mindre anledning att hemsöka *Aconitum*. För blommornas befruktning är denna humleart utan all betydelse.

Till den tredje gruppen humlor hänför jag en liten art *Bombus Schrimshiranus* Dahlb., som ofta anträffa-

des i blommorna sysselsatt med att insamla pollen. Den gjorde aldrig försök att åtkomma honung vare sig på ena eller andra sättet och torde ej förstå sig på inbrott. För blommornas befruktning har den väl ringa betydelse, enär den ju har föga anledning, att besöka de äldre pollenfria blommorna, hvilka äro de ende, som kunna befruktas.

Vi finna således, att *Aconitum Lycoctonum* L. är en synnerligt väl utpreglad humleblomma, som lycats utestänga andra insekter och därför har att glädja sig åt så mycket talrikare besök af väl utrustade humlearter. Frågar man sig hvad det är, som utestänger de andra insekterna, så är det klart att alla utom större humlor och fjärilar äro utestängda blott och bart genom honungsvägens stora längd. Men hvarföre besökas då ej *Aconitum*blommorna af fjärilar, åtminstone af skymnings- och natt-fjärilar? Svaret härå tror jag mig hafva funnit i en grundolikhet mellan humlornas och fjärilarnes sugorgan, som för så vidt jag kunnat finna hittills ej blifvit uppmärksamrad med afseende på dess betydelse för växtverlden. En humla kan nämligen, såsom jag sjelf öfvertygade mig om i *Aconitum* blommor, hvilkas sporre jag i spetsen afskurit, röra och böja sugtungans spets i alla riktningar och följaktligen utan svårighet sticka in den samma i de fritt liggande nektarierna inuti sporrens spets äfven då, när sporren är mer eller mindre starkt uppåtböjd. Allt hvad jag sett på fjärilar i naturen och känner om deras sugrörs inre bygnad, synes mig deremot bevisa, att detsamma väl kan sträckas ut tills det blir alldeles rakt, men att det ej af fjärilen kan böjas uppåt. En fjäril, som sätter sig i mynningen af blomman till *Aconitum*, kan således ej, hur lång än dess sugtunga är, åtkomma honungen, enär den ej förmår lyfta tungans spets, så att den kommer in i nektarierna. Det låte möjligen tänka sig, att sugröret mekaniskt skulle följa sporrens

undre sida åt och på det sättet nå sporrens spets och i så fall vore allt godt och väl, förutsatt att honungen afsöndrades i sjelfva sporrens spets, men då nu så ej förhållandet, utan djuret sjelft måste ega förmåga, att böja spetsen uppåt och sticka in den i nektarierna, anser jag, att fjärlarne genom sporrens böjning och honungens läge äro alldeles utestängda från *Aconitum* blommorna. Detta gäller naturligtvis i synnerhet om formen β , som tydligen står högre både på grund af dess utveckling och deraf, att den på ett fullkomligare sätt utestänger andra insekter än humlor. Man kan nu visserligen invända, att en nattfjäril — dagfjärilarne äro genom sjelfva blommans form utestängda — kunde vara nog klok att sätta sig upp och ner i blomman, hvarigenom alla hinder vore undanröjda. Så länge emellertid ingen ännu iakttagit, att en fjäril förstått intaga ett sådant läge i en zygomorph blomma, tillåter jag mig betvifla möjligheten deraf och tror, att dessa mina tvifvel skola delas af alla, som iakttagit fjärlar vid deras besök i blommor.

Är min här ofvan framställda åsigt om rörligheten hos fjärlarnes sugtungor riktig, så kan man hädanefter såsom kännetecken på en verklig fjärilsblomma till de hittills vanliga tillägga, att honungsvägen skall vara rak eller nedåtböjd i förhållande till det läge, som fjärilen på grund af blommans bygnad måste intaga, då den suger honung.

II. Den 27 April 1886.

1. Prof. J. ERIKSSON förelade och demonstrerade "Fungi parasitici scandinavici," fasc. 4 och 5 (Jfr i afseende på nya former etc. Botan. Notiser 1886: s. 189).

2. Några *Carex riparia* liknande former.

Af S. ALMQUIST.

Dessa *Carex*-former voro samlade af Hr A. E. Luhr, och utgjordes af: talrika former af *C. evoluta*,

vidare en af Hr Luhr först funnen form, som af honom ansetts som en var. ("*carpazoides*") af *evoluta*, vidare *C. riparia* **gracilescens* Hn, och slutligen en mycket bred- och plattbladig *C. rostrata*, som torde kunna anses som en *riparia* härmande form.

C. evoluta, som ej på många år igenfunnits i Stockholmstrakten, hade denna sommar träffats på alla de gamla lokalerna, på de flesta af Hr Luhr, som meddelat, att denna växt ej blommar alla år. Enligt föredragandens mening kunde den med full säkerhet, såsom äfven numera af de flesta göres, antagas vara hybrid af *C. riparia* och *filiformis*. Den varierar mycket starkt till nästan alla delar; former finnas, som habituellet knappt kunna skiljas från *C. riparia*, under det andra starkt närma sig till *C. filiformis*, utan att dock verkliga öfvergångar till någondera arten påträffats. Mot dess hybrida natur kunde visserligen invändas, att växten stundom träffats på en plats, där endast en af föräldrarna blifvit funnen; men denna invändning hade föga beviskraft, enär den andra af föräldrarna alltid förekommit i samma trakt, och dessutom ingen kan veta, om den ej fordom funnits på hybridens växtplats men af en eller annan orsak dött ut. — Den af Hr Luhr som var. af *C. evoluta* ansedda formen tycktes föredraganden vara hybrid af *C. vesicaria* och *filiformis*. — *C. riparia* **gracilescens* hade enligt ex. af Luhr, den ende som veterligen tagit växten, allt utseende af att vara *C. riparia* × *vesicaria*. Den synes på i Hns fl. anförda karaktärer hålla sig väl skild från båda föräldrarna, ehuru visserligen af båda dessa finnas härmningsformer, habituellet så lika hybrididen, att t. o. m. Hr Luhr själf misstagit dem för denna. — En något olika form af samma hybrid hade af Hr Luhr blifvit funnen vid Ekeby träsk i Danderyd nära Stockholm.

3. Åtskilliga former af *Quercus Robur* och *sessiliflora* i nordöstra Skåne.

Af K. P. HÄGERSTRÖM.

Följande former af *Quercus* förevisades på mötet.

1.) Grenarne långt utdragna, smala, vidjelika jämte bladen uppåtriktade. Bladen 10—16 cm. långa, 1—3 cm. breda, med hjertlik eller äggrund, något sned bas, nästan jämbreda med *långt utdragen spets* — största bredden närmast basen —, helbräddade eller något bukttandade, medelnerven ofta krökt, deraf bladet snedt. (Bland dessa ett och annat blad med afsmalnande eller äggrund bas, största bredden på midten eller närmast spetsen, helbräddadt eller vanligast på ena sidan djupt tandadt eller flikadt; dylika blad voro förherskande på yngre kvistar ned på stammen). Bladen på undersidan längs hufvudnerven och i nervvinklarna glest håriga. Bladskäften 1—1,5 cm. långa. Barken hel, gråaktig. — Blott en individ anträffades. Den var omkr. 5 m. hög och hade habitus af pil, ej ek, samt förekom bland vanlig ek, björk och ljung etc. på solbelyst plats och stenbunden, klippig mark. Funnen 1884 och med stor möda återfunnen 1885 på "Oppmanna skogens" södra del omk. 350 m. O. från dess högsta punkt (374 f. öfver hafvet; se top. kartan) eller N. från Kädarp och O. från Söndraby.

Uppfattades först som den i Hartmans flora ed. 8. af H. v. Post beskrifna *Q. Robur* var. *lanceolata*; torde dock enligt ofvanstående böra hänföras under *Q. sessiliflora*.

2.) Funnen 1885 i många mindre ex. växande om hvarandra bland *Q. Robur* och *Q. sessiliflora*, björk, tall, en, ljung etc. i en solig "klippbacke" V. från Flackarp eller norra ändan af Råbelöfs sjön. Största antalet individer liknade 1.) med dessa vigtiga undantag: Bladen 8—12 cm. långa, 1,5—3,5 cm. breda,

n. alltid med långt afsmalnande — nedlöpande, sned bas, rundtrubbad eller något afsmalnande spets, bredast närmast spetsen eller på midten, obetydligt krökta. Ett par individer hade korta, ovala, nedlöpande blad med veckade kanter. En individ hade rundade, stora, helbräddade, lifligt gröna, jämna blad.

3.) Ex. af *Q. sessiliflora* var. *subintegrifolia* J. Persson (se Bot. Not. 1885 h. 5); ej sedd i naturen af mig. Ex. visa ej någon synnerligen "utdragen, afsmalnande spets."

4.) Tvänne serier af *Q. sessiliflora* a) med afhuggna, ej utskjutande frukter, b) med utdragna, koniska frukter. Af a) är den med små, rundade, grundflikade, ej synnerligen långskaftade blad den vanliga SO vid Immeln; den med stora, breda, djupt (trubb- eller spets-)flikade långskaftade blad mindre allmän; en med bredt lansettlika, flikade blad sällsynt. Af b) likartade former.

Arten har utpräglad hufvudstam; från denna utgå grenar, som ge ind. en cylindrisk form. Bönderna kände vedens sämre beskaffenhet. Växer på stenig moränmark.

5.) *Q. sessiliflora-intermedia*. Bladen äro på öfversidan lifligt gröna och glänsande, på undersidan isynnerhet utefter hufvudnerven håriga. — Var till alla delar typisk *Q. intermedia*, men dertill kommer "glansen" och de synnerligt djupt flikade bladen.

6.) Sterila ex. af *Q. Robur* och *Q. sessiliflora* som visade, hvilket nyckfullt utseende till bladens form och flikighet dessa "allvarsamma" träd i Oppmannatrakten kunna antaga.

4. Om ett subfossilt, hufvudsakligen af alger bildadt jordlager, i närheten af Stockholm.

Af V. B. WITTRÖCK.

Vid anläggningen af Vetenskapsakademiens nya undervisnings- och botaniska trädgård vid Haga-Fre-

skati, 2 kilometer norr om Stockholm, hade bland annat dikning företagits af ett fält, som ligger endast 0,5—2 meter öfver den angränsande sjön Brunnsvikens vanliga vattenstånd. Härvid visade det sig, att under ett öfversta 0,4—1 meter tjockt lager af ängstorf fanns på ett område af närmare 10 hektarers rymd ett 0,2—0,6 meter mäktigt lager af s. k. papperslera. Mikroskopisk undersökning ådagalade, att denna papperslera till sin väsentliga del utgjordes af trådar af en *Vaucheria*, som dock ej kunde till arten bestämmas, emedan den ej var försedd med fruktifikationsorganer. Cellväggen i trådarne var alldeles oförmultnad och gaf behandlad med klorzinkjod vacker cellulosareaktion. Äfven mycelietrådar af svampar, som parasiterat på Vaucherian voro synnerligen väl bibehållna. Vid slamning af leran erhöles en bottensats, som innehöll följande diatomacéer: *Epithemia turgida* W. Sm. (riklig), *E. gibba* Kütz., *Cocconema lanceolatum* Ehr., *Amphora ovalis* Kütz., *Navicula* (*Pinnularia*) *oblonga* W. Sm. och *Cocconeis Pediculus* Ehr. *). Jemte dessa alger träffades i leran sällsynta lemningar af fanerogama vattenväxter. Bland annat iakttogos bitar af rötter, hvilka hade sina rothår kvar i (hvad cellväggen beträffar) fullkomligt oskadt skick. Djurlemningar synas fullständigt saknas i leran.

Att denna papperslera är en relativt mycket ung bildning synes vara påtagligt. Antagligen är den ej mer än några århundraden gammal. För att förstå dess uppkomst måste man erinra sig, att vattenförhållandena uti Brunnsviks-bäckenet i senare tid väsentligen förändrats genom människans åtgörande. För något mer än 20 år sedan sänktes nemligen sjön Brunnsvikens yta nära 2 meter under sin förra höjd. Det i fråga varande låga området på Haga-Freskati utgjordes förut af en mycket grund, träskartad vik,

*) Diatomacéerna äro bestämda af herr Kamrer C. H. BRANDEL.

som naturligtvis var något djupare, innan den nu befintliga pappersleran och den ofvanpå liggande ängstorfven bildats i densamma. Vid tiden för papperslerans uppkomst var denna vik 1 à 2 meter djup. En synnerligen riklig *Vaucheria*-vegetation har då här frodats. Denna har på hösten år efter år sjunkit till botten, inbäddad i det fina lerslamm, som af regnet nedsköljts från kringliggande kullar och fält. Den synnerligt tydliga skiktning, som pappersleran visar, härleder sig sannolikt från denna, år efter år skedda lagerbildning. På detta sätt har så småningom, medan viken ännu var ej allt för grund, *Vaucherie*-lagret bildats. Då vikens djup genom uppgrundningen reducerats till ett minimum, togo fanerogama sumpväxter öfverhand och bildade det ofvanpå pappersleran befintliga lagret af ängstorf.

Botaniska sektionen af naturvetenskapliga studentsällskapet i Upsala.

Den 7 December 1886.

lakttagelser rörande stipelslidan hos några *Polygonum*-arter.

Af A. Y. GREVILLIUS.

Efterföljande utgör i korthet resultatet af en jemförande anatomisk och morfologisk undersökning af stipelslidan hos några *Polygonum*-arter. De arter, som jag undersökt, voro: *P. Hydropiper*, *aviculare*, *Raji*, *amphibium*, *repens*, *rotundifolium* och *Convolvulus*.

P. Hydropiper. Epidermisväfnaderna hos stipelslidan, isynnerhet den inre, mot stammen vända, ha cellerna starkt tangentielt sträckta och försedda med ganska tjocka väggar. Närmast innanför ligga här och der i parenkymet inströdda och omedelbart till den inre epidermis gränsande bastceller, och på sina

ställen har slidan upphöjda nerver, bestående af kärlnippen, som utåt äro begränsade af ganska starka baststrängar. Somliga af nerverna ha ett egendommeligt förlopp, hvilket torde skydda slidan mot sönderslitning. Ifrån bladskaftets sidor utgå nemligen hvar sin nerv snedt utåt och nedåt och genom en tvär-anastomos förenas dessa två nerver till ett fast band, som omsluter stjelken och delar slidan i två afdelningar, en öfre och en undre. De öfriga nerverna gå mer eller mindre parallelt med stammens längdriktning och löpa nedåt och uppåt från bandet. Meisner, som redan 1826 beskrifvit de snedt löpande nerverna, kallar dem "*nervi transversi vel communicantes*."

P. aviculare och *P. Raji*. Stipelslidan hos dessa arter uppdelas i spetsen i två långsträckta flikar, som stå fritt ut från stjelken (hos *Hydropiper* bildar slidan deremot en i öfre ändan temligen jämt afhuggen cylinder). Till sin anatomiska bygnad äro dessa flikar ytterst svaga, blott ett par cellager tjocka med mycket tunna cellväggar. Cellerna äro sträckta i flikarnas längdriktning, hvilket väl bidrager till, att dessa lätt kunna rispas upp längsefter i trådlika småflikar. Flikarnes svaga cellväfnad är ganska skarpt afgränsad mot den egentliga, stammen omfattande slidan. Cellagren förökas här, cellväggarna förtjockas, cellerna äro större och öfvergå temligen tvärt från den i stammens längdriktning sträckta formen till en större utsträckning i tangential riktning. Nerverna i stipelslidan hos dessa arter äro icke så synnerligen lämpliga för skydd mot upprispning, ty fullständiga nervi transversi saknas. I stället hindrar parenkymet i den stjelken omfattande delen af stipelslidan dennas upprispande. Hos stipelslidan af *P. aviculare* utgöres den inre, mot stammen vända epidermis af tangentialt sträckta celler med isynnerhet de tangentiala väggarna starkt förtjockade. Närmast innanför den inre epidermis ligger ett eller ett par lager af celler, som

äro ännu mer sträckta i tangential riktning och vanligtvis ha mycket liten, stundom knapt märkbar lumen. Till följd häraf bilda de en cellkomplex, till utseendet ganska mycket påminnande om den s. k. hornväfnaden. På de ställen, der de af jemförelsevis starka baststrängar åtföljda kärlnippena gå fram, saknas vanligen denna väfnad; den uppträder isynnerhet på de tunnare ställena af slidan. Den yttre epidermis, vanligen skild från den hornväfnadsartade genom en klorofyllförande väfnad, utgöres af stora celler, med äfvenledes förtjockade väggar. — Hos *P. Raji* visa åtminstone de undersökta exemplaren en märkbart svagare utveckling af stipelslidan än hos *P. aviculare*, i ty att de yttre cellväggarna i den inre, mot stammen vända epidermis är tunnare, de innanför liggande lagren föga hornväfnadsliknande, i allmänhet försedda med större cellumina och mindre tangentialt sträckta celler, samt de mellan nerverna befintliga delarna af slidan i allmänhet tunnare.

P. amphibium. Hornväfnadsliknande cellager förekomma icke i stipelslidan hos någondera af denna arts båda former, och parenkymcellerna äro jämte epidermis i allmänhet ganska tunnväggiga hos båda formerna, men hos landformen har den mot stammen vända epidermis ungefär dubbelt så tjocka cellväggar som motsvarande delar hos vattenformen. Bägge formerna ha mycket väl utvecklade nervi transversi. För öfrigt är, som bekant, slidan hos landformen starkt hårig, hos vattenformen glatt.

P. repens. Hornväfnadsartade lager saknas, cellväggarna i samtliga parenkymlagren och epidermis äro mycket tunna. Nervi transversi saknas och nerverna i allmänhet äro svagt utbildade, hvadan slidan lätt kan rispas upp. Den är ganska lång, betäcker merändels mer än hälften af de utvuxna internodierna, skrymper för öfrigt snart ihop och sitter vissnad på stammen.

P. rotundifolium. Stipelslidan är här i allo högre reducerad. Den är mycket kort, snart uppsliten, särdeles tunn, försedd endast med ett par svaga nerver och redan på ganska unga internodier hoptorkad.

P. Convolvulus. Stipelslidan är äfven här mycket reducerad, särdeles kort och tunn, bestående endast af ett par cellager med ganska tunna väggar, och försedd med endast få och svaga nerver.

Står stipelslidans olika utbildning hos dessa arter i något sammanhang med deras olikartade biologiska förhållanden?

På utväxta, ofvanför stipelslidan belägna delar af internodierna hos *P. Hydropiper* utgör bastet det mekaniska elementet. Det bildar en sammanhängande ring nära stjelkens periferi, närmast innanför ligger leptomringen, innanför denna åter en ring af hadrom, som omsluter det af en central ihålighet genomdragna märgparenkymet. Utanför bastet bildar barken en med luftförande intercellulargångar rikt försedd parenkymväfnad, hvori några få, närmast innanför epidermis liggande lager hafva kollenkymatiskt förtjockade celler. I de innanför stipelslidan belägna delarna af internodiet blir denna byggnad förändrad, och förändringen blir skarpare, ju längre ned man kommer mot den egentliga interkalära tillväxtzonen. Tvärsnitt vid stipelslidans midt ha följande utseende: intercellulargångarna i barken äro trängre, på alla håll omgifna af förtjockade delar i de angränsande cellerna. Dessa äro mycket mera tjockväggiga och hafva karaktären af typiskt kollenkym. Kollenkymet sträcker sig från epidermis ända in till kärlnippslidan, bildar således uteslutande barken. Bastet är deremot betydligt försvagadt, dess celler ha mycket tunnare väggar än ofvan stipelslidan. Kollenkymet har således innanför stipelslidan öfvertagit den mekaniska roll. som bastet har att utföra i de obetäckta delarna af internodiet;

och i de yngre internodierna är kollenkymet, oaktadt sin större massa, härutinnan afgjordt underlägset, hvilket man lätt märker genom att taga bort stipelslidan och skaka stjelken, då den numera obetäckta delen vid internodiets bas visar sig ega mindre böjfasthet än internodiets utväxta delar. Stipelslidan hjälper nu till att förläna de innanför densamma liggande delarna af stammen en lika stor stadga och böjfasthet som de utväxta, ofvanför densamma belägna delarna, och dess ofvan beskrifna bygnad synes vara ganska väl lämpad för ett sådant mekaniskt skydd. Längre ned på stammen, der det fordras en större böjfasthet än upp emot toppen, blir slidan otillräcklig såsom ett mekaniskt skyddande organ. Den innanför liggande delen af stammen tillväxer på tjockleken, spränger sönder slidan och sväller knutformigt ut. Här har kollenkymet, tack vare sitt betydliga tilltagande i massa, trängt undan stipelslidan från dess funktion såsom mekaniskt skydd och sjelf helt och hållet öfvertagit denna roll. Stipelslidan synes äfven ha en annan förrättning, nemligen att skydda de interkalära tillväxtväfnaderna mot afdunstning, hvarjemte den hos denna liksom äfven hos andra *Polygonum*-arter väl spelar någar roll vid regnuppfångande.

Hos *P. aviculare* och *P. Raji* synes den omnämnda anatomiska reduktionen i de från slidan fritt utlöpande flikarna ytterligare tala för slidans egenskap af skyddande organ i mekaniskt afseende och mot afdunstning, ty dessa flikar hafva tydligen blifvit reducerade till följd af sin funktionslöshet. Biologiskt förhålla sig *P. aviculare* och *P. Hydropiper* ungefär lika: bägge växa upprätt, ehuru *aviculare*, som bekant, äfven nedliggande, och interkalär tillväxt förefinnes hos båda. *P. aviculare* har svagare anordning af nerverna, men i ersättning den hornväfnadsartade bildningen i slidan. Jag har dock ej haft tillfälle undersöka, huruvida någon skilnad förefinnes i stipel-

slidans bygnad hos upprätta och nedliggande former af *P. aviculare*. Den svagare utbildningen af slidan hos *P. Raji* står, om den vid noggrannare undersökning visar sig bekräftad, sannolikt i sammanhang dermed, att *P. Raji* afgjordt föredrar att växa nedliggande och sålunda har små anspråk på mekaniskt skydd, under det *P. aviculare* växer lika ofta upprätt som nedliggande.

De båda formerna af *P. amphibium* lefva, som bekant, under vidt skilda förhållanden. Landformen, som växer upprätt, har naturligtvis de vanliga anspråken på böjfasthet, hvilka deremot hos vattenformen, åtminstone till allra största delen, ha bortfallit. En annan väsentlig olikhet består deri, att hos vattenformen inga väfnader, som skydda mot afdunstning, äro af nöden, något som deremot är fallet hos landformen. Dessa skiljaktigheter i lefnadssättet ha, såsom ofvan synes, äfven i någon mån ingripit i stipelslidans utbildning. Anmärkas bör, att den starka nervbyggnaden kvarstår hos vattenformen, fast den här antagligen är funktionslös. Liksom i allmänhet hos de arter, som äro i behof af skydd mot böjning, åstadkommer hos landformen stipelslidan vid internodiernas bas icke helt och hållet detta skydd, utan den underhjälpes dels af det mäktiga kollenkylager, som på dessa ställen är utbildadt i stammens omkrets, dels deraf, att stammen här på de äldre internodierna är uppsväld och således får en betydligt större diameter än på de utvuxna, af slidan icke täckta delarna. Hos landformen är denna uppsvällning ganska betydlig, under det den alldeles saknas hos vattenformen.

Hos *P. repens* är stammen genast vid jordytan uppdelad i flera grenar, som krypa utefter marken. I motsats till det mekaniska systemet i grenarne, visar stipelslidan genom sin bygnad en tillpassning till de minskade fordringarna på mekaniskt skydd. Skydd mot afdunstning synes denna art, utom

hvad de allra yngsta internodierna beträffar, icke ha så stort behof af, alldenstund den interkalära tillväxten är i mycket ringa grad utbildad. De yngsta internodierna äro mycket korta och alltigenom af en lös konsistens utan några utbildade mekaniska väfnader; de behöfva tydligen skydd mot afdunstning, och ett sådant lemnas dem derigenom, att stipelslidorna äro mycket långa och betäcka icke blott hela det tillhörande internodiet, utan äfven en del af det nästöfre. De unga internodierna täckas sålunda af två eller flera hvarandra omslutande slidor. Denna inrättning finnes visserligen äfven hos andra arter och torde väl allmänt förekomma, men hos denna är den betydligt kraftigare än hos någon annan af de undersökta, och ersätter här det skydd mot afdunstning, som hos andra arter företrädesvis lemnas af de förtjockade cellväggarna i slidans väfnader.

P. rotundifolium är trädartad och klättrande. Böjfasthet är sålunda icke i högre grad af nöden, hvaremot stammen bör skyddas mot slitning. En tillpassning härutinnan torde visa sig deri, att interkalär tillväxt icke synes uppträda. I motsatt fall skulle nemligen stammen vara illa skyddad mot slitning till följd af de svaga, i utveckling stadda väfnaderna vid internodiernas bas. I sammanhang med saknaden af interkalär tillväxt visar sig stipelslidan, såsom ofvan är anfördt, högst reducerad. Denna reduktion har för öfrigt icke blott karaktären af en indirekt anpassning, till växtens biologiska förhållanden, utan äfven af en direkt sådan, då stammen i sin omkrets icke behöfver några mekaniska väfnader, som skydda mot böjning. Hos unga internodier synes den af stora, papillöst utstjälppta celler bestående epidermis bilda ett ganska godt skydd mot afdunstning, hvarjemte korkbildning ganska snart inträder. Äfven från denna synpunkt är sålunda stipelslidan onödig.

P. Convolvulus förhåller sig biologiskt ungefär likartadt med föregående. Skydd mot afdunstning är icke af nöden, då interkalär tillväxt synes saknas. Noderna äro, liksom hos *P. repens* och *P. rotundifolium*, aldrig uppsvälda.

Den 8 Februari 1887.

Bidrag till Salixformationernas utvecklingshistoria på Klarelfvens stränder.

Af

Kand. J. A. O. SKÅRMAN.

I ett föreg. föredrag har jag framhållit, att Klarelfvens stränder i allmänhet äro af den beskaffenhet, att de i hög grad gynna en Salixvegetations uppkomst och utveckling. Den lösa, n. stenfria, sand, hvaraf de bestå, sätter ett mycket ofullkomligt hinder mot det framrinnande vattnet och lösryckes därför lätt vid tider af högt vattenstånd. Vid sidan af denna urgräfning, som företrädesvis försiggår vid branta och af strömmens riktning direkt träffade stränder, pågår naturligtvis en nybildning, i det att den lösryckta sanden föres in på lugnare vatten eller vid inträffande nivå-sänkning sjunker till botten och bygger upp nya stränder och bankar. Härigenom garanteras följaktligen Salixfloran ständigt nya lokaler. Detta är för densamma af så mycket större betydelse, som hennes herravälde å de förut ockuperade markerna vanligen endast är af begränsad varaktighet. Dessa kunna nemligen med tiden undergå hvarjehanda förändringar; vattenhalten kan minskas, antingen derigenom att elfven skurit sig djupare ned i den lösa bädden eller derigenom att nya sandlager afsatt sig utanför de förutvarande, och härmed ha försvårade livsvilkor inträddt för pilarterna. Marken är ej längre så tjenlig för dem, hvaremot den angränsande löf- och barrskogen finner sitt tillträde underlättadt, de olika forma-

tionerna komma hvarandra in på lifvet och snart är kampen för tillvaron i full gång. I denna är det vanligen *Salix*vegetationen, som kommer till korta, men understundom gör den ett segt motstånd och allt efter de yttre momenter, under hvilka striden föres, blir denna invecklad och mångsidig.

Den första *Salix*-art, och i många fall äfven den första fanerogam, som infinner sig å dylika nybildade marker, har jag funnit *triandra* vara. Vid Karlstad, der jag första gången gjorde denna iakttagelse, fann jag flere bankar, obetydligt höjda öfver elfvens yta, tätt beväxta med småbuskar af denna art. Samma företeelse mötte mig sedan, när jag kom längre uppåt; hufvudmassan af vegetationen å nybildade stränder utgjordes nästan alltid af *triandra*. Samtidigt med denna kunna dock äfven andra buskartade kolonister ss. *S. nigricans* och *daphnoides*, *Alnus incana* m. fl. kommit till platsen. Är detta inblandade element obetydligt i jemförelse men *triandra* och stå *triandra*-buskarne mycket tätt, så att de försvåra tillträdet för senare anländande inbyggare, får vegetationen snart utseendet af ett sammanhängande, skarpt begränsadt *triandra*bestånd. Vanligen trotsar detta emellertid endast till en tid grannformationernas angrepp. Sällan äro nemligen förhållandena så gynsamma för det unga beståndet, att detta ostördt växer upp och bibehåller sig som sådant. Äldre, till full stadga komna *triandra*-bestånd har jag funnit endast å några få ställen t. ex. vid Forshaga i Grafva socken och Dejefors i N. Ullerud. Att de af kraftiga, omkr. 4—5 meter höga individ sammansatta bestånden här ej blifvit sprängda, utan lyckats bibehålla sig gentemot de närgränsande formationerna beror måhända på strändernas årliga öfversvämning och dermed sammanhängande större fuktighet samt på sjelfva beståndens ursprungliga täthet.

Sådana fall med varaktiga formationer af *triandra* torde emellertid, som sagdt, höra till sällsyntheterna. Det vanligaste är att de unga *triandrasnåren* efterhand uppblandas med representanter från grannvegetationen, råka i delo med dessa och förr eller senare gå under. Redan på samma gång som *triandra* har kanske en och annan *Alnus incana*, *S. nigricans* och *daphnoides* infunnit sig. Till dessa sälla sig flere och på det sättet uppstår så småningom ett blandsnår, hvaremängden och arten af inkräktare bestämmer vegetationens framtida utseende. Den utan all jemförelse farligaste af dessa fiender är gråalen, *Alnus incana*. Den växer mycket fort och påverkas ej synnerligen af de om gifvande *Salices*, hvaremot den på grund af sin yfviga förgrening och sin stora bladmassa med åtföljande riklig beskuggning snart blir en för *triandra* besvärlig granne. Förekommer den spridd och gles inom *triandrabeståndet*, kan den väl ej medföra någon större skada för detta, men i ett snår, der *triandra* och *Alnus incana* växa blandade om hvarandra i lika mängd, kommer den senare, när den efterhand skjuter i höjden, att mer eller mindre fullständigt öfverskugga *triandra*. Verkan här af blir för denna högst förderlig. Utestängd från solljuset och påverkad af *Alnus* kan *triandra* ej uthärda, utan förkväffes och dör. Denna *triandras* underlägsenhet gentemot gråalen har jag iakttagit på många ställen. På Sandgrundet invid Karlstad, en ö, som enl. C. A. Agardh i Bot. Not. för 1849 nybildades på 1840-talet, fann jag *triandra* i stor mängd utmed stranden, der den kan sägas vara förherskande, men på öns inre hade den blifvit ersatt af al och björk. Mellan alarne (*A. incana*), som nådde en höjd af omkr. 6—7 meter, fann jag en mängd förtorkade eller tynande *triandrabuskar*, som tydligt vittnade om, att denna art här en gång gått till, men sedermera blifvit öfverflyglad af *Alnus*. På en närbelägen ö, som med all

sannolikhet också uppstått af elfsand, gjorde jag samma iakttagelse. *Triandra* var inskränkt till strandbältet, men att den förr funnits lika allmänt på det inre framgick af de många döda individ som anträffades i den unga alskogen. Vid Forshaga fann jag en nybildad sandbank, som obetydligt höjde sig öfver elfvens nivå, beklädd af *triandra* och *Alnus* i temligen stor mängd. Å ena hälften af banken hade nu den senare hunnit om den förra i växten, så att den nådde omkring 1 meter öfver densamma, men den härigenom framkallade öfverskuggningen i förening med det trånga utrymmet hade dock varit tillräcklig att göra slut på den nyss så lifskraftiga *triandra*. Åtskilliga exempel skulle ytterligare kunna anföras på *triandras* oförmåga att värja sig mot den påträngande *Alnus incana*. — Anmärkningsvärd är sålunda den ringa motståndskraft *triandra* i allmänhet visar i striden med sin mäktige granne. Så snart *Alnus* höjt sin krona ofvanom och hunnit bilda ett något så när fullständigt löfhvalf öfver *triandra*, är vanligen också dennas öde med detsamma afgjort. — Beträffande undervegetationen i de särskilda stadierna af *triandra*-beståndens utveckling, så undergår denna naturligen med tiden åtskilliga förändringar. På nybildade, af vatten ännu genomdränkta lokaler är den helt sparsam; såsom *triandras* vanligaste följeslagare vid dessas besittningstagande äro att beteckna vissa *Carices Distigmat*. särskildt *C. acuta*, till hvilken vanligen mycket regelbundet sluta sig *Galium palustre*, *Ranunculus repens*, *Equisetum palustre m. fl.* När sedermera lokalen blir äldre och vattenhalten nedgått, ersättas halfgräsen till större eller mindre grad af Gramineer, hvarjemte åtskilliga nya växter komma till. Som emellertid mina anteckningar i detta hänseende äro alltför få och ofullständiga, måste jag afstå från försöket att redogöra för utvecklingsförloppet och sammansättningen hos denna vegetation. Jag tillåter mig

istället anför ett *Salix*-bestånd i Ransäters socken, som jag besökte den 4 Juli och hvilket hade följande utseende. Närmast elfven uppträdde *triandra*, formerrande ett tätt snår af omkring 2—3 meter höga buskar. Underväxten utgjordes af *Carex acuta*, *C. canescens*, *Aira cæspitosa*, *Scirpus pauciflorus*, *Galium palustre*, *Pedicularis palustris*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Caltha palustris*, *Ranunculus acris*, *Spiræa Ulmaria*, *Comarum palustre*, *Juncus filiformis*, *Poa serotina* och några *Calamagrostis*-arter. Längre inåt stranden omkr. 10—15 meter från elfven hade vegetationen ändrat utseende. Här vidtog ett mera högväxt blandsnår, till hufvudsaklig del bildadt af kraftiga *Alnus*- och *nigricans*-buskar, mellan hvilka en och annan *triandra* fans strödd. Då äfven förtorkade exemplar af den senare anträffades, torde häraf kunna slutas, att platsen först burit ett *triandrabestånd*, som sedermera blifvit sprängdt af *Alnus* och *nigricans*, mellan hvilka nu enstaka *triandrabuskar*, rester af det forna beståndet, lyckats bibehålla sig. Här hade *Gramineerna* utträngt *Carices* eller voro åtminstone långt allmännare, *Pedicularis* och *Caltha* voro försvunna, men *Ranunculus acris* och *Spiræa* ymnigare. Underväxten var för öfrigt ganska individrik; jag antecknade följande nya: *Valeriana sambucifolia*, *Prunella vulgaris*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*, *Angelica silvestris*, *Viola palustris* **epipsila*, *Carex elongata*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense* och *Asplenium Filix femina*. — I fråga om riklighet vexlar undervegetationen vanligen i hög grad. Stå buskarne inom bestånden mera glest, kan den fullständigt täcka marken, merendels utfyller den dock endast fläckar. Ofta händer att bestånden äro så täta att ingen växtlighet kan spira i underlaget, och marken är då mörk, täckt af löffallet från föregående år.

S. nigricans infinner sig, såsom redan framhållits, ganska tidigt på de blottade stränderna och vanligen

i sällskap med *Alnus incana*. Gråalen är äfven för denna pilart i längden en öfvermäktig fiende; *nigricans* förhåller sig emellertid något olika jemförd med *triandra* och gör i striden för sin tillvaro ett vida kraftigare motstånd än denna. Dess öde beror närmast på förhållandet mellan de individmängder, i hvilka båda kommit till platsen. Är *nigricans* härvidlag öfverlägsen, torde också dess tillvaro vara tryggad, ty en partiel öfverskuggning orsakad af glesare stående, låt vara äfven yfviga och skuggrika alar, tål den rätt bra vid. Äro båda ungefär lika i individantal får *nigricans* svårare att reda sig. I längden växer *Alnus* om *nigricans* och denna senare får erfara en öfverskuggning, som med tiden blir allt fullständigare. För de farliga följderna häraf söker *nigricans* skydda sig genom ett ändradt växesätt. Hittills hafva buskarne varit yfviga och rikt förgrenade ända från marken, men från och med den inträdda öfverskuggningen upphör grenbildningen åt sidorna, den växer nu mera på längden och på bekostnad af de nedre grenarne och kvistarne, som torka bort, sänder den i höjden en svag och rankig stam, som bär en vanligen föga löfrik krona. Den uppsöker mellanrummen mellan alarnes kronor, når derigenom ljuset och räddar lifvet. Ett dylikt bemödande att genom stegrad längdtillväxt komma ifrån de förderfliga följderna af en öfverskuggning har jag mera sällan iakttagit hos *triandra*, som snarare ger sig nästan utan strid. Äro alarne emellertid så tätt hopstående, att deras kronor bilda ett sammanhängande löfhvalf, finnes äfven för *nigricans* ingen hjälp längre. Den delar *triandras* öde, förkväfvdes och dör. Sådana lemningar efter forna *nigricans*bestånd har jag funnit flerstädes, såsom på öar i närheten af Karlstad, vid Dejefors m. fl. ställen. Undervegetationen i *nigricans*bestånden har jag ej funnit i någon märkligare grad skilja sig från den, som åtföljer *triandra*. Några särskilda väx-

ter som skulle karakterisera vare sig det ena eller andra slaget af Salixformationen har jag ej lyckats finna.

S. daphnoides, den tredje af de arter, som genom sin individmängd karakterisera Salixvegetationen i Klarelfvens floddal, är den enda, som går segrande ur striden med den mäktiga grannen *Alnus incana*. Sällan uppträder den i slutna bestånd såsom *triandra* och *nigricans*, utan merändels enstaka, hvarvid de särskilda individerna kunna stå mer eller mindre tätt med dessa båda och *Alnus* som vanliga följeslagare. Hvarhelst jag funnit dessa blandade om hvarandra syntes alltid *daphnoides* utveckla sig fullkomligt ogeneradt af sin omgifning. Nu är den visserligen genom sin resliga växt skyddad mot öfverskuggning af såväl *Alnus* som annan löfträdsvegetation, men man skulle likväl kunna tänka sig, att densamma i yngre stadium på en ofördelaktig lokal t. ex. omgifven af äldre, kraftiga *Alnus*buskar skulle förkrympas eller till sin skada påverkas af dessa. Efter hvad jag hittills varit i tillfälle se, inträffar dock ej detta. Vid Dejefors fann jag å en flack strand en tät dunge sammansatt af *A. incana*, *S. daphnoides* och *nigricans*. De båda förstnämnda växte i ungefär lika mängd och syntes vara jemnåriga, hvadan en täflan emellan dem med all sannolikhet här egt rum, en täflan, som emellertid blifvit oafgjord, ty jag kunde ingenstädes se, att den ena bestämdt gifvit vika för den andra.

2. Licentiat HARALD STRÖMFELT förevisade teckningar och preparat af *Rhodochorton membranaceum* Magn., från Bohuslän, hvilka bekräftade Collins' iakttagelse, att denna egendomliga floridé ej växer utanpå utan inuti kitinväggen hos *Tulrelaria*, *Diphasia* m. fl. Hydrozóer.

Smärre notiser.

Didrik Ferdinand Didrichsen afled i Köpenhamn d. 19 mars. Han var född derstädes d. 3 juli 1814, deltog som läkare och botanist i Galateas verldsomsegling 1845—47, anställdes 1851 vid Botanisk Have som bibliotekarie, 1856—75 docent i botanik, 1875—85 professor i botanik vid Köpenhamns universitet. Han har skrivit åtskilliga uppsatser i danska tidskrifter och i Bot. Notiser 1850.

Naturvetenskaplig forskningsfärd. I Finland förberedes f. n. en naturhistorisk expedition till de inre nästan människotomma delarne af rysk-lapska halfön, hvars såväl geografiska som öfriga naturförhållanden ännu äro så godt som okända. I expeditionen komma att deltaga prof. A. PALMÉN och med. kand. R. ENVALD som zoologer, d:r V. F. BROTHNERUS och docenten A. O. KIHLMAN som botanister, mag. W. RAMSAY som geolog och stud. A. PETRELIUS som geodet. Enl. reseplanen skulle expeditionen i början af Juni uppbryta från Kola och derefter följande skogsgränsens ungefärliga förlopp i sydostlig rigtning söka uppnå Ponoj-flodens mynning, der man hoppas kunna inträffa i slutet af Aug. I de båda byarna Lovosersk och Kamensk, hvilka så vidt man känner äro de enda bebodda ställen i det inre af halfön, komma längre uppehåll att göras och derifrån exkursioner att företagas såväl norrut på tundragebietet som mot söder inåt skogsregionen.

Metzleria alpina Schimp lär vara funnen vid Stavan-ger af hr Kaalaas enligt underrättelse i bref från dr F. KIÆR till A. Geheeb (Flora 1886 p. 340).

Af **Repertorium annuum** literaturæ botanicæ periodicæ hafva vi nyligen erhållit slutet på tom. 8 (1879). Fullständigheten är större än förut.

Nya Carex-former har Alfr. Callmé beskrifvit i en uppsats "Ueber in Schweden vorkommende Formen von *Carex Oederi* Ehrh." i Deutsch. bot. Monatsschr. Febr. 1887, näml. *Carex* Oed. 1) *elatior* Ands. f. *tubularia*, 3) *glomerata* (*cyperoides* Marss. p. p.), 4) *virescens*.

Scirpus parvulus Roemer et Schultes i Skåne.

Denna art påträffades af mig förliden sommar vid Långstorp i Höörs s:n i Skåne, der den växer i sällskap med *Heleocharis acicularis*. *Scirpus parvulus* liknar sistnämnda art, men skiljer sig från denna genom fullkomligt trindt, blekare

strå, som vid basen är tjockare och mot spetsen jemnt afsmalnar samt har stora luftlakuner. åtskilda af tvärväggar, hvilka tydligt synas på såväl den lefvande växten som på torkade exemplar. Stråets epidermisceller äro större och kunna urskiljas med tillhjälp af loup. Slidorna vid stråets bas äro färglösa, då de deremot hos andra närstående och liknande svenska Cyperaceer äro purpurbruna. Växten bildar flockar med glesare och mindre stråknippen än *H. acicularis*. Endast sterila exemplar anträffades.

Som bekant, är *S. parvulus* ej funnen i Sverige sedan Wahlenbergs tid, enligt hvars Flora suecica den är tagen af Prof. Wahlberg vid Sundsbro i Fryksdalen i Wärmland. På den europeiska kontinenten förekommer denna växt nästan uteslutande i kusttrakterna. På grund af dess förekomst i Norge, Danmark och Nordtyskland är det sannolikt, att arten äfven finnes annorstädes hos oss, men att den blifvit förbisedd eller möjligen förvexlad med *Hel. acicularis*, isynnerhet som den icke lär utveckla ax och blommor synnerligen ymnigt. Den rekommenderas derföre åt botanisters uppmärksamhet.

S. BERGGREN.

Bryum turbinatum i Skåne.

Vid ett sammanträde inom "Societas pro flora et fauna fennica" d. 6 nov. 1886 lemnade prof. Lindberg — enligt ett referat i "Bot. Not.", 1887, h. 1 — åtskilliga bidrag till kännedomen om de nordiska mossorna och meddelade dervid bland annat, att han af *Bryum turbinatum* (H.) Schwægr. sett säkra svenska exemplar endast från två ställen: Ög., Winnerstad och Gotl., Visby. Med anledning af denna uppgift vill jag, till någon belysning af frågan om förevarande arts utbredning inom vårt florområde, nämna, att den samma ej tyckes vara sällsynt i Skåne: så t. ex. förekommer den, fruktbärande, i torfmossar vid Löberöd och Krageholm, i närheten af Hörby (å sankaställen utmed en bäck, tillsammans med *Br. pseudo-triqvetrum*) samt vid Hafgårdssjön (i sydvästra delen af provinsen) och Lefrasjön (i nordöstra delen). Tillika vill jag hänleda uppmärksamheten derpå, att denna art synes uppträda under två ganska anmärkningsvärda former: dels kraftigare och mera högväxt, med något förlängd stjelk och utdragna grenar, dels spädare och lågväxt, med kort och ogrenad stjelk. I den habituella beskrifning Schimper (Syn. ed. 2) gifver på ifrågavarande art häntydes också i viss mån på dessa tvenne former.

A. L. GRÖNVALL.

Aflidne Apotekare C. O. Hamnströms herbarium till salu.

Sammanbragdt under en lång följd af år innefattar det nästan alla i Hartmans flora upptagna arter både af fanerogamer, ormbunkar och mossor. De flesta arter förefinnas i flera exemplar så att fanerogamerna och ormbunkar utgöra tillsammans 9000 ex. och löf- och lefvermossor 3,200 ex. Dessutom circa 300 arter lafvar och en del alger och parasitsvampar. Allt väl conserveradt och inlagdt i 4 skåp. Hamnström stod i förbindelse med flera af Sveriges yppersta botanister, hvilka meddelat bestämningar af Hieracia (E. Fries och Lindeberg) Rosæ, Salices (N. J. Andersson) m. fl. Af mossorna äro många bestämda af Professor Lindberg i Helsingfors. Äfven är till salu begge fasciklarne af Silléns "musci scandin. exciccati och alla utkomna årgångar af Bot. Notiser t. o. m. 1886.

Hugade spekulanter torde vända sig antingen till Bankdirektör D. Nordström Hessleholm eller Provisor J. Persson derstädes.

Hos Svanström & C:o Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningsspapper format 360×445 mm.	Pris	pr ris 3,50
Hvitt	360×445	,, ,, ,, 10,—
Herbariepapper blå färgton	290×465	,, ,, ,, 6,50
” ” hvit	290×465	,, ,, ,, 9,—

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

Innehåll: TH. NATTSÉN, Förteckning öfver Fanerogamer och Ormbunkar, funna inom Alingsås pastorat. — G. LAGERHEIM, Ueber einige auf *Rubus arcticus* L. vorkommende parasitische Pilze. — A. L. GRÖNVALL, Tvenne för svenska floran nya *Orthotricha*. — C. J. LINDEBERG, Genmäle. — FR. ARESCHOUG, Svar på lektor C. J. Lindebergs "Genmäle." — K. FR. THEDENIUS, *Ruppia intermedia* nov. sp. — Lärda sällskaps förhandlingar: O. KIHLMAN, Några notiser om finska fanerogamfloran; — Den för Europas flora förut okända *Potamogeton vaginatus* Turcz. — C. AURIVILLIUS, Anteckningar om blomman och befruktningen hos *Aconitum Lycoctonum* L. — S. ALMQUIST, Några *Carex riparia* liknande former. — K. P. HÄGERSTRÖM, Åtskilliga former af *Quercus Robur* och sessiliflora i norra Skåne. — V. B. WITTRÖCK, Om ett subfossilt, hufvudsakligen af alger bildadt jordlager, i närheten af Stockholm. — A. Y. GREVILLIUS, Iakttagelser rörande stipelsidan hos några *Polygonum*-arter. — J. A. O. SKÅRMAN, Bidrag till *Salix*-formationernas utvecklingshistoria på Klarelfvens stränder. — m. m. — Smärre notiser: Död. — Naturvetenskaplig forskningsfärd. — *Scirpus parvulus* i Skåne. — *Bryum turbinatum* i Skåne. — m. m.

Bryum (Cladodium) **angustifolium** nov. sp.

Auctore CHR. KAURIN.

Cum tabulis I et II.

Dense caespitosum. Caespites cum innovationibus $2\frac{1}{2}$ —3 cm. altae, superne aureo-virides dehinc rubicundae, inferne nigricantes. Caulis $1\frac{1}{2}$ cm. radiculis paucis, innovationibus longis (1— $1\frac{1}{2}$ cm.), inferne foliis parvis et parvis, superne comalibus numerosis subito majoribus ornatus. Folia superiora e basi angusta fere lineali-lanceolata vel anguste ovato-lanceolata (3—4 mm. longa + 0.55-0.66-0.80 mm. lata), longe subulata (0.40 mm.), fusca, nervo valido in subulam excedente, apice remote et acute dentata, margine fere plano, limbo brunneo, cellulis longis angustis triseriatis instructo. Cellulae medii folii 0.07—0.08 longae + 0.02—0.03 mm. latae. Innovationes duae inferne rubentes, superne aureo-virides, foliis nitidis dissitis. Inflorescentia autoica. Flos masculus in eadem innovatione ac femineus approximatus, foliis involucralibus externis magnis, longis et angustis (12), interioribus sensim minoribus et latioribus, intimis parvis latis valde concavis et subito subulatis, aurantiis. Inflorescentia illae Bryi Brownii valde similis. — Seta $2\frac{1}{2}$ —3 cm. longa, tenuis, serpentina, pallide rubens, nitidissima (0.11—0.16 mm. crassa), cygneo-arcuata, illae Bryi lacustris s. turbinati per similis. Theca obovata, pallide ferruginea, horizontalis vel nutans, nunquam pendula, regularis, collo aequilongo (theca cum collo et operculo 3.30 mm. longa + 1.25 mm. lata). — Operculum semiglobosum, flavum, papilla brevi rubra instructum (0.44 mm. rad.). Annulus 0.08 mm. latus. Peristomium externum inferne orange-coloratum, superne hyalinum (0.44 mm. longum, inferne 0.06

mm. latum) trabeculis c:a 20. Membrana basilaris 0.12 mm. orange-colorata. Processus angusti, vix rimosi, dentibus aequilongi. Perist. externum interno arcte adhaerens, utrumque papillosum. Cilia valde rudimentaria; sed distincta. — Peristomium illo Br. Warnei simile. Spori vix 0.03 mm. brunnei, verruculosi.

Bryo Warneo proximum, sed differt his notis: folia multo angustiora et longius cuspidata cellulis longioribus et angustioribus; inflorescentia semper autoica; seta multo tenuior et serpentina (seta Br. Warnei 0.18 — 0.22 mm. crassa). Spori minores et brunnei (in Br. Warneo virides). Annulus angustior. Processus minus rimosi. Peristomium minus. Capsula horizontalis vel nutans (in Br. Warneo subito pendula). Innovationes perlongae, graciles, foliis dissitis (in Br. Warneo breves, crassae, dense foliosae).

E Bryo Brownii differt foliorum, capsulae et praepimis operculi forma, peristomii interni indole, setae tenuitate etc.

Habitat prope Bodö Norvegiae borealis, ubi professor I. R. Sahlberg detexit mense Augusto 1879. Socius ejus erat Hypnum filicinum ster. Dr. V. F. Brotherus mihi communicavit. Cum Bryo Lorentzii Schpr. etiam prope Bodö reperto nihil commune habet. Haec species synoica propter peristomii indolem ad Bryum inclinatum valde polymorphum referenda est.

Explicatio tabularum:

Tab. I 1, 2, 3: folia aucta. 4: folii pars superior valde aucta. — 5: tota planta aucta.

Tab. II 1: peristomium valde auctum. — 2: peristomium cum exothecii parte auctum. — 3: capsula cum operculo aucta.

Sande Præstegaard 12 Marts 1887.

Carex flava L. *Marssoni Auersw.

Af ALFR. CALLMÉ.

I Marssons bekanta "Flora von Neu-Vorpommern" finnes jemte α *vulgaris* och β *lepidocarpa* Tausch upptagen en tredje form af *C. flava* L., uppstald af AUERSWALD (Bot. Zeitung 1852 pag. 409) under namn af *C. Marssoni*. Då nämnde flora behandlar ett område, så närbeläget Sverige och dermed i naturförhållanden så likartadt, har man alla skäl att antaga, det de af Marsson upptagne former böra återfinnas äfven inom Sverige. För ett par somrar sedan påträffade jag också under exkursioner på Hjelmaren en *C. flava*, som i mycket påminner om *C. Marssoni*. För att vara fullt säker om riktigheten af min bestämning, sände jag exemplar af min växt till doktor Marsson med anhållan om hans omdöme öfver densamma. Svaret kom i bref, dateradt den 17 dennes, och utföll efter förmodan. Min form är verkligen *C. Marssoni Auersw.*, och har jag sålunda nöjet härmed lägga en ny växt till den svenska floran:

C. flava L. *Marssoni Auersw.

Stjolk intill fotshög, blad långa, breda. Hanax kort skaftadt-oskaftadt. Honax 3—4, *aflångt-cylindriska*, något skilda, *alla skaftade*, det nedre oftast mycket långskaftadt, 2—4" skildt från de öfriga, det öfversta stundom oskaftadt.

Genom de skaftade, cylindriska honaxen och de långa breda bladen företer formen i habitus ett visst tycke med *C. pallescens* L., och man skulle möjligen kunna antaga den vara en hybrid mellan dessa båda arter (*C. flava* \times *pallescens*). De jemförelsevis få honblommorna och honaxens deraf följande gleshet tala äfven härför. Då mina exemplar emellertid äro för

unga — tagna den 27 juni —, för att ega mogna frukter, kan jag ej med bestämdhet yttra mig deröfver.

Formen är i Pommern mycket sällsynt. Af mig samlades den på Hjelmarens sandiga strand vid Myrö, en half mil från Örebro.

I sammanhang härmed vill jag nämna en af mig på stränderna af sjön Ömmern i trakten af Göteborg tagen form af *C. Oederi* Ehrh., hvilken jag tillsvidare kallat *f. Tularia*.*) Formen är typisk *C. Oederi elatior* Ands.: fotshög, fin, trind stjelk, blad mycket smala, starkt inrullade, kortare än strået. Från denna skiljes den emellertid genom blomställningen. Hanaxet är *skaftadt*, honaxen äro merändels två, små, klotrunda, *skilda*, sällan tre, de båda öfre då hopsittande. Bladen äro ännu smalare än hos formen *elatior*.

C. Oederi f. Tularia tyckes vara en härmningsform efter *C. lepidocarpa* Tausch. Liksom denna har den bladen smalare, axen skilda och mindre samt spröten i förhållande till växtens storlek kortare än hos hufvudformen.

Exemplar af båda dessa former ha lemnats till Riksmuseum i Stockholm.

Stockholm i Januari 1887.

*) Sedan ofvanstående redan var uppsatt, hafva vi med förvåning funnit att förf. ungefär samtidigt sändt beskrining på denna form (förutom på andra *C. Oederi*-former) äfven till *Deutsch. bot. Monatsschrift*, i hvars nr 2 för i år den finnes införd p. 18. Annars brukar man publicera beskrifningen på en ny växt på *ett* ställe, som sedan citeras, och ej på 2 ställen ungefär samtidigt.

Förteckning öfver Lugnåsbergets fanerogamer och ormbunkar.

Af AUG. RUDBERG.

Lugnåsberget, beläget halfannan mil öster om Kinnekulle och nära en mil norr om Billingen, är bland de minsta af Vestergötlands siluriska bergbildningar. Lagerföljden är här densamma som i de öfriga Vestgötaberget: omedelbart på gneisen ett tunnare lager arkos, hvaraf Lugnås berömde qvarnstenar huggas, sedan ett mäktigt lager sandsten och öfverst ett mindre lager alunskiffer, hvilket endast mellan kyrkan och Torpelund träder i dagen. Blott å Per Törnesgårdens och Fogdegårdens ägor finnes ett tunnare kalklager, men föröfrigt saknas kalk-, lerskiffer- och diabaslagren alldeles.

Lugnåsberget har en mjukt afrundad form med lindrig sluttning utan tvära afsatser, och naken bergart träder på högst få ställen, utom i de af menniskohand blottade qvarnstensbrotten, i dagen. Gränslinien mellan sjelfva berget och den omgifvande skogs-trakten är det flerstädes nästan omöjligt att med ögat bestämma. Likaledes är alunskifferlagret ingenstädes skarpt markeradt, utan öfvergår nästan omärkligt i sandstenslagret.

Ifrågavarande florumråde är ej stort, ej fullt en åttendedels kvadratmil, bildande en oval af nära en half mils längd och nära en fjerdingvägs bredd med längddiametern från norr till söder, men detta lilla område erbjuder en stor mängd olika växtlokaler, såsom barrskog och löfängar, högländt och sank mark, bördiga åkerfält och ofruktbare moar eller stenbackar, ljunghedar och mossar; allt naturligtvis i liten skala.

I söder vidrör Lugnåsberget Vristulfven, hvilken sjös norre vikspets jämte den bredvidliggande Dyrenäs mosse här medräknats till florumrådet, fast de strängt taget ej höra till sjelfva berget. På ömse sidor om berget finnas i mängd så kallade fjällahålor, gamla igenvallade qvarnstensbrott, som utgöra ypperliga tillhåll för åtskilliga Carices.

Vid en jämförelse mellan nedanstående växtförteckning och förteckningen öfver Sköfdeetraktens fanerogamer och ormbunkar af E. Linnarsson eller Kinnekulles af J. E. Zetterstedt finner man, att Lugnåsberget saknar många af Billings och Kinnekulles växter, en naturlig följd af dettas ringa utsträckning och saknaden af de öfversta, växtrikare lagren. Märkvärdigare är, att flere på landremsan mellan Lugnås och Venern eller i bergets grannskap förekommande växter tyckas helt och hållet saknas på sjelfva berget, oaktadt tjenlige lokaler finnas, såsom *Bidens cernua*, *Artemisia campestris*, hufvudformen af *Valeriana officinalis*, *Nepeta Cataria*, *Lamium album*, *Marrubium vulgare*, *Veronica spicata* och *opaca*, *Ranunculus bulbosus*, *Subularia aquatica*, *Farsetia incana*, *Viola stagnina*, *Silene noctiflora*, *Sagina nodosa*, *Hippuris vulgaris*, *Trifolium agrarium*, *Ononis hircina*, *Erica Tetralix*, *Monotropa Hypopithys* β *glabra*, *Polygonum amphibium* α *aquaticum* och *dumetorum*, *Salix fragilis*, *Alnus incana*, *Listera cordata*, *Corallorrhiza innata*, *Iris Pseudacorus*, *Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittæfolia*, *Acorus Calamus*, *Carex vulpina*, *Glyceria aquatica*, *Calamagrostis stricta*, *Phleum Boehmeri*, *Asplenium septentrionale*.

Oaktadt flitigt sökande på tjenlige lokaler har jag icke heller å Lugnåsberget lyckats anträffa följande växter, om hvilka jag dock har all anledning förmoda, att de finnas, om ock sparsamt: *Achillea Ptarmica*, *Senecio silvaticus*, *Galeopsis versicolor*, *Verbascum nigrum*, *Rhinanthus minor*, *Malva vulgaris* och *borealis*, *Peplis*

Portula, *Spiræa Filipendula*, *Trifolium arvense*, *Polygonum Persicaria*, *Salix depressa*, *Lolium perenne*. Deremot torde följande för Lugnåsberget fordom uppgifne växter nu vara osäkre: *Filago minima*, *Solanum nigrum*, *Cornus sanguinea*, *Anemone ranunculoides*, *Alliaria officinalis*, *Malachium aquaticum*, *Cerastium pumilum*; hvarjämte en och annan annorstädes ej sällsynt växt synes saknas ej blott å Lugnåsberget, utan i hela den närmaste trakten, såsom *Jasione montana*, *Origanum vulgare*, *Ranunculus polyanthemos*, *Raphanus Raphanistrum*, *Trifolium procumbens*, *Euphorbia Peplus* m. fl.

Lugnåsberget är det enda af Vestgötaberget, som icke blifvit undersökt af någon mera framstående botanist. Linné, då han 1746 under sin Vestgötaresa befann sig i det närbelägna Björsäter, ansåg icke detta berg värdt ett besök, utan tog i stället vägen direkte till det mera lockande Kinnekulle; och lektor J. E. Zetterstedt, som 1875 i botaniskt afseende besökte Vestergötlands alla öfriga siluriska bildningar, förgat Lugnåsberget. Det enda, som förut i tryck blifvit meddeladt om detta bergs vegetation, är några spridda uppgifter dels i en 1864 utgifven förteckning öfver Mariestadstraktens fanerogamer och ormbunkar och dels i Bot. Notiser för 1885, der jag meddelat några nya växtställen i Vestergötland, hvarvid genom förbiseende Lugnåsberget kommit att nämnas såsom ny lokal för några växter (*Lathræa*, *Actæa*, *Dentaria*, *Prunus avium*, *Lathyrus silvestris*, *Orobus vernus* och *Mercurialis perennis*), som förut blifvit uppgifna för detta ställe i ofvan nämnda Mariestadsförteckning, hvilket misstag härmed rättas.

Ungefär midt på Lugnåsberget ligger Lugnås kyrka, från hvilken utgå fyra vägar, hvarigenom berget delas i fyra nästan lika stora fält, hvilka i växtförteckningen utmärkas med bokstäfverna A, B, C och D. En växt, vid hvilken i förteckningen ingen hänvisning är gjord, förekommer allmänt, tämli-

gen allmänt eller åtminstone i spridda exemplar öfver hela berget. A betyder, att den finnes på flere ställen i området mellan Torpelunds- och Kinneskogsvägarne, B likaledes mellan Kinneskogs- och Björsättersvägarne, C mellan Björsätters- och Eksvägarne och D mellan Eks- och Torpelundsvägarne; AB o. s. v. är detsamma som A och B o. s. v. Är en växt anträffad blott på ett enda ställe, är lokalen närmare angifven i noterna.

Vid uppställningen har jag helt och hållet följt Points-Förteckning öfver Skandinaviens Växter, Lund 1883, utom att ett par varieteter upptagits efter elfte upplagan af Hartmans flora.

Synanthereæ: *Bidens tripartita*. *Chrysanthemum Leucanthemum* och *Parthenium* 1). *Matricaria inodora* och *Chamomilla*. *Anthemis tinctoria* och *arvensis* med *v. agrestis* D. *Achillea Millefolium*. *Tanacetum vulgare*. *Artemisia Absinthium* 2) och *vulgaris*. *Arnica montana*. *Senecio vulgaris*. *Gnaphalium uliginosum* och *silvaticum*. *Antennaria dioica*. *Filago montana*. *Inula salicina* 3). *Erigeron acris*. *Solidago Virgaurea*. *Tussilago Farfara*. *Calendula officinalis* 4). *Centaurea Scabiosa*, *Cyanus* och *Jacea*. *Carlina vulgaris*. *Carduus crispus*. *Cirsium lanceolatum* 5), *palustre*, *acaule* med β *caulescens* A och *arvense*. *Lappa minor*. *Cichorium Intybus* 6). *Sonchus arvensis*, *oleraceus* och *asper* 4). *Lactuca muralis*. *Lampsana communis*. *Tragopogon pratensis*. *Scorzonera humilis* med β *angustifolia*. *Crepis paludosa*, *tectorum* med β *segetalis* D och *præmorsa*. *Hieracium Pilosella* α *vulgare*, *Auricula*, *murorum* α *silvaticum*, *rigidum* D och *umbellatum*. *Taraxacum officinale* med * *corniculatum* BD. *Leontodon hispidus* och *autumnalis*. *Hypochæris maculata*.

Dipsaceæ: *Trichera arvensis*. *Succisa pratensis*.

Valerianeæ: *Viburnum Opulus*. *Valeriana officinalis v. sambucifolia*.

Rubiaceæ: *Galium boreale*, *palustre*, *uliginosum*, *silvestre* CD, *verum* och *Aparine* med * *Vaillantii*.

Caprifoliaceæ: *Lonicera Xylosteum* 7). *Linnæa borealis* BC.

Campanulaceæ: *Campanula latifolia* A, *Trachelium*, *persicæfolia* och *rotundifolia*.

Lobeliaceæ: *Lobelia Dortmanna* 8).

Convolvulaceæ: Convolvulus arvensis A. Cuscuta europæa 9).

Borragineæ: Symphytum officinale 10). Anchusa officinalis och arvensis. Myosotis palustris v. scorpioides och v. strigulosa, arvensis, stricta och collina. Lithospermum arvense. Pulmonaria officinalis. Cynoglossum officinale. Asperugo procumbens 11).

Labiatae: Mentha arvensis. Lycopus europæus. Thymus Serpyllum. Calamintha Acinos. Clinopodium vulgare AC. Scutellaria galericulata. Prunella vulgaris. Glechoma hederacea med v. grandiflora. Stachys silvatica och palustris. Leonurus Cardiaca. Lamium purpureum och amplexicaule. Galeopsis Ladanum och Tetrahit. Ajuga pyramidalis.

Oleaceæ: Syringa vulgaris. Fraxinus excelsior.

Gentianeæ: Gentiana campestris och Amarella A.

Menyantheæ: Menyanthes trifoliata.

Solaneæ: Solanum Dulcamara. Hyoscyamus niger med β agrestis 12).

Personatæ: Verbascum Thapsus. Scrophularia nodosa. Linaria vulgaris. Veronica officinalis, Chamædrys, scutellata med v. villosa, Beccabunga, serpyllifolia, arvensis, verna, agrestis och hederæfolia 13.) Odontites rubra. Euphrasia officinalis α pratensis och β nemorosa. Rhinanthus major. Pedicularis palustris och silvatica. Melampyrum pratense och silvaticum. Lathræa Squamaria.

Lentibulariæ: Utricularia vulgaris B. Pinguicula vulgaris.

Primulaceæ: Trientalis europæa. Lysimachia vulgaris. Naumburgia thyrsiflora. Centunculus minimus 3). Primula officinalis. Hottonia palustris.

Plantagineæ: Plantago major med γ agrestis D, media och lanceolata.

Rhamneæ: Rhamnus cathartica C och Frangula.

Umbelliferæ: Myrrhis odorata 14). Cerefolium silvestre. Torilis Anthriscus B. Daucus Carota 15). Heracleum sibiricum. Pastinaca sativa. Levisticum officinale 16). Angelica silvestris. Peucedanum palustre. Æthusa Cynapium. Cenanthe Phellandrium C. Ægopodium Podagraria. Carum Carvi. Pimpinella Saxifraga med. v. dissecta. Sanicula europæa C.

Adoxeæ: Adoxa Moschatellina BC.

Aceraceæ: Acer platanoides.

Nymphæaceæ: Nymphæa alba. Nuphar luteum 17).

Ranunculaceæ: Ranunculus Flammula med β reptans 8), auricomus, acris och repens. Batrachium sceleratum, hetero-

phyllum C och trichophyllum α pantothrix C. Ficaria verna. Myosuros minimus. Anemone nemorosa och Hepatica. Pulsatilla vulgaris 18). Caltha palustris. Trollius europæus. Aquilegia vulgaris 3). Actæa spicata BC.

Berberideæ: Berberis vulgaris.

Papaveræ: Papaver dubium D och somniferum B. Chelidonium majus.

Fumariaceæ: Corydalis fabacea BC. Fumaria officinalis.

Cruciferæ: Brassica campestris. Sinapis arvensis. Sisymbrium Sophia och officinale. Erysimum cheiranthoides. Dentaria bulbifera BC. Cardamine pratensis och amara med β hirta. Arabis hirsuta C och thaliana. Turritis glabra. Barbarea vulgaris. Nasturtium palustre och Armoracia 16). Capsella Bursa pastoris. Thlaspi arvense. Camelina foetida 7). Draba verna med v. minor.

Polygaleæ: Polygala vulgaris och amara 19).

Balsamineæ: Impatiens noli tangere.

Tiliaceæ: Tilia europæa.

Malvaceæ: Malva moschata BC.

Gruinales: Geranium silvaticum, pusillum och Robertianum. Erodium cicutarium. Oxalis Acetosella med β rosea 20) och γ coerulea 20). Linum catharticum med v. minima 21) och usitatissimum.

Hypericineæ: Hypericum quadrangulum och perforatum.

Violaceæ: Viola hirta, palustris, mirabilis 3), silvatica β Riviniana 22), canina och tricolor med β arvensis.

Droseraceæ: Parnassia palustris. Drosera rotundifolia.

Silenaceæ: Silene inflata A och nutans C. Melandrium silvestre och pratense. Viscaria vulgaris. Lychnis Flos cuculi. Agrostemma Githago. Dianthus deltoides.

Alsineæ: Stellaria nemorum A, media, palustris 23), graminea, Friesiana och uliginosa. Cerastium vulgatum, viscosum 24) och semidecandrum. Arenaria trinervia och serpyllifolia. Sagina procumbens. Spargula arvensis med β sativa. Spargularia campestris D.

Ribesiaceæ: Ribes Grossularia med γ reclinatum.

Saxifrageæ: Saxifraga granulata och tridactylites AD. Chrysosplenium alternifolium.

Crassulaceæ: Sedum Telephium, acre och annuum.

Lythrarieæ: Lythrum Salicaria 8).

Onagrariæ: Oenothera biennis 6). Epilobium angustifolium, montanum och palustre. Circea intermedia 25) och alpina BC.

Halorageæ: Myriophyllum alternifolium 8).

Pomaceæ: *Pyrus Malus* α *austrea*. *Sorbus scandica* och *Aucuparia*. *Cratægus oxyacantha* och *monogyna*.

Senticosæ: *Rosa villosa* β *mollissima* med f. *resinosa*, *canina* α *genuina-typica* med f. *nitida* och *opaca* samt — *dumalis*, β *Reuteri-trivialis*. *Agrimonia Eupatoria* 6). *Alchemilla vulgaris* och *arvensis* 3). *Rubus idæus*, *suberectus* D, *cæsius*, *saxatilis* och *Chamæmorus* 26). *Fragaria vesca*. *Comarum palustre*. *Potentilla Anserina*, *argentea* med v. *sordida* D, *verna*, *norvegica* 6) och *Tormentilla*. *Geum urbanum* och *rivale*. *Spiræa ulmaria* med v. *denudata*.

Drupaceæ: *Prunus spinosa* D, *avium* och *Padus*.

Papilionaceæ: *Lathyrus silvestris* 27) och *pratensis*. *Orobos tuberosus* och *vernus*. *Vicia silvatica* A, *villosa*, *Cracca* 28), *sepium*, *sativa* och *angustifolia*. *Ervum hirsutum* och *tetraspermum*. *Astragalus glycyphyllus*. *Lotus corniculata*. *Medicago lupulina*. *Melilotus alba* 20). *Trifolium repens*, *hybridum*, *pratense* och *medium*. *Anthyllis Vulneraria*.

Ericineæ: *Myrtillus nigra* och *uliginosa*. *Oxycoccus palustris* 8). *Vaccinium vitis idæa*. *Arctostaphylos uva ursi* C. *Andromeda polifolia* 26). *Calluna vulgaris*. *Ledum palustre*. *Pyrola chlorantha* C, *rotundifolia*, *minor*, *secunda* och *uniflora* BC.

Empetreeæ: *Empetrum nigrum* 26).

Euphorbiaceæ: *Euphorbia Cyparissias* 12) och *Helioscopia*. *Mercurialis perennis*.

Paronychieæ: *Herniaria glabra* BC. *Scleranthus perennis* och *annuus*.

Polygoneæ: *Polygonum viviparum*, *amphibium* β *terrestre*, *lapathifolium* med γ *incanum*, *Hydropiper*, *aviculare* och *Convolvulus*. *Rumex domesticus*, *crispus*, *obtusifolius* A, *Acetosa* och *Acetosella*.

Ulmaceæ: *Ulmus montana*.

Urticaceæ: *Humulus Lupulus* C. *Urtica urens* och *dioica*.

Chenopodiaceæ: *Atriplex hortensis* 7), *patula* α *erecta* och γ *angustifolia*. *Chenopodium album*, α *spicatum* och β *viride* samt *Bonus Henricus*.

Cupuliferæ: *Quercus Robur*. *Fagus silvatica* 29). *Corylus Avellana*.

Salicineæ: *Populus tremula* och *balsamifera*. *Salix pentandra*, *caprea*, *cinerea*, *aurita*, *repens* och *nigricans*.

Betulineæ: *Betula verrucosa* med v. *pendula* och *odorata*. *Alnus glutinosa*.

Myriceæ: *Myrica Gale* 8).

Callitrichineæ: *Callitriche vernalis* 30) och *autumnalis* 31).

Orchideæ: *Orchis angustifolia* A och *maculata*. *Gymnadenia conopsea* A. *Platanthera bifolia* och *chlorantha*. *Hermannium Monorchis* 32). *Goodyera repens* C. *Epipactis palustris* 32). *Listera ovata*. *Neottia Nidus avis* 20). *Cypripedium Calceolus* A.

Narcisseæ: *Narcissus poëticus* 33).

Liliaceæ: *Allium oleraceum* och *ursinum* 9). *Gagea lutea* och *minima*. *Convallaria majalis*, *verticillata* 34), *Polygonatum* och *multiflora* C. *Majanthemum bifolium*. *Paris quadrifolia*.

Alismaceæ: *Alisma Plantago*. *Triglochin palustre*.

Juncaceæ: *Juncus conglomeratus*, *effusus*, *filiformis*, *articulatus*, *supinus*, *compressus* och *bufonius* med v. *fasciculata*. *Luzula pilosa* och *campestris* med β *multiflora*.

Aroideæ: *Calla palustris*.

Lemnaceæ: *Lemna minor* och *trisulca*.

Potamogetoneæ: *Potamogeton natans* och *perfoliatus* 8).

Typhaceæ: *Typha angustifolia* 8). *Sparganium simplex* och *minimum*.

Cyperaceæ: *Rhynchospora alba* 3). *Scirpus silvaticus*, *lacustris* 8), *compressus* 32) och *pauciflorus* BC. *Eleocharis palustris*. *Eriophorum angustifolium*, *latifolium* A och *vaginatatum*. *Carex paludosa* 35), *vesicaria*, *ampullacea*, *filiformis* 8), *hirta* A, *glauca* 3), *Pseudocyperus* B med v. *acrogyna* 36), *pallescens*, *silvatica* 3), *capillaris* 3), *Hornschuchiana*, *flava*, *Oederi*, *vaginata* 3), *panicea*, *præcox*, *ericetorum*, *digitata* A, *Goodenoughi*, *stricta* 8), *remota* CD, *stellulata*, *elongata* B, *canescens*, *leporina*, *disticha*, *muricata*, *teretiuscula* B, *pulicaris* och *dioica*.

Gramineæ: *Triticum repens*. *Lolium temulentum*. *Cynosurus cristatus*. *Dactylis glomerata*. *Festuca elatior*, *rubra* och *ovina*. *Bromus secalinus* och *mollis*. *Briza media*. *Poa trivialis*, *pratensis*, *serotina*, *nemoralis* med β *micrantha* A, *compressa* och *annua*. *Glyceria fluitans*. *Molinia cærulea*. *Triodia decumbens*. *Avena pratensis* och *pubescens*. *Aira cæspitosa* och *flexuosa*. *Holcus lanatus*. *Melica nutans*. *Phragmites communis*. *Calamagrostis arundinacea* C och *lanceolata* B. *Apera spica venti*. *Agrostis alba*, *vulgaris* och *canina*. *Milium effusum* C. *Alopecurus pratensis* och *geniculatus*. *Phleum pratense* med v. *nodosa*. *Baldingera arundinacea* med β *picta* 37). *Anthoxanthum odoratum*, *Nardus stricta*.

Coniferæ: *Pinus silvestris* och *Abies*. *Juniperus communis*.

Polypodiaceæ: Polypodium vulgare, Phegopteris och Dryopteris. Polystichum Filix mas och spinulosum. Cystopteris fragilis. Asplenium Filix femina och Trichomanes C. Pteris aquilina. Struthiopteris germanica 3).

Ophioglosseæ: Botrychium Lunaria 19).

Equisetaceæ: Equisetum arvense, pratense, silvaticum, fluviatile med β limosum och hiemale A.

Lycopodiaceæ: Lycopodium Selago, annotinum, clavatum och complanatum C.

1) Österdrågen i åkrar. 2) Sjötorp. 3) Enligt uppgift af doktor L. R. Lundén i Mariestad. 4) Fjällatorp i åkrar. 5) Utmed vägen till Torpelund floribus albis. 6) Trakten kring kyrkan. 7) Älerud. 8) Vristulfven. 9) Kusabron. 10) Alen. 11) Korsgården. 12) Kyrkogården. 13) Nära det ställe i Per Törnesgården, som kallas Gärdet. 14) Sandtorp. 15) Nära folkskolan. 16) Lilla Ryd. 17) Båda i Vristulfven. Om den förra möjligen är *N. candida*, kan jag i saknad af nyare flora nu ej afgöra. 18) Enligt säker uppgift. 19) Lilla Källstorp. 20) Stora Myran högst sparsamt. 21) Holmen. Fullt öfverensstämmande med beskrifningen i Hartmans flora. 22) Enligt lektor L. J. Wahlstedt in litt. finnes den äkta *V. silvatica* knappast å Lugnåsberget, utan är all *silvatica* derstädes β Riviniana, hvarjämte der förekommer äfven en *canina* \times *Riviniana*. 23) I den fuktige barrskogen å bergets norra sluttning växer bland mossan en nästan typisk *S. palustris* β *micropetala*. 24) Stora Ryd. 25) Brolid. 26) Dyrenäs mosse. 27) Utmed vägen till Torpelund. 28) I Byängen förekommer en form, som synes stå midt emellan typisk *Cracca* och typisk * *tenuifolia*. 29) Ett träd i Österdrågen. 30) Kulpetorp. 31) Ett djupt dike nära Östermark. 32) Strax sydvest om folkskolan. 33) En naturlig äng mellan Stora och Lilla Ryd. 34) Vester om Klosterkällan. 35) Byängen. 36) Sandrödjan i gamla fjällahålor. 37) Österdrågen vid en gammal stenmur.

Genmäle.

Af C. J. LINDEBERG.

(Forts. från sid. 78 *).

50—52. Här anmärkes åter ett förbigånget namn, ehuru A. själf förkastat det, neml. *R. divergens* Neum. Att jag icke upptog det, skedde af lätt insedda skäl. Lektor Neumans "*R. corylifol. divergens*" i Wet. Akad. Förh. 1883 var neml. icke en definit art, utan en "formserie, utbruten ur *R. nemoralis*", med hvilken min *R. ciliatus* icke kunde vara identisk, helst bland nämde serie funnos former (t. ex. med "fint och jämt" sågade blad), som icke tillhörde min art. Neumans beskrifning l. c. p. 79 (och i Bot. Not. 1885, der hela "serien" framställes såsom *art*) var föröfrigt så ofullständig, att en säker identifiering på grund af densamma icke kunde ske.

A. som "urskilde denna form redan för 15 år sedan", men likväl förteg den såväl i Skånes som Hartmans florer, kallar den *R. Balfourianus*, hvilken bestämning synes mer än tvifvelaktig. Enligt exemplar från Edingburgs museum, samlade af Dr. J. Fraser, skiljes *R. Balfour*. från vår skånska och bohuslänska form genom långt rikare beklädnad af glandler, borst och taggar, hvilka senare äro svaga, nästan nålfina räta och blott något lutande med kort och föga hoptryckt bas, genom mindre, mer tillspetsade och skarpt dubbelsågade, på båda sidor gröna blad med trådsmala stipler samt glatta antherer, hvarjämte kronbladen i engelska florer beskrifvas "small white" och frukten "depressed", hvilket allt synes bevisa, att vår form *icke* är identisk med denne. — A. tror sig hafva sett former af *R. ciliatus* med *glatta* antherer. Dessa hafva trol. tillhört *R. nemoralis*, med hvilken A. alltjämt förblandade *R. ciliatus*, tills Neuman l. c. framvisade deras skiljaktighet. Bland massor exemplar af *R. cil.*, hvilka jag jämfört i Blekinge, Bohuslän och Skåne (der jag redan 1858 samlade den vid Helsingborg och Kockenus) har icke funnits *ett enda* med glatta antherer.

*) Genom en tillfällighet kom manuskriptet till denna del af uppsatsen ej att åtfölja det öfriga; hvilket är orsaken till att det ej trycktes i föreg. n:r. Not. af Utg.

Anteckningar till Blekinges flora.

Af F. SVANLUND.

II.

Följande anteckningar utgöra en fortsättning af den i Bot. Not. 1886 ss. 1—17 införda uppsats, hvarföre ock samma uppställning och samma förkortningar äfven här äro begagnade. För de talrika växtgeografiska uppgifterna ifrån Jemshögs socken har jag att tacka löjtnanten G. Pählman. Amanuensen S. Murbeck har benäget granskat mina samlingar af släktena *Viola* och *Epilobium*.

Veronica triphyllos L. Sandslätt vid Karlshamn (stud. C. B. Nordström).

Digitaria humifusa Pers. Möljeryd Ronneby sn.

Poa nemoralis L. v. *coarctata* Gaud. Strömsberg och Flaken Rödeby.

Plantago media L. Sällsynt. På senare tid endast anträffad en gång på Vämmö (enl. Gn.) samt på Karlshamns bangård.

Galium silvestre Poll. Mångenstädes i vestra delen t. o. m. Ronneby; Tärnö.

G. Mollugo L. Jemjö, fästningen Kungsholmen, Ronneby.

Euonymus europæus L. Mjellby nära prestgården. Nyteboda Jemshög.

Potamogeton zosteraceus Fr. uppgifves af Gn. växande nära utloppet af Brömseback, men de sterila exemplar, som af honom der äro insamlade, höra tydligen icke dit utan äro en form af *P. pectinatus* L. Då sistnämnda art förekommer i åar på djupare vatten, blir den enligt Marsson ofta steril, till alla delar gröfre och mera grenig än hufvudformen samt har bladen 3—5-nerviga. Formen från Brömseback öfverensstämmer fullt med denna beskrifning.

Symphytum officinale L. Här och der längs Holjeån från Jemshögs by till Skånska gränsen.

Verbascum nigrum L. v. *leucandrum* F. Aresch. Jemjö nära skjutsstationen.

Solanum nigrum L. β *humile* (Bernh.) Jemshög.

Viola mirabilis L. Näfragöl Fridlestad.

V. Riviniana Reich. mångestädnes.

V. canina L. β *flavicornis* (Sm.) Aschers. Hjortehammar (Aspgr. herb.) — En medelform mellan hufvudformen och β är anträffad på Hjortehammar och Tvegölingarne i Karlskrona skärg. (Aspgr. herb.) samt Wedeby.

γ *crassifolia* Grönv. Wämmö; Törnskären i Karlskrona skärg., Sölve (Aspg. herb.) Denna var. benämnes i Gn. Bl. fl. dels V. * *montana* L. och dels V. * *stricta* Horn.

V. canina \times *Riviniana* = *V. silvatica* Fr. i Gn Bl. fl.

V. canina \times *stagnina*. Kit. Berntorp Ramdala (An); Mjellby (H. Falk). I min föreg. uppsats upptogs denna hybrida form under namn af *v. canina* β *stricta* (Horn).

Hedera Helix L. mångenstädes i kusttrakten, sällsyntare i det inre: Jemshög, Holje och flere andra ställen i Jemshögs socken.

Chenopodium opulifolium Schrad. är enl. Aspgr. anträffad "vid Carlshamn, Lyckeby o. f. s." men har ej kunnat återfinnas. Något exempl. finnes ej heller (åtminstone numera) i hans herb.

C. maritimum L. "Sällsynt i skärgården" enl. Aspgr., i hvars herb. den med detta namn betecknade växt dock endast är en ung, smalbladig form af *Atriplex litoralis* L. Ifrågavarande art är med full säkerhet endast anträffad vid Carlshamn enl. Gn. och G. Lagerheim (Bot. Not. 1880).

Salsola Kali L. Torsö Mjellby.

Cuscuta europæa L. β *Schkuriana* L. Pfeiff. Toraskär söder om Sturkö.

Calla palustris L. f. *longicaulis*. Rotstock alstrande i spetsen en tätt bladbeklädd, uppstigande, enkel stjolk af 0,1 m. längd eller något deröfver. Blad spiralställda med uppåt rigtade skaft, deras slidlika del omgifvande stjelken. Blomkolf utgående från det nedersta bladets veck med skaftet nedtill omgiffvet af bladslidan. — Långsjöryd Backaryd.

Att döma efter de exemplar från Blekinge och andra provinser jag haft att tillgå af den typiska formen, synes rotstocken äfven hos denna städse ut-

veckla en bladig, ofvanjordisk stam, hvilken vid blomningstiden dock är mycket kort men sedermera blir mera förlängd. Blomkolfven utgår äfven här från det nedersta bladvecket.

Epilobium tetragonum L. finnes sannolikt ej i Blekinge, enär samtliga med detta namn betecknade exempl., som finnas i de herbarier jag haft att tillgå, icke tillhöra denna art.

E. roseum Schreb. mångenstädes.

Polygonum lapathifolium Ait. v. *maculatum* Dyer & Trimen (se beskrifn. i Bot. not. 1882 s. 36) Wämmö.

Pyrola rotundifolia L. Jemshög, Nyteboda Jemshögs sn.

P. chlorantha Sw. Jemshög, Ljungryda i Jemshög.

P. uniflora L. Carlsnäs Ronneby sn. (skollärare P. Pehrsson).

P. umbellata L. Tulseboda Kyrkhult.

Monotropa Hypopithys L. α *hirsuta* Roth. Jemshög ej sällsynt. β *glabra* Roth. I bokskogar kring Jemshög.

Geranium viscidulum Fr. Agdatorp Nättraby i trädgården samt derintill gränsande åkrar (Dr C. A. Westerlund).

Silene maritima With är enligt Lindblom anträffad af Aspgr. på Siretorps egor i Mjellby, men ett i Aspgr. herb. befintligt exempl. från denna plats är endast en smalbladig form af *S. inflata* Sm., hvarföre ifrågavarande art bör utgå ur floran.

Cerastium tetrandum Curt. Uti en uppsats i Bot. not. 1886 s. 194 och 195 säger S. Murbeck, att den i 11 uppl. af Hn. Skand. fl. förekommande uppgift, att denna växt finnes på Kungshall i Karlskrona är fullt riktig, hvadan alltså min på s. 2 af samma årgång uttalade åsigt, att densamma endast är en form af *C. pumilum* Curt., utmärkande sig derigenom att skärmladen sakna hinnkant, är felaktig. Då herr M:s skiljaktiga mening om denna form torde grunda sig på en olika uppfattning om de karakterer, som åtskilja nyssnämnda tvänne arter, vill jag med ledning af namngifvarens beskrifning och figurer i Flora Londinensis, Babingtons beskrifning i Man. of Brit.

Botany Ed. VII, Lindebergs i Nov. floræ scand. m. fl. arbeten, och efter granskning af så väl in- som utländska exemplar af dessa arter, här anföra de väsentliga karakterer, genom hvilka desamma enligt min åsigt äro åtskilda.

C. pumilum. Stjelken enkel och upprätt eller merändels från basen delad i n. upprätta, endast upp- till förgrenade grenar. Bladen aflångt äggrunda, trubbiga eller kortspetsiga, de nedre afsmalnande till skaft. Blommorna 5-taliga; skärmladen äggrunda, spetsiga, vanl. mindre än stjelkladen, de öfre med en ytterst smal hinnkant. Kronbladen ungefär af fodrets längd. Frukten upptill något krökt, slutl. nästan dubbelt längre än fodret, fruktskaften vanl. af fruktens längd, stundom ända till 2 gånger längre, båglik böjda, slutl. raka och upprätta.

C. tetrandrum. Stjelken stundom enkel och upprätt, vanl. från basen delad i flera uppstigande, långt ned förgrenade grenar. De nedre bladen omvänt äggrunda—tunglika, afsmalnande till skaft, de öfre merändels bredare, än ovala och spetsiga, än nästan rundade. Blommorna 4—5-taliga, de flesta dock 4-taliga; skärmladen utan all hinnkant, liknande de öfre stjelkladen, de öfversta dock vanligen mindre. Kronbladen merändels något kortare än fodret. Frukten nästan rak, föga längre än fodret, fruktskaften 2—4 gånger längre än frukten, i spetsen något krökta, vid fruktmognaden raka och upprätta.

Jemföres formen från Karlskrona med ofvan anförda beskrifningar, finner man, att densamma till förgrening, örtbladens och skärmladens form samt fruktens och fruktskaftens storlek öfverensstämmer med *C. pumilum*, hvaremot den företer likhet med *C. tetrandrum* deri, att blommorna äro 4—5-taliga och skärmladen sakna hinnkant. Men äfven till blomornas talförhållande är den afvikande från Curtis' beskrifning. Denne förf. uppgifver neml., att de flesta

blommorna hos *C. tetrandum* äro 4-taliga, då deremot Blekingsformen, enligt de undersökningar herr M. sjelf gjort på ett antal blommor, har ej mindre än 52,2 % 5-taliga. Hvad skärmladens hinnkant beträffar torde dess när- eller frånvaro vara af ringa betydelse, helst former af *C. pumilum* redan förut äro bekanta, hos hvilka någon hinnkant knappt är märkbar. Alla skäl tala således för, att ifrågavarande form står närmast sistnämnda art, ehuru den på samma gång bör betraktas som en öfvergångsform till *C. tetrandum*, utvisande att någon skarp gräns ej finnes i naturen mellan oftanämnda begge arter.

Från Lunds Bot. förening erhöll jag förliden höst en vid Malmö insamlad form benämnd *C. tetrandum*, hvilken jag äfven måste anse såsom en medelform mellan nämnde arter, dock något mer närmande sig *C. tetrandum* än Blekingsformen. Genom sina smala och spetsiga skärmlad, utdragna frukter och korta fruktskaft samt genom bladens form visar den öfverensstämmelse med *C. pumilum*, men till förgrening, blommornas talförhållande samt genom frånvaron af hinnkant på skärmladen liknar den *C. tetrandum*.

C. viscosum L. Lyckeby vid gästgifvaregården; Rosenholm Lösen (Andrs.), Kettilstorp och Kärrtorp Nättraby (enl. Gn.); Elleholm.

Sedum acre L. v. *sexangulare* Godr. Bladen så väl på de sterila som blombärande grenarne tätt tegellagda. Blommorna färre än hos hufvudformen. Smaken mindre skarp. — Karlskrona och flerstädes i trakten deromkring. I Hn. Sk. fl. 11 uppl. lemnas den felaktiga uppgift, att *S. sexangulare* L. (= *S. boloniense* Lois.) växer vid Karlskrona. Det är endast ofvan beskrifna form, som finnes på anförda lokalen.

S. spurium M. v. Bieb. Förvildad flerstädes t. ex. Wämmö utanför kyrkogården, på bergen vid vestra Boråkra i mängd, Mörbohult i Kyrkhult på en stenmur o. s. v.

Prunus Padus L. hör till Blekinges sällsyntare växter. Den är anträffad vild endast på följande ställen: Beseboda Lyckeby, Näfragöl Fridlestad; vestra Boråkra vid landsvägen och Hoby Kulle vid ån (Hult).

Rubus Radula Whe Jemshög och Ljungryda i Jemshögs sn.

*R. * Balfourianus* Blox. Wämmö, Mörrum.

*R. * maximus* L. — *pruinusus* Arrh. Wämmö nära Tyskbryggaregården (Andrs.).

R. Chamæmorus L. Haraldsjömåla, Nyteboda Jemshög.

Potentilla norvegica L. Stadskyrkogården Karlskrona; Djupadal (Nordström); Rössjö Jemshög, der jernvägen skär landsvägen.

Geum hispidum Fr. Under senaste 30 åren är denna art endast anträffad på holmen Kobebus vid Karlskrona.

G. intermedium Fr. Mellan Nättraby och Postgården (Gn); Karlshamn.

Thalictrum minus L. Lilla Holje Jemshög invid ett förfallet grafkapell. — På samma lokal är äfven den *Thalictrum* insamlad, som af N. J. Scheutz (Bot. not. 1884 s. 42) är bestämd till *T. flexuosum* Bernh. Efter att vid olika årstider hafva besökt platsen och granskat samtliga der växande *Thalictra*, måste jag dock anse dem alla tillhöra *T. minus*. Väl äro de till storleken mycket varierande, men detta beror tydligen endast på den olika beskaffenheten af jordmånen. De mindre exemplaren träffas sålunda på torra ställen med tunnt jordlager, t. ex. i springorna på kapellets stentrappor, under det att de större växa nedanför detsamma i djup, fet och fuktig jord. Dessa senare öfverensstämma med den form af *T. minus*, som af Marsson i Flora von Neu-Vorpommern under namn af β *majus* (Jacq.) beskrifves sålunda: Ört grof med tjock stjelk. Småbladen stora, 1—2,5 cm. breda, längre skaftade än hos den typiska formen. Blomställningen stor med ofta sicksackböjda grenar.

Ranunculus heterophyllus (S. F. Gray) v. *peltatus* (Fr). Tornby Ramdala (An.); Wämmö (Lüb.); Mörumsån vid Elleholm.

Stachys arvensis L. Heleneberg Karlshamn (Nordström).

Lamium intermedium Fr. Karlskrona vid kungsbron (enl. Gn.); Karlshamn i åkrar (G. Lagerheim); Jemshög.

Melampyrum nemorosum L. f. *albida*. Rödeby nära Inglatorp.

Farsetia incana (L) R. Br. Flerestädes i Jemshögs sn.

Polygala comosa Schk. bör utgå ur Blekinges flora, enär det i Gns. herb. från uppgifna växtplatsen befintliga exempl. tillhör *P. vulgaris* L.

Onobrychis sativa Lam. Kungsholmen. — Är anmärkt derstädes under många år och har troligen från början ditkommit med gräsfrön.

Vicia cassubica L. Jemshög.

Melilotus alba Desr. Jemshög.

Trifolium montanum L. Møljerud Ronneby sn. invid skolhuset (P. Pehrsson).

Medicago sativa L. Kungsholmen.

Tragopogon porrifolius L. Vämmö vid vägen till Tyskbryggaregården.

Hypochæris glabra L. Olofström, Ljungryda Jemshög.

Picris hieracioides L. Altidhult Jemshög.

Cirsium heterophyllum (L) All. Fridlefstad nära prestgården, Holje Jemshög längs bäcken vid jernvägsstationen, flerst. i Kyrkhults sn.

Crepis setosa Hall. Karlshamn på åkrar vid Hvilan (Nordström).

Gnaphalium arenarium L. Torhamn (An.); Jemjö norr om skjutsstationen; Bredåkra Ronneby sn. (C. Palander).

Cineraria palustris L. Jemshög nära lilla Orsjön.

Goodyera repens R. Br. Nyteboda Jemshög.

Euphorbia Cyparissias L. Förvildad på flere kyrkogårdar i vestra delen t. ex. Mörrum, Mjellby, Jemshög, Kyrkhult o. s. v.

Callitriche polymorpha Lönnr. Wedeby.

C. hamulata Kütz. Lyckeby å vid Strömsberg Rödeby.

Carex remota L. Brunsparken Ronneby (Nordström).

Typha latifolia L. Jemshög nära kyrkan, Nyteboda.

Sparganium ramosum L. f. *androgyna*. Honax med hanblommor, som sitta tillsammans dels upptill, dels nedtill och dels på den mot grenarne vända sidan af axet. Nedersta hanaxet med några få honblommor.

På samma individ finnas äfven honax utan hanblommor. — Holmen Aslan s. v. om Hasslö i en vattenpöl.

S. natans L. Stora Orsjön, Halen och Immeln Jemshög; flere sjöar i Kyrkhult.

Hydrocharis Morsus ranæ L. Holabäck Gammalstorp (G. Pählman).

Atriplex hortensis L. Den under detta namn i Gn. Bl. fl. upptagna växt är *A. nitens* Schkur. Den finnes numera icke på uppgifna lokalen.

A. Babingtonii Woods. Skäret Kråkan söder om Sturkö, Torsö Mjellby. — Är ej förut funnen på Sveriges Östersjökust.

A. calotheca (Rafn) Fr. Den typiska formen af denna art är icke anträffad i Blekinge men torde sannolikt finnas der. Gns. uppgift om dess förekomst inom provinsen grundar sig på hans förmodan, att densamma är synonym med den i Aspgr. Bl. fl. upptagna *A. laciniata* L. Att så ej är förhållandet synes af de i Aspgr. herb. med detta namn betecknade exemplar, hvilka tillhöra *A. hastata* L.

v. parvifolia Lge. Kristianopel, Gjökalv Listerby, Norje Ysané.

A prostrata* (Bouch). Teml. allmän.

Pilularia globulifera L. Hjortsjön Ronneby sn.

Blechnum Spicant (L) Sm. I en hage norr om Jemshögs by.

Ophioglossum vulgatum L. Mångenstädes på hafsstränder. Dessutom anträffad i närheten af Stora Skörjesjön Öljuhults sn. på en torr betesmark, belägen 20 km. från hafvet och ungefär 70 m. öfver dess yta (Hult).

Lärda sällskaps sammanträden.

Fysiografiska sällskapet d. 13 Apr. Prof. J. G. AGARDH redogjorde för det egendomliga utvecklingssättet hos *Claudea Benettiana*. — Prof. FR. ARESCHOUG lemnade en redogörelse för de nyare undersökningarne öfver rotspetsens funktioner.

Vetenskapsakademien d. 13 Apr. Prof. WITTRÖCK inlemnade för intågande i Bihanget samt refererade följande uppsatser: 1:o Om fruktväggens byggnad hos Borrachineerna af ALIDA OLBERS; 2:o Om utvecklingen af de sekundära kärlnippena hos *Dra-cæna* och *Yucca* af HEDVIG LOVÉN.

Societas pro Fauna et Flora Fennica d. 2 Apr. Till tryckning i sällskapets skrifter anmäldes: Om förekomsten af *Festuca duriuscula* L. i Finland af M. BRENNER.

**Botaniska sektionen af naturvetenskapliga studentsällskapet
i Upsala.**

Den 24 Februari 1887.

Lic. ERNST HENNING redogjorde för lateralitetsförhållandena hos Coniferer *).

Den 10 Mars 1887.

**Undersökningar öfver det mekaniska systemet hos
hängande växtdelar.**

Af A. Y. GREVILLIUS.

Enligt SCWENDENERS teori för de mekaniska väfnaderna bör i allmänhet i växtorgan, som på ett eller annat sätt äro utsatta för slitning, en mer eller mindre tydlig tendens till närmande mot centrum af de fasta, motståndskraftiga väfnaderna råda. Under sådana förhållanden befinna sig, som bekant, i allmänhet rötter; vidare nedsänkta delar af vattenväxter, som nämligen dragas och slitas af vågorna; äfvensom hängande växtdelar, t. ex. hängande stammar, fruktskäft och blomskaft. Hos den sistnämnda kategorien är det den egna tyngden, som är den verkande faktorn, då tyngdkraften nämligen sträfvar att i longitudinel riktning uttänja och slita en fritt nedhängande växtdel, då den deremot söker att i samma riktning hoppresa en upprät växtdel. En viss grad af böjfasthet fordras visserligen också, då hängande delar ju lika väl som uppräta äro utsatta för vindstötter, men man kan dock vänta, att tyngdkraftens sätt att verka åtminstone stundom medfört ett närmande till centriskt läge af de mekaniska väfnaderna. Rörande detta, som, efter hvad jag vet, hittills blott är litet bearbetadt, har

*) En särskild afhandling öfver detta ämne kommer inom kort att offentliggöras.

jag anställt några strödda undersökningar, för hvilkas resultat jag här vill i korthet redogöra.

I. *Trädartade växter.* Beträffande dessa har jag jämfört uppräta grenar med hängande af samma form (*Casuarina*, *Fraxinus parvifolia*), eller närstående former, af hvilka den ena karakteriseras af uppräta, den andra af hängande grenar ex. *Fraxinus excelsior* och *v. pendula*).

Casuarina muricata har en del grenar uppåtriktade, under det andra äro fästade på dessa och slakt nedhängande. Hos de senare är tvärsnittets radie ungefär tre gånger större än afståndet från centrum till bastets omkrets, under det att den hos de uppräta grenarne icke är fullt dubbelt så stor. Som de hängande grenarna äro mycket smalare än de uppräta, komma de mekaniska väfnaderna (veden och bastet) att intaga betydligt mindre volym hos dem än hos de uppräta.

Fraxinus parvifolia har grenarne riktade åt alla håll; de som hänga rätt nedåt äro längre och smalare än de utstående eller uppåtriktade. Tvärsnitt, anbragta på lika afstånd från toppen af hängande och icke hängande grenar, visa en olika utbildning af den ring, som går genom barkparenkymet och är bildad af grupper af bast och sklerenkym, hvilka omväxla med hvarandra och sins emellan äro fast förnade. Hos hängande grenar närmar sig nämligen denna ring mera formen af en regelbunden krets, än hvad förhållandet är hos uppräta eller utstående grenar; här skjuta nämligen bastcellgrupperna oftare in flikar mot centrum, till följd hvaraf de få ett oregelbundet utseende, och sklerenkymcellerna bilda mera tydligt vågiga förbindande väfnader. Tydligt är, att denna vågiga ring är starkare utbildad, innehåller mera mekaniskt material än den mera jämna ringen hos hängande grenar. Dessutom äro sklerenkymcellerna (på tvärsnitt på lika afstånd från toppen) kraftigare

och mera tjockväggiga hos upprätta än hos nedhängande grenar.

Fraxinus excelsior och *v. pendula* (förut undersökta af Tschirch). Sklerenkymgrupperna äro hos den senare mycket mindre än hos hufvudarten, de saknas dock, efter hvad jag kunnat finna, aldrig helt och hållet. Sklerenkymcellerna ha tunnare väggar och större lumina hos *pendula* än hos hufvudformen.

Vid jämförelse mellan ett i Upsala botaniska trädgård växande ungt träd af *Betula verrucosa v. dalecarlica* med långa, smala, slakt nedhängande grenar och ett ungefär lika gammalt träd af *Betula papyracea* med tjockare styft utåtriktade grenar, framträdde skilnaden i den anatomiska bygnaden tydligt. Sklerenkymcellerna äro nämligen på tvärsnitt, anbragta på lika afstånd från toppen af grenen, hos *papyracea* större med jämförelsevis mindre lumen och tjockare väggar än hos *dalecarlica*. Därjämte förhåller sig vedringen mycket olika: på 26 cmts afstånd från toppen var hos *dalecarlica* tvärsnittets radie något mer än dubbelt så stor som afståndet från centrum till vedens omkrets, då deremot hos *papyracea* på samma afstånd från toppen nämnda afstånd förhöllo sig till hvarandra ungefär som 9 till 7. Hos *papyracea* äro grenarne på denna höjd icke så synnerligen mycket tjockare än hos *dalecarlica*, hvadan barkparenkymet hos den senare intar en absolut större volym. Den mekaniska ringen i barken blir hos det undersökta trädet af *dalecarlica* betydligt närmad till centrum.

Abies excelsa och *v. viminalis*. Den senare har som bekant mycket långt hängande grenar, nästan jämntjocka öfverallt, mot spetsen märkbart tjockare än på motsvarande delar hos hufvudartens grenar. Oaktadt denna tjocklek äro de afgjordt svagare bygda, i ty att vedmassan är mycket mindre. Detta framträder ännu tydligare vid jämförelse mellan *viminalis* och arter med styft snedt uppåtriktade grenar, hos

hvilka senare vedmassan intar större delen af tvärsnittet, under det barkparenkymet och mörgen har största volymen hos *viminalis*.

Hos de undersökta träden kännetecknas alltså de hängande grenarna gentemot uppräta hos samma eller närstående former deraf, att de äro längre, smalare, med svagare mekaniskt system, som visar tendens till centralt läge.

II. *Örtartade stamorgan*. Beträffande de örtartade stammar, jag undersökt, har jag mig visserligen icke bekant, huruvida de i vildt tillstånd förekomma äfven fritt nedhängande. I De Candolles Prodrömus och Monograph. Phaner. angifvas de — utom *Chlorophytum*, om hvilken intet växtsätt uppges — såsom på marken nedliggande. Jag har dock betraktat dem som hängande organ, då de i odladt tillstånd växa nedhängande och såsom sådana trifvas väl, hvadan möjligheten icke är utesluten att de i vildt tillstånd, när tillfälle erbjuder sig, kunna vara hängande.

Kleinia gonoclada (närmast slägt med *Senecio*). Alla fasta väfnader saknas, utom ett par lager subepidermala celler med kollenkymatisk förtjockning, jämte veden, som bildar en mycket smal ring, blott $\frac{1}{10}$ så tjock som tvärsnittets radie. Den centripetala tendensen är här icke mycket utpreglad, då tvärsnittets radie förhåller sig till afståndet från centrum till vedens omkrets som 5 till 3. Vedens elementer äro tunnväggiga och ha ganska stora lumina. I Upsala Bot. Trädgård växer den ganska långt nedhängande, ehuru den anatomiska bygnaden icke synes vara vidare tillpassad för ett sådant växtsätt.

Dichondra argentea (Convolvulacé) har i Bot. Trädg. långa, hängande stjelkar. Bast saknas. Både utom och inom vedringen ligger leptom. I centrum är en liten luftörande gång. Vedringens tjocklek är i medeltal $\frac{1}{5}$ af hela tvärsnittets radie. Dess läge i förhållande till centrum finner man deraf, att hela

tvärsnittets radie är något mer än dubbelt så stor som afståndet från centrum till vedringens yttre omkrets. Som här af synes, upptaga icke de fasta väfnaderna stor volym, men det oaktadt är stjelken jämförelsevis motståndskraftig mot slitning, hvilket väl närmast beror på, att elementerna i veden äro mycket tjockväggiga och fasta.

Disandra prostrata (Personat): I stammens omkrets saknas stödjande väfnader, ända tills man kommer till leptomet, i hvilket yttre del här och der enstaka bastceller ligga strödda. Leptomet bildar en cylinder, som omger veden, och i midten ligger löst parenkym. Vedringens tjocklek är ungefär $\frac{2}{11}$ af hela tvärsnittets radie. Dess läge i förhållande till centrum finnes der af, att hela tvärsnittets radie är $2\frac{1}{2}$ gånger så stor som afståndet från centrum till den mekaniska ringens yttre omkrets. Söker man slita itu stjelken, brista först epidermis och barkparenkymet, under det i midten kvarstår en sträng, som består af veden jämte det omkringliggande leptomet med de deri inströdda bastcellerna. — Af de tre undersökta örtartade dikotyledonerna närmar sig sålunda *Disandra* mest till centriskt läge af de mekaniska väfnaderna, dernäst kommer *Dichondra*; och *Kleinia* är minst tillpassad för ett hängande växtsätt.

Tradescantia albiflora. De fasta väfnaderna utgöras dels af subepidermalt kollenkym, dels af en mekanisk ring nära periferin, bestående af förvedade celler, som dock äro ganska tunnväggiga. Några kärlnnippen äro samlade mot midten, men utan några mekaniska element. Hos en annan art är den mekaniska ringen flyttad något längre mot centrum; detta står möjligen i samband med, att denna art har fullkomligt rudimentära birötter vid noderna och synes sålunda äfven i vildt tillstånd kunna förekomma fritt hängande, under det *albiflora* har ganska långa birötter, med hvilka den, i händelse den i vildt tillstånd

äfven är hängande, dock kan fästa sig och sålunda minska anspråken på skydd mot slitning.

Spironema fragrans (nära slägt med föregående). Den mekaniska ringen är betydligt närmare centrum än hos de undersökta *Tradescentia*-arterna och består likaledes af förvedade celler, som äro mycket mera tjockväggiga än hos de nämnda. De innersta kärlnippena, likaledes hopträngda mot midten, äro hvart och ett omgifvet af en jämförelsevis stark mekanisk mantel, som möjligen icke allenast skyddar kärlnippena sjelfva utan också bidrager till skydd mot hela stammens slitning. Stammen har att uppbära mycket tunga samlingar af blad, men tack vare dess ganska kraftiga anatomiska bygnad, kan den trifvas äfven nedhängande. I stammar, som uppbära tyngre bladverk, får den mekaniska ringen en starkare utbildning än i stammar, som bära mindre bladsamlingar.

Chlorophytum orchidastrum. En likartad mekanisk ring finnes här, som hos de föregående. Den är belägen nära periferin, men är starkare och består af flera lager celler än hos både *Spironema* och *Tradescantia*. Kärlnippena äro fördelade på ungefär lika afstånd från hvarandra innanför ringen. Hos denna växt, som väl äfven i vildt tillstånd hänger, kan således icke märkas någon synnerlig tillpassning till växtsättet, oaktadt man skulle väntat det af de stora och tunga bladmassor och luftrötter, som stammen har att uppbära.

Slutligen har jag undersökt bygnaden hos bladen af *Bonapartia juncea*. Dessa äro fästade tätt vid hvarandra på stammen, långa och smala, med nedersta delen snedt uppåtriktad, derefter bågformigt böjda utåt och nedåt, så att största delen (på utväxta blad) blir slakt nedhängande. De olika delarne af bladet tagas tydligen på olika sätt i anspråk i mekaniskt afseende, i ty att de öfre, nedhängande delarne fordra skydd mot slitning, de närmast bladets vidfästnings-

ställe och i den krökta delen befintliga väfnaderna deremot behöfva skydd mot böjning. Bygnaden står också i öfverensstämmelse härmed. I den hängande delen äro kärlnippena, som åtföljas af starka baststrängar, tydligt samlade mot midten och upphöra ett godt stycke från periferin; närmar man sig böjningsstället, draga sig de yttre knippena alltmer mot omkretsen, isynnerhet mot den undre, konkava sidan af bladet, der de slutligen, i bladets mest krökta del, bilda ett strax under epidermis liggande band af tätt vid hvarandra löpande, uteslutande af bast bestående strängar. Ett sådant finnes äfven på den öfre konvexa sidan af bladet, fastän här mindre regelbundet och mera aflägsnadt från epidermis. Denna bygnad bidrager naturligtvis till den behöfliga böjfastheten. Att bastbandet är närmadt mera den undre epidermis, är tydligen ett uttryck för materialbesparing, då ju, med uppnående af samma resultat, en mindre mekanisk massa åtgår att belägga den konkava, kortare sidan af bladet, än den konvexa, längre.

Den 24 Mars 1887.

Prof. TH. M. FRIES höll föredrag

Om ett Linneanskt herbarium i Sverige.

Efter Linnés död såldes, såsom bekant, hans samlingar till England. Alldeles utan naturföremål, som tillhört Linné, äro vi dock ej. Föredr. erinrade om, att i Upsala zoologiska museum förvaras ett ej så litet antal djur, som äro bestämda af Linné. I Upsala botaniska museum finnas 2 samlingar, hvilka hafva ett särskildt intresse, emedan Linnés namn är fästadt vid dem, neml. Bursers herbarium och drottning Lovisa Ulrikas herbarium. Det förra, som under Karl den tionde Gustafs danska krig fördes till Sverige, har legat till grund för en af

Linné skrifven disputation "Plantæ Burserianæ" och en del af de i detsamma förvarade växterna äro försedda med egenhändigastämningar af Linné. Det senare innehåller dels växter från Nordamerika hemförda af Linnés lärjunge Kalm dels växter från Orienten samlade af Hasselqvist. Dessa växter äro originalexemplar till Linnés beskrifningar öfver floran i de ifrågavarande trakterna.

Den värdefullaste och största af alla Linneanska samlingar i Sverige är dock ett herbarium, som af prof. Herman Säterberg under denna termin blifvit föräradt till botaniska museet i Upsala. Detta herbarium innefattar omkring 1600 arter, af hvilka de flesta otvifvelaktigt tillhört Linné. Att så är förhållandet framgår med bestämdhet af de undersökningar öfver desamma, som prof. Säterberg verkställt. Särskildt har en jemförelse mellan stilen på etiketterna till en stor del af dessa växter och Linnés handskrift såväl i manuskript på Upsala bibliotek som på etiketter i Linnés herbarium i Linnean Society i London till fullo ådagalagt detta. På ett mindre antal af växterna äro namnen skrifna af Linnés lärjunge Loeffling, som varit informator hos Linné. Dessutom förekommer vid många af dessa växter anteckningar, som äro ordagrant de samma som i Linnés skrifter.

För bestämmande af åldern på detta herbarium är af vikt, att slägtnamnen synbarligen äro i allmänhet skrifna tidigare och artnamnen senare tillfogats. Häraf torde man kunna sluta, att slägtnamnen äro skrifna innan Linné börjat använda särskilda artnamn. Herbariet är sålunda antagligen äldre än 1753, då första upplagan af *Species plantarum* utkom, och härstammar således från Linnés yngre dagar. Anmärkningsvärdt är, att på flere växter förekommer årtalet 1759.

Ett mindre antal Linneanska växter från den senare tiden af Linnés lefnad finnas i föredragarens eget herbarium.

Föredraget belystes genom förevisning af vissa delar ur det nämnda herbariet.

En utförligare redogörelse för detta herbarium kommer framdeles att lämnas.

Amanuensen K. F. DUSÉN höll föredrag om Sphagnaceernas utbredning i Skandinavien *).

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

I. Den 27 Febr. 1887.

1. Prof. F. W. C. ARESCHOUG föredrog Om reproduktion af växtdelar hos de högre växterna.

I ett för några år sedan utgifvet arbete (Über Organbildung im Pflanzenreich, 1878 och 1884) har Prof. VÖCHTING genom ett mycket betydligt antal intressanta och sinnrika experiment påvisat, att isolerade stamdelar frambringa knoppar i sin spets och rötter vid sin bas, under det att på isolerade rötter nya rötter utvecklas närmare spetsen, men knoppar vid basen. Denna olikhet mellan rot och stam i afseende på nybildningen formulerar VÖCHTING sålunda, att stam och rot frambringa i spetsen morfologiskt lika, men vid basen morphologiskt olika delar. Orsaken till denna polära motsats mellan bas och spets söker nu VÖCHTING visa ej kunna ligga i en under ifrågavarande växtdelars utveckling genom inverkan af yttre faktorer, ss. tyngdkraften och ljuset, framkallad disposition, utan antager, att det är inre ärftliga orsaker, som förorsaka denna motsats. Dock anser han det möjligt, att de inre orsakerna äro en indirekt funktion af tyngdkraften och ljuset, en produkt af den genom otaliga generationer fortsatta inverkan af dessa faktorer.

*) se K. F. DUSÉN: Om Sphagnaceernas utbredning i Skandinavien. En växtgeografisk studie. — Upsala 19 mars 1887.

Då emellertid denna fråga varit föremål för diskussion och blifvit på olika sätt uppfattad, kan det möjligen hafva något intresse att undersöka, huruvida icke äfven andra faktorer kunna vara verksamma än dem man hittills antagit vara de bestämmande i fråga om uppkomststället för knoppar och rötter på afskurna växtdelar. Då jag nyligen åter upptog mina undersökningar öfver de vedartade växternas biologi för att på dem basera några allmänna betraktelser öfver biologiska egendomligheter hos de nordiska träden, riktades äfven min uppmärksamhet på de af VÖCHTING behandlade frågorna. Jag har dervid trott mig hafva anledning antaga, att den större eller mindre tillgången på byggnadsmaterial i väsendtlig mån betingar den olika uppkomstorten för rötter och knoppar och att de senare uppstå på de ställen å afskurna växtdelar, der ett större förråd af näringsämnen förefinnes, under det de förra nöja sig med de ställen, der tillgången på näring är mindre. (Utförligare härom meddelas i Botan. Centralblatt för i år).

2. Doc. E. LJUNGSTRÖM lemnade meddelande om fyndet och förekomsten af *Cirsium rivulare* (Jacq.) Lk. i Sverige (Skåne och Södermanland). En utförligare redogörelse skulle inom kort publiceras.

II. Den 17 Mars 1887.

1. Om rotbildningen hos australa Coniferer.

Af S. BERGGREN.

Af särskildt växtgeografiskt intresse är det faktum, att nedan anförda egendomlighet med afseende på rotens morfologi och anatomi tillkommer uteslutande de grupper af *Coniferæ*, som hafva sitt hem i södra hemisferen. Hos *Podocarpeæ* uppstå utmed de yngre rotgrenarnas hela längd 2 eller 3 (allt efter antalet fibrovasalsträngar) perlbandslika rader af klotrunda eller elliptiska rotgrenar, hvilka hafva konstant längd

hos hvarje art, men hvilken hos de olika arterna varierar mellan 0,25 och 2 mm. diameter. Under det endast få af rotens grenar på vanligt sätt fortsätta sin tillväxt i längd, äro de talrika grenarna af nyss anförda slag på grund af sin begränsade tillväxt och konstanta längd verkliga rotdvärggrenar. Någon gång upprepa de denna slags tillväxt i spetsen och bilda en kedja af några få led efter hvarandra, hvilka alla hafva endogent ursprung liksom de öfriga rotgrenarna. Till en början äro de korta rotgrenarna klädda med en med rothår försedd epidermis, men denna försvinner senare, och det underliggande cell-lagrets yttre membran antager en mera resistent beskaffenhet. Barken, som utgör deras hufvudsakliga beståndsdel och omgifver de af endodermis omslutna centrala kärllsträngarna, karakteriseras i anatomiskt hänseende af spiral- eller nätformiga aflagringar hos cellmembranerna. De skrympa derföre icke samman efter torkning och deras massa har svampaktig konsistens. När det bärande rotstycket börjar sin sekundära tillväxt, hafva de korta rotgrenarna uppfyllt sin bestämelse och bortdö efter hand, dock med sin svampiga bark ofta längre tid mekaniskt vidhängande.

Frågar man efter dessa rotgrenars fysiologiska uppgift, torde svaret rigtigast hämtas från motsvarande delar med samma anatomiska struktur hos andra växter, och i detta hänseende erbjuder sig i första hand luftrötternas velamen radicum hos Orchideer och Aroider, fastän af annat ursprung. Denna äfven hos de under jordytan befintliga rötterna och bladslidorna hos våra Liparis- och Malaxis-arter förekommande, af parenkymceller med spiral- eller nätlika aflagringar i membranen bestående svampiga väfnad, hvilken man äfven iakttagit hos åtskilliga Amaryllideers och Liliaceers rötter och som äfven tillkommer bladen och stjelkbeklädnaden hos Sphagnum, har ovedersägligen till uppgift att uppsamla och qvarhålla vatten. Ju

talrikare inom en gifven rymd de korta rotgrenarna hos Coniferæ äro, dess fullständigare uppnås denna deras bestämmeelse, hvilken blifver bäst tillgodosedd hos *Araucaria*, der på grund af ymnig förgrening korall-lika gyttringar af rotgrenar uppstå. De i södra hemisferen förekommande *Cupressineæ* sakna denna rotbildning, men hafva deremot för annat ändamål tjenande förtjockningar af cellmembranen. De i norra hemisferen förekommande släkten af de grupper, som hafva sina flesta representanter söder om eqvatorn, hafva endast i modifierad grad ofvan anförda rotbildning. Norra hemisferens *Taxineer* och *Abietineer* sakna allt spår dertill. Allt häntyder på, att rötternas anatomiska struktur hos de särskilda arterna inom denna växtgrupp och artens geografiska utbredning stå i ett bestämdt förhållande till hvarandra, hvars orsaker torde vara att söka uti de klimatiska förhållanden, som rådde vid den tid, då dessa växter först uppträdde på jorden.

2. Prof. F. W. C. ARESCHOUG föredrog **Om spiral-fiberceller i bladen af Sansevieria-arter**, ur hvilket föredrag följande utdrag meddelas.

Innanför den klorofyllförande grundväfnaden i bladen af alla de i Lunds botaniska trädgård befintliga *Sansevieria*-arterna, *thyrsiflora*, *zeylanica* och *guianensis*, finnes vattenväfnaden, som i den inre sidan mera närmar sig epidermis än i den yttre och hvars mäktighet successivt aftager såväl mot de tunnare bladkanterna som mot bladets spets. Äfven der bladets grundväfnad, såsom i insidan af bladets basala midtelparti, saknar färgadt innehåll, sträcker sig ej vattenväfnaden ut till epidermis, utan är skild från denna genom vanligen 3—4 cellrader. I den basala delen af bladets midtelparti utgör ifrågavarande cellväfnad ett s. k. tegelstenformadt parenkym, hvars celler mer-

endels bibehålla sitt protoplasma; i den yttre sidan återigen består den af i tvärsnitt rundade celler, som i vertikal riktning äro något större samt anordnade i rader med horizontala väggar. Protoplasma-innehållet är derstädes vanligen försvunnet. Öfverallt finnas små på tvärsnitt trekantiga intercellularrum mellan cellerna å denna väfnad. Närmare bladets spets blir emellertid olikheten mellan vattenväfnaden i den inre och den yttre sidan mindre tydlig. I de tunnare bladkanterna blir denna väfnad allt tunnare och dess celler innehålla merändels sparsamt klorofyllkroppar.

Nästan hela den inre grundväfnaden i bladet är ombildad till vattenväfnad. Endast i närheten af kärlnippena finnas enstaka rader af något långsträckta celler, hvilkas membran sakna de för vattenväfnaden hos *Sansevieria*-arterna karakteristiska fiberaflagringerne.

Hvad nu membranerna i vattenväfnadens celler beträffar, så äro de mycket tunna, porösa, och deras porer uppträda i form af små platta ringar. Hela innanväggen, äfven de horizontala väggarne, öfverspinnas af greniga, tunna fiberaflagringer, som äro spiralformigt vridna. Såväl sjelfva membranen, som fiberaflagringerne antaga efter någon tids inverkan af klorzinkjod den för cellulosa karakteristiska reaktionen.

Man har i senare tider velat hänföra dylika med fibrösa aflagringer försedda celler till det tracheala systemet och idenfierat dem med tracheiderna. Såvida man med tracheider förstår sådana anatomiska element som med afseende på sitt innehåll samt membranernas struktur och kemiska beskaffenhet öfverensstämma med tracheerna, kunna emellertid ifrågavarande celler svårligen uppfattas såsom tracheider. Platsen för deras förekomst bevisar ytterligare riktigheten af denna min åsigt. De intaga nämligen samma plats som den inre grundväfnaden i monokotyla blad, hvilken i tjockare blad vanligen har ett färglöst innehåll och likaledes bildar en vattenväfnad. Äfven i tjocka,

saftiga dikotyla blad med centrisk byggnad är den inre grundväfnaden ombildad till vattenväfnad, ehuru dess celler, liksom vanligen i de monokotyla bladen, sakna de för *Sansevieria*-arterna karakteristiska fiber-aflagringarne. Anledningen till att i bladen af somliga växter dessa fibrer saknas och finnas hos andra torde ligga i den olika organisationen af bladen sjelfva eller måhända äfven i den olika beskaffenheten af de yttre förhållandena, hvarigenom möjligen en starkare vattenafdunstning kan göra särskilda förstärkningsinrättningar i vissa fall mera behöfliga. Jag har emellertid icke genom jemförande undersökningar varit i tillfälle att öfvertyga mig härom. De långsträckta med spiralfibrer försedda cellerna i bladen af *Crinum*-arterna uppträda isolerade och äro således ej jemförliga med vattenväfnadscellerna hos *Sansevieria*. Jag har öfverhufvudtaget ej hos någon annan växt funnit så mäktiga nästan uteslutande af celler med fibrösa aflagringar bestående lager som hos arterna af detta slägte, i synnerhet i bladens midtelparti. Anmärkas bör att i vattenväfnaden finnas såväl fullständiga kärlnippen som sådana, hvilka för mekaniska ändamål äro förvandlade i sklerenkym. Dessa senare nippen äro emellertid till större delen förlagda nära bladytan och i synnerhet den yttre.

3. Kand. A. VINGE föredrog Om bladbyggnaden hos exotiska ormbunkar (hvarom han redan publicerat något i Bot. Not. 1886 p. 83 o. f. och utförligare skall skriva på annat ställe).

III. Den 18 April 1887.

1. Dr O. NORDSTEDT föredrog Om de af dr S. BERGGREN på Nya Zeeland insamlade sötvattensalgerna (hvarom på annat ställe publiceras).

2. Floristiska meddelanden.

Af S. MURBECK.

Vid granskning af Upsala bot. musei samlingar af släktet *Asplenium* anträffades en form, som på grund af dess yttre och inre byggnad, den försvagade sporproduktionen o. s. v. visar sig vara en hybrid af *A. Ruta muraria* (L.) och *A. septentrionale* (L.) HOFFM. Den föreligger blott i en enda, dock ganska kraftig tufva, som af lektor C. HARTMAN insamlats på Gråberget vid Gefle. En fotografi af växten förevisades.

Bromus patulus MERT. & KOCH är en sjelständig, företrädesvis sydeuropeisk art, som icke tillhör Skandinaviens flora. De svenske författarnes *B. patulus* utgöres endast af jmförelsevis oväsentliga former af *B. arvensis* L.

Luzula pallescens (WAHLENBG.) SWARTZ förvexlas fortfarande af nordiske författare — NYMAN (Conspect. Fl. Eur.) undantagen — med *L. pallescens* HOPPE. Den senare är blott en skuggform af *L. multiflora*, den förra deremot en från denna tydligt, kanske specifikt skild typ, som hufvudsakligen förekommer i N. och mellersta delen af Skandinavien.

En utförligare redogörelse för det meddelade kommer att framdeles publiceras.

Literaturofversigt.

Holm, Th., Beiträge zur Flora Westgrönlands (Engler, Botanisch. Jahrbüch. 8 Bd., 1887, 4 h. p. 284—319).

Såsom deltagare i expeditionen med örlogsfartyget "Fylla" 1884 och 1886 har förf. varit i tillfälle att undersöka åtskilliga trakter såväl i Nord- som Sydgrönland. I förteckningen öfver de funna algerna och kärlväxterna äro följande för Grönlands flora nya arter, *Vahlodea atropurpurea* Fr., *Carex limula* Fr., *C. helvola* Bl., *Geranium sylvaticum* L.,

Antennaria alpina Gärtn. ♂ samt 2 nya arter, *Carex Fyllæ* och *C. Warmingii*, dessutom följande för Vestgrönlands algflora nya, *Ulothrix discifera* Kjellm., *Spongomorpha hystrix* Strömf., *Monostroma saccodeum* Kj., *Dictyosiphon corymbosus* Kj., *Chorda filum* (L.) Stackh. f. *subtomentosa* Aresch., *Laminaria fissilis* J. Ag., *Phyllaria lorea* (Bory) Kj., *Rhodomela lycopodioides* (L.) Ag. f. *tenuissima* (Rupr.) Kj., *Antithamnion boreale* (Gobi) Kj. samt en ny art, *Delesseria Holmiana* Strömf. — Mot slutet redogöres för de uppträdande 5 vegetationsformationerna, *Erica*-, *Archangelica*-, Moss-, torra klippors och strand-formationen.

Lange, Joh., Haandbog i den danske Flora. 4 Udg.

Af detta arbete har nu andra och tredje häftet utkommit, sträckande sig ett stycke in på släktet *Epilobium*. Bland beskrifningarne och lokalerna finnes en hel del nytt. Af nybeskrifvet annotera vi *Verbascum phæniceo* × *thapsiforme* samt *Veronica Chamædryis* β *multicaulis* Såby mscr. *Anemone apennina* β *pallida* Lge har gjorts till art under namnet *A. cocrulescens*; den borde väl enligt de vanligen följda prioritetslagarne kallats *A. pallida*. *Linaria minor* heter *Chænorrhinum minus* (L.) Lge, *Tunica prolifera* föres till *Kohlrauschia*; *Polygonum Roberti* kallas *P. littorale* Link.

Smärre notiser.

✓ JOHAN ERHARD ARESCHOUG afled i Stockholm den 7 Maj 1887. Han var född i Göteborg d. 16 sept. 1811, blef student i Lund 1829, fil. dr 1838, docent i botanik 1839, lärare i naturalhistoria vid Göteborgs gymnasium 1841, adjunkt vid Upsala universitet 1849, e. o. professor 1858 samt ordinarie prof. i botanik derstädes 1859, erhöll afsked med pension vid 1876 års slut, hvarefter han bosatte sig i Stockholm. Vetenskapliga resor, förutom mångfaldiga gånger till Bohuslän och annorstädes i Skandinavien, hade han företagit utrikes, till Danmark, Tyskland, Belgien och Frankrike. — Han hade

riktat sin hufvudsakliga uppmärksamhet på algerna, speciellt hafsalgerna och efterlemnar åtskilliga lärjungar på detta område. Vackra iakttagelser har han gjort på detta fält, ej minst med mikroskopets tillhjälp, som han förstod att väl begagna sig af. Hans egenskaper för öfrigt äro väl kända af en stor del af Sveriges botanister personligen eller af hans många skrifter. Bland de första af hans arbeten är ett algologiskt, *Symbolæ alg. rar. floræ scandin.* 1838, sedan kommo flere, ss. *De Hydrodictyo utricul.* 1839, *Iconographia phycol.* 1847, *Phyceæ scand. marin.* i *Ups. Vet. Soc. Acta* 1847—50, hvarest sedan publicerats *Observ. phycol.* 1866, —74, —75, —83, —84; *Corallineæ* i *Agardhs Ord. gen. spec. alg.* 1852. Flere vackra exsiccata utgaf han, *Algæ scandin. exs.* 1840—41, andra uppl. 1861—72, *Phyceæ extraeurop. exs.* 1850—56. Äfven om *Fanerogamerna* skref han, ss. *Stirp. in region. Cimbrish.* 1831, *Plant. cotyl. flor. Gothoburg.* 1836, *Anteckn. om en bot. utfärd i Bohuslän* (i *Physiogr. sällsk. Tidskr.* 1837). Hans lärobok i *Botanik*, 1860 och 1863, begagnades på sin tid rätt mycket. En stor del af hans öfriga arbeten, såväl algologiska som andra finner man i *Linnæa* 1842—43; i *Vet. Akad. Öfversigt* 1844, -47, -50, -51, -53, -57, -70; i *Botaniska Notiser* 1840, -67, -68, 73, -75, -76, -80, -81. Ett varaktigt minne!

Till docent i botanik vid Upsala universitet är amanuensen dr K. F. DUSÉN utnämnd.

Botaniska resestipendier. Af det Rotheska Legatet har det akademiska kollegium vid Universitetet i Kristiania d. 16 Apr. 1887 tilldelat: åt konservator J. BRUNCHORST 400 kr. för att anställa praktiskt-vetenskapliga undersökningar öfver växtsjukdomarne i synnerhet på de odlade växterna; åt med. stud. JOHAN OLSEN 200 kr. för fortsatta undersökningar af norska svampar och deras utbredning; åt filos. kand. R. FRIDTZ 200 kr. för en resa i afsigt att undersöka fanerogam- och mossvegetationen i Nordlands amts fjälltrakter; samt åt real. stud. K. BJÖRLYKKE 100 kr. för en resa i Romsdalen och Nordmøre

med ändamål att studera svampfloran och utbreda kunskapen om de ätliga svamparnes användning.

Aflidne adj. N. F. AHLBERGS herbarium, 2,300 arter i 7,850 ex., finnes till salu för 600 kr., samt dupletter för 200 kr. hos rektor M. M. FLODERUS i Upsala.

Annons.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensingspapper format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,50
Hvitt	360×445	10,—
Herbariepapper N:o 7 ¹ / ₂ , hvit färgton	240×400	5,50
” ” ” 9 ¹ / ₂ , blå	285×465	6,50
” ” ” 13, hvit	285×465	9,—

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

Innehåll: CH. KAURIN, *Bryum* (Cladodium) *angustifolium* n. sp. — A. CALLMÉ, *Carex flava* L. **Marssoni* Auersw. — A. RUDBERG, Förteckning öfver Lugnåsbergets fanerogamer och ormbunkar. — C. J. LINDBERG, Genmäle. — F. SVANLUND, Anteckningar till Blekinges flora. — Lärda sällskaps sammanträden: A. Y. GREVILLIUS, Undersökningar öfver det mekaniska systemet hos hängande växtdelar. — TH. M. FRIES, Om ett Linneanskt herbarium i Sverige. — F. W. C. ARESCHOUG, Om reproduktion af växtdelar hos de högre växterna. — S. BERGGREN, Om rotbildning hos australa Coniferer. — F. W. C. ARESCHOUG, Om spiralfiberceller i bladen af *Sansevieria*-arter. — S. MURBECK, Floristiska meddelanden. — Literaturöfversigt: TH. HOLM, Beiträge zur Flora Westgrönlands. — J. LANGE, Haandbog i den danske Flora. — Smärre notiser: Död. — Utnämnd. — Botaniska resestipendier. — Annons.

Algologiska småsaker.

Af O. NORDSTEDT.

4. Utdrag ur ett arbete öfver de af D:r S. Berggren på Nya Seland och i Australien samlade sötvattensalgerna.

Vid kgl. svenska Vetenskapsakademiens sammanträde den 8 juni 1887 antogs till införande i dess handlingar en uppsats af mig med titel: "Fresh-Water Algæ collected by D:r S. Berggren in New Zealand and Australia." Men då dess tryckning ej kommer att ske snart och jag förut meddelat åt flere algologer figurer och namn på flere af de nya formerna, så har jag ansett lämpligt och nödigt att här meddela följande utdrag af beskrifningarne öfver de nya formerna i nämnda arbete.

A. *Alger från Nya Seland.*

Bulbochæte setigera β *punctulata*. Paulo tenuior quam forma typica episporio subtilissime et densissime punctulato.

Oedogonium Pringsheimii Cram. β *varians*. F. oogoniis globosis, sæpius oboviformi-pyriformibus, oosporis oogonia fere complentibus.

Oed. platygynum Wittr. β *continuum*. Oogonia complura continua; cellulæ suffultoriæ crassiores.

Stigeoclonium amoenum Kütz. β *novizelandicum*. Flavoviride cellulis inferioribus interdum paullum inflatis,

ceteris cylindricis, geniculis non constrictis, ramulis minus crebris.

Aphanochæte polytricha (Subgen. nov.: Polychæte) Thallus pulvinulum efficiens, cellulæ mucosæ discretæ globoso-cuneiformes prominentiis membranæ breviter conicis adscendentibus 6—14 apice in setam elongatam productis obsessæ. Diametr. cell. cum promin. 20—40 μ .

Cladophora crispata (ROTH) KÜTZ forma **Waikatensis** F. HAUCH in litt. "Hauptfäden 40—80 μ , Ästchen 15—25 μ dick, Glieder 8—25 mal (meist 12—25-mal) länger als der Durchmesser".

Rhizoclonium hieroglyphicum (AG.) KÜTZ. forma **Waikatensis** F. HAUCH in litt. "Fäden leicht hin und hergebogen, 20—28 μ dick; Glieder 2—3 mal, hie und da halb so lang bis 4-mal länger als der Durchmesser.

— — forma **Kororarekana** F. HAUCK in litt. "Fäden leicht hin und hergebogen, Glieder 14—19 μ dick und 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 $\frac{1}{2}$ mal länger, einzelne kürzer oder etwas länger. Basalstücke der Fäden langgliedrig gewunden."

Rh. Berggrenianum F. HAUCK in litt. "Fäden hin und hergebogen, selten hie und da einzelne Zellen sich in ein Ästchen ausstülpend, an der Basis bisweilen in Äste getheilt. Die sterilen Fäden 10—14 μ dick, Glieder 2—8 mal, meist 3—6 mal länger als der Durchmesser. Zellmembran 1,25—2 μ dick und mehr."

"Die Sporigenen Fäden meist 12—16 μ dick mit ebensolangen bis 2 $\frac{1}{2}$ bis 4 mal längeren Gliedern (und oft bis 3 μ dicker undeutlich geschichteter Membran). Ruhesporen oval, an den Enden der Zellen gelagert und zwar entweder in den aufeinander folgenden Zellen nur am unteren oder oberen Enden, oder abwechselnd am oberen und dann am unteren Ende derselben entwickelt, so dass im letzteren Falle die Ruhesporen zu beiden Seiten jeder zweiten Scheidewand des Fadens zu liegen kommen. Die reifen

Ruhesporen fand ich ohne Membran 13—15 μ dick). Heisse Quellen, Tokano.”

Phymatodocis Nordstedtiana Wolle β novizelandica. Semicellulæ a vertice visæ lateribus tantum levissime concavis.

Desmidium (Didymoprium) coarctatum. A *Desmidio gracilicipiti* (Nordst.) Lagerh. differt cellulis apicem versus magis attenuatis. Long. 25—34 μ ; lat. bas. 34—38 μ ; lat. isthm. 33 μ ; lat. apic. 12—14 μ ; crass. 24—26 μ .

Hyalotheca hians. Habitu *Desmidio quadrato* Nordst. a latere viso similis, ab *H. dissilienti* præcipue differt cellulis inter se margine hiantibus. Crass. cell. 30—32 μ ; lat. apic. 18—22 μ ; long. cell. 20—22 μ .

Micrasterias denticulata Bréb. β notata. Lobus polaris utrinque ad incisuram medianam dente singulo ornatus.

M. papillifera BRÉB. β evoluta. Lobi laterales ter repetito-lobulatis.

M. Jenneri RALFS β subdenticulata. Lobi intermedii magis divisi.

M. euastroides JOSH. β indivisa. Lobi laterales indivisi.

Euastrum holocystoides. Semicellulæ trilobæ lobis sinu amplo ac rotundato-obtuso discretis, lobo polari transverse elliptico dorso medio leviter tumido, lobis lateralibus semi-ellipticis, supra isthmum tumoribus 2, in centro lobi polaris infra medium singulis tumoribus. Long. 50 μ ; lat. 31 μ .

Eu. multigibberum. Semicellulæ 20 tuberculis ornatae, trilobæ lobis sinu leviter excavato discretis, latis, apice truncatis (vel lateralibus leviter repandis) angulis tuberculo crasso truncato (vel interdum apice denticulato) ornatis, medio supra basem et paullo infra apicem medianum lorum tuberculis singulis præditæ. Long. 70—80 μ , lat. 53—56 μ .

Eu. sphyroides. Est quasi *Cosmarium ornatum* parte apicali media semicellularum in lobum producta. Inter Euastra *Euastrum gemmatum* * *mononcyllum* NORDST. simillimum est, sed differt præcipue lobulis apice excavatis. Long. 33—44 μ , lat. 26—32 μ , lat. lobar. 12 μ .

Eu. ansatum RALFS β *suprapositum*. Semicellulæ in centro puncto ocellato paullo supra tumores ornatae.

Eu. longicolle. *E. insigni* proximum differt lobo polari minus dilatato, lobis lateralibus magis truncatis, tumoribus semicellularum subbasalibus ternis, paullo supra binis et inter eos puncto ocellato (scrobiculo). Long. 134—160 μ , lat. 56—60 μ , lat. apic. 28—30 μ .

Eu. cuneatum JENN. β *solum*. Semicellulæ tumore basali singulo præditæ. Long. 108—116 μ , lat. 34—36 μ , crass. 28—32 μ .

Eu. rostratum RALFS β *præmorsum*. Semicellulæ lobulis denticulatis, e basi visæ subrectangulares utroque fine subtruncatae 3—4-denticulatis utroque latere medio tuberculo apice truncato ornatae.

Eu. elegans (Bréb.) KÜTZ. β *medianum*. Semicellulæ a fronte visæ cum *E. bidentato* NÄG. congruentes, in centro tumore parvo instructæ; a latere anguste elliptico-rectangulares medio papilla parva, apice subproducto et basi truncatae.

Eu. incrassatum. *E. ellipticum* incisura mediana lineari; semicellulæ ambitu 8:es undulato-crenatae, crena basali utriusque lateris ceteris paullo latiore apice subtruncata, ad isthmum protuberantia parva præditæ, membrana in latere interiore paullum infra centrum paullum incrassata. Long. 30—36 μ , lat. 19—22 μ . *Eu. Sendtneriano* Reinsch et *Comario impressulo* Elfv. affine est.

Staurastrum sexangulare (Bulnh.) Lund. β *productum*. Minus quam forma typica parte basilari semicellularum paullo angustiore, dorso truncato subproducto verrucis emarginatis (ut in α).

St. Sebaldi Reinsch β *ornatum* Nordst. f. *novizelandica*. Minor, basi semicellularum paullo magis dilatata radiis non divergentibus.

St. Pseudosebaldii Wille * *tonsum*. Semicellulæ spinis dorsalibus curtis ad verrucas reductis, e vertice fusiformes margine glabræ, apice trifidæ. (Från Sverige (Vg. Tunarp) har jag sett 1 ex. af en form, som jag anser bör föras till denna underart.)

St. proboscideum (Bréb.) Arch. β *altum* Boldt. f. radiis minus productis.

St. sagittarium. Semicellulæ introrsum subglobosæ dorso truncato-rotundato, angulis superioribus repente in radium gracilem paullo deorsum arcuatum, elongatum margine superiore (et laterali) 6-denticulatum, inferiore autem nudum apice 3—4-dentatum, dentibus 1—3 vulgo adscendentibus; e vertice visæ rotundatæ 7—8-radiatæ radiis margine 6-denticulatis incisura inter radios excavato-obtusa, infra incisuram (ad basin radiorum) granulis binis. Zygospora globoso-angulosa circ. 10-edra lateribus rectis, angulis in spinas apice 2—3-furcatas vel repetite dichotomas productis. Lat. cum rad. 50—62 μ .

St. assurgens. Semicellulæ e basi angusta late triangulares, lateribus leviter convexis crenulato-exasperatis, dorso subplano serie verrucarum obsesso, angulis in radium incurvum subcurtum gracilem margine denticulatum apice 3—4 aculeis horizontaliter directis vel assurgentibus munitum; e vertice visæ fusiformes. Long. 52 μ , lat. 95—100 μ .

St. contortum Delp. β *pseudotetracerum*. Minus radiis sæpæ strictis apice aculeolis minimis; membrana non dentato-spinulosa sed granulis subacutis ornata.

St. dorsuosum. A *St. amoeno* Hils. cum varietatibus differt apicibus semicellularum non dilatatis, a *St. Capitulo* Bréb. verrucis dorsalibus et jugis longitudinalibus. *St. rhabdophoro* Nordst. proximum præcipue differt latitudine cellulæ majore, isthmo angustiore, jugis su-

perius sitis. Long. 53 μ , lat. 44—46 μ ; lat. isthm. 24 μ .

St. amœnum Hils. β *tumidiusculum*. Semicellulæ e vertice visæ lateribus medio fere rectis angulis paullo tumidis, a basi visæ fere perfecte circulares margine 12-crenatae. Long. 45 μ , lat. 40 μ .

St. subdenticulatum. A *St. Oxyrhyncho* Roy et Biss., cujus varietas esse hæc species fortasse debet, præcipue differt incisura mediana interne angustiore, semicellulis paullo longioribus, aculeis angulorum binis. A *St. denticulato* membrana granulis (nullis denticulis) et verrucis emarginatis alio modo dispositis ornata abhorret. Long. 40 μ .

St. Dickiei Ralfs β *parallelum*. Aculei breviores non convergentes, sed paralleli. Long. 23 μ .

St. dejectum Bréb. β *patens*. Aculei patentés.

St. corniculatum Lund β *variabile*. Anguli semicellulæ paullo minus protracti, interdum acutiusculi vel obtusiusculi, latera medio levissime concava.

St. coarctatum Bréb. β *subcurtum*. St. sinu mediano amplo, isthmo lato, paullum elongato; semicellulæ dorso truncatae vel breviter convexæ (apicibus truncato-rotundatis). Latitudo isthmi circ. dimidium diametri transversalis cellulæ Long. 28 μ , lat. 23 μ , lat. isthm. 8—12 μ , long. isthm. c. 3 μ .

Xanthidium armatum Bréb. β *basidentatum*. Anguli inferiores semicellularum dente vel verruca parva ornati.

X. octonarium. Magnitudine ac forma semicellularum cum *X. armato* et *X. superbo* Elfv. valde congruit, sed ab illo semicellulis 8 paria aculeorum gracilium gerentibus differt, ab hoc numero aculeorum et defectu verrucarum. A *X. fasciculato* et *Brebissonii* forma semicellularum et numero aculeorum abhorret. Long. 118 μ , lat. 78 μ .

X. fasciculatum Ehrenb. β *perornatum*. A var. *ornato* Nordst. Desm. Grönl. angulis inferioribus semi-

cellularum dente granuliformi singulo armatis et verruca ad isthmum præcipue differt. — Forma supernumeraria spina singula supra tumorem centalem paullo infra marginem apicalem.

X. hastiferum Turn. β *inevolutum*. Semicellula spinis brevioribus intermediis carens.

X. dilatatum. *X. Smithii* Arch. proximum semicellulis ad apicem versus minus angustatis, tuberculo parvo 1-aculeato apicali et alto centrali præcipue differt. Long. et lat. sin. acul. 26 μ , c. aucl. 33 μ ; crass. 24 μ .

X. simplicius. A *X. dilatato* præcipue differt tuberculo vel elevatione centrali minore tantum rotundato et defectu processus apicalis mediani, a *X. Smithii* semicellulis fere rectangularibus superne fere non angustatis. Long. sin. acul. = lat. s. a. = 24—27 μ , crass. 17—18 μ . long. acul. 4 μ .

X. Smithii Arch. β *variabile*. A *forma genuina* et *X. Robinsonii* differt semicellulis e vertice visis utroque fine truncatis, ab illa spinis sæpe binis, ab hoc spinis centralibus paucioribus (vel deficientibus), ceteris prope marginem non in ipso margine sitis.

X. inchoatum. A *X. antilopæo* præcipue differt aculeis (sæpe parum evolutis) non geminatis sed tantum 2 in utraque semicellula. Long. 36—38 μ , lat. 40—44 μ , lat. isthm. 10—12 μ , crass. 23 μ , long. acul. 6—14 μ .

Cosmarium sublatum. *Cosm. lato* β *margaritato* Lund et *C. orthopleuro* Roy et Biss. valde affine est et fortasse cum uno vel altero identicum. Verrucæ intus excavatæ sunt, semicellulæ e vertice visæ lateribus parallelis apice rotundatæ.

C. reniforme (Ralfs) Arch. β *compressum*. Granulæ fere in quincuncem ordinatæ, semicellulæ e vertice visæ anguste ellipticæ vel oblongæ lateribus fere parallelis.

C. confusum Cooke β *regularius* mihi ad inter. Semicellulæ angulis inferioribus rectis non productis,

granulis subirregulariter concentrice ordinatis, in centro membrana pellucido-punctata (incrassata). Long. 44—53 μ , lat. 35—41 μ .

C. subpunctulatum. Semicellulæ trapezoideo-subreniformes, dorso truncatæ, basi subreniformes, lateribus modice convexæ, angulis inferioribus obtusis, superioribus obtuso-rotundatis, membrana (præcipue marginem versus) subtiliter granulata granulis (in margine laterali circ. 10, apicalibus nullis) concentrice (et radialiter) vel verticaliter (ut interdum videtur) ordinatis, supra isthmum serie horizontali granulorum 4 ornato, in centro granulis nonnullis paullo majoribus (vulgo 6 periphericis et 1 centrali vel pluribus plus minus regulariter dispositis). Long. 32—34 μ , lat. 27—32 μ , crass. 17 μ .

(*Cosmarium punctulatum* Nordst. Desm. Spetsb. pag. 26 tab. 6, fig. 1 et 2 nova propria species: **C. solidum**).

C. subspeciosum β **validius.** Semicellulæ tumore basali majore granulis in series (cir. 9) verticales dispositis ornato, crenis lateralibus 9—10. Long. 68—84 μ , lat. 47—53 μ .

C. amoenum Ralfs β **mediolæve.** Nullæ granulæ in centro semicellularum. Long. 47—66 μ , lat. 28—40 μ .

— — γ **intumescens.** Semicellulæ paullum tumidæ. Long. 85—86 μ ; lat. 51—52 μ .

C. pseudamoenum Wille β **basilare.** Membrana granulata granulis in series horizontales et transversas (plus minus evidenter) quincuncialiter ordinatis, seriebus 2 inferioribus exceptis, quæ in costas verticales bigranulatas coalitæ sunt.

C. distichum. *C. cristato* Ralfs proximum, margine laterali utrinque 6-undulato-crenato (apicali integro) præcipue differt.

C. brasiliense (Wille) β **taphrosporum.** Zygosporæ globosæ membrana scrobiculata. A forma brasiliensi, cujus sporæ sunt ignotæ, differt angulis inferioribus

paullo magis rotundatis, granulis fortasse paucioribus, quoque in dorso semicellularum sitis.

C. pseudopachydermum. Magnitudine ab omnibus speciebus confinibus differt, præterea a *C. pachydermo* Lund. longitudine majore et semicellulis apicem versus magis attenuatis; a *C. pyramidato* Bréb. lateribus magis convexis, membrana crassiore dissimiliter punctata, a *C. cucumi* dispositione massæ chlorophyllacæ. Long. 144—168 μ , lat. 98—110 μ .

C. pseudopyramidatum Lund. *umbonulatum. Semicellulæ tumore parvo $\frac{2}{3}$ longitudinis e basi juxta lineam mediam sito. Cum *C. oliveri* Schaarschm. fortasse identicum est, sed duplo majus apicibus truncatis, tumoribus non breviter cuspidatis. Long. 60—65 μ , lat. 36 μ .

C. variolatum β *extensum*. Majus; longitudo cellulæ præ latitudine major. Long. 54—67 μ , lat. 34—38 μ , crass. 30 μ (Forma compressa: crass. 21—23 μ).

C. genuosum. *Cosm. subquadrato* Nordst. proximum præcipue differt apice latiore truncato medio excavato. Long. 53—62 μ , lat. max. 29—32 μ , lat. apic. 15—18 μ .

C. tatricum Rac. β *novizelandicum*. Anguli inferiores semicellularum (truncatis) paullulo minus prominuli; cellulæ a latere visæ medio leviter constrictæ. Long. 46—54 μ , lat. 26—36 μ .

C. Hammeri Reinsch. β *subbinale*. Habitu *C. Hammeri* in Reinsch Algenfl. t. 10, f. 1 d apice semicellularum paullo minus producto, paullo angustiore, medio leviter emarginato-retuso.

C. sublobatum (Bréb.) Arch. β *brevisinuosum*. Semicellulæ a vertice visæ apicibus subtruncatæ, a basi apicibus rotundatæ medio late tumidæ. Long. 23—26 μ , lat. 14—18 μ , lat. isthm. 8—11 μ , crass. 12 μ .

C. trilobulatum Reinsch β *basichondrum*. Semi-

cellulæ lobis apice retusis, ad isthmum granulo singulo (vel potius elevatione parva).

C. venustum (Bréb.) Arch. β **induratum**. Membrana in centro excavatione nulla prædita, sed incrassata præcipue in latere interiore.

C. repandum. Semicellulæ e basi lata, subcordata, sursum sensim sed paullulum dilatatae, lateribus leviter retusis, dorso latissime rotundato medio vulgo truncato, angulis superioribus late rotundatis, inferioribus obtusis. Nucl. amyl. 2. Long. 40—44 μ , lat. 35—45 μ ;

C. pseudoprotuberans Kirchn. β **angustius**. Latitudo cellularum longitudine paullo minor, angulis semicellularum paullo magis obtusis, dorso medio sæpe paululum truncato.

C. Phaseolus Bréb. β **stigmatum**. Membrana subtilissime dense punctata et granulis subtilibus minus crebris irregulariter ornata.

C. Scenedesmus Delp. β **dorsitruncatum**. Semicellulæ dorso truncatae, membrana subtilissime granulato-punctata.

C. sexangulare Lund. f. **minima**. Cellulæ tantum $\frac{1}{3}$ magnitudinis formæ α , apicibus levissime retusis. Long. 14 μ , lat. 11 μ , lat. apic. 5—8 μ .

C. asphærosporum Nordst. β **productum**. Semicellulæ apicibus sæpe paullo magis attenuatis; e vertice visæ verruca mediana nulla. Zygosporæ paullo longiores angulis paullo magis productis.

C. tinctum Ralfs f. **trigona**.

— — β **intermedium**. Sinus non linearis, mox ampliatus. Cellulæ a vertice visæ medio leviter tumidæ.

C. (Pleurotæniopsis) magnificum. *C. quaternario* Nordst. proximum differt tuberculis truncato-emarginatis, nullis granulis integris, etc. Long. 108—120 μ , lat. 88—95 μ , crass. 56—64 μ .

C. quaternarium Nordst. β **tumefactum**. Semicellulæ lateribus paullo magis convexis, angulis inferioribus paullo magis rotundatis. Massæ chlorophyllaceæ?

C. amplum. Semicellulæ tres partes circuli efficientes, granulis minoribus in series horizontales 17—20 et oblique transversas (c. 23) quincuncialiter ordinatis dense obsessæ. Long. 108—120 μ , lat 76—86 μ . (Quoque forma e vertice trigona).

C. turgidum Bréb. β **ovatum**. Semicellulæ ovatæ sursum magis attenuatæ quam in α .

Triploceras gracile Bail. ***aculeatum** differt prominentiis semicellularum verticillatis rotundatis in aculeum adscendentem (vel in parte inferiore semicellularum interdum patentissimis) productis, lobis apicalibus paullo magis productis et divergentibus.

— — ****bidentatum** Nordst. β **laticeps**. Crassius lobis apicalibus paullo magis divergentibus et productis. Crass. sin. acul. cir. 45 μ , lat. apic. sin. acul. 60 μ , long. 5—600 μ .

— — — f. *intermedia* aculeis pluribus integris dente inferiore carentibus, in subsp. "aculeatum" fere transiens.

Tetmemorus Brebissonii (Menegh.) Ralfs β **attenuatus**. Semicellulæ apicem versus sensim plus minus attenuatæ.

Closterium compactum. Cl. dorso subalte convexum, ventre fere planum, apicibus latis truncatis, laminis chloroph. integris. Long. 135 μ , crass. 40, lat. apic. 14 μ .

Cl. **Kutzingii** Bréb. β **vittatum**. Costæ longitudinales circ. 8—9, striæ nullæ.

Penium cucurbitinum Biss. β **subpolymorphum**. Membrana dense punctata. Apices cellularum rotundati vel interdum subtruncato-rotundati. Zygospora quadrata, membrana plurilamellata. Diam. zygospor. 60 μ .

Oscillaria Kuetzingiana Näg. β **binaria**. Fila plantæ exsiccatae ærugineo-viridia; cellulæ binis granulis ma-

loribus (singulo utrinque ad dissepimenta) ornatae.
Diam. 2,5 μ .

B. *Alger från Australien.*

Micrasterias suboblonga. A *Didymidio* (Eucosmio) *Kützingeriano* Reinsch præcipue differt tumoribus nullis, lobis lateralibus majoribus quadratis in apice sæpe dilatato sinuato retusis. Long. 140—158 μ , lat. 90—114 μ , crass. 54—60 μ .

Euastrum denticulatum (Kirchn.) Gay β **elongatum.** Paulo longius, lobo polari cum lobis lateralibus fere confluentibus. Long. 32—34 μ , lat. 22 μ .

Cosmarium speciosum Lund. β **australianum.** Fere duplo majus quam var. *simplex*, granulis ægre conspicuis, basalibus supra isthmum nullis, isthmo paullo minus lato. Long. 80—88 μ , lat. 52—60 μ , lat. isthm. 20—24 μ .

Cosmarium triplicatum Wolle β **paucius** præcipue differt granulis acutioribus et paucioribus.

Förgreningen och bladställningen hos *Montia* särskildt med afseende på frågan om blommans orientering.

Af P. W. STRANDMARK.

(med taflan 3)

I fråga om blommans ställning till moderaxeln och i samband dermed om blomställningens beskaffenhet hos *Montia* äro meningarne delade. Mina undersökningar deröfver hafva fört mig till en uppfattning, som i flera punkter afviker från de framställda åsigtterna, och vissa ställningsförhållanden hafva befunnits

vara af större intresse och motivera en något utförligare redogörelse för såväl bladställningen som förgreningen. För jemförelse med följande framställning hänvisas till EICHLER, Blüthendiagramme Th. II p. 125, och ALMQUIST, Om blomdiagrammet hos *Montia*, Bot. sällsk. i Stockh. Förh. 1884 (Bot. Not. 1884, H. 5).

Örtbladen äro parvis motsatta, och bladparen synas ursprungligen rätvinkligt korsade hvarandra, men torsion af mellanleden inträder tidigt och stegras under deras sträckning. Derjemte anträffas sällsynt ett bladpar midt öfver det närmast föregående, såsom af Lekt. ALMQUIST redan blifvit anmärkt, och jag har iakttagit denna ställning i ett så tidigt stadium, att den icke kunde vara en följd af mellanledens vridning. Detta vid örtbladen mera tillfälligt förekommande ställningsförhållande bör likväl uppmärksammas, emedan det återfinnes vid högbladen och foderbladen.

Det ena bladet i hvarje par förblifver konstant sterilt, det andra frambringa en knopp; de ur dessa knoppar framgångna grenar hafva vanligen 2—5 par örtblad, hvarefter följa 1—2 till form och färg från örtbladen skarpt skilda högblad, vidare foderbladen. I afseende på högbladens antal och ställning märkas trenne fall:

I. Det vanligast förekommande fallet visar tafl. 3 fig. 1. Grenen bär 4 par örtblad, $a^1 b^1$, $a^2 b^2$, $a^3 b^3$, $a^4 b^4$, hvarpå följer ett enda högblad h , sittande vanligen omedelbart öfver ett örtblad a^4 , stundom dock något aflägsnadt derifrån genom mellanledets förlängning och oftast intagande ett något snedt läge i f. h. t. a^4 . På motsatt sida i f. h. t. högbladet står första foderbladet f^1 , motsatt det och således midt öfver h befinner sig det andra foderbladet f^2 . Af högbladets plats öfver a^4 framgår, att a^4 är det äldre bladet i paret $a^4 b^4$, och bladens ordningsföljd blifver således a^4 , b^4 , h , f^1 , f^2 . Dessa blad äro således, om man förbiser den obetydligt sneda ställningen af h , tvåsidigt

anordnade med div. $\frac{1}{2}$. Af fig. 1 synes, att de knoppalstrande bladen b^1, b^2, b^3, b^4 stå i en (venstergående) spiral med div. $\frac{1}{4}$, likaledes de sterila a^1, a^2, a^3, a^4 . Man kan här af finna, hvilket äfven den direkta iakttagelsen visar, att det är det yngre bladet af hvarje par, som är det knoppalstrande, medan det äldre förblifver sterilt. Här af förklaras, att en vegetativ knopp alltid förefinnes i vecket af det blad b^4 , öfver hvilket toppblommans första foderblad befinner sig, men saknas konstant i vecket af det blad a^4 , öfver hvilket högbladet står. De öfre knopparne äro vanligen kraftigast, de nedre komma stundom icke till utveckling, ehuru de finnas anlagda; häri råda dock skiljaktigheter, beroende på den liflighet, hvarmed växten för tillfället utvecklar sig.

Beträffande den sneda ställningen af högbladet så är den bestämd af de föregående bladen på sådant sätt, att h , som kan anses motsvara det äldre bladet i ett par $h f^1$, är förflyttadt i riktningen af den genom a^1, a^2, a^3, a^4 gående spiralen och gör liksom en ansats till den mellan dessa blad rådande divergensen $\frac{1}{4}$, hvilken likväl aldrig uppnås. På grund här af ligger den förmodan nära, att högbladet ursprungligen icke står midt öfver a^4 . Dock bör framhållas, att den sneda ställningen af högbladet stundom är knappast märkbar, och att det i högbladsvecket uppträdande knopp-systemet möjligen kan åstadkomma en förskjutning.

II. Mindre vanligt förekommer det fall, som återgifves i tafl. 3 fig. 2. Efter örtbladen, i detta speciella fall endast 2 par, följer ett vanligen från föregående bladpar aflägsnadt och med detsamma alternerande par $a^3 h$, hvar af a^3 har örtbladens form, h är ett högblad. Bladens ordningsföljd är a^3, h, f^1, f^2 ; de fertila b^1, b^2 bilda en spiralställning med div. $\frac{1}{4}$, som afslutas med h ; de sterila en annan sådan, som afslutas med a^3 , öfver hvilket toppblommans första foderblad står, och i motsats till fall I anträffas således

icke någon vegetativ knopp på andra sidan af toppblomman i f. h. t. högbladet d. v. s. i vecket af a^3 . Ännu tydligare än i förra fallet visar sig här, att det yngre bladet i hvarje par är det knoppalstrande. Det händer tillfälligtvis, att det högbladet motsatta örtbladet står på öfvergång mellan dessa bladformer och äfven ger upphof till en blomställning; härmed är i hufvudsak redogörelse redan lemnad för följande fall.

III. Hittills hafva vi funnit endast ett högblad före toppblomman. Ojemförligt mycket sällsyntare förekomma tvänne, tafl. 3 fig. 3. De båda motsatta högbladen äro genom ett utveckladt mellanled skilda från föregående bladpar och dermed fullständigt alternerande. Högbladens och foderbladens ordningsföljd är h^1, h^2, f^1, f^2 ; bladen a^1, a^2, h^1 och b^1, b^2, h^2 stå såsom i förra fallet i tvänne spirallinier, som med div. $\frac{1}{2}$ omkretsa stammen.

Af det ofvanstående framgår: att det knoppalstrande bladet är det yngre i bladparet; att högblad och foderblad äro tvåsidigt anordnade med div. $\frac{1}{2}$, hvilken ställning, tillfälligt förekommande inom den vegetativa regionen, här är normal; att toppblomman vid de relativa hufvudaxlarne icke har någon alla de enskilda fallen omfattande, bestämd ställning till den föregående axeln. Dess ställning bestämmes nemligen af antalet örtbladspår, som föregå högbladen, och detta antal vexlar mellan 2—5, vidare af högbladens antal, som kan vara 1—2, och om endast ett högblad finnes, äfven af dettas ordningsföljd; det kan motsvara antingen det äldre bladet i ett par (fig. 1) eller det yngre (fig. 2). Af figg. synes bäst, huru dess plats och följaktligen äfven toppblommans ställning häraf är beroende.

Fig. 3 är i enlighet med tvänne fullt öfverensstämmande, för flera år sedan iakttagna specialfall, och jag kan numera ej afgöra, om fig. 3 afser sidogrenar eller möjligen sjelfva hufvudaxeln. Under sist-

lidne vår har jag undersökt ett stort antal unga plan-
tor och vid den hufvudaxeln afslutande blomställningen
anträffat de tvänne först beskrifna fallen. Efter 4—6
par blad, hjertbladen inberäknade, öfvergår hufvud-
axeln till bildning af högblad och blomblad. Det
tredje fallet med tvänne högblad före toppblomman an-
träffades icke. Då jag icke heller lyckats återfinna
det vid axlarne af högre ordning, torde det vara gan-
ska sällsynt.

Vid de enskilda blomskäften, som till ett antal
1—4, oftast 2—3, bilda det i högbladsvecket befint-
liga grensystemet, anträffas vanligen icke några för-
blad, men i synnerhet om mellanleden äro förlängda
och ett sympodium kommer till stånd, äro de stundom
väl utvecklade. Tafl. 3 fig. 4 visar en af toppblom-
man och ytterligare 4 axlar bestående blomställning,
de senare med förblad utom den sista. Hvarje axel
har endast ett förblad, stäldt på motsatt sida i f. h. t.
första foderbladet. h är högbladet, t, toppblomman;
de successiva sido-axlarne äro betecknade 1, 2, 3, 4,
deras förblad $v^1, v^2, v^3, (v^4$ i fig. 5), deras första fo-
derblad f^1, f^2, f^3, f^4 . Vid sista axeln, 4, och i all-
mänhet då förblad saknas (figg. 1, 2 o. 3), är man så-
ledes berättigad att antaga en undertryckning af ett
förblad med den angifna ställningen till blomfodret.

I strid med hvad annars antagits, finner jag för-
bladet och foderbladen i blommans yngsta stadium stå-
ende transverselt, och om endast en blomknopp upp-
står i högbladsvecket, bibehåller sig den ursprungliga
ställningen, äfven sedan knoppen nått en betydligare
utveckling, men äro axlarne flera, inträda redan tidigt
förskjutningar, hvarigenom de sista axlarnes ställning
kan blifva mycket förändrad. Fig. 4, som visar an-
ordningen af förbladen och blomknopparne i ett senare
stadium, är att jemföra med fig. 5, som är ett dia-
gram af samma blomställning, konstrueradt på grund
af iakttagelsen att förbladen och foderbladen stå trans-

verselt och således utvisande den ursprungliga anordningen. Beteckningen i fig. 5 är i öfverensstämmelse med den i fig. 4.

Förekomsten af ett enda förblad skulle i förevarande fall kunna tydas på tvänne sätt: antingen är det ensamma (utvecklade eller undertryckta) förbladet det första i ordningen och det andra är upptaget i fodret såsom dess yttre blad, eller är det stundom utvecklade förbladet det andra och ett första, konstant undertryckt, måste antagas; dess plats blifver motsatt det första, så att ställningsförhållandet i högblad och foder (div. $\frac{1}{2}$) ej rubbas. I båda fallen stå de två första bladen vid blomskaften transverselt, liksom vid de veget. axlarne hos i fråga varande växt och hos dikotyledonerna i allmänhet.

Af flera skäl synes mig det först nämnda antagligast. Så kan anföras, att toppblomman i de flesta fall föregås af ett enda högblad, vidare att ett före det stundom utvecklade förbladet gående blad, i öfverensstämmelse med sist nämnda tydning, aldrig anträffats. Det i fig. 6 angifna, sällsynta fall är i denna fråga upplysande; förbladet till första sidoaxeln är undertryckt (dess plats angifves genom en punkterad linie), andra sidoaxeln har mot vanliga förhållandet tvänne förblad, v^1 och v^2 , sittande ett stycke upp på blomskaftet och på samma höjd. Det är att märka, att blomknoppen genom uppträdandet af v^2 fått en alldeles omvänd ställning. Det kan ej antagas, att v^2 är ett annars konstant undertryckt första förblad, ty i så fall skulle blomknoppen genom dess tillfälliga uppträdande icke hafva erhållit en förändrad ställning; v^2 är tydligen yngre än v^1 och just det blad, som annars normalt ingår i fodret och hvars uteslutande derur medfört knappens omkastning. Man måste, om man vill fasthålla det andra sättet att tyda förbladen, äfven här antaga ett undertryckt första förblad, så att alltså högbladen skulle vara trenne, ett antagande som

vid jemförelse med det vid de relativa hufvudaxlarne förekommande antalet högblad blifver mindre sannolikt.

Vid de nämnda axlarne anträffas, som vi sett, det anmärkningsvärda förhållandet, att toppblommans foderblad äro superponerade de närmast föregående bladen, vare sig att dessa äro ett par högblad (fig. 3) eller ett örtblad och ett högblad (figg. 1 och 2). Den fullständiga, nästan oväntade öfverensstämmelse härmed, som återfinnes vid blomskaften (der det andra foderbladet står öfver högbladet), kan möjligen synas förklarligare genom antagandet att andra förbladet är inryckt i fodret, än om man tänker sig foderbladen följa på ett fullständigt förbladspär. Det andra förbladets upptagande i fodret skulle då medföra den ovanliga transversel-ställningen af foderbladen och följaktligen af blommans symmetriplan samt äfven blomställningens fortbyggande medelst axlar ur första förbladens veck, genom hvilket allt *Montia* skiljer sig från närstående släkten enligt EICHLERS skildring af de vid *Portulacaceæ* vanligen rådande förhållandena; dock torde att döma af EICHLER, anf. st. p. 125 anm. 1, förbladen superponerade foderblad icke vara alldeles främmande för familjen.

Vid den uppfattning af förbladen och blommans ställning, som i det föregående blifvit utvecklade, är frågan om blomställningen lätt afgjord. Då den är sammansatt af de ur förbladsveckan framgångna axlarne, är den, såsom fig. 5 visar, ett typiskt zigzagknippe, och om högbladen under toppblomman äro tvenne, ses af fig. 3, att de gifva upphof till antidroma (hvilket likväl torde vara tillfälligt) och nästan jemnstarka zigzagknippen.

På grund af denna senare omständighet måste jag återupptaga frågan om förbladen. Betecknas de till samma par hörande bladen efter ordningsföljd med a och b, så är i öfverensstämmelse med det föregående inom den vegetativa regionen b-grenen kraftigast (a-

grenen helt och hållet undertryckt), inom den florala regionen är a-grenen kraftigast (b-grenen saknas deremot här i följd af b-bladets upptagande i fodret). Förekomsten af zigzagknippen i de motsatta högbladens veck, således på öfvergången mellan den veget. och flor. regionen, kan i förevarande fall anses bevisa, att dem emellan nämnda skiljaktighet i grenarnes utvecklingsstyrka finnes, och att således de enskilda blomskaftens ensamma högblad verkligen är dessa grenars första blad. Fullständig motsvarighet anträffas t. ex. inom de *Portulacaceæ* närstående familjerna, *Silenaceæ* och *Alsinaceæ*, med den skiljaktigheten likväl, att vid den veg. reg. a-grenen ofta är ensam utvecklade, vid flor. reg. b-grenen kraftigare och slutligen ensam kvarstående. Sammanställas alla ofvan anförda skäl, torde med en till visshet gränsande sannolikhet kunna antagas, att typiskt ett enda förblad förefinnes i blomställningen hos *Montia*.

Åsigterna om blommans orientering äro, som nämndt, vexlande. Enligt EICHLER stå förbladen, som angifvas vara tvänne, transverselt och korsvis med de i medianplanet fallande foderbladen, af hvilka det i knoppen inre är vänt mot axeln. ALMQUIST beriktigar denna uppgift om förbladets och foderbladens inbördes ställning och angifver divergensen $\frac{1}{2}$ dem emellan; blomman ställes med det yttre foderbladet mot axeln och med förbladet framåt i medianplanet eller obetydligt afvikande från detsamma. Men då förbladen aldrig hafva en sådan ställning, kan det i fråga varande bladet icke vara ett egentligt förblad, utan blomställningen antages hafva uppkommit af vegetativa axlar genom felslående af ett visst antal örtblad, så att högbladet skulle vara först det 3:dje eller 4:de bladet i ordningen. Blomställningen kan då icke heller vara ett typiskt zigzagknippe.

Endast under förutsättningen af de successiva axlarnes antidromi och af felslåendet af ett bestämdt

antal örtblad, så att blommorna få en bestämd orientering, kan en sådan åsigt om blomställningen genomföras, och den är oförenlig med hvad ofvan blifvit framställt om a- och b-grenarnes olika styrka inom den veg. och flor. regionen. Antagandet af ett felslående af ett antal örtblad understödjes icke i förevarande fall af direkta iakttagelser och kan väl icke heller ex analogia bestyrkas. Då, så vidt jag kunnat finna, förbladen ursprungligen stå transverselt, bortfaller det skäl, hvarpå det nämnda antagandet grundar sig.

Det är sammanträffandet af flera mindre vanliga såväl tal- som ställningsförhållanden, som förorsakar de svårigheter, hvarom de skiljaktiga tydningsförsöken bära vittnesbörd. På det ensamma förbladet följer en 2-talig krans, på denna en 5-talig; i förbladets, eller, om man så vill, förbladens ställning och i de båda hyllekransarnes inbördes anordning råda vanliga ställningslagar, och det mera ovanliga består i sättet för den 2-taliga kransens anslutning till det enda förbladet och står med största sannolikhet i samband med det andra förbladets upptagande i denna krans. I de fall då förbladen finnas utvecklade, konstateras utan svårighet deras ställning till fodret, och det är att märka, att samma ställning förefinnes hos de motsvarande bladen vid de relativa hufvudaxlarne och t. o. m. vid hufvudaxeln. Enligt den i det föregående framställda åsigten om förbladen och blomställningen finnes icke något skäl att antaga undertryckning af andra blad än det tillfälliga försvinnandet af förbladen.

ALMQUISTS fig. 1, Bot. Not. 1884 p. 156, angifver enligt min mening icke den ursprungliga ställningen af blomknopparne utan i det närmaste den genom deras ömsesidiga tryck slutligen uppkomna och är föga afvikande från bifogade fig. 4. Liksom i allmänhet vid zigzagknippet vrida sig äfven i blomställningen

hos *Montia* blommorna så, att de blifva lika orienterade till sympodiet; i följd af blommornas sammanträngda läge blifver likväl förskjutningen vid de sista axlarne stundom oregelbunden, och ställningar uppkomma, som närma sig till den af EICHLER angifna. EICHLERS och ALMQUISTS sinsemellan motsatta åsigter om blommans orientering torde låta förklara sig just genom de nämnda förskjutningarne ur den mellanställning blomman ursprungligen har.

Man har stundom betraktat den 2-taliga kransen, som i det föregående benämnts foder, såsom högblad, men hvarken ställningsförhållandena eller någon annan omständighet tala därför.

Den kanske mest anmärkningsvärda egendomligheten vid i fråga varande växt är läget af blommans symmetriplan, som enligt det föregående faller transverselt. Ensamt genom den faktiska anordningen af de anisomera kransarne får blomman en utpreglad monosymmetri, som genom kronans och till någon del genom fodrets utbildning stegras till en svag zygomorfi. Transversel zygomorfi är en ganska sällsynt företeelse, och detta ligger, så att säga, i sakens natur. De vanligast förekommande 3- och 5-taliga blommorna med de udda blomdelarne i medianplanet hafva icke något symmetriplan transverselt, och möjligheten af utbildning till transversel zygomorfi är härigenom utesluten; deremot förekommer i detta fall ofta median och vid cymös förgrening af blomställningen ej sällan äfven sned zygomorfi. De mera sparsamt förekommande 2-, 4- och 6-taliga sidoblommorna hafva, vare sig kransarne äro isomera eller icke, allmäneligen ett symmetriplan mediant och ett transverselt och kunna utbildas till såväl median som transversel zygomorfi. Båda fallen äro sällsynta, isynnerhet det senare; såsom exempel på det förra kunna anföras *Teesdalia* och *Chamænerion*, på det senare äro de med en enda sporre

försedda Fumariaceerna de enda kända exemplen *). Då de motsvarande regelbundna formerna (*Capsella*, *Epilobium*, *Dicentra*) hafva minst tvänne vinkelräta symmetriplan, men *Montia*, äfven tänkt såsom icke varande zygomorft utbildad, är monosymmetrisk, inses, att den transversella zygomorfien hos *Montia* uppkommit på ett annat sätt än hos *Fumaria*. Zygomorfien i blomman är ytterligare en omständighet, hvarigenom *Montia* skiljer sig från sina samsläktningar, och genom det transversella läget af symmetriplanet synes *Montia* vara ensamstående bland fanerogamerna och har derigenom ett speciellt intresse i fråga om blommornas symmetriförhållanden.

Alla ställningsförhållanden låta således otvunget tyda sig i öfverenstämmelse med den iakttagelsen, att foderbladen ursprungligen stå transverselt. Af de egendomligheter, som utmärka *Montia* i jämförelse med närstående släkten, äro superpositionen af högblad och foderblad samt andra förbladets upptagande i fodret bestämmande för de öfriga, nemligen den transversella symmetrien och zigzagknippets bildning af axlar, hörande till första förbladen.

*) EICHLER anför (Blüthendiagramme II, p. XI) efter FREYHOLD (Symmetrieverhältnisse und Zygomorphismus der Blüthen, p. 25) äfven *Anigosanthus* och *Wachendorfia* såsom transverselt symmetriska, men då blommorna hos dessa släkten hafva den för monokotyledonerna vanliga byggnaden, falla de under det ofvan om 3-taliga blommor sagda; EICHLERS redogörelse för *Hæmodoraceæ* angifver ock median symmetri. Endast i kalkens bräm synes en antydning till transversel symmetri finnas, som således icke genomgår blomman i dess helhet; sak samma gäller om det af FREYHOLD (anf. st.) nämnda släktet *Cardiospermum*.

Utricularia litoralis (*U. ochroleuca* × *intermedia*).

Af C. MELANDER.

På en exkursion, som gjordes sommaren 1884 på en något aflägsen hafsstrand i Skellefteå s:n, iakttog jag en form af *Utricularia*, som jag genast misstänkte för att vara något nytt för den svenska floran. Följande år insamlades några exemplar och sändes med postbefordran för att vederbörligen granskas — men förolyckades på färden. I föl var växtlokalen öfversvämmad af hafvet, hvarför ingen insamling kunde ske. Innevarande år skänkte summa summarum — ett blommande exemplar. Växten är alltså ganska rar, men säkerligen ej utrotad.

Att den är en hybrid mellan *Utricularia ochroleuca* och *U. intermedia*, hvilka båda uppträda i dess närhet, synes vara påtagligt, och såsom sådan anmäles den härmed för den speciela botanikens målsmän.

Den öfverensstämmer med *U. ochroleuca* i sporrens frånböjda (icke tilltryckta) ställning och förekomsten af blåsor på de bladbärande grenarne äfvensom af vinterknoppar på de bladlösa. Men släktskapen med *U. intermedia* yttrar sig i blommans storlek och sporrens form och randiga utseende (den afsmalnar nämligen åt spetsen till och är något sammanträngd mot basen och glest brunrandig på längden). Bladflikarnes och vinterknopparnes storlek erinrar också något om den senare arten. Blommans färg är rent ljusgul, men med brandgul anstrykning vid basen och i synnerhet på sporren.

Växtlokalen är en stenig och jämn hafsstrand på Kågenäset i Skellefteå.

Skellefteå 18⁸/₈87.

Från botaniska excursioner i Jemtland och Herjedalen.

Af FL. BEHM.

Under mina ströftåg de senare åren för att samla bidrag till Jemtlands och Herjedalens flora, hafva några växter påträffats, hvilka genom ett afvikande utseende ådragit sig uppmärksamhet. Dessa vill jag i korthet beskrifva äfvensom lemna uppgift på nya lokaler för några inom Jemtland och Herjedalen sällsyntare växter. Nedanstående utgör således, i hvad det berör de Jemtländska växtlokalerna, en fortsättning till mina anteckningar intagna i Botaniska Notiser för år 1881 pag. 92. De med en * signerade växterna äro nya för provinsen.

I Jemtland.

Matricaria Chamomilla L. Vid gården Sannmyra under utgård i Offerdals socken (i mängd).

Leontodon autumnalis L. f. *coronopifolia* Lge? En form med enkelt parbladigt delade blad, linesmala flikar, holken beklädd med fina hvita fjun är tagen på sandiga Storsjöstranden nedanför Westanede by på Norderö.

Galium verum L. Gähle by i Näs socken; Myre i Oviken sn; Norderö.

**Campanula rotundifolia* L. var. *petiolata* BEHM. Stjelkbladen skaftade lancettlika — jemnbredt lanc. lika. Klockorna små (i jemförelse med hufvudformens). Gähle i Näs sn. Östberget på Frösön.

Lobelia Dortmanna L. I lilla Kjösjön i Åre sn.

Myosotis collina Hoffm. Utgård i Offerdal-sn; Gähle i Näs. På båda ställen på underlag af kalk.

Asperugo procumbens L. Gähle i Näs; Norderö.

**Primula farinosa* L. var. *commutata* BEHM. Blomfoder $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ kortare än kronpipen, utvidgad på midten, deladt nära till midten i jemnbreda flikar, som i spetsen äro afrundade och på insidan mjöliga. (Fod-

ret är å pressade exempl. klocklikt). Denna form tagges ofta för *Pr. scotica* Hook., men har spädare och slutligen högre stängel, längre och smalare blad än denna art. Förekommer bland *Pr. farinosa* och *stricta* på ängar vid Östersund och på Norderö.

Rhamnus Frangula L. Norderö; Wällviken i Sunne sn. På båda ställena några få buskar.

Nymphæa alba L. I Näfversjöns norra del i Aspås sn. I åar och tjärnor i Storsjötrakten.

Ranunculus hyperboreus Rottb. I landsvägsdiken mot Mosjön i Kyrkås.

Pulsatilla vernalis Mill. På tallheden vid vägen mellan Åsansforsen (i Ljungan) och Aldån i Åsarne sn.

Viola mirabilis L. Norderö, sälls.

Saxifraga aizoides L. Storsjöstranden vid Gärdsta i Marby sn.

Sedum annuum L. Vid Rise och Sjöarsjöbodarne under Rise i Offerdals sn.

Circæa alpina var. *hirta* Olsson. Nyland i Undersåker.

Astragalus alpinus L. var. *dilutus* Norm. Norderö.

Populus tremula var. *villosa* Lang. I ängen mellan Trusta och Åhlsta (mot Lillänge) i Norderö.

**Salix Lapponum* L. var. *rosea* mihi. Liten buske med små ovala-lancettlika blad (10—20 mm.) Hängen små (15—20 mm), kapslarne rosenröda (i lefvande tillstånd).

Vid vägen genom Skalängarne i Åsarne sn.

S. phyllicæfolia var. *majalis* Wg. Här och der i socknarne vester om Storsjön.

S. glaucoides Ands. Vid vägen genom Skalängarne i Åsarne sn.

En *S. glaucoides* närstående art har jag under sednare åren utdelat under namn af

**S. Ahlbergi* nov. sp. Liten nästan krypande buske (1—3 dec.m.) med öfre qvistarne bruna; blad mycket kortskaftade, fasta, små (intill 20 mm. långa och 11 mm. breda) ovala-omvändt äggrunda, spetsiga, på båda sidor håriga (på undre sidan mera långhåriga) tätt finsågade. Hängen långa (ofta 65 mm) på korta fåbladiga skaft, något glesblommiga; kaps. på ungefär 1

mm. långt skaft konisk, glest korthårig med långt gulbrunt stift; hängefj. med brun trubbig spets, något långhåriga och af ung. samma längd som fruktskaftet.

Sällsynt i kärr norr om Ovikens kyrka, $\frac{2}{6}$ 1879.

Denna lilla pil anses af Dr. Håkansson tillhöra *S. glaucoides*, men synes mig till habitus och Ands. beskrifning afvika nog så mycket från denna art.

Orchis * *cruenta* Müll. Nyland i Undersåker sn.

Juncus filiformis L. var. *pusilla* Fr. nov. I kärr vid Jöns Ers kölen i Klöfsjö sn 1884—86.

**Lemna trisulca* L. Strånäset i "vågen" i Stugu sn. 1872.

Potamogeton pusillus L. I Disslokarne vid Sannmyra i Offerdal sn.

Carex laxa Wg. På nedre Storötången i elfven Håckan vid byn Grafvarevågen i Fölinge sn (bland *C. cæspitosa* mfl.); i kärren öster om Torr- och Ranåsen ofvanför Östersund; äfven i angränsande kärr under byn Kläpp i Kyrkås sn.

C. præcox Jacq. Norderö 1882—86.

C. ornithopoda Willd. Norderö.

C. alpina Sw. Norderö; Nyland och Rista i Undersåker sn.

C. aquatilis Wg. var. *pulchella*, mihi. Strå kort, fast, (20—30 centim. högt,) glatt, ljusgrönt; honaxen små (15—25 mm) tätblommiga; De nedre hanaxen vanl. med honblommor vid basen. På en starräng, Ångro-ängen, mellan Svensåsen och Eltnäs i Oviken.

Poa compressa L. Norderö 1879—86.

Calamagrostis chalybæa (Læst.) Vid bäckar och åar i Bjurhuskälen i Lit sn. Vid vägskelet till Kyrkås från Östersund.

C. lapponica (Wg.) Vid och på vägen från Östersund till Lit, (isynnerhet mot Mosjön).

C. gracilescens Blytt. Bland *Salix cinerea* vid Månsta åu samt vid Gähle i Näs sn.

C. strigosa Wg. I Bot. Notiser 1881 sid. 98 uppgaf jag mig hafva 1878 tagit denna växt vid Åresjön. Lektor P. Olsson har i sin afhandling "Jemtlands fanerogamer och ormbunkar" dragit i tvifvelsmål uppgiftens riktighet. Emellertid hafva, antagligen med ledning af min uppgift, Herrar Dr. Em. Warodell, Bandirektör C. F. Sundberg m. fl. insamlat samma växt på Åresjöns strand och har Stockholms Naturvetenskapliga förening granskat och godkänt densamma såsom *Cal. strigosa* Wg. Jag hade således nöjet att vara den som först anförde denna växt för Sveriges flora 1881.

I Herjedalen.

(Alla växtlokaler, för hvilka sockens namn ej är utsatt, äro belägna i Wemdalens socken).

Tanacetum vulgare L. Wemdalens kyrkoby (på odlade ställen ute på mon.)

**Gnaphalium sylvaticum* L. var. *acaule* BEHM. Örten nästan utan stielk. Blomkorgarne få — omkr. 12; hela växten 2—5 cm hög. På skiffrig grusjord på Säterberget. $19/8$ 1885.

Erigeron elongatus Led. Vid Brynnbäcken söder om Telltorpet.

Taraxacum officinale * *palustre* Ehrh. Vid Qvisthån.

Trichera arvensis (L.) kalkstensbrottet i Sandviken.

Lonicera Xylosteum L. Storåsen under Öfverberg i Sveg sn.

**Mentha arvensis-lapponica* (Wg) Wikarsjöns strand, nedanför Wikens gård i Hede sn.

Veronica Chamædris L. Qvisthån; Wemdalen vest i åsen.

**Pedicularis palustris* L. var. *semirosea* BEHM. Öfversta delen af öfverläppen rosenröd, kronan i öfrigt hvit. Stielken glest långhårig, mesta hårigheten vid grenarnes bas; blomfoder korthårigt.

Omkring Flanahögarne på Enskels-flöta, under Hån.

**Melampyrum pratense* L. β *purpureum* Hn. Vid bäckdalen mot Qvisthåns nybodar.

**Mel. pratense* L. var. *maculatum* BEHM. Stielk och blad liksom bestänkta af större och mindre mörkbruna fläckar. I björkskogen öster om norra Rönnebergsbodarne under Hån.

**Mel. pratense* L. var. *flagrans* BEHM. Örten späd, omkr. 20 cm hög; kronan liten (mot hufvudformen) gul, starkt purpurstrimmig. — I tallskogen vid södra Wembron samt på Landeråsen.

**Mel. silvaticum* L. var. *bicolor* BEHM. Kronans pip och svalg röda, i öfrigt kronan brandgul, hela växten späd. På Rödfjället (i reg. alpina) i Tännäs sn.

Utricularia vulgaris L. i vestra delen af Hötjern vid Hån.

Utr. intermedia Hayne. I kärr vester om Vemån vid Bredesens.

Naumburgia thyrsiflora L. I tjern vid Wiken i Hede sn; Wemdalen.

Heracleum sibiricum L. Wemdalens kyrkby.

Angelica Archangelica L. Vid en källbäck i en äng vest på mon i Wemdalen.

**Cicuta pumila nova* sp.? Stjelken 15—45 cm. uppstigande — upprät, späd, föga grenig, trind, strimig, pipig, vid roten vanligen omgifven af många bland rottrådarne intrasslade små klotrunda rötter; bladen dubb. parbladiga med ändfliken hel eller 3-delad; bladslidor ung. 3 cm. långa, bladskäften längre än de triangulärt äggrunda bladens längd (bladets längd intill 10 cm, dess bredd vid basen intill 8 cm); bladflikarne smala (1—3 mm) och intill 3 cm långa, djupt och glest sågade; blomflockarne i stjelkens och de få grenarnes spetsar kortskaftade (vanl. 5 cm.) få — 15-stråliga med småflockarne intill 25-stråliga; enskilda svepebladen många, sylrika. Kronbladen små, rödlätta; frukterna små (2 mm) njurlika. — Blommar och bär frukt i slutet af aug. och början af Sept. Växer på dy bland *Carex limosa* omkring norra Enskels-tjern under byn Hån.

Roten är af en hasselnöts storlek, klotrund eller något från ändarne tillplattad, mörkgrå, utvändigt trådig, invändigt rödviolett afdelad genom tvärvägggar i några få rum öfver hvarandra. Å fyndorten finnas ej några öfvergångar till *Cicuta virosa*, som ej är funnen i Herjedalen. Att den skulle vara *Cicuta virosa* β *angustifolia* Kit. i Hn Handb. i Sk. Fl. Ed. XI kan jag af den knapphändigade beskrifningen å denna var. ej finna.

**Nymphæa candida* Presl. I Hötjern vid byn Hån.

**Ranunculus lapponicus* L. Vid en bäck i mossa-vägen från fjellen till byn Hån (sparsamt).

R. hyperborens Rottb. På dy invid Zätervallarne, i en bäck mellan Björnmyra och Zätervallarne samt vid Malmbäcken.

**Batrachium trichophyllum* (Chaix.) I en lok vid Klappvallen nära stora Midtåkläppen (in reg. betul.) 1875.

Pulsatilla vernalis Mill. Långå i Hede sn. Näsvallarne i Wemndalen.

**Actæa spicata* var. *erythrocarpa* Turcz. I granskog nedanför Gråberget i Wemdalen (bland Daphne), vid Snösbygget under Hån.

**Cardamine silvatica* Link. var. *clandestina* Fr. Vid en källbäck i basen öster om Storrtjern-vallen och ned mot norra Wemån.

Barbarea vulgaris R. Br. På nyodlingar vid Qvisthån och Wemdalen.

Viola suecica Fr. Wemdalens kyrkby.

V. silvatica Fr. Qvisthån.

**V. silvatica* var. *Riviniana* Reich. i Wemdalens kyrkby.

**V. arenaria* Ds. Sparsamt på mon vester om Åsen i Wemdalens kyrkby.

**V. canina* β *stricta* Horn. I alskogen vid norra Wemån.

Silene rupestris L. Funnäsdalsberget i Tännäs sn.

**Melandrium silvestre* v. *lactea* C. Hn. Fjelltrakten mellan Wemdalens och Håns byar.

Lychnis Flos cuculi L. I björkängarne "Ryan" öster om kölvallarne, omkr. 600 meter öfver hafvet, under byn Hån.

**Stellaria graminea* L. var. *alpicola* mihi. Stjelken omkr. 1 decm. enkel, upprät; blomknippet litet, fåblommigt; blommor små, foderbladen *glatta* (ej hårbräddade såsom hos hufvudf.) På grässlätter i öfre delen af bj. regionen på norra sidan af stenfjellet Ridovardo i Wemdalen.

St. alpestris (Fr.) Vid Qvisthå småqvarnar samt kölvallarne i Hån.

St. uliginosa Murr. Kölvallarne i Hån, i fjellen och vid Wemdalen.

**Stellaria laxa* nova sp. stjelkarne merendels flera från samma rotstock, slaka, nedliggande — uppstigande omkr. 20—40 centim. höga, 4-kantiga, bräckliga. Bladen äggrundt lancettlika — lancettlika, hårkantade, på ytan något (hår?) punkterade (25—50 mm. långa och 5—10 mm breda); blomskäften ensamma i öfre grenarne och bladvecken långa (1—5 cm); foderbladen äggr. lancettlika, hinnkantade, spet-

sig. Kronblad 0 — få och äro då de finnas kortare än fodret. Kapseln liten äggrund. (Mogna frön ej sedda). Mörkgrön, slak ört med något köttiga blad.

På gräsbeväxta något fuktiga ställen bland *Sal. Lappo-*
num och *glauca* vid Skorfån (i regio alpina) i Wemdalen.
25/7 1884.

Chrysosplenium alternifolium L. I skalet samt Näsberget.

Epilobium lineare Mühlenb. På Enskels-flöta under Hån.

Myriophyllum alterniflorum Ds. I Tjernbäcken vid Qvisthån, i Hötjernbäcken vid Hån ymnig; i södra Wernån mellan bron och Klockarbygget.

Rubus arcticus L. Hån, Qvisthån och Wemdalen.

Fragaria vesca L. Sällsynt i Wemdalens sn och sedd vid Morvallarne (i reg. subalp.) under Hån.

Potentilla norvegica L. Wemdalens kyrkby.

Vicia villosa Roth. På gamla odlingar vid Backen under Hån.

Oxycoccus * *microcarpus* Turcz. Kølwalltrakten i Hån; i kärr vid Wemdalen.

Phyllodoce coerulea Bab. var. **flor. albis**, i Skorfdalsfjellen.

Pyrola media L. I en skogsäng vid Hoa-elfs öfversta lopp (i reg. subalp.)

Salix glauca* L. var. **densiflora mihi. Omkr. 1 m. hög buske. Hvarje fruktskaft uppbär två fruktkapslar, hvarför hänget blir tätblommigt. — Flera buskar med alla hängen såsom beskrifvits.

Vid kölvallarne under Hån.

**S. glauca-virescens* Ands. Vid fjellån Svinka i Wemdalen.

S. cinerea L. Nära Hötjernbäcken mellan Qvisthån och Hån.

S. aurita L. På mobackar öster om Näsfallvägen, vid vägen mellan Wemdalen och Wiken.

S. aurita* L. var. **alpestris mihi. Mindre buske (omkr. 30 cm); blad tunna, på båda sidor gröna och småludna. Hängena understödda af små blad. — I kärr söder om Røjvallarne (i reg. subalp.) under Wemdalens by.

S. vagans Ands. Allm. omkring byarne Hån, Qvisthån och Wemdalen. Förekommer med småhåriga blad och fruktkapslar vid Klockarbygget i Wemdalens kyrkby.

S. myrtilloides L. Omkr. Holmvallarne och mot Enskels-ån under Hån; Oxsjöslätttrakten samt vester om södra Wembron i Wemdalen by, omkr. Alopp-ån mot Gafvelåsen.

S. hastata L. Vid Vemån mellan Åtgårdsbygget och Fallet samt vid Wemvallarne.

S. versifolia Wg. Omkr. Holmvallarne och mot Enskels-ån under Hån, vester om södra Wembron, Oxsjöslätttrakten samt vid Alopån. *Var. myrtoides* Fr. På samma ställen.

S. Amandæ Ands. Vid vägen genom Österdalen (norr om en liten bergknalle) under byn Hån.

S. Wichuræ Ands. Näsvallarne och Holmvallarne.

S. compacta Ands. I kärr norr om Snösbygget i Hån; i kärr omkr. 1000 m. öster om Hästkälla i Wemdalén.

**S. glaucella* BEHM. Omkr. $\frac{1}{2}$ m hög buske med späda gröngula grenar, bladen kort skaftade, något tunna, fasta, lancettlika (3—4 cm långa och omkr. 1 cm breda) nästan helbräddade, ofvan ljusgröna under hvitaktigt isgrå på båda sidor tunnt finhåriga, från midten något afsmalnande mot bladskaftet, spetsiga; hängena ungefär 2 cm långa på späda småbladiga skaft, något glesblommiga; hängefj. vigglika, öfverst med hvit hårtofs; kaps., på skaft som äro kortare än hängefj., kägellika, kort hvithåriga; stift något utdraget vanl. 2 klufvet.

Buskens späda, gulaktiga grenar, som ofta äro vidjelika, de ljusgröna (med dragning i gult) bladen särskilja den genast från andra viden. På myrländ äng vid Wemvallarne i Wemdalen. $2\frac{0}{8}$ 1886.

Malaxis paludosa L. Vid en liten bäck söder om Sörvallarne i Hån. (I reg. subalp).

Convallaria verticillata L. I Länsman Nordvalls fäbodars Rönningen.

**Juncus filiformis* var. *pusilla* Fr. Nov. Vid Røjvallarne.

Juncus stygius L. Vid Hån och Gafvelåsen.

**Calla palustris* L. f. *minor*. Blad 3—6 cm långa. I allo mindre än den vanliga. I en kärräng mellan Hamptjern och Wernan vid Qvisthån samt vid Hötjern vid Hån.

Potamogeton gramineus L. I Svartbäcken vid Holmvallarne (i reg. subalp) i Hån.

**Carex ampullacea* Gord. var. *brunnescens* Ands. I en starräng vid Røjvallarne.

*C. * rotundata* Wg. I kärr vid Røjvallarne.

C. pallescens L. Sälls. I gamla vägen till Näs, vester om Rångnäset.

C. aquatilis β *epigejos* Læst. I en myr bland Skorfdalsfjellen.

**C. cæspitosa* L. Vid Österdalsbacken nedanför Östertomttjern och vid Hotjernbäcken nedanför Bredesens (i mängd).

**C. microstachya* Ehrh. I en äng öster om Torparkölvallarne (i reg. subalp.) i Hån; öster om vägen mellan Rångnäset och Näs; i vägen mellan Näs och Trumvallarne.

C. tenuiflora Wg. Vid Qvisthån och Wemdalen.

**C. tenella* Schkuhr. Qvisthån, norr om byn vid Wemån.

C. heleonastes Ehrh. Qvisthån vid Wemån; öster om torpkölvallarne i Hån.

Triticum caninum L. Vid norra Wemån i Wemdalen, vid Funnån i Tännäs sn.

Avena fatua L. Wemdalen.

Avena pubescens Huds. Hån, Qvisthån och Wemdalen.

**Aira flexuosa* β *montana* L. var. *pallida* BEHM. Strå och vippa gulgröna. Sparsamt på stenfjellet Ridovardo i Wemdalen.

Vahlodea atropurpurea Fr. Vid södra Wemån norr om landsvägen.

**Struthiopteris germanica* Willd. Bland vide och al vid norra Wemån vid gårdarne Tråden och Långfjöset i Wemdalens kyrkby.

Bland saker af sällsyntare slag, som jag påträffat i Wemdalstrakten, må äfven nämnas den vackra, märkvärdiga och för *Sverges lafflora nya Tholurna dissimilis* Norm., som sparsamt anträffades i Ridovardo och Skorfdalsfjellen samt i Särsådalen bakom Högfjellet i Juni 1884 samt i Aug. 1886 å östra Gråstöten norr om Skalvallen i Wemdalens sn. Herr Prof. Fries i Upsala har bekräftat i bref riktigheten af bestämningen.

Norderö i April 1887.

Lärda sällskaps sammanträden.

Vetenskapsakademien den 11 maj. Prof. WITTROCK inlemnade för intagande i bihanget till akademiens handlingar

och refererade en uppsats af fl. lic. C. J. JOHANSON med titel "Studier öfver Taphrina."

Den 8 Juni: Till införande i Handlingarne antogs en afhandling af dr O. NORDSTEDT: Fresh-Water Algæ, collected by dr S. Berggren in New Zealand and Australia. Prof. V. B. WITTROCK anmälde följande större gåfvor, som förärats riksmusei botaniska afdelning: 1:o) afidne professoren C. M. NYMANS efterlemnade rika herbarium, skänkt af fröken CHARLOTTE NYMAN genom förre polismästaren, assessorn A. J. T. NYMAN; samt 2:o) en mycket betydande samling växter och växtdelar af mr J. R. ROYLE, indisk sekreterare vid kgl. kommissionen för kolonialutställningen i London 1886, genom hrr CHR. och A. BOLINDER. Derefter inlemnade prof. Wittrock för införande i bihanget till handlingarne följande 3 uppsatser, nämligen: 1:o) "Desmidiéer från Grönland" af kandidaten Robert Boldt från Helsingfors; 2:o) "Desmidiéernas utbredning i Norden" af den sistnämnde; och 3:o) "Bidrag till kännedomen af den anatomiska byggnaden hos familjen Dioscorideæ" af kand. J. R. JUNGNER.

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

IV. Den 16 Maj 1887.

1. Några nya eller föga kända Viola-former från Öland och Gotland.

Af Sv. MURBECK.

Under några utflykter på södra Öland i slutet af Juni 1885 anträffades följande former:

V. elatior FR. \times *stagnina* KIT. — Blott ett par individ på ett ställe i Thorslunda sn. Sedermera har jag sett exemplar äfven från Glömminge (leg. G. A. KARLSSON 1886).

V. pumila CHAIX \times *stagnina* KIT. (*V. pumila* β *fallacina* UECHTR.) — På flera ställen i Thorslunda och S. Möckleby socknar, ofta ganska ymnig. Sedan har jag sett expl. från Glömminge (leg. JOH. WICKBOM 1885,

G. A. KARLSSON 1886) samt Algutsrum (leg. A. STRÜMP-
PEL 1885). Finnes utan tvifvel på de flesta ställen,
der stamarterna i någon mängd förekomma tillsammans.

V. pumila CHAIX \times *rupestris* SCHMIDT. — På alf-
varen vid Eriksöre, Hulterstad och S. Möckleby. Un-
der olika former men ständigt sparsam.

V. canina REICHB. \times *pumila* CHAIX. — På alfvaren
vid Skogsby, Eriksöre och S. Möckleby. Af FR. AHLF-
VENGREN senare funnen vid Smiss i Hejde på Gotland.
— Denna hybrid är förut känd från åtskilliga ställen
i Tyskland.

V. rupestris SCHMIDT β *glaberrima* nov. var. —
Tota planta glaberrima, stipulæ angustiores. Äfven i
bladform o. s. v. afviker den något från den typiska
V. rupestris och har i andra och tredje generationen
hållit sig fullt konstant. Emellertid har jag fortfa-
rande svårt att anse den för annat än en varietet af
denna. Anträffades på en mängd ställen på alfvaren,
ss. i Wickleby, Resmo, Kastlösa, S. Möckleby, Seger-
stad och Hulterstad socknar, ständigt i sällskap med
typisk *V. rupestris*. Äfven från Finland (St. Michel)
har jag sett expl. — En intressant motsats till denna
form bildar

V. Riviniana REICHB. γ *villosa* NEUM., WAHLST.,
MURB. Violæ Suec. exs. f. I n. 13, som anträffades i
Thorslunda och Wickleby socknar nedom landborgen
och af hvilken jag sedermera erhållit expl. från ett
par ställen i England. — På de nämnda öländska lo-
kalerna egde äfven *V. canina* \times *Riviniana* mer och
mindre starkt håriga stjelkar och blomskaft.

I en växtremiss till Lunds Botan. Förening an-
träffades hösten 1885 några individ af den nyligen
(Oesterr. botan. Zeitschr. 1886 pagg. 190—191) af
WIESBAUR beskrifna

V. elatior FR. \times *pumila* CHAIX, insamlade af K.
LINDDORF i Thorslunda sn, och i Hr FR. AHLFVENGRENS

herb. har jag sett exemplar af den intressanta och säkerligen mycket sällsynta kombinationen

V. pumila CHAIX \times *Riviniiana* REICHB. — Insamlades sommaren 1885 af Hr A. vid Smiss i Hejde på Gotland men har vid senare besök på platsen ej kunnat anträffas.

En utförligare redogörelse för de nämnda formerna kommer framdeles att lemnas.

2. (Forts.)

Literaturofversigt.

Lindberg, S. O., Bidrag till nordens mossflora I (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora fenn., 14, 1887, p. 63—77).

Meddelanden lemnas i nämnda afhandling om följande mossor:

1) *Pleurozia purpurea* (Lightf.) Lindb. De förut okända fruktsvepena hafva upptäckts i Norge af Kand. KAALAAS.

2) *Cephalozia (Hygrobiella) myriocarpa* (Carringt.) Lindb. beskrifves efter på Dovre af förf. samlade exemplar.

3) *C. (Pleurocladia) albescens* (Hook.) Lindb. Hanplantor hafva samlats i Alten af Zetterstedt och på Dovre såväl af densamme som af förf.; en beskrifning på deras utseende lemnas.

4) *C. (Cephaloziella) Helleri* (Nees.) Lindb. anses stå närmast *C. Turneri*, *dentata* och *phyllocantha*.

5) *C. (Cladopus) boroalis* Lindb. n. sp. "Dioica, optime denseque stolonifera ut et foliolata; folia magna, subrotunda, segmentis longis, obtusiusculis — acutiusculis, sinu profundo et lato, cellulis subquadratis, parum incrassatis; ramus femineus posticus; antheridia in axillis caulinis solum observata; colesula et sporogonium ignota." Den nya arten har af förf. i ett meddelande

1876 blifvit kallad *C. Francisii* var. *laxior* och är i Sverige funnen mellan Falun och Grycksbo i Dalarne och vid Nyheden i Björna socken i Ångermanland. Den liknar habituellt mest *C. pleniceps*.

6) *C. (Eucephalozia) Ekstrandii* (Limpr.). Original-exemplar af arten tillhöra *C. pleniceps*.

7) Enligt LIMPRICHTS undersökningar af original-exemplar af *Jungermania Hornschuchii* Nees är denna blott en form af den dioika *J. Mülleri* Nees = *J. bantryensis* Hook. Den form, som i Skandinavien kallats *J. Hornschuchii*, är paroik och står nära den äfvenledes paroika *J. Kaurini* Limpr. och den dioika *J. heterocolpos* Thed. samt benämnes af förf. *J. lophocoloides*, hvilkens beskrifning lyder:

Paroicae plantae ad 6 c. m. altae et 4 mm. latae, pungenti-aromaticae, caespites virides vel fere semper, praecipue in humidioribus, intense purpureo-brunneos vel fere nigros formantes; caulis subsimplex, antice planiusculus; *folia* magna, supra valde convexa, optime obliqua, late ovato-rotunda, margine repanda, ad 0,25 vel profundius late triangulariter incisa, lobis magnis et triangularibus, acute acuminatis, *cellulae* bene incrassatae et collenchymaticae, multo minus striolato-verrucosae, basilares elliptico-oblongae; *colesula* magna, oblongo-elliptica, plus minusve obtuse triquetra, angulis duobus lateralibus et tertio postico, vel (sterilis) distincte complanata, superne fere sensim conico-pyramidalis, ore solum brevissime ciliato.

Inom Sverige är arten funnen vid Upsala, Gefle, Åreskutan och i Umeå Lappmark på Laxfjället.

8) *Jungermania Reichardti* Gottsch. har anträffats i Norge: Hardanger, nära Odde (N. BRYHN) och Förre vid Jösenfjorden, Hjelmelands pastorat, Stavangers amt (B. KAALAAS). Förf. anser den vara en form, närmast var. *procera* (Nees) af den föränderliga *J. varia* Michx. (*J. Michauxii* Web.-f.). Möjligen hör äfven *J. nardioides* Lindb. till *J. varia*.

9) *Marsupella neglecta* (Limpr.) Lindb. har upptäckts på Knudshøe på Dovre af N. BRYHN; den skiljes genom sitt paroika könsförhållande m. fl. kännetecken från *M. Funckii*.

10) *Cesia (Homocraspis) crassifolia* (Carrington) Lindb. funnen på Dovre af C. KAURIN.

11) *C. (Homocraspis) andreæoides* Lindb. n. sp. upptäckt i Nordre Bergenhus amt, Eikeneshesten vid Nordfjord af N. WULFSBERG. "Proxima *C. adusta* (Nees.) Lindb. habitu suo nullo modo andreæaceo, colore in sicco olivaceo-brunneo, perfecte sine nitore, ramis gracilioribus solum ad 3,5 m. m. altis et non adscendentibus, dense foliatis, foliis non subsecundis, tantum ad $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ obtuse incisiss, lobis vulgo acutiusculis, cellulis inferioribus $\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{10}$ mm., superioribus $\frac{1}{85}$ — $\frac{1}{105}$ mm., minus bene collenchymaticis, bracteis solum plus minusve profunde emarginatis etc. primo visu dignoscenda est."

12) *Southbya fennica* Gottsch. är funnen på 7 ställen i Finland, på Laxfjället i Umeå Lappmark i Sverige samt på Dovre och i Finmarken i Norge; den finnes mest i kalktrakter. På ex. från Stolba vid Jenisei i Sibirien har ref. funnit en utvecklad honinflorescens, hvilken visade en stor *nedhängande rörlig påse*, hvarför arten bildar ett nytt, utmärkt slägte (*Arnellia* Lindb.) inom de akrokarpa Jungermaniaceernas marsupiiförande undergrupp: *Acrobolbeæ*, af hvilken hittills saknats hvarje representant inom nordens flora.

13) *Schistophyllum minutulum* (Sull.) Lindb. omfattar den s. k. *Fissidens pusillus* Wils. och *Sch. exile* (Hedw.) Lindb. samt är funnen vid Bosjökloster i Skåne, på Kinnekulle, vid Kristiania och Brevig och på Åland. Den äkta *Sch. exile* är ej känd från vårt florumråde och är icke synonym med *Sch. Bloxami* (Wils.) Lindb.

14) *Sch. synanthum* (Mitt.) Lindb. är funnen vid Sordavala af TH. SIMMING.

15) *Acaulon minus* Jaeg. har förf. funnit på leråkrar vid Lojo kyrkoby.

16) *Barbula vaginans* Lindb., anmäld för Soc. F. Fl. fenn. den 9 Oct. 1880. Honexemplar hafva upptäckts på en kalkklippa i en å i skog nära Elfvarum på Omberg af HARALD LINDBERG.

"*B. fallax* proxima numquam sic robusta invenitur, est minus cohaerens, erecta nec adscendens, foliis multo brevioribus et latioribus, melius reflexis et siccis, magis flexuosis, margine basilari optime revoluta, nervo minus crasso et dorso prominente, cellulis densius et altius papillois, bracteis perichætii (sterilis) foliis simillimis, ut omnibus e basi non vaginante sensim longe angusteque acutis, marginibus præsertim supra basim bene reflexis et integerrimis, cellulis optime papillois, archegoniis brevioribus et paraphysibus fere nullis."

17) *Seligeria obliquula* Lindb., anmäld för Soc. F. Fl. fenn. den 4 Nov. 1882 och funnen vid Nestadvolden nära Vaarstien på Dovre af C. KAURIN, beskrifves utförligt.

"Dicranellarum more theca plus minusve gibba et obliqua, elliptica, sicca sub ore non constricta, colle effigurato carente, fusco-brunnea, pachydermi etc. bene diversa est species, varr. *S. setaceæ* proxima."

18) *Anisothecium humile* (Ruth.) Lindb. anmäles för Hellgums socken i Ångermanland (R. FRISTEDT) och flera fyndorter i Finland. Arten skiljes lätt från *A. rufescens* genom ofta grön, aldrig så rödaktig färg, sina smalspetsigare blad, med lika lång eller något utlöpande och tjockare nerv, samt efter hela längden oregelbundet grofsågade kanter, den snedböjda kapseln m. m. och från *A. rubrum* genom sina platta bladkanter af blott ett enda cellager och stora bladceller.

19) *Dorcadion polare* (Lindb.) Lindb. från Magdalenabay på Spetsbergen beskrifves utförligt.

20) *Lesquereuxia patens* (Lindb.) Lindb., funnen i Vestergötland, Allebergs ände på lodräta diabasväggar, som vetta mot norr, och mellan Graven och Ulvik i Hardanger.

Ur beskrifningen må anföras:

Folia caulina patentia — subdivaricata, sicca subadpressa et apice incurva, e basi longe lateque decurrente, late ovali, late breviterque acuta, apice acuto-acuminatulo, marginibus dimidio superiore dense sed minute serrulatis; eadem ramea et ramulina basi minus decurrentia et lata, brevius acuta, saepe obtusiuscula; cellulæ paginis ambabus valide et recte unipapillosis.

„ *L. filamentosa*, licet maxime varians, vix eadem species esse potest, ut diversa foliis densis, patentibus erectis, secundis, e basi ovata longe et anguste acutis, apice acutissimis et bene serratis nervo in apice longius producto, dorso optime serrato, cellulis fere duplo majoribus, superioribus elliptico-vel oblongo-rhombeis, lævissimis — indistincte et nutanti-unipapillosis etc.”

21) *Isopterygium Muelleri* (Schimp.) Lindb. har anträffats vid Sande i Jarlsberg, Laurvigs amt, af Kand. B. KAALAAS.

V. Arnell.

Smärre notiser.

Till docent i botanik vid Upsala universitet är grefven dr H. F. G. STRÖMFELT utnämnd.

Ett par växtlokaler i Skåne. *Hyperium quadrangulum* + *tetrapterum* i källdrag i närheten af Pålsjö norr om Helsingborg bland de båda hufvudarterna. Hybriden finnes i tvenne olika källdrag, som äro ungefär en half kilometer aflägsna från hvarandra. På ena stället förekommer *H. tetrapterum* ymnigt, men *H.*

quadrangulum mycket sparsamt, på andra stället är det tvärtom.

Molinia coerulea β *arundinacea* i riklig mängd vid Hillesborg, en half mil norr om Landskrona. — *Melilotus dentata* synes vara utgången på sistnämnda ställe.

Göteborg 4 sept. 1887.

Jacob Lundberg.

Trichocolea tomentella (Ehrh.), som hittills endast blifvit funnen steril i Skandinavien, fann jag den 5 juni innevarande år med talrika kalkar och några just mogna *frukter* vid Husqvarnafallen nära Jönköping.

V. Arnell.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningpapper format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,50
Hvitt	360×445	10,—
Herbariepapper N:o 7 1/2, hvit färgton	240×400	5,50
” ” ” 9 1/2, blå	285×465	6,50
” ” ” 13, hvit	285×465	9,—

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

Innehåll: O. NORDSTEDT, Algologiska småsaker. 4. Utdrag ur ett arbete öfver de af D:r S. BERGGREN på Nya Seland och i Australien samlade sötvattensalgerna. — P. M. STRANDMARK, Förgreningen och bladställningen hos *Montia* särskildt med afseende på frågan om blommans orientering. — C. MELANDER, *Utricularia litoralis* (*U. ochroleuca* × *intermedia*). — FL. BEHM, Från botaniska excursioner i Jemtland och Herjedalen. — Lärda sällskaps sammanträden: Sv. MURBECK, Några nya eller föga kända *Viola*-former från Öland och Gotland. — Literaturöfversigt: S. O. LINDBERG, Bidrag till nordens mossflora. — Smärre notiser: Utänämnd. — Ett par växtlokaler i Skåne. — *Trichocolea tomentella* med frukt.

Algologiska Bidrag.

Af G. LAGERHEIM.

II.

Ueber einige Algen aus Cuba, Jamaica und Puerto-Rico.

Von Herrn Dr. URBAN (Berlin) erhielt ich die Erlaubniss einige von dem bekannten Pflanzensammler P. SINTENIS auf Puerto-Rico eingesammelte Utricularien auf Algen zu untersuchen. Ich gebe hier ein Verzeichniss der von mir in diesem Material angetroffenen Algen. Die eine *Utricularia* war mit dem Zettel: "Puerto-Rico prope Fajardo in aquis stagnantibus $2\frac{1}{4}$ 85, Sintenis N:o 947" und die andere mit dem Zettel: "Puerto-Rico prope Caguas in paludibus $\frac{8}{9}$ 85, Sintenis N:o 2532" versehen. Da, so viel ich weiss, bis jetzt *keine* Süsswasseralge für Puerto-Rico angegeben ist, wird vielleicht dieses Verzeichniss nicht ganz ohne Interesse sein. Die meisten von mir angetroffenen Algen gehören der Familie der Desmidiaceen an (36 Arten). In einer Algencollection von der Insel Cuba habe ich 69 Desmidiaceen gefunden *). Wenn wir diese mit den auf Puerto-Rico gefundenen vergleichen, finden wir, dass nur 5 Arten beiden Inseln gemeinsam sind. Bei genauerer Durchforschung der beiden Inseln wird man ohne Zweifel noch viele gemeinsame Arten constatiren können.

*) Conf. G. LAGERHEIM, Bidrag till Amerikas Desmidiéflora (Öfvers. af K. V. Akad. Förhandl. 1885, N:o 7) und diese Mittheilung.

In den folgenden Zeilen werde ich noch einige Algen aus Jamaica erwähnen, welche ich zugleich mit von SWARTZ auf dieser Insel gesammelten *Pistia occidentalis* BLUME und *Utricularia obtusa* SWARTZ angetroffen habe. Das Material erhielt ich von der botanischen Abtheilung des schwedischen Reichsmuseums zu Stockholm. So viel ich weiss sind nur 2 Desmidiaceen (*Euastrum incavatum* JOSH. et NORDST. in WITTR. et NORDST. Alg. exs. N:o 657 "Morces Gap ad Gordon-Town" und *E. binale* (TURP.) RALFS WITTR. et NORDST. Alg. exs. N:o 658" Parade Garden in Kingston") aus Jamaica bekannt; diesen kann ich jetzt 10 hinzufügen. Zugleich mit den bestimmbar Algen kamen auch sterile Oedogonien, *Pithophora* spec. *Stigeoclonium* spec. und *Oocystis* spec. vor, welche nicht bestimmbar waren.

Von dem schwedischen Reichsmuseum erhielt ich schliesslich ein Pröbchen von einer auf Cuba von WRIGHT gesammelten *Cabomba* spec., zugleich mit welcher ich einige Desmidiaceen auffand, welche ich in dem von mir früher (l. c.) untersuchten Material nicht angetroffen habe.

Pediastrum Tetras (EHRENB.) RALFS.

Disp. cell. 4 : Puerto-Rico: Fajardo, Caguas.

Disp. cell. 1 + 4 : Puerto-Rico: Caguas.

Sorastrum spinulosum NÄG.

Jamaica.

S. bidentatum REINSCH Abh. d. Senck. Naturf. Ges. B. 6, pag. 134, tab. XX, D IV.

Puerto-Rico: Fajardo.

Scenedesmus alternans REINSCH l. c. V.

Puerto-Rico: Fajardo.

S. quadricauda (TURP.) BREB.

Jamaica.

S. Hystrix LAGERH. Stockh. Ped. Prot. Palm. pag. 62, tab. II, fig. 18.

Puerto-Rico: Fajardo, Caguas.

Polyedrium tetraëdricum NÄG. β *bifurcatum* WILLE Sydam. Algfl. pag. 12, tab. I, fig. 24.

Puerto-Rico: Fajardo; vorher nur in Brasilien gefunden.

Rhaphidium polymorphum FRESEN.

Puerto-Rico: Fajardo.

Oocystis solitaria WITTR. Alg. exs. N:o 224.

Puerto-Rico: Fajardo.

Desmidium Baileyi (RALFS) NORDST. β *quadrangulatum* (WALL. Desm. Bengal. pag. 192, tab. VII, fig. 5); *Aptogonum tetragonum* DELP. Desm. subalp. pag. 63, tab. III, fig. 20—23; *Desmidium quadratum* SCHAARSCHM. Afghan. Algæ pag. 247.

Puerto-Rico: Fajardo.

Onychonema læve NORDST. β *micracanthum* NORDST. de Alg. et Char. pag. 3.

Puerto-Rico: Fajardo; vorher nur in Georgia und auf Java gefunden.

Sphærozosma excavatum RALFS f. *javanica* NORDST. de Alg. et Char. pag. 3; *S. spinulosum* WOLLE Desm. of U. S. pag. 31, tab. IV, fig. 14; *S. granulatum* ROY et BISS. Japan. Desm. pag. 10, tab. 268, fig. 17.

Puerto-Rico: Fajardo.

Micrasterias radiosa RALFS Brit. Desm. pag. 72, tab. VIII, fig. 3.

Jamaica.

M. pinnatifida (KÜTZ.) RALFS l. c. pag. 77, tab. X, fig. 3.

Cuba.

Euastrum hypochondrum NORDST. de Alg. et Char. pag. 8, tab. I, fig. 11.

Jamaica; vorher nur in Venezuela und Birma gefunden.

E. gemmatum BREB.; RALFS l. c. pag. 87, tab. XIV, fig. 4.

Puerto-Rico: Fajardo.

E. subintegrum NORDST. Desm. Bras. pag. 216, tab. II, fig. 8.

Puerto-Rico: Fajardo; vorher nur in Brasilien gefunden.

E. attenuatum WOLLE Bull. Torr. bot. Club. vol. VIII, N:o 1, pag. 3, tab. VI, fig. 20; Desm. of U. S. pag. 103, tab. XXVI, fig. 17.

Puerto-Rico: Fajardo; vorher nur in den Vereinigten Staaten und in Birma gefunden.

E. abruptum NORDST. Desm. Bras. pag. 217, tab. II, fig. 3.

Jamaica; Cuba.

E. elegans (BREB.) KÜTZ.; RALFS l. c. tab. XIV, fig. 7a.

Puerto-Rico: Fajardo.

E. sibiricum BOLDT Sibir. Chloroph. pag. 99, tab. V, fig. 2.

Puerto-Rico: Fajardo; vorher nur in Sibirien und Japan gefunden.

E. denticulatum (KIRCHN.) GAY Conj. d. midi d. l. France pag. 355; *E. amoenum* GAY Monogr. d. Conj. pag. 53, tab. I, fig. 7; *E. binale* (TURP.) RALFS β *denticulatum* KIRCHN. Schles. Algfl. pag. 159; *E. binale* (TURP.) RALFS β RALFS l. c. pag. 90, tab. XIV, fig. 8, f.

Puerto-Rico: Fajardo.

E. divaricatum LUND.

Puerto-Rico: Fajardo.

E. binale (TURP.) RALFS β *Lagoense* NORDST. Desm. Bras. pag. 218, tab. I, fig. 4.

Jamaica.

E. angustatum (WITTR.); *E. binale* γ *angustatum* Wittr. Gotl. och Öl. söt.-alg. pag. 50, tab. 4, fig. 8.

Puerto-Rico: Fajardo.

Cosmarium latum BREB. β *margaritatum* LUND. Desm. Succ. pag. 26; *C. Pardalis* COHN f. *major* LAGERH. Amerik. Desm. pag. 236.

Long. cell. 75 μ ; lat. cell. 53 μ ; lat. isthm. 18 μ .

Puerto-Rico: Fajardo, Caguas.

C. Regnesii REINSCH.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. biauratum NORDST. Desm. Bras. pag. 212, tab. III, fig. 30.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. sublobatum (BREB.) ARCH.; RALFS l. c. pag. 91, tab. XXXII, fig. 4.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. granatum BREB.; RALFS l. c. pag. 96, tab. XXXII, fig. 6.

Puerto-Rico: Caguas; Jamaica.

C. nitidulum NOT.; WOLLE Desm. of U. S. pag. 62, tab. XVIII. fig. 16--18.

Jamaica.

C. Phaseolus BREB.; RALFS l. c. pag. 106, tab. XXXII, fig. 5.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. subtumidum NORDST. Alg. exs. N:o 172.

Puerto-Rico: Fajardo,

C. Meneghinii BREB. f. DELP. Desm. Subalp. tab. VII, fig. 9.

Puerto-Rico: Fajardo; Jamaica.

f. *latiuscula* JACOBS. Desmid. Danem. p. 197; *C. Menegh.* DE BARY Unters. üb. Conjug. tab. 6, fig. 33, 34.

Puerto-Rico: Caguas.

C. bireme NORDST. Desm. Bras. pag. 212, tab. III, fig. 33.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. moniliforme (TURP.) RALFS l. c. pag. 107, tab. XVII, fig. 6.

Puerto-Rico: Fajardo, Caguas; Jamaica.

β *punctatum* nov. var.

Var. membrana punctata, luteola; conf. NORDST. Desm. Bras. pag. 214.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. subpyriforme nov. spec. Fig. xylogr.



C. mediocre, læve, profunde constrictum, sinu acutangulo, ampliato; semicellulæ breviter subovoideæ apice paullum truncatæ, lateribus deorsum rectis, non retusis, angulis inferioribus obtusis; semicellulæ a latere visæ = semicellulæ a fronte visæ; a vertice visæ perfecte circulares. Membrana tenuis hyalina.

Long. cell. 60 μ ; lat. cell. = crass. cell. 24 μ ; lat. isthm. 6 μ .
Cuba.

Diese Art ist mit *C. pyriforme* NORDST. Desm. Bras. pag. 214, fig. xylogr. verwandt. Diese Art ist aber breiter, "e latere visum oblongum" und hat die Seiten "inferne leviter retusis."

C. tinctum RALFS l. c. pag. 95, tab. XXXII, fig. 7.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. arctoum NORDST. β *tatricum* RACIB. Desm. Polon. pag. 22, tab. XI, fig. 6.

Puerto-Rico: Fajardo; vorher nur in den Tatra-Alpen gefunden.

Pleurotæniopsis Cucumis (RALFS l. c, pag. 93, tab. XV, fig. 2, b); *Cosmaridium Cucumis* GAY Monogr. Conjug. pag. 78, tab. II, fig. 19.

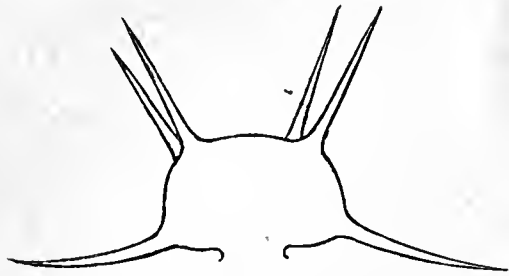
Puerto-Rico: Fajardo.

P. pseudoconnatus (NORDST. Desm. Bras. pag. 214, tab. III, fig. 17).

Puerto-Rico: Fajardo.

P. pseudoexiguus (RACIB. Desm. polon. pag. 15, tab. X, fig. 8).

Puerto-Rico: Fajardo; vorher nur in den Tatra-Alpen gefunden.



Xanthidium antilopæum
(BREB.) KÜTZ. β *tropicum* nov.
var. Fig. xylogr.

Var. *semicellulis aculeis 6 præditis, inferioribus singulis, superioribus binis, tuberculo centrali nullo sed membrana in medio fuscescente et incrassata.*

Long. cell. sin. ac. 54μ ; lat. cell. sin. ac. 42μ ;
crass. cell. 30μ ; long. ac. $24-30 \mu$.

Cuba; cum *X. antilopæo* (BREB.) KÜTZ. f. *minore* NORDST. Alg. Bras. pag. 27, fig. xyl. VI; *X. antilopæo* f. *javanica* NORDST. de Alg. et Char. pag. 12, tab. I, fig. 12; *X. hastifero* TURN. β *involuto* NORDST. Bot. Not. 1887, pag. 159, *X. inchoato* NORDST. Bot. Not. 1887, pag. 159, *X. heteracantho* LAGERH. Amerik. Desm. pag. 246, tab. XXVII, fig. 24 comparandum.

X. armatum BREB. β *fissum* NORDST. Alg. Sandv. pag. 17, tab. II, fig. 6.

Cuba.

Arthrodesmus Incus (BREB.) HASS. β *americanus* TURN. New Desm. pag. 5, tab. XVI; fig. 17; *Euastrum* spec. BAIL. Infus. 1841, tab. II, fig. 12. Puerto-Rico: Fajardo; Cuba.

Staurostrum Rotula NORDST. Desm. Bras. pag. 227, tab. IV, fig. 38.

Puerto-Rico: Fajardo.

S. macrocerum WOLLE Desm. of U. S. pag. 134, tab. XLIII, fig. 3-5.

Cuba; vorher in den Vereinigten Staaten gefunden.

S. polymorphum BREB.; RALFS Brit. Desm. pag. 135, tab. XXII, fig. 9.

Puerto-Rico: Fajardo.

S. quadrangulare BREB. β *attenuatum* NORDST. Desm. Bras. pag. 229, tab. IV, fig. 44. F. pentagona.

Puerto-Rico: Fajardo.

S. trifidum NORDST. β *glabrum* LAGERH. Amerik. Desm. pag. 247.

F. pentagona.

Puerto-Rico: Fajardo.

S. bacillare BREB. in RALFS l. c. pag. 124, t. 34, fig. 7.

Puerto-Rico: Fajardo.

Pleurotaenium coronulatum (GRUN.) β *caldense* WILLE
Sydam. Algfl. pag. 22, tab. I, fig. 43.

Cuba.

P. indicum (GRUN.) LUND. β *crassius* NOB. (forma Nordst.
Alg. sandv. pag. 11; Witttr. et Nordst. Alg. exs. N:o 260).

Long. cell. 660 μ ; lat. cell. 42 μ .

Puerto-Rico: Fajardo.

Closterium Ehrenbergii MENEGH.; RALFS l. c., t. 28, fig. 2.

Jamaica.

C. turgidum EHRENB. * *giganteum* NORDST. Alg. exs.
N:o 382.

Puerto-Rico: Caguas; vorher nur in Brasilien gefunden.

C. Leibleinii KÜTZ.; RALFS l. c. tab. XXVIII, fig. 4, e.

Puerto-Rico: Fajardo.

C. Dianæ EHRENB.; RALFS l. c. tab. XXVIII, fig. 5.

Puerto-Rico: Fajardo; Jamaica.

Glaucocystis Nostochinearum ITZIGS.

Puerto-Rico: Fajardo.

Chroocoecus helveticus NÄG.

Puerto-Rico: Fajardo.

Lärda sällskaps sammanträden.

Botaniska sektionen af naturvetenskapliga studentsällskapet i Upsala.

Den 28 April 1887.

1. Om mycodomatier på papilionaceernas rötter.

Af AXEL N. LUNDSTRÖM.

Jag har i ett föregående föredrag *) inför Botaniska sektionen sistliden höst i förbigående berört pa-

*) Om symbiotiska växtbildningar Bot. Notiser 1886 pag. 161. Se äfven mina *Pflanzenbiologische Studien* II, pag. 71.

pilionaceernas rotknölar, och framkastade då den åsigtten, att dessa så egendomliga organ med all sannolikhet vore att hänföra till de symbiotiska växtbildningar, som jag benämnt *phytodomatier* (särskildt *mycodomatier*). Jag vill nu här angifva de närmare skälen för detta påstående, samt redogöra för några iakttagelser som jag åren 1884—85 gjorde på dessa rotbildningar.

Åsigterna om dessa rotknölars uppkomst och betydelse hafva som bekant varit synnerligen många*). Den äldre åsigtten att de skulle vara patologiska bildningar (Woronin, Eriksson, Frank, Prillieux m. fl.) har nu, och detta nog med rätta, fått vika för en motsatt. Frågan gäller numera att afgöra om ifrågasvarande bildningar verkligen äro symbiotiska (om i dem ingår någon mikroorganism) eller icke (Brunchorst), och vidare, om de äro organ för transitoriska ägg-hviteupplag (Tschirch, Frank) eller för sjelfva bildandet af ägg-hviteämnen (Brunchorst m. fl.) eller för båda delarne (De Vries, Schindler).

Då jag vid undersökningen af åtskilliga rotknölar förmärkt, att stärkelsehalten äfvensom rikedomen på de bakterieliknande kropparne ("bakteroiderna," Brunchorst) vexlade under olika årstider, intog jag i Januari 1885 åtskilliga exemplar af *Trifolium repens* från gräsmattor här i Upsala. Dessa hade då några gröna blad, som tydligen bildats på senhösten. Huruvida rotknölarne på bladlösa exemplar förhålla sig al-

*) Då helt nyligen Tschirch i sitt omfattande arbete: *Beiträge zur Kenntniss der Wurzelknöllchen der Leguminosen* (1) uti Berichte d. deutsch. Bot. Gesellschaft. 5 Jahrg. Heft 2 utförligt redogjort för frågans historiska del och äfven Sorauer i Bot. Centralbl. lemnat en sammanställning öfver hithörande nyare arbeten, uteslutes i detta referat den historik, som i föredraget lemnades.

deles på samma sätt, som de af mig undersökta, vågar jag icke afgöra, då några sådane icke stodo mig till buds. De undersökta knölarne voro $\frac{1}{2}$ —2 mm. långa och icke uttömda; de voro synnerligen rika på stärkelse, så väl — ehuru i mindre grad — i de inre väfnadernas celler, der "bakteroider" talrikt förekommo, som i synnerhet i de utanför liggande, der bakteroider voro mera sparsamma. Genom jemförande undersökning af en mängd knölar syntes också att stärkelsemängden i cellerna tydligen minskades i samma mån som bakteroiderna ökades och hos de största (äldre) knölarne fanns stärkelse nästan uteslutande i de yttre väfnadernas celler (närmast under korkklagret). Det var sättet för stärkelsekornens upplösning, som här isynnerhet ådrog sig min uppmärksamhet.

Fig. 1 visar tre stärkelsekorn, som börjat upplösas; en liten urhålkning har nemligen uppstått på den sidan, med hvilken kornen ursprungligen legat intill ett annat korn. (Kornen äro nemligen förenade till s. k. sammansatta korn.) Denna urhålkning har på skilda korn icke samma form och storlek. I densamma kunde nästan alltid iakttagas en mängd små rörliga bakteroider. Dessas rörelse är ofta så liflig att sjelfva stärkelsekornen derigenom försättas i rörelse och jag har tydligen kunnat iakttaga huru enskilda bakteroider utifrån inträngt uti stärkelsekornens håligheter. Att detta endast skulle vara en molekular rörelse synes mig mindre sannolikt. Då klorzinkjod tillsattes, så upphörde rörelsen. Om håligheten blir större (fig. 2) — hvarvid stärkelsekornet får utseende af ett litet zoosporangium — så äro vanligen de små rörliga bakteroiderna flera. Redan vid första påseendet får man den föreställningen att kornets upplösning (urhålkning) sker under inverkan af bakteroiderna. Denna upplösning är sålunda mycket olika den som REINKE

och BERTHOLD *) beskrifvit hos potatis stärkelsen, hvarest små sprickor från periferien mot centrum öfverallt bildas. Berör ett stärkelsekorn med flere sidor andra korn (uti det sammansatta kornet) så kan en urhålkning bildas på hvilken som helst af dessa sidor, hvaren en mängd olikformade kornrester bildas (fig. 3). Ut-tömmes cellinnehållet på objektglaset i en vattendroppe, så sjunka stärkelsekornen till botten, hvilket åter icke är fallet med bakteroiderna; dessa kunna emellertid ofta finnas kvar till större eller mindre antal uti de djupare urhålkningarne på stärkelsekornen.

De bakteroider, som här omtalas, hafva den form som fig. 4 visar **). De äro mycket genomskinliga, ej ljusbrytande och färgas ljust gula af klorzinkjod. De variera ej synnerligen till formen; till storleken åter kunna de vara ganska olika och det synes mig sannolikast att detta beror på en tillväxt under stärkelseupplösningen.

På några exemplar af *Trifolium repens*, som intogos i boningsrum i medio af Januari och någon tid fingo ligga i vatten, undergingo "bakteroiderna" sedermera åtskilliga förändringar, som synas mig anmärkningsvärda. I deras inre bildades småningom små ljusbrytande korn (fig. 5), som af klorzinkjod färgades brunröda. Dessa korn uppträdde först vid bakteroidernas trubbiga ända, men sedermera äfven på den motsatta och lade sig antingen i en rad eller bildade på flere olika sätt anordnade, stundom stafformigt för- enade grupper (se fig. 5 o. 6). Deras storlek varierade ganska mycket och de *tillväxa* tydligen. Slutligen blef hela bakteroiden uppfylld af dylika korn (fig.

*) J. REINKE & G. BERTHOLD, Die Zersetzung der Kartoffel durch Pilze. Berlin 1879.

***) Vid undersökningen har jag använt immersionslinserna ZEISS K, och LEIZ No 10.

6), hvarvid bakteroidens yttre form ofta betydligt förändrades. Vissa af rotknölarnes celler voro alldeles uppfyllda af dessa korn och i dem kunde då knappast något af de ursprungliga bakteroiderna iakttagas. Ehuru väl bildningssättet ofta erinrade om en endogen sporbildning, tror jag dock icke att dessa korn äro sporer, ty någon groning har jag aldrig, trots upprepade försök, kunnat iakttaga. Jag anser det deremot högst sannolikt att de äro korn af något ägghviteämne (protein eller casein?) som vid stärkelsekornens upplösning uppstått uti bakteroiderna, hvilka sålunda här *) skulle spela rolen af ett slags *protein* (ägghvite-) *plastider*. Under hvilken form qväfvet dervid tillföres bakteroiden om såsom fritt qväfve (HELLRIEGEL), i en organisk (BRUNHORST) eller i en oorganisk (DE VRIES) qväfveförening, kan jag icke afgöra. Att den stärkelse, som i rotknölarne hopas, endast skulle vara material för uppbyggandet af nya celler derstädes, synes mig mindre antagligt, enär stärkelse förefinnes äfven sedan knölarnes tillväxt upphört. Jag anser därför i likhet med DE VRIES och SCHINDLER att papilionaceernas rotknölar hufvudsakligen äro organ för bildandet af ägghviteämnen, men att de äfven för längre eller kortare tid kunna herbergera dessa sålunda bildade ägghviteupplag.

Förutom dessa bakteroider förefinnes äfven i knölarne hos *Trifolium* — liksom hos de fleste papilionaceer — de trådlika bildningar (fig. 7) som af några uppfattats såsom svamphyfer, af andra såsom plasmodiesträngar, men hvilkas svampartade natur FRANK numera och TSCHIRCH förneka. Såvidt jag kunnat se, är det vanligen först sedan dylika trådar framträdt i de

*) Om nu dylika korn alltid bildas hos *Trifolium repens* och vid hvilken årstid de normalt uppträda, vågar jag icke afgöra.

stärkelseförande cellerna, som bakteroidernas bildning och stärkelsens upplösning börjar. Jag har emellertid iakttagit bakteroidförande celler, som varit stadda i delning, så att trådbildningen nog icke nödvändigt måste i hvarje särskildt cell föregå bakteroiderna. I likhet med TSCHIRCH anser jag det därför högst sannolikt att ifrågavarande trådar, om också ej direkt, stå i samband med bakteroidernas bildning, men jag har mycket svårt för att kunna fränkänna dem all svampnatur.

De invändningar, som synas mig kunna göras emot den af BRUNHORST och TSCHIRCH gifna tolkningen af bakteroiderna såsom bestämdt formade ägghvite-kroppar utan någon som helst svampnatur, och de skäl med hvilka jag velat motivera antagandet att papilionaceernas rotknölar äro symbiotiska växtbildningar (mycodomatier) äro i korthet följande:

1) att knölarne icke bildas i steriliserad jord (FRANK); skulle deras bildning *icke* stå i samband med någon microorganism så borde de väl, äfven om förändrade förhållanden i och med jordens sterilisering inträda, åtminstone återfinnas såsom reducerade bildningar.

2) att de till sin form och ställning äga en stor likhet med flere andra rotknölar, som utan tvifvel förorsakats af svampar (t. ex. hos *Brassica* af *Prasmodiophora*, hos *Juncus*-arter af *Entorrhiza cypericola* o. s. v.)

3) att hos dessa sistnämnda (patologiska) knölar äfven finnes en förkorkning af de yttre cellväggarne, som icke lagt hinder i vägen för parasitsvampens inträngande.

4) att den ifrågavarande svampen dessutom möjligtvis kan hafva inträngt på ett mycket tidigt stadium, t. o. m. då rothår funnos, genom hvilka som bekant många microorganismer kunna inkomma.

5) att ett svampanlag kan finnas i en annan cells

protoplasma utan att alltid direkt kunna påvisas, såsom förhållandet är med *Rozella* (och *Woronina*) då dess sporer inträngt uti en *Saprolegnia*-cell *).

6) att så väl "trådarne" som "bakteroiderna" onekligen äga en stor likhet med skilda stadier af vissa lägre svampar (*Plasmodiophora*, *Vibrio*, *Clostridium* m. fl.)

7) att dylika bildningar eljest icke förekomma såsom normalt cell-innehåll i fanerogama celler.

8) att en mutualistisk symbios mellan högre växters rötter och lägre svampar under annan form ju förefinnes (Mycorrhiza), hvadan en symbios i dessa knölar icke vore enstaka stående.

Jag anser därför att den af WORONIN först gifna tolkningen så till vida är riktig, att i dessa knölar finnas kroppar af svampartad natur, och att sjelfva knölbildningen är ett uttryck af dessa rötters förmåga att i kampen för tillvaron så accomodera sig efter parasitsvamparnes inverkan, att dessa blifva växten till nytta. Möjligen har den hos vissa arter genom ärftlighet blifvit inhärent.

Förklaring öfver figurerna. Taf. 4, A.

Fig. 1. Stärkelsekorn, med mindre urhålkningar, i hvilka "bakteroider" finnas.

Fig. 2. Nästan fullständigt urhålkadt stärkelsekorn med bakterioder.

Fig. 3. Mer eller mindre upplösta, oregelbundna kornrester.

Fig. 4. Olika former och storlekar af bakteroider. (Huruvida de minsta, med ? betecknade äfven äro bakteroidformer, är osäkert.)

*) A. FISCHER Ueber d. Parasiten d. Saprolegnien och A. DE BARY Vergleichende Morph. u. Biologie der Pilze pag. 424.

- Fig. 5. Bakteroider med ljusbrytande runda kroppar, från rötter, som ungefär en vecka legat i vatten.
 Fig. 6. Äldre stadier af föregående.
 Fig. 7. Trådar med knöllika uppsvällningar, företrädesvis från celler med icke upplösta stärkelsekorn.

2. Licentiaten C. J. JOHANSON meddelade resultaten af sina studier öfver svampsläktet *Taphrina* *).

Den 13 Maj 1887.

1. Licentiaten, Grefve H. STRÖMFELT höll föredrag om algernas vidfästningsorgan **).

2. Bidrag till Sveriges Ascomycetflora.

Af K. STARBÄCK.

Jag var under sommaren 1886 i tillfälle att företaga exkursjoner på öarna i södra Roslagen ock det är huvudsakligen resultatet av dessa, som jag här nedan meddelar; några av de uppräknade svamparne äro dock insamlade i trakten av Uppsala ock under en utfärd till Sala silvergruva i april 1887. Herr Doktor P. A. KARSTEN har godhetsfullt dels bestämt en del arter, dels granskat mina bestämningar av några mer kritiska, ock begagnar jag tillfället att härför till honom offentligen framföra mitt tack.

Bland *Pyrenomyceterna* märkas särskilt:

*) Föredraget kommer att inom kort publiceras i en till Kongl. Vetenskaps-Akademien inlemnad uppsats.

***) Föredraget tryckt särskildt under titel: Undersökningar öfver algernas vidfästningsorgan. Upsala, Almqvist & Wicksell 1887.

Valsa (Eutypella) extensa (Fr.) Sacc., på tårta gre-
nar av *Rhamnus cathartica* *).

Mamiania Coryli (Batsch) De Not., på levande blad
av *Corylus*.

Venturia chlorospora (Ces.) Karst., på tårta blad
av *Salix*arter ock antagligen allmän, men i Saccardos
Sylloge äj uppjiven för Sverige.

Melanconis Alni Tul. Antagligen allmän på *Alnus*
glutinosa.

Diaporthe Arctii (Lasch) Nitschke, på tårta själkar
av *Tanacetum vulgare*, äj förut uppjiven för Sverige.

Didymosphæria brunneola Niessl, på tårta själkar
av *Artemisia vulgaris* ock *Epilobium angustifolium*, på
den senare särdeles ymnig. Enl. Saccardo "in Austria,
Italia, Germania."

Valsaria foedans (Karst.) Sacc., på bark av *Alnus*
glutinosa vid Sala silvergruva; förut endast funnen vid
Mustiala i Finland.

Pleospora multiseptata Starb. nov. sp. (Tafl. 4 B,
fig. 1.)

Perithecia in matrice nigrescente et rubescente,
gregaria, ex epidermide erumpentia, hemisphærica, paullo
depressa sed numquam collapsa, 250 μ diam., atra,
glabra ostiolo prominulo, obliquo. Asci oblongo-cla-
vati, breviter stipitati, long. 130—140 μ , crassit. 25
—27 μ ; sporidia 8:a, dense 2—3-sticha, inæquila-
teralia vel curvata, prope medium paullo constricta,
soleæformia, obtusa, transverse 13—18—pluriseptata,
longitudinaliter 3—4-septata, cellulis omnibus guttula-
tis, strato hyalino, mucoso plus minusve manifesto ob-
voluta, flavida, demum brunnea, long. 47—54 μ , cras-
sit. 14—18 μ ; paraphyses hyalinæ ascos superantes
vel adæquantes. — Hab. ad caules aridos *Artemisias*
vulgaris in insula Roslagiæ Sandön rarissima.

*) Då ej särsjild fyndort anjives, är denna Sandön eller
angränsande öar i södra Roslagen.

Lophiostoma (Lophiotrema) duplex Karst., på nakna ock tårta grenar av *Salix* ock *Viburnum*; synes vara ganska allmän.

Lophiostoma Brachypodii H. Fabre, på strån av *Festuca arundinacea*; förut tjänd endast från Vaucluse i Frankrike, där den funnits på *Brachyp. ramosum*.

Lophiostoma (Lophidium) deflectens (Karst.) syn. *Mytilidion deflectens* Karst. Symb. ad Myc. fenn. VI, p. 34, *Lophidium deflectens* Sacc. Sylloge II, p. 712, på tårr bark av *Salix*, sällsynt.

Tryblidium sabinum De Not. Recl. Pir. in comm. II, p. 491; Sacc. Syll. II, p. 741; syn. (enl. skriftligt meddelande från Doktor Rehm till Doktor Karsten.) *Karschia Sabinæ* Rehm n. sp. i Beitr. zur Ascomycetenflora der Deutschen Alpen und Voralpen N:o 29. — (Tafl. 4 B, fig. 2—3.)

Asci octospori, long. 125—150 μ , crass. 29—37 μ ; sporidia primo hyalina, demum fusca vel atrofusca long. 35—38 μ , crass. 12—17 μ ; "paraphyses crassæ, in massam gelatinosam coalitæ," ramosæ, multiseptatæ. — Hab. ad ramos aridos, corticatos Juniperi communis ad Sala mens. Aprili 1887.

Bland *Discomyceterna* märkas:

Ascobolus glaber Pers., täml. allmän på kojödsel.

Helotium pineti (Batsch) Karst., ymnig på tallbarr.

Hel. luteovirescens (Desm.) Karst., på multnande blad av *Acer platanoides*, ymnig i trakten av Uppsala i Augusti 1885.

Hel. clavatum (Pers.) Karst., synnerligen ymnig på tårta själkar av *Epilobium angustifolium*.

Pithya cupressina (Batsch) Fuckel, Symb., p. 317; Karst., Rev. Ascom. fenn., p. 130, i närheten af Uppsala särdeles riklig i April 1887.

Lachnum diminutum (Desm.) Rehm, sparsamt på *Juncus conglomeratus* ock *J. balticus*.

Lachn. pulverulentum (Lib.) Karst., ymnig på tallbarr.

Lachn. patens (Fr.) Karst. β *sphærocephalum* (Wallr.) Karst., allmän på blad ock strå av *Elymus arenarius*.

Mollisia fallax (Desm.) Karst., Myc. fenn. I, p. 188, sällsynt på bark av tårta tallgrenar.

Moll. palustris (Rob.) Karst. * *hydrophila* Karst., täml. allmän på *Phragmites communis*.

Moll. suecica Starb. nov. sp.

Apothecia superficialia, gregaria, primo sphæroidea et clausa, deinde concava, sicca depressa, margine connivente, atra, epithecio pallidiore, lat. 0,1—0,4 mm. Asci cylindracei vel cylindraceo-clavati, long. 44—51 μ , crass. 5—9 μ . Sporidia 8:a, elongata vel fusoidelongata, simplicia, biguttulata vel multiguttulata vel interdum eguttulata, disticha — subdisticha, interdum in parte inferiore monosticha, long. 6—9 μ , crass. 2,5—3,5 μ . Paraphyses numerosæ, multiguttulatæ, crass. 1,5 μ , apice incrassato 2—2,5 μ . — Hab. ad squamas conorum Pini silvestris in insula Roslagiæ Sandön sat frequens.

Moll. Cotoneasteris Starb. nov. sp.

Apothecia superficialia vel basi innata, sparsa vel subgregaria, sphæroidea et clausa, demum ore orbiculari vel perlato aperta, cinereo-fusca, sicca nigricantia, epithecio pallidiore lat. 0,3—0,5 mm. Asci cylindraceo-clavati long. 55—64 μ , crass. 8—10 μ . Sporidia 8:a, ellipsoidea vel elongato-ellipsoidea, monosticha vel superne disticha, eguttulata, long. 10—15 μ , crass. 5—6 μ . Paraphyses numerosæ crass. 2—2,5 μ , apice subclavato. — Hab. ad folia arida *Cotoneasteris vulgaris* in regione Uppsaliensi.

Schizoxylon Berkeleyanum (Du R. & Lév.) * *decipiens* Karst., Rev. ascom. fenn., p. 165, ymnig på tårta själkar av *Epilobium angustifolium*.

Figurförklaring. Tafl. 4, B.

Fig. 1. *Pleospora multiseptata* STARB. Ascospor,
 $320/1$.

Fig. 2—3. *Tryblidium sabinum* DE NOT. 2,
 sporsäckar, $300/1$; 3, ascosporer, $630/1$.

Botaniska Sällskapets i Stockholm förhandlingar.

III. Den 22 September 1886.

1. Herr N. WILLE meddelade Kritiska Studier öfver växternas anpassningar till regn och dagg. *)

2. Några bidrag till kännedomen om *Trapa natans* L.

Af V. B. WITTRÖCK.

Vid odling under förlidet och innevarande år uti aquarium af *Trapa natans* L. har jag varit i tillfälle att göra några iakttagelser, som tyckas visa, att kännedomen om denna så egendomliga och intressanta växts morfologi och biologi ännu i vissa afseenden lider af ofullständighet och osäkerhet. De frukter som användts vid odlingen år 1885 härstamma från Ungern och hafva erhållits genom min kollega, professor A. G. NATHORSTS bemedling; de åter som användts år 1886 härstamma från södra Frankrike och hafva erhållits från MontPELLIERS botaniska trädgård genom det allmänna, internationella fröbytet. Genom professor Nathorsts välvilja har jag äfven haft tillgång till spritlagdt, synnerligen väl konserveradt material af *Trapa*

*) Tryckt i Cohns Beitr. z. Biol. d. Pflanz., Bd. 4, H. 3.

natans L. var. *conocarpa* F. Aresch. från sjön Immelen i Skåne.

Då växten vid groningen utvecklar sig ur fröet, intager den till en början — såsom bekant är — en fullständigt upp- och nedvänd ställning *). Den visar sig såsom groddplanta bestå af 1:o en uppåt vettande hufvudrot, 2:o en hypokotyl stam, 3:o två nedåt riktade hjertblad, samt 4:o knoppen till den blifvande epikotyla hufvudstammen med en axillär hjertbladsknopp på hvardera sidan.

Hufvudroten stannar i de flesta fall för alltid uti ett nästan fullkomligt outveckladt tillstånd. Någon gång tillväxer den dock hos groddplantan något litet (näende högst en längd af 1 cm.), men får dock aldrig vare sig rothår eller rotgrenar **). Hos sådana något förlängda hufvudrötter inverkar den starka, inneboende geotropismen på ett sådant sätt, att roten gör en stark bågformig böjning nedåt, hvarvid groddplantan upptill kommer att afslutas af ett nästan metkroksformigt parti.

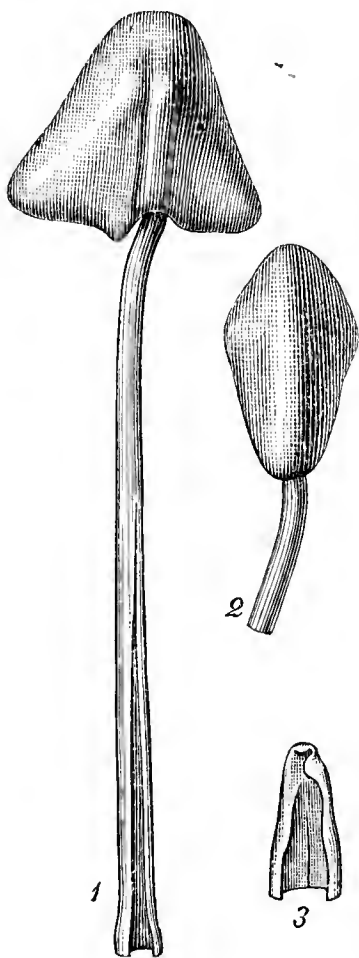
Till motsats mot hufvudroten utvecklar sig den hypokotyla stammen både kraftigt och snabbt. Den når ofta en längd af 10—13 cm. och afslutar sin längdtillväxt väsentligen under i fråga varande stadium.

De båda hjertbladen äro, såsom bekant, högst olika till form och storlek. Det ena — hvilket må

*) Beträffande förklaringen af detta egendomliga fenomen se J. SACHS "Vorlesungen üb. Pflanzenphysiologie." Leipzig 1882, sid. 859.

***) Den uti "Die Biologie d. Wassergewächse" von H. SCHENK, Bonn 1886, sid. 147 förekommande motsatta uppgiften är helt visst ej riktig. — Om saknaden af rotmössa hos hufvudroten, se "Unters. üb. Wachsthumsgesch. u. Morphol. d. Phanerog.-Wurzel" von J. REINKE, sid. 20 (Botan. Abhandl. herausgegeben von J. HANSTEIN, 3 Heft. 1871.)

benämnas storhjärtbladet — har en halft stjelkomfattande bladfoot, ett nedtill rännformigt urhålkadt, ända till 20. cmr långt skaft, samt en skifva, som består af en solid, hjertformig kropp af ända till 2 cmrs längd och 1 cmrs tjocklek. Denna skifva, hvilken ständigt



förblir innesluten inom stenfruktväggens hårda lager, innehåller rikligt med stärkelse, som användes till växtens näring under groddplantstadiet samt den tidigare delen af förstärkningsstadiet. Vidstående bild 1 visar storhjärtbladet i naturlig storlek, med skifvan, som utdissekerats ur stenfrukten, sedd från den breda sidan. Skifvan är (såsom bilden visar) osymmetrisk samt försedd med en långsgående fåra på hvardera sidan. Bilden 2 visar samma bladskifva sedd från den smala sidan. Båda bilderna äro tecknade i naturlig storlek. — Det andra hjertbladet.

— som må benämnas småhjärtbladet — är i alla afseenden lägre utveckladt. Det saknar både skaft och skifva samt är ett från bred bas aflångt, temligen starkt konkaveradt lågblad af blott 0,5—0,9 cmrs längd. Morfologiskt motsvarar det påtagligen bladfooten hos storhjärtbladet. Träsnittet 3 visar formen af småhjärtbladet, sedt framifrån och i dubbel förstoring. Den räta linien i midten föreställer småhjärtbladets enda, ogrenade kärlsträng *).

Under groddplantstadiet bildar storhjärtbladets

*) I storhjärtbladets skifva finnes deremot ett från en stark medelnerv utgående, allsidigt förgrenadt samt temligen rikt kärlsträngssystem.

skaft till utseendet en omedelbar fortsättning af den hypokotyla stammen, hvadan groddplantans längd (från rotspetsen till storhjärtbladets topp) blir rätt betydlig, ej sällan ända till 25 à 30 cm. — Knopparne till det epikotyla stamsystemet äro under detta stadium fullständigt dolda af hjertbladen. De ligga ännu i hvila, i rum som bildas af storhjärtbladets vidgade fot samt af det konkaverade, fjällika småhjärtbladet. Af de båda hjertbladsknopparne är den som sitter i storhjärtbladets axill betydligt starkare utbildad än den som sitter i småhjärtbladets.

Då växten hunnit sin nu beskrifna fullständiga utveckling som groddplanta, sker öfvergången till förstärkningsstadiet genom hufvudstamknoppens och de båda hjertbladsknopparnes utveckling till unga skott. Först börjar hufvudstamknoppen att växa, derefter storhjärtbladsknoppen, och sist småhjärtbladsknoppen. Hos särskildt kraftiga exemplar uppträder — ehuru något senare — i hvardera hjertbladets axill ännu en knopp *), en accessorisk serial knopp, som äfven den kan gifva upphof till ett blad- och blombärande skott. De ur de tre normala knopparne utvecklade skotten, hvilkas toppar, på grund af groddplantans upp- och nedvända ställning, till en början äro riktade nedåt, äro starkt heliotropiska och böja sig derföre så godt som genast uppåt, mot ljuset**). Härigenom sker att den hypokotyla stamleden, i stället för att såsom under groddplantstadiet vara riktad lodrätt uppåt, allt mer och mer blir böjd åt sidan (och detta alltid åt den sida, på hvilken småhjärtbladet sitter), till dess den till sist kommer att intaga en någorlunda vågrät ställ-

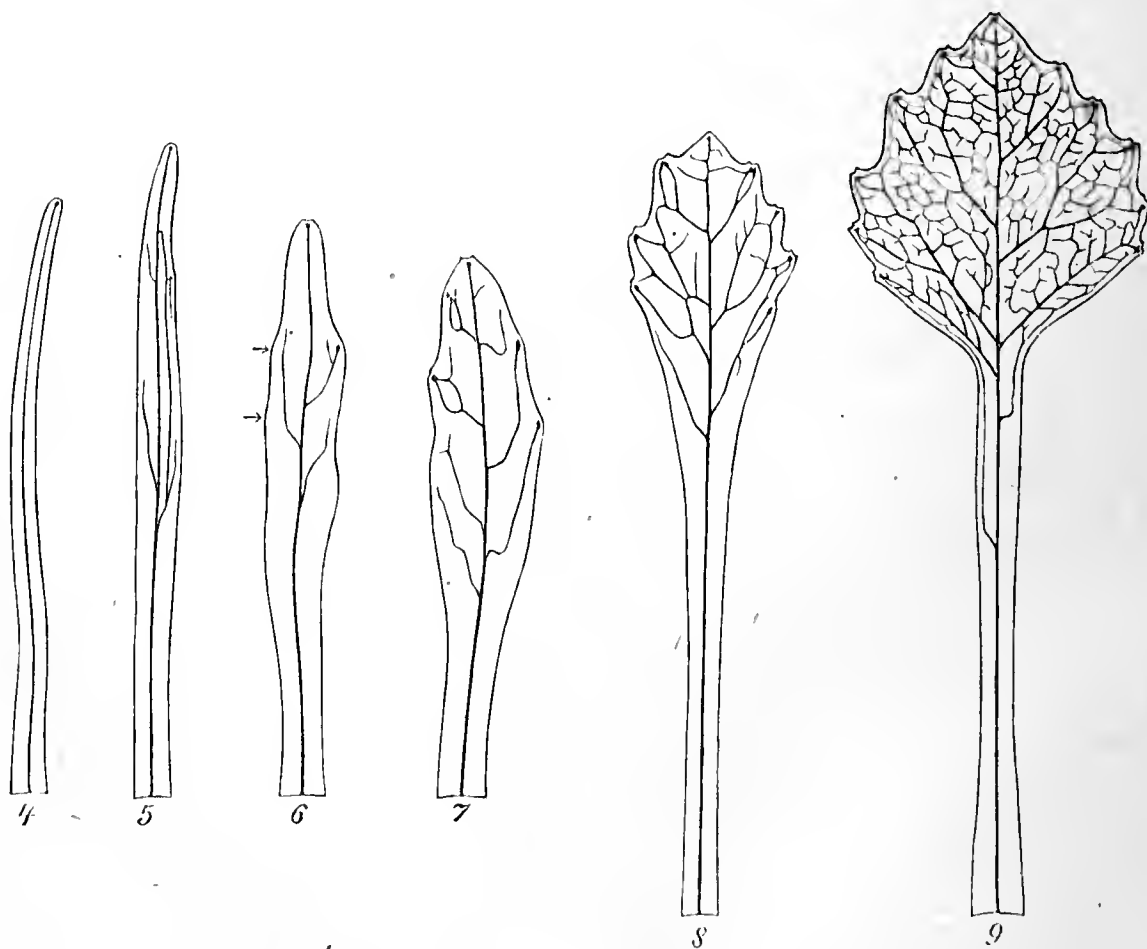
*) Se F. M. BARNEOUD. Mém. s. l'anat. et l'organog. du *Trapa natans* L. (Ann. d. sc. nat. 3 Ser. Bot. Tom. 9) tafl. 12, bild 8.

***) Se BARNEOUD l. c. bild. 5—7.

ning, dervid bildande med sin (morfologiskt) öfre del en nästan rät vinkel mot storhjärtbladets skaft. Under det att den hypokotyla stammen på detta sätt passivt förändrar ställning, utför den med sin (morfologiskt) nedre del aktivt en rörelse uppåt. Detta har till följd att den hypokotyla stamdelen, då den slutligen kommit till hvila, visserligen i det hela intager ett mer eller mindre vågrät läge, men regelbundet har sin (morfologiskt) nedre del bågböjd uppåt *).

De ur stamknoppen och de båda hjertbladsknopparne utvecklade skotten förblifva ofta alldeles ogranade. Hos starkare exemplar finner man dock en eller ett par axillära grenar, som till sist, liksom de tre (eller fem) ursprungliga skotten, utveckla på vattenytan flytande bladrosetter med blommor och frukter.

Skotten hos *Trapa natans* utveckla, biologiskt



*) Se BARNEOUD l. c. bild. 8.

sedt, två slags örtblad, neml. undervattensblad och flytande blad. Undervattensbladen äro med hänsyn till formen af flere särskilda slag, neml. såsom extremer å ena sidan jemnbreda, skiflösa sådana, och å andra sidan tydligt skaftade med väl utvecklade rutformiga skifvor, hvartill kommer en särdeles fullständig serie af mellanformer mellan dessa båda ytterligheter. Bilderna 4—9 visa i tvåfaldig förstoring undervattensblad af olika form, från de längst ned på skotten sittande jemnbreda till de längst upp, närmast under den flytande bladrossetten förekommande, i skaft och skifva skarpt differentierade bladen. Dessa bilder åskådliggöra äfven kärlsträngsförloppet i bladen *). Hos primordialbladen (bild 4) finnes blott en enda, ogrenad kärlsträng. I de närmast följande utsänder midtelkärlsträngen 3 eller 4 sidosträngar, af hvilka dock blott en enda går ut till bladets kant; se bild. 5 och 6. Hos de derefter uppträdande blifva sidosträngarne flere, och de flesta af dessa nå ut till bladkanten (bild 7). Skilnaden mellan skaft och skifva, som redan börjat framträda hos de i bild. 5 och 6 aftecknade bladen, är här temligen tydlig *). Fullt tydlig blir denna skilnad hos de något högre upp sittande bladen, sådana som bild 8 visar dem. Skifvans kant är här tydligt tandad (med tänderna på det för *Trapa* karakteristiska sättet tvåuddiga), och i hvarje tand utlöper en eller två starka kärlsträngar. Slutligen, då man kommer till de undervattensblad, som sitta närmast den simmande bladrotetten, finner man att dessa nästan fullständigt antagit de flytande bladens form och inre byggnad; se bild 9. Enda anmärkningsvärda skilnaden är den, att bladskaftet här ständigt bibehåller samma tjocklek som det från början egt,

*) För att äfven de svagaste kärlsträngarne skulle blifva synbara, hafva bladen kalibehandlats samt teml. starkt mikroskopisk förstoring användts.

under det att de flytande bladens skaft strax bakom skifvan få en spolförmig uppsvällning, som bildas af luftrumsförande parenkym *) och tjenstgör som specielt simorgan. — Beträffande den tidpunkt, då dessa bladskafsuppsvällningar bildas, angifver JÄGGI **) densamma till efter blomningstiden. Hos en del af de exemplar jag varit i tillfälle att undersöka har jag funnit denna J—s uppgift bekräftad. Hos andra åter har bildningen af uppsvällningarne egt rum betydligt tidigare, neml. strax efter det bladskifvorna nått vattenytan och sålunda redan före blomningen.

Beträffande örtbladens anordning må nämnas att de nedersta bladen på hvart och ett af de tre ursprungliga skotten regelmässigt sitta 2 och 2 motsatta hvarandra ***). Stundom finnes på hvarje skott blott ett par sådana motsatta blad; stundom kunna 2 eller till och med 3 par förekomma. Alla de öfriga örtbladen — såväl undervattens som de flytande — sitta strödda.

De flytande bladen ega, i likhet med flytande blad i allmänhet, luftklyföppningar på sin öfre sida. Epidermis är bildad af små, oregelbundet fyr—sexkantiga celler och bland dessa förekomma klyföppningar i talrik mängd ****). Jemte dessa luftklyföppningar ega

*) Af de allra flesta förf. beskrivas dessa uppsvällningar oriktigt såsom "ihåliga" eller såsom "blåsor."

**) "Die Wassernuss, *Trapa natans* L., und die *Tribulus der Alten*" von J. JÄGGI. Zürich 1883. Sid. 4.

***) Undantagsvis finner man på småhjärtbladsskotten äfven de nedersta bladen strödda. — Hos ett exemplar har jag sett de närmast hjärtbladen befintliga örtbladen sitta tre i krans på hufvudskottet.

****) Luftklyföppningarne på de flytande bladen observerades redan af BARNEOUD. Egendomligt nog säger han (l. c. sid. 230) om dem, att de äro ytterligt få.

de flytande bladen äfven vattenklyföppningar. Dessa ligga, såsom vanligt, helt nära bladtändernas spets, i grupper af 20—30 stycken. Under hvar och en af dessa sluta 2—4 sammanlöpande kärlsträngar i en qvastformig förtjockning (jfr bild 9, der dessa kärlsträngsförtjockningar i bladtänderna finnas antydda). Till formen likna vattenklyföppningarne i hög grad dem hos *Caltha palustris* L., sådana de afbildats af VOLKENS (tafl. 6, bild 2) i hans intressanta arbete "Ueber Wasserausscheidung im liquider Form an den Blättern höherer Pflanzen" *). Deras vanliga storlek angifves af följande siffror: cellparets höjd 18—26 μ ; bredd 16—22 μ ; porens höjd 9—14 μ , bredd 4—11 μ . Undantagsvis träffar man vattenklyföppningar af större dimensioner. Såsom exempel på sådana må anföras följande:

cellparets höjd 22 μ , br. 25 μ ; porens höjd 8 μ , br. 11 μ ;
 ,, ,, 27 ,, ,, 27 ,,; ,, ,, 13 ,, ,, 11 ,,
 ,, ,, 36 ,, ,, 24 ,,; ,, ,, 20 ,, ,, 8 ,,
 ,, ,, 37 ,, ,, 25 ,,; ,, ,, 20 ,, ,, 11 ,,

Jemförda med luftklyföppningarne äro vattenklyföppningarne lägre men bredare **), hvartill kommer att de till formen äro mycket mindre regelbundna.

Men ej endast på de flytande bladen förekomma klyföppningar. De närmast under de flytande bladen sittande undervattensbladen (bild 9) hafva såväl luft- som vattenklyföppningar ***) af alldeles lika

*) I EICHLERS und GARCKE's "Jahrb. d. K. Botan. Gartens zu Berlin." Band II. 1885.

**) Luftklyföppningarnes mått äro följande: cellparets höjd 22—32 μ , bredd 14—22 μ ; den öppna porens höjd 12—17 μ ; bredd 3—6 μ .

***) Luftklyföppningar såväl som vattenklyföppningar äro hos undervattensblad mycket sällsynta. Enligt DE BARY "Vergl. Anat. d. Vegetationsorgan." sid. 49 och 56 finnas klyföppningar af förra slaget på hjertblad och primordialblad hos

beskaffenhet och anordning som de flytande bladens. Och detsamma gäller äfven om de djupare ned sittande bladen, så länge nemligen dessa ännu hafva skifva och skaft fullt tydligt differentierade samt skifvan af väsentligen samma form som de flytande bladens. Hos det i bild 8 återgifna bladet finnas talrika luftklyföppningar på de yttre trefjerdedelarne af bladskifvans öfversida samt vattenklyföppningar på bladtänderna ofvanför de förtjockade kärlsträngsändarne. Deremot, då man kommer till de ännu längre ned sittande bladen, hos hvilka skilnaden mellan skaft och skifva blir otydlig (bild 7—5) eller alldeles ingen (bild 4), då försvinna luftklyföppningarne helt och hållet. Vattenklyföppningarne åter finnas qvar hos alla örtblad, primordialbladen inberäknade. Hos det blad, som är afbildadt i fig. 7 finnas vattenklyföppningar ofvanpå de fem kärlsträngsändar, som visa de karakteristiska förtjockningarne. Hos bild 6 och bild 5 finnas vattenklyföppningsgrupper ofvanpå de två här förefintliga förtjockade kärlsträngsändarne. Men hos bild 6 finnas derjemte klyföppningsgrupper äfven på de två ställen på bladets venstra sida, som äro utmärkta af de bredvidstående små pilarne. Dessa ställen, som påtagligen motsvara bladtänder hos blad af högre utveckling, äga således ännu qvar ett rudiment af den bladtänderna normalt tillkommande vattenafsöndringsapparaten, i det att några få (4) klyföppningar här ännu finnas, under det att de till klyföppningarne ledande kärlsträngarne saknas. Äfven hos de allra längst ned sittande, svagast utvecklade örtbladen — sådana som bild 4 visar dem — finnes i bladets topp, ofvanpå den förtjockade

Marsilieerna, hjertblad hos *Ranunculus aquatilis* samt örtblad hos *Callitriche*-arterna af sektionen *Eucallitriche*; samt af det senare slaget hos *Callitriche verna* och *C. autumnalis*, *Hippuris vulgaris*, *Ranunculus aquatilis* och *R. divaricatus* samt *Hottonia palustris*.

spetsen af kärilsträngen en grupp af 6—8 vattenklyföppningar. — Af VOLKENS *) angifves familjen Onagraceæ såsom karakteriserad af en enda, mycket stor vattenklyföppning vid toppen af hvarje bladtand. Af hvad ofvan blifvit sagdt framgår, att *Trapa* **), som genom så många andra egendomligheter afviker från sina samslägtingar, äfven med afseende på klyföppningarnes beskaffenhet och anordning bildar ett undantag inom familjen.

Såsom ofvan nämnts, är hufvudroten hos *Trapa natans* helt och hållet rudimentär. I stället uppträda två skarpt skiljda slag af rötter neml. 1:o hvad jag skulle vilja kalla jordrötter samt 2:o vattenrötter. Det förra slaget utgöres af långa, till en början enkla, men slutligen svagt och oregelbundet förgrenade rötter, hvilka, liksom rötter i allmänhet, växa nedåt samt intränga i och upphemta näring ur den jord eller det slam, som bildar botten i den vattensamling der *Trapa* växer. Dessa rötter uppstå i riklig mängd på den hypokotyla stamdelens undre sida, sedan denna del — såsom ofvan omförmälts — blifvit förd ur sitt ursprungliga vertikala upp och nedvända läge, till ett mera vågrät sådant. Något senare uppträda dylika jordrötter till ett mindre antal äfven strax ofvanom hjertbladen på basaldelen af sjelfva hufvudskottet, samt ännu något senare vid de 2 eller 3 nedersta lederna såväl på hjertbladsskotten som på hufvudskottet.

Vattenrötterna, som så länge misstagits för att

*) l. c. sid. 208, jemförd med sid. 196 och 197.

**) Äfven en annan *Trapa*-art, neml. den ostindiska *T. bispinosa* Roxb. — af hvilken jag undersökt blad hemtade från herbarieexemplar — har visat sig ega vattenklyföppningsgrupper af väsentligen samma beskaffenhet som de hos *T. natans* L.

vara nedsänkta blad *) ega, såsom bekant, mycket talrika grenar. Grenarne äro alla af 1:sta ordningen samt sitta i fyra (eller någon gång blott tre) **) långsgående rader. Att vattenrötterna uppträda en på hvardera sidan om hvarje bladskafvs ***) vidfästningsyta ("bladärren") är välbekant †). Mindre beaktadt synes deremot vara, att de normalt finnas redan på den allra nedersta delen af den första epikotyla mellanleden. De sitta här regelmässigt fyra i krans, korresponderande två och två med hvar sitt af de omedelbart nedanför sittande hjertbladen. Hos en planta har jag iakttagit en vattenrot, utgående från den öfversta delen af den hypokotyla stammen. Detta exemplar egde vid basen af den 1:sta epikotyla mellanleden blott tre vattenrötter. Den fjerde ersattes påtagligen af den på den hypokotyla stammen befintliga, hvilken intog väsentligen samma plats i vattnet som den felande epikotyla skulle hafva haft.

Hvad som föranledt dertill att vattenrötterna så allmänt misstagits för att vara blad är dels deras i ögonen fallande regelbundna ställning vid stammens leder, dels deras form som något påminner om de nedsänkta bladens hos t. ex. vatten-Ranunklerna och

*) Deras natur af rötter fastställdes visserligen redan år 1848 af BARNÉOUD (l. c. sid. 226), hvilket dock ej hindrat, att de ännu långt senare äfven af framstående författare betecknats som blad. — Om dessa rötters utvecklingshistoria och anatomi se CARUEL N. Giorn. Bot. Ital. vol. 2, 1870, p. 22 samt J. REINKE l. c.

**) Aldrig i två rader, såsom det uppgifves af SCHENK, l. c. sid. 79, samt af talrika florister.

***) Med undantag af de bladskafvs som höra till den simmande bladrossetten.

†) Vid (den eller) de nedersta lederna, der örtbladen sitta två och två motsatta, komma sålunda vattenrötterna att sitta fyra i krans.

dels deras färg som är grön af i barkparenkymet befintliga talrika klorofyllkorn. I sammanhang härmed må påpekas, att vattenrötterna äfven hafva samma riktning som bladen, nemligen ej nedåt utan snedt uppåt. Blott i deras allra första ungdom äro de riktade utåt (eller något nedåt): mycket snart böja de sig — på grund af heliotropism — uppåt och bibehålla för alltid denna riktning. Dervid kan man iakttaga, att de längst ned på stammen befintliga vattenrötterna, hvilka erhålla minsta ljusmängden, böja sig blott svagt uppåt, under det att de på stammens öfre del sittande, hvilka hafva riklig ljustillgång, antaga en starkt uppåtriktad ställning.

3. Herr V. B. WITTRÖCK framlade och demonstrerade "Algæ aquæ dulcis exsiccatae" etc., fasc. 15—17. (Jfr referat i Botan. Notiser 1886 s. 131—139).

4. Herr J. ERIKSSON: Puccinia Malvacearum vid Stockholm.

IV. Den 24 November 1886.

1. Om gruppindelning inom fam. Rosaceæ.

Af S. ALMQUIST.

Hvar och en, som närmare undersöker våra båda inhemska *Spiræa*-arter, skall säkerligen frapperas af den betydliga olikheten i de flesta hänseenden mellan dem och de buskartade *Spiræa*, och sluta sig till den nu af flere förf. antagna åsikten, att de representera ett skildt slägte (*Ulmaria*, redan uppställt af Linné), hvilket knappt ens kan räknas till underfam. *Spirææ*, utan bör ställas bland de egentliga rosaceerna i gruppen *Sanguisorbeæ* (man märke den habituella likheten

mellan *Ulmaria filipendula* och *Sanguisorba minor*). Från denna grupp bör däremot afskiljas sl. *Alchemilla*, som vida närmare sluter sig till gruppen *Potentilleæ* (särdeles sl. *Sibbaldia*), med hvilken den har gemensamt: ytterfodret (som saknas hos alla andra rosaceer; undant. *Agrimonia*, hvars 5 grupper krokborst väl utgöra ett rudiment häraf), stiftets starka gynobasi, det utdragna (ehuru hos Alch. skaftlika) fruktfästet, och den cymösa blomställningen *) (hos *Sanguisorbeæ* racemös, åtminstone i första förgreningen). Från denna sålunda väl begränsade grupp bör *Rubeæ* afskiljas som en särskild afdelning; och närmast dessa böra säkerligen *Roseæ* ställas; ej, som nu allmänt göres, närmast *Sanguisorbeæ*, hvilka knappt erbjuda någon annan likhet än blombottnens yttre form, en karaktär, hvars systematiska vigt man hittills synes betydligt hafva öfverskattat.

2. Herr N. WILLE: Botaniska studier i Riesengebirge.

3. **Mycenastrum Corium**, en sällsynt svamp af Gastromyceternas grupp.

Af O. JUEL.

Den uppgifves af FRIES i Summa Vegetabilium Scand. 2 (1849) såsom funnen vid Malmö och har af mig såväl denna som en föregående höst funnits i några få exemplar på en sandbacke vid Norrtull i

*) På tal om blomställningen må påpekas den egendommiga ombildningen af detta organ hos *Potentilla anserina* och *reptans* — två helt säkert ganska närslägtade arter — till de bekanta refvorna, därigenom att den ena af cymans båda motsatta grenar ständigt förvandlas till en rotsläende bladrosett. Att så är förhållandet synes jemförelsen med *P. vernæ* (coll.) blomställning sätta utom allt tvifvel.

Stockholm. På grund af dess sällsynthet meddelas här en beskrifning af densamma.

Mycenastrum Corium (Guers.) Desvaux i Ann. sc. nat. 1842 sid. 143 (*Lycoperdon Corium* Guersent i De Cand. Flore franç. 2. sid. 598. *Sterrebeckia Corium* Fr. Summ. Veg. Scand. 2 sid. 443). Peridiet dubbelt, dess yttre lager tunt, söndersprickande, det inre linietjockt, läderartadt, hårdt, gråbrunt, oregelbundet stjernformigt uppsprickande. Fruktagret uppstår hela svampens massa och är vid mognaden mörkbrunt — olivbrunt och stoftlikt. Kapillitiet består af teml. korta föga greniga bruna trådar, som äro spetsiga mot ändarne och försedda med talrika korta taggrika utskott (se De Bary, Morphol. u. Biol. d. Pilze. Leipz. 1884 fig. 145 c). Sporer mörkbruna, vårtiga, utan vidhängande sterigmer, ung. 11 μ i diam. Basidier teml. korta, klubblika, med fyra sporer, sterigmer knappt hälften så långa som sporens diameter. Några exemplar voro nedåt afsmalnande till en mycket kort och tjock fot, fylld af sporlager, ett förhållande som uppgifves af GRAVES (i Duby's Botanicon Gallicum, Paris 1830, Pars 2, pag. 852), men förnekas af DESVAUX.

Vetenskapsakademien den 14 Sept. Prof. WITTRÖCK anmälde att till Regnelleansk amanuens efter utnämnde lektorn C. A. M. LINDMAN blifvit antagen docenten vid Upsala universitet grefve H. F. G. STRÖMFELT, samt inlemnade för intagande i öfversigten en af d:r J. E. T. af Klercker författad afhandling "Studier über die Gerbstoffvacuolen" och redogjorde för denna afhandlings hufvudsakliga innehåll.

12 Okt. Prof. Wittrock inlemnade och refererade 2 af hr G. LAGERHEIM författade uppsatser, näml. 1. Kritische Bemerkungen zu einigen in den letzten Jahren beschriebenen Arten und Varietäten von Desmidiaceen och 2. Ueber Desmidiaceen aus Bengalen nebst Bemerkungen über die geografische Verbreitung der Desmidiaceen in Asien. Den förra uppsatsen skulle intagas i öfversigten och den senare i bihanget till handlingarne.

Fysiografiska sällskapet d. 12 Okt. Prof. FR. ARESCHOUG föredrog om *Rubus affinis* Whe och *R. relatus* F. Aresch.

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

IV. Den 16 Maj 1887.

2. Öfversigt af de skandinaviska arterna af släktet *Rumex* och deras hybrider. — a) *Rumex maritimus* L. och *R. palustris* Sm.

Af N. HJALMAR NILSSON.

(Förutgående meddelande).

Orsaken dertill att *Rumex* så länge ansetts höra till våra mera kritiska fanerogamslägten, ligger utan tvifvel förnämligast deri att man i allmänhet förbisett vissa dithörande formers hybrida natur och i stället sökt uppfatta dessa som öfvergångsformer eller sjelfständiga arter. Häraf hafva tydligen uppstått svårigheter att erhålla bestämda art- och gruppkarakterer och en fullt användbar uppställning i flororna knappast varit möjlig att åstadkomma. Vid ett uppmärksamt studium i fria naturen skall man emellertid snart finna, att hybrider inom detta slägte som så mångt annat synnerligen lätt och ofta bildas, der två eller flera arter växa tillhopa. De igenkännas som vanligt på pollenkornens dåliga beskaffenhet, på vegetativ frödhighet samt på en ojemn och sparsam fruktsättning, hvaraf åter igen betingas blommornas i ögonen fallande olika storlek och utveckling i samma blomställning. Till utseendet fullbildade nötter befinnas också ofta vara tomma. I allmänhet intagande en intermediär ställning mellan stamarterna, äro dessa hybrider dock ofta underkastade någon variation, hvilken emellertid, sedan deras rätta natur en gång är fastställd, icke bör föranleda några svårigheter vid deras bestämning.

Men icke nog härmed. Äfven beträffande de sjelfständiga formernas uppfattning och begränsning kvarstå ännu så många tvistiga spörsmål, att en förnyad behandling jemväl af dem kan vara önskvärd. Så exempelvis inom den grupp *R. maritimus* och *R. palustris*, som för tillfället närmast är i fråga. Och dock anses denna i allmänhet höra till de minst vanskliga inom släktet. Att så icke är fallet, framgår emellertid tydligt vid en sammanställning af de åsigter, som angående dessa båda arters inbördes förhållande gjort sig gällande.

Vid sidan af LINNÉS *R. maritimus* uppställdes redan tidigt ungefär på samma gång af THULLER och SMITH en form, af den förre kallad *R. limosus* af den senare *R. palustris*, hvilken ännu i de engelska, franska och skandinaviska flororna under namnet *R. palustris* Sm. uppfattas som en väl skild och med den typiska *R. maritimus* L. likvärdig art. Anmärkningsvärdt är emellertid, att i motsats härtill dess arträtt ganska snart började dragas under debatt af mellersta Tysklands florister, till dess *R. palustris* Sm. numera af de allra flesta bland dem framställes såsom blott en underordnad variation af *R. maritimus* L.

För den, som studerat dessa former något närmare, måste en dylik sammanslagning förfalla ganska egendomlig och knappast synas förklarlig utaf blott olika uppfattning af artbegreppet. Då jag 1883 första gången *) tog denna grupp under behandling och genom anförande af en del nya eller mera preciserade kännetecken såg mig i stånd att ytterligare bekräfta de båda arternas sjelfständighet, leddes jag därför också

*) I en d. 2 Mars 1883 till Filos. Fakulteten i Lund inlemnad licentiatuppsats: "Bidrag till kännedomen om släktet *Rumex*, särskildt några hybrida former deraf," mskr. 60 sidd. + 1 tafla.

till det antagandet, att de ofvan åsyftade tyska förff. icke haft framför sig den äkta *R. palustris* Sm. utan någon annan form, som på grund af de knapphändiga äldre beskrifningarne kunde förvexlas dermed. Äfven sjelfva diagnoserna hos dessa förff. tyckas lemna ett stöd härför, enär de ofta blott föga passa in på hvad vi kalla *R. palustris* Sm. utan snarare synas afse någon hybrid form. Man märke t. ex. den sporadiska förekomsten, de glesa och vid mognaden gulgröna blomställningarne m. m. som anföres hos FIEK, ASCHERSON, KLINGE m. fl.

Denna min åsigt delas för öfrigt af FOCKE (i Pflanzenmischlinge), hvilken bestämdt hänvisar på *R. conglomeratus* \times *maritimus* såsom grundlag för dessa beskrifningar, dock under erkännande af, att en annan och mera sjelfständig *R. palustris* Sm. torde finnas. Huruvida denna senare verkligen, såsom af allt detta vill synas, saknas i hela inre Tyskland eller der blott förbisetts, är tydligen ett spörsmål, som icke ensamt genom literaturgranskningar kan afgöras. Arten finnes i Pommern och sannolikt också i Österrike-Ungarn och kunde således mycket väl uppträda äfven i mellanliggande lågländer. Högligen betecknande är emellertid, att HAUSSKNECHT, som senare *) sysselsatt sig med hithörande former, alls icke tyckes känna någon dylik utan finner sig föränlåten att helt enkelt återupptaga MEYERS 1849 framställda påstående, att all *R. palustris* Sm. skulle vara identisk med den nämnda hybriden *R. conglomeratus* \times *maritimus*. Ohållbarheten af en dylik uppfattning ligger visserligen vid jämförelse med tillgängliga korrekta diagnoser i öppen dag, men för dess fullständiga gendrifvande torde det dock icke vara ur vägen att här anföra en resumé af den utredning, jag i min nämnda uppsats gifvit *R. mariti-*

*) Beitrag zur Kenntniss der einheimischen *Rumices*. I Mitth. d. geogr. Ges. zu Jena, Bd. I. p. 56. 1884.

mus och *R. palustris*. Gemensamt utmärkande för dem eller för

A. *Rumex maritimus*-gruppen är:

Monokarpiska, tvååriga örter med vegetationen fördelad på tvänne somrar; under den första blott bildande en rosett af stora långdragna rotblad, mycket afvikande från följ. års första stjelkblad. Inre kalkblad i allmänhet väl utbildade, fullständigt omslutande frukten, försedda med hårfint utlöpande tänder och långsträckta gryn. Nöt smal, upptill långsamt tillspetsad.

1. *R. maritimus* L. sp. pl. ed I. p. 478. Ört vid fruktmognaden halmgul, med yfviga, axlikt hopflytande blomknippen; blad ljusgröna, krusiga och vågiga; yttre kalkblad tunna och spensliga, slutligen tillbakaslagna, knappt nående tandborstens bas; inre kalkbladens helbräddade spets triangelformig, tvärt och rätlinigt tillspetsad, öfvervuxen af de mycket långa hårfina och krökta tandborsten; gryn spolformigt, lågt, mot båda ändar tillspetsadt.

2. *R. palustris* Smith, fl. brit. I, p. 394. Ört vid fruktmognaden brun, med täta och rundade, åtskilda blomknippen; blad mörkgröna, stundom krusiga, aldrig vågiga; yttre kalkblad fasta och klolikt framåtböjda — uppräta, öfvernäende och inneslutande beständerna jemte deras borst; inre kalkbladens helbräddade spets jembredt äggrund med krökta kanter, trubbig, ej öfvervuxen af de korta, raka och styfva tandborsten; gryn äggformigt, vid basen högst, framtill trubbigt och tvärt afrundadt.

Ytterligare skiljetecken kunna hemtas: från förgreningen, som hos den förra oftast börjar vid rothalsen, med utspärrade, båglikt uppräta, jemnhöga grenar, hos den senare deremot högre upp, med kortare, rakt och styft uppstående, ej jemnhöga grenar; från blomskafven, som hos båda visserligen variera i längd inom samma knippe men hos den förra äro ledade omedelbart öfver basen, så att de till sist kvarsittande resterna bilda låga och täta vårtlika anhopningar, hos den senare deremot längre upp mot midten, så att resterna blifva glesa och böjliga; från kalkbladsgrynnens relativa utveckling, enär de hos den förra upptaga $\frac{2}{3}$ af bladets längd men äro föga höjda öfver och utlöpa i medelnerven, hos den senare deremot blott äro hälften så långa som bladet, äggformiga, väl skilda från nerven och trubbiga; från grynnens färg, hos den förra densamma som kalkbladets d. v. s. ljusgul, hos den senare bjert afstickande, hvit eller rödaktigt hvit; från kalkbladsspetsens längd, hos den förra $\frac{1}{3}$, hos den senare fullt hälften af hela bladet; samt från nötens storlek, som hos den förra är mycket vexlande men dock alltid ansenligt (ända till 3 gånger) underlägsen den senares. Grynnen äro dessutom hos *R. palustris* mycket erinrande om dem hos *R. obtusifolius* och göra blommans totalform karakteristiskt äggformig, under det att denna senare hos *R. maritimus* är mera spolförmig, beroende på grynnens här låga och jemt afsmalnande bas. Något afvikande genom relativt kortare inre kalkblad äro dock hos dessa som öfriga arter de understa och sist affallande blommorna i hvarje knippe.

Säkrast bland alla dessa kännetecken äro de, som lemnas af de yttre kalkbladen samt af de inres spetsparti och gryn, hvaremot de af gammalt använda angående tändernas antal och relativa längd äro mindre konstanta. Ej heller de inre kalkbladens form erbju-

der några fasta hållpunkter. Visserligen är den hos *R. palustris* alltid betecknande, äggrund med afrundad bas, men befinnes deremot hos *R. maritimus* oväntadt nog i hög grad varierande, och det från äggrundt lancettlikt rutformig med bredden blott hälften mot längden (den städse i flororna beskrifna formen) till liksidigt triangulär med bredden lika med längden; basen i förra fallet smal, hopdragen nedåt, i det senare utgörande bladets bredaste del, tvärt utlöpande åt sidorna i två vingar, som nära nog göra det hela spjutlikt.

Denna senare remarkabla form, hvilken jag tills vidare blott vill uppfatta såsom en frodigare strandform (*var. pinguis*), har jag egendomligt nog ingenstädes sett beskrifven *), ehuru den befunnits vara mycket utbredd åtminstone öfver Sveriges kuster. Den andra, i beskrifningarne afsedda och ofta från Tyskland, England etc. afbildade formen med de smalare kalkbladen tyckes deremot hos oss vara sällsyntare och företrädesvis inskränkt till lokaler längre in i landet såsom t. ex. vid sjön Tåkern i Östergötland. En närmare utredning af dessa variationers värde och utbredning förbehålles till framdeles. Anmärkas bör emellertid redan nu, att så väl kalkbladen som nötterna hos den nämnda strandformen befunnits ansevärt, mer än dubbelt, större än hos den andra.

Några anmärkningsvärdare variationer af *R. palustris* har jag deremot icke iakttagit. Den är alltid konstant och, såsom af alla de anförda karaktererna torde framgå, fullt specifikt skild från *R. maritimus*. Dess utbredning inom Sverige är visserligen mycket inskränkt, omfattande blott Skånes sydvästligaste del,

*) En antydning hitåt finnes dock hos FRIES i Novitiæ och Fl. scan. i benämningen "ovato-triangularibus" för de inre kalkbladen hos denna art.

men den förekommer här ganska rikligt, oftast längre in i landet samt oberoende af *R. mar.* De städse likformiga blommorna och den ymniga fruktsättningen med väl fyllda nötter afvisa hvarje tanke på hybrid natur. Så torde ock vara förhållandet med de fullständigt öfverensstämmande former, som i Danmark, England och det öfriga vestra Europa uppfattats som *R. palustris* Sm. Den syd- och osteuropeiska formen med detta namn känner jag visserligen ännu blott af korta beskrifningar, hvilka emellertid också tyckas syfta åt samma håll. Den tyska "*R. maritimus* β *palustris*" är deremot påtagligen något helt annat.

Af hybrida former med dessa båda arter finnas tills dato i utländska arbeten anförda fem, nämligen *R. conglomeratus* \times *maritimus*, *R. crispus* \times *maritimus*, *R. maritimus* \times *obtusifolius*, *R. palustris* \times *silvestris* och *R. crispus* \times *palustris*, af hvilka dock ännu blott den sista setts i Sverige. Å andra sidan föreligga emellertid från detta land ej mindre än tre andra: *R. conglomeratus* \times *palustris*, *R. obtusifolius* \times *palustris* och *R. maritimus* \times *palustris*, af hvilka de båda senare, först iakttagna af mig, ännu icke blifvit beskrifna. I allt således åtta hybrider med alla våra närstående arter utom *R. sanguineus*. Betecknande nog är, att af dessa ingen af de fem med *R. palustris* bildade någonsin anförts för det egentliga Tyskland, utan en ensamt för Ungarn, tre blott för Sverige och en för både Ungarn och Sverige.

R. maritimus \times *obtusifolius* är den bland dessa hybrider tidigast bekanta, redan 1828, för så vidt man nämligen härmed identifierar *R. Steinii* Beck., en åsigt som för visso har de mest talande skäl för sig och dessutom numera hyllas af alla nyare förff. utom de svenska. Det torde vara alldeles tillräckligt att för utredande af denna fråga hänvisa till HAUSSKNECHT l. c., som beskrifver BECKERS originalex., till SCHULTZE,

Syst. veget. VII, p. 1390, och TRIMEN, Journ. of Bot. 1874, p. 163 och tab. 146, hvilka båda analysera ett annat likaledes af BECKER insamladt ex. De aflångt äggrunda, vid basen hjertlika bladen, de mycket fåtaliga fertila blommornas ovanliga storlek, kalkbladens*) bredt äggrunda form och stora gryn m. m., hänvisa tydligt på *R. obtusifolius*, grynets långsträckta ($\frac{3}{4}$ af kalkbladet), smala och tillspetsade form, kalkbladspetsens korthet samt tändernas syllika gestalt och längd deremot än afgjordare på *R. maritimus*. Är bekant från Österrike, Tyskland och Holland m. m. men ännu icke från Sverige, der det dock torde vara skäl att eftersöka densamma.

R. obtusifolius × *palustris*, till hvilken egendommeligt nog NYMAN (Consp. fl. eur. p. 635) ännu vill hänföra namnet *R. Steinii* Beck., måste tydligen komma föreg. ganska nära. En form deraf, som jag 1882 upptäckte och sedan nära nog årligen insamlat i trakten kring Lund och i hvilken *R. obtusifolius* β *divaricatus* ingår, har dock åtskilliga från *R. palustris* ärfda och ganska väl utpreglade karakterer, genom hvilka den skiljes från föreg. fullt tillräckligt för att blifva olämplig att bära det nämnda trivialnamnet. Dess yttre kalkblad äro nämligen starka, framåtriktade, längre än inre kalkbladens basaltänder och inneslutande dem; inre kalkbladen äro triangulärt äggrunda med tvär o. spjutlik bas samt äggrund och trubbig spets af bladets halfva längd, med stora, vackert äggrunda och trubbiga gryn, också af bladets halfva längd; samt med syllika tänder ungefär som hos *R. palustris*. Fullständigt intermediär för öfrigt har den från *R. obtusifolius* ärft bl. a. rotbladens hjertlika bas och den i ögonen fallande storleken på de ytterst sparsamma fertila blommorna, hvilkas (oftast tomma)

*) Vid beskr. af hybridernas blommor afses här blott de fertila.

nötter dessutom äro relativt bredare än hos *R. palustris*. Har städse anträffats tillhopa med stamarterna och synes vara flerårig. Endast känd från dessa skånska lokaler och först observerad af mig, saknar den något synonymt trivialnamn, hvilket jag ej heller, då jag nämligen anser dylika olämpliga, vill gifva densamma.

R. palustris \times *silvestris*, hvilken af SIMKOWICZ under namnet *R. palustroides* anförts från Ungarn, känner jag visserligen endast genom korta notiser i literaturen, men antagligt är dock att den såsom härstammande från den andra, mera östliga och ganska afvikande formen af *R. obtusifolius* icke är identisk med föreg.

R. conglomeratus \times *maritimus* är utaf hybriderna med *R. conglomeratus* den längst bekanta och allmänast förekommande, enär den som ofvan antydts synes vara ganska utbredd öfver större delen af Tyskland samt dessutom anföres från Böhmen och England. Dess ursprung från *R. congl.* röjer sig bland annat i dess vid basen tvära rotblad och i de fasta, korta och äggrunda inre kalkbladen, då deremot inverkan af *R. maritimus* spåras i de relativt små yttre kalkbladen, i de inres syllika långa tänder, smala främre parti samt framför allt de låga grynens spolformiga gestalt och tydliga tillspetsning mot båda ändar. Dess färg vid mognaden är också gulgrön efter *R. maritimus*, men knippena efter *R. congl.* tydligt åtskilda. Synonymer äro *R. palustris* och *R. limosus* Auctt. plur., *R. Knafi* Celak. och *R. maritimus* f. *Warrenii* Trimen; jfr. ock HAUSSKNECHT l. c., der en utförlig beskrifning lemnas. Är ännu icke iakttagen i Sverige.

R. conglomeratus \times *palustris*, den med föreg. så att säga parallela hybriderna, synes deremot hittills endast vara känd från Sverige, der den upptäcktes 1864 och sedan blott en gång anträffats. Den utmärker sig genom följ. om *R. palustris* erinrande karakterer:

färg vid mognaden brun, de yttre kalkbladen starka och framåtböjda, längre än de inres styfva och relativt korta tänder, grynen höga, rundadt äggformiga och trubbiga. För öfrigt äro de fertila blommorna äfven här sparsamma; ägggrunda och ganska små såsom hos föräldrarne. En särdeles tydlig hybrid form. Syn. *R. Steinii* Auctt. suec.

R. crispus × *palustris* är likaledes en först i Sverige (1871) upptäckt hybrid. Den är särdeles intressant såsom på det fullständigaste förenande de sins emellan ganska afvikande stamarternas kännetecken. Bladen äro krusiga efter *R. crispus*; blomställningsgrenarne äro enkla, uppstigande som hos *R. palustris* men mera hopstående, med yfvigare och upptill mera närmade enskilda blomknippen. De sparsamma fertila blommorna hafva en mycket ansenlig storlek, deras yttre kalkblad äro starka och öfvernående de inres nästan spjutlika bas; de inre kalkbladen mycket breda, ägg-runda, trubbiga men flikigt inskurna med tänderna utlöpande i tydliga borst; gryn tre, rundadt aflånga, korta. Påminner något om *R. crispus* × *obtusifolius* men har bl. a. tätare blomställning, kortare och mera inskurna inre kalkblad samt dessas tänder riktade starkt bakåt. Utmärker sig emellertid liksom öfriga hybrider med *R. crispus* derigenom, att äfven de mindre, sterila blommorna länge sitta kvar, hvilket t. ex. hos de i det föreg. skildrade hybriderna icke är fallet. Anføres af BOBÁS 1878 äfven för Ungarn under namnet *R. heteranthos*.

R. crispus × *maritimus* beskrifves af HAUSSKNECHT l. c. från Tyskland men så ofullständigt, att någon jemförelse med föreg. ej med ledning deraf kan anställas. Att de äro hvarandra ganska olika, tyckes emellertid framgå deraf, att H. icke vill hänföra svenska ex. af *R. crispus* × *palustris* till nu i fråga va-

rande hybrid utan i stället tolkar dem som *R. crispus* × *obtusifolius*.

R. maritimus × *palustris* slutligen är en af mig föreg. år vid Maglarp i sydvestligaste Skåne nyupptäckt hybrid, hvilken tydligen endast med största uppmärksamhet och aktgifvande på de ofvan anförda, mera preciserade kännetecknen på stamarterna varit möjlig att urskilja. Den sågs blott i ett enda ex., nu befintligt i Lunds Universitets samlingar. Dess stora sterilitet och spensliga inflorescensgrenar röja lätt dess hybrida ursprung, under det att hela dess habitus så bestämdt erinrar om *maritimus*-gruppens arter, att man ej gerna kan vilja söka dess stamfäder der utanför. Också är den i alla karakterer intermediär mellan *R. maritimus* var. *pinguis* och *R. palustris*, bland hvilka den för öfrigt växte. De yttre kalkbladen äro långa men tunna och slutligen tillbakaböjda; de inre med basen och nedre partiet äggrundt, mest erinrande om *R. palustris*, spetsen deremot väl lång, nära hälften af kalkbladet, men rätlinigt tillspetsad; grynen temligen höga och hvitaktiga men isynnerhet framtill tydligt tillspetsade; de främre tänderna långa, hårfina och böjda, de undre deremot korta, styfva, omslutna af de yttre kalkbladen o. s. v. Förvexlas lättast med *R. palustris* men igenkännes dock utan svårighet från denna genom de synliga tändernas ansenliga längd, grynens form och de tunna inre kalkbladens gulaktiga färg. Denna intressanta hybrid synes icke förr hafva blifvit iakttagen.

Gemensamt utmärkande för alla dessa *maritimus*-gruppens hybrider är för öfrigt deras särdeles utpreglade sterilitet, hvilken genast måste röja deras rätta natur. Också hafva de mindre än öfriga *Rumex*-hybrider indragits på de sjelfständiga arternas gebit, ehuru som vi sett ex. derpå ej alldeles saknats.

Literaturofversigt.

Lange, J., *Conspectus Floræ Groenlandicæ*. Pars 2. (Meddelelser om Grönland. 3:dje Hefte. Fortsættelse. Kiøbenhavn 1887. sid. 233—446 + L.

1. *Tillæg till Fanerogamerne og Karsporeplanterne ved* JOH. LANGE.

Sedan år 1880, då första delen af Grönlands flora utkom, har en mängd nya bidrag till detta viktiga och förtjenstfulla arbete tillkommit, hvilka här sammanställas. Dessa nya bidrag härröra hufvudsakligen från de af den danska Grönlands-kommissionen årligen utsända expeditionernas samlingar (sedan 1880 af *Kornerup, C. Petersen, Sylow, Steenstrup, kapit. Jensen, P. Eberling, Knutsen, Ussing, Ryder*) och de på kryssaren "Fyllas" två expeditioner 1884 och 1886 af *Warming, Holm* och *Rosenvinge* hembragta samlingar; därefter de svenska insamlingarne 1883 af *Nathorst* och *Berlin*; vidare bidrag från herbarierna i Upsala (härstammande från *Th. Fries, Lytzen* och *N. Holst*). Ytterligare hafva *Harts* anteckningar på *Nares* expedition och fynden på några andra arktiska expeditioner blifvit begagnade och slutligen har *Lange* kunnat begagna dagböcker af de gamle danske resenärerna *Wormskjold* (1813), grefve *Raben* (1823) och *J. Vahl* (1828—36). En öfversigt öfver alla de under hela detta århundrade till Grönland utförda resor, hvarunder botaniken i större eller mindre grad varit representerad, är af icke ringa intresse och gifver närmare upplysningar i synnerhet om de 3 sistnämndas, förutom andras expeditioner, hvarom hittills ingenting varit publicerad. År 1880 kände man från Grönland endast 378 kärlväxter; af dessa låter *Lange* 12 utgå, men tillägger 29, så att antalet nu blifver 395. Af dessa äro 150 funna endast på västkusten, 7 endast på östkusten, hvilken stora skillnad synes

tyda på att denna sistnämnda är betydligt fattigare än vestkusten.

Af nya former och varieteter anföras en hel del, hvaraf följande torde vara de viktigaste: *Myriophyllum spicatum* β *capillaceum*, *Melandrium involucratum* var. *intermedia*, *Cerastium alpinum* γ *procerum*, *Cardamine bellidifolia* var. *laxa*, *Arabis alpina* γ *ruderalis*, *Bartsia alpina* var. (?) *Jensenii*, *Hieracium murorum* * *villosum*, *Poa glauca* ε *robusta*, *Cystopteris fragilis* δ *regularis* A. C. Schulz och ζ *lingvæformis* A. C. Schultz. *Carex Warmingii* HOLM och *C. Fyllæ* HOLM beskrivas som nya (jfr Bot. Not. 1887 p. 150.)

2. *Grönlands Mosser*, ved JOH. LANGE og C. JENSEN.

Bland de många insamlingar af mossor under Grönlandsexpeditioner är J. VAHLS den näst största. Den har blifvit bestämd af proff. BERGGREN och LINDBERG. Antalet arter går till 330 (254 Bryaceæ, 14 Sphagnaceæ och 62 Hepaticæ).

Nya arter äro: *Hypnum* (*Harpidium*) *fluitans* * *Berggreni* C. Jens. och *Campylium Zemliæ* C. Jens. (*Amblystegium chrysophyllum* v. *Zemliæ* C. Jens.). Några nya varieteter beskrivas äfven.

ENGLER, A. und PRANTL, K., Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten insbesondere den Nutzpflanzen. Leipzig. Verlag von Engelmann. 1887.

Endast genom medverkan af rätt många specialister kan ett sådant arbete som ifrågavarande inom ej allt för lång tid åstadkommas. Det lär blifva 100—110 häften à 3 ark för ett subscriptionspris af 1,50 mark pr häfte.

Såväl kryptogamer som kärleväxter komma att blifva upptagna i arbetet. Icke endast alla familjer utan äfven alla släkten blifva mer eller mindre utförligt beskrifna; en och annan art omnämnes äfven, i synnerhet då den är af vigt i ekonomiskt, medicinskt eller växtgeografiskt hänseende. Stor omsorg har blifvit använd på goda och talrika afbildningar. Examineringsschema meddelas.

Solms-Laubach, H., Graf zu, Einleitung in die Paläophytologie vom botanischen Standpunkt aus. 8:o, 416 sid., 49 träsnitt. Leipzig, Arthur Felix 1887. Pris 10 mk.

För några år sedan (1881 och 1885) utkom ett franskt arbete under titeln "Evolution du regne végétale", författadt af herrar Saporta och Marion. Då den förre af dessa gjort sig bekant genom ganska vackra undersökningar öfver Frankrikes tertiära och sekundära vegetation, var det att vänta, att hans uttalanden skulle tillmätas en viss vikt, och man såg därför detta arbete ganska allmänt berömdt. Ej underligt var detta, då deraf med ens tycktes visa sig, att vi redan nu kände så mycket af forntidens vegetation, att det var möjligt att uppställa ganska utförliga stamträd såsom öfversigt af växtlivets utveckling på jorden. Fackmannen, som kände de meningsolikheter, som snart sagdt rörande hvarje viktigare grupp voro rådande, blef förvånad. Skulle herrar Saporta och Marion kunnat lösa alla svårigheter? Ja, så ville det synas, men vid närmare granskning af den så vackra byggnaden föll den sönder till en blandning af verklighet och fantasi, den sista ej minst rådande. I algernas stamträd utgjordes det mesta af icke-alger, såsom djurs spår, böljlagsmärken, allt möjligt. Och der mellanformer i andra fall felades, der ersattes de med namn, såsom "proangiospermer" och dylikt. Den engelska och tyska skolans grundläggande arbeten ignorerades så snart de ej passade för "systemet", då gällde ej ens de mest obestridliga fakta. På så sätt är det franska arbetet i vissa delar ej utan förtjenst, i andra deremot snart sagdt en parodi på ett vetenskapligt verk sådant man i vår tid fordrar.

Grefve Solms' arbete är deremot den mest lyckliga motsats till herrar Saportas och Marions. Med sann vetenskaplig grundlighet behandlar han sitt ämne och förfar dervid så kritiskt som möjligt. Han har ej nöjt sig med att granska andra författares arbeten, han har rådfrågat sjelfva originalen och, så vidt sig göra låtit, sjelf sökt kontrollera alla viktigare uppgifter. Då detta skett af en framstående botanist, äro resultaten så mycket värdefullare, och det är glädjande att finna, att grunden för paläophytologien — till trots för den ovisshet, som ännu för vissa grupper är rådande — dock i det stora hela, tack vare isynnerhet de senare årens mikroskopiskt-paleontologiska undersökningar, är fast och säker, om också lösningen af en otalig mängd detaljfrågor återstår. Arbetet är skrifvet för botanister och är afsedt att göra dem bekanta med paleontologiens botaniska resultat, sådant detta

efter en kritisk granskning af materialet framstår. På grund deraf utelemnas angiospermerna helt och hållet, ty med deras uppträdande anser förf., att man rör sig på jämförelsevis säker mark. Tyvärr äro dock afbildningarne så få, att läsaren knappast kan undgå att rådfråga de paleontologiska arbeten, till hvilka på hvarje sida hänvisas, något som för botanisten stundom torde möta svårighet. Arbetet anbefalles åt alla som intressera sig för vegetationens utveckling på vår jord.

Med anledning deraf, att förf. uttalar sig mot undertecknads åsigt, att *Williamsonia* skulle vara beslägtad med *balanophoreerna*, begagnar jag tillfället att nämna, att jag redan öfvergifvit denna mening. En sådan åsigt var dock 1880 icke oberättigad, men förhållandena gestalta sig nu helt annorlunda, sedan angiospermerna blifvit bortdrifna ur de paläozoiska och äldre mesozoiska lagren.

Nathorst.

Svensk botanisk litteratur 1886.

(Af TH. O. B. N. KROK.)

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

- ADLERZ, E., Bryaceæ. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. II: s. 9—45.
- ALMQUIST, E., *Luzula albida* D.C. funnen vid Göteborg. — Botan. Notiser 1886; s. 149.
- ALMQUIST, S., *Calamagrostis strigosa* vid Åresjön i Jemtland (notis). — Botan. Notiser 1886: s. 75.
- se KROK.
- ARESCHOUG, F. W. C., Some Observations on the Genus *Rubus*. I. Comparative Examinations of the Rubi in the Scandinavian peninsula. — Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets Årsskrift, III afdeln. mathem. och naturv. tom. 21: s. 1—126; tom. 22: s. 127—182 + III. Äfven särskildt. Lund, Fr. Berlings boktryckeri och stiltgjuteri. 1885—86. 4:o (182 + III s.)
- ARNELL, H. WILH., Bryologiska notiser från Vesternorrlands län. — Botan. Notiser 1886: s. 89—94.
- , *Philonotis mollis* Venturi. — Ibid.: s. 115—116.
- , Bryologiska notiser från det Småländska höglandet. — Ibid.: s. 123—129.

——— Bryum oblongum Lindb. (= B lætum Lindb.) —
Ibid.: s. 190.

BAYER, SVEN (†) Bidrag till kännedomen om bakterierna i människans tarmkanal. — Upsala, Läkareförenings förh., bd. 21: s. 145–183 + 212 + 1 tafl.

Bidrag, spridda, till Nerikes flora, samlade af naturvetenskapliga föreningen "Hedera" i Örebro. — Botan. Notiser 1886: s. 94–98; 119–122.

Botaniska Notiser för år 1886 . . . utgifne af C. F. O. NORDSTEDT. Med 19 träsnitt i texten. Lund. Aktiebolaget Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri. 8:o (tit.; V; 226 s.)

(Forts.)

Smärre notiser.

Till lektor i naturalhistoria och fysik vid högre latinläroverket å Norrmalm i Stockholm är docenten d:r C. A. M. LINDMAN utnämnd.

CARL WILHELM HJALMAR MOSÉN afled i Stockholm d. 27 Sept 1887. Han var född d. 14 Maj 1841 i St. Tuna i Dalarna, blef student i Upsala 1860, fil. kand. 1870, fil. d:r 1875, amanuens vid Riksmusei brasilianska växtsamlingar 1872—73 och derefter 1876—82. År 1873 reste han till Brasilien med understöd af de Regnellska gåfvomedlen vid Vetenskapsakademien samt vistades äfven delvis hos d:r Regnell. I Bot. Not. 1873—74 finnas bref publicerade om denna resa, hvarifrån han hemförde vackra samlingar. Han hade publicerat "Bidrag till kännedom af Sveriges mossflora" (Vet. Ak. öfvers. 1870) samt "Mosstudier på kolmoren" (ibid. 1873.)

Mossbyte. W. SCHEMMAN i Annen i Westfalen (Preussen) har nu utsändt en duplettförteckning å de europeiska och extraeuropeiska mossor, som erbjudas för första gången genom den af honom inrättade bytesföreningen. För nästa byte skola anbudslistor inlemnas före den 1 mars 1888.

En varietet af *Empetrum nigrum*, med hvita bär, fans af mig år 1884 i Bergjums socken i Vestergötland. Under åren 1885, 1886 och 1887 har denna

varietet anträffats på samma ställe, hvilket synes bevisa, att färgen icke beror af någon tillfällighet. Några andra konstanta skillnader än bärens färg synes det icke finnas mellan denna och den vanliga. Möjligen finnes någon olikhet i afseende på blomdelarne, men som den ej observerats under blomningen, kan intet med säkerhet påstås. Dess utbredning är ej synnerligen stor — blott 5 stånd hafva anträffats — men blir den icke utrotad, sprider den sig troligen med tiden.

E. Höggrell.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningpapper	format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,50
Hvitt	„ „ 360×445	„ „ „ „	10,—
Herbariepapper N:o 7 ¹ / ₂ ,	hvit färgton 240×400	„ „ „ „	5,50
„ „ „ 9 ¹ / ₂ ,	blå „ 285×465	„ „ „ „	6,50
„ „ „ 13,	hvit „ 285×465	„ „ „ „	9,—

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

Innehåll: G. LAGERHEIM, Algologiska bidrag. II. Ueber einige Algen aus Cuba, Jamaica und Puerto-Rico. — Lärda sällskaps sammanträden: A. N. LUNDSTRÖM, Om mycodomatier på papilionaceernas rötter. — K. STARBÄCK, Bidrag till Sveriges Ascomycetflora. — V. B. WITTRÖCK, Några bidrag till kännedomen om *Trapa natans* L. — S. ALMQUIST, Om gruppindelning inom fam. Rosaceæ. — O. JUEL, *Mycenastrum Corium*, en sällsynt svamp af Gasteromyceternas grupp. — N. HJ. NILSSON, Öfversigt af de skandinaviska arterna af släktet *Rumex* och deras hybrider. — a) *Rumex maritimus* L. och *R. palustris* Sm. — Literaturöfversigt: J. LANGE, Conspectus Floræ Groenlandicæ. 2. — H. SOLMS-LAUBACH, Einleitung in die Paläophytologie. — A. ENGLER und K. PRANTL, Die natürlichen Pflanzenfamilien. — Svensk botanisk literatur 1886. — Smärre notiser: Utänänd. — Död. — Mossbyte. — En varietet af *Empetrum nigrum* med hvita bär. — Annon.

Carduus nutans L. och dess hybrid med C. crispus L.

Af L. M. NEUMAN.

Under ett besök vid Vifsta varf, beläget circa 1 $\frac{1}{2}$ mil från Sundsvall träffade jag år 1884 bland der naturaliserade barlastväxter *Carduus nutans* L. och insamlade af densamme ett tiotal exemplar. Det förvånade mig, att denna art, som jag förut kände från Halmstad och som der uppträdde i manshöga, ända nedifrån greniga stånd, här merendels nådde en höjd af endast 30—60 c. m. med ogrenad eller endast upptill grenig stjelk. Det föll mig vidare i ögonen, att Medelpadsexemplaren hade betydligt mindre korgar — 4 c. m. i diameter — då jag från min hemort var van att se denna art prunka med blomställningar af ända till 7 c. m. i genomsnitt.

Emellertid fann jag, att FIEK i sin "Flora von Schlesien" omnämner en form "*med knappast hälften så stora hufvud*" (β *microcephalus* Wallr.) som typen, men att han anser densamma vara så obetydlig, att han endast i förbigående anför den utan att upptaga den som särskild varietet. Med denna auctoritet emot mig uppgaf jag helt naturligt den åsigt, som först rann upp hos mig, nemligen att denne form vore en genom ogynsamma vilkor framkallad *constant dvergform*, jag trodde mig efter FIEKS föredöme böra i densamme se en helt tillfällig form, som oberoende af klimatet lika lätt uppstod i centrum af sin utbredning, Schlesien, som här i områdets nordkant och jag meddelade därför i min berättelse (öfvers. af K. V. A:s förhandl. 1885, n:o 2 pag. 32) intet annat rörande denna sak än den nakna uppgiften, att *Carduus nutans* fans på Vifsta varf.

Emellertid har jag både 1885 och 1886 besökt i fråga varande lokal och funnit *C. nutans* bibehålla sig utan att återgå till artens typ, hvarför den torde anses vara constant och böra i våra Floror upptagas såsom *f. microcephala* WALLR., utmärkt genom lägre, föga grenig stjelk och smärre korgar (af typens halfva storlek).

Först nämnda år, 1885, såg jag 8 à 10 stånd, af hvilka jag dock tog endast ett, emedan de till habitus tycktes lika dem, jag år 1884 pressat. Vid närmare granskning fann jag dock, att så icke var förhållandet, utan att tvärtom det sist erhållna var med afseende på bladens form och beklädnad helt olika fjolårets. År 1886 hade jag åter tillfälle att uppehålla mig på meranämnde lokal, men lyckades, oakadt jag noga granskade bladen på minst 20 stånd, dock ej finna något enda med den eftersökta formen och behåringen — obehagligt nog, ty det var hybriden mellan *C. crispus* och *nutans*.

I följd af dessa växters tvåårighet är det möjligt, att *C. nutans* och hybriden äro öfvervägande representerade hvart annat år; i annat fall är det nemligen svårt att förklara, hvarför jag bland de år 1884 insamlade eller år 1886 på platsen undersökta stånden ej träffade ett enda af hybriden, men deremot år 1885, då jag i en grupp af 8 à 10 hvarandra lika individer tog en enda, erhöll hybriden.

Jemförd med *C. nutans f. microcephala* afviker yabriden habituelt endast genom *hela* (ej flikade) tandhållningen, på undre sidan *hvitulliga blad och ända till korgen taggigt vingkantad stjelk*. Holkfjällen äro fasta, breda och utstående, de hafva en starkt upphöjd och med lång, styf udd slutande mediannerv, blommorna äro högröda och korgarne ensamma, allt kännetecken, som äfvenledes påminna om *C. nutans*. Med afseende

på storleken likna dock korgarne *C. crispus*, ty deras längd är 2,5 cm. och diameter 2 cm.

Ehuru *Carduus*-blommorna äfven inom samma art äro underkastade stor variation och i följd deraf nedan anförda kännetecken ej ega anspråk på absolut giltighet, torde jag dock ej alldeles böra förbigå följande karakterer, helst som de på det material, hvilket i år insamlats, hafva pröfvats och befunnits riktiga.

Hybridens blommor stå midt emellan *C. crispus* och *C. nutans*, så till storlek som form, hvarvid man dock bör taga i beräkning, att den senare representeras af *f. microcephala*, hos hvilken blommorna endast nå en längd af 16—18 mm., (hos *C. nutans f. typica* äro de, fruktämnet oberäknadt, 25—28 mm., hos *C. crispus* circa 12 mm.) I fråga om formen erbjuder såväl pipens längd i förhållande till brämet, som brämflikarnes i förhållande till den sambladiga delen af brämet karakterer. *C. crispus* har brämet $1\frac{1}{2}$ gång så långt som pipen, *C. nutans* har dem lika långa och *C. crispus* \times *nutans* det förra $1\frac{1}{4}$ så långt som den senare. Flikarne äro hos *C. crispus* 2—3 ggr så långa som brämet's sambladiga del, hos *C. nutans* äro flikarne något längre än och hos hybridens $1\frac{1}{2}$ —2 gånger så långa som skålen. Äfven i andra hänseenden, — såsom fjunets och ståndarnes relativa längd, knapparnes spetsar — i hvilka stamarternas blommor äro olika, visar sig hybridens vara intermediär. Så t. ex. har jag funnit, att hos alla tre ståndarnes längd är 8 mm. Men deremot är längdförhållandet mellan knapp och sträng olika hos dem. Så har *C. nutans* strängen 3 mm. och knappen 5 mm., *C. crispus* strängen $1\frac{1}{2}$ knappen $6\frac{1}{2}$ mm. och hybridens strängen 2— $2\frac{1}{2}$ knappen 6— $5\frac{1}{2}$ mm. Pollen har blifvit undersökt i 12 blommor, och erhöles till resultat i medeltal 7,5 % dugliga korn. Här råder samma förhållande som hos *C. acanthoides* \times *crispus* (Se E. LJUNG-

STRÖMS uppsats i Bot. Not. 1883 pag. 218), nemligen att de dåliga kornen nästan endast genom sin storlek skilja sig från de dugliga.

I fråga om bladformen torde möjligen någon anmärka, att hybriden hvarken öfverensstämmer med den ene eller den andre af stamarterna, enär de begge hafva parklufna — pardelta blad, under det att hybridens blad äro endast tandade. Detta förklaras lätt deraf, att på Vifsta varf växer jemte typen en form af *C. crispus* med hela blad (β *intermedius* W. Gr. l. *integrifolius* Cel.), hvilken antagligen är just den *C. crispus*, som deltagit i korsningen.

Enligt FOCKE (Die Pflanzenmischlinge) är *C. crispus* \times *nutans* den allmännaste af slägtets bastarder och förekommer sporadiskt i hela mellaneuropa, England inberäknadt. Enligt samme författare äro *C. Stangii* Buek., *polyacanthus* Schleich, *acanthoides* Godr et auct. gall. samt *C. polyanthemos* auct. dess synonym.

LANGE upptager den redan i Dansk Flora ed. III (1864) såsom funnen i Danmark på tvenne lokaler. Den danske formen synes, att döma efter beskrifningen, i mycket vara olik den ofvan omtalade; men torde med all säkerhet vara identisk med några af de redan beskrifne tre formerna.

Enär föregående uppsats, hvilken redan sistlidne vår blifvit insänd till redaktionen af "Botaniska Notiser," befans vara ännu otryckt, då jag i sept. gjorde en exkursion till Wifsta varf, har jag trott mig böra göra ett tilläg, kompletterande de resultat, hvartill jag förut kommit.

Min ofvan framställda förmodan, att hybriden och *C. nutans* hvart annat år äro förherskande, synes besanna sig. Bland ett stort antal exemplar, hvilka jag

dels sjelf insamlat dels erhållit friska från platsen, befunnos nemligen helt få tillhöra *C. nutans*, men deremot ett stort antal vara *C. crispus* × *nutans*. Vidare talar för sannolikheten af denna generationernas vaxling den omständigheten, att de bladrosetter, hvilka i höst anträffades — de hade således framkommit i år och skola blomma 1888 — i allmänhet hänvisade på *Carduus nutans*.

Hvad först stamarterna beträffar, kan jag konstatera dels att de uppträda under ofvan anförda varieteter (*C. nutans* f. *microcephala* och *C. crispus* f. *integrifolia*,) *) dels att den senare arten derjemte blifvit funnen med undertill nästan nakna blad. **) Den typiske, storblomstrige, *C. nutans* har jag sett i några exemplar, men dessa fannos ej på den sedan många år igenvuxna hamnkajen, der de naturaliserade växterna träffas, utan på en ö i närheten, der man de senare åren lossat barlast; de hade sålunda helt visst utifrån införts med frö under år 1885 eller 1886 och härröra troligen ej från den härstädes domicilierade formen.

Jemte den 1885 anträffade och förut beskrifne hybriden (n:o 1 *C. crispus* f. *integrifolia* × *nutans*) som i jemförelse med de nedan beskrifna formerna är en pygmé, utmärkt genom hela *crispus*-lika blad och *nutans*-korgar, anteckna vi följande tre former, hvilka i afseende på blomdelarnes förhållande i allmänhet ej afvika från hvad förut anförts. Alla hafva de en egendomlig rhabarber-lukt, under blomningen upptill

*) Blifver understundom dvergartad, 10 cm. hög med 1 cm. vida korgar, men sätter dock god frukt och godt pollen.

**) Denne form torde vara mycket närstående till den härstädes af mig förut (se Öfversigt af K. V. A:s handl. 1885, n:o 3, pag. 33) observerade *C. acanthoides* f. *arachnoidea*.

starkt hopklämda holkar, blomkronor, såsom unga, *gredelina*, såsom äldre röda, ståndarknappar i början blå, sedan affärgade, hvita.

N:o 2. f. *subcrispa*. stjelk $\frac{1}{2}$ — 1 meter hög, från sin nedre del grenad i långa, fåblomstriga grenar, dess taggar sällan öfver 2 mm. långa, fina och svaga; blad grundt klufna, undertill spindelhårigt hvita, svagt beväpnade; korgar oftast ensamma, små (circa 2 cm. vida) på förlängda än okantade än svagt kantade skaft, efter blomningen uppräta; holkfjäll ungefär 1,5 mm. breda med föga upphöjd nerv, utlöpande i en stickande spets af 1—2 mm:s längd, efter blomningen oftast utstående, sällan nervikna. Godt pollen befans variera mellan 7 och 14 $\frac{0}{10}$; på 100 fruktämnen voro 6—10 utbildade.

N:o 3. f. *subnutans*: stjelk lågväxt, sällan öfver $\frac{1}{2}$ meter, tätt och starkt väpnad med taggar af 3—4 mm., än enkel än i sin öfre del grenig med få, oftast ensamma, korgar af minst 3 cm:s vidd på långa, kantade skaft; blad djupt delta, undertill spindelhåriga och längs nerverna ulliga, stortaggiga; holkfjäll 2—3 mm. breda med upphöjd olikfärgad medelnerv och udd af 2 mm:s längd; korgar i postfloralt tillstånd nickande med delvis tillbakaböjda holkfjäll. Godt pollen utgjorde endast 1,1—6 $\frac{0}{10}$. Af 70 fruktämnen intet dugligt. Sällsyntare.

N:o 4. f. *media*: stjelk 1—2 m. hög, starkt väpnad med taggar af 4 mm. i längd, från basen grenad i långa grenar, bärande massor af korgar på vanligen korta skaft, blad på undre sidan utan spindelväfshår, till bladhalfvans midt klufna i breda flikar; korgar stora, af cirka 3 cm:s vidd, i postfloralt tillstånd stälda på vinkelrätt böjda skaft; ehuru holkfjällens ställning efter blomningen mycket vexlar, äro i allmänhet i utblommade korgar 2—3 kransar rigtade bakåt, 4—5 utåt, på nyss afblommade endast 1 krans

bakåt, de öfriga utåt; holkfjällens form oftast intermediär. Fertiliteten ringa, ehuru olika hos olika stånd. Ett exemplar gaf på 100 fruktämnen 95 förkrympta, 2 goda och 3 mindre goda frukter, ett annat på 90 fruktämnen 3 frukter (goda), ett tredje bland 68 fruktämnen 5 frukter (mogna). Pollen befans i första fallet vara till 7,5 % godt, i det andra 7 %, i det tredje 8,1 %. Allmännast.

Hvar och en som är förtrogen med hybridernas skaplynne, förstår nog, att de här upptagna hybrida formerna ej äro att betrakta som bestämda varieteter. Tvärtom har jag funnit individ, utan tvifvel tillhörande *Carduus crispus* × *nutans*, hvilka ej kunna inrangeras bland någon af de fyra. Så t. ex. har jag två stånd hvilka genom ända till 6 mm. långa taggar på stjelken afvika från dem alla, vidare *subnutans*-former, hvilka genom täta och talrika korgar närma sig f. *intermedia*. Ehuru således de nämnda former, under hvilka hybriden uppträder, icke äro konstanta, har jag dock beskrifvit dem som skilda, emedan de synas vara typer och därför vid beskrifning af hybridens ännu sväfvande former erbjuda välkomna hållpunkter. Vidare har det synts mig ej vara olämpligt att framdraga ett exempel på en nästan luxuriös hybridisering mellan arter, af hvilka den ene är, om än på platsen naturaliserad, dock införd från ett område med helt olika klimat och natur.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Från Botaniska sällskapet i Stockholm förhandlingar.

I. Den 16 Februari 1887.

1. Kand. O. JUEL: Undersökningar öfver Marcgraviaceernas anatomi. (Tryckt i Bih. till K. Sv. Vet.-Ak. handl., bd. 12, afd. III. N:o 5).
2. Prof. V. B. WITTROCK: Om några svenska tall- och granformer, I.
3. **Floristiska bidrag till fanerogamfloran i Stockholms skärgård.**

Af L. SCHLEGEL.

I flera småsjöar å Wermdön finnes *Nymphæa alba* Presl.; *Rubus sulcatus* Vest vid Fogelbro i Wermdö socken; *Rubus thyrsoideus* Wimm. vid Strömma i Wermdö socken; *Lathyrus silvestris* L. β *platyphyllus* Retz. vid Skälsmara i Ingarö socken; *Betula odorata* Bechst. γ *microphylla* Hn vid Gustafsberg i Wermdö sn (tyckes mycket sällan fruktificera); en *Potamogeton* från Aspvik i Wermdö sn tycktes vara *P. gracilis* Fr.; *Ruppia brachypus* Gay förekommer i största ymnighet i Farstaviken å Wermdön; *Zannichellia major* Boenn. vid Bergvik i Ingarö sn; åtskilliga former af *Zannichellia polycarpa* Nolte och *Z. pedicellata* (Wg) Fr. äro mycket allmänna i hela skärgården. *Sparganium simplex* Huds. var. *longissima* Fr. vid Lemshaga i Ingarö sn (den växer här i en liten sjö tillsammans med *Nymphæa alba* m. fl., ej i rinnande vatten); *Carex vulpina* L. β *nemorosa* Rehbent. vid Gustafsberg i Wermdö sn samt en analog form af *C. disticha* Huds. från samma ställe; typisk *Alopecurus nigricans* Horn. vid Ekholmen i Tyresö socken samt den för Sverge nya **Allium Kochii** Lge vid Hemmesta i Wermdö sn.

Dessutom förekomma egendomliga former af en del växter ss. *Utricularia minor* med bladflikarne försedda med nerver; en liten i sanden krypande form af *Batrachium marinum* Fr. hvilken anträffades vid Gällnö 1884, då vattenståndet under hela sommaren varit ovanligt lågt, på samma ställe anträffades 1886, då vattenståndet varit högt, en fotslång form med flytande blad; en i yttre skärgården i klippspringor växande form af *Glyceria distans* Wg, hvilken till habitus mycket liknar en blågrön form af *Festuca ovina* L.

Slutligen förtjenar anmärkas, att åtskilliga växter, hvilka annorstädes äro allmänna, här saknas eller äro mycket sällsynta ss. *Cuscuta europæa* L., *Thymus Serpyllum* L., *Aegopodium Podagraria* L., *Ficaria verna* Huds., *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Rubus cæsius* L., som tyckes ersättas af *R. nemoralis* F. Aresch., hvilken deremot är ytterst allmän, *Medicago falcata* samt åtskilliga vattenväxter t. ex. *Peucedanum palustre*, *Oenanthe Phellandrium*, *Cicuta virosa*, *Ranunculus Lingua*, *Butomus umbellatus* m. fl., hvilket är så mycket anmärkningsvärdare, som passande lokaler finnas i öfverflöd vid de många småsjöarne.

II. Den 4 Maj 1887.

1. Lekt. S. ALMQUIST: Anmärkningar om affiniteterna inom de choripetala dikotyledonernas afdelning.
2. Doc. C. LINDMAN: Om befruktningsanordningarna hos några skandinaviska fjellväxter. (Tryckt i Bih. till K. Sv. Vet.-Ak. handl., bd. 12, afd. III. N:o 6).

III. Den 31 Maj 1887.

1. Dr N. WILLE refererade:
 - A. OLBERS: Om fruktväggens byggnad hos Boragineerna.
 - H. LOVÉN: Om utvecklingen af de sekundära kärlnippena hos *Dracæna* och *Yucca*.

2. Om könsfördelningen hos *Juniperus communis*.

Af G. E. FÖRSBERG.

Den lilla undersökning, hvares resultat här meddelas, verkställdes sommaren 1886 dels i vestra Nerike i början af Juli, då enen visserligen för en tid sedan var utblommad, men de qvarsittande hanblommorna dock tilläto fullt säker bestämning af könet, dels på Dovre i början af Augusti under enens blomning. Ett tillägg från Stockholms närmaste omgivning gjordes våren 1887.

Ehuru undersökningsmaterialet uppgår till närmare 4500 ex. (utom sterila), visar det sig dock vara för ändamålet alltför litet. Små variationer i jordmån och yttre förhållanden orsaka nämligen rätt betydliga variationer i könsfördelningen, så att man för säkert bedömande deraf för ett visst slags lokal kunde behöfva vida mera omfattande iakttagelser. För bedömande af resultatens värde som medeltal angifves för hvarje lokal antalet räknade ex.

N:o	Räknade ex. (utom sterila)	Förhållandet		
		♀	♂	ster.
1. Mager lund	512	100	: 78,4	—
2. Beteshage	805	100	: 87,5	: 6.
3. Barrskog	280	100	: 84,2	—
4. Betesmark, torr, öppen	192	100	: 88,5	—
5. Mager, lågländ, tufvig mark, föga trädbeväxt	502	100	: 116,2	3,9.
6. Stenig, högländ backe	984	100	: 72,9	(3á8)
7. Dovre: mager sand	464	100	: 143,1	: 1.
8. „ Dalen nedanför	100	100	: 78,6	: 5,3.
9. Gles tallskog	90	100	: 63,6	—
10. Grusiga bergkullar (vid Stockholm)	514	100	: 117,9	(2á7)

N:o 1. Magrare lundmark, beväxt med björk, rönn, hassel samt en och annan lind och ek.

N:o 2. Hagmark, beväxt med björk, asp, al, något tall och gran. Tämligen mager jordmån.

N:o 3. Skog af blandad gran och tall; delvis något fuktig jord.

N:o 4. Nästan trädlös grusjord.

N:o 5. Marken bestod af fin sand (svämmsand) med ett mycket grundt matjordslager; brukar ofta vinter och vår vara betäckt af svall-is eller öfver-svämmad. Marken mest beväxt med låga starrarter och mossor; på de tufvor, som bildat sig omkring enbuskarna, med ljung och blåbärsris. Jordmånen tydligen ytterst mager.

N:o 6. Syntes väl steril, men jordmånen var kanske ej så torftig, som hon tycktes, ty åsen är bildad af grus, blandadt med detritus af Nerikes öfvergångsformation. Bredvid liggande odlad jord rätt bördig.

N:ris 1—6 i vestra Nerike, 75 å 100 meter öfver hafvet.

N:o 7. Dovre, omkring 1000 meter öfver hafvet. Marken består af fin, mager, något fuktig sand, sparsamt beväxt med björk samt en och annan tall. Vegetationen torftig.

N:o 8. Omkring 930 meter öfver hafvet. Jordmånen betydligt bättre.

N:o 9. Vid Lille Elvedal; omkring 550 å 600 meter öfver hafvet.

En viss osäkerhet i dessa räkningar vållas deraf, att enen så ofta blir steril. Detta inträffar på grund af yttre våld, svårare angrepp af svampar (*Gymnosporangium*) eller insekter (*Cynips*) och framför allt genom starkare öfverskuggning i skog. I lundar och på öppen mark med god jordmån blir enen väl vacker, men föga fruktsam eller helt steril. I skog befanns antalet sterila vexla från 7 (gles skog) till 25% (tät skog) af hela antalet. Utseendet (♂ och ♀ ha något

olika habitus) antydde, att det var hanväxten, som i öfvervägande grad var utsatt för att blifva steril.

Af 33 äldre, höga träd (12—18 fots) voro 22 hanar och blott 11 honor och flertalet af dessa senare i utdöende tillstånd, hvadan vid högre ålder hanväxten tyckes vara motståndskraftigare.

Hvad som utöfvar det största inflytandet på förhållandet mellan antalet han- och honväxter, tyckes afgjordt vara jordmånens beskaffenhet. På bärande skogsmark och mark med deremot svarande jordmån synes förhållandet vara 100 honor mot några och 80 hanar. Blir deremot jordmånen mycket dålig och yttre lefnadsförhållandena särdeles ogynnsamma, stiger antalet hanar högst betydligt, såsom synes af N:ris 5 och 7. Märkligt för båda dessa lokaler är det ringa antalet sterila ex. Att den betydliga öfvervigten af hanar ej får tillskrifvas det nordligare läget eller höjden öfver hafvet, framgår deraf, att i omedelbara grannskapet och på obetydligt lägre nivå förhållandet var detsamma som man skulle vänta sig på låglandet (se N:o 8).

En annan egenhet för båda lokalerna var enens starka förökning på vegetativ väg genom afläggare, något för fjelltrakter vanligt, men för låglandet sparsammare förekommande.

Två ex., båda af ungefär $1\frac{1}{2}$ meters höjd och utan något i öfrigt egendomligt, befunnos vara *monoika*. Båda blommade sparsamt.

3. Prof. V. B. WITTRÖCK: *Usnea longissima* från Gestrikland.

IV. Den 21 September 1887.

1. Om Topcellevæxten hos *Lomentaria kaliformis*.

Af N. WILLE.

For omtrent to Aar siden gav jeg i dette Selskab et kort Resumé af mine Undersøgelser over de

anatomisk-physiologiske Vævsystems Udviklingshistorie hos nogle Florideer, som vokse ved Sveriges Vestkyst (Ref. i Botanisches Centralblatt. B. 26, p. 86). Jeg nævnte da blandt andet, at jeg hos *Lomentaria kalifornis* (Good. et Wood.) Gail. havde fundet en eneste Topcelle, som afsatte Segmenter ved Delinger i flere Retninger. Da jeg troede, at min egentlige Afhandling i Emnet snart skulde udkomme, meddelte jeg ikke nærmere Detaljer i min korte, foreløbige Meddelelse, saaledes at det var umueligt af denne at se, hvorpaa jeg støttede min Antagelse.

För endnu min Hovedafhandling var tryckt, udkom et Arbeide af Professor F. DEBRAY (Recherches sur la structure et le développement du thalle des *Chylocladia*, *Champia*, et *Lomentaria*. Extrait du Bulletin scientifique du département du Nord. 2:e série, 9:e année, N:o 7—8. Paris 1886), hvori han hos *Chylocladia* (*Lomentaria*) *kalifornis* ligesom hos andre af de undersøgte Arter angiver 6 Topceller, som stode sammen i et Punkt, og han giver en Afbildning (l. c. Fig. 2) af, hvordan Grenspidsen efter hans Opfatning skulde se ud i Tværsnit.

At der hos *Lomentaria kalifornis* skulle være flere Topceller (Initialer), er allerede tidligere angivet af Professor L. KNY (Ueber ächte und falsche Dichotomie im Pflanzenreiche. Sitzungsber. d. Ges. nat. Freunde zu Berlin 1872, S. 7), men dette har dog sandsynligvis været DEBRAY ubekjendt, da han ikke citerer nævnte Afhandling. Naar jeg i sin Tid, i Modsætning til en saa omhyggelig Undersøger som KNY, har angivet, at der kun findes en eneste Topcelle, da maatte jeg naturligvis have tungt veiende Grunde. Disse ere ogsaa angivne i min Hovedafhandling (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der physiologischen Gewebesysteme bei einigen Florideen. Nova Acta d. kais. Leop. Carol. Akademie. B. 52,

N:r 2. p. 76—79, Fig. 55—64), hvis Trykning af tilfældige Omstændigheder er bleven forsinket.

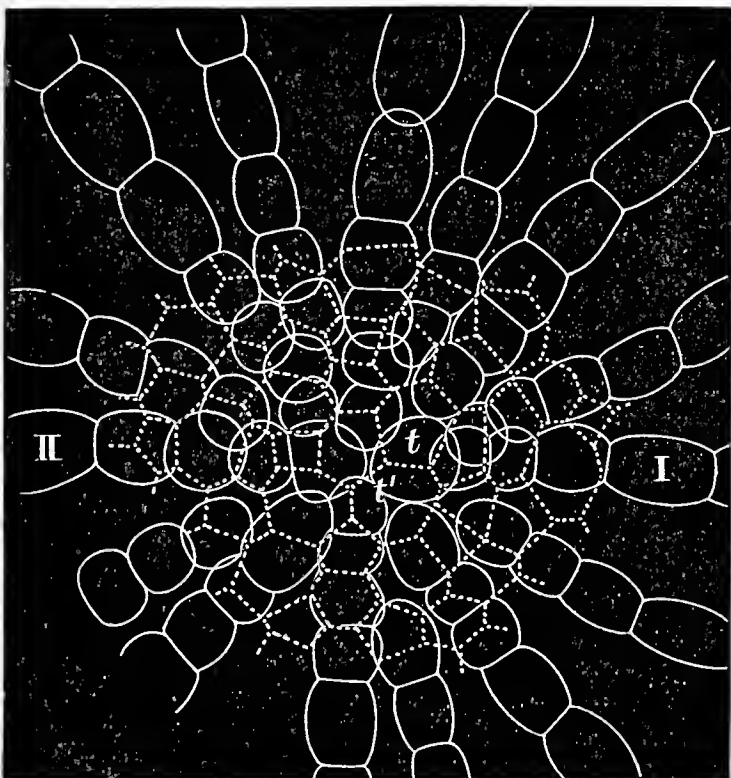
Da jeg indeværende Sommer opholdt mig paa den zoologiske Station, Kristineberg, ved Sveriges Vestkyst, benyttede jeg Anledningen til at underkaste Spørgsmaalet en fornyet Undersøgelse, som imidlertid bekræftede min tidligere Opfatning. Jeg skal her i Korthed meddele Resultatet af Sommerens Undersøgelse.

Lomentarias Grene ere som bekjendt hule med tværtover gaaende Diaphragmer. Den ydre Væg bestaar kun af to primære Cellelag og det er det yderste af disse, som senere giver Ophovet til de smaa med Endokrom stærkt fyldte Celler, som hos de ældre Grene udbreder sig til et sammenhængende Cellelag udenpaa det yderste primære Cellelag. Da disse sekundære Celler imidlertid ikke forekomme i de yngste Grenspidser, kunne vi her, hvor det kun gjælder Topcellevæxten, helt og holdent sætte dem ud af Betragtning. Vi have saaledes i Nærheden af Grenspidserne alene at gjøre med to Cellelag, nemlig et ydre som i yngre Tilstand bestaar af næsten isodiametriske Celler, der ligge saa tæt ind til hverandre, at de umiddelbart berøre hverandre uden Mellemrum (WILLE, l. c. Taf. VII, Fig. 61; Taf. VIII, Fig. 62, 63); indenfor dette ligger et Cellelag, der efter min Mening er at opfatte som et Ledningssystem og bestaar af langstrakte Celler, som ligge i langsgaaende Rader, der ere skildte ad ved ganske store Mellemrum. Som jeg för har vist, ere disse Ledningsstrænge fast sammenvoksede med det ydre Cellelags indre Væg (WILLE, l. c. Taf. VII, Fig. 61).

Mine tidligere Undersøgelser vare hovedsagelig rettede paa, hvordan det ydre Cellelag opstaar og det var for dettes Vedkommende, som jeg har angivet en eneste polygonal Topcelle, der ved afvexlende Vægge

afgive Datterceller i omtrent 6 Retninger. Hvorledes derimod Ledningscellerne forholdt sig i Grenspidsene, havde jeg ikke fæstet mig nærmere ved, da jeg fandt, at de opstode ved Deling af det ydre Lags Celler og at de meget tidligt forskydes saa stærkt, at deres Oprindelse ikke længere bliver tydelig, DEBRAYS Afbildning (l. c. Fig. 2), som fremstiller en afskaaren Grenspids seet indenfra viser imidlertid kun Ledningssystemet og ikke det yderste Cellelag.

Jeg meddeler her en Afbildning af en afskaaren Grenspids seet indenfra og hvor jeg baade har fremstillet de yngste Ledningsceller og i hvilken Stilling disse staa til det ydre Cellelag, som fremkommer paa samme Snit, om man sænker Mikroskoptyuben.



Grenspids af *Lomentaria kalifornis*. De hele Linier betegne Ledningssystemets, de punkterede det ydre Lags Celler. (Forst. ⁴⁸⁰/₁).

Det er let at se, at man i det ydre Cellelag (fremstillet med punkterede Linier) ikke nogensteds har mere end 3 i en Punkt til hverandre stødende Celler. Men andre Grenspidser, hvor Forholdene fremtraadte tydeligere end paa den afbildede, viste, at

heller ikke 3 saadanne til hverandre stödende Celler kunde være Topceller, men kun en eneste, nemlig den med t' betegnede. At Dattercellerne alene kunne fremkomme af denne ved Delinger i flere (5—6) Retninger er paatageligt.

Hvad nu Ledningssystemets yngste Celler angaar, da finder man, at den Retning hvori deres Rader löbe, pege sammen i en Punkt. Men Raderne stöde dog ej umiddelbart sammen, som DEBRAY (l. c. Fig. 2) afbilder, men man finder i Midten en stor Celle, som ikke egentlig kan siges at tilhöre nogen bestemt Serie. (Denne Celle (t) skulde efter min Mening være fremkommen af det ydre Lags Topcelle (t') ved en Deling parallelt med dennes Basis (WILLE, Beitr. z. Entw. d. Florideen. Taf. V, Fig. 55, 56), og siden være lidt forskudt.

Man skulde visserligen kunne anse denne Celle (t'), som en Topcelle i den med I betegnede Serie og den skulde da tilsammen med den midt imod liggende Topcelle i Serien II tilsvare den Fremstilling, som KNY (l. c. p. (7) har fremsat om *Lomentarias* Bygning: "Verfolgt man die Entstehung dieses Baues bis zum flachgewölbten Scheitel, so überzeugt man sich, dass der Anstoss zum Längenwachsthum von mehreren (etwa 6—8) um den Scheitelpunkt gruppirten Zellen (Initialen nach HANSTEIN) ausgeht, von denen sich indess nur je zwei gegenüber liegende direct berühren, während die übrigen seitlich zwischen ihnen eingreifen."

Efter min Opfatning opstaar imidlertid Ledningssystemets Celler oprindeligt gennem tangentiale Delinger af visse af det ydre Lags yngste Celler, omendskjönt den rige Dannelse af Gallert mellem dem og den som Følge deraf inträdende Forskydning, gör Forholdene mindre tydelige uden paa Tværsnit i den umiddelbare Nærhed af Topcellen.

2. Djævelsbidet i Bladene hos *Phragmites communis*.

Af N. WILLE.

Hos de fleste blad af *Phragmites communis* Trin. finder man nogle Centim. fra Bladskeden 3 tydelige Indtryk tvært over Bladet og undertiden finder man endnu længere op 3 lignende, som dog altid ere betydeligt svagere.

Om Oprindelsen til disse Indtryk er der efter Meddelelse af D:r FR. SVENONIUS et Folkesagn paa Grændsen mellem de svenske Provindserne Helsingland og Dalarne. De skulle efter dette forskrive sig fra Djævelens Tænder. Det indtraf nemlig, at en Fisker, som havde ingaaet Kontrakt med nævnte mægtige Potentat, skulde afhæntes paa Forfaldsdagen, medens han befandt sig i sin Baad ude paa en Sö. Da Fiskeren endnu ikke fandt Tiden inde til at forlade det jordiske, oplæste han en Besværgelsesformel med den Effekt, at Djævelen sank, da han ikke synes at have været synderlig svømmedygtig. Dette var imidlertid saa nær Land, at *Phragmites* kunde vokse, og den drunknende griber jo efter et Halmstraa siger Ordsproget. Djævelen forsögte ogsaa med Tænderne at gribe fat i ett Blad og bed först til temmelig kraftigt, det er de nederste dybe Indtryk paa *Phragmites*-Bladene, men udmatted som han var slap Taget. Endnu engang lykkedes han at faa Tag i Bladet, men at Krafterne vare udtömt, ser man derpaa, at Indtrykkene nærmest Bladspidsen ere temmeligt svage. Fiskeren slap fri, men *Phragmites*-Bladene bære endnu idag Mærkene efter Djævelens Tænder.

Professor A. G. NATHORST, som har fundet disse Indtryk næsten konstant paa alle Blad af *Phragmites* i Stockholms Nærhed opfordrede mig til at underkaste

Sagen en nærmere Undersøgelse og om mueligt forsøge at finde en mekanisk Forklaring till Fænomenet.

Dersom Bladet sees fra den undre Side, fremtræde de nævnte Indtryk selvfølgelig som tre Op-højninger, der ere høiest og mest fremtrædende umiddelbart ovenfor en svagt indtrykt Zigzaglinie, men lidt efter lidt blive mindre fremtrædende optil, hvor de undertiden strække sig noget skjævt. Dersom man ruller Bladet sammen, som det er i Knopleiet, da finder man, att alle tre Forhøjninger dække hverandre og at Zigzaglinien løber sammen til en skjæv Ring rundt det sammenrullede Blad. Zigzaglinien er paa det udfoldede Blad svagest mod den ene Side og skarpest fremtrædende yderst i Kanten paa den anden Side. Paa de Blade, hvor (seet forfra) den venstre Side af Bladskeden dækker den højre har venstre Bladkant stærkt Zigzagindtryk og omvendt, hvor højre Side af Bladskeden dækker den venstre har højre Kant stærkest Indtryk.

Om der findes to Serier af Indtryk paa Bladet, er den överste saa utydelig, at man ikke kan afgjøre paa hvilken Side Zigzaglinien er tydeligst.

Nu viser det sig imidlertid, at de unge Bladskeders Kant gaar skraat op fra Bladskedens Aabning og bagtil, noget som ogsaa er Forholdet hos de fuldt færdige Blade. Ruller man bladet sammen som i Knopleiet, finder man som för omtalt, at de tre Forhøjninger dække hverandra og at Zigzaglinien danner en eneste sammenhængende skjæv Ring. Forhøjningen viser sig da at fremkomme just paa det Sted, hvor Bladskeden er lavest, medens derimod den skjæve Ring gaar højest op, hvor Bladskeden er høiest.

Dersom de unge Blade hos *Phragmites* ere sammenrullede, finder man, at det ikke overalt dannes et sluttet Rör, men at der fremtil og umiddelbart over Bladskeden findes en liden trekantet Aabning.

Hvorledes de nævnte Dannelser, de tre Forhöi-ninger og Zigzaglinien opstaaer, fremgaar tydeligt nok allerede af ovenstaaende Forholde sammenstillede med Tilvæxtforholdene hos Græssenes Blad og Stammer. Som bekjendt ere Tilvæxtzonerne saavel for Bladskeder som Stammer intercalære og umiddelbart ovenfor Nodi. De myge og svage Tilvæxtzoner beskyttes af de udenfor værende ældre Bladskeder, som ere temmelig stive paa Grund af sine mere udviklede mekaniske Vævsystem. Disse ydre Bladskeder ere betydeligt længere, end de indenfor værende Bladskeder og Blade, saaledes at paa et bestemt Sted vil den ydre Bladskede omfatte indtil nogle Centim. Længde af det indenfor kommende Blads sammenrullade Plade. Der- som vi nu forudsætte, at under nogen Tid ingen Tilvæxt finder Sted, da vil altsaa en Del af det indre Blads Plade rage ud af den omsluttende Bladskede, og da denne Del er grøn, vil den under Tiden assimilere og Assimilationsprodukterne skulle for en Del føres nedad for at bidrage til Væxten i den nedre Del af Bladskeden og Internodiet, hvor Tilvæxten hovedsagelig foregaar.

Der indtræffer da her et lignende Forhold, som naar man binder et stærkt Baand om en Stamme; der vil danne sig en Forhöining over Baandet, da en Del af Næringsstrømmen ikke kan passere forbi, men bliver hindret og fremkalder Tilvæxt paa den övre Side. Men da nu det sammenrullede Blad ogsaa trykkes ovenfor selve Bladskedens Aabning, saa maa denne Tilvæxt hovedsagelig foregaa paa den Side, hvor Tryk- ket er mindst og dette vil selvfølgelig være der, hvor det sammenrullede Blad har sin trekantede Aabning. Ved selve den omgivende Bladskedes Aabning er altid trangere end nedenfor, hvorfor ogsaa paa dette Sted Cellernes Væxt hindres mest og den omtalte Zigzaglinie fremkommer.

Hvorvidt den forögede Tilvæxt ved Forhöjningernes Dannelse fremkommer gjennem Celleforøgelse, eller gjennem Udvidelse af de allerede forhaandenværende Celler, har jeg ikke kunnet afgjøre. Hvor de nævnte Forhöjninger strække sig skjævt opad beror dette aabenbart paa en Torsion af det unge Blad, som man ofte ser forekomme. Eiendommeligt er det, at de saaledes i Bladenes unge Alder fremkaldte Indtryk ikke senere udjevnes. De blive tværtom med Alderen mere fremtrædende, saaledes at det viser sig, at det Forsprang eller den Tilbagesættelse, som visse Celler faa i en yngre Periode gör sin Indvirkning gældende under hele Tilvæxtperioden.

For at kunne forklare, at disse Ophøjninger vise sig paa et eller undertiden to bestemte Steder, er det nødvendigt at forudsætte en Periodicitet i de omgivende eller de indesluttede Bladskeders Tilvæxt, saaledes at Trykket virker paa samme Punkt i en længere Tid, thi om Tilvæksten foregik ligformigt under hele Tilvæxtperioden var der ingen Grund til at Forhöjningerne skulde blive lokaliserede paa bestemte Steder.

3. Prof. V. B. WITTRÖCK: Om några svenska tall- och granformer, II.

4. Om *Potamogeton fluitans* Roth.

Af G. TISELIUS.

Denna art har af mig sistlidne sommar blifvit anträffad några mil ifrån Stockholm på egendomen Wallstanäs uti Norrsunda socken af Uplands län, der den förekom ganska rikligt, men på ett inskränkt område af ett par golfytors storlek uti ett afloppsdikey från sjön Fysingen.

Detta fynd var af så mycket större intresse som arten synes vara på väg att försvinna från vårt land,

likasom den äfven antingen helt och hållet försvunnit från åtskilliga lokaler i utlandet, der den förr förekommit, eller också uppträder under betydligt växlande former. En sådan ovaraktighet och formföränderlighet vore ej ensam för denna art, utan hade iakttagits hos flere arter af detta slägte. Den stode helt visst i nära sammanhang med förändrade biologiska förhållanden och förorsakades ofta af fabrikers anläggningar och vattnens förorenande i granskapet af städerna. Hvad särskildt i fråga varande art beträffar, har jag för några år sedan förgäfves sökt densamma på flere förr kända lokaler båda i Tyskland och Österrike, såsom i närheten af Berlin och Wien, der den nu var försvunnen, tills den slutligen anträffades i Neckar en half mil ofvanom Heidelberg. I vårt land har den ej efter min vetskap blifvit anträffad under de senare tiotalen.

Beträffande för vårt land uppgifna växtlokaler, anfördes följande. De exemplar, hvilka i herbarierna förekomma från Vestergötland under namn af *P. fluitans* Roth, tillhöra icke denna art, och exemplaren från Småland äro mycket dubiösa. Sjelf har jag på den för Småland i vår flora uppgifna lokalen ej anträffat annat än, såsom det tyckes, en hybrid form, hvilken dock i visst afseende närmar sig *P. fluitans* Roth. Från Fårön på Gotland hafva ej några exemplar närmande sig nämnde form i herbarier anträffats. Af i vår flora upptagna växtlokaler återstå sedan blott Skåne, hvarifrån de unga och ringa utvecklade exemplaren i herbarium normale af Elias Fries härstamma, samt Väntholmen i Upland, der arten för 40 år sedan blifvit tagen af bröderna N. och C. Lagerheim. På denna senare lokal har den under ett par somrar af mig förgäfves blifvit sökt, och är arten der helt visst utgången. Ej heller anträffas i herbarierna några på de senare tiotalen uti Skåne tagna exemplar.

Det var derföre för mig, som under ganska vidsträckta exkursioner i vårt land flere år förgäfves sökt denna art, ganska öfverraskande att ändtligen nu anträffa densamma på ofvan angifna lokal.

Der densamma år 1883 påträffades uti en graf med vatten från Neckar — således äfven här på en mycket inskränkt lokal — var vattnet alldeles stillastående och blott af ett par fots djup. I afloppsdiket vid Vallstanäs eger vattnet också blott 1—2 fots djup och flöt särdeles sakta, isynnerhet senare delen af Juli, då fyndet gjordes, till stor del på grund deraf att diket då var i hög grad igenväxt af alger och sparganier m. m. Tillika förekomma der flere bredbladiga potamogeton-arter, såsom *P. natans* L., *P. rufescens* Schrad., *P. lucens* L. och *P. crispus* L. På och af nämnde alger och sparganier etc. så att säga uppehölls *P. fluitans* och utbredde sölfjäderlikt de rikligt utvecklade flytande bladen. De nedre bladen, undervattensbladen, voro redan något anfrätta och hade hos mera utvecklade exemplar börjat att upplösas. Hade nu växten några veckor framgent fått förblifva under nämnde förhållande, så synes åtminstone ej otroligt, att axen, som voro utbildade till sin fulla längd, skulle hafva utvecklat frukter, men genom dikets upprepning, hvarvid ombesörjdes, att åtskilliga exemplar fingo qvarstå, blefvo de omnämnda stöden borttagna, och då vattnet sedan påsläpptes, fick detta ett raskare lopp, växterna drogos under vattenytan samt befunnos efter några veckor stadda i ett skyndsamt upplösningstillstånd.

Rotstockarne hos denne art synas gå djupare än t. ex. hos *P. natans* och *P. lucens* och voro betydligt mera hårdt fastsittande i den kalkhaltiga gyttjan, än hvad fallet plägar vara med sistnämnde arter.

Af ganska stort intresse var ock att iakttaga de delvis mycket bredbladiga och frodiga höstskot-

ten. Dessa befunnos nämligen vara fullkomligt liknande och öfverensstämmande med den amerikanska *P. Illinoensis* Morong, hvaraf jag eger original-exemplar, och synes således denna amerikanska art såsom sådan böra utgå.

Amerikanska exemplar af *P. lonchites* Tuck. utvisa, att äfven denna amerikanska art ej är annat än *P. fluitans* Roth, en åsigt om hvars riktighet äfven amerikanaren Rev. Th. Morong, hvilken mycket sysselsatt sig med ifrågavarande slägte och är väl bevärdad deri, förklarar sig vara öfvertygad. *P. lonchites* Tuck. bör således också upptagas såsom synonym med *P. fluitans* Roth.

Genom att i lefvande tillstånd noggrant iakttaga undervattensbladen vid olika utvecklingsstadier både på den för några år sedan i Neckar tagna formen och på den nu afhandlade från Wallstanäs, har jag vidare kommit till den öfvertygelsen, att dessa båda former sammanfalla och öfverensstämma med *P. petiolatus* Wolfg. (Roem. et Sch. Mant. III pag. 355) och att således äfven denna Wolfgangs art, hvaraf jag också har originalexemplar, skulle vara densamma som *P. fluitans* Roth. Härvid bör dock bemärkas, att alla Wolfgangs originalexemplar, hvilka jag sett, äro ofullständiga och hafva blott undervattensblad, så att här någon ovisshet kan råda, till dess formen närmare blir undersökt på Wolfgangs fyndort.

Såsom särskildt anmärkningsvärdt för i fråga varande form, hvilken i öfrigt synes vara väl skild från *P. natans* L., kan anföras, att bland de hundraåtta exemplar, hvilka jag här af eger i mitt herbarium från de tre delarne af gamla världen äfven som från Amerika, de utvecklade pedunklernas längd är begränsad till ett ganska inskränkt mått, 6—12 cm., hvilket äfven är förhållandet hos *P. natans*. Hos alla öfriga bredbladiga potamogetoner, hvilka före-

komma i vårt land, vexlar deremot på grund af biologiska omständigheter pedunklernas längd så betydligt, att något normalmått i detta hänseende för dem knappast kan eller bör uppgifvas.

Beträffande åter bladskaftens förhållande i berörde fall, kan anmärkas, att dessas längd vexlar ej så obetydligt hos *P. fluitans* och *P. polygonifolius* Pourr., hvilket ej är förhållandet hos öfriga potamogetoner med skaftade blad.

5. Lekt. S. ALMQUIST: Redogörelse för behandlingen af Potamogeton, grupp. Ligulati, i blifvande uppl. af Hartmans flora.

Societas pro Fauna & Flora fennica den 8 Okt. 1887.

Mag. A. ARRHENIUS anmälde att han vid granskningen af de finska *Violæ*, i anslutning till den om de svenska arterna vunna utredningen, funnit, att den form, som af finske författare benämnts *V. sylvatica* Fr., icke var denna art, utan den derifrån specifikt skilda *V. Riviniana* Rchb.

Vidare framlade hr ARRHENIUS exx. af följande för finska floran nya *Viola*-bastarder, hvilkas bestämning dels utförts, dels godkänts af kand. S. MURBECK i Lund; de voro alla tagna af föredr. sommaren 1885 på Åland. — Af *V. mirabilis* L. \times *V. Riviniana* Rchb. förekom i kanten af en hassellund nära Grelsby i Finström en teml. intermediär form, erinrande om *V. Riviniana* genom habitus och alla delars större glatt-
het, om *V. mirabilis* bland annat genom bladens färg, de stora hårfransade stiplerna och de breda, med kraftigt bihang försedda foderbladen. — I närheten af föreg. anträffades *V. Riviniana* Rchb. \times *V. rupestris* Schm. i ett fåtal exx.; till storleken öfverensstämd

densamma mera med *V. Riviniana*, till hårbeklädnadens beskaffenhet med *V. rupestris*. På skuggig ängs- mark nära Mariehamn växte i stor myckenhet en annan form af samma bastard nära öfverensstämmande med den i "Violæ sueciæ exsiccatae" under N:o 19 utdelade f. *subrupestris*. Till blommornas färg och storlek liknade den *V. Riviniana*, men sporren var smalare, rödviolett samt hela växten i öfrigt hårig som hos *V. rupestris*. — *V. canina* *Rchb.* × *V. Riviniana* *Rchb.* förekom i sällskap med stamarterna nedanför ett berg vid Grelsby; förgreningen var ej fullt konstant, närmande sig än mera *V. canina* än *V. Riviniana*; bladformen intermediär, blommorna något ljusare än hos *V. canina*.

Professor S. O. LINDBERG meddelade att han i Lojo funnit en art mjöldryga, troligen *Claviceps nigricans* *Tul.*, växande på *Eleocharis palustris*; samma svamp hade prof. SÆLAN iakttagit nära Villmanstrand.

Den till det inre af rysk-lapska halfön utsända naturvetenskapliga expeditionen (jfr. Bot. Not. 1887, 2 pag. 110) hade dagen förut återvändt till hemlandet; tvenne af deltagarne i färden, prof. J. A. PALMÉN och docenten A. O. KIHLMAN redogjorde summariskt för resans gång, äfvensom antydningssvis för den insigt man derunder vunnit angående de besökta trakternas allmänna naturbeskaffenhet, allt under hänvisning till ett för tillfället uppgjort kartutkast.

D:r KIHLMAN hade medförande den för sommaren afsedda provianten med sista vinterföret anländt till den denna årstid menniskotomma lappbyn Voroninsk, belägen nära barrskogens gräns c. 10 mil söder om Gavrilova fiskeläge på murmanska kusten. Under den tid af 2 månader, som förflöt innan öfriga deltagare i färden hunno framkomma hit, erhöles en temligen noggrann kännedom om de allmänna vegetationsförhållandena, särskildt skogarnes utsträckning och sam-

mansättning i Voronje dalen. Redan c. 15 verst söder om Gavrilova finnes vid floden grof och tät björkskog; äfven i dalsänkningarne mellan fjellhöjderna på samma afstånd från kusten är björken allmän, ehuru här blott buskformig och mest meterhög. 4—5 mil från kusten sågs låg, men tät björkskog med inströdda rönnbuskar längs stränderna af mindre vattendrag. De första lefvande tallarne anträffades c. 3 mil norr om Voroninsk och de första granarne c. 1 mil söder om byn. Den omgifvande trakten karakteriseras af torra rundade fjellhöjder, hvilkas sidor äro bevuxna med tät och vacker björkskog, förande enstaka tallar; emellan höjderna utbreda sig grunda försumpningar på stengrund, omvexlande med torr lafklädd momark. Floden är här bred och lugn med vidsträckt svämbildningar, bärande en frodig ängsvegetation.

Längre söderut blir landskapet svagare kuperadt, slutligen närmare flodens utlopp ur Lujaur (Lovosero) nästan jemnt; samtidigt undantränges tallen allt mer af granen och eftersökes förgäfvos på holmarne och ud-darne i Lujaur.

Under tiden hade öfriga deltagare i expeditionen samlats i Kola och vidtagit anordningar för den förestående vandringen österut. Man hade härvid icke lyckats hopbringa det nödiga antalet lastdjur (renar), i följd hvaraf man nödgades förändra den ursprungliga reseplanen i så måtto att dr BROTHERUS (botanist), dr ENWALD (zoolog) och konservator NYBERG skilde sig från de öfrige och beslöto använda sommaren till en färd längs murmanska kusten österut till Ponoj, der-vid man om möjligt skulle söka från lämpliga ställen tränga inåt landet så långt omständigheterna medgäfvos.

Den återstående för inlandsresan bestämda delen af expeditionen, bestående af prof. J. A. PALMÉN (zoolog), mag. W. RAMSAY (geolog), stud. A. PETRELIUS (geodet) och kapten D. SJÖSTRAND (ekonom), blef färdig

att bryta upp i början af Juli och anlände den 11 efter en 10 dagars vandring till Voroninsk. Man måste för renarnes skull färdas mest nattetid då det var myggfritt och svalt, i följd hvaraf det vetenskapliga utbytet blef temligen knapt. I närheten af byn Kildin, en dagsmarsch från Kola fans ännu granskog och något tall, men sedermera gick färden till större delen öfver låga lafbevuxna fjellhöjder med merendels låg, stundom tvinande björkskog i sänkorna.

Senare hälften af Juli användes till en utflykt till Lujaur (Lovosero) sjö i hjertat af halfön der en gles befolkning af fiskarlappar äfven sommartid finnes bosatt på de talrika holmarne och långt utskjutande uddarne. Sjön är mycket grund; stundom ses verstantunga sträckor prydda af ymnig, hvitblommande *Batrachium*; dess yta ligger c. 200 m. öfver hafvet. Vestra stranden af sjön intages af en isolerad fjellgrupp, Lujauri uurt, hvilken ännu ej finnes upptagen på någon karta. Dessa fjell höja sig mer än 700 m. öfver det omgifvande platta landet och tyckas nå snögränsen; sedda på afstånd tyckas de bilda en nästan jemn högplata, som dock i verkligheten är genomskuren af flere djupa, ravinlika dalar; bottnen af den största bland dessa dalar intages af den en mil långa, härliga sjön Seidjaur, som rundt omkring omgifves af svarta, stupande fjellmassor med talrika snödrifvor, som aldrig försvinna; dess yta ligger blott obetydligt högre än Lujaur.

Lujauri uurt kunna betraktas som den sista, mera betydande utgreningen af den skandinaviska fjellryggen österut; de ansluta sig närmast till de mäktiga Umbtek-fjellen ("Chibinä") öster om Imandra, från hvilka de äro skilda genom Umbjaurs (Umbozero) djupa och vida vatten. Den rådande bergarten är en egendomlig, grofkornig syenit.

Fjellens fot kransas af ett sammanhängande bälte

mörk granskog, hvars glesa bestånd ofta hafva ett vackert, parklikt utseende med en sammanhängande matta af bär-ris och svart- och hvitbrokig *Cornus*. På fjellsluttningarne finnes ingen utpräglad björkregion, i det att granen öfverallt på brantare ställen i trädform går nästan lika högt som björken och i form af en buske med krypande och rotsläende stam, ofta af det besynnerligaste utseende; konstant uppträder ett stycke ofvanom björkgränsen. Tallen finnes endast enstaka vid Seidjaur och Lujaur, men vid Umbjaur bildar den en egen, teml. skarpt begränsad region nedanför granens. Längs bäckarne i fjelldalarne och på sluttningar och afsatser i klyftorna under snödrifvorna frodas en rik och omvexlande vegetation, bland hvars allmännaste och mest karakteristiska arter må nämnas: *Dryas*, *Diapensia*, *Castilleja*, *Cineraria*, *Veronica alpina*, *Ranunculus pygmæus*, *Arenaria ciliata*, *Salix polaris*, *reticulata* & *lanata*, *Hierochloa alpina*, *Carex rupestris*, *Athyrium alpestre* äfvensom nästan alla nordskandinaviska stenbräckor, hvaribland den för Lapplands flora nya *Sax. hieraciifolia*. Lägre ned i skogsregionen kantas bäckarna af saftiga, bred- och mjukbladiga örter, ss. *Archangelica*, *Cerefolium*, *Geum rivale*, *Geranium*, *Spiræa*, *Urtica dioica*, *Epilob. angustifolium*, *Athyrium filix femina*; innanför den stundom snårlika massan af dessa högväxta arter lemnar ett svällande mosstäckte fotfäste åt talrika, mer eller mindre tillfälliga fjellväxter, nedförda uppifrån.

Efter återkomsten till Voroninsk blef en ny delning af expeditionen nödvändig för att en fortsättning af inlandsfärden österut med hopp om framgång skulle kunna försökas. Kapten SJÖSTRAND afreste med de redan gjorda samlingarne längs den förut obefarna floden ned till Gavrilova. Sedan derefter de för transporten behöfliga renarne återvänt derifrån bröto mag. RAMSAY och dr KIHLMAN den 13 Aug. upp karavan-

vägen österut, passerade strax söder om sjön Leejaur floden Harlofkas källor, derefter öfver Porojaur och Kolmejaur till den stora lappbyn Jokonsk (Jokonga) vid floden Jokkos mynning, dit de framkommo den 3 Sept. Den genomresta trakten kartlades i allmänna drag af mag. RAMSAY med tillhjälp af diopter och kompass. Under hela vägen sågs barrskog (gran) blott vid Leejaur; björken deremot bildade glesa och låga bestånd längs stränderna af de större vattendragen. Emellan dessa senare utbreda sig låga men vidsträckta, lindrigt kuperade tundraplatåer; sänkningsarna på dessa platåer intagas merendels af stundom flere verst breda vattensjuka kärrmarker, bevuxna med risig dvergbjörk och gråvide. Karakteristisk för traktens utseende är förekomsten af talrika, större och mindre sjöar med grundt och klart vatten; bottnen består vanligen af groft krosstensgrus; på deras stränder ses ofta stora, branta torfkullar, som nå en höjd af 3—4 m. och äro beklädda af grå, tvinnande skorplaf och glest ris. Björken saknas vanligen i dessa mindre dalsänkningar, i synnerhet österut, men enstaka eller gruppvis anträffas den ej sällan på kammen af lägre, steniga höjder. Dessa erhålla då genom de platta, risiga björkbuskarne en högst egendomlig physiognomi, som redan på afstånd ådrager sig den resandes uppmärksamhet. Ännu nära Jokkojoks mynning sågs björkskog med stammar af 10—15 cm. diameter *).

Redan innan hrr RAMSAY och KIHLMAN lemnade

*) Som bränsle användes mest ved af enen, som här utbildar uppräta meterhöga stammar af ända till 30 cm i diameter. Stundom måste dock elden underhållas med halftorra rykande videgrenar. Under större delen af vandringen var valet af tältplats förenadt med svårigheter i följd af de torra markernas starkt stenbundna beskaffenhet.

Voroninsk hade prof. PALMÉN och stud. PETRELIUS återvänt till Lujaur, i afsigt att derifrån söka sig fram österut till Ponoj. Man begaf sig i små lappbåtar uppför Marijok, en å, som utfaller på östra stranden af Lujaur. Vid Marijoks källor drogs en af båtarne vid vattendelaren c. 5 verst öfver starrgräsängar och andra lågmärker; hela denna källtrakt är jemn och slät samt tyckes om våren efter snösmältningen bilda ett enda sammanhängande kärr. Färden fortsattes sedan österut utför Ponojfloden, eller som den i sitt öfre lopp kallas Keinjaurjok; den gick i början långsamt på grund af lågt vatten i floden och några mindre sjöar, som måste passeras. Snart blef dock floden djupare och flöt fredligt förbi sina björkbevuxna strandvallar, bakom hvilka vidsträckta lågländer af vexlande beskaffenhet utbredde sig. Resan gick nu jemförelsevis hastigt och utan nämnvärda svårigheter förbi en af Kamenski lapparnes byplatser för sommarfisket, för tillfället nästan öfvergifven. Tall och gran hade hela tiden funnits i ymnighet på lämplig mark. Först närmare mynningen glesnade barrträden och tallen upphör slutligen helt och hållet c. 4 à 5 mil från byn; deremot träffas låga granar ännu nära Ponoj, ja krypande snåriga granbuskar ses ännu på strandbranten utanför flodmynningen.

I sitt nedre lopp gräfver sig floden allt djupare ned i högplatån, hvilken österut blir allt mera enformig och jemn. Stränderna resa sig allt högre, slutligen bildande stupande branter af c. 130 m. höjd, hvilka mellan sig lemna en smal ränna om några hundra fots bredd; denna uppfylles mer eller mindre fullständigt af floden, som här skummande och brusande söker sig väg till hafvet. Af de talrika forsarne voro några sådana att de ej utan tidsutdrägt och stora ansträngningar kunde passeras. Den 7 Sept. anlände de resande till byn Ponoj, dit äfven hrr RAM-

SEY och KIHLMAN två dagar senare kommo med båt-skjuts från Svjätojnoss.

Planen att genomresa halfön från vester till öster hade sålunda i hufvudsak genomförts; de derunder uppnådda resultatena kunna naturligtvis ännu ej närmare preciseras; endast några under och genom resan ådagalagda afvikelser från den gängse föreställningen om östra Lapplands natur kunde i korthet beröras. I främsta rummet måste härvid anmärkas skogsgränsens läge; jemförd med dess på prof. Friis' karta utstakade riktning måste en ganska betydande framskjutning mot halföns norra kust ega rum. Äfven skogsgränsens förlopp utmärkes ingalunda af en så svagt bugtad linje som på nyssnämnda kartblad, utan måste betecknas af en bruten eller starkt bugtad linje, omfattande flere i nordlig riktning framskjutande uddar. Den skoglösa tundran blir sålunda faktiskt inskränkt till ett jemförelsevis smalt bälte längs nordöstra kusten, genomskuret af de större floddalarnes, åtminstone ställvis väl utvecklade björkskogar. *Vegetationsförhållandena på Kola-halfön äro sålunda alls icke af en så utprägladt arktisk karaktär* som man med stöd af den hittillsvarande bristfälliga kunskapen om landets inre haft skäl att förutsätta.

Äfven i afseende å florans sammansättning har öfverensstämmelse med det öfriga Lappland i oväntadt hög grad konstaterats. Som bekant har kuststräckan mellan Jokkojoks mynning och Tshapoma vid Hvita hafvet att uppvisa ett relativt stort antal fanerogamer, hvilka här finna den vestliga gränsen för sin utbredning. Ingendera af expeditionens båda inlandsafdelningar mötte dessa ostliga arter, på ett par föga betydande undantag när (*Salix rotundifolia*, *Pedicularis sudetica*), förr än nära eller vid ankomsten till kusten. *Dessa ostliga, resp. rent arktiska element synas sålunda vara inskränkta till en smal strimma närmast kusten.*

Af gammalt angifvas devoniska lager från halföns östra kust. Såväl vid Svjätojnoss som vid Ponoj och Orloff anträffades små, lösa stycken af en yngre sedimentär bergart teml. allmänt kringströdda på tundran och så högt upp som vid den sista stora forsen 1 mil från Ponoj, men *devoniska lager i fast klyft sågos ej.*

I geografiskt hänseende är främst att märka upptäckten af Imandra fjellens utsträckning så långt österut som till Lujaur. Afståndet mellan norra kusten och Ponoj-flodens öfre lopp är betydligt mindre än hvad förut antagits, liksom äfven Jokkojoks källor på kartan måste undergå en förskjutning norrut. — Läget och formen af viktigare höjder och vattendrag i de genomresta trakterna har bestämts af herr PETRELIUS genom triangelmätning och trigonometrisk nivelleringsmedels kiepregel. Tyvärr måste nivelleringsarbetet, som utan afbrott fortsatts ända fr. Kola, afbrytas några mil från Ponoj i följd af bristande tid, mulen väderlek och ogynsamma terrängförhållanden; 8 punkter i det inre hade blifvit astronomiskt bestämda.

Som en omständighet af ej ringa betydelse framhölls slutligen den kännedom, som under resan erhöles angående läget af lapparnes bostäder och tiden för deras årligen återkommande flyttningar från vinterbyarne till det för hvarje familj reserverade området för sommar- och höstfisket. Den rådande föreställningen om det inre af halfön, såsom varande en så godt som menniskotom och därför oåtkomlig vildmark, är äfven den ej exakt. Visserligen äro tillgångarne ej stora, men för 1 eller 2 personer står dock det nödvändigaste till buds. Man kunde därför utan tvekan påstå, att med iakttagande af någon omsorg och försigtighet resor i det inre af halfön, äfven i andra riktningar än de nu försökta, framdeles ej torde erbjuda alvarsamma svårigheter för vana ödemarksexkurrenter.

Den 5 Nov. 1887.

Stud. E. REUTER förevisade exx. af den för finska floran nya *Fritillaria meleagris* L., funnen under sistförflutna Juni månad af lycisten J. MONTELL på en naturlig äng vid Bolstaholm på Åland, teml. aflägsset från odlade marker; arten förekom på en ganska inskränkt areal, men i betydande mängd.

Stud. J. LINDÉN förevisade tvenne sällsynta ballastväxter från Räfsö, neml. *Ballota nigra*, var. *foetida* (Lam.) och *Ononis repens* L.

Prof. SÆLAN framlade exx. af *Sherardia arvensis* L., hittills funnen blott på några få ställen inom landet; de voro insamlade år 1884 af lektor STRÖMBORG på en gårdsplan i Borgå, der arten bibehållit sig de följande åren.

Mag. R. BOLDT förevisade prof af en tunn, papperslik beläggning som uppträdt i stora flockar, beklädande insidan af filtrerapparaten till stadens vattenledning. Ledningens ingenjör hade befarat en spridning af dessa flockar till rörsystemets inre och deraf uppkommande olägenhet vid ledningens begagnande, och hade med anledning häraf insändt de ifrågavarande profven till undersökning. Mag. BOLDT hade funnit att hufvudmassan i den tapetartade massan bildas af en *Conferva*, troligen *C. stagnalis*; derjemte förekom i stor mängd *Oedogonium* sp. samt sparsammare följande alger: *Oedogonium undulatum?*, *Spirogyra* sp. (ster.), *Xanthidium antilopæum*, *Cosmarium margaritififerum*, *C. botrytis*, den för finska floran nya *C. ornatum* var. *lithuanica* Racib., *Closterium acerosum*, 3 l. 4 *Diatomaceer*, en *Palmella*. Äfven flere *Crustaceer* hade anmärkts i den gröna väfnaden; D:r O. NORDQVIST, som granskat desamma, hade bland dem igenkänt: *Eyryercus lamellatus*, *Simocephalus vetulus*, *Cyclops* sp. och sannolikt *Sida crystallina*.

På förslag af mag. A. ARRHENIUS beslöt sällskapet att söka få den botaniska delen af sina förhandlingar

månadtligen refererade i "Botanisches Centralblatt"; till referenter utsågos hrr ARRHENIUS och A. O. KIHLMAN.

Vetenskapsakademien d. 9 nov. Prof. WITTRÖCK lemnade en redogörelse för arbetenas och undervisningens förtgång vid Bergianska trädgården under sistlidne år och refererade derefter en afhandling af lektor N. J. SCHEUTZ, "Plantæ vasculares Jeneseenses inter Krasnojarsk urbem et ostium Jenesei fluminis hactenus lectæ," hvilken afhandling antogs till införande i akademiens handlingar; samt anmälde för införande i Öfversigten en uppsats af Kyrkoherden B. HÖGRELL med titel: "Bergjums fanerogamflora i blomningsföljd." Till ledamot af akademien invaldes dr C. F. O. NORDSTEDT.

Vetenskaps societeten i Upsala d. 25 nov. Till inländsk ledamot invaldes prof. F. W. C. ARESCHOUG. Till utländsk ledamot uppflyttades korresponderande ledamoten Ferd. v. Müller i Melbourne. Prof. FRISTEDT lemnade en öfversigt öfver jordens viktigaste pilgifter.

Literaturofversigt.

Svensk botanisk literatur 1886.

(Af TH. O. B. N. KROK.)

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

(Forts. från sid. 239.)

Botaniska Sällskapet i Stockholm förhandlingar. Årg. 3. 1885. Aftryck (med oförändrad paginering) ur Botan. Notiser 1886 (häft. 1—2). Lund, Fr. Berlings boktryckeri och stilgjuteri. 8:o (2; 20 s.)

På tyska: Sitzungsberichte der Botanischen Gesellschaft zu Stockholm. Jahrg. III. 1885. Separat-Abdruck aus dem Botanischen Centralblatt, Jahrg. 1886. Kassel 1886. Druck von Friedr. Scheel, Cassel. 8:o (. . . s.)

CARLSON, J., Om de olika bladformerna hos Hakea Victoriae. — Botan. Notiser 1886: s. 159—161.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 27: s. 77—79.

CELANDER, G. M., Naturlära för folkskolor och läroverkens lägre klasser. Uppl. 6, omarbetad enligt normalplanen. Med 152 träsnitt. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o [2; 190 s.]

Växtriket: s. 75—101 (-103).

DAHLSTEDT, H., Några Hieracier från Torpen och Etnedalen i södra Norges fjälltrakter. — Botan. Notiser 1886: s. 139 — 141.

På Tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 173—175.

E(RIKSSO)N, J., En svamptråds mantel i stället för rothår på trädens sugrötter. — Svenska Trädgårdsföreningens tidskrift 1886: s. 21—25.

ERIKSSON, J., En potatisplanta med ofvanjordiska knölar. — Botan. Notiser 1886: s. 60.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 121.

FLODERUS, B., Salices från Jämtlands fjälltrakter. — Botan. Notiser 1886: s. 106—107.

FRIES, TH. M., Menniskans inflytande på den svenska florans nuvarande sammansättning. — Botan. Notiser 1886: s. 107—111.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 94—95; 125—126.

FRÖMAN, G. A., Åtskilliga Carexformers variationsförmåga. — Botan. Notiser 1886: s. 163—164.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 283—284.

GRÖNVALL, A. L., En ny art af släktet Orthotrichum. — Botan. Notiser 1886: s. 41—43.

O. Gevaliense.

HAUPT, FRITZ, Vergleichende Untersuchungen über die Anatomie der Stämme und der unterirdischen Ausläufer. Mit 4 Tafeln. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [57 s.] — K. Sv. Vet.-Akad. Handl., Bihang, Bd. 11. N:o 1.

Äfven särskildt.

HENNING, E., Tvenne mindre kända Hymenomyceter. — Botan. Notiser 1886: s. 55—58.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 91—93. — Hygrophorus Secretani + Agaricus sericellus var. lutescens.

HOLMERTZ, C. G. & ÖRTENBLAD, TH., Om Norbottens skogar. Resumé af resultat, vunna genom växtfysiologiska undersökningar 1884 och 1885. — Tidskrift för Skogshushållningen, årg. 14: s. 193—212 + 1 pl.

HOLMGREN, K. A., Om växtstället "Tryserums sn., Hornsberg" för *Rubus pruinosis* Arrh. — Botan. Notiser 1886. s. 116—117.

- JOHANSON, C. J., Några iakttagelser öfver fanerogam-floran i Bunnerfjell-trakten i Jemtland. — Botan. Notiser 1886: s. 22—25.
- , Några Epilobier från Jemtland. — Ibid.: s. 30.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 322.
- , Peronosporeerna, Ustilagineerna och Uredineerna i Jemtlands och Herjedalens fjälltrakter. — Ibid.: s. 164—176.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 347—350; 377—379; 393—396.
- KELLGREN, A. G., Pilæ lacustres. — Botan. Notiser 1886: s. 203—204.
- KJELLMAN, F. R., Växtlifvet under vintern i hafvet vid Sveriges vestra kust. — Botan. Notiser 1886: s. 111—113
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 126—128.
- , *Pyrola secunda's* af skottbyggnaden betingade s. k. vandring. — Ibid.: s. 209—212.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 30: s. 94—96.
- , Om anatomiska karakterers föränderlighet. — Ibid.: s. 212—213.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 30: s. 123—124.
- KROK, TH. O. B. N. & ALMQUIST, S., Svensk flora för skolor. II. Kryptogamer. Häft. 1, innehållande Ormbunkar, Mossor och Alger. Stockholm Ivar Hæggströms boktryckeri. Liten 8:o [VI; 60 s.].
- LAGERHEIM, G., Bidrag till Amerikas Desmidié-flora. K. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 42. N:o 7 [tryckt 1886]. Stockholm: s. 225—255 + tafl. XXVII:e.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- , *Codiolum polyrhizum* n. sp. Ett bidrag till kännedomen om släktet *Codiolum* A. Br. — Ibid.: N:o 8: s. 21—31 + tafl. XXVII:e.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- , Algologiska bidrag. I. Contributions algologiques à la flore de la Suède. — Botan. Notiser 1886: s. 44—50 [+ 4 fig. i texten].
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- LINDBLAD, M. A., Guepinia helvelloides Fr., en för Sverige ny gelésvamp (notis). — Botan. Notiser 1886: s. 60.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 121.
- L(INDGREN), E., Ornäsbjörken. — Tidning för trädgårdsodlare 1886: s. 81 (med träsnitt).

LINDMAN, C. A. M., Växtligheten på Madeira. — Botan. Notiser 1886: s. 102—106.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 93—94.

LINNARSSON, ERNST, Sköfdetraktens flora. — L. G. Doovertie, Om Sköfde vattenkuranstalt. Uppl. 2: s. 12—15. Sköfde 8:o.

LUNDSTRÖM, A. N., Några iakttagelser öfver fruktens biologi. — Botan. Notiser 1886: s. 25—30.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 319—322.

———, Tvenne anmärkningsvärda växtfynd från norra delen af Skandinaviska florområdet. — Ibid.: s. 141—142.

På tyska ibid.: s. 175—176. — *Primula sibirica* och *Salix hastata* × *myrtilloides*.

———, Beriktigande af Prof. L. Kny's uppfattning af hans afhandling "Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau. — Ibid: s. 176—180.

Äfven särskildt. 8:o (4 onum. sid.)

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 317—319.

Jfr Kny, L., i Ber. d. deutsch. bot. Ges., Jahrg. 4: s. XXXVI—LXXIV.

———, Om symbiotiska växtbildningar. — Ibid.: s. 161—162.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 282—283.

MURBECK, Sv., Växtgeografiskt bidrag till Skandinaviens flora. — Botan. Notiser 1886: s. 191—202.

MÖRNER, C. Th., Bidrag till kännedomen om de ätliga svamparnes näringsvärde. — Upsala Läkareförenings Förh., årg. 21 s. 345—383.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 27: s. 130—134.

———, några Carices. — Botan. Notiser 1886: s. 203.

NATHORST, A. G., Om lemningar af *Dryas octopetala* i kalktuff vid Rangiltorp nära Vadstena. — K.-Vet. Ak. Öfvers., årg. 43: s. 229—237.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

———, Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Tredje (sista) häftet. Med 8 taflor. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o (s. 83—131 + 8 + tafl. XIX—XXVI). — Sveriges geologiska undersökning. Ser. C. N:o 85.

Härmed nytt titelblad etc.: Sveriges geologiska undersökning. Ser. C. N:o 27, 33, 85. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Med 26 taflor. Stockholm 1878—86. Kongl. boktryckeriet etc. 4:o. (4 s.).

———, Jfr literaturfört. för 1885; Nordisk familjebok.

NILSON, L. F., Om ursprunget till växternas kväfvehalt. — K. Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. årg. 25: s. 183—192.

NILSSON, ALB., Assimilationssystemet hos stammen. — Botan. Notiser 1886: s. 142—146.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 27: s. 27—30.

Nordisk familjebok, Konversationslexikon och Realencyklopedi, bd. 10: häft. 1—10. Stockholm, Gernandts Boktryckeri Aktiebolag. 8:o imp. — Botaniska uppsatser af:

NATHORST, A. G., paleontologisk botanik: art. Lummer (delvis)—Megaphytum.

SANDAHL, O. T., Svenska och utländska fanerogamer; allmän och farmaceutisk botanik samt kryptogamer: art. Ladoicea Sechellarum—mikrosporer.

NORDSTEDT, O., se Botaniska Notiser för 1886.

NYMAN, C. F., Meddelande om D:r (E.) Roth's "Additamenta" till min Conspectus Floræ Europææ. — Botan. Notiser 1886: s. 72—75.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 358—360.

v. POST, H., Om "brunrandsjukan" (en svampskada på korn). — K. Landtbr. Ak. Handl. o. Tidskr. årg. 25: s. 377—381.

SERNANDER, R., Ett bidrag till kännedomen om Sveriges ekflora. — Botan. Notiser 1886: s. 146—147.

SETH, K. A. TH., Hepaticæ. — Krok & Almquist, svensk flora för skolor II: s. 45—51.

SKÅRMAN, J. A. O., Om Salixfloran på Klarelfvens stränder. — Botan. Notiser 1886: s. 213—218 (— 219).

På tyska, i sammandrag, i Bot. Centralblatt, Bd. 30 (1887): s. 124—125.

STRÖMBOM, N. G., Sveriges förnämsta ätliga och giftiga svampar. Populär framställning, utgifven såsom text till en större, färgtryckt väggtäfla öfver svamparne. Stockholm, tryckt i Central-tryckeriet. 8:o (84 s. + 1 pl. i fol.)

STRÖMFELT, H., Iakttagelser öfver fanerogam- och ormbunksvegetationen vid Norges sydvästra kust. — Botan. Notiser 1886: s. 204—209.

På tyska, i sammandrag, i Bot. Centralblatt, Bd. 30 (1887): s. 93—94.

———, Om algvegetationen vid Islands kuster. Akad. afh. Göteborg. D. F. Bonniers boktryckeri. December 1886. 8:o (89 s. + 3 tafl.)

Ur Göteborgs K. Vet. och Vitt. Samh. Handl., häft. 21. — Afhandl. för filos. doktorsgrad vid Upsala Univ.

SUNDSTRÖM, R., Naturläran i bilder med text. 775 afbildningar. Stockholm Ivar Hæggströms boktryckeri. Ligg. fol. (4; 53 s.)

Växter: s. 38—47 + afbildn. 537—710.

SVANLUND, F., Anteckningar till Blekinges flora (I). — Botan. Notiser 1886: s. 117.

- TEDIN, HANS, Om den primära barken hos våra löfträd såsom skyddande väfnad. — Botan. Notiser 1886: s. 151—156.
- TOLF, ROB., Några småländska mosslokaler. — Botan. Notiser 1886: s. 50—55.
- WILLE, N., Om misdannade Frugter hos *Capsella Bursa pastoris* (L.) — Botan. Notiser 1886: s. 60—64.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 121—124.
- WINGE, AXEL, Om arbetsfördelningen hos s. k. skuggblad. — Botan. Notiser 1886: s. 83—86.
- WITTROCK, V. B., Om könsfördelningen hos *Acer platanoides* L. och en del andra *Acer*-arter. — K. Vet. Ak. Öfvers., årg. 42. N:o 8 (tryckt 1886). Stockholm: s. 3—20 (+ 9 bild. i texten.)
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o. — Föregående meddelande i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 55—68.
- , Ett par notiser om *Hedera Helix* L. — Botan. Notiser 1886: s. 64—65.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 124—125.
- , Föredrag i botanik vid K. Vetenskaps-Akademiens högtidsdag den 31 mars 1886. Stockholm. Svenska Dagbladets tryckeri. Liten 12:o (19 s.)
- , Om *Binuclearia*, ett nytt *Confervacé*-slägte. Med en tafla. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o (10; 1 s.) — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, Bd. 12, Afd. III. N:o 1.
Äfven särskildt. — På tyska, i sammandrag, i Bot. Centralblatt, Bd 29 (1887): s. 60—63; 89—91 (+ 2 träsnitt i texten.)
- Växtförteckning för de olika klasserna vid lägre allmänna läroverket i Kristinehamn. Kristinehamn, tryckt hos A. F. Broström. 8:o (11 s.)
- ÖRTENBLAD, TH., Undersökningar om tallens tillväxt i Norrbottens län. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o (22 s. + 1 tab.)
Ur Tidskrift för skogshushållning, årg. 14: s. 92—111 + 1 tab.
- Ö(RTENBLAD), TH., Om sammanväxningar hos träd. — Skogsvännen 1886: s. 27—29.

(Biografier, bibliografi, m. m.)

- HÖGRELL, B., Botanikens historia i öfversigt. Göteborg, tryckt hos H. L. Bolinder. 8:o (VIII; 304 s.)
- KROK, TH. O. B. N., Svensk botanisk litteratur 1885 — Botan. Notiser 1886: s. 182—187; 220—224.
Äfven särskildt. 8:o (10 s.)

(Exsiccat.)

ERIKSSON, J., Fungi parasitici scandinavici exsiccati quos ... distribuit —. Fasc. 4—5. species 151—250. Stockholm. Centraltryckeriet. 4:o (3 + 3 s.)

Referat i Bot. Centralblatt, Bd. 29 (1887): s. 158—160.

JÖNSSON, B. & WAHLSTEDT, L. J., Urval af svenska foderbaljväxter utgifna af —. Lund, Fr. Berlings boktryckeri och stilgjuteri. Fol. (2 s. + 32 N:r).

NEUMAN, L. M., WAHLSTEDT, L. J., MURBECK, S. S., Violæ Sueciæ exsiccatæ, quas ediderunt —. Fasc. I. Lundæ typis excudit Aktie-bolaget Fr. Berling. Fol. (2 s. + 30 N:r).

WITTRÖCK, VEIT & NORDSTEDT, OTTO, Algæ aquæ dulcis exsiccatæ præcipue scandinavicæ, quas adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycochromaceis distribuerunt —, Fasc. 15—17 (N:ris 701—850). Stockholmæ excudit Isaac Marcus' boktr.-aktiebolag. Stor 8:o (titlar + ind.)

Innehållsförteckningarna samt i dessa fasc. förekommande beskrifningar på nya arter, former och andra anmärkningar äro aftryckta i Botan. Notiser 1886: s. 130—139. — Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

B. I Utlandet tryckta uppsatser.

FORSSELL, K. B. J., Beiträge zur Mikrochemie der Flechten. Aus der K. K. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. 8:o (12 s.)

Ur Wien. Akad. der Wissensch. Sitzungsber. I Abth., Bd. 93.

KJELLMAN, F. R., Ueber das Vordringen der Ausläufer im Boden. — Bot. Centralblatt, Bd 25: s. 290—291.

LAGERHEIM, G., Note sur le Mastigocoleus Nouveau genre des algues marines de l'ordre des Phycochromacées. — Notarisa, Ann. 1: s. 65—69 + 1 tab.

Äfven särskildt. (Venezia) 8:o (5 s. + 1 tab.)

LINDMAN, C. A. M., Die Vegetation der Umgebung der Stadt Cadiz. — Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 250—253.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. Druk von Friedr. Scheel, Cassel. 8:o.

NATHORST, A. G., Ueber die Benennung fossiler Dikotylenblätter. — Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 21—25; 52—55; 89—91.

Äfven särskildt. Druck von Friedr. Scheel in Cassel. 8:o (10 s.)

———, Untersuchungen über das frühere Vorkommen der Wassernuss (*Trapa natans* L.) Hierzu zwei Abbildungen. — Ibid., Bd 27: s. 271—274.

NORDSTEDT, O., Some Remarks on British Submarine Vaucheriae. — The Scottish Naturalist 1886: s. 382—384 + 1 pl.

Äfven särskildt. Perth: S. Cowan & Co. 8:o (4 s. + 1 pl.)

STRÖMFELT, H. F. G., Einige für die Wissenschaft neue Meeresalgen aus Island. — Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 172—173.

WILLE, N., Ueber die Entwicklungsgeschichte der Pollenkörner der Angiospermen und das Wachsthum der Membranen durch Intussusception. Mit 3 Tafeln. Aus dem Norwegischen in's Deutsche übertragen von Dr. C. Müller (Berlin). — Christiania, Vidensk.-Selsk. Forh. 1886. N:o 5.

Äfven särskildt. Christiania A. W. Brøgers Buchdruckerei. 8:o. (64 s.)

———, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der physiologischen Gewebesysteme bei einigen Algengattungen. — Bot. Centralblatt, Bd 26: s. 86—90.

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta botaniska skrifter 1886.

a. Original.

BRYHN, N., Catharinea anomala nov. sp. og Leskea catenulata (Brid.) Lindb. c. fr. — Botan. Notiser 1886: s. 157—159.

HISINGER, E., "Naturens lek". — Skogsvänn. 1886: s. 30—31.

KAURIN, CHR., En ny Cladodium. — Botan. Notiser 1886; s. 87—88.

Bryum (Cl.) Limprichtii nov. sp.

———, Sarcoscyphus capillaris Limpricht. — Ibid.: s. 88.

———, En ny Bryum. — Ibid.: s. 129.

B. (Eubryum) Lindbergii n. sp.

LINDBERG, S. O., Meddelande om nordiska mossor. — Bot. Not. 1886: s. 98—101.

WARMING, E., Om Biologiska förhållanden hos Grönlands Ericineer. — Botan. Notiser 1886: s. 18—21.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd 25: s. 30—32. — Utdrag ur Botanisk Tidskrift 1885, h. 1.

———, Om nogle arktiske væxters biologi. Stockholm Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o (40 s + 13 fig. i texten). — Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, Bd. 12, Afd. III. N:o 2.

Äfven särskildt.

b. Öfversättningar.

GRÖNLUND, CHR., Om varieteter och hybrider inom växtverlden. — Svenska trädgårdsföreningens tidskrift 1886: s. 134—140; 173—180 (undert.: J. E-n.)

MÜNDEL, NORBERT, De första växternas framträdande på jorden. Öfversättning från tyskan. — Göteborgsposten 1886, N:o 194 (2 $\frac{1}{2}$ spalt.)

WEISS, J. E., Om palmerna, deras geografiska utbredning (och deras odling i boningsrum). Efter —. Svenska trädgårdsföreningens tidskrift 1886: s. 180—185.

Hegler, R., Die Präparation der Orchideen für Herbarien. (Deutsche botanisch. Monatschr. 1887, p. 119—123).

Förf. hade icke alltid funnit den af Hennings rekommenderade svafvelsyrlighetslösningen (en del vatten, 1 del sprit, mättad med svafvelsyrlighetsgas) lemna goda resultat. Vid användande af borsyra i pulverform bibehöllo en del blad sin färg rätt bra; ännu bättre verkade en lösning af 60 gr. borsyra i 500 gr. kokande vatten, hvartill satts 500 gr. 90 % alkohol och 10 gr. glycerin. Sedan försöktes med salicylsyra som ströddes på växten vid inläggningen. Godt resultat erhöles med följande arter, som finnas i Skandinavien: 1) *Cypripedium Calceolus*, 2) *Epipactis latifolia*, 3) — *atrorubens*, 4) — *palustris*, 6) *Orchis maculata*, 7) *Platanthera bifolia*. Rätt godt resultat erhöles med följande: 8) *Cephalanthera rubra*, 9) — *grandiflora*, 10) *Neottia Nidus avis*, 11) *Listera ovata*, 12) *Spiranthes autumnalis*, 14) *Goodyera repens*, 15) *Epipogon Gmelini*, 19) *Orchis fusca*, 20) — *militaris*, 21) — *ustulata*, 22) — *Morio*; 23) — *mascula*, 25) — *latifolia*, 26) — *angustifolia*, 27) *Anacamptis pyramidalis*, 29) *Gymnadenia conopsea*, 30) — var. *alba*, 31) — *albida*, 32) *Herminium Monorchis*.

Bästa resultatet erhöles med följande lösning: 400 gr. med svafvelsyrlighet mättadt vatten, hvartill

sättes 400 gr. vatten och en lösning af 20 gr. salisylsyra i 200 gr. alkohol. Den tid som de olika växterna böra hållas neddoppade i denna vätska, är ungefär:

5—10 min.	för n:o	12, 14, 32.
20—30	„ „ „	1, 11, 15, 29, 30, 31.
30—60	„ „ „	2, 3, 4, 8, 9, 20, 21, 22, 23, 27.
2—4 tim.	„ „	7, 10, 19, 25, 26.

Smärre notiser.

Juncus tenuis Willd. anträffades sistlidne sommar vid Vexiö ett par kilometer söder om staden, först af tvenne skolynglingar Th. Wickbom och C. Bergström. Den förekommer i temligen stor mängd på något fuktig sandblandad jord i sällskap med *Agrostis stolonifera*, som derstädes är *sådd*, och åtskilliga andra växter, hvilka för ett par år sedan ej funnos på den nämnda lokalen, så att med skäl kan antagas, att den inkommit med utländskt frö. Den kan upptagas i Sveriges flora med ungefär samma rätt, som *Luzula albida*, *Cuscuta Trifolii*, *Crepis setosa* m. fl., hvilka med utländskt frö i senare tider inkommit i vår flora. — I Europa förekommer *J. tenuis* på spridda ställen i Tyskland, Böhmen, Holland, Belgien, vestra Frankrike samt är nyligen funnen i norra Italien samt, enligt benäget meddelande af D:r O. Nordstedt, äfven i Skottland.

N. J. Scheutz.

Hos G. TREFFER in Luttach Post Sand, Tirol, har utkommit IX Offertlistan å hans "Tiroler Alpväxter." Centurie 10 mark. Separatkatalog öfver lefvande växter och frön sändas på begäran.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningpapper format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,50
Hvitt	" " " "	10,—
Herbariepapper N:o 7 ¹ / ₂ , hvit färgton	240×400	" " " " 5,50
" " " 9 ¹ / ₂ , blå	" 285×465	" " " " 6,50
" " " 13, hvit	" 285×465	" " " " 9,—

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

Anmälan.

Å hel årgång af Botaniska Notiser för år 1888, 6 n:r; emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med sex (6) kr., postbefördringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr C. W. K. Glerups Förlagsbokhandel i Lund och i alla boklädor till samma pris.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll: L. M: NEUMAN, *Carduus nutans* L. och dess hybrid med *C. crispus* L. — Lärda sällskaps sammanträden: L. SCHLEGEL, Floristiska bidrag till fanerogamfloran i Stockholms skärgård. — G. E. FORSBERG, Om könsfördelningen hos *Juniperus communis*. — N. WILLE, Om Topcelleväxten hos *Lomentaria kaliformis*. — N. WILLE, Djävvelsbidet i Bladene hos *Phragmites communis*. — G. TISELIUS, Om *Potamogeton fluitans* Roth. — A. ARRHENIUS, För finska floran nya *Viola*-bastarder. — A. O. KIHLMAN, Redogörelse för den naturvetenskapliga expeditionen till det inre af ryska halfön 1887. — R. BOLDT, Alger från en filtrerapparat. — Literaturöfversigt: Svensk botanisk litteratur 1886. — R. KEGLER, Die Präparation der Orchideen für Herbarien. — Smärre notiser: *Juncus tenuis*. — Annonser. — Anmälan.







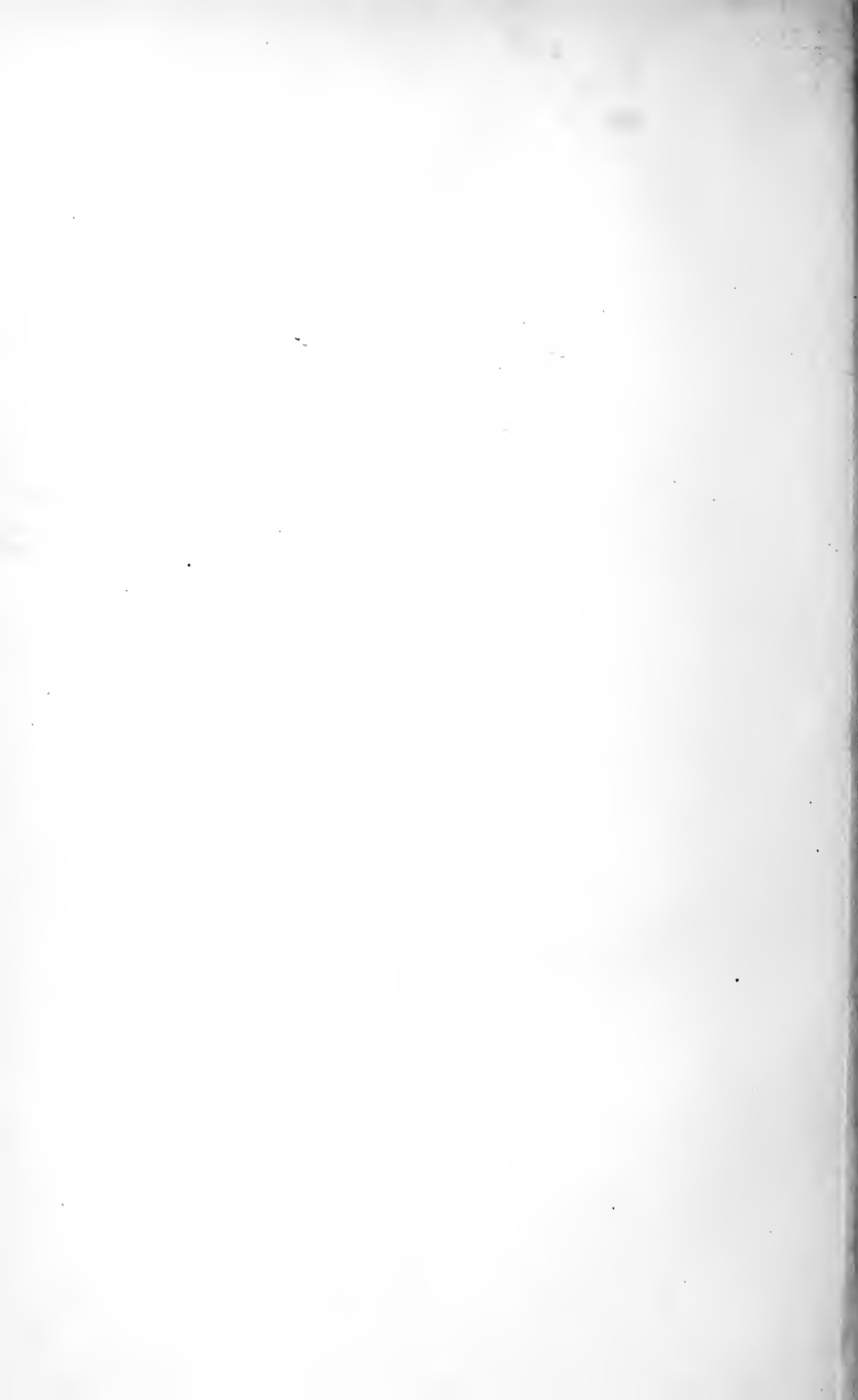


Fig. 1.

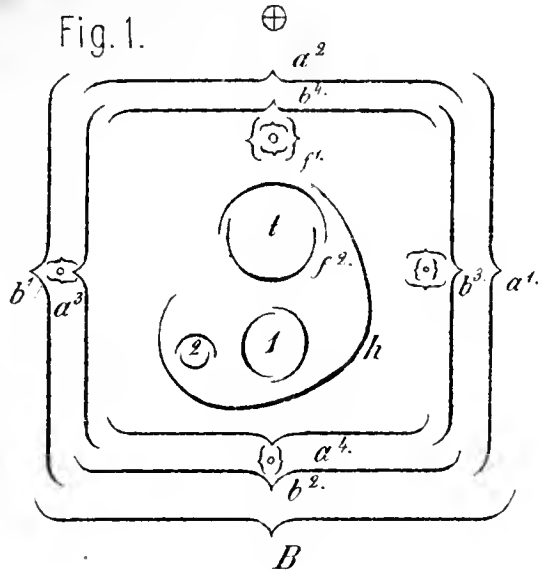


Fig. 2.

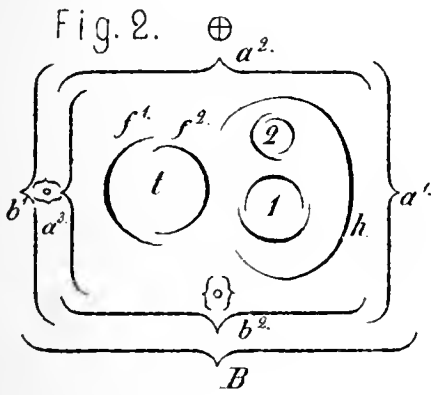


Fig. 3.

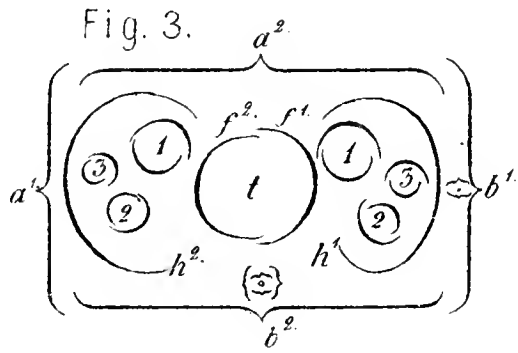


Fig. 4.

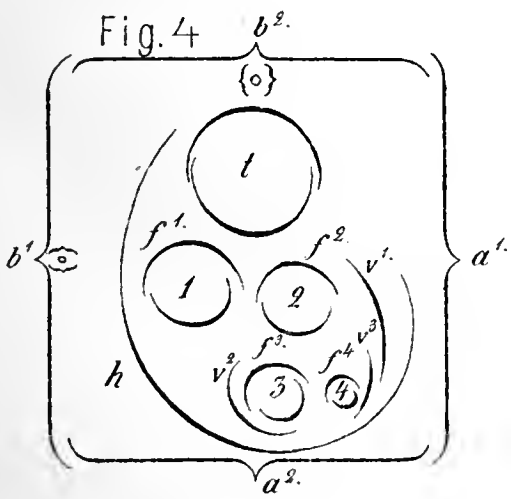


Fig. 5.

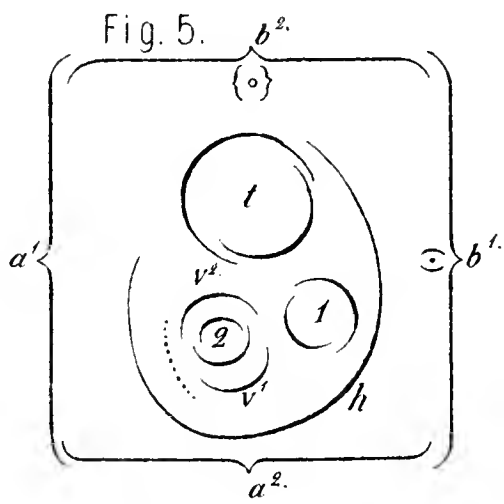
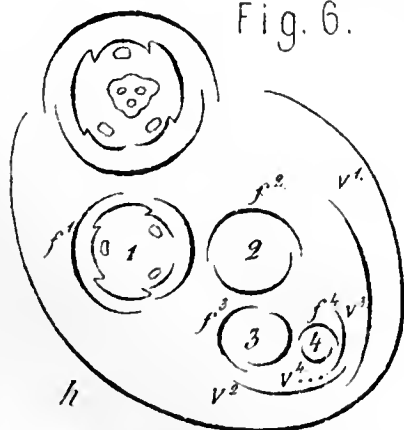
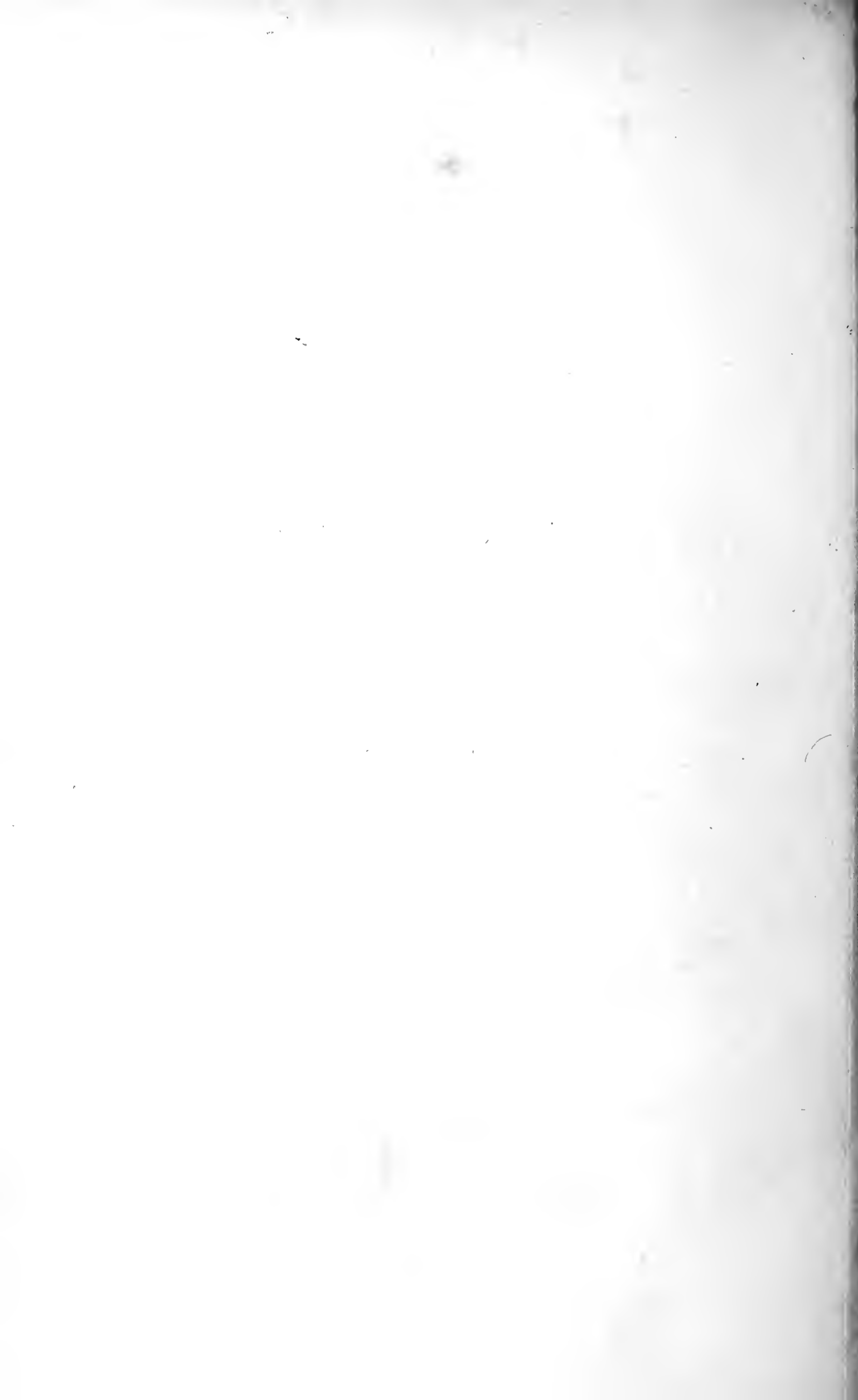
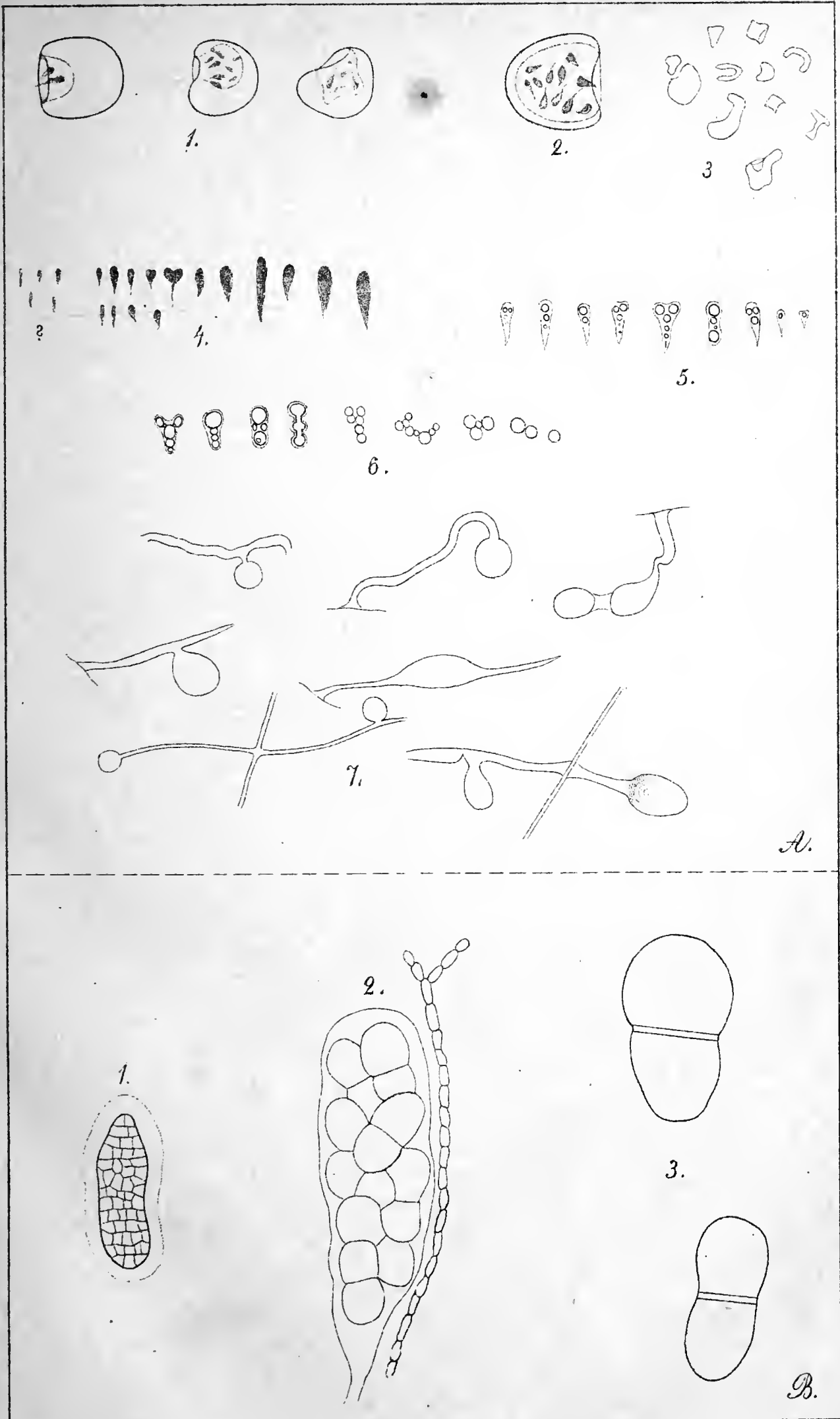


Fig. 6.









APR 7 81

