

Anmärkningsvärdare fanerogamer och kärllkryp-
togamer inom Sorunda pastoratsområde af
Södertörn uti Södermanland.

Af J. G. LAURELL.

(Forts. från sid 92).

Alchemilla vulgaris **obtusa*, Fituna, Torö: Vesterhamn.
" " **alpestris*, Fituna, Åkerby, n. om Torö (Tottnäs i Ösmo);
den allmännaste formen af *A. vulgaris*.

Naturligtvis gifvas otaliga andra växställen för
ofvan nämnda, kanske ännu flera former af *A. vul-*
garis på ett så långsträckt florumråde som här är
ifråga.

Hvad nu denna polymorfa arts former i systema-
tiskt och morfologiskt hänseende beträffar, så vore
det i sanning ej oväntadt att finna talrika öfvergångs-
el. mellanformer o. variationer. Och väl har jag t.
ex. i fråga om mellersta lobens tänder hos "vestita"
iakttagit individer, som peka på "pubescens" och åter
andra "vestita"-individer, som med $7\frac{1}{2}$ å 8 lober
("vestita" skulle hafva 7 och "pastoralis" 9 lober) er-
inra om en dragning till "pastoralis".

Äfven gifvas individer, som visa "hårfin" skillnad
emell. "obtusa" o. "alpestris". Ja, det kan måhända
frågas, om icke en del individer ss. yngre äro typi-
ska för "obtusa", men ss. äldre för "alpestris", åtmin-
stone hvad nerfhårigheten på rotbladens undersida
beträffar, och vidare, om icke stundom t. ex. "fili-
caulis" först ss. äldre blir typisk o. s. v. I min ego
befintl. ex. från Gervalls i Hejde på Gottl., liksom
från härvar. m. fl. florumråden gifva åtminstone fak-
tisk anledning till sådana reflexioner. Men dessa
tvifvelaktiga former tillhöra kanske at mig okända
underarter. Och dock måste iakttagelserna, i stort
sedt, framkalla förundran öfver samtliga formers yt-

terst ringa variering, men märkvärdiga beständighet, som dock blifvit förklarad af Dr Murbeck i Bot. Not. 1897.

Rubus idæus f. maritima, här o. där på hafstr.

" *suberectus*, v. om Sor.: Mörkö Hernö (K. Fr Theden.), ej sedd af mig.

" *fruticosus*, Landsort m. fl. st.

" *cæsius a arvalis*, (i flera former), Understa åt prästg., St. Vika etc., i Torö allm.

" *odoratus*, kult. t. ex. Blista, stundom förv. t. ex. Ösmo komministergård Nybble (Pastor V. Appelbom).

Fragaria elatior, t. ex. Åkerby backslutningar. Nog utkom. fr. trädg. Knappt vild i Svärige.

Potentilla reptans, täml. allm

" *minor*, Berga backar etc.

Geum rivale × *urbanum*, ej anträffad i Sor. el. Torö, men ymnig i Ösmo i Nynäs badhuspark (Dr Hjalm. Agnér).

Spiræa salicifolia, *opulifolia*, *sorbifolia* etc. kult. här o. hvar.

Prunus insilitia, liksom öfriga fruktträd naturl. kult. mängenst. möjl. förv., men knappast vild ens i hela Svärige.

Lathyrus palustris, Dyan nedom el. vester om Understa i Sor., sällsynt.

" *maritimus*, Torö: Stenstränd, Landsort, Järflottan i Ösmo, allestädes sparsam.

Orobis vernus, täml. allm.

Vicia Lathyroides, "Sor. prästg." (K. Fr. Theden.), förgäfves af mig eftersökt där.

" *silvatica*, Torö flerest. ända upp i Ösmo Skärg.

" *angustifolia*, sporadisk.

Trifolium spadiceum, ymnig å Väggarö Dya i Sor.

" *procumbens*, Sjöviks skogshagar mot Styran, mindre allm. i Sor., men i Torö mycket vanlig (Pastor E. A. Pettersson).

" *fragiferum*, allm. å hafstr.

" *medium (f. foliis purpureis)*, med isynnerhet på öfre sidan purpuröda blad. Så t. ex. vid St. Vika i Sor.

Ononis hircina, emell. Björkakärr och St. Vika i Sor. samt på senare stället.

Anthyllis vulneraria, täml. allm., stundom, t. ex. vid St. Vika i Sor., med till 60 cm. höga stjälkar.

Pyrola chlorantha, mindre allm. än *P. rotund.*

" *uniflora*, sporad. i skogarne.

" *umbellata*, Sor.: komministerboställes skogshage åt Väggarö spars. (Adolf Laurin).

Mercurialis perennis, täml. allm. i Torö s:n, Lisön (?) i Sor.

Montia fontana β *rivularis*, hafstr. ö. om Torö, nämligen vid Järflottan. Således ej allenast "i bäckar" ss. i Hartman (11:te upplagans Fl. s. 329) antydes.

Polygonum aviculare *f. adpressa* Meissn., allm. Kortbladig, stjälfkarne täml. vågrätt utgående från roten, tryckta till marken. Här antydd för öfversikten skull af formerna.

" *f. vegeta* Ledeb., t. ex. Torö: Landsorts Fyrplats. Torde ss. en skuggform kunna kallas täml. allmän inom hela florumrådet. Vanligen stor och grof med flere el. färre stjälfkar. Likvisst har jag aldrig iakttagit en mera storbladig form än den ofvan antydd fr. Landsort. Bladens längd 4,8 cm. (utom skaftets 3 mm) samt bredd 2 cm.

Polygonum aviculare *f. littoralis*, på den nyanlagda sand- och grusvägen emell. Styreborg i Sor. och Vansta i Ösmo, i Torö vid Skeppsmor på den sandiga hafstr. och flerst. i den yttre Skärg. ej sällsynt, om ock sporad. t. ex. bland P. Raii, till hvilken den — i den svänska typen — i nästan alla afseenden, undantagandes till den i kalyx inneslutna, glanslösa frukten, synes vara en härmningsform.

Af mig insamlad år 1890 i Torö Skärg. torde den, såvidt jag vet, vara **ny** för Södermanl.

Polygonum aviculare *f. Dregeana* Meissn. (Synonym. P. Roberti Gren. & Godr., non Lois, & Profess. J. Langes P. littorale Link.), Torö: sporad. på den sandiga hafstr. vid Skeppsmor, Gamla Tegelbruket.

Denna form, af mig här insamlad redan år 1890 och, såvidt jag vet, äfven den, till fyndort **ny** för Södermanl., kanske ock för vidare område, möjligen hela Svärige, är i sina smalbladigaste individer (*f. angustissima* vel *depressa*?) den spensligaste af alla svänska aviculareformer.

Med cirka 11,5 cm. lång stjälf visar den sig hårfin vid roten. Och med cirka 28,5 cm. stjälf (med de längsta internodierna af omkr. 3 cm.) blott groft trådsmal vid roten.

Till växtsätt både nedligg. och uppstigande.

Bland mina exsiccater befintliga ex. från Balle-rup o. Hellebæk i Danmark, angifna dels under namn

af *f. prostrata* och dels af *f. littoralis* Link., motsvara i det närmaste, isynnerhet ex. från Hellebæk, om ock med litet mer till hår upprisp. slidor samt en hårs-
mån längre blad, samma diagnos. Alla de ofvan an-
tydda exemplaren ega därjämte det synnerligen ut-
märkande kännetecknet: bland de minsta frukterna
inom ser. *avicularia* och nästan alldeles svarta o. glän-
sande, alla likartade.

P. aviculare f. rigida mihi, Järflottans hafstr., spor-
rad., men ej i ringa mängd. Likaså vid Skeppsmor
i Torö. Vi hafva här en form, som jag ej någon-
städes sett namngifven, till fyndort sannolikt **ny åt-
minstone för Södermanl.**

Hela habitus vanligen glest och styft risig. Stjäl-
kar o. grenar de relativt styfvaste bland alla *avicu-
lare*-former samt både upprätta o. uppstigande. No-
derna täml. knotiga. De korta, vanl. ej öfver 1 cm.
långa, smala bladen, aftagande i storlek uppåt, jämte
de blekröda blommorna mest samlade till långsmala
ax mot stjälkarnes o. grenarnes toppar.

Skillnaden fr. hufvudformen ligger vidare uti de
ytterst små, likartade, nästan svarta, glänsande fruk-
terna, lika med *f. Dregeanas*.

Ännu många andra (outredda) *aviculare*-former
inom florumrådet gå vi af flera skäl förbi.

Polygonum Raii Bab., Torö: Stenstrand, Vester-
hamn, Skeppsmor, Gamla Tegelbruket. Här af mig
insamlad 1889 och af Lektor C. A. M. Lindman
bestämd 1890 befans denna *Polygonum*-art hafva
Torö sin till sin första bekanta fyndort på hela svän-
ska fastlandets ostkust (Torö räknas nämligen till
fastl.). Alltså **ny äfven för Södermanl.**

Äfven sedan har jag insamlat denna art på flera
håll, nämligen ett par mil längre upp i n. o.: uti
Ösmo sin på Yxelö etc. Men allestädes blott mot
öppna hafvet o. längre upp på den torra, finare sand-
stranden. Vanligen el. ofta dock bland skyddande,

fuktbringande ris, hafstång el. dyl., aldrig bland grus el. sten el. nederst på stranden och aldrig inuti landet. Denna art alltså en verklig litoral-planta.

Varierar ej så litet till mogen storlek o. bladform. Den förra från cirka 5 cm. till 1 m. Den senare från ej 1 mm. till nära 1 cm. i bredd, men aldrig i spetsen rund. Äfven roten varierar i längd från omkr. 8 cm. till omkr. 40 cm. Och stånden ytterst sällan enkla. Till denna arts närmare beskrifning i skilda fall torde jag möjligen återkomma i en särskild uppsats.

Polygonum dumetorum, St. Marsta backar i Sor. I Torö känner jag ej någon växtplats, men den finnes nog äfven där.

Rumex hydrolapathum, emell. Styreborg o. Vansta.

Eleagnus argenteus, kult. t. ex. på herrgårdar.

Cannabis sativa, se föreg.!

Amaranthus caudatus, se föreg.!

Atriplex prostrata β *parvifolia*, allm. å hafstr. Angripes ofta af insekter, som orsaka små runda knölar å rot el. stjälk.

" *patula* δ *angustissima*, Fällnäs trädg. (åt hafstr.) som ogräs (Hans von Horn).

Chenopodium polyspermum, täml. allm.

Salsola Kali, Torö: Skeppsmor, Vesterhamn, Stenstrand.

Salicornia herbacea, nära Fituna strax bortom Hörningsholms ångbåtsbrygga i sänkorna.

Fagus silvatica, kult. t. ex. Fituna, Blista boställe.

Salix aurita \times *repens* f. *spatulata*, n. v. om Sjövik på stranden.

" f. *plicata*, Sor.: Vimossen (Väggarö).

" *fragilis* \times *pentandra* \varnothing , i Sor. vid genvägen mellau Ersta backe till Ösmovägen.

" *repens* f. *arenaria*, n. v. om Sjövik på sandstr.

Betula verrucosa f. *pendula*, täml. allm.

" *odorata* f. *pendula*, täml. allm.

" " γ *microphylla*, n. om Sor. (Grödinge s:n: K. Fr. Theden.), ej sedd af mig.

" " *pubescens*, i kärr o. moras sporad.

Alnus incana, i en skog nära Fagerviks folkskola i Sor. (Mag:r G. Söderberg).

- Callitriche vernalis f. minina*, på uttorkade st. i skogarne t. ex. vid Starkestorp i Sor.
- Orchis sambucina*, Understa ått Sor. prästg., Torö: ymnig å båda sidor om landsvägen genom hela s:n i medio el. slutet af maj, en den mest imponerande anblick af röda o. gula blommor.
- Habenaria viridis*, emell. Fagerviks folkskola o. Vesterby i Sor. (Mag:r G. Söderberg).
- Goodyera repens*, t. ex. skogen vid Starkestorp i Sor., emell. Vansta o. Nybble (i Ösmo).
- Epipactis latifolia*, skogen emell. Blista o. Sjövik samt nedåt St. Vika i Sor. — Vid Lund i Ösmo ått sjön (Filip Zins). — I skogen emell. Blista och Sjövik är en form af *E. latifolia*. af mig år 1891 insamlad, hvilken form är till stjälk o. dess långt aflägsna blad lik *E. microphylla* Sw., men till blommor o. stödjeblad ss. *a latifolia*.
- Listera ovata*, ymnig i eklundarne å Svärdsö i Torö s:n, i öfr. spars.
- ” *cordata*, spars. i skogarne emell. Blista o. St. Vika samt i skogen emell. Vansta o. Nybble.
- Neottia Nidus avis*, skogen emell. Larsboda o. St. Vika.
- Malaxis paludosa*, ymnig mellan Lyngsta o. Styreborg, på stranden emell. Sjövik o. Andra utmed Styran (Dr E. Fagerlund).
- Iris sibirica*, ”i ett kärr på östra sidan af Landsort” (K. Fr. Theden.), men af mig förgäfves sökt, troligen utrotad. Dock aldrig upptagen ss. säker på Landsort.
- Narcissus Pseudonarcissus*, förv. å Sor. komministersboställe (Blista), i öfr. kult.
- Galanthus nivalis*, förv. o. kult. i Sor. prästg.
- Fritillaria Meleagris*, i flera år förv. vid Blista boställe, nu utgången.
- Allium Schoenoprasum*, Landsort i sänkorna ått nordost m. fl. öar i Torö skärg.
- ” ” *β sibiricum*, sparsamt bland hufvudformen på nyss antydda växtort. Stjälken ända till 45 cm. hög, bladen från 4—6 cm. breda och blomhyllbladen ända till 6 cm. i bredd o. föga längre i sistnämnda fall. Öfvergångsformer gifvas bland hufvudarten. Såvidt mig bekant ny för Södermanl.
- ” *ursinum*, ö. om Sor.: Mörkö (K. Fr. Theden.), för öfrigt i Ösmo (Nynäs nära badhuset Mag:r K. Schill).
- Ornithogalon nutans*, förv. i Sor. prästg. nästan som ogräs å gräsmattorna på skilda håll. (Kand. K. O. Setreus).

- Ornithogalon umbellatum*, kult. t. ex. vid Stora Lundby i Sor. (Ax. Sandberg), Sor. prästg.
- Convallaria polygonatum*, emell. Nynäs o. Styreborg i Sor., ej allm.
- Sagittaria sagittifolia*, här o. där, ej allm.
- Triglochin maritimum*, allm. på hafstr.
- Juncus effusus f. subuliflora*, Torö: Landsort (Har *trubbiga* fröhus).
- " *supinus f. subverticillata*, ej sälls. på t. ex. Sjön Styrans stränder i Sor.
- " *compressus β Gerardi*, allm. å hafstr.
- Luzula campestris f. sudetica*: med svartbruna blommor. Här o. där på ängar etc.
- " " **pallescens*: med ljusbruna blommor. Här o. där på ängar etc.
- Potamogeton zosteraceus*, "Landsort" (K. Fr. Theden). Anses dock ss. en yngre form af *P. pectinatus* (Th. O. B. N. Krok), torde kanske ock vara en från denna senare obetydligt afvikande form.
- Potamogeton pectinatus*, täml. allm. vid ångbåtsbryggor o. i hafsvikar.
- " *filiformis*, mindre allm., Svedvik, Fällnäs, Landsort etc.
- Ruppia spiralis*, hafsklippvikar med lugnt vatten t. ex. Löftorp, Svedvik, v. om Koön (vid Fällnäs), sparsam.
- " *maritima*, ytterst allm. på botten af grundare hafsvikar t. ex. Svedvik, Fällnäs, Landsort
- " *brachypus*, ö. om Sor.: Mörkön (Th. O. B. N. Krok).
- Zanichellia pedicellata*, täml. allm. å samma st. som *R. maritima*. Formen *gibberosa* högst tillfällig bland hufvudformen.
- Zostera marina α & β angustifolia*, som båda finnas i Ösmo s:ns Skärg. t. ex. Nättarön, äro af mig funna i mängd, men ss. löst flytande t. ex. Landsort, där de nog ock äro bofasta.
- Typha latifolia*, i kanalen vid Åkerby i Sor. (C. Groen) ymnig i den urtappade sjön emell. Styreborg o. Vansta
- Sparganium ramosum*, Söder-Enby åt Berga till i Sor. m. fl. st., mindre allm.
- " *minimum*, i vattenhålur i skogen emell. Blista o. St. Vika, ö. Skärg., ej så allm.
- Scirpus maritimus*, täml. allm. å hafstr. t. ex. Landsort, Vesterhamn.
- " *compressus*, täml. allm. t. ex. emell. Blista o. St. Vika.

- Scirpus rufus*, flerest. i Skärg t. ex. Torö hafstr., Järflotta, sparsam.
- Eleocharis palustris* **uniglumis*, ymnig i klippvikarne å Landsort samt inomskärs dito.
- Eriophorum* (*Trichophorum*) *alpinum*, allm. kring Sjön Styran i Sor.
- Rhynchospora alba*, allm. å Landsort i n. ö. sänkorna. *Rh. fusca* ej af mig sedd inom området.
- Carex riparia*, täml. allm. emell. Styreborg o. Vansta på Dyan. men genom odl. i utgående. Varierar med breda o. smala blad, o. med långa skärblad.
- " " **gracilescens*, några ex. på sjön Styrans n. v. strand i Sor. år 1896. **Ny för Södermanl.**
- " *vesicaria* f. *androgyna*, i bäcken nedom Blista, i kanalen vid Åkerby (C. Groen).
- " " f. *acrogyna*, på samma st. som föreg. men spars.
- " *ampullacea* f. *androgyna* & *acrogyna*, se föreg.
- " *filiformis*, Sjöviks n. v. strand (ymnig).
- " *filiformis* × *riparia*, i ett skogskärr emell. Herrhamra o. prästgården i Torö sn o. täml. rikligt.
- " *hirta* β *hirtiformis*, Torö: Skeppsmor etc. spars.
- " *Pseudocyperus*. emell. Torpet Nynäs (i Sor.) o. Vansta (i Ösmo) ymnig m. fl. st.
- " *livida*, "Södra Dyan i Sor." (K. Fr. Theden., Kyrkoh. Åx. Torssander). Af mig förgäfvets sökt, genom uppodlingar trol. utrotad.
- " *remota*, i skogen vid Ersta (Väggarö) spars.
- " *elongata*, täml. allm. å sankmarker o. stränder.
- " *loliacea*, allm. t. ex. Vimossen emell. Väggarö o. Sundsta, annars sälls.
- " *arenaria*, ymnig vid Skeppsmor i Torö, eljest sälls. (I Ösmo på Nättarön, Yxelön etc.).
- " *muricata* f. *virens*. Sor. kyrkog i hela fasta tufvor utefter muren, eljest ej anträffad mig veterl. inom Södermanl. Således **ny för provinsen**. Öfvergångsformer gifvas dock till följ. (St. Vika i Sor.).
- " *divulsa* (bestämd af Adj. Th. Krok), St. Vika i Sor. i buskage på kalkgr. Mig veterligen endast anträffad på ett st. till inom Sörml. (Segeberön i Fogdö sn: K. Fr. Theden.)
- " *teretiusecula*, se C. filiform.!
- " *pauciflora*, "N. Dyan i Sor." (K. Fr. Theden.). ej af mig anträffad i Sor., men väl ymnigt i hagarne emell. Torö prästg o. Gamla Tegelbruket.

Triticum repens β *litoreum*, yttre Skärgårdens sandiga stränder mångenstädes.

Lolium linicola, tillfällig i linåkrar.

Dactylus glomerata β *laevigata*, sporad. på hafstr.

Festuca arundinacea, mångenstädes på hafstr.

" *ovina* δ *duriuscula*, stundom på hafstränderna inom området.

Bromus arvensis, täml. utbredd i Torö s:n.

" *mollis* β *glabratus*, här o där bland hufvudformerna.

Poa alpina f. *nodosa* (bestämd af Adj. Th. Krok), Torö ö. kuststrand ytterst spars. **Ny för provinsen Sörmland.**

Glyceria distans, täml. allm. på hafstr.

" " β *pulvinata*. Torö yttre ö. Skärgårdsstränder särdeles Landsort; Järflottan (i Ösmo).

Airopis praecox, "Landsort på s. sidan om fyren" (K. Fr. Theden). ej af mig sedd el. sökt.

Aira bottnica, Torö: Norrudden, Landsort (ymnig vid hamnen). i öfr. sparsamt.

Melica uniflora, v. om Sor.: Oaxen på kalkgrund.

" *ciliata*, St. Vika på kalkbärget, v. om Sor.: Mörkön.

Phragmites communis f. *subuniflora*, emell. Lyngsta o. torpet Nynäs i Sor. på sandåkrar.

Agrostis alba β *maritima*, allm. å hafstr.

Setaria viridis, nära Fituna: Hörningsholm (å Mörkön), flerestädes.

Milium effusum, Torö: Svärdsund i skogen.

Sesleria coerulea, täml. allm. t. ex. på strandängar.

Alopecurus pratensis γ *nigrescens*, ej sälls. på hafstr.

Taxus baccata, Torö s:n flerestädes.

Asplenium Ruta muraria, Sor. v. gräns (Oaxen), St. Vika på kalkbärget.

Onoclea Struthiopteris, Andra i Sor. vid bäcken; (emellan Nybble o. Valsjö i Ösmo).

Botrychium Lunaria, täml. allm. t. ex. Blista Väggarö-hage på backarne.

" *ternatum*, emell. Lyngsta by o torpet Nynäs i Sor. Likaså emell. Nynäs o. Vansta (Medicine Dr Hjaln. Agnér), emell. Nynäs o. Styreborg. På nämnda ställen har jag funnit en mängd individer af ända till 26 cm. höjd, utan tvifvel en icke vanlig storlek.

Ophioglossum vulgatum (jämte f. *microsticha* bland hufvudformen), Torö: Lyktan, på öar i ö. Skärg. t. ex. Järflottan. Där ymnig.

Equisetum palustre f. polystachya, $\frac{1}{3}$ mil ö. om Sor.: Genvägen emell. Nybble o. Ösmo klockargård i sänkan.

"*hiemale*, i skogskärret emell. Torö prästgård o. Herrhamra ymnig m. fl. st., i Sor. t. ex. Åkerbygårderna; n. v. om Sjövik på stranden ymnig.

Såsom ett beriktigande af det föregående må nännas, att med det vid tryckningen uppkomna uttrycket "blandad gneis" (å första sidan) naturligen menas bandad gneis, att rörande Hedera det måste läsas: blom. och fruktbar. grenars blad, vidare att i st. f. tecknet & med ett komma före sig vid *Batrachium fluitans* etc. ingår ett grek. *a* samt att de för *Batrachium*-form. "*salsuginosa*" angifna fyndorterna tillhöra *B. paucistamineum* β *divaricatum*, medan fyndorten för f. *salsuginosa* är Torö: Vesterhamn.

Inom florområdet sannolikt eller möjligen befintliga växter.

Anthemis Cotula, *Filago minima*, *Centaurea scabiosa*, *Lappa minor*, *officinalis* & *tomentosa*, *Cichorium Intybus*, *Hieracium aurantiacum*, *pratense* **colliniforme*, *glomeratum* **subprealtum* & **tenerascens*, *Asperula odorata* (kult. t. ex. i Ösmo komministersträdg.), *Lobelia Dortmanna*, *Symphytum officinale*, *Lithospermum officinale*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Lycium barbarum*, *Datura Stramonium*, *Veronica scutellata* f. *villosa*, *Utricularia intermedia* & *minor*, *Primula farinosa*, *Litorea*, *Selinum carvifolia*, *Trollius*, *Dentaria*, *Polygala comosum*, *Geranium dissectum*, *Stellaria Friesiana*, *Sedum sexangulare*, *Circaea alpina*, *Pyrola media*, *Atriplex hortensis*, *patula* β *hololepis*, *Populus alba* & *nigra*, *Callitriche autumnalis*, *Sparganium glomeratum*, *Carex capillaris* & *limosa*, *Isoetes lacustre* & *echinosporum*, *Lycopodium complanatum*.

Att dessa och än flere anmärkningsvärdare fauerogamer och kärnkryptogamer kunna tillhöra området nekas ej, helst jag själf iakttagit åtskilliga af dem (t. ex. *Lycopodium*), men utan att växtstället stannat i minnet eller vederbörlig anteckning gjorts.

Att de allra allmännaste eller icke i något fall här mer anmärkningsvärda arterna etc. ej ofvan upptagits är förut nämnt. Sälunda ej t. ex. sädesslagen och en mängd köks- och trädgårdsväxter. Alltså inalles här omkring 500 arter med subspecies och former uteslutne, men emellan 4 och 500, som vi funnit mer anmärkningsvärda, upptagne.

Sorunda i December 1897.

Mittheilungen über einige Arten der Gattung *Riccia*.

VON M. HEEG.

II.

4. *Riccia bifurca* Hoffm. — Die Original-Diagnose dieser Art ist in Deutschlands Flora 1795, II. Theil auf pag. 95 enthalten und besteht blos aus zwei Zeilen. Es dürfte kaum eine cilienlose Ricciart aus der Gruppe der Lichenoides Bisch. geben, auf welche die Beschreibung nicht passen würde; an ein Wiedererkennen der Hoffmannschen Art nach den wenigen Worten ist nicht zu denken und es handelt sich deshalb hauptsächlich darum, festzustellen, was LINDENBERG in der Monographie der Riccien, als *Riccia bifurca* Hoffm. beschrieben und abgebildet hat. Darüber gibt das Herbarium Lindenberg, welches in k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien aufbewahrt wird, genügenden Aufschluss.

Das Fascikel, welches die Aufschrift *Riccia bifurca* Hoffm. trägt, enthält *Riccia sorocarpa* Bisch., *Riccia glauca* L. und *Riccia pseudociliata* Hampe; diese Letztere wird auf der Ettiquette, von Hampe's Haud, als die *Riccia bifurca* der Synopsis bezeichnet, besitzt jedoch Cilien, blos ♀ Blüthen und unreife Früchte und entzieht sich deshalb der sicheren Bestimmung. Ausserdem liegt in demselben Fascikel noch eine Kapsel, von Lindenberg mit N:o 8916, *Riccia bifurca* überschrieben, welche nur eine Rosette, wie es scheint das Original zu der linken fig. 1. auf tab. XX der Monographie, umschliesst. Aus verschiedenen Ursachen habe ich von der mikroskopischen Untersuchung dieses einzigen Exemplares Umgang genommen; theils aus Pietät für Lindenberg's Nachlass, da mit der Untersuchung auch die Vernichtung unabwendbar verbunden gewesen wäre; theils aus dem Grunde, weil im Vorhinein ein sicheres Resultat,

bei einem so alten und jedesfalls wiederholt aufgeweichten Exemplare nicht zu erwarten war, hauptsächlich aber, weil ich von mehreren Standorten Pflanzen untersuchen konnte, welche sowohl im Habitus mit dem Lindenbergschen Originale, als auch in den Details, mit dessen Beschreibung von *Riccia bifurca* Hoffm. in der Monographie übereinstimmen.

Diese Riccie bildet immer regelmässige, mehrmals tief eingeschnittene Rosetten von 8—12 mm. Durchmesser, deren 3—5 mm. lange und 0.5—2 mm. breite, keilförmige Abschnitte sich gabelig theilen und an der Spitze mehr oder minder tief, in zwei divergirende Lappen getrennt sind. Die obere Seite des Thallus ist von einer seichten Rinne durchzogen, welche sich gegen die Spitze der Lappen etwas vertieft; ihre Farbe ist grün, und geht bei alten Herbar-exemplaren mehr oder minder in orangegelb über. Die meist stumpfen, zuweilen fast wulstigen Ränder der Lappen sind an den Aussenseiten tief roth-violett gefarbt und diese Färbung zieht sich hic und da eine kurze Strecke weit, auch über die obere Seite hin. Soweit als die Ventralschuppen die Laubränder bedecken, haben sie dieselbe roth-violette Tinction; sie liegen dem Thallus nur lose an, lösen sich leicht ab und bleichen im Freien, ebenso wie die Laubränder selbst, zuweilen aus. Das Zellgewebe des Laubes zeigt keine Differenzirung. *Riccia bifurca* ist einhäusig, die Antheridienstifte sind kurz und farblos und die zahlreichen Früchte liegen im Laube zerstreut. Die Sporen messen 75—90 μ im Durchmesser, sind hell oder dunkelbraun, zuweilen auch schwarz, je nach der Färbung mehr oder minder durchscheinend, am schmalen Saume glatt oder crenulirt und auf allen vier Seiten netzig gefeldert.

Riccia bifurca Hoffm. wächst auf dem Schlamme überschwemmt gewesener Fluss und Grabenränder und ist häufig mit Laubstücken vermengt, welche der

Riccia glauca L. angehören. Diese Beimengung der letztgenannten Art, die Angabe Lindenberg's: "wenn das Laub zu vergehen anfängt, wird auch der Rand flacher und dünner und sind solche alte Exemplare schwerer von *Riccia glauca* zu unterscheiden", ferner die Thatsache, dass der Querschnitt des Laubes gegen das Centrum der Rosetten, nicht selten den Umriss von jenem der Linnéischen Art besitzt, lassen die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass *Riccia bifurca* Hoffm. trotz des abweichenden Aussehens, dennoch in den Formenkreis von *Riccia glauca* L. gehört, zu welcher sie auch früher von vielen Autoren als Synonym gestellt wurde.

Die Beschreibung und theilweise auch die Abbildungen Lindenberg's lassen diese Art recht gut wieder erkennen, die Färbung der Ränder habe ich aber niemals über die ganze Unterseite des Laubes verlaufend, sondern stets nur auf die Ränder allein beschränkt gefunden. Die violette Färbung am Laubrande der Riccien, tritt im allgemeinen stets dann auf, wenn sich derselbe mehr oder weniger nach aufwärts richtet und nicht flach der Unterlage anliegt; je mehr sich die Ränder senkrecht stellen desto intensiver wird auch die Farbe; so sind beispielsweise die flachen Ränder von *Riccia glauca* L., *Riccia subinermis* Lindb., *Riccia Bischoffii* Hüben. höchstens stellenweise röthlich-violett gefärbt, während bei Arten mit verdickten oder wulstigen, also aufsteigenden Rändern, wie bei *Riccia bifurca* Hoffm., *Riccia Lescuriana* Aust., *Riccia nigrella* DC. etc. die dunkle Färbung sich vorfindet. Bei flachrandigen Arten besitzen die kräftig wachsenden Enden der Lappen stets aufsteigende Ränder und man wird an Querschnitten zuweilen beobachten können, dass der beiderseitige Saum und einige Zellen der Mitte, eine kurze Strecke unterhalb des Theilungspunktes, violett tingirt sind; weiter nach abwärts, wenn das Laub sich verflacht,

verschwindet diese Färbung vollständig. Bei *Riccia bifurca* Hoffm. findet man hie und da auch Formen, welche insoferne vom Typus abweichen, als die verdickten Laubränder keine Färbung aufweisen; diese mögen wohl, wenn sie überhaupt jemals gefärbt waren, den von Lindenberg erwähnten ausbleichenden Pflanzen entsprechen, die Entfärbung müsste aber schon im Freien vor sich gehen, an Herbarexemplaren bleibt der vorhandene Farbstoff immer erhalten.

NEES VON ESENBECK hat in der Naturgeschichte der europäischen Lebermoose, dem Beispiele Lindenberg's folgend, wiederholt den Versuch gemacht, zwischen einigen bewimperten und nicht bewimperten Riccia-Arten eine Parallele zu ziehen und unter anderen, *Riccia palmata* LINDENB. der *Riccia bifurca* Hoffm. gegenübergestellt, wahrscheinlich weniger nach eigenen Untersuchungen, als auf Grund der Lindenbergischen Zeichnungen, in dessen wiederholt erwähntem Werke. Vergleicht man die Bilder der Querschnitte fig. 5 auf Tab. XX und fig. 5 a auf Tab. XXVII, so fallen sofort die fast identischen Formen derselben auf, es stimmt aber thatsächlich weder der Eine noch der Andere mit den Schnitten durch das Laub von *Riccia bifurca* Hoffm. respective *Riccia palmata* Lindemb. überein, welche beide mehr mit der fig. 5 b auf Tab. XXVII, jener der ersteren Art natürlich mit Hinweglassung der Cilien, in Einklang zu bringen sind.

Riccia bifurca Hoffm. habe ich nur von den folgenden wenigen Standorten gesehen.

Schweden: Skåne, Klågerup. — H. MÖLLER, 1894.

Schweiz: Gattikon, Canton Zürich. — K. FORSTER, 1893.

Steiermark: Schladming. — J. BREIDLER, 1876.

Niederösterreich: Mautern. — J. BAUMGARTNER, 1892.

var. subinermis.

Mit der Stammform im Habitus und Querschnitt übereinstimmend, besitzt diese Form auch noch kurze Wimpern, die verdickten Ränder sind violett tingirt und die gleichfarbigen Ventralschuppen lösen sich leicht ab; ich kann ihr vorläufig keine Artrechte beimesen, im selben Räschen fand sich auch typische *Riccia subinermis* Lindb. vor.

Schweden: Upsala, nära Gottsunda. — R. HARTMAN, 1870.

In dem Handbok i Skandinaviens flora 10. Auflage, 1871, wird *Riccia bifurca* Hoffm. für Schweden, in den Musci Scandinavici von S. O. LINDBERG und im Herbarium Musei Fennici von J. O. BOMANSSON für Finnland angeführt, alle Standortsangaben in diesen Schriften, beziehen sich auf die nächstfolgende Art.

5. *Riccia Lescuriana* AUST. — In den Proceedings of the Academy of Natural sciences of Philadelphia, hat C. F. AUSTIN in Jahre 1869 diese Art für Nordamerika zuerst unterschieden; sie ist auch in Europa und zwar hauptsächlich in Skandinavien und auf den britischen Inseln verbreitet, findet sich zerstreut auch auf dem Continente und wird meist für *Riccia bifurca* Hoffm. oder für *Riccia glauca* L. gehalten.

Riccia Lescuriana Aust. wächst in ausgedehnten, mehr oder minder dichten Räschen und bildet fast niemals vollkommene Rosetten; die selten ganz einfachen, meist zwei oder dreimal gabelig getheilten Abschnitte liegen entweder lose zerstreut oder enge neben oder auch übereinander; die einzelnen Lappen sind linear, keil oder schildförmig und sehen im letzteren Falle und zwar im trockenen Zustande, der *Riccia Bischoffii* Hüben. ähnlich; sie werden 2—10 mm lang, 1—3 mm. breit, sind an der Spitze

ungetheilt oder kurz zweizinkig und der Länge nach von einer Rinne durchzogen, die ungefähr in der halben Höhe des Querschnittes verläuft. Die jugendlichen Pflanzen sind beiderseits grün oben flach und von einem breiten hyalinen Saume umgeben; die Oberseite des Laubes behält diese Farbe noch lange, zuweilen auch bis zur Fruchtreife unverändert bei aber die breiter und derber, nicht eigentlich wulstig werdenden, sondern gegen den Saum sich zuspitzenden Ränder, nehmen an den äusseren Wänden meist eine dunkel roth-violette Färbung an, die sich in seltenen Fällen in Zellenbreite über die ganze untere Seite des Laubes erstreckt. Auf der Dorsal-seite des Thallus findet man hie und da die röthlich-violetten Flecken über den Früchten, welche ich bereits bei *Riccia subinermis* Lindb. erwähnt habe. Die Laubränder zeigen häufig eine, entweder schon in Freien, oder erst später beim Trocknen eintretende, mehr oder minder vorgeschrittene Vergilbung, wobei die Randzellen collabiren; die Ränder selbst, krümmen sich beim Trocknen nach einwärts, während gleichzeitig die grüne Farbe des Laubes in graugrün und selbst in aschgrau übergeht. Am Saume und an den Spitzen der Lappen lassen sich zuweilen Cilien nachweisen, die in ihren Formen vielfach abändern; an den Spitzen der Abschnitte sind sie meist stumpf, stielrund oder bandförmig zusammengedrückt, gerade oder gekrümmt und dünnwandig, weiter nach abwärts aber oft zahnförmig und stumpf oder dolchartig und dann scharf zugespitzt, die Wände verdicken sich und es stellen sich gelegentlich jene warzenförmigen Erhebungen auf der Cuticula ein, welche ich bei *Riccia subinermis* Lindb. anführte und die übrigens schon Lindenberg bei *Riccia palmata* beobachtet und ohne ihrer in der Beschreibung zu erwähnen, l. c. auf Tab. XXVII. fig. 6. abgebildet hat. Diese Trichome sollen nach AUSTIN an jugend-

lichen Exemplaren fehlen, doch auch bei fruchttragenden Pflanzen, habe ich nicht selten ohne Erfolg darnach gesucht. Die Ventralschuppen stimmen in der Farbe mit den tingirten Laubrändern überein und nur bei durchwegs grünen Pflanzen sind sie bleich. Die Antheridienstifte dieser einhäusigen Riccie sind sehr lang — bis 90μ —, hin und wieder purpurn gefärbt, im allgemeinen aber ohne Farbstoff; die Früchte liegen einzeln oder zu zwei und drei, nur ausnahmsweise in grösserer Anzahl gehäuft im Laube vertheilt und werden bei der Reife gewöhnlich, in Folge der Verwitterung der Epidermis, entblösst. Die Sporen messen $90-120 \mu$ im Durchmesser, sind gelb- bis sattbraun, mit glattem oder mässig crenulirten Saume, aussen mit vollständigem Netz, an den drei Innenseiten mit welligen Leisten. —

In den Musci Scandinavici in Systemate novo naturali dispositi, von S. O. LINDBERG, 1879, pag. 2 wird *Riccia Michelii* RADDI sub N:o 19 für Schweden und Finnland angegeben und hiezu in der Fussnote: *Riccia minima*, segmentis brevioribus, et obtusioribus, ample sulcatis Mich. 1729., *Riccia Michelii* Radd. 1818., *Riccia Lindenbergii* Saut. 1845., *Riccia Lesquereuxii* Aust. 1869., *Riccia marginata* Lindb. 1874. und *Riccia glaucescens* Carr. 1878., als Synonyme gezogen. Zu dieser Zusammenstellung ist vor Allem zu bemerken, dass *Riccia Lesquereuxii* Aust. nur die von Lindberg angenommene, verbesserte Schreibweise für *Riccia Lescuriana* bedeutet, während *Riccia marginata* Lindb. vom Autor schon früher, in den Meddel. af Soc. pro fauna et flora fenn. 6. März 1875, als synonym mit *Riccia Michelii* Radd. erklärt wurde.

Die von Micheli 1729 beschriebene Pflanze, hat RADDI 1818 *Riccia Michelii* benannt und D:r E. LEVIER im Bulletin de l'Herbier Boissier, Tome II. N:o 4 im April 1894 ausführlich beschrieben und abgebildet. Mit dieser, wie es den Anschein hat, süd-

europäischen Art, besitzt *Riccia Lescuriana* Aust. in gewissen Formen allerdings habituelle Ähnlichkeit; *Riccia Michellii* Radd. ist jedoch nach den übereinstimmenden Angaben italienischer Autoren zweihäusig, kommt also hier überhaupt nicht weiter in Betracht und ist dieser Name deshalb für Skandinavien und Finnland zu eliminiren. Über *Riccia Lindenbergiana* SAUT. kann ich kein Urtheil abgeben, weil meine Bemühungen, dieselbe aus dem Herbarium Sauter zum Vergleiche zu erhalten, bisher resultatlos blieben. Die Beschreibung Sauter's ist sowohl in der Synopsis hepaticarum, als auch in Deutschland's Kryptogamenflora von Dr L. Rabenhorst 1848, reproducirt worden, aus dem Bemerkungen die daran geknüpft werden geht aber hervor, dass auch diese Autoren das Original nicht gesehen haben und die Pflanze bleibt dubios. —

Riccia glaucescens CARR., welche entgegen der in Grevillea 1879, Vol. 8. N:o 46. pag. 41 enthaltenen Angabe einhäusig ist, unterscheidet sich im äusseren Bau, dem Querschnitte und in den mikroskopischen Details, durch nichts von *Riccia Lescuriana* Aust. Allerdings findet man am Rande der Lappen bei den britannischen Exemplaren die scharf zugespitzten Cilien meist besser entwickelt und die Sporen sind durchschnittlich heller gefärbt, als bei den continentalen Formen; auch war mir die, wie es scheint häufiger vorkommende gelbliche Färbung der unteren Parthien des Laubes und der Laubränder auffallend; diese Färbung oder besser gesagt Entfärbung einzelner Theile des Laubes, ist aber blos die Folge der fortschreitenden Verwitterung, die Innovationen an solchen vergilbenden Thallusstücken, zeigen die normale grüne Farbe. Die oben angegebenen Unterschiede genügen nicht um *Riccia glaucescens* Carr. als Varietät, geschweige denn als Art, aufrecht zu erhalten.

Unter den Abbildungen in Lindenberg's Monographie, hat bloß die Fig 5 b. bei *Riccia palmata* auf Tab. XXVII unter Hinweglassung der Cilien, mit dem Querschnitte unserer Pflanze eine gewisse Ähnlichkeit, es liegt aber die Rinne bei dieser viel tiefer, die aufstrebenden Ränder zu beiden Seiten derselben sind demzufolge mehr convex und der Schnitt ist, da die Ränder nicht so rapid zusammenlaufen, entsprechend breiter. Das Bild des typischen Querschnittes wird bei Collaps der Zellen am Laubrande, ungemein verändert und ist, wenn sehr alte Exemplare geschnitten werden,* bei welchen bekanntlich das ganze Zellgewebe verschrumpft und die Turgescenz desselben, durch kein Mittel sich wieder erreichen lässt, oft bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Eine gute Abbildung, welche *Riccia Lescuriana* Aust. sehr ähnlich wiedergibt, befindet sich in Bischoff's Bemerkungen über die Lebermoose, Tab. 71. III. Hier scheinen sämtliche Habitusbilder nicht der *Riccia glauca* L. anzugehören, die Zeichnungen Fig. 1 und 5 passen besser zu *Riccia sorocarpa* Bisch., die Fig. 3 und 8 zu *Riccia Lescuriana* Aust., insbesondere Fig. 3 ist ein typisches Bild, in etwas mehr als natürlicher Grösse.

Durch die Form des Querschnittes und die um ein Drittel grösseren Sporen, ist diese Art von *Riccia glauca* L. und *Riccia bifurca* Hoffm. immer sicher zu unterscheiden.

Als Standorte dieser Art kann ich anführen:

England: N. Wales, Barmouth. — H. W. PEARSON, 1888.

Schottland: New Galloway, Burnfoot Hill. — J. Mc. ANDREW, 1894.

Norwegen: Ryenbergene, Kongshaven, Voksen-
aas, Ekeberg in den Umgebungen von Christiania,
Vestfjorddalen in Telemarken, Jevre. — B. KAALAAS,
1888—1895.

Schweden: Bohuslän vid Svansund, Oroust. — K. FR. THEDENIUS, 1860. Upland, Håkanbo. — JOH. LANGE, 1849. Bohuslän, Harestad; Dalarne, Mora. — JOHN PERSSON, 1896. Skåne Eslöf. — S. Berggren, 1897.

Finnland: Åland: Ruggebole, Saltvik, Lemland, Jorsö. — J. O. BOMANSSON, 1878—1887. Eckerö. — H. Lindberg, 1892.

Dänemark: Jutland. — TH. JENSEN, 1866.

Deutschland: Brandenburg, Neuruppin. — C. WARNSTORF, 1885. Nach einem Exemplare ex herb. J. BREIDLER, Conf. C. WARNSTORF in den Verhandlungen des Botanischen Vereines der Provinz Brandenburg, 1886. p. 86. sub *Riccia Michellii* Raddi.

Österreich: Tirol, am Ahrn bei Brunek. (Flora exsicc. Austr. hung. N:o 1931) D:r R. v. WETTSTEIN.

Wien, im März 1898.

Professor JOHAN MARTIN CHRISTIAN LANGE afled d. 3 apr. 1898, efter att nyligen, d. 20 mars, fyllt 80 år. Under sin långa lefnad hade han hunnit göra sitt namn väl känt af de flesta skandinaviska botanisterna genom sin danska flora och många publikationer öfver den nordiska floran. Under en lång tid var han utgifvare af Flora danica. Efter att under ett par år rest i Spanien, blef han i tillfälle att på ett utmärkt sätt behandla äfven ett sydligare lands flora. Många svenska botanister hafva honom i kär hägkomst sedan den tid (1856—76), då han var direktör för botanisk Have i Köpenhamn.

CARL JOHAN BACKMAN, f. d. rektor i Luleå afled i Stockholm d. 1 maj 1898. Han var född d. 2 maj 1822 i Jemtland, blef fil. dr. i Upsala 1845, har tillsamman med V. F. Holm utgifvit Elementarflora öfver Vesterbottens och Lapplands fanerogamer och bräkenartade växter.

Algologiska Notiser.

Af HERMAN G. SIMMONS.

II. *Einige Algenfunde bei Dröbak.*

Während der ersten Hälfte des April d. J. hielt ich mich an der biologischen Station in Dröbak am Kristianiafjord auf. Zwar ist die marine Algenvegetation dieser Gegend von GRAN ¹⁾ eingehend untersucht, da er aber seine Untersuchungen in anderen Jahreszeiten ausgeführt, so bin ich doch im Stande seine Liste mit einigen besonders im Frühjahr auftretenden Arten zu ergänzen. Die im nachstehenden Verzeichniss mit fetter Schrift gedruckten Namen bezeichnen Arten die überhaupt nicht früher im Kristianiafjord gefunden sind, die übrigen sind nur für die Gegend von Dröbak neu.

Bangia crisa LYNGB., bildet ausgebreitete oft ganz reine Vegetationen an der Grenze des höchsten Wasserstandes.

Harveylla mirabilis (REINSCH) SCHM. & REINKE.

sterrocolax decipiens SCHM., massenweise auf Ahnfeltia plicata bei der biologischen Station.

Polysiphonia Brodiaei (DILLW.) GREV.

Rhodochorton membranaceum MAGN., häufig an Sertularien und Bryozoen.

Fucus inflatus M. VAHL. Das Auftreten dieser nördlichen Art im Kristianiafjord war recht unerwartet. KJELLMAN ²⁾ giebt sie nur für Norwegen vom Polarkreis nordwärts und für Island an. Die Alge wurde zuerst von Herrn Professor WILLE gefunden.

Chorda tomentosa LYNGB. Während meines Aufenthaltes in Dröbak zuerst von Herrn Cand. GRAN an

¹⁾ GRAN, H. H., Kristianiafjordens algeflora, I Rhodophyceæ og Pheophyceæ. Vidensk. Skrifter, mathem.-naturvid. Klasse, 1896, Nr. 2, Kristiania 1897.

²⁾ KJELLMAN, F. R., Handbok i Skandinaviens Hafsalgflora, I Fucoidæ, Stockholm 1890.

einer Stelle, später von mir an ein Paar anderen Punkten in der Nähe der biologischen Station gefunden.

Phyllitis fascia (O. F. MÜLL.) Kütz. Da sich sämtliche Exemplare der *Phyllitis*-form, die ich bei Dröbak fand, durch eine schmal bandförmig-lineare Form auszeichneten und ausserdem nicht selten eine durch Zerreißen des inneren Gewebes entstandene Höhlung im Thallus zeigten, glaubte ich zuerst REINKE'S *Ph. zosterifolia* gefunden zu haben. Die Thallome sind aber breiter als REINKE ¹⁾ als Maximum für diese Art angiebt, die norwegischen Exemplare erreichten nämlich oft 2 Millimeter und konnten zuweilen noch breiter werden. Ausserdem zeigten viele derselben an der Spitze des Thallus eine keilförmige, quer abgestutzte Ausbreitung, die nach REINKE'S Angabe nur bei *Ph. fascia* vorkommen soll. Weiter ist *Ph. zosterifolia* nach REINKE eine Sommer- und Herbstpflanze, *Ph. fascia* dagegen eine Winter und Frühlingspflanze; da ich aber letztere im August und September auf den Färöern kräftig entwickelt fand, so schien es mir nicht unwahrscheinlich, dass auch *Ph. zosterifolia* eine längere Vegetationszeit besitzen könne als REINKE angenommen. Die vorliegende Form vereint also gewissermassen die Kennzeichen beider, und es scheint mir desshalb etwas zweifelhaft ob diese wirklich als verschiedene Arten zu betrachten sind. Ohne Exemplare der *Ph. zosterifolia* weder von REINKE'S noch LE JOLIS Standorten zur Verfügung zu haben, kann ich mich aber nicht bestimmter hierüber aussprechen. GRAN hat nur die normale *Ph. fascia* gefunden und zwar im Winter an Felsen. Die hier besprochene Form wuchs zusammen mit *Desmotrichum undulatum* an alten *Zosterablättern*. Die Thallome erreichten eine beträchtliche Länge, 10—20—25 Cen-

¹⁾ REINKE, J., Algenflora der westlichen Ostsee deutschen Antheils. VI Bericht d. Komm. z. Unters. d. deutsch. Meere, in Kiel. 1889.

timeter. Wahrscheinlich ist diese Form nicht früher beobachtet; obgleich sie weder mit *Ph. zosterifolia* noch mit irgend einer der unter *Ph. fascia* einbegriffenen, früher beschriebenen Formen vollkommen übereinstimmt, halte ich es jedoch nicht für zweckmässig ihr einen besonderen Namen zu geben.

Punctaria plantaginea (ROTH) GREV., Sandspollen bei Dröbak.

Pogotrichum filiforme REINKE, auf *Laminaria saccharina* in der Nähe der biologischen Station. Soweit mir bekannt nicht früher in Skandinavien gefunden.

Isthmoplea sphaerophora (CARM.) KJELLM., fast überall auf *Cladophora rupestris*.

Von den von GRAN nicht behandelten Chlorophyceen und Cyanophyceen habe ich nur wenige gefunden und erwähne davon nur solche die entweder überhaupt in Skandinavien selten oder sonst von Interesse sind. Ich kann hier auch nicht angeben was früher gefunden ist oder nicht.

Monostroma Lactuca (L.) J. AG., häufig auf Steinen in der Litoralregion.

M. tenue n. sp.

Nanum, pallide viride; frons initio anguste saccatus, mox in plures lacinias lineares, undulatas fissus, sæpe tamen usque ad tertiam partem integer, infundibuliformis, 15—20 μ crassus. Cellulæ a superficie visæ acutius plerumque 4—5-angulatæ, 12—15 μ longæ, 7—10—12 μ latæ, aliquantulo in series longitudinales dispositæ; in sectione transversali plerumque rotundato-quadrangulares, 10—15 μ altæ, latitudine valde variabiles.

Epiphytisch auf Algen der oberen Sublitoralregion¹⁾ fand ich eine *Monostroma*, die sich mit kei-

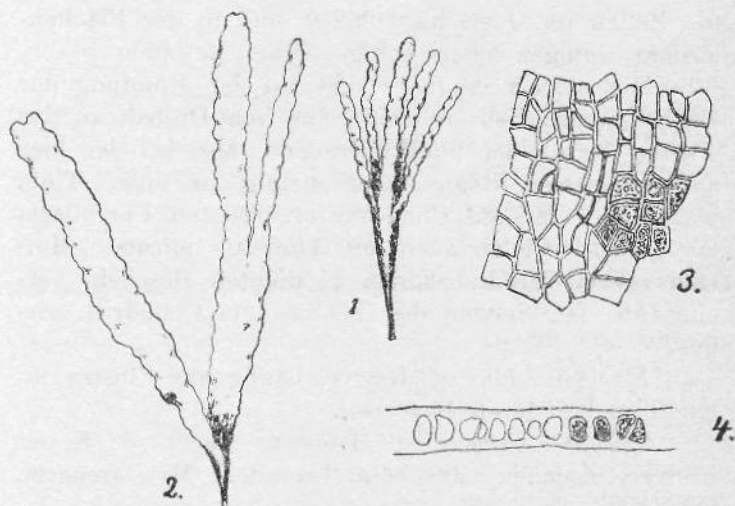
¹⁾ Ich nehme hier dieselbe Regionenbegrenzung an, die GRAN (l. c. S. 7) vorgeschlagen.

ner bisher beschriebenen Art in Uebereinstimmung bringen liess. Sie war sehr klein, meistens nur 2—3 cm. hoch, zuweilen nur 1 cm., mitunter doch 5—6 cm., blassgrün und sehr schlüpfrig. Die aller jüngsten Stadien habe ich nicht Gelegenheit gehabt zu beobachten, ich muss aber annehmen, dass die Pflanze dann die Gestalt eines schmalen, linearen Sackes hat. Bald öffnet sich aber die Spitze und das Laub wird in mehrere schmale Lappen zerschlitzt. Die Risse können sich verschieden tief strecken. Bei einigen Individuen reichen sie bis zum untersten $\frac{1}{2}$ des Thallus; der untere Theil behält dann die Form eines nach oben allmählig erweiterten Trichters, von dessen Rande eine Anzahl (etwa 5—10) schmaler Lappen ausgeht; zuweilen spalten sich diese wieder in sekundäre Lappen. Andere Individuen reissen fast an die Basis in eine geringere Anzahl (etwa 2—5) breitere Lappen ein, die nur durch eine ganz kurze tubulöse Fusspartie zusammenhängen. Auch hier, und zwar häufiger als bei der erst erwähnten Form spalten sich die primären Lappen wieder in sekundäre. Die Lappen sind immer in ihrer ganzen Länge schmal bandförmig, mit stark unduliertem Rande, zuweilen etwas gedreht. Individuen von den beiden Typen sind in den Figg. 1 und 2 abgebildet.

Die Dicke des Laubes beträgt an der Mitte gemessen 15—20 μ .

Die Zellen sind stellenweise annähernd in langslaufende Reihen geordnet, liegen aber in anderen Thalluspartien ganz ordnungslos. Zuweilen liegen sie einander 2 und 2 etwas genähert, dieses tritt aber nur gleich nach der Theilung ein, ehe noch die Zellwand ihre definitive Dicke erreicht; sonst ist von einer solchen Gruppierung keine Spur zu sehen. Im mittleren und oberen Theil des Thallus zeigen die Zellen in der Flächenansicht ungewöhnlich scharfe Ecken; sie sind im frischen Zustande ganz vom Chlo-

rophyllkörper gefüllt, so dass die Zellenwände sehr deutlich hervortreten. Die Form ist meistens die eines unregelmässigen Vierecks, dreieckige und 5—6-eckige Zellen sind jedoch nicht selten. Länge und Breite wechseln sehr bedeutend, einige sind fast gleich lang als breit, andere bis doppelt so lang. Die Länge variiert meistens zwischen 12—15 μ , kann aber auch 20 μ erreichen. Die Breite wechselt zwischen 7—10—12 μ . Aussehen und Lage der Zellen in der Flächenansicht sind in Fig. 3 veranschaulicht. Im Querschnitt ist das Zellenlumen in den entsprechenden Thalluspartien 10—15 μ hoch, die Form ist meist rundlich-viereckig, zuweilen mehr dreieckig. Fig. 4 stellt einen Querschnitt aus der Mitte des Thallus dar.



Gegen die Basis des Laubes werden die Zellen mehr schmal und länglich um in der Nähe des Heftorganes ähnliche Formen anzunehmen, wie die von

WITTROCK bei *M. arcticum* abgebildeten¹⁾. Im aller untersten Theil des Fusses und in der kleinen Heftscheibe findet man nur die schwanzförmigen Ausläufer der untersten Zellen.

Monostroma tenue gehört zu der zweiten der innerhalb der Gattung von AGARDH²⁾ unterschiedenen Hauptgruppen und hat am meisten Aehnlichkeit mit *M. Lactuca*. Von dieser unterscheidet sie sich aber durch ihre Kleinheit, durch die Totalform des Thallus und durch die Zellenstruktur. *M. Lactuca* hat nämlich nicht die regelmässig linearen Lappen der *M. tenue*, sondern die primären Lappen, die gewöhnlich zu zweien oder dreien von dem kurzen Fusse ausgehen, sind ziemlich breit und unregelmässig und nur oberhalb in annähernd lineare Fetzen zerschlitzt. Das Laub der *M. Lactuca* ist dicker, dunkler grün, die Zellen im Querschnitt höher und in der Flächenansicht weniger scharf eckig als bei *M. tenue*.

Monostroma tenue wuchs an der Mündung der Bucht Sandspollen in der Nähe von Dröbak an der oberen Grenze der Sublitoralregion (also bei der hier angenommenen Regionenbegrenzung in einer Tiefe von 0,5—1 m.) auf *Chondrus crispus* und *Furcellaria fastigiata*, zuweilen auch auf *Ahnfeltia plicata*. Meistens sassen die Individuen zu dichten Büscheln vereint an den Spitzen des Thallus von *Chondrus crispus*.

Epicladia Flustra REINKE, häufig auf *Flustra foliacea* und anderen Bryozoen.

Gomontia polyrrhiza (LAGERH.) BORN. & FLAH., in verschiedenen Muscheln, besonders *Mya arenaria*, bohrend.

¹⁾ WITTROCK. V. B., Försök till en monographi öfver algsläget *Monostroma*, Stockholm 1866. Taf. II, Figg. 8 a u. c.

²⁾ AGARDH, J. G., Till Algernes systematik, VI Ulvaceæ, Lunds Univ. Årsskr. T. XIX.

Ostreobium Queketti BORN. & FLAH., in alten Austerschalen und besonders in Serpularöhren bohrend.

Calothrix scopulorum (WEB. & MOHR) AG. Ich erwähne diese Art nur um zu bemerken dass sie hier ebenso wie in Bohuslän formationsbildend auftritt¹⁾.

Mastigocoleus testarum LAGERH., in den Schalen von *Mya arenaria*.

Hyella caespitosa BORN. & FLAH., in den Schalen von *Mya arenaria*, *M. truncata* und anderen Muscheln bohrend.

Pleurocapsa fuliginosa HAUCK, auf Steinen in der Litoralregion, zuerst von Professor WILLE gefunden. Lund Mai 1898.

¹⁾ Vergl. KJELLMAN, F. R., Ueber Algenregionen und Algenformationen im östlichen Skager Rack etc. Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl., Bd. 5, Nr 6, Stockholm 1898, s. 12. 7

Vetenskapsakademien d. 13 apr. Till införande i Bihanget antogos följande afhandl.: 1) Mycologiske Studien. I. Beiträge zur Kenntniss der parasitischen Pilze. 1—3, af G. LAGERHEIM; 2) Ex herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamarum Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula prima, af G. O. MALME; 3) Ueber einige von C. A. M. LINDMAN in Brasilien und Paraguay gesammelte Gamopetalen, af dr. K. FRITSCH.

Den 11 maj. Till införande i Handlingarne antogs en afhandling af lektor C. A. M. LINDMAN, Leguminosæ austro-americanæ ex itinere Regnelliano primo; samt i Öfversigten: Ueber die dimorphen Blüten von *Curtia tenuifolia* af aman. G. O. MALME.

Fysiografiska sällskapet d. 13 apr. Doc. B. JÖNSSON refererade för intagande i Handlingarne en sin uppsats "Om tillväxtriktningen hos Mossor".

Den 11 maj. Prof. BERGGREN refererade för intagande i Handlingarna fortsättningen af doc. MURBECKS afhandling: Contributions à la connaissance de la flore du nordouest de l'Afrique.

Kükenthal, G., Die Formenkreise der *Carex gracilis* CURT. und der *Carex vulgaris* FRIES. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1897 n:o 3, 4, 5, 9, 12, 1898 n:o 1).

[Redan förut — i Österr. Botan. Zeitschr. 1896 — har förf. omnämmt några skandinaviska lokaler för de former han kritiskt behandlat, t. ex.: *Carex caespitosa* × *stricta*, *caesp.* × *vulgaris*, *stricta* × *salina*, *str.* × *acuta*, *str.* × *vulgaris* (*turfosa* FR.)].

I denna uppsats kallar han *C. acuta* L., FRIES för *gracilis* CURT., som indelas i 2 subspec.:

A. *eugracilis* (*C. acuta* var. *a nutans* CELAK.). Strå vid mognaden lutande. Blad bredt liniära. Honax utdraget cylindriskt, vid mognaden hängande. Skärnfjäll längre än frukten, spetsiga. Fruktgömmen bikonvexa. Som var. höra hit:

γ *personata* FRIES, δ *fluvialilis* HARTM. samt θ *angustifolia* n. v. Blad hälften så breda. Strå slakare. Honax smalt cylindriskt. Karel. ross. (NYLANDER). Kilsta i Sverige (Lühr).

B. *erecta* (*C. tricostata* FRIES 1842). Strå upprätt. Honax kortare, nästan sittande, med långt smalt skärnblad. Skärnfjäll knappt så långa som fruktgömmena, vanligen trubade. Fruktgömmen på inre sidan svagt hvälfda eller flata. Holmboda (Almquist), Motala (Indebetou), Eremitaget vid Köpenhamn (Kükenthal). Som var. uppställes:

β *brachystachya* n. v. (*C. æmulans* LIEBM. et Drej. ex p.). Honax äggformigt-rundade, sittande. Kihlsta (Lühr).

Carex vulgaris FRIES (*C. Goodenoughii* GAY) med var.:

γ *clatior* LANG Linnæa XXIV, 1850 med undervar. *jun-cella* FR. (1843);

δ *salinoides* KÜKENTH. (Mit. thür. bot. Ver. N. F. 5, 1893, p. 17—18: foliis fasciculorum sterilius culmo longioribus, spiculis ♀ plus minusve pedunculatis, erectis, obsolete trinerviibus). Honax förlängda på mycket långa skaft. Ostö i Christianiafjorden (K.), Lysaker, Trondhjem (Krok), Lofoten (Baur);

ε *aquatiliformis* (i Österr. bot. Zeitschr. 1896 p. 163 endast namnet utan beskrifning). Honaxen mycket långt isär, förlängda, inneslutna af mycket långa, smala, uppräta skärnblad. Skärnfjäll smala. Frukt aflång, spetsig. Östensjövand vid Christiania.

Några ord om *Nymphæaceernas* utbredning i
Skandinavien samt om preparering af
Nymphæa-blommor för herbariet.

Af O. NORDSTEDT.

Af R. CASPARY'S uppsats i Botaniska Notiser 1879 ser man att *Nymphæa candida* är en nordlig art och *N. alba* en sydlig, mer att i gränstrakterna är utbredningen ej tillräckligt noga känd.

Till *N. alba* har hört allt, hvad jag sett af *Nymphæa* från Skåne, Blekinge, Halland, Småland, Dalsland, i hvilka landskap den är allmän, likaså med nedannämnda undantag, där *N. candida* finnes, från Östergötland, Vestergötland och Bohuslän, samt från Öland (Borgholm, Hornsjön, Vedbyträsk, Gladvatten i Högserum) och Gotland, där den är sällsynt. I södra Nerike skall den enl. R. Sernander vara allmän. Från Södermanland har jag sett ex., tagna i Öfversjön i Bårbo s:n och i Sparreholmsån. Ex. från Lemshaga i Ingarö s:n i Roslagen (L. Schlegel) tyckas höra hit. Några säkra ex. från Vestmanland, Vermland eller nordligare provinser i Sverige har jag ej sett.

Af var. *depressa* Casp. l. c. p. 70 har jag på Helsö nära Strömstad tagit ex., hvilkas bestämning af Caspary godkänts. Former, som något närma sig hit, forekomma på andra ställen, ss. vid Grimstorp i Vestergötland (och det citerade stället i Roslagen).

I sydliga Norge tyckes *N. alba* vara den enda kända arten och går utmed kusten i norr ända till sydligare delen af Tromsö amt (NORM. N. arkt. fl.)

N. candida tyckes fortfarande vara den enda arten i Norrland, då hvarken CASPARY eller jag sett några fullt säkra ex. af *alba* därifrån. Utom de af CASPARY anförda har jag sett ex. från: Ångermanland Hernösand, Klubbsjön (A. Atterberg). — Från Jemtland har jag ingen lokal antecknad, men vill minnas mig hafva sett den vid jernvägen. — Medelpad: Sättua

(Ångström). Sidsjön vid Sundsvall! (v. *oocarpa aperta* *xanthostigma* och *erythrostigma*). Holmsjön i Hafverö s:n (K. F. Dusén); kallad *N. alba* i Bot. Not. 1881 p. 81, ex. sedan granskade af CASPARY. — Från Herjedalen har jag ej sett ex. — Helsingland: Forsa, Skarmyra (G. Fineman; det. CASPARY). Loos s:n (R. Thelander). — Gestrkland: Gefle och Forsbacka (C. Hartman). — Dessutom från Dalarne: Furudalsbruk i Ohre s:n (C. Hartman). Husby s:n. Hedemora, Brunnsjön (C. Indebetou). — Vermland: N. Råda (H. Fröding). — Vestm. Frösåker, Kärbo s:n (Cederstråle). — Nerike: Becksjön och Skarbysjön i Viby s:n. Askersund. Skagershult s:n, Tesden. — Upl.: åtminstone ett tiotal sjöar. — Södermanland: Arnöåns utlopp i Nyköpingsån och i ån vid Runviken i Bogsta s:n. (A. Lindström). — Östergötl.: norra delen, enl. Kindbergs Östg. flora. — Vestergötland (ingen ny lokal utom de 2 kända i norra delen). — Vid undersökning af många sjöar i Dalsland, såg jag icke ett ex. här af. — Bohuslän: Strömsvattnet vid Strömstad (f. *oocarpa aperta erythrostigma*). Brattö i Hede s:n (f. *erythrostigma*) enl. ex. å Bergielund odlade. — Saknas fullständigt på Öland och Gotland och de 4 sydligaste provinserna.

Af *Nuphar pumilum* har jag sett ex. från: Dalarne: Mora, Kråkberg (C. A. Vesterlund), Ökna (J. Romson), Orsa, Kyrkoby, Lillån (S. L. Törnqvist). — Vestergötland: Mjörn (E. Th. et H. Fries). Dessutom har adj. Th. Krok meddelat mig följande lokaler: Upland: Norrby s:n, i Sagaån vid Nötberget (C. A. E. Lénström in litt.). — Helsingland: Färila s:n, Kilbo och Stråsjö (J. A. Wiström in litt.). — Dalarne, Venjan vid Vanåns utlopp samt i Kyrktjärn; Mora i vikar på sandängarne, Leksands Noret (K. P. Hägerström in litt.).

Exemplar, som jag för längesedan såg i Upsala bot. Museum och som voro tagna af P. C. Afzelius

på Gotland (utan anförd lokal), ansåg jag då tillhöra nämnda art. Fastän arten mig veterligen ej är sedd där i senare tid, har den dock säkert fordom funnits där, eftersom hybriderna mellan denna och *N. luteum* är tagen i ån vid Möllbos i Halla s:n. (Alb. Nilsson 1882). Om exemplar från nämnda ställe, hvilka sändts till prof. CASPARY, skref han: "*Nuphar luteum* beeinflusst durch *pumilum* d. h. Bastard höherer 2., 3., 4. Generation, Pollen fast gut, aber die stigmatische Scheibe oft kerbig oder buchtig, Mitte stark eingesunken und fast bedeckt durch die stigmatischen Strahlen nach Art des *N. pumilum*. Ob ein Axenhöcker da ist, habe ich nicht ermitteln können".

För denna hybrid har jag antecknat följande lokaler: Dalarne: Orsa (S. L. Törnquist). Jemtland: Storlien (C. F. Sundberg). Vesterbottnen: Bygdeå s:n, Nässön (J. A. Bergholm).

Det är sällan man i herbarier finner blommor af *Nymphæa* i det tillstånd, att en fullt säker bestämning kan ske, utan att man blöter upp blomman för att få se de innersta ståndarne och fruktämnet, och ej alltid då. Därför vill jag meddela den metod, jag funnit lämplig att använda.

Redan en blomknopp kan vara karakteristisk och bör man därför torka en klufven och en hel sådan tämligen hastigt (t. ex. i eller på en jernspis).

Af öfversta delen af blomstjälken göres ett par tunnare tvärsnitt för att få se luftkanalernas antal.

Hela blommor bör man på vanligt sätt pressa för att få en totalbild af dem. Genom en fullt utslagen blomma gör man två vertikala snitt nära midten och tillvaratager midtellamellen, på hvilken kan ses om blomman tillhör *f. aperta* eller *semiaperta*; men då måste naturligtvis blomman tagas och läggas i press, då den verkliga är fullt utslagen. (Obser-

veras bör, att blomman ej öppnar sig fullständigt samma dag, den slår ut, och icke under mulet väder).

På en blomma gör man ett snitt omedelbart under och ett strax ofvan foderbladen för att få dessa senare för sig, men dock sammanhängande. På en annan blomma borttager man foderbladen och skär blombotten med en knif spiralformigt utifrån inåt, så att hvart blomblad sitter fast med basen, och så att man får ett band, där högst 2 blomblad ligga på hvarandra. Är man försiktig, kan man låta bandet fortsättas af ståndarne, eller taga dessa för sig i ett band. Den innersta raden af ståndare bör man särskildt aftaga på samma sätt eller afskära fruktämnet horisontalt så, att endast dessa ståndare qvarsitta under märket och tillsammans med detta tillvaratagas. Annars afskäres märket ensamt. Man bör tillse att dessa ståndare vid pressningen ligga raka, så att deras form tydligt kan ses.

Från den mogna frukten afskäras ett par foderblad, som då äro mycket längre än vid blomningen, och pressas. Frukten delas genom ett par längdsnitt, hvaraf ett går genom midten; är den i passande mognadsstadium och skifvorna lagom tjocka, ser man lätt nog fröna, sedan de torkats. Annars får man uttaga några fullt mogna frön och lägga dem i ett litet konvolut.

Några antiseptiska medel behöfver man vanligen ej använda för att få de på detta sätt sönderdelade blommorna att bibehålla färgen rätt bra, men det skadar ej att anteckna färgen på märket och den mogna frukten. Naturligtvis bör man ej försumma att pressa de flytande och nedsänkta bladen samt, om man det kan, en bit af rotstocken med vidhängande bit af bladskäftet. Råkar man på unga plantor (kanske med ännu qvarhängande fröskal), får man ett lämpligt stort exemplar af nedsänkt blad.

Om *Rhynchospora alba* och några andra svenska Cyperaceers morfologi.

Af S. BERGGREN.

(Med taflan 2 fig. 1—18).

Korta, groddknoppartade, affallande skott, täckta uteslutande med korta tjocka lågblad, och derföre närmast öfverensstämmande med Liliaceernas lökar, utgöra jemte frukterna de enda öfvervintrande delarna af *Rhynchospora alba*. Hos *Rhynch. fusca* äro skotten deremot horizontala och uppstigande och fastsitta vid sin utgångspunkt äfven sedan hufvudaxeln vissnat, liksom vanliga förhållandet är hos våra andra Cyperaceer. Biologiskt torde denna för *Rhynch. alba* karakteristiska egendomlighet stå i sammanhang med dess förekomst vanligen på öppen dyjord, på hvilken, genom frysande och töande skiftesvis, läget af partiklarna af markens yta mycket förändras, så att de groddknoppartade skotten om våren vid börjande tillväxt befinnas spridda från sin uppkomstplats. Växer arten deremot på en med mossor eller annan vegetation klädd torfmossemark, blifva de groddknoppartade skotten mekaniskt qvarsittande vid de af gamla stråbaser bildade tufvorna, men äro, på grund af den på senhösten hos dem inträdande utbildningen för ett sjelfständigt lif, mycket löst förenade med sina respektive hufvudaxlar.

De vid frönas groning, som fig. 1 på tafl. 2 visar, efter den s. k. hjertbladslidan först framträdande bladen, den unga plantans egentliga blad under dess första år, till antalet vanligen 5, öfverstiga sällan en längd af 4—5 cm., men hafva den vanliga formen af artens gräslika assimilerande blad. Sällan inträffar det, att växten redan första året hinner utveckla blombarande strå. Dessa första året blommande exemplar (fig. 3) hafva ej mer än 4—6 cm. höga strån, med afseende på förgrening ytterligt reducerad blomställ-

ning och endast ett ringa fåtal blommor. Men de flesta från frön uppkomna individer blomma icke under sitt första år, utan utveckla i stället en till en lökartaad mörkt grön knopp förenad serie af korta lågblad (fig. 2). Dessa sålunda egendomligt utbildade skott hafva sin plats icke uti de vanliga bladens veck utan i spetsen af hufvudaxeln. De utgöra således en fortsättning af groddplantans egen axel och äro icke sekundära axlar uti dennas bladveck.

Dessa knoppars blad hafva således framkommit på strået på det ställe, der blomställningens stödjeblad annars sitta fästade, och utveckla sig i samma ordning som dessa. De hafva också i någon mån antagit dessa högblads utseende men likna ännu mera lågblad med afseende på form, struktur och funktion. Då de icke äro sidogrenar, så saknas hos dessa årsplantans terminala groddknoppar det hinnartade tvärhuggna eller urnupna adosserade förblad, som annars förefinnes ej mindre i inflorescensens förgreningar än äfven vid basen af de groddknoppar, som sedan efter slutet af växtens andra år regelbundet utveckla sig i de nedersta bladens (groddknopparnes) veck såsom sekundära axlar (fig. 4).

Efter det groddplantan öfverlefft sin vegetationsperiod och efter tätt på hvarandra följande blad från outvecklade internodier afslutat sin tillväxt med frambringande af en groddknopplik topp, bortdö mot vintrens annalkande de nedersta på vanligt sätt bildade bladen, under det groddknoppen själf fortlevver i stjelkspetsen. Då internodierna mellan de egentliga bladen äro utvecklade, hvilat den groddknopplika spetsen af axeln med sin bas i jordytan. Följande vår frambryta från dess bas rötter, och nya gräslika blad framkomma från dess spets, hvilken höjer sig till ett blombarande strå.

Söka vi efter analogier till en dylik, reservnäring innehållande, stamdel i stjelkspetsen, så finna vi dem,

mig veterligen, icke hos någon annan af våra Cypereer, men väl hos andra monokotylar. Sålunda har DUCHARTRE ¹⁾ visat, att inom släktet *Lilium* hos en del arter, nämligen de större, hvilkas frön vanligen ligga mycket länge i jorden innan de gro, lökfjällen och löken utveckla sig omedelbart vid groningen. Men det finnes andra arter af släktet *Lilium*, nämligen en del lågväxta och späda, hvilkas frön gro tidigare och hvilka utveckla först vanliga blad och sedan efter dem i axelns spets de fjällika blad, hvilka bilda löken. Här råder sålunda fullkomlig öfverensstämmelse mellan uppkomsten af dessa *Lilium*-arters lökar och de groddknoppartade skotten hos *Rhynchospora*. Äfven utvecklingen af nya lökar i bladveckan af de äldre lökarnas fjäll hos liljorna har sin motsvarighet hos denna art.

Vid basen af den blombarande axeln qvarsitta nämligen på hösten de breda blad, som utgjort groddknoppen, men nu i form af tunna, på innehåll uttömda, förvissnade fjäll. I dessas bladveck — bladen äro till antalet vanligen 5 — uppstå nu anlagen till, om ej lika många, så åtminstone 2, 3 eller 4 groddknoppar, en i hvardera af de nedre bladveckan. Dessa äro en tid bortåt dolda mellan fjällen, så att de utan noggrannare undersökning ej synas förrän på senhösten, då växtens strån med blomställning och blad äro förvissnade. De framträda då såsom aflånga eller cylindriska, tillspetsade, mörkt gröna skott af 1 — 2 cms längd, bestående af en kort axel med vanligen 5 blad (fig. 4 och 5). Äro växtens nedre delar nedsänkta i vatten, eller växer den tätt omgifven af mossor eller andra växter, så äro de groddknoppartade skotten mera utdragna och nå en längd af 3 — 4 cm. I detta fall afsmalna deras blad till en jenn-

¹⁾ Observations sur les bulbes des Lis, i Ann. d. Sc. nat. Sér. VI, T. 2, 1875.

bred spets. Men der växten, som vanligt, föredrager öppen obetäckt dybotten, äro dessa skott aflånga, och deras blad, som hafva äggrund, med en tunn slidkant försedd bas, öfvergå i en lansettlik mörkt grön spets (fig. 4 och 5). Hvert och ett af dessa skott börjar med ett kort, kvadratisk, urnupet, hinnartadt, adoseradt förblad. Bladen äro mycket förtjockade, en genomskärning af nedre delen halfmåntformig, öfverst nästan trekantiga. Med de hos Cyperaceerna vanliga luftgångarna omvexla i bladens öfre svartgröna del klo-rofyllförande parenkym, under det stärkelse ymnigare finnes mot den blekfärgade basen.

Under vintren sitta dessa grönskande groddknopp-artade skott framskjutande mellan de vissnade strånas och bladens baser, eller ligga de, såsom fig. 4 visar, kringströdda på dyn i tufvornas närhet. Då deras vidare utveckling på våren börjar, framskjuta från axelspetsen nya gräslika blad och till sist ett blombärande strå, under det att från hvardera fjällets fästpunkt en rot nedskjuter i jorden, hvarefter vid hösten ånyo liknande korta löst sittande öfvervintrande skott utveckla sig, isynnerhet i de nedersta bladens veck.

Frukterna af *Rhynchospora alba* affalla genom en led från blomskaftet. Nöten är vid basen utdragen till ett kort skaft, från hvilket de vanligen 9 till 12 kalkborsterna utgå. Sedan frukten någon tid legat på fuktig jord utspärras kalkborsterna, som hafva ned-åtvända taggar, och rigta sig vid tiden för groningen så mycket tillbaka, att de nedskjuta framom fruktens bas, hvilken på jorden ligger rigtad nedåt och kvarhållles i denna ställning genom kalkborsternas taggar, så att fruktspetsens sprötlika bihang är vändt uppåt (fig. 7). Frukten korta skaft, som inuti slutligen är ihåligt, klyfves vid groningen i två hälfter, mellan hvilka hjertbladslidan med plumula och roten framtråda. Embryot, som vanligt hos Cyperaceerna, lig-gande omedelbart innanför mikropylen och således nära

nötens bas, är äggformigt, något afsmalnande mot den mot mikropylen vända ändan, som, såsom vanligt hos fanerogamer utgöres af rotanlaget (fig. 6, *r*). På ena sidan litet ofvanför rotändan finnes en liten fördjupning, synlig på specialfigg. *a* och *b* af fig. 6. I denna fördjupning framkommer plumulan, omgifven i det yttre af hjertbladslidan. Dessa delar börja sin utveckling tidigare än roten, så att på fig. 6 delen *c*, som representerar hjertbladslidan, på specialfigg. *d* är halfklotformig, på specialfigg. *e* är hornlikt krökt och på specialfigg. *f* ännu mera utdragen, liksom äfven på fig. 7. På alla framträder en springa bildad af hjertbladslidans kanter.

Roten, på specialfigg. *a—f* af fig. 6 betecknad med *r*, blifver något efter i utvecklingen och börjar med att bilda en vinkel mot embryots axel, af hvilken den förut utgjort en fortsättning, på samma gång som den förlänger sig från halfklotformig till cylindrisk och riktat sig nedåt, under det hjertbladslidan riktat sig uppåt, begge bildande ungefär en rät vinkel mot embryots kropp (fig. 6 *r* och *c*), hvaraf större delen såsom uppsugande organ, omgifvet af endospermen, stannar innanför fröet (fig. 6 och 7 *s*).

Denna inom fröhviten förblifvande del af embryot, hvilken vanligen anses utgöra en del af hjertbladet, tillväxer så att den når med sin spets upp i närheten af fröets chalaza. Vanligen äro embryots ur fröet utträdande delar vid groningen begränsade till det omfång i förhållande till hvarandra, som angifves på fig. 1 och fig. 7. Men stundom får man se plantor i groningsstadium med en ur fröet utskjutande del, bildande liksom en förlängning af sugorganets mot fruktbasen belägna del. I detta fall utgår som vanligt en rot nedåt omedelbart utanför fruktbasen. Men sedan är der ett cylindriskt stycke af fruktens dubbla längd till det ställe, der hjertbladslidan börjar. Detta är den del, som man hos Gramineerna kallat mellan-

stycket och som af VAN TIEGHEM i Ann. d. Sc. nat. 1872 anses vara en förlängd nodus. Alldenstund denna del ligger mellan sugorganet och hjertbladslidan, kan den icke lämpligen benämnas hypokotyl, om man nämligen anser sugorganet höra tillsammans med hjertbladslidan och gemensamt med denna utgöra hjertbladet. Det är denna del som representerar *ledaren* (SCHLICKUM), hvilken hos andra monokotylor utgående såsom ett skaft från olika delar af den ur embryot vid groningen utskjutande hjertbladslidan, förbinder denna del af hjertbladet med det i fröet förblifvande sugorganet.

Groningen af fröna af *Carex* är mera bekant än den af *Rhynchosporas* frön, och är mer eller mindre utförligt behandlad af flera författare. *Carex muricata* öfverensstämmer enligt mina undersökningar i detta hänseende i hufvudsak med *Rhynchospora alba*. Embryots sugorgan, (fig. 8, s) är i sin öfre del mera uppsvälld och afsmalnar mot roten. Plumulan, som ligger i en fördjupning, som på ytan bildar en hjertlik kontur, börjar i förening med hjertbladslidan höja sig uppåt, och roten utspärras åt motsatt håll, så att embryot då det först framskjuter ur fröet synes liksom tvåklufvet. Dock är hjertbladslidan alltid i förväg (fig. 8 och 9). Hjertbladslidan är hornlikt krökt uppåt och bär en smal springa för plumulan på den sida, som är vänd mot roten, hvilken sednare äfven med en något båglik krökning rigtar sig nedåt. Jag har hos denna art, bland ett mycket stort antal groddplantor icke iakttagit något sådant mellanstycke, som ofvan anfördes såsom hos *Rhynchospora alba* stundom förekommande mellan sugorganet och hjertbladslidan, liksom jag icke heller hos någon af de två nedan anförda *Scirpus*-arterna eller hos *Eriophorum* funnit motsvarighet dertill. Det är sålunda utan tillräcklig grund som VAN TIEGHEM i såväl Ann. d. Sc. nat., Sér. V, T. XV, 1872, som äfven i samma tidskrift Sér.

VIII, T. III pag. 299, 1897, antager tillvaron af denna del såsom allmän hos ifrågavarande familj.

Cyperaceernas embryo och groningen hafva visserligen varit föremål för åtskilliga botaniska författares behandling, men denna fråga har långt ifrån blifvit bearbetad med sådan omständlighet som Graminé-frönas groningen. Visserligen föreligga ett par författares observationer häröfver så tidigt som redan i början af detta århundrade, nämligen af MIRBEL ¹⁾, som redogör för *Carex*, *Cyperus* och *Scirpus*, samt RICHARD ²⁾ för *Scleria*, *Scirpus* och *Carex*. Sedan beskref EBELING ³⁾ sugorganet äfven hos några Cyperaceer. KLEBS ⁴⁾ hänför i sin utförliga behandling af groningen Cyperaceerna till sin 4:de monokotyla typ, karakteriserad deraf, att vid groningen kotyledonarslidan först framträder och hufvudroten senare börjar sin längdtillväxt. KLEBS säger, att den nedre ändan af embryot alltid upptages af hufvudroten, samt att groningen af en del af honom undersökta Cyperaceer försiggår temligen likformigt. TSCHIRCH ⁵⁾ visar, att sugorganet förekommer under en eller annan form hos alla endosperm innehållande monokotyla fröns embryoner och lemnar afbildning af embryo och äfven af groningen af *Carex*. WILCZEK ⁶⁾ beskriver embryot och delvis äfven groningen hos *Carex* och embryot hos *Scirpus*. Som groningen hos sistnämnda slägte ej blifvit fullföljd, utan delarnas natur tolkats från ur frön före groningen

¹⁾ Examen de la division des végétaux en endorhizes et exorhizes, i Annales du Museum, T. XVI, 1810.

²⁾ Analyse botanique des embryons endorhizes ou monocotylédonés, i Annales du Mus. T. XVII.

³⁾ Die Saugorgane bei der Keimung endospermhaltiger Samen, i Flora, 68 Jahrg. 1885.

⁴⁾ Beiträge zur Morphologie und Biologie der Keimung, i Untersuchungen aus d. bot. Institut zu Tübingen, Heft IV. 1885.

⁵⁾ Physiologische Studien über die Samen, insbesondere die Saugorgane derselben, i Annales du jardin bot. de Buitenzorg, Vol. IX, 1890.

⁶⁾ Beiträge zur Kenntniss des Baues der Frucht und des Samens der Cyperaceen, i Botan. Centralblatt. Bd LI, 1892.

början tagna embryoner, frångås ej den från SCHLEIDEN och KLEBS hemtade uppfattningen, enligt hvilken den närmast mikropylen belägna delen af embryot anses, liksom hos andra fanerogama växter, äfven hos *Scirpus* vara roten. SCHLICKUM¹⁾ redogör för åtskilliga monokotylers groning och äfven för den af *Carex*, men citerar sist anförda författare såsom auktoritet för tolkningen af den längst nedskjutande smalare delen af embryot hos *Scirpus lacustris* såsom radicula, och lemnar (pag. 76) en framställning af sugorganets förhållande till öfriga delar af embryot hos olika monokotyla växter. DIDRICHSEN²⁾ redogör för embryots byggnad och groningen hos åtskilliga Cyperaceer af såväl afd. Caricoideæ som Scirpoideæ och lemnar den viktiga upplysningen, att den närmast fröets nedåt vända spets belägna smalare delen af embryot hos *Scirpus* icke, såsom annars vanligt är hos fanerogamerna, utgöres af radiculan, såsom man hittills antagit, utan är hjertbladets spets, som vid groningen utväxer, icke blott till en slida, utan till ett assimilerande gräslikt blad. Tillika lemnas en skematisk framställning af ändringen i läge af embryots delar under utvecklingen. HOLM³⁾ lemnar en framställning af groningsförloppet hos *Fuirena* och anställer en jämförelse mellan delarna hos gräs- och Cyperacé-embryot. Detta ämne behandlas äfven uti en heit nyligen offentliggjord afhandling af VAN TIEGHEM⁴⁾, i hvilken i fråga om embryots byggnad och groning hos Cyperaceer och Gramineer, de olikheter anföras, på grund af hvilka

¹⁾ Morphologischer und anatomischer Vergleich der Kötyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen der Monokotylen, i Bibliotheca botanica, Heft 35, 1896.

²⁾ Om Cyperaceernes Kim. Förelöbig Meddelelse, Botanisk Tidskrift, Bind 19, 1894, och Om Cyperaceernes Kim II, Bind 21, 1897.

³⁾ Studies in the Cyperaceæ, Art. III, i American Journal of Science, Vol. IV, 1897.

⁴⁾ Morphologie de l'embryon et de la plantule chez les Graminées et les Cyperacées i Ann. d. Sciences nat. VIII Sér., T. III, 1897.

denna sednare familj anses mycket aflägsna sig ej blott från Cyperaceerna utan äfven från öfriga monokotylor, till följd hvaraf den uppställes såsom en särskild afdelning: *Anisocotylées*.

Kalkborsterna hos *Eriophorum* tjena väl i allmänhet till frukternas spridning med vindens tillhjälp. Men det inträffar ganska ofta, att de ulliga axen qvarsitta utåt vintren, då alla håren äro förenade till en fast tofs, som affaller hel. Frukterna af *Eriophorum vaginatum* spridas nog till en del med vindens tillhjälp sedan de affallit, och kalkborsterna tjena äfven sannolikt som redskap, med hvilkas tillhjälp frukterna kunna flyta på vatten och förtöjas vid den flytande *Sphagnum*-vegetation, som först uppträder i torfmossarnas vatten. Men många af de upptill bladlösa stråen böjas af sig sjelfva jemte qvarsittande fruktax bågliket till marken, så att de vanligen stora tufvorna äro omgifna af på marken liggande ax. Som denna art får sina frukter tidigt mogna, så gro dessas frön i sina ax redan samma år, då fuktig väderlek inträffar, och groddplantorna öfverleva vintren. Fig. 10 visar ett på marken liggande af sig sjelft nedböjdt ax med talrika groddplantor. Hopandet af en sådan mängd unga plantor bidrager naturligtvis till denna arts hastiga och omfångsrika tufbildning. Det på marken liggande ullbetäckta axet med inneslutna frukter bildar en lämplig, fuktigheten modererande omgivning för de groende fröna. Hjertbladslidan och de första bladen rigta sig uppåt genom ullbetäckningen, roten deremot först nedåt, men sedan konstant horisontalt följande rigtningen af sin frukts kalkborster, innesluten inom dessas krets (fig. 11).

Embryot af *Eriophorum vaginatum* är före groningens början nästan klotrundt, blott något utdraget i rigtning mot mikropylen. Dess närmast mikropylen belägna del utgöres icke af roten utan är hjertbladslidans inböjda spets (fig. 12, *c*). Roten (fig. 12, *r*)

är ännu icke synlig i det yttre, men visar sig vid börjande groning såsom en svag, senare halfklotformig, upphöjning. Såsom längst framskjuten, går äfven hjertbladslidan med inneslutna bladanlag före i utvecklingen. Den större delen af embryot, som utgöres af sugorganet, öfvergår från sin klotrunda form till kägellik (fig. 12, s) och blir slutligen tapplik (fig. 13, s), sedan den vunnit en sådan tillväxt i längd, att den når genom hela endospermen stundom anda till fröets chalaza.

Nedböjningen af strån med de mogna axen till marken förekommer äfven hos åtskilliga andra Cyperaceer, t. ex., såsom bekant är, *Carex pilulifera* och andra med långt och bladlöst strå, såsom *Carex muricata* och *teretiuscula* och närstående. Här ligga från de vanligen stora tufvorna stråna rigtade strålförmigt utåt marken, der de mogna axen bilda en krets ytterst kring tufvorna.

Inga Cyperaceer visa en så långt gående differentiering af delarna hos det i fröet inneslutna embryot före groningens början som *Scirpus*, isynnerhet *Sc. maritimus* och *lacustris*. Icke nog med att embryots axel, såsom vanligt är bland Scirpoideæ, är belägen så, att lillrot och plumula komma att ligga vid sidan af hvarandra, utan plumulan skjuter långt förbi roten, hvilken först senare visar sig utanför embryots yta. Deremot är sugorganet mera utveckladt och större än hos de andra släktena. Embryot af *Scirpus lacustris* (fig. 14) och *maritimus* (fig. 17 och 18) har i det hela utseende af en hattsvamp, hvars hatt motsvaras af sugorganet, s, och fot af hjertbladet, e. Sugorganet för sig har en hvalfd eller koniskt upphöjd öfre yta, hvilken är något papillös, således utbildad för uppsugning. I följd af det tryck, fruktväggen utöfvar, är embryot något plattadt. Vi hafva sålunda hos *Scirpus* ett mycket utbildadt sugorgan i förhållande till hela embryot, och långt i utveckling

inom fröet hunnet hjertblad med plumula. Deremot är roten så mycket tillbaka i utvecklingen, att man icke ens kan finna den plats, der roten skall framträda, om man ej känner den förut. Härigenom bildar *Scirpus* och, såvidt jag kunnat finna, flertalet af Scirpoideæ raka motsatsen till ej blott den andra afdelningen, Caricoideæ, af Cyperaceerna utan än mer till öfriga samtliga monokotylor, hos hvilka lillroten är den del af embryot, som inom fröet ensam upptager rummet närmast mikropylen och som hos alla, med undantag af Cyperaceæ och *Lemna*, vid groningen först utträder ur fröet.

Vid groningen af *Scirpus*-fröna sträcker sugorganet genom en halslik förlängning, hypokotylen, sin tvärrättad skifvika öfre del längre in i endospermen, hjertbladet utträder ur fruktbasen som en trådlik del, till en början färglös, senare grön af klorofyll (fig. 14—18 c). Den vid dess bas befintliga redan hos embryot till anlaget förhanden varande slidan, *cs*, förlänger sig och blir rörformig (fig. 15 och 16). Roten visar sig först senare. Det händer till och med att groningen kan hafva fortskridit så långt som fig. 15 angifver, utan att ännu ett spår till rot kan upptäckas än mindre kan hafva utträdt ur frukten. Hjertbladets skifva antager karakteren af ett verkligt blad och dess slida förlänges. Sedan framkommer det ena bladet efter det andra i $\frac{1}{2}$ ställning.

Det var ej att undra öfver, att *Scirpus*-embryots längst nedskjutande spets ansågs vara roten, då hos alla andra fanerogamer roten intager just den plats, som hjertbladspetsen här har. Deraf är äfven lätt förklarligt, att WILCZEK, l. c. pag. 240, innan groningsförloppet blifvit iakttaget, under antagande af hjertbladet såsom rot, föranleddes att anse den redan på embryot förhandenvarande hjertbladslidan såsom det egentliga hjertbladet. Och följderna här af blef, att han måste anse det på hjertbladet följande bladet intaga

en abnorm ställning, sitta på samma sida som hjertbladet, vara superponeradt detsamma. Alltså, för att hänvisa till vår plansch, ansåg man *c* på fig. 14, 17, 18 vara roten; det dernäst på embryot framträdande utskottet *cs*, som vi funnit vara udden på hjertbladets slid-del, måste sålunda felaktigt blifva ansedt för hjertblad. Derpå följer ett annat blad, det längsta bladet på vår figur 16, som vänder sin konvexa yta åt samma håll, alltså är skenbart superponeradt det förra. Men detta *cs* är helt enkelt en slid-del af ett blad, såsom framgår af jernförelse mellan *cs* på fig. 14, 17, 18 och den mer utvecklade *cs* på fig. 15 och 16. Det var derföre en vigtig upplysning, som erhöles genom DIDRICHSSENS ofvan anförda groningsförsök.

Som hjertbladslidan sålunda hos *Scirpus* bär i spetsen en bladskifva, så kan det i endospermen vid groningen kvarblifvande sugorganet icke motsvara hjertbladets spets, såsom några anse, låt vara att det betydligt tillväxt i längd inom fröet vid groningen. Visserligen förefinnas analogier hos andra monokotylor, såsom Iridaceæ, Liliaceæ m. fl., hos hvilka sugorganet bildar hjertbladets uppsvällda eller icke uppsvällda spets, eller mera differentieradt utgår högre upp eller längre ned från hjertbladslidan, eller slutligen hos andra antager ställningen som hos *Scirpus* och Gramineerna (scutellum). Men snarare skulle, på grund af dessa vexlande lägen, sugorganet vara att tyda såsom ett särskildt organ för sig, skildt från hjertbladet. Då skulle *Scirpus* och Scirpoideæ, som hafva tvär embryoxel, med plumula och radicula liggande vid sidan om hvarandra, men den förra längre framskjutande mot mikropylen, med afseende på embryot vara de lägsta formerna af fanerogamer, hos hvilka sugorganet hade sin ärfda sjelfständighet och betydande storlek. Hos något högre stående monokotyla familjer och släkten har sugorganet, fästadt på ett kortare eller längre skaft, flyttat sig allt högre upp på hjertbladslid-

dan och slutligen kommit att utgå från dennas spets. Här vidtaga de monokotylor, hos hvilka hjertbladslidan fått en verklig assimilering bladskefva, hvars öfversta spets är försedd med en uppsvällning såsom sista spåret af sugorgan. Hos andra försvinner äfven denna uppsvällning och det som ett vanligt blad bildade hjertbladet fungerar en tid som sugorgan, såsom hos många Liliaceer och andra, hvarigenom öfverensstämmelsen med dikotylerna med afseende på absorption af endospermen blifver fullständig. En sådan öfvergång uti sugorganets läge mellan två ytterligheter, t. ex. från *Scirpus* och till *Allium*, der detta organ är försvunnet, förete åtskiliga Araceæ, Palmer Scitamineer, Iridaceer och Liliaceer (KLEBS, l. c., TSCHIRCH, l. c., SCHLICKUM l. c. och M. LEWIN¹).

Söka vi efter anknytningspunkter för dessa egendomligheter beträffande embryoaxelns förändrade riktning under embryots utveckling och sugorganets morfologi, så finna vi dem ingenstädes närmare än hos kärnkryptogamerna, isynnerhet *Selaginella*, på hvars embryo, genom fotens (sugorganets) starka tillväxt och hypokotylens sträckning, kotyledonerna med plumulan komma att ligga i jernhöjd med och i närheten af roten. Den mycket utbildade sugapparaten har sin motsvarighet hos kärnkryptogamernas fot, med hvilken den, när allt kommer omkring, dock väl till sist kommer att förklaras för ej blott fysiologiskt utan äfven morfologiskt likställd. Äfven rotens sena framträdande i jämförelse med samma företeelse hos de öfriga fanerogamerna är gemensamt, så ock tillvaron af embryobärare (suspensor) äfvensom en väfnad, endosperm, bildad i embryosäcken eller sporen nedanför prothalliet, i hvilken väfnad embryots fot nedtränger.

Genom undersökningar, som blefvo utförda vid en årstid, då endast embryoner, som blitvit efter i

¹) Bidrag till hjertbladets anatomi hos monokotyledonerna, i Bihang till Sv. Vet. Akad. Handl., 12 band., afd. III., 1887.

utvecklingne, stodo till buds, blef jag dock i tillfalle att iakttaga, att embryot af *Sc. lacustris* och *maritimus* i ett visst framskridet stadium är regelbundet aflångt, med embryobäraren vid mikropyndan. I tvärsnitt är då embryot trekantigt med en större plan yta motsvarande nötens större mot axfastet vända yta, och tvenne något konkava ytor, motsvarande nötens två utåt vända ytor, vidare en mellanliggande rygg mellan dessa sednare, motsvarande nötens rygg. Senare rubbas symmetrien mellan de begge hälfterna å ömse sidor om midtelryggen.

Den ena sidan tillväxer i riktning mot mikropylen, förlänger sig krökt åt detta håll och får vid midten en liten inskärning eller fördjupning. Denna fördjupning är plumulans kavitet, och de omgifvande delarne äro på ena sidan hjertbladets spets, på den andra dettas slida. I detta stadium spåras motsvarighet hos *Lemna's* blad, på hvilka ur den kantställda fördjupningen det nya skottet framträder, liksom plumulan här. Hjertbladets spets förlänges cylindriskt, dess slid-del blir konkav med anlaget till följande blad, som utgå från föregåendes baser, utan mellanliggande vegetationspunkt.

Den andra sidan af embryoanlaget användes till öfvervägande del till bildande af sugorganet. Då den förra sidan tillväxer i riktning mot mikropylen, har ryggkanten, eller begränsningslinien mellan de begge sidorna kommit att ryckas från sin ursprungliga vertikala ställning och steg för steg öfvergå till en mera horizontal alltså vinkelrät mot embryots längdaxel. I följd häraf kommer sugorganet äfven att så småningom förändra läge, i det att dess största utsträckning eller längdaxel från att vara vertikal blir efter hand mera horizontal. Härunder utbildar det sig till en cirkelrund eller vanligen något triangulär skifva, som från en tunnare kant tilltager i tjocklek mot midten.

Det större utrymme, som embryot genom denna riktning i tillväxten vinner, kommer isynnerhet sugorganet till godo, hvilket derföre kraftigt utvecklar sig. Då embryots axel under tillväxten förändrats, komma embryots delar att ligga i alldeles förändradt läge i förhållande till frö och fruktvägg. Detta gör sig äfven gällande på det sätt, att embryot i tvärsnitt visar sig trekantigt i följd af fruktens form. Längdryggen går från sugorganets utåtvända kant genom hjertbladslidan.

I följd af hjertbladets med plumula framryckande mot mikropylen, hypokotylens sträckning, och sugorganets samtida tillbakaryckande derifrån, har embryobäraren ändrat plats och ligger ej längre midtför mikropylen, utan är genom hypokotylens sträckning förflyttad högre upp på embryot mot sugorganet till.

Roten kan först senare iakttagas på embryots yta, men det ställe på embryot, der den skall framträda, ligger ett godt stycke aflägsset från embryots vid mikropylen belägna spets och är närmadt till sugorganet.

Dessa stadier i embryots utveckling hos *Scirpus* visa öfverensstämmelse med kärlkryptogamer. Den första delningsväggen i äggcellen atskiljer hos de flesta kärlkryptogamer ett segment, det nedre, som efter äggcellens delning i oktanter, gifver upphof åt fot och rot, hvilken förra således ligger vänd mot och tillväxer åt det håll, der den har att uppfylla sin bestämelse att uppsuga näring ur prothalliet. Det andra segmentet, vändt mot arkegoniets hals, gifver upphof åt blad och plumula. Hos *Lycopodium* bland de isospora förefinnes embryobärare och derjemte inträder här den förändring, att blad och plumula uppstå ur den nedre mot prothalliet vända delen af äggcellen, således analogt med nämnda delars läge hos fanerogamerna. Äfven hos *Selaginella*, som liksom *Lycopodium* har embryobärare, eger den för-

ändring rum, att det nedre segmentet af äggcellen delas genom en långsvägg, som afskiljer de segment, ur hvilka å ena sidan rot och fot och ett blad, och å den andra ett annat blad utvecklas, under det toppcellen ligger mellan båda dessa sednare. Här äro således blad- och stamanlag belägna såsom hos fanerogamerna, vända mot endospermen, men fot och rot ligga lateralt. Genom stark tillväxt af foten, som hos *Scirpus* motsvaras af sugorganet, och genom hypokotylens sträckning, liksom hos *Scirpus*, närmar sig *Selaginella's* kotyledoner till roten och komma att ligga i jernhöjd med denna liksom hos *Scirpus*.

Den på embryot af *Scirpus* på ett senare stadium sidoliggande fördjupningen, i hvilken plumulan finnes, begränsas å ena sidan af hjertbladets spets, å den andra af hjertbladslidans korta udd. *Selaginella's* embryo visar på samma utvecklingsstadium en framskjutande stampets med två kotyledoner, en å hvardera sidan, hvilkas anläggning sker efter samma plan, som hos dikotylerna. Då *Selaginella* kan anses representera genom sitt embryo en dikotyl typ, så är *Scirpus* så att säga början till den rent monokotyla, i det att de begge mot hvarandra sittande phyllomen hafva utbildat sig på det sätt, att det ena blifvit ett verkligt hjertblad, det andra deremot endast en basal del af det förra, dess slida. Måhanda har slidans korta udd, motsatt skifvan, sin motsvarighet hos den till sin art mycket omtvistade *epiblasten* hos Gramineæ.

Här föranledes man äfven till jämförelse med *Lemna*, hvars embryo har mycken likhet med vissa *Scirpoideers*, t. ex. *Cyperus*. Plumula-kaviteten af *Lemna's* embryo omgifves liksom den på embryot af *Scirpus* af en flik å hvardera sidan, en öfre och en undre. Men dess plumula stannar i embryostadiet och får äfven en kavitet, ur hvilken ett liknande skott utvecklar sig. Anmärkningsvärd är vidare likheten mellan *Azolla's* och *Lemna's* och flera *Scirpoi-*

deers embryo, äfven med afseende på delarnes relativa läge och utvecklingsordning. *Azolla's* embryo har i ett mera utveckladt stadium utseende af en liten flytande *Wolfia*. *Lemna* har vidare gemensamt med *Azolla* det lock, som fröskalet afkastar vid groningen. Detta representeras hos *Azolla*, såsom jag visat i min afhandling "Om *Azolla's* prothallium och embryo", äfven af ett vid groningen af det framträngande embryot aflyftadt lock, bildadt af makrosporens indusium, som morfologiskt är fröskalets motsvarighet.

Visserligen kan det synas, som om ej tillräcklig grund föreläge för ofvanstående jämförelser mellan vissa kärnkryptogamer och de här afhandlade Cyperecerna. Särskildt kan mot påståendet, att foten hos kärnkryptogamerna motsvarar sugorganet hos monokotylerna, göras den invändningen, att foten hos de förra uppstår ur bestämda segmenter af den delade äggcellen, då deremot det fanerogama embryots delar ej med bestämdhet kunna påvisas hafva sitt ursprung ur särskilda celler utan ur cellföreningar, mellan hvilka ursprungsgränserna utplånats under tillväxten. Men vigten af detta bevis försvagas deraf, att hos *Selag.* och *Lycop.* tillväxt genom ensam cell, toppcell väl fortfar i embryots delar, men hos stammen vanl. sker utan sådan, så ock hos fanerogamernas såväl embryo som stam.

Fot och rot motväga, så att säga, hvarandra. Till en början hos de lägre stående kärnkryptogamerna vid anläggningen vid sidan om hvarandra, ställer sig foten i riktning från arkegoniet, intager hos de högre stående sin plats upp närmare kotyledon, liksom hos en del monokotylar, i form af sugorgan, förflyttar sig så beskaffad hos andra monokotylar till hjärtbladets slida, gradvis från dennas bas närmande sig till dess spets, öfvergår derifrån till hjärtbladets spets, der det sista spåret af detta organ

utplånas. Medelstadier utgöra, förutom Gnetaceæ¹⁾, *Scirpus* och *Scirpoideæ* öfverhufvud. Roten sträfvar på samma sätt att vinna sin slutliga ställning närmast mynningen, der han skall utträda, är hos de högst stående kärnkryptogamerna något obestämd med afseende på ursprungsplats och ofta sen i sitt framträdande, liksom hos *Cyperaceerna*, isynnerhet hos *Scirpoideæ*, men intager hos öfriga monokotylor redan till en början sin plats närmast mikropylen, genom hvilken han före hjertblad och plumula vid groningen utträder.

Förklaring till Tafl. 2, fig. 1–18.

Fig. 1–7 *Rhynchospora alba*. — Fig. 1 Groddplanta ($\frac{1}{2}$). — Fig. 2 Årsplanter på senhösten med lökformiga knoppar i spetsen ($\frac{1}{2}$). — Fig. 3 Växt blommande redan första året ($\frac{1}{2}$). — Fig. 4 Baser af vissnade strån med affallande groddknoppar ($\frac{1}{2}$). — Fig. 5 Dessa groddknoppartade skott förstörade. — Fig. 6 Embryoner, *a* före groningen, *b*, *d*, *e*, *f*, olika grovningsstadier, *s* sugorgan, *c* hjertbladslida, *r* rot. — Fig. 7 Längdsnitt af groende frö.

Fig. 8 och 9 *Carex muricata*. — Fig. 8, *a* embryo före groningen, *b* vid börjad och *d* mera framskriden groning. Beteckning som i fig. 6. — Fig. 9 Längdsnitt af groende frö, *s* sugorgan.

Fig. 10–13 *Eriophorum vaginatum*. — Fig. 10 Groddplanter utgående från till marken af sig sjelf nedböjda ax ($\frac{1}{2}$). — Fig. 11 Groddplanta derifrån ($\frac{1}{2}$). — Fig. 12 Embryoner, *a* före, *b* och *d* något framskriden groning. Beteckning som fig. 6. — Fig. 13 Längdsnitt af groende frö.

Fig. 14–17 *Scirpus lacustris*. — Fig. 14 Embryo före groningen. Beteckning som i fig. 6. *cs* hjertbladslida. — Fig. 15 Groende embryo uttaget ur fröet, *cs* hjertbladslida, *c* hjertblad, *r* rot, *s* sugorgan. — Fig. 16 Längdsnitt af frukt med groddplanta. Beteckning som i föreg. fig.

Fig. 17 och 18 *Scirpus maritimus*. — Fig. 17 Embryo före groningen. — Fig. 18 börjande groning.

¹⁾ BOWER: "On the germination and histology of the seedling of *Welwitschia mirabilis*" i Quaterly Journ. of microscop. Sc., 1881.

Det uppsvällda internodiet hos *Molinia coerulea*.

Af S. BERGGREN.

(Härtill Tafl. 2, fig. 19—24).

Torfmosarnas område utgör i det närmaste äfven utbredningsområdet för *Molinia coerulea*, enda arten af detta slägte. Beskaffenheten af den botten, som denna art företrädesvis väljer och på hvilken den synes bäst trivas, är en af torflager täckt mager sandig grund i skogstrakter. Derföre förekommer den ymnigast i kanten af torfmossar, der ett mer eller mindre tjockt torflager täcker den omgifvande torrare botten och blifver allt tunnare ju högre det ligger öfver mossens nivå, och der bildar gräsängmark. Med förkärlek väljer den äfven på kärr- och mosse-botten uppkastade dikesvallar, der ett tunnt tidtals uttor-kande torflager ligger öfver sand eller grus. På så-dan lokal bildar denna art ofta den först uppträ-dande vegetationen. Äfven utdikningen af torfmoss-sar framkallar på sina ställen en vegetation af öf-verbäggande denna art på den torrlagda botten, så-vida frön bli i tillfälle att från omgifningarna dit-spridas.

Detta visar att ifrågavarande gräsart för sin trefnad helst väljer en botten, som tidtals, nämligen vid brist på nederbörd, utomordentligt uttorkar och en annan tid, senare delen af året och vintren, är mättad med fuktighet. Torfjordens utomordentliga uttorkning i brist på nederbörd är känd, likaså dess egenskap att långsamt uppsuga vatten, men äfven att långsamt låta det afdunsta.

Rotsystemet är kraftigare utveckladt än man skulle vänta sig hos ett gräs af denna storlek. Från tufvor af ett par decimeters vidd, med 100—200 öf-vertinrande knöl-likt uppsvällda stråbaser, utgå rakt ned i marken fotslånga rötter, af segelgarnstråds tjocklek. Då i regeln 4—5 rötter utgå från de tätt

sittande nodi nedanför hvarje stråbas, bilda de i sin helhet en tät qvastlik rotmassa. Rötterna äro hårda och fasta med mekanisk periferisk ring och centralsträng.

Behovvet af så långa, starka och talrika rötter, måste stå i sammanhang med markens fysiska beskaffenhet. Torvfjordens till ytterlighet gående uttorkning i stark hetta och långsamma upptagande af vatten gör de långa rötterna behöfliga. Deras styrka sättes deremot på prof om vintren. Den luckra torvfjorden har då uppsugit en i förhållande till sin volym stor mängd vatten. Vid frysning sker en stark sammandragning, markens yta kommer att bestå af prismatiska stycken af is och torf, den blir pipig och porös, och de unga plantorna äro utsatta för att slitas från sitt fäste i jorden, hvilket äfven ofta sker, så att de om våren efter markens upptöande ligga öfverändakastade med en del af rötterna ofvan jord, såsom figg. 20—23 visa. Dessa äro afbildningar af groddplantor från ett föregående år hvilka öfverlevvat vintren. Deras rötter äro nästan lika tjocka och starka som den äldre växtens, men naturligtvis kortare. Funnes icke näringsämnen i de tjocka stråbaserna, så skulle växten under vartorkan förvissna.

Ej mindre än rötterna lämpade för torvfjordens fysiska egenheter visa sig sålunda de uppsvällda stråbaserna vara. Dessa äro på årets groddplantor nästan färdigbildade redan i September samma år (fig. 19), men tilltaga fortfarande i tjocklek genom reservnärings afsattande uti dem i form af cellulosa och stärkelse intill vintrens inträdande (fig. 20—23). Under sitt första år klotrunda eller karaff-likta blifva de sedan mera långsträckta, päron- eller klubblika.

Efter frönas groning utveckla sig omedelbart efter hjertbladslidan — som antingen följer omedelbart på scutellum eller är aflägsnad från denna genom en led af ända till 0,5 cms längd (förlängd no-

dus: VAN TIEGHEM) — tre, fyra eller fem blad, med stor slida, kort skifva, mellan mycket korta internodier, och sålunda tättsittande. Derpå höjer sig strået till ett ungefär $\frac{1}{2}$ cm. långt internodium, som under sensommaren isynnerhet nedtill tillväxer i tjocklek (fig. 19). I spetsen af detta sitta 2—3 blad, stråets enda blad, mellan nästan omärkliga internodier och utan förtjockade nodi. Det tjocka internodiet utvecklar sig således redan första året. Första året blommar växten icke, skotten från andra, tredje och fjerde året kunna bära blommor men uti smal vippa och med 1—2 decimeter högt strå. Det fordras således en del årsgenerationer innan full kraft för blomning vinnes (fig. 24) och strået kan nå sin vanliga längd af $\frac{1}{2}$ —1 m. Det inträffar någon gång, men sällan, att ofvanpå det första förtjockade internodiet, och efter bladen, ånyo ett på samma sätt utbildadt internodium följer.

Bladskifvan lossnar genom en led från sin slida och de egentliga stråbladens slida genom en led från den smala nodus och affalla på detta sätt mot vintren och hösten (fig. 19). Det för öfrigt bladlösa strået affaller på samma sätt genom en led vid basen; allt detta efterlemnande dessa ringformiga ärr i spetsen af det förtjockade internodiet och de tvärhuggna vissnade bladslidorna mellan stråbaserna (fig. 19—23).

Då årsplantorna hafva det utseende som figg. 20—23 visa, har växten i början af sitt fjerde år, på våren, hunnit så förgrena sig som fig. 24 visar. De nya årsskotten sitta som små lancettlika något uppåt krökta knoppar i bladslidornas veck, vanligen två eller fyra, allt efter utrymme, från basen af hvarje förtjockad stråbas.

Genom upprepad skottbildning efter denna plan upptaga de till ett helt hophängande årsskotten allt större område och bilda tufvor af intill 2 dm:s vidd

af under vintren förtjockade stråstubbar, en del af dem mörkgröna öfverlevande, andra hopskrumpna i följd af näringsämnenas aflägsnande.

Skottbildningen och *Molinia*-knölarnas anatomi hafva blifvit beskrifna af SCHELLENBERG: "Ueber Bestockungsverhältnisse von *Molinia coerulea*" i Berichte d. schweiz. bot. Gesellsch., Heft VII, 1897. Hufvudmassan af strånas uppsvällda internodium består af parenkym, visserligen innehållande stärkelse i sina celler, men till större delen af sin massa bestående af de tjocka porösa väggarna af reservcellulosa, hvilken användes vid de nya skottens och knölarnas bildande på våren och sommaren. Det är tydligt, att ett sådant förråd äfven spelar en rol, då, såsom ofvan beskrifvits, växten i unga år, kullkastad, i nödfall är nödsakad att lefva på detsamma.

Af de hos andra gräs förekommande förtjockningar af skott och skottdelar äro de hos *Poa bulbosa* förtjockade bladslidor, alltså hänförliga till lökarne. Beständare analogi med *Molinia* förete *Avena clatior* var. *bulbosa* och *Phleum pratense* var. *nodosum*, då knölarne här äro uppsvällda internodier. Enligt HACKEL: "Ueber einige Eigenthümlichkeiten der Gräser trockener Klimate" i Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1890, äro dessa varieteter af nämnda arter de öfvervägande eller nästan uteslutande förekommande i sydligaste Europa med varmare somrar, under det längre norrut hufvudarterna, utan uppsvällning vid stråbasen, äro de vanligast eller uteslutande förekommande.

Förklaring till Taf. 2, fig. 19--24.

Molinia coerulea. Fig. 19, Groddplanta i September ($\frac{1}{2}$).

— Fig. 20--24, Groddplantorna följande år i April.

— Fig. 24, Förening af skott några få år gammal, i Maj ($\frac{1}{2}$).

Studier öfver skandinaviska fanerogamer.

Af C. J. LINDBERG.

Under bearbetning af några växtgrupper för en tillämnad ny upplaga af Hartmans Flora hafva några ännu obeskrifna eller mindre kända former anträffats, hvilkas beskrifning här meddelas.

Glyceria varia stolonifera nervis palcarum obsoletis.

a Ramis paniculae erectis, demum divaricatis.

1. *Glyceria explanata* n. sp.

Culmus bipedalis sursum subcompressus; folia complicata l. canaliculata, haec pressione explanata; panicula inaequalis, satis densa, demum rara et divaricata; ligula exserta.

Strå tufvade, 3—5 dm. långa, knäslagna, nedliggande el. uppstigande, upptill något hoptryckta, nedtill omgifna af långa, nedliggande, vid blomningstiden 3—4-bladiga grenskott; stråblad 1—1,5 dm. långa, utstående, det nedre vanl. platt; det öfre plattadt rännformigt; skottbladen 1—2 dm. långa, öppet rännformiga, 2-sidiga. Alla blad smala, kort rätspetsiga, ofvan slåta, efter prässningen oftast platta. Slidor något vidare än strået, med 3—4 mm. långt tvärskuret och tandadt snärp; vippa 1—2 dm., upprät och gles, vid blomningen och fruktsättningen axlikt hopdragen, vid fruktfällningen utspärrad; vippgrenar 2—3-kopplade, grofva och styfva, de längste 4—5 cm., enkla med 3—5 kortskaftade ax och ofta ett par skaftade närmare basen, vid fruktfällningen stundom nedböjda, ss. hos *Gl. distans*; ax något plattade 3—12-blom., glesa med synlig spindel, blekgröna el. violettbrokiga; blomfjäll 3,5—4,5 mm. långa, tunna och nästan genomskinliga, uppåt bredt hinnkantade, snedskurna med sargad, afrundad eller 3-tandad spets; förbladet hinnlikt med gröna tätthåriga kölar, något längre än blmfj.; skärmfjällen korta och breda, bredt hinnkantade, 1—5-nerviga; ståndarne före pollinationen kortare än den slutna blommans fjäll, efter pollinationen jämnhøga med den

obetydligt öppna blomman; knappen mycket längre än strängen. Först efter ståndarnes bortfallande öppnar sig blomman med 45° vinkel, såsom vanligt inom Atropis-gruppen. — 4 6—7. — Till alla delar slät och mjuk och blekgrön, utom de gröna, något saftiga och nästan spröda bladen. — Står närmast *Gl. maritima*, som skiljes från denna genom högre och styfvare, mer upprätt strå, jämte slidorna ofta violettlupna, genom kortare hoplagda el. hoprullade, aldrig platta blad, längre och styfvare vippa med ofta mot spetsen sträfviga grenar, samt smalare, tjockskaliga blomfjäll.

Hafstränd. hålst fuktiga: n. Hall. vid Gotskär; s. Boh. Styrso, Käsö, m. fl. öar utom Göteb.; mell. Boh. Nösundskilen på Orust.

β *Ramis paniculæ partim reflexis.*

2. *Glyceria baltica* n. sp.

Culmus pedalis totus compressus; folia semper complicata l. in var. β explanata; panicula rara disticha, ramis in planum dispositis, brevioribus vulgo rachidi adpressis, longioribus reflexis, ligula brevis.

Strå och skott tätt tufvade, de förra 1—4 dm. långa, ända från basen hoptryckta, knäslagna, nedliggande eller uppstigande, med korta, utstående och hoplagda eller ränlade blad; *skott* — dels korta årsskott, dels långa fjorårsskott — tätt hopade vid stråets bas, de senare af stråets längd eller längre, med hoptryckta strå och flere, 5—15, korta hoplagda eller rännformiga blad, plattadt 2-sidiga eller, på bågformigt nedliggande skott, ensidiga med alla blad uppåt vända; *slidor* något hoptryckta med kort, 1—2 mm., och trubbigt snärp; *vippa* kort, 6—11 cm., plattadt 2-sidig med nästan alla grenar i samma plan, under och efter blomningen öppen och gles med aflång—äggrund omkrets; *vippgrenar* m. l. m. sträfviga, parvisa med 2—5 tilltryckta ax, korta och enkla, de längre omkr. 3 cm., efter blomningen nedböjda, de kortare upptryckta mot vippspindeln, stundom båda nedböjda; *ax* korta, cy-

lindriska, under blomningen, ss. vanligt, plattade, 3—10-blommiga; *blomfjäll* 3,5 mm., vid blomningen tunna och något genomskinliga, bredast vid midten med vanl. jämnt bågböjda kanter och finsargad, afrundad, sällan mot sidorna uringad spets, längre än förbladet; *skärmfjällen* dels kortare än halfva närmaste blmfj., dels utdragna till midten af detsamma; *ståndarne* af den öppna blommans längd med knapp och sträng lika långa. — Strå, blad och slidor vanl. rent gröna, men axen oftast rödbruna eller brokiga. Mindre former äro vanl. till alla delar violettbruna. Varierar, efter lokalens beskaffenhet, betydligt. Ett par af dessa former, som synas täml. konstanta, förtjäna särskilt nämnas:

β. vegetior: till alla delar större och frodigare.

Strå 3—8 dm. vanl. nedliggande; *blad* hoplagda eller öppet rännformiga, de senare efter prässning platta; *vippa* 7—15 dm., aflång med 2—3-kopplade, dels upp-, dels nedböjda grenar. Strå, slidor och blad vanl. gröna, men axen oftast violetta. Analog med *Gl. explanata* från hvilken den skiljes genom dubbelt kortare blad, vippans form samt dubbelt mindre ax.

γ. setucca: strå och skott i hårdt packade tufvor, de förra omkr. 1 dm. långa med gles axformig vippa, de senare med tråds mala, styfva och näst. stickande blad — 4 slutet af Juni. Utblomnad före midten af Juli.

Hafstrand. Gotl. Burgsvik i Öja s:n (F. R. Aulin 1870); ö. Sm Kalmar vid Fredriksskans, Svinö m. fl. st. Öl. Borgholm och flerstädes, *β.* o. *γ.* tillsammans med *α.* K. F. DUSÉN.

3. *Glyceria Dusei* n. sp.

Culmus bi- l. *tripedalis*, *parum compressus*; *folia angusta*, *semper complicata*; *panicula prioris*, *at multo longior*, *deflorata semipedalis*, *ramis omnibus vulgo reflexis*, *nullis rachidi adpressis*; *spiculæ parvæ*, *magnitudine G. distantis*, *abs qua hæc species panicula disticha stolonibusque longis radicanibus facile differt.*

Strå grofva, 5—8 dm., nedliggande eller uppstigande, 4—6-knutiga och vanl. zigzag böjda mellan knutarna; *skott* omkr 3 dm., gles- och långbladiga, liknande skotten hos *Glyc. maritima*; *blad* hoplagda och smala, aldrig platta efter prässning, skottens längre än hos *Glyc. balt.*; *vippa* under blomningen äggform. — aflång, 10—12 cm., med upprätta och utstående, sällan något nedböjda grenar; efter blomningen förlängd ända till 17 cm. med alla grenar, utom toppgrenarne, nedböjda; grenar i nedre vipplederna 2—5-kopplade, vanl. trådsmala och mer eller mindre sträfva, de längre sammansatta och mångaxiga; *ax* och *blommor* små, nästan dubbelt mindre än hos *Glyc. balt.*, de förra 5—10 mm långa, 3—7-blom., vanl. violettbruna med brandgul spets; *blomfjäll* omkr. 3 mm., under blomningen tunnskaliga och genomskinliga med gröna nerver, trinda ända till den trubbiga, sargade eller tandade spetsen. 4 7. — Utmärkt och mycket olik öfriga inom denna grupp. Liknar i afseende på den utblommade vippans form *Glyc. capillaris*, som dock tillhör en annan grupp: *cæspitoseæ*. Blommar jämte föregåendes β omkr. midten af Juli, då *Glyc. maritima* och *baltica* redan gått i frukt. —

Öl. Toroslunda s:n, Färjestaden vid hafvet, söder om hamnen.

Artnamnet vill erinra om Lekt. K. F. Dusén, som uppdagat dessa former och genom öfversändande af talrika friska exemplar i alla stadier möjliggjort deras framställning.

4. Bland *Poa asperæ*, gruppen *virescentes* (omfattande *P. Balfouri* Parn., *P. laxiuscula* Lge m. fl.) förekommer en mycket distinkt form, hvars beskrifning här meddelas, möjligen till tjänst för dem, som under sommaren komma att besöka fjällen.

Poa Blytti n. sp.

Culmi e rhizomate pedales, laxi, cum vaginis foliisque lævissimi; folia plana patentia levia; panicula racemifor-

mis subnutans, ramis scabris brevibus strictis simplicibus, geminis l. solitariis, spiculas 1-3 gerantibus; spiculæ late ovales. Herba tota late viridis spiculis glaucis sæpe purpureo variegatis.

Strå från en krypande rotstock, löst tufvade, vid basen vanl. grenade, uppstigande eller något uppräta, ofta i öfre knuten knäslagna, spensliga, mjuka och släta, rent gröna; *blad* uppstigande nära till eller öfver stråets midt, utstående, platta och nästan släta, lifligt gröna; *slidor* vanl. täckande stråknutarna, släta och gröna med 2—3 mm. långt, tandadt snärp; *vippa* 4—6 cm. lång, smal och nästan jämbredt klasformig, upprät, efter blomningen något lutande och ensidig, nedtill öppen och något gles; *vippgrenar* något sträfva, korta styfva och uppräta, ensamma eller stundom parvisa, mest enkla med 3—4 tätsittande ax mot toppen; *ax* korta och breda, 5—7 mm., äggrunda—oval, 3—6-blommiga, gröna, bruna eller violettbrokiga; *blomfjäll* bredt af långt ovala med rikt silkesludna nerver, mot spetsen afsmalnande (ej bredt af rundade, ss. hos öfriga *Asperæ*); *skärmfj.* breda kortspetsiga, båtformiga. — ¶ 7, 8. — Strån på fuktiga klippor längre, slankiga och böjda. — Skild från öfriga arter inom denna grupp genom *rent gröna* strå, slidor och blad, de senare breda och platta, samt större ax med spetsiga blomfjäll.

N. Dovre i Stölådalen och Drivdalen. Först funnen af J. Ambrosius och A. Falck 1865.

5. *Phippsia concinna* TH. FR. (und. Catabrosa) i Öfvers. af Vet. Akad. Förh. 1869 n. 2, tab. 5.

Dense caespitosa lævissima. Culmus digitalis suberectus; folia brevia mollia crassiuscula; panicula primo densa spiciformis, demum rara ovato-oblonga diffusa, infra abrupta atropurpurea l. rufa, spiculis minimis.

Strå och vippa 2—8 cm. med korta bladskott vid basen, tätt tufvade, uppräta, med 2 tydliga ledstycken: det *nedre* (det egentliga strået) mycket

kort, omgifvet af hinnlika, bladlösa eller kortbladiga slidor; det *öfre* flere gånger längre, tillhör inflorescensen; *slidor* uppblåsta och något hoptryckta, med väl utveckladt, helt eller smätandadt snärp; *blad* rännformiga, snart hoplagda, 1—2 cm. långa, omkring 2 mm. breda, något köttiga och trubbiga; *vippa* under pollinationen helt och hållet innesluten i en uppåt vidgad och öppen slida, ur hvilken den småningom, i mon af pollinationens framskridande, utträder. Den ur slidan fullt utvecklade vippan är i början hopdragen, smal och tät, slutligen, vid frukt-mognaden, öppen och gles, aflång—äggformig med utspärrade eller något nedvända grenar; *vippgrenar* 5—9-kopplade, de flesta korta, 1—2-blommiga, några längre och flerblommiga; *vippspindel* plattad, på ena sidan rännlad, slutligen mycket förlängd; *ax* små, omkring 1,5 mm. långa, 1-blommiga; *blommor* utan foder, i början slutna, efter pollinationen något öppna, med i spetsen framskjutande märken och ståndare med redan öppnad knapp; *blomfjället* hinnaktigt, bredt omvänt—äggrundt med kort, vanligen smätandad spets, 3-nervigt: ryggnerven upphöjd kölförmig, nående nära fjällets spets, sidonerverna korta och otydliga; *förbladet* något kortare, vidgadt mot den vanligen tvära och tandade spetsen, med 2 upphöjda, uppåt något divergerande, åslika nerver och *platta*, ej invikna kanter. Båda fjällen trindryggade, på midten rödbruna, med genomskinliga, hvita eller gulaktiga kanter och, särdeles mot basen, hvithåriga nerver; *ståndare* 1 med kort, gul eller brun knapp; *frukt* med kort kvarsittande stift, aflång, uppåt vanligen afsmalnande, mogen längre än fjällen, af hvilka den omslutes äfven efter affallandet. 4 7, 8. — Blad och slidor alltid släta, variera violetta eller brunaktiga. Föröfrigt mycket konstant. — Väl skild från *P. al-gida* genom spädare och mörkare växt, uppräta strån och slutligen öppen, gles och utspärrad vippa,

Som stundom är något afbruten med nedtill skilda blomkransar. Hos *P. algida* kvarstannar ofta den nedre blomkransen i slidan, men vippspindeln fortfar att växa, så att afståndet till den närmast öfre kran- sen stundom uppgår till flere cm. Här af inses, att det s. k. sträet egentligen är en vippspindel. Det nedre mycket korta ledstycket förbises vanligen. Frukten hos *P. concinna* är uppåt afsmalnande, hos *P. algida* uppåt tjockare och nästan omvänt äggrund.

I blommans närhet förekomma vanligen 1—2 små hvita och hinplika fjäll, hvilka Brown och nyare förf. ansett ss. blomfoder. Men skäl finnas mot rik- tigheten af denna åsikt. Ty dels sakna dessa fjäll hvarje betingelse för ett blomfoders funktioner, och dels synas de alldeles oväsentliga för blomman, enär antingen båda eller ettdera som oftast felslår. Fä- stade på märkbart afstånd från blomman och kvar- sittande, sedan hon affallit, intaga de en till henne fullkomligt indifferent ställning. Växter med sådant blomningssätt, som *Phippsia* och *Oryza clandestina*, hafva ej håller behof af blomfoder ss. skyddsmedel, då bladslidan öfvertagit denna funktion. Wahlenbergs åsikt att blomhylllet är *enkelt*, utan blomfoder, och att nämnda fjäll äro blott *brakteer*, synes därför vara den rätta.

N. Dovre på Knutshö Aug. 1897. Upptäckt på Spetsbergen Aug. 1868 af Prof. Th. Fries. — Ön Kolgujuk och från Waigatsch hitintills iakttagen österut på ishafvets kust till Jenisei.

En märklig öfverensstämmelse mellan Spetsbergs- floran och den nordskandinaviska har genom de sven- ska Spetsbergsexpeditionerna på 1860-talet blifvit framvisad, i det mer än 70 af den förras år 1871 kända 113 arter kärlväxter äro för båda gemensamma. Detta anses vara en följd af Golfströmmen, genom hvilken de skandinaviska arterna öfverförts till Spets- bergen, på hvars af nämnde ström sköljda kuster de

funnit ett för sin trefnad lämpligt klimat. Men då Spetsbergens öfriga, icke-skandinaviska, arter äro med få undantag gemensamma med det arktiska Ryssland och Novaja Semlja, måste de hafva invandrat äfven därfån, hvilket icke kunnat ske genom Golfströmmen. Prof. A. G. Nathorst antar därför (i Studien über die Flora Spetsbergens) att Spetsbergensfloran leder sitt ursprung från den tid, då en, numera försjunknen, landförbindelse mellan denna ögrupp, norra Europa och Ryssland ägde rum.

Ett annat växtgeografiskt problem är förekomsten på *Dovre*fjällen — långt söder ut med kontinentalt klimat — af sådana Spetsbergsväxter, som icke äro kända på någon mellanliggande punkt, t. ex. *Poa stricta* och *Phippsia concinna*, hvilka hvarken genom hafs- eller luftströmmar eller fåglar kunnat dötöras. Lika märklig är förekomsten därstädes af *Poa laxiuscula*, förut funnen blott på Grönland, *Sagina caespitosa* (Grönland och Torneå lappm.), *Cerastium arcticum* (Grönland och Spetsbergen) m. fl.

6. *Atriplices*.

Ett korrekturfel.

I LINNÉ'S Fl. suec. ed. I. förekommer under n. 826 en *Atriplex*, som i ed. II n. 920, der den kallas *Atriplex laciniata*, har samma diagnos, men med ett kursiveradt tillägg: "Calyces fructus magni, læves. palmato-laceri, acuti, magnitudine et figura fere Asperuginis". Detta tillägg har föranledt nyare förf. att antaga, att *A. laciniata* Fl. suec. är en annan art än *A. laciniata* Spec. plant. Men då Linné i dessa arbeten anför samma synonymer och dessutom i Sp. pl. såsom synonym upptar "Fl. suec. 826", är det tydligt, att han på alla ställena afsett samma art. Men en *A. laciniata* med sådant fruktoder, som i detta tillägg anges, fins icke, och då man väl icke kan an-

taga, att Linné i Fl. suec. beskrifvit en växt, som icke fins, synes själfklart, att nämnda tillägg *icke* tillhör n. 920. — Jämföres däremot Linnés beskrifning på fruktfodret hos *A. hastata* Fl. suec. ed. II n. 920 (ed. I n. 827) med Smiths beskrifning (Fl. brit. 1092) på detsamma hos *A. hast.* i Linnés herb., inses klart, att nämnda tillägg, som innehåller en ytterligare och synnerligen karakteristisk beskrifning på det ovanligt danade fruktfodret hos *Atr. hast.*, tillhör 921, men *icke* n. 920, hvarunder det, af förbiseende vid korrekturläsningen, blifvit stående.

Detta korrekturfel har imellertid hos nyare förf. åstadkommit fullständig missuppfattning af några förut klara och oomtvistade arter, i det man antagit *A. lacin.* Fl. suec. identisk med *A. calotheca* RfN. och Fr., samt öfverfört namnet "hastata" till *A. latifolia* Wg.

Den rätta uppfattningen af dessa arter, stödd på säkra fakta, är följande:

1. *A. laciniatum* L. i Sp. pl. p. 1053 och i Fl. suec. ed. II. n. 920 (med uteslutande af tillägget) är en och samma art, såsom ock bekräftas af diagnoser. Denna sydosteuropiska art förekommer i Skandinavien blott såsom tillfällig barlastväxt, t. ex. Malmö, Göteborg, Nyköping. — Exemplaren under detta namn i Linnés herb. tillhöra däremot, enl. C. Hns beskrifning på desamma, *A. farinosa* Dum., en för L. okänd form. Hans ganska fullständiga beskrifning i Sp. pl. syftar dock bestämdt på *A. lacin.*, som ingalunda är identisk med *A. farinosa*, såsom Garcke och Peroné antagit.

2. *A. hastatum* L. (Fl. suec. ed. 1. n. 827) Sp. pl. p. 1053; It. Öl. p. 88; L. herb. enl. Sm. Fl. brit; Wg. Fl. suec., Hn Handb. edd. 3—5; M. et K. D. Fl. 2 p. 311; Koch Syn.; Rehb., Schlechtend., Sturm, Drej., m. fl. *A. calothecum* RfN och Fr. och alla senare in- och utländska förf. — Att detta är Linnés

rätte *A. hastatum* bekräftas ej blott af exemplaret i hans herb., på hvilket hvarje ord i hans diagnos syftar, utan ock af den i Öländska resan uppgifna lokalen: hafstranden vid Ottenby, där, ännu på 1880-talet, afl lekt. Scheutz återfann den. C. Hn, som granskat växterna i Linnés herb., bestämmer exempl. af *A. hastatum* till "*A. calothecum* f. *macroth.* FR. MANT. 3". Identiteten mellan *A. hastatum* och *A. calothecum* är sålunda tillfullo bekräftad; men namnet *calothecum* måste såsom yngre vika för det äldre och oomtvistliga *hastatum*.

3. *A. latifolium* Wg. Fl. suec. ed. I 1826 (excl. syn. It. Öl. et Fl. D. 1285); Koch Syn., Meyer, Drej. m. fl. Fig. Sv. B. 628, Sturm 79: 7, Fl. D. 1286. — Kallades före Smith *A. hastatum*, af Sm. *A. patulum* och nu ånyo *A. hastatum* af Fr. och alla senare förf.

Denna art, som företrädesvis tillhör hafskusterna (in i landet förekommer den säll. och vanl. blott såruderatväxt) var för L. okänd och af honom ingenstädes beskrifven eller ens omnämnd. I hans herb. förekomma 2 ex. häraf: det ena utan namn, det andra kallade han *A. patula* — i strid mot alla hans bestämningar annorstädes — men båda signerades med talet 6, d. v. s. *A. hastati* nummer i Sp. pl. ed. I. Här af får man dock ingalunda sluta, att L. ansett dem verkligt tillhöra *A. hastatum*. Okända former plägade han, enl. C. Hns annotationer öfver Linnés herb., inlagga i herbariet näst efter den art, som de i något hänseende liknade — "sannolikt för närmare framtida bestämning". Med *A. hastatum* hafva de föga eller ingen frändskap, såsom af dessa arters diagnoser framgår.

Sedan i det föregående identiteten mellan *A. hastatum* och *calothecum* blifvit uppvisad, och då alla förf. från och med Fries riktigt skilt den Wahlenbergska arten från *A. calothecum*, och således äfven från

den synonyme *A. hastatum*, kan dennes namn för ifrågavarande art således icke begagnas. Det Smithska *A. patulum* är uppenbart oriktigt och strider mot alla Linnés bestämningar af *A. patula*, i *Fl. suec.*, *Sp. pl.*, Skånska resan p. 199 (en ypperlig beskrifning!), bekräftade af det i *Herbationes Upsalienses* (*Amoenit. Academ.* 3 p. 433) angifna växstället. Återstår således intet annat legitimt namn än det, hvarmed *Wahlenberg* betecknat denna art: *A. latifolium*.

Lunds Botaniska Förenings förhandlingar.

LXI. 7 Mars 1898.

1. Fil. Kand. HERMAN NILSSON redogjorde för sina undersökningar öfver de svenska sumpväxternas biologi.

2. Docent WALLIN föredrog om sina undersökningar öfver garvfämneartade droppar i cellsaften hos blad af *Bromeliacéer*.

LXII. 26 Mars 1898.

1. Fil. Kand. HERMAN NILSSON lemnade en kortfattad öfversigt öfver Föreningens verksamhet under de senaste åren.

2. Fil. Lic. HJALMAR MÖLLER höll föredrag om en af honom under hans resa på Java funnen ny art inom familjen *Podostemaceæ*, släktet *Podostemon*, samt meddelade i sammanhang dermed under förevisande af en del olika typer en allmän redogörelse för den egendomliga formbildningen inom denna familj.

3. Föreningen beslöt i enl. med styrelsens hemställan att af dess kassa skulle till stipendiefonden öfverföras ett så stort belopp, att den sammanlagda summan af fonden komme att uppgå till 3000 kr.

4. Docent LJUNGSTRÖM lemnade en redogörelse öfver de personer, som till Föreningens tillämnade resestipendiefond tecknat bidrag jemte storleken af det bidrag, som hvar och en lemnat enligt nedanstående förteckning (hvari sedan införts äfven efteråt tecknade bidrag) samt meddelade att summan af de till datum tecknade medlen uppgingo till 1630 kr.

Bidrag till Lunds botaniska Förenings stipendiefond.

af H. K. H. Prins **Gustaf Adolf**, Hertig af Skåne 100: —
f. d. professor *J. G. Agardh*, Lund 100: —
vik. adj. dr. *Fr. Ahlfvengren*, Eskilstuna 10: —

| | |
|---|--------|
| rektor <i>Joh. Ahlgren</i> , Cimrishamn | 10: — |
| kyrkoherde <i>Z. Ahlin</i> , Ystad | 10: — |
| doktor <i>Ernst Ardel</i> , Halmstad | 5: — |
| professor <i>F. W. C. Areschoug</i> , Lund | 50: — |
| lektor <i>H. W. Arnell</i> , Gefle | 10: — |
| doktor <i>Simon Bengtsson</i> , Skara | 3: — |
| kapellmästare <i>Alfr. Berg</i> , Lund | 5: — |
| kollega <i>Otto Berg</i> , Karlshamn | 5: — |
| e. o. professor <i>David Bergendal</i> , Lund | 10: — |
| e. o. professor <i>Sven Berggren</i> , Lund | 100: — |
| fil. stud. <i>Selim Birger</i> , Lund | 5: — |
| redaktör <i>Wald. Bülow</i> , Lund | 10: — |
| e. o. professor <i>A. V. Bäcklund</i> , Lund | 15: — |
| genom lektor <i>Ede. Cederrail</i> , Göteborg | 50: — |
| nämligen af lektor <i>E. Cedervall</i> | 15: — |
| lektor <i>A. Vinge</i> | 10: — |
| adjunkt <i>S. J. Nilsson</i> | 5: — |
| kollega <i>M. Persson</i> | 10: — |
| adjunkt <i>Aug. Hultberg</i> | 5: — |
| adjunkt <i>Hilmer Svensson</i> | 5: — |
| | 50: — |
| univ.trädgm. <i>R. Christensen</i> , Lund | 5: — |
| godsegare <i>Ad. Coyet</i> , Nynäs, Pålshoda | 10: — |
| kyrkoherde <i>S. F. Ekman</i> , Wendelsby | 10: — |
| lektor <i>Joh. Erikson</i> , Karlskrona | 5: — |
| professor <i>Jacob Eriksson</i> , Stockholm, Albano | 10: — |
| adjunkt <i>C. Fagerlund</i> , Kristianstad | 5: — |
| fil. stud. <i>G. A. Falkenström</i> , Lund | 5: — |
| fil. stud. <i>F. Freidenfelt</i> , Lund | 5: — |
| rådman <i>Henning Grauers</i> , Oskarshamn | 10: — |
| kgl. lifmed. <i>J. Hafström</i> , Helsingborg | 25: — |
| lektor <i>Bernh. Haij</i> , Vexjö | 10: — |
| e. o. kammarskr. <i>Rud. Herlitz</i> , Malmö | 5: — |
| kyrkoherde <i>J. A. Holm</i> , Timrå | 10: — |
| red. sekr. <i>Otto R. Holmberg</i> , Lund | 5: — |
| doktor <i>Leon. Holmström</i> , Hvilan | 10: — |
| fil. kand. <i>Fr. Ingvarsson</i> , Lund | 5: — |
| fil. stud. <i>Christ. Jacobæus</i> , Lund | 10: — |
| lektor <i>C. H. Johanson</i> , Vesterås | 10: — |
| adjunkt <i>G. Johansson</i> , Malmö | 10: — |
| docent <i>Bengt Jönsson</i> , Lund | 50: — |
| stadsläkare <i>Hugo Krook</i> , Visby | 10: — |
| adjunkt <i>E. Köhler</i> , Strengnäs | 5: — |
| adjunkt <i>C. A. E. Lénström</i> , Sala | 5: — |

| | |
|--|--------|
| docent <i>Bengt Lidforss</i> , Lund | 10: — |
| adjunkt <i>A. Lilja</i> , Malmö | 10: — |
| v. häradshöfd. <i>Jacob Linders</i> , Stockholm | 5: — |
| docent <i>Ernst Ljungström</i> , Lund | 100: — |
| adjunkt <i>A. A. W. Lundh</i> , Vestervik | 5: — |
| e. o. professor <i>M. K. Löwegren</i> , Lund | 10: — |
| fil. stud. <i>Edvin Malmström</i> , Lund | 5: — |
| redaktör <i>Adolf Mathson</i> , Lund | 10: — |
| kollega <i>C. A. Melander</i> , Skellefteå | 10: — |
| docent <i>Svante Murbeck</i> , Lund | 30: — |
| e. o. amanuens <i>Hj. Möller</i> , Lund | 10: — |
| adjunkt <i>Eh. enfr. Neander</i> , Lund | 5: — |
| genom rektor <i>C. J. Neuman</i> , Borås | 100: — |
| nämligen af borgm. <i>J. Boberg</i> | 10: — |
| hr <i>F. Åkerman</i> | 5: — |
| rektor <i>C. J. Neuman</i> | 5: — |
| hr <i>A. Jungstedt</i> | 5: — |
| » <i>Allan Tillblad</i> | 5: — |
| » <i>J. E. Tidström</i> | 5: — |
| » <i>Ernst Schultz</i> | 5: — |
| » <i>Karl Sjöstrand</i> | 2: — |
| » <i>A. Hedenlund</i> | 5: — |
| » <i>And. Rödjer</i> | 3: — |
| » <i>S. Alenius</i> | 5: — |
| » <i>Thor Odencrantz</i> | 5: — |
| » <i>Gunnar Blomgren</i> | 5: — |
| » <i>A. S. Svensson</i> | 5: — |
| » <i>J. W. Warholm</i> | 2: — |
| » <i>A. Marino</i> | 3: — |
| » <i>Hj. Lind</i> | 5: — |
| » <i>Rob. Åkerlund</i> | 5: — |
| » <i>Rob. Müller</i> | 5: — |
| » <i>Joh. Wold</i> | 5: — |
| » <i>C. Sparre</i> | 5: — |
| | 100: — |
| rektor <i>L. M. Neuman</i> , Ystad | 10: — |
| fil. kand. <i>N. Herm. Nilsson</i> , Lund | 10: — |
| fil. dr. <i>N. Hjalm. Nilsson</i> , Svalöf | 15: — |
| fil. dr. <i>Otto Nordstedt</i> , Lund | 25: — |
| extralärare <i>K. B. J. Nordström</i> , Sölvesborg | 5: — |
| docent <i>Axel Ohlin</i> , Lund | 5: — |
| e. o. amanuens <i>E. Olén</i> , Lund | 10: — |
| lektor <i>P. Olsson</i> , Östersund | 10: — |
| apotekare <i>J. Persson</i> , Hesselholm | 10: — |

| | |
|---|--------|
| adjunkt <i>Thor Petersohn</i> , Söderhamn | 5: — |
| professor <i>Aug. Qvenerstedt</i> , Lund | 50: — |
| fil. kand. <i>Lennart Ribbing</i> , Lund | 5: — |
| professor <i>Seved Ribbing</i> , Lund | 20: — |
| adjunkt <i>G. E. Ringius</i> , Ystad | 25: — |
| fil. kand. <i>Ant. Romanus</i> , Lund | 5: — |
| fil. dr. <i>L. Fr. Rosengren</i> , Alnarp | 5: — |
| tandläkare <i>Adolf Roth</i> , Malmö | 10: — |
| provinsiälläkare <i>Alex. Roth</i> , Sjöbo | 20: — |
| fil. kand. frk. <i>Ulla Rothstein</i> Lund | 5: — |
| fil. kand. <i>J. A. Ryde</i> , Vestervik | 5: — |
| fil. kand. <i>H. G. Simmons</i> , Lund | 5: — |
| adjunkt <i>J. E. Strandmark</i> , Vexjö | 10: — |
| adjunkt <i>P. W. Strandmark</i> , Helsingborg | 10: — |
| telegr.kom. <i>F. Swanlund</i> , Karlskrona | 5: — |
| lektor <i>N. Svensson</i> , Vestervik | 10: — |
| apotekare <i>C. G. H. Thedenius</i> , Göteborg | 10: — |
| fil. dr. <i>Hans Thedin</i> , Svalöf | 10: — |
| järnvägsläkare <i>Paulus Thulin</i> , Engelholm | 10: — |
| genom apotekare <i>A. S. Trolander</i> , Venersborg | 20: — |
| nämligen af hr <i>C. O. Lindholm</i> | 5: — |
| hr <i>L. Grundberg</i> | 5: — |
| » <i>G. v. Hackwitz</i> | 5: — |
| » <i>A. S. Trolander</i> | 5: — |
| | 20: — |
| provinsiälläkare <i>Sv. Törnmark</i> , Hjo | 10: — |
| lektor <i>L. Törnqvist</i> , Lund | 10: — |
| extralärare <i>Joh. Vanberg</i> , Malmö | 10: — |
| fil. stud. <i>Ede. Vibeck</i> , Lund | 3: — |
| extralärare <i>Joh. Vide</i> , Malmö | 5: — |
| fil. kand. <i>Aug. Vilke</i> , Lund | 5: — |
| fil. stud. <i>And. Wahlbom</i> , Lund | 5: — |
| genom lektor <i>L. J. Wahlstedt</i> , Kristianstad | 113: — |
| nämligen af lektor <i>L. J. Wahlstedt</i> | 10: — |
| stadsläk. <i>Th. Falck</i> | 10: — |
| målare <i>E. Möller</i> | 5: — |
| reg.läkare <i>Alb. Swanberg</i> | 5: — |
| landshöfd., greve <i>M. G. De la Gardie</i> | 10: — |
| apotekare <i>Axel Gauffin</i> | 10: — |
| apotekare <i>Carl Arrhén</i> , | 10: — |
| godsegare <i>Ph. Stjernsvärd</i> | 5: — |
| grosshdl. <i>Mårten Persson</i> | 5: — |
| possessionat <i>E. Thuresson</i> , Häslöf | 2: — |
| bankkamrer <i>Carl Lindstedt</i> | 2: — |

| | | |
|--|----------------------|--|
| friherre <i>J. Gyllenstjerna</i> , Bjersgård . . . | 2: — | |
| godsegare <i>Louis Hofmeister</i> | 2: — | |
| kammarherre <i>Rob. Kennedy</i> , Råbelöf . . . | 10: — | |
| direktör <i>P. Hultner</i> , Klippan | 10: — | |
| grefve <i>R. G. Hamilton</i> , Ovesholm | 10 — | |
| grosshdl. <i>Johan Wahlberg</i> , | 5: — | |
| | 113: — | |
| reg.läkare <i>Emil Warodell</i> , Östersund | 10 — | |
| apotekare <i>C. W. Wedberg</i> , Engelholm | 25: — | |
| v. adjunkt <i>C. G. Westertund</i> , Lidköping | 1: — | |
| adjunkt <i>Erland Wetterhall</i> , Helsingborg | 10: — | |
| farm. stud. <i>Åke Wikander</i> , Karlskrona | 5: — | |
| adjunkt <i>A. P. Winslow</i> , Göteborg | 10: — | |
| journalist <i>O Winslow</i> , Stockholm | 5: — | |
| e. o. professor <i>Fredr. Wulff</i> , Lund | 50: — | |
| fil. kand. <i>Thorild Wulff</i> , Lund | 10: — | |
| | S:ma kronor 1,675: — | |

Societas pro fauna et flora fennica d. 2 apr. Åt stud. **J. I. LINDROTH** och **A. K. CAJANDER** tilldelades ett restipendium å 850 mk för växttopografiska, floristiska och mykologiska undersökningar i trakterna öster om Onega. — Prof. **ELEVING** förevisade följande af mag. **O. COLLIN** insända växter från Tavastehustrakten: *Cirsium heterophyllum* × *palustre*, *Sedum oppositifolium*, *Anemone nemorosa* × *ranunculoides*, *Bidens radiatus*, *Galium mollugo* × *verum*, *Veronica agrestis* × *opaca* och en vitblommig form af *Viola rupestris* samt lemnade till publikation några af mag. **O. COLLIN** författade uppsatser, hänförande sig till nämnda växter. — Stud. **E. HÄGRÉN** afgaf berättelse om sin resa föregående sommar i Ekenäs skärgård, och stud. **A. RANTANIEMI** om sin resa till Kemi socken.

Gelert, O., Notes on Arctic Plants. (Bot. Tidsskr. 21 Bd. 3 H., 1898, p. 287—310. — Utdrag häraf på danska under Titlen "Bemärkninger om arktiske Planter" p. 311—318.)

Förf. redogör här för resultatet af den kritiska undersökning han verkställt öfver några arktiska fanerogamer (*Braya* och *Draba*) och, som början synes god, hoppas vi att förf. blir i tillfälle att fortsätta. Åtskilliga af *Draba*-arterna hafva ju varit svåra att begränsa, hvarför här något återgives af hvad förf. yttrat om de skandinaviska arterna.

D. crassifolia Grah. utmärker sig genom köttiga blad utan upphöjda nerver, inga eller få enkla eller gaffelgrenade hår längs kanten.

D. alpina L. har breda, äggrundt lancettlika helbräddade blad med på undre sidan upphöjd medelnerv, som icke når bladets spets.

D. Fladnizensis Wulf. Blad aflångt lancettlika, helbräddade eller med en enstaka tand, med en grof på undersidan upphöjd medelnerv, som icke når bladets spets. Varierar i anseende till hårbeklädnaden; den helt glatta formen skiljes från *D. crassifolia* genom medelnerven. Till denna art hör bland andra *D. lapponica* Wahlenb. som har hår både på ytan och i kanten af bladen (Syn.: *D. Wahlenbergii* Hartm. v. *heterotricha* Lindbl. och *D. brachycarpa* Zett.) och *D. androsacea* Wahlenb. med hår endast i kanten (*D. Wahlenbergii* v. *homotricha* Lindbl.).

D. hirta L. Blad lancettlika med några få tänder eller helbräddade, tätt håriga af grofva stjärnhår, sällan med enkla hår i bladkanten vid basen. Blomskott vanligen kraftiga omkr. 20 cm. höga med 1—4 äggrunda, ofta något omfattande, tandade blad. Blomställningen förlängd, skidorna ofta något vridna. *D. rupestris* R. B. är endast en liten form häraf, *D. scandinavica* Lindbl., *D. lara* Lindbl. och *D. trihella* Fr. äro små kompakta former häraf.

D. arctica J. Vahl skiljes från *D. hirta* genom tätare, gråhvitt stjärnludd, bredare skidor och något längre stift. WATSON kallar den *D. hirta* v. *arctica* och det är möjligt att han har rätt, dock synas de anförda karaktärerna vara konstanta. *D. hirta* v. *incano-hirta* Hartm. (v. *dovreensis* Fr.) från Dovre hör sannolikt hit.

Dessa och de flesta andra behandlade arterna äro afbildade.

Af det **Rathkeske Legat** vid Christiania Universitet har utdelats åt konservator O. DAHL 250 kr. till botaniska undersökningar i Telemarken, åt cand. real. B. KAALAAS 250 kr. för undersökning af mossvegetationen i Sogn och Söndfjord, åt f. d. öfverläraren O. NYHUS 100 kr. till floristisk undersökning af trakten mellan Torpen och Mjösen, åt stud. real. THEKLA RESVOLL 170 kr. till botanisk undersökning i Trondhjems amt, i synnerhet i Værdalen, åt cand. real. L. A. STAV 150 kr. till undersökning af Nordlands kusttrakter, åt cand. real. R. T. NISSEN 100 kr. för undersökning af Smölens flora.

Letterstedtska Föreningen har tilldelat ingenjör P. DUSÉN för bearbetning af samlingar från Eldslandet 1000 kr.

Utnämnd till lektor i botanik, zoologi och trädgårdsskötsel vid Ultuna landtbruksinstitut är dr. E. HENNING.

Som **botanist** vid svenska polarexpeditionen under prof. Nathorst's ledning i år deltagar äfven kand. H. HESSELMAN från Upsala.

Resa. Fil. kand. O. EKSTAM företager instundande sommar en botanisk resa till nordliga Ural och Petschoraområdet.

Meddelande.

Efter att hafva afslutat utgifvandet af "*Potamogetones suecici exsiccati*" — 30 herbarier, hvart och ett innehållande 150 nummer, fördelade på tre faskicklar — som till större delen utgått till in- och utländska botaniska museer, finner jag, att det inträffat för mig, såsom antagligen för många utgifvare af exsickatverk, att af många nummer (former) återstår ett ej ringa antal växtexemplar, under det att af andra det för exsickatverket erforderliga antalet knappast kunnat anskaffas. Härtill kommer också, att jag under årens lopp samlat åtskilliga ganska märkliga former, af hvilka växtexemplaren dock ej uppgå till 30 och hvilka således ej kunnat insättas i exsickatverket, samt äfven några norska former, hvilka ej synt mig kunna insättas i en samling, som benämnes "svenska potamogetoner".

Då jag dock tänker mig, att en herbariesamling af dessa ganska betydliga återstoder kunde vara begärlig för enskilda botanister, bytesföreningar m. fl. såsom norm vid begränsning af arterna i detta polymorfiska, svårbestämda och i allmänhet äfven ganska svåråtkomliga växtslägte, samt finner, att jag af mina återstående samlingar kan utlägga 12 herbarier — 4 med omkr. 110 nummer och 8 med omkr. 90 nummer — erbjuder jag härmed dessa till afnämare, så långt de räcka.

De 30 utgifna exsickatverken har jag aldrig annonserat till afyttring. Den första faskickeln blef välvilligt omnämnd i "Journal of Botany", hvarefter hela antalet afnämare erhöles. Priset för hvarje herbarium (3 faskicklar med tillsammans 150 nummer) har varit 108 kr., hvilket, ehuru det visserligen kan synas högt, dock ej alls motsvarar derför gjorda omkostnader. Beträffande nu i fråga varande något mindre samlingar, har jag för att erhålla någon ersättning för tid och omkostnader tänkt föreslå ett pris af 25 öre för nummer. Växtexemplaren blifva naturligtvis ej här såsom i exsickatverket uppfästade, utan inlagda lösa i helark samt för bättre öfversikts skull i en viss systematisk ordning, och de former, som återfinnas i exsickatverket, erhålla dettas tryckta etiketter och numrering. Om så ön-

skas, bifogas äfven de för exsickatverket tryckta "notula", innehållsförteckningarne på dess tre faskicklar, jämte förteckning på innehafvarne af detsamma.

Stockholm, Luntmakarg. 18, den 28 Mars 1898.

Gustaf Tiselius.

Rättelse

Sid. 64 rad 5 uppgif står: *Cratogeus* läs: *Cotoneaster*

Hos Frans Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

| | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Grått blompressningspapper | format 350×445 mm | Pris pr ris 3,— |
| Hvitt | 360×445 " | " " " " 10— |
| Herbariepapper N:o 8, hvit färgton | 240×400 " | " " " " 4.50 |
| " " " 11, blå | 285×465 " | " " " " 7.75 |
| " " " 13, hvit | 285×465 " | " " " " 11,— |

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

Innehåll.

- BERGGREN S., Det uppsvällda internodiet hos *Molinia caerulea*. S. 147.
- , Om *Rhynchospora alba* och några andra svenska Cyperaceers morfologi. S. 129.
- HEEG, M., Mittheilungen über einige Arten der Gattung *Riccia*. S. 107.
- LAURELL, J. G., Anmärkningsvärdare fanerogamer och kärllkryptogamer inom Sorunda pastoratsområde af Södertörn uti Södermanland. S. 97.
- LINDBERG C. J., Studier öfver skandinaviska fanerogamer. S. 151.
- Lunds botaniska förenings förhandlingar. S. 161.
- NORDSTEDT, O., Några ord om Nymphaeaceernas utbredning i Skandinavien samt om preparering af *Nymphaea*-blommor för herbariet. S. 125.
- SIMMONS, H. G., Algologiska Notiser. II. Einige Algenfunde bei Dröbak. S. 117.
- Literaturöfversigt S. 124, 165.
- Smärre notiser S. 116, 123, 165.