

Carduus nutans L. och dess hybrid med C. crispus L.

Af L. M. NEUMAN.

Under ett besök vid Vifsta varf, beläget circa $1\frac{1}{2}$ mil från Sundsvall träffade jag år 1884 bland der naturaliserade barlastväxter *Carduus nutans* L. och insamlade af densamme ett tiotal exemplar. Det förvånade mig, att denna art, som jag förut kände från Halmstad och som der uppträdde i manshöga, ända nedifrån greniga stånd, här merendels nådde en höjd af endast 30—60 c. m. med ogrenad eller endast upptill grenig stjelk. Det föll mig vidare i ögonen, att Medelpadsexemplaren hade betydligt mindre korgar — 4 c. m. i diameter — då jag från min hemort var van att se denna art prunka med blomställningar af ända till 7 c. m. i genomsnitt.

Emellertid fann jag, att FIEK i sin "Flora von Schlesien" omnämner en form "*med knappast hälften så stora hufvud*" (*β microcephalus* Wallr.) som typen, men att han anser densamma vara så obetydlig, att han endast i förbigående anför den utan att upptaga den som särskild varietet. Med denna auctoritet emot mig uppgaf jag helt naturligt den åsigt, som först rann upp hos mig, nemligen att denne form vore en genom ogynsamma vilkor framkallad *constant dvergform*, jag trodde mig efter FIEKS föredöme böra i densamme se en helt tillfällig form, som oberoende af klimatet lika lätt uppstod i centrum af sin utbredning, Schlesien, som här i områdets nordkant och jag meddelade därför i min berättelse (öfvers. af K. V. A:s förhandl. 1885, n:o 2 pag. 32) intet annat rörande denna sak än den nakna uppgiften, att *Carduus nutans* fans på Vifsta varf.

Emellertid har jag både 1885 och 1886 besökt i fråga varande lokal och funnit *C. nutans* bibehålla sig utan att återgå till artens typ, hvarför den torde anses vara constant och böra i våra Floror upptagas såsom *f. microcephala* WALLR., utmärkt genom lägre, föga grenig stjelk och smärre korgar (af typens halfva storlek).

Först nämnda år, 1885, såg jag 8 å 10 stånd, af hvilka jag dock tog endast ett, emedan de till habitus tycktes lika dem, jag år 1884 pressat. Vid närmare granskning fann jag dock, att så icke var förhållandet, utan att tvärtom det sist erhållna var med afseende på bladens form och beklädnad helt olika fjolårets. År 1886 hade jag åter tillfälle att uppehålla mig på meranämnde lokal, men lyckades, oakadt jag noga granskade bladen på minst 20 stånd, dock ej finna något enda med den eftersökta formen och behåringen — obehagligt nog, ty det var hybriden mellan *C. crispus* och *nutans*.

I följd af dessa växters tvåårighet är det möjligt, att *C. nutans* och hybriden äro öfvervägande representerade hvart annat år; i annat fall är det nemligen svårt att förklara, hvarför jag bland de år 1884 insamlade eller år 1886 på platsen undersökta stånden ej träffade ett enda af hybriden, men deremot år 1885, då jag i en grupp af 8 å 10 hvarandra lika individer tog en enda, erhöll hybriden.

Jemförd med *C. nutans f. microcephala* afviker yabriden habituellt endast genom hela (ej flikade) tandhde, på undre sidan *hvitulliga blad och ända till korgen taggigt vingkantad stjelk*. Holkfjällen äro fasta, breda och utstående, de hafva en starkt upphöjd och med lång, styf udd slutande mediannerv, blommorna äro högröda och korgarne ensamma, allt kännetecken, som äfvenledes påminna om *C. nutans*. Med afseende

på storleken likna dock korgarne *C. crispus*, ty deras längd är 2,5 cm. och diameter 2 cm.

Ehuru *Carduus*-blommorna äfven inom samma art äro underkastade stor variation och i följd deraf nedan anförda kännetecken ej ega anspråk på absolut giltighet, torde jag dock ej alldeles böra förbigå följande karakterer, helst som de på det material, hvilket i år insamlats, hafva pröfvats och befunnits riktiga.

Hybridens blommor stå midt emellan *C. crispus* och *C. nutans*, så till storlek som form, hvarvid man dock bör taga i beräkning, att den senare representeras af *f. microcephala*, hos hvilken blommorna endast nå en längd af 16—18 mm., (hos *C. nutans f. typica* äro de, fruktämnet oberäknadt, 25—28 mm., hos *C. crispus* circa 12 mm.) I fråga om formen erbjuder såväl pipens längd i förhållande till brämet, som brämflikarnes i förhållande till den sambladiga delen af brämet karakterer. *C. crispus* har brämet $1\frac{1}{2}$ gång så långt som pipen, *C. nutans* har dem lika långa och *C. crispus* \times *nutans* det förra $1\frac{1}{4}$ så långt som den senare. Flikarne äro hos *C. crispus* 2—3 ggr så långa som brämet's sambladiga del, hos *C. nutans* äro flikarne något längre än och hos hybridens $1\frac{1}{2}$ —2 gånger så långa som skålen. Äfven i andra hänseenden, — såsom fjunets och ståndarnes relativa längd, knapparnes spetsar — i hvilka stamarternas blommor äro olika, visar sig hybridens vara intermediär. Så t. ex. har jag funnit, att hos alla tre ståndarnes längd är 8 mm. Men deremot är längdförhållandet mellan knapp och sträng olika hos dem. Så har *C. nutans* strängen 3 mm. och knappen 5 mm., *C. crispus* strängen $1\frac{1}{2}$ knappen $6\frac{1}{2}$ mm. och hybridens strängen $2-2\frac{1}{2}$ knappen $6-5\frac{1}{2}$ mm. Pollen har blifvit undersökt i 12 blommor, och erhöles till resultat i medeltal $7,5\%$ dugliga korn. Här råder samma förhållande som hos *C. acanthoides* \times *crispus* (Se E. LJUNG-

STRÖMS uppsats i Bot. Not. 1883 pag. 218), nemligen att de dåliga kornen nästan endast genom sin storlek skilja sig från de dugliga.

I fråga om bladformen torde möjligen någon anmärka, att hybriden hvarken öfverensstämmer med den ene eller den andre af stamarterna, enär de begge hafva parklufna — pardelta blad, under det att hybridens blad äro endast tandade. Detta förklaras lätt deraf, att på Vifsta varf växer jemte typen en form af *C. crispus* med hela blad (β *intermedius* W. Gr. l. *integrifolius* Cel.), hvilken antagligen är just den *C. crispus*, som deltagit i korsningen.

Enligt FOCKE (Die Pflanzenmischlinge) är *C. crispus* \times *nutans* den allmännaste af släktets bastarder och förekommer sporadiskt i hela mellaneuropa, England inberäknadt. Enligt samme författare äro *C. Stangii* Buek., *polyacanthus* Schleich, *acanthoides* Godr et auct. gall. samt *C. polyanthemos* auct. dess synonym.

LANGE upptager den redan i Dansk Flora ed. III (1864) såsom funnen i Danmark på tvenne lokaler. Den danske formen synes, att döma efter beskrifningen, i mycket vara olik den ofvan omtalade, men torde med all säkerhet vara identisk med några af de redan beskrifne tre formerna.

Enär föregående uppsats, hvilken redan sistlidne vår blifvit insänd till redaktionen af "Botaniska Notiser," befans vara ännu otryckt, då jag i sept. gjorde en exkursion till Wifsta varf, har jag trott mig böra göra ett tilläg, kompletterande de resultat, hvartill jag förut kommit.

Min ofvan framställda förmodan, att hybriden och *C. nutans* hvart annat år äro förherskande, synes besanna sig. Bland ett stort antal exemplar, hvilka jag

dels sjelf insamlat dels erhållit friska från platsen, befunnos nemligen helt få tillhöra *C. nutans*, men deremot ett stort antal vara *C. crispus* × *nutans*. Vidare talar för sannolikheten af denna generationernas vaxling den omständigheten, att de bladrossetter, hvilka i höst anträffades — de hade således framkommit i år och skola blomma 1888 — i allmänhet hänvisade på *Carduus nutans*.

Hvad först stamarterna beträffar, kan jag konstatera dels att de uppträda under ofvan anförda varieteter (*C. nutans f. microcephala* och *C. crispus f. integrifolia*,) *) dels att den senare arten derjemte blifvit funnen med undertill nästan nakna blad. **) Den typiske, storblomstrige, *C. nutans* har jag sett i några exemplar, men dessa fannos ej på den sedan många år igenvuxna hamnkajen, der de naturaliserade växterna träffas, utan på en ö i närheten, der man de senare åren lossat barlast; de hade sålunda helt visst utifrån införts med frö under år 1885 eller 1886 och härröra troligen ej från den härstädes domicilierade formen.

Jemte den 1885 anträffade och förut beskrifne hybriden (n:o 1 *C. crispus f. integrifolia* × *nutans*) som i jämförelse med de nedan beskrifna formerna är en pygmé, utmärkt genom hela *crispus*-likä blad och *nutans*-korgar, anteckna vi följande tre former, hvilka i afseende på blomdelarnes förhållande i allmänhet ej afvika från hvad förut anförts. Alla hafva de en egendomlig rhabarber-lukt, under blomningen upptill

*) Blifver understundom dvergartad, 10 cm. hög med 1 cm. vida korgar, men sätter dock god frukt och godt pollen.

**) Denne form torde vara mycket närstående till den härstädes af mig förut (se Öfversigt af K. V. A:s handl. 1885, n:o 3, pag. 33) observerade *C. acanthoides f. arachnoidea*.

starkt hopklämda holkar, blomkronor, såsom unga, gredelina, såsom äldre röda, ståndarknappar i början blå, sedan affärgade, hvita.

N:o 2. f. *subcrispa*. stjelk $\frac{1}{2}$ —1 meter hög, från sin nedre del grenad i långa, fåblomstriga grenar, dess taggar sällan öfver 2 mm. långa, fina och svaga; blad grundt klufna, undertill spindelhårigt hvita, svagt beväpnade; korgar oftast ensamma, små (circa 2 cm. vida) på förlängda än okantade än svagt kantade skaft, efter blomningen uppräta; holkfjäll ungefär 1,5 mm. breda med föga upphöjd nerv, utlöpande i en stickande spets af 1—2 mm:s längd, efter blomningen oftast utstående, sällan nervikna. Godt pollen befans variera mellan 7 och 14 $\frac{0}{10}$; på 100 fruktämnen voro 6—10 utbildade.

N:o 3. f. *subnutans*: stjelk lågväxt, sällan öfver $\frac{1}{2}$ meter, tätt och starkt väpnad med taggar af 3—4 mm., än enkel än i sin öfre del grenig med få, oftast ensamma, korgar af minst 3 cm:s vidd på långa, kantade skaft; blad djupt delta, undertill spindelhåriga och längs nerverna ulliga, stortaggiga; holkfjäll 2—3 mm. breda med upphöjd olikfärgad medelnerv och udd af 2 mm:s längd; korgar i postfloralt tillstånd nickande med delvis tillbakaböjda holkfjäll. Godt pollen utgjorde endast 1,1—6 $\frac{0}{10}$. Af 70 fruktämnen intet dugligt. Sällsyntare.

N:o 4. f. *media*: stjelk 1—2 m. hög, starkt väpnad med taggar af 4 mm. i längd, från basen grenad i långa grenar, bärande massor af korgar på vanligen korta skaft, blad på undre sidan utan spindelväfshår, till bladhalfvans midt klufna i breda flikar; korgar stora, af cirka 3 cm:s vidd, i postfloralt tillstånd ställda på vinkelrätt böjda skaft; ehuru holkfjällens ställning efter blomningen mycket vexlar, äro i allmänhet i utblommade korgar 2—3 kransar rigtade bakåt, 4—5 utåt, på nyss afblommade endast 1 krans

bakåt, de öfriga utåt; holkfjällens form oftast intermediär. Fertiliteten ringa, ehuru olika hos olika stånd. Ett exemplar gaf på 100 fruktämnen 95 förkrympta, 2 goda och 3 mindre goda frukter, ett annat på 90 fruktämnen 3 frukter (goda), ett tredje bland 68 fruktämnen 5 frukter (mogna). Pollen befans i första fallet vara till 7,5 % godt, i det andra 7 %, i det tredje 8,1 %. Allmännaast.

Hvar och en som är förtrogen med hybridernas skaplynne, förstår nog, att de här upptagna hybrida formerna ej äro att betrakta som bestämda varieteter. Tvärtom har jag funnit individ, utan tvifvel tillhörande *Carduus crispus* × *nutans*, hvilka ej kunna inrangeras bland någon af de fyra. Så t. ex. har jag två stånd hvilka genom ända till 6 mm. långa taggar på stjelken afvika från dem alla, vidare *subnutans*-former, hvilka genom täta och talrika korgar närma sig f. *intermedia*. Ehuru således de nämnda former, under hybriden uppträder, icke äro konstanta, har jag dock beskrifvit dem som skilda, emedan de synas vara typer och därför vid beskrifning af hybridens ännu sväfvande former erbjuda välkomna hållpunkter. Vidare har det synt mig ej vara olämpligt att framdraga ett exempel på en nästan luxuriös hybridisering mellan arter, af hvilka den ene är, om än på platsen naturaliserad, dock införd från ett område med helt olika klimat och natur.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Från Botaniska sällskapet i Stockholm förhandlingar.

I. Den 16 Februari 1887.

1. Kand. O. JUEL: Undersökningar öfver Marcgraviaceernas anatomi. (Tryckt i Bih. till K. Sv. Vet.-Ak. handl., bd. 12, afd. III, N:o 5),
2. Prof. V. B. WITTRÖCK: Om några svenska tall- och granformer, I.
3. **Floristiska bidrag till fanerogamfloran i Stockholms skärgård.**

Af L. SCHLEGEL.

I flera småsjöar å Wermdön finnes *Nymphæa alba* Presl.; *Rubus sulcatus* Vest vid Fogelbro i Wermdö socken; *Rubus thyrsoideus* Wimm. vid Strömma i Wermdö socken; *Lathyrus silvestris* L. β *platyphyllus* Retz. vid Skälsmara i Ingarö socken; *Betula odorata* Bechst. γ *microphylla* Hn vid Gustafsberg i Wermdö sn (tyckes mycket sällan fruktificera); en Potamogeton från Aspvik i Wermdö sn tycktes vara *P. gracilis* Fr.; *Ruppia brachypus* Gay förekommer i största ymighet i Farstaviken å Wermdön; *Zannichellia major* Boenn. vid Bergvik i Ingarö sn; åtskilliga former af *Zannichellia polycarpa* Nolte och *Z. pedicellata* (Wg) Fr. äro mycket allmänna i hela skärgården. *Sparganium simplex* Huds. var. *longissima* Fr. vid Lemshaga i Ingarö sn (den växer här i en liten sjö tillsammans med *Nymphæa alba* m. fl., ej i rinnande vatten); *Carex vulpina* L. β *nemorosa* Rebert. vid Gustafsberg i Wermdö sn samt en analog form af *C. disticha* Huds. från samma ställe; typisk *Alopecurus nigricans* Horn. vid Ekholmen i Tyresö socken samt den för Sverge nya *Allium Kochii* Lge vid Hemmesta i Wermdö sn.

Dessutom förekomma egendomliga former af en del växter ss. *Utricularia minor* med bladflikarne försedda med nerver; en liten i sanden krypande form af *Batrachium marinum* Fr. hvilken anträffades vid Gällnö 1884, då vattenståndet under hela sommaren varit ovanligt lågt, på samma ställe anträffades 1886, då vattenståndet varit högt, en fotslång form med flytande blad; en i yttre skärgården i klippspringor växande form af *Glyceria distans* Wg, hvilken till habitus mycket liknar en blågrön form af *Festuca ovina* L.

Slutligen förtjenar anmärkas, att åtskilliga växter, hvilka annorstädes äro allmänna, här saknas eller äro mycket sällsynta ss. *Cuscuta europæa* L., *Thymus Serpyllum* L., *Aegopodium Podagraria* L., *Ficaria verna* Huds., *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Rubus cæsius* L., som tyckes ersättas af *R. nemoralis* F. Aresch., hvilken deremot är ytterst allmän, *Medicago falcata* samt åtskilliga vattenväxter t. ex. *Peucedanum palustre*, *Oenanthe Phellandrium*, *Cicuta virosa*, *Ranunculus Lingua*, *Butomus umbellatus* m. fl., hvilket är så mycket anmärkningsvärdare, som passande lokaler finnas i öfverflöd vid de många småsjöarne.

II. Den 4 Maj 1887.

1. Lekt. S. ALMQUIST: Anmärkningar om affiniteterna inom de choripetala dikotyledonernas afdelning.
2. Doc. C. LINDMAN: Om befruktningsanordningarna hos några skandinaviska fjellväxter. (Tryckt i Bih. till K. Sv. Vet.-Ak. handl., bd. 12, afd. III. N:o 6).

III. Den 31 Maj 1887.

1. Dr N. WILLE refererade:
 - A. OLBERS: Om fruktväggens byggnad hos Boragineerna.
 - H. LOVÉN: Om utvecklingen af de sekundära kärlnippen hos *Dracæna* och *Yucca*.

2. Om könsfördelningen hos *Juniperus communis*.

Af G. E. FÖRSBERG.

Den lilla undersökning, hvars resultat här meddelas, verkställdes sommaren 1886 dels i vestra Nerike i början af Juli, då enen visserligen för en tid sedan var utblommad, men de qvarsittande hanblommorna dock tilläto fullt säker bestämning af könet, dels på Dovre i början af Augusti under enens blomning. Ett tillägg från Stockholms närmaste omgifning gjordes våren 1887.

Ehuru undersökningsmaterialet uppgår till närmare 4500 ex. (utom sterila), visar det sig dock vara för ändamålet alltför litet. Små variationer i jordmån och yttre förhållanden orsaka nämligen rätt betydliga variationer i könsfördelningen, så att man för säkert bedömande deraf för ett visst slags lokal kunde behöfva vida mera omfattande iakttagelser. För bedömande af resultatens värde som medeltal angifves för hvarje lokal antalet räknade ex.

N:o	Räknade ex. (utom sterila)	Förhållandet		
		♀	♂	ster.
1. Mager lund	512	100	: 78,4	—
2. Beteshage	805	100	: 87,5	: 6.
3. Barrskog	280	100	: 84,2	—
4. Betesmark, torr, öppen	192	100	: 88,5	—
5. Mager, lågländ, tufvig mark, föga trädbeväxt	502	100	: 116,2	3,9.
6. Stenig, högländ backe	984	100	: 72,9	:(3å8)
7. Dovre: mager sand	464	100	: 143,1	: 1.
8. „ Dalen nedanför	100	100	: 78,6	: 5,3.
9. Gles tallskog	90	100	: 63,6	—
10. Grusiga bergkullar (vid Stockholm)	514	100	: 117,9	:(2å7)

N:o 1. Magrare lundmark, beväxt med björk, rönn, hassel samt en och annan lind och ek.

N:o 2. Hagmark, beväxt med björk, asp, al, något tall och gran. Tämmligen mager jordmån.

N:o 3. Skog af blandad gran och tall; delvis något fuktig jord.

N:o 4. Nästan trädlös grusjord.

N:o 5. Marken bestod af fin sand (svämmsand) med ett mycket grundt matjordslager; brukar ofta vinter och vår vara betäckt af svall-is eller öfver-svämrad. Marken mest beväxt med låga starrarter och mossor; på de tufvor, som bildat sig omkring enbuskarna, med ljung och blåbärsris. Jordmånen tydligen ytterst mager.

N:o 6. Syntes väl steril, men jordmånen var kanske ej så torftig, som hon tycktes, ty åsen är bildad af grus, blandadt med detritus af Nerikes öfvergångsformation. Bredvid liggande odlad jord rätt bördig.

N:ris 1—6 i vestra Nerike, 75 å 100 meter öfver hafvet.

N:o 7. Dovre, omkring 1000 meter öfver hafvet. Marken består af fin, mager, något fuktig sand, sparsamt beväxt med björk samt en och annan tall. Vegetationen torftig.

N:o 8. Omkring 930 meter öfver hafvet. Jordmånen betydligt bättre.

N:o 9. Vid Lille Elvedal; omkring 550 å 600 meter öfver hafvet.

En viss osäkerhet i dessa räkningar vållas deraf, att enen så ofta blir steril. Detta inträffar på grund af yttre våld, svårare angrepp af svampar (Gymnosporangium) eller insekter (Cynips) och framför allt genom starkare öfverskuggning i skog. I lundar och på öppen mark med god jordmån blir enen väl vacker, men föga fruktsam eller helt steril. I skog befanns antalet sterila vexla från 7 (gles skog) till 25% (tät skog) af hela antalet. Utseendet (♂ och ♀ ha något

olika habitus) antyde, att det var hanväxten, som i öfvervägande grad var utsatt för att blifva steril.

Af 33 äldre, höga träd (12—18 fots) voro 22 hanar och blott 11 honor och flertalet af dessa senare i utdöende tillstånd, hvadan vid högre ålder hanväxten tyckes vara motståndskraftigare.

Hvad som utöfvar det största inflytandet på förhållandet mellan antalet han- och honväxter, tyckes afgjort vara jordmånens beskaffenhet. På bärande skogsmark och mark med deremot svarande jordmån synes förhållandet vara 100 honor mot några och 80 hanar. Blir deremot jordmånen mycket dålig och yttre lefnadsförhållandena särdeles ogynnsamma, stiger antalet hanar högst betydligt, såsom synes af N:ris 5 och 7. Märkligt för båda dessa lokaler är det ringa antalet sterila ex. Att den betydliga öfvervigten af hanar ej får tillskrifvas det nordligare läget eller höjden öfver hafvet, framgår deraf, att i omedelbara grannskapet och på obetydligt lägre nivå förhållandet var detsamma som man skulle vänta sig på låglandet (se N:o 8).

En annan egenhet för båda lokalerna var enens starka förökning på vegetativ väg genom afläggare, något för fjelltrakter vanligt, men för låglandet sparsammare förekommande.

Två ex., båda af ungefär $1\frac{1}{2}$ meters höjd och utan något i öfrigt egendomligt, befunnos vara *monoika*. Båda blommade sparsamt.

3. Prof. V. B. WITTRÖCK: *Usnea longissima* från Gestrikland.

IV. Den 21 September 1887.

1. Om *Topcellevæxten* hos *Lomentaria kaliformis*.

Af N. WILLE.

For omtrent to Aar siden gav jeg i dette Selskab et kort Resumé af mine Undersøgelser over de

anatomisk-physiologiske Vævsystems Udviklingshistorie hos nogle Florideer, som vokse ved Sveriges Vestkyst (Ref. i Botanisches Centralblatt. B. 26, p. 86). Jeg nævnte da blandt andet, at jeg hos *Lomentaria kaliformis* (Good. et Wood.) Gail. havde fundet en eneste Topcelle, som afsatte Segmenter ved Delinger i flere Retninger. Da jeg troede, at min egentlige Afhandling i Emnet snart skulde udkomme, meddelte jeg ikke nærmere Detaljer i min korte, foreløbige Meddelelse, saaledes at det var umueligt af denne at se, hvorpaa jeg stöttede min Antagelse.

För endnu min Hovedafhandling var tryckt, udkom et Arbeide af Professor F. DEBRAY (Recherches sur la structure et le développement du thalle des *Chylocladia*, *Champia*, et *Lomentaria*. Extrait du Bulletin scientifique du département du Nord. 2:e série, 9:e année, N:o 7—8. Paris 1886), hvori han hos *Chylocladia* (*Lomentaria*) *kaliformis* ligesom hos andre af de undersøgte Arter angiver 6 Topceller, som stöde sammen i et Punkt, og han giver en Afbildning (l. c. Fig. 2) af, hvordan Grenspidsen efter hans Opfatning skulde se ud i Tværnsnit.

At der hos *Lomentaria kaliformis* skulle være flere Topceller (Initialer), er allerede tidligere angivet af Professor L. KNY (Ueber ächte und falsche Dichotomie im Pflanzenreiche. Sitzungsber. d. Ges. nat. Freunde zu Berlin 1872, S. 7), men dette har dog sandsynligvis været DEBRAY ubekjendt, da han ikke citerer nævnte Afhandling. Naar jeg i sin Tid, i Modsætning til en saa omhyggelig Undersøger som KNY, har angivet, at der kun findes en eneste Topcelle, da maatte jeg naturligvis have tungt veiende Grunde. Disse ere ogsaa angivne i min Hovedafhandling (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der physiologischen Gewebesysteme bei einigen Florideen. Nova Acta d. kais. Leop. Carol. Akademie. B. 52,

N:r 2. p. 76—79, Fig. 55—64), hvis Trykning af tilfældige Omstændigheder er bleven forsinket.

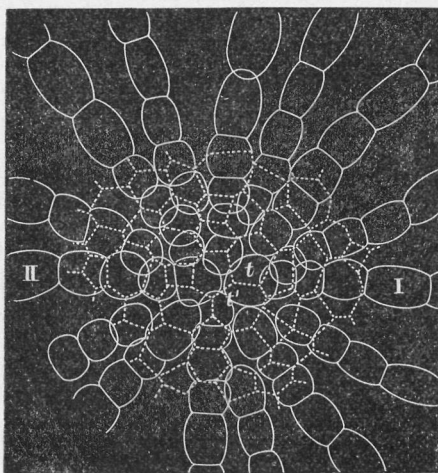
Da jeg indeværende Sommer opholdt mig paa den zoologiske Station, Kristineberg, ved Sveriges Vestkyst, benyttede jeg Anledningen til at underkaste Spørgsmaalet en fornyet Undersøgelse, som imidlertid bekræftede min tidligere Opfatning. Jeg skal her i Korthed meddele Resultatet af Sommerens Undersøgelse.

Lomentarias Grene ere som bekendt hule med tværtover gaaende Diaphragmer. Den ydre Væg bestaar kun af to primære Cellelag og det er det yderste af disse, som senere giver Ophovet til de smaa med Endokrom stærkt fyldte Celler, som hos de ældre Grene udbreder sig til et sammenhængende Cellelag udenpaa det yderste primære Cellelag. Da disse sekundære Celler imidlertid ikke forekomme i de yngste Grenspidser, kunne vi her, hvor det kun gjælder Topcellevæxten, helt og holdent sætte dem ud af Betragtning. Vi have saaledes i Nærheden af Grenspidserne alene at gjøre med to Cellelag, nemlig et ydre som i yngre Tilstand bestaar af næsten isodiametriske Celler, der ligge saa tæt ind til hverandre, at de umiddelbart berøre hverandre uden Mellemrum (WILLE, l. c. Taf. VII, Fig. 61; Taf. VIII, Fig. 62, 63); indenfor dette ligger et Cellelag, der efter min Mening er at opfatte som et Ledningssystem og bestaar af langstrakte Celler, som ligge i langsgaaende Rader, der ere skildte ad ved ganske store Mellemrum. Som jag för har vist, ere disse Ledningsstrænge fast sammenvoksede med det ydre Cellelags indre Væg (WILLE, l. c. Taf. VII, Fig. 61).

Mine tidligere Undersøgelser vare hovedsagelig rettede paa, hvordan det ydre Cellelag opstaar og det var for dettes Vedkommende, som jeg har angivet en eneste polygonal Topcelle, der ved afvexlende Vægge

afgive Datterceller i omtrent 6 Retninger. Hvorledes derimod Ledningscellerne forholdt sig i Grenspidsene, havde jeg ikke fæstet mig nærmere ved, da jeg fandt, at de opstode ved Deling af det ydre Lags Celler og at de meget tidligt forskydes saa stærkt, at deres Oprindelse ikke længere bliver tydelig, DEBRAYS Afbildning (l. c. Fig. 2), som fremstiller en afskaaren Grenspids seet indenfra viser imidlertid kun Ledningssystemet og ikke det yderste Cellelag.

Jeg meddeler her en Afbildning af en afskaaren Grenspids seet indenfra og hvor jeg baade har fremstillet de yngste Ledningsceller og i hvilken Stilling disse staa til det ydre Cellelag, som fremkommer paa samme Snit, om man sænker Mikroskoptuben.



Grenspids af *Lomentaria katiformis*. De hele Linier betegne Ledningssystemets, de punkterede det ydre Lags Celler. (Forst. ⁴⁸⁰/₁).

Det er let at se, at man i det ydre Cellelag (fremstillet med punkterede Linier) ikke nogensteds har mere end 3 i en Punkt til hverandre stødende Celler. Men andre Grenspidser, hvor Forholdene fremtraadte tydeligere end paa den afbildede, viste, at

heller ikke 3 saadanne til hverandre stødende Celler kunde være Topceller, men kun en eneste, nemlig den med t' betegnede. At Dattercellerne alene kunne fremkomme af denne ved Delinger i flere (5—6) Retninger er paatageligt.

Hvad nu Ledningssystemets yngste Celler angaar, da finder man, at den Retning hvori deres Rader løbe, pege sammen i en Punkt. Men Raderne støde dog ej umiddelbart sammen, som DEBRAY (l. c. Fig. 2) afbilder, men man finder i Midten en stor Celle, som ikke egentlig kan siges at tilhøre nogen bestemt Serie. (Denne Celle (t) skulde efter min Mening være fremkommen af det ydre Lags Topcelle (t') ved en Deling parallelt med dennes BASIS (WILLE, Beitr. z. Entw. d. Florideen. Taf. V, Fig. 55, 56), og siden være lidt forskudt.

Man skulde visserligen kunne anse denne Celle (t'), som en Topcelle i den med I betegnede Serie og den skulde da tilsammen med den midt imod liggende Topcelle i Serien II tilsvare den Fremstilling, som KNY (l. c. p. (7) har fremsat om *Lomentarias* Bygning: "Verfolgt man die Entstehung dieses Baues bis zum flachgewölbten Scheitel, so überzeugt man sich, dass der Anstoss zum Längenwachsthum von mehreren (etwa 6—8) um den Scheitelpunkt gruppirten Zellen (Initialen nach HANSTEIN) ausgeht, von denen sich indess nur je zwei gegenüber liegende direct berühren, während die übrigen seitlich zwischen ihnen eingreifen."

Efter min Opfatning opstaar imidlertid Ledningssystemets Celler oprindeligt gennem tangentielle Delinger af visse af det ydre Lags yngste Celler, omendskjönt den rige Dannelse af Gallert mellem dem og den som Følge deraf intrædende Forskydning, gjør Forholdene mindre tydelige uden paa Tværsnit i den umiddelbare Nærhed af Topcellen.

2. Djævelsbidet i Bladene hos *Phragmites communis*.

Af N. WILLE.

Hos de fleste blad af *Phragmites communis Trin.* finder man nogle Centim. fra Bladskeden 3 tydelige Indtryk tvært over Bladet og undertiden finder man endnu længere op 3 lignende, som dog altid ere betydeligt svagere.

Om Oprindelsen til disse Indtryk er der efter Meddelelse af D:r FR. SVENONIUS et Folkesagn paa Grændsen mellem de svenske Provindserne Helsingland og Dalarne. De skulle efter dette forskrive sig fra Djævelens Tænder. Det indtraf nemlig, at en Fisker, som havde ingaaet Kontrakt med nævnte mægtige Potentat, skulde afhæntes paa Forfaldsdagen, medens han befandt sig i sin Baad ude paa en Sö. Da Fiskeren endnu ikke fandt Tiden inde til at forlade det jordiske, oplæste han en Besværgelsesformel med den Effekt, at Djævelen sank, da han ikke synes at have været synderlig svømmedygtig. Dette var imidlertid saa nær Land, at *Phragmites* kunde vokse, og den drunknende griber jo efter et Halmstraa siger Ordsproget. Djævelen forsögte ogsaa med Tænderne at gribe fat i ett Blad og bed först til temmelig kraftigt, det er de nederste dybe Indtryk paa *Phragmites*-Bladene, men udmatted som han var slap Taget. Endnu engang lykkedes han at faa Tag i Bladet, men at Krafterne vare udtömt, ser man derpaa, at Indtrykkene nærmest Bladspidsen ere temmeligt svage. Fiskeren slap fri, men *Phragmites*-Bladene bære endnu idag Mærkene efter Djævelens Tænder.

Professor A. G. NATHORST, som har fundet disse Indtryk næsten konstant paa alle Blad af *Phragmites* i Stockholms Nærhed opfordrede mig til at underkaste

Sagen en nærmere Undersøgelse og om mueligt forsøge at finde en mekanisk Forklaring till Fænomenet.

Dersom Bladet sees fra den undre Side, fremtræde de nævnte Indtryk selvfølgelig som tre Op-højninger, der ere høiest og mest fremtrædende umiddelbart ovenfor en svagt indtrykt Zigzaglinie, men lidt efter lidt blive mindre fremtrædende optil, hvor de undertiden strække sig noget skjævt. Dersom man ruller Bladet sammen, som det er i Knopleiet, da finder man, att alle tre Forhøjninger dække hverandre og at Zigzaglinien løber sammen til en skjæv Ring rundt det sammenrullede Blad. Zigzaglinien er paa det udfoldede Blad svagest mod den ene Side og skarpest fremtrædende yderst i Kanten paa den anden Side. Paa de Blade, hvor (seet forfra) den venstre Side af Bladskeden dækker den højre har venstre Bladkant stærkt Zigzagindtryk og omvendt, hvor højre Side af Bladskeden dækker den venstre har højre Kant stærkest Indtryk.

Om der findes to Serier af Indtryk paa Bladet, er den øverste saa utydelig, at man ikke kan afgjøre paa hvilken Side Zigzaglinien er tydeligst.

Nu viser det sig imidlertid, at de unge Bladskeders Kant gaar skraat op fra Bladskedens Aabning og bagtil, noget som ogsaa er Forholdet hos de fuldt færdige Blade. Ruller man bladet sammen som i Knopleiet, finder man som før omtalt, at de tre Forhøjninger dække hverandra og at Zigzaglinien danner en eneste sammenhængende skjæv Ring. Forhøjningen viser sig da at fremkomme just paa det Sted, hvor Bladskeden er lavest, medens derimod den skjæve Ring gaar højest op, hvor Bladskeden er høiest.

Dersom de unge Blade hos *Phragmites* ere sammenrullede, finder man, at det ikke overalt dannes et sluttet Rör, men at der fremtil og umiddelbart over Bladskeden findes en liden trekantet Aabning.

Hvorledes de nævnte Dannelser, de tre Forhöi-
ninger og Zigzaglinien opstaar, fremgaar tydeligt nok
allerede af ovenstaaende Forholde sammenstillede med
Tilvæxtforholdene hos Græssenes Blad og Stammer.
Som bekjendt ere Tilvæxtzonerne saavel for Bladske-
der som Stammer intercalære og umiddelbart ovenfor
Nodi. De myge og svage Tilvæxtzoner beskyttes af
de udenfor værende ældre Bladskeder, som ere tem-
melig stive paa Grund af sine mere udviklede meka-
niske Vævsystem. Disse ydre Bladskeder ere betyde-
ligt længere, end de indenfor værende Bladskeder og
Blade, saaledes at paa et bestemt Sted vil den ydre
Bladskede omfatte indtil nogle Centim. Længde af det
indenfor kommende Blads sammenrullade Plade. Der-
som vi nu forudsætte, at under nogen Tid ingen Til-
væxt finder Sted, da vil altsaa en Del af det indre
Blads Plade rage ud af den omsluttende Bladskede,
og da denne Del er grøn, vil den under Tiden assi-
milere og Assimilationsprodukterne skulle for en Del
føres nedad for at bidrage til Væksten i den nedre
Del af Bladskeden og Internodiet, hvor Tilvæksten
hovedsagelig foregaar.

Der indtræffer da her et lignende Forhold, som
naar man binder et stærkt Baand om en Stamme; der
vil danne sig en Forhöining over Baandet, da en Del
af Næringsstrømmen ikke kan passere forbi, men bli-
ver hindret og fremkalder Tilvæxt paa den övre Side.
Men da nu det sammenrullede Blad ogsaa trykkes
ovenfor selve Bladskedens Aabning, saa maa denne
Tilvæxt hovedsagelig foregaa paa den Side, hvor Tryk-
ket er mindst og dette vil selvfølgelig være der, hvor
det sammenrullede Blad har sin trekantede Aabning.
Ved selve den omgivende Bladskedes Aabning er al-
tid trangere end nedenfor, hvorfor ogsaa paa dette
Sted Cellernes Væxt hindres mest og den omtalte Zig-
zaglinie fremkommer.

Hvorvidt den förögede Tilvæxt ved Forhöiningeres Dannelse fremkommer gjennem Celleforögelse, eller gjennem Udvidelse af de allerede forhaandenværende Celler, har jeg ikke kunnet afgjøre. Hvor de nævnte Forhöjninger strække sig skjævt opad beror dette aabenbart paa en Torsion af det unge Blad, som man ofte ser forekomme. Eiendommeligt er det, at de saaledes i Bladenes unge Alder fremkaldte Indtryk ikke senere udjevnes. De blive tværtom med Alderen mere fremtrædende, saaledes at det viser sig, at det Forsprang eller den Tilbagesættelse, som visse Celler faa i en yngre Periode gjør sin Indvirkning gældende under hele Tilvæxtperioden.

For at kunne forklare, at disse Ophøjninger vise sig paa et eller undertiden to bestemte Steder, er det nødvendigt at forudsætte en Periodicitet i de omgivende eller de indesluttede Bladskeders Tilvæxt, saaledes at Trykket virker paa samme Punkt i en længere Tid, thi om Tilvæksten foregik ligformigt under hele Tilvæxtperioden var der ingen Grund til at Forhöjningerne skulde blive lokaliserede paa bestemte Steder.

3. Prof. V. B. WITTRÖCK: Om några svenska tall- och granformer, II.

4. Om Potamogeton fluitans Roth.

Af G. TISELIUS.

Denna art har af mig sistlidne sommar blifvit anträffad några mil ifrån Stockholm på egendomen Wallstanäs uti Norrsunda socken af Uplands län, der den förekom ganska rikligt, men på ett inskränkt område af ett par golfytors storlek uti ett afloppsdikey från sjön Fysingen.

Detta fynd var af så mycket större intresse som arten synes vara på väg att försvinna från vårt land,

likasom den äfven antingen helt och hållet försvunnit från åtskilliga lokaler i utlandet, der den förr förekommit, eller också uppträder under betydligt växlande former. En sådan ovaraktighet och formföränderlighet vore ej ensam för denna art, utan hade iakttagits hos flere arter af detta slägte. Den stode helt visst i nära sammanhang med förändrade biologiska förhållanden och förorsakades ofta af fabrikers anläggningar och vattnens förorenande i granskapet af städerna. Hvad särskildt i fråga varande art beträffar, har jag för några år sedan förgäfvets sökt densamma på flere förr kända lokaler båda i Tyskland och Österrike, såsom i närheten af Berlin och Wien, der den nu var försvunnen, tills den slutligen anträffades i Neckar en half mil ofvanom Heidelberg. I vårt land har den ej efter min vetskap blifvit anträffad under de senare tiotalen.

Beträffande för vårt land uppgifna växtlokaler; anfördes följande. De exemplar, hvilka i herbarierna förekomma från Vestergötland under namn af *P. fluitans* Roth, tillhöra icke denna art, och exemplaren från Småland äro mycket dubiösa. Sjelf har jag på den för Småland i vår flora uppgifna lokalen ej anträffat annat än, såsom det tyckes, en hybrid form, hvilken dock i visst afseende närmar sig *P. fluitans* Roth. Från Fårön på Gotland hafva ej några exemplar närmande sig nämnde form i herbarier anträffats. Af i vår flora upptagna växtlokaler återstå sedan blott Skåne, hvarifrån de unga och ringa utvecklade exemplaren i herbarium normale af Elias Fries härstamma, samt Väntholmen i Upland, der arten för 40 år sedan blifvit tagen af bröderna N. och C. Lagerheim. På denna senare lokal har den under ett par somrar af mig förgäfvets blifvit sökt, och är arten der helt visst utgången. Ej heller anträffas i herbarierna några på de senare tiotalen uti Skåne tagna exemplar.

Det var derföre för mig, som under ganska vidsträckta exkursioner i vårt land flere år förgäfvades sökt denna art, ganska öfverraskande att äntligen nu anträffa densamma på ofvan angifna lokal.

Der densamma år 1883 påträffades uti en graf med vatten från Neckar — således äfven här på en mycket inskränkt lokal — var vattnet alldeles stillastående och blott af ett par fots djup. I afloppsdiket vid Vallstanäs eger vattnet också blott 1—2 fots djup och flöt särdeles sakta, isynnerhet senare delen af Juli, då fyndet gjordes, till stor del på grund deraf att diket då var i hög grad igenväxt af alger och sparganier m. m. Tillika förekomma der flere bredbladiga potamogeton-arter, såsom *P. natans* L., *P. rufescens* Schrad., *P. lucens* L. och *P. crispus* L. På och af nämnde alger och sparganier etc. så att säga uppehölls *P. fluitans* och utbredde solfjäderlikt de rikligt utvecklade flytande bladen. De nedre bladen, undervattensbladen, voro redan något anfrätta och hade hos mera utvecklade exemplar börjat att upplösas. Hade nu växten några veckor framgent fått förblifva under nämnde förhållande, så synes åtminstone ej otroligt, att axen, som voro utbildade till sin fulla längd, skulle hafva utvecklat frukter, men genom dikets upprepning, hvarvid ombesörjdes, att åtskilliga exemplar fingo kvarstå, blefvo de omnämnda stöden borttagna, och då vattnet sedan påsläpptes, fick detta ett raskare lopp, växterna drogos under vattentytan samt befunnos efter några veckor stadda i ett skyndsamt upplösningstillstånd.

Rotstockarne hos denne art synas gå djupare än t. ex. hos *P. natans* och *P. lucens* och voro betydligt mera hårdt fastsittande i den kalkhaltiga gyttjan, än hvad fallet plägar vara med sistnämnde arter.

Af ganska stort intresse var ock att iakttaga de delvis mycket bredbladiga och frodiga höstskot-

ten. Dessa befunnos nämligen vara fullkomligt liknande och öfverensstämmande med den amerikanska *P. Illinoensis* Morong, hvaraf jag eger original-exemplar, och synes således denna amerikanska art såsom sådan böra utgå.

Amerikanska exemplar af *P. lonchites* Tuck. utvisa, att äfven denna amerikanska art ej är annat än *P. fluitans* Roth, en åsigt om hvars riktighet äfven amerikanaren Rev. Th. Morong, hvilken mycket syssel-satt sig med ifrågavarande slägte och är väl bevan-drad deri, förklarar sig vara öfvertygad. *P. lonchites* Tuck. bör således också upptagas såsom synonym med *P. fluitans* Roth.

Genom att i lefvande tillstånd noggrant iakttaga undervattensbladen vid olika utvecklingsstadier både på den för några år sedan i Neckar tagna formen och på den nu afhandlade från Wallstanäs, har jag vidare kommit till den öfvertygelsen, att dessa båda former sammanfalla och öfverensstämma med *P. petiolatus* Wolfg. (Roem. et Sch. Mant. III pag. 355) och att således äfven denna Wolfgangs art, hvaraf jag också har originalexemplar, skulle vara densamma som *P. fluitans* Roth. Härvid bör dock bemärkas, att alla Wolfgangs originalexemplar, hvilka jag sett, äro ofullständiga och hafva blott undervattensblad, så att här någon ovisshet kan råda, till dess formen när-mare blir undersökt på Wolfgangs fyndort.

Såsom särskildt anmärkningsvärdt för i fråga varande form, hvilken i öfrigt synes vara väl skild från *P. natans* L., kan anföras, att bland de hundra-detals exemplar, hvilka jag här af eger i mitt her-barium från de tre delarne af gamla världen äfven-som från Amerika, de utvecklade pedunklernas längd är begränsad till ett ganska inskränkt mått, 6—12 cm., hvilket äfven är förhållandet hos *P. natans*. Hos alla öfriga bredbladiga potamogetoner, hvilka före-

komma i vårt land, vexlar deremot på grund af biologiska omständigheter pedunklernas längd så betydligt, att något normalmått i detta hänseende för dem knappast kan eller bör uppgifvas.

Beträffande åter bladskaftens förhållande i berörde fall, kan anmärkas, att dessas längd vexlar ej så betydligt hos *P. fluitans* och *P. polygonifolius* Pourr., hvilket ej är förhållandet hos öfriga potamogetoner med skaftade blad.

5. Lekt. S. ALMQUIST: Redogörelse för behandlingen af Potamogeton, grupp. Ligulati, i blifvande uppl. af Hartmans flora.

Societas pro Fauna & Flora fennica den 8 Okt. 1887.

Mag. A. ARRHENIUS anmälde att han vid granskningen af de finska *Violæ*, i anslutning till den om de svenska arterna vunna utredningen, funnit, att den form, som af finske författare benämnts *V. sylvatica* Fr., icke var denna art, utan den derifrån specifikt skilda *V. Riviniana* Rehb.

Vidare framlade hr ARRHENIUS exx. af följande för finska floran nya Viola-bastarder, hvilkas bestämning dels utförts, dels godkänts af kand. S. MURBECK i Lund; de voro alla tagna af föredr. sommaren 1885 på Åland. — Af *V. mirabilis* L. \times *V. Riviniana* Rehb. förekom i kanten af en hassellund nära Grelsby i Finström en teml. intermediär form, erinrande om *V. Riviniana* genom habitus och alla delars större glatt-
het, om *V. mirabilis* bland annat genom bladens färg, de stora hårfransade stiplerna och de breda, med kraftigt bihang försedda foderbladen. — I närheten af föreg. anträffades *V. Riviniana* Rehb. \times *V. rupestris* Schm. i ett fåtal exx.; till storleken öfverensstämde

densamma mera med *V. Riviniana*, till hårbeklädnadens beskaffenhet med *V. rupestris*. På skuggig ängsmark nära Mariehamn växte i stor myckenhet en annan form af samma bastard nära öfverensstämmande med den i "Violæ sueciæ exsiccataë" under N:o 19 utdelade f. *subrupestris*. Till blommornas färg och storlek liknade den *V. Riviniana*, men sporren var smalare, rödviolett samt hela växten i öfrigt hårig som hos *V. rupestris*. — *V. canina* Rehb. \times *V. Riviniana* Rehb. förekom i sällskap med stamarterna nedanför ett berg vid Grelsby; förgreningen var ej fullt konstant, närmande sig än mera *V. canina* än *V. Riviniana*; bladformen intermediär, blommorna något ljusare än hos *V. canina*.

Professor S. O. LINDBERG meddelade att han i Lojo funnit en art mjöldryga, troligen *Claviceps nigricans* Tul., växande på *Eleocharis palustris*; samma svamp hade prof. SÆLAN iakttagit nära Villmanstrand.

Den till det inre af rysk-lapska halfön utsända naturvetenskapliga expeditionen (jfr. Bot. Not. 1887, 2 pag. 110) hade dagen förut återvändt till hemlandet; tvenne af deltagarne i färden, prof. J. A. PALMÉN och docenten A. O. KIHLMAN redogjorde summariskt för resans gång, äfvensom antydningssvis för den insigt man derunder vunnit angående de besökta trakternas allmänna naturbeskaffenhet, allt under hänvisning till ett för tillfället uppgjort kartutkast.

D:r KIHLMAN hade medförande den för sommaren afsedda provianten med sista vinterföret anländt till den denna årstid menniskotomma lappbyn Voroninsk, belägen nära barrskogens gräns c. 10 mil söder om Gavrilova fiskeläge på murmanska kusten. Under den tid af 2 månader, som förflöt innan öfriga deltagare i färden hunno framkomma hit, erhöles en temligen noggrann kännedom om de allmänna vegetationsförhållandena, särskildt skogarnes utsträckning och sam-

mansättning i Voronje dalen. Redan c. 15 verst söder om Gavrilova finnes vid floden grof och tät björkskog; äfven i dalsänkningarne mellan fjellhöjderna på samma afstånd från kusten är björken allmän, ehuru här blott buskformig och mest meterhög. 4—5 mil från kusten sågs låg, men tät björkskog med inströdda rönnbuskar längs stränderna af mindre vattendrag. De första lefvande tallarne anträffades c. 3 mil norr om Voroninsk och de första granarne c. 1 mil söder om byn. Den omgifvande trakten karakteriseras af torra rundade fjellhöjder, hvilkas sidor äro be vuxna med tät och vacker björkskog, förande enstaka tallar; emellan höjderna utbreda sig grunda försumpningar på stengrund, omvexlande med torr lafklädd momark. Floden är här bred och lugn med vidsträkt svämbildningar, bärande en frodig ängsvegetation.

Längre söderut blir landskapet svagare kuperadt, slutligen närmare flodens utlopp ur Lujaur (Lovosero) nästan jemnt; samtidigt undantränges tallen allt mer af granen och eftersökes förgäfvos på holmarne och ud-darne i Lujaur.

Under tiden hade öfriga deltagare i expeditionen samlats i Kola och vidtagit anordningar för den förestående vandringen österut. Man hade härvid icke lyckats hopbringa det nödiga antalet lastdjur (renar), i följd hvaraf man nödgades förändra den ursprungliga reseplanen i så måtto att dr BROTHERUS (botanist), dr ENWALD (zoolog) och konservator NYBERG skilde sig från de öfrige och beslöto använda sommaren till en färd längs murmanska kusten österut till Ponoj, der vid man om möjligt skulle söka från lämpliga ställen tränga inåt landet så långt omständigheterna medgäfvos.

Den återstående för inlandsresan bestämda delen af expeditionen, bestående af prof. J. A. PALMÉN (zoolog), mag. W. RAMSAY (geolog), stud. A. PETRELIUS (geodet) och kapten D. SJÖSTRAND (ekonom), blef färdig

att bryta upp i början af Juli och anlände den 11 efter en 10 dagars vandring till Voroninsk. Man måste för renarnes skull färdas mest nattetid då det var myggfritt och svalt, i följd hvaraf det vetenskapliga utbytet blef temligen knapt. I närheten af byn Kildin, en dagsmarsch från Kola fans ännu granskog och något tall, men sedermera gick färden till större delen öfver låga lafbevuxna fjellhöjder med merendels låg, stundom tvinnande björkskog i sänkorna.

Senare hälften af Juli användes till en utflykt till Lujaur (Lovosero) sjö i hjertat af halfön der en gles befolkning af fiskarlappar äfven sommartid finnes bosatt på de talrika holmarne och långt utskjutande uddarne. Sjön är mycket grund; stundom ses verstillånga sträckor prydda af ymnig, hvitblommande *Batrachium*; dess yta ligger c. 200 m. öfver hafvet. Vestra stranden af sjön intages af en isolerad fjellgrupp, Lujauri uurt, hvilken ännu ej finnes upptagen på någon karta. Dessa fjell höja sig mer än 700 m. öfver det omgifvande platta landet och tyckas nå snögränsen; sedda på afstånd tyckas de bilda en nästan jemn högplata, som dock i verkligheten är genomskuren af flere djupa, ravinlika dalar; bottnen af den största bland dessa dalar intages af den en mil långa, härliga sjön Seidjaur, som rundt omkring omgifves af svarta, stupande fjellmassor med talrika snödrifvor, som aldrig försvinna; dess yta ligger blott obetydligt högre än Lujaur.

Lujauri uurt kunna betraktas som den sista, mera betydande utgreningen af den skandinaviska fjellryggen österut; de ansluta sig närmast till de mäktiga Umbtek-fjellen ("Chibinä") öster om Imandra, från hvilka de äro skilda genom Umbjaurs (Umbosero) djupa och vida vatten. Den rådande bergarten är en egendomlig, grofkornig syenit.

Fjellens fot kransas af ett sammanhängande bälte

mörk granskog, hvars glesa bestånd ofta hafva ett vackert, parklikt utseende med en sammanhängande matta af bär-ris och svart- och hvitbrokig *Cornus*. På fjellsluttningarne finnes ingen utpräglad björkregion, i det att granen öfverallt på brantare ställen i trädform går nästan lika högt som björken och i form af en buske med krypande och rotsläende stam, ofta af det besynnerligaste utseende, konstant uppträder ett stycke ofvanom björkgränsen. Tallen finnes endast enstaka vid Seidjaur och Lujaur, men vid Umbjaur bildar den en egen, teml. skarpt begränsad region nedanför granens. Längs bäckarne i fjelldalarne och på sluttningar och afsatser i klyftorna under snödrifvorna frodas en rik och omvexlande vegetation, bland hvars allmännaste och mest karakteristiska arter må nämnas: *Dryas*, *Diapensia*, *Castilleja*, *Cineraria*, *Veronica alpina*, *Ranunculus pygmaeus*, *Arenaria ciliata*, *Salix polaris*, *reticulata & lanata*, *Hierochloa alpina*, *Carex rupestris*, *Athyrium alpestre* äfvensom nästan alla nordskandinaviska stenbräckor, hvaribland den för Lapplands flora nya *Sax. hieraciifolia*. Lägre ned i skogsregionen kantas bäckarna af saftiga, bred- och mjukbladiga örter, ss. *Archangelica*, *Cerefolium*, *Geum rivale*, *Geranium*, *Spiraea*, *Urtica dioica*, *Epilob. angustifolium*, *Athyrium filix femina*; innanför den stundom snårlika massan af dessa högväxta arter lemnar ett svällande mosstäcke fotfäste åt talrika, mer eller mindre tillfälliga fjellväxter, nedförda uppifrån.

Efter återkomsten till Voroninsk blef en ny delning af expeditionen nödvändig för att en fortsättning af inlandsfärden österut med hopp om framgång skulle kunna försökas. Kapten SJÖSTRAND afreste med de redan gjorda samlingarne längs den förut obefarna floden ned till Gavrilova. Sedan derefter de för transporten behöfliga renarne återvändt derifrån bröto mag. RAMSAY och dr KIHLMAN den 13 Aug. upp karavan-

vägen österut, passerade strax söder om sjön Leejaur floden Harlofkas källor, derefter öfver Porojaur och Kolmejaur till den stora lappbyn Jokonsk (Jokonga) vid floden Jokkos mynning, dit de framkommo den 3 Sept. Den genomresta trakten kartlades i allmänna drag af mag. RAMSAY med tillhjälp af diöpter och kompass. Under hela vägen sågs barrskog (gran) blott vid Leejaur; björken deremot bildade glesa och låga bestånd längs stränderna af de större vattendragen. Emellan dessa senare utbreda sig låga men vidsträckta, lindrigt kuperade tundraplatåer; sänkningsarna på dessa platåer intagas merendels af stundom flere verst breda vattensjuka kärrmarker, be vuxna med risig dverg björk och gråvide. Karakteristisk för trak tens utseende är förekomsten af talrika, större och mindre sjöar med grundt och klart vatten; bottnen består vanligen af groft krosstensgrus; på deras stränder ses ofta stora, branta torfkullar, som nå en höjd af 3—4 m. och äro beklädda af grå, tvinande skorp- laf och glest ris. Björken saknas vanligen i dessa mindre dalsänkningar, i synnerhet österut, men en- staka eller gruppvis anträffas den ej sällan på kam- men af lägre, steniga höjder. Dessa erhålla då genom de platta, risiga björkbuskarne en högst egendomlig fysiognomi, som redan på afstånd ådrager sig den re- sandes uppmärksamhet. Ännu nära Jokkojoks myn- ning sågs björkskog med stammar af 10—15 cm. diameter *).

Redan innan hrr RAMSAY och KIHLMAN lemnade

*) Som bränsle användes mest ved af enen, som här ut- bildar uppräta meterhøga stammar af ända till 30 cm i dia- meter. Stundom måste dock elden underhållas med halftorra rykande vidgrena r. Under större delen af vandringen var valet af tältplats förenadt med svårigheter i följd af de torra markernas starkt stenbundna beskaffenhet.

Voroninsk hade prof. PALMÉN och stud. PETRELIUS återvänt till Lujaur, i afsigt att derifrån söka sig fram österut till Ponoj. Man begaf sig i små lappbåtar uppför Marijok, en å, som utfaller på östra stranden af Lujaur. Vid Marijoks källor drogs en af båtarne vid vattendelaren c. 5 verst öfver starrgräsängar och andra lågmarker; hela denna källtrakt är jemn och slät samt tyckes om våren efter snösmältningen bilda ett enda sammanhängande kärr. Färden fortsattes sedan österut utför Ponojfloden, eller som den i sitt öfre lopp kallas Keinjaurjok; den gick i början långsamt på grund af lågt vatten i floden och några mindre sjöar, som måste passeras. Snart blef dock floden djupare och flöt fredligt förbi sina björkbevuxna strandvallar, bakom hvilka vidsträckta lågländer af vexlande beskaffenhet utbredde sig. Resan gick nu jemförelsevis hastigt och utan nämnvärda svårigheter förbi en af Kamenski lapparnes byplatser för sommarfisket, för tillfället nästan öfvergifven. Tall och gran hade hela tiden funnits i ymnighet på lämplig mark. Först närmare mynningen glesnade barrträden och tallen upphör slutligen helt och hållet c. 4 à 5 mil från byn; deremot träffas låga granar ännu nära Ponoj, ja krypande snåriga granbuskar ses ännu på strandbranten utanför flodmynningen.

I sitt nedre lopp gräfver sig floden allt djupare ned i högplatån, hvilken österut blir allt mera enformig och jemn. Stränderna resa sig allt högre, slutligen bildande stupande branter af c. 130 m. höjd, hvilka mellan sig lemna en smal ränna om några hundra fots bredd; denna uppfylles mer eller mindre fullständigt af floden, som här skummande och brusande söker sig väg till hafvet. Af de talrika forsarne voro några sådana att de ej utan tidsutdrägt och stora ansträngningar kunde passeras. Den 7 Sept. anlände de resande till byn Ponoj, dit äfven hrr RAM-

SEY och KIHLMAN två dagar senare kommo med båt-skjuts från Svjätojnoss.

Planen att genomresa halfön från vester till öster hade sålunda i hufvudsak genomförts; de derunder uppnådda resultatena kunna naturligtvis ännu ej närmare preciseras; endast några under och genom resan ådagalagda afvikelser från den gängse föreställningen om östra Lapplands natur kunde i korthet beröras. I främsta rummet måste härvid anmärkas skogsgränsens läge; jemförd med dess på prof. Friis' karta utstakade rigtning måste en ganska betydande framskjutning mot halföns norra kust ega rum. Äfven skogsgränsens förlopp utmärkes ingalunda af en så svagt bugtad linje som på nyssnämnda kartblad, utan måste betecknas af en bruten eller starkt bugtad linje, omfattande flere i nordlig rigtning framskjutande uddar. Den skoglösa tundran blir sålunda faktiskt inskränkt till ett jemförelsevis smalt bälte längs nordöstra kusten, genomskuret af de större floddalarnes, åtminstone ställvis väl utvecklade björkskogar. *Vegetationsförhållandena på Kola-halfön äro sålunda alls icke af en så utprägladt arktisk karaktär* som man med stöd af den hittillsvarande bristfälliga kunskapen om landets inre haft skäl att förutsätta.

Äfven i afseende å florans sammansättning har öfverensstämmelse med det öfriga Lappland i oväntadt hög grad konstaterats. Som bekant har kuststräckan mellan Jokkojoks mynning och Tshapoma vid Hvita hafvet att uppvisa ett relativt stort antal fanerogamer, hvilka här finna den vestliga gränsen för sin utbredning. Ingendera af expeditionens båda inlandsafdelningar mötte dessa ostliga arter, på ett par föga betydande undantag när (*Salix rotundifolia*, *Pedicularis sudetica*), förr än nära eller vid ankomsten till kusten. *Dessa ostliga, resp. rent arktiska element synas sålunda vara inskränkta till en smal strimma närmast kusten.*

Af gammalt angifvas devoniska lager från halföns östra kust. Såväl vid Svjätojnoss som vid Ponoj och Orloff anträffades små, lösa stycken af en yngre sedimentär bergart teml. allmänt kringströdda på tundran och så högt upp som vid den sista stora forsen 1 mil från Ponoj, men *devoniska lager i fast klyft sågos ej*.

I geografiskt hänseende är främst att märka upp-
täckten af Imandra fjellens utsträckning så långt öster-
ut som till Lujaur. Afståndet mellan norra kusten
och Ponoj-flodens öfre lopp är betydligt mindre än
hvad förut antagits, liksom äfven Jokkojoks källor på
kartan måste undergå en förskjutning norrut. — Lä-
get och formen af viktigare höjder och vattendrag i
de genomresta trakterna har bestämts af herr PETRE-
LIUS genom triangelmätning och trigonometrisk ni-
vellering medels kiepregel. Tyvärr måste nivellerings-
arbetet, som utan afbrott fortsatts ända fr. Kola, af-
brytas några mil från Ponoj i följd af bristande tid,
mulen väderlek och ogynsamma terrängförhållanden; 8
punkter i det inre hade blifvit astronomiskt bestämda.

Som en omständighet af ej ringa betydelse fram-
hölls slutligen den kännedom, som under resan er-
hållits angående läget af lapparnes bostäder och tiden
för deras årligen återkommande flyttningar från vin-
terbyarne till det för hvarje familj reserverade områ-
det för sommar- och höstfisket. Den rådande före-
ställningen om det inre af halfön, såsom varande en
så godt som menniskotom och därför oåtkomlig vild-
mark, är äfven den ej exakt. Visserligen äro till-
gångarne ej stora, men för 1 eller 2 personer står
dock det nödvändigaste till buds. Man kunde därför
utan tvekan påstå, att med iakttagande af någon om-
tanke och försigtighet resor i det inre af halfön, äfven
i andra riktningar än de nu försökta, framdeles ej
torde erbjuda alvarsamma svårigheter för vana öde-
marksexkurrenter.

Den 5 Nov. 1887.

Stud. E. REUTER förevisade exx. af den för finska floran nya *Fritillaria meleagris* L., funnen under sist-förflutna Juni månad af lycisten J. MONTELL på en naturlig äng vid Bolstaholm på Åland, teml. aflägsset från odlade marker; arten förekom på en ganska inskränkt areal, men i betydande mängd.

Stud. J. LINDÉN förevisade tvenne sällsynta ballastväxter från Räfsö, neml. *Ballota nigra*, var. *foetida* (Lam.) och *Ononis repens* L.

Prof. SÆLAN framlade exx. af *Sherardia arvensis* L., hittills funnen blott på några få ställen inom landet; de voro insamlade år 1884 af lektor STRÖMBORG på en gårdsplan i Borgå, der arten bibehållit sig de följande åren.

Mag. R. BOLDT förevisade prof af en tunn, papperslik beläggning som uppträdt i stora flockar, beklädande insidan af filtrerapparaten till stadens vattenledning. Ledningens ingenjör hade befarat en spridning af dessa flockar till rörsystemets inre och deraf uppkommande olägenhet vid ledningens begagnande, och hade med anledning häraf insändt de ifrågavarande profven till undersökning. Mag. BOLDT hade funnit att hufvudmassan i den tapetartade massan bildas af en *Conferva*, troligen *C. stagnalis*; derjemte förekom i stor mängd *Oedogonium* sp. samt sparsammare följande alger: *Oedogonium undulatum?*, *Spirogyra* sp. (ster.), *Xanthidium antilopæum*, *Cosmarium margaritififerum*, *C. botrytis*, den för finska floran nya *C. ornatum* var. *lithuanica* Racib., *Closterium acerosum*, 3 l. 4 *Diatomaceer*, en *Palmella*. Äfven flere *Crustaceer* hade anmärkts i den gröna väfnaden; D:r O. NORDQVIST, som granskat desamma, hade bland dem igenkänt: *Eyrycerus lamellatus*, *Simocephalus vetulus*, *Cyclops* sp. och sannolikt *Sida crystallina*.

På förslag af mag. A. ARRHENIUS beslöt sällskapet att söka få den botaniska delen af sina förhandlingar

månadtligen refererade i "Botanisches Centralblatt"; till referenter utsågos hrr ARRHENIUS och A. O. KIHLMAN.

Vetenskapsakademien d. 9 nov. Prof. WITTRÖCK lemnade en redogörelse för arbetenas och undervisningens förtgång vid Bergianska trädgården under sistlidne år och refererade derefter en afhandling af lektor N. J. SCHEUTZ, "Plantæ vasculares Jeneseenses inter Krasnojarsk urbem et ostium Jenesei fluminis hactenus lectæ," hvilken afhandling antogs till införande i akademiens handlingar; samt anmälde för införande i Öfversigten en uppsats af Kyrkoherden B. HÖGRELL med titel: "Bergjums fanerogamflora i blomningsföljd." Till ledamot af akademien invaldes dr C. F. O. NORDSTEDT.

Vetenskapssocieteten i Upsala d. 25 nov. Till inländsk ledamot invaldes prof. F. W. C. ARESCHOUG. Till utländsk ledamot uppflyttades korresponderande ledamoten Ferd. v. Müller i Melbourne. Prof. FRISTEDT lemnade en öfversigt öfver jordens vigtigaste pilgifter.

Literaturofversigt.

Svensk botanisk litteratur 1886.

(Af TH. O. B. N. KROK.)

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

(Forts. från sid. 239.)

Botaniska Sällskapets i Stockholm förhandlingar. Årg. 3. 1885. Aftryck (med oförändrad paginering) ur Botan. Notiser 1886 (häft. 1—2). Lund, Fr. Berlings boktryckeri och stilgjuteri. 8:o (2; 20 s.)

På tyska: Sitzungsberichte der Botanischen Gesellschaft zu Stockholm. Jahrg. III. 1885. Separat-Abdruck aus dem Botanischen Centralblatt, Jahrg. 1886. Kassel 1886. Druck von Friedr. Scheel, Cassel. 8:o (. . . s.)

CARLSON, J., Om de olika bladformerna hos *Hakea Victoriae*. — Botan. Notiser 1886: s. 159—161.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 27: s. 77—79.

CELANDER, G. M., Naturlära för folkskolor och läroverkens lägre klasser. Uppl. 6, omarbetad enligt normalplanen. Med 152 träsnitt. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o [2; 190 s.]

Växtriket: s. 75—101 (-103).

DAHLSTEDT, H., Några Hieracier från Torpen och Etnedalen i södra Norges fjälltrakter. — Botan. Notiser 1886: s. 139 — 141.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 173—175.

E(RIKSSO)N, J., En svamptråds mantel i stället för rothår på trädens sugrötter. — Svenska Trädgårdsföreningens tidskrift 1886: s. 21—25.

ERIKSSON, J., En potatisplanta med ofvanjordiska knölar. — Botan. Notiser 1886. s. 60.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 121.

FLODERUS, B., Salices från Jämtlands fjälltrakter. — Botan. Notiser 1886: s. 106—107.

FRIES, TH. M., Menniskans inflytande på den svenska florans nuvarande sammansättning. — Botan. Notiser 1886: s. 107—111.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 94—95; 125—126.

FRÖMAN, G. A., Åtskilliga Carexformers variationsförmåga. — Botan. Notiser 1886: s. 163—164.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 283—284.

GRÖNVALL, A. L., En ny art af släktet Orthotrichum. — Botan. Notiser 1886: s. 41—43.

O. Gevaliense.

HAUPT, FRITZ, Vergleichende Untersuchungen über die Anatomie der Stämme und der unterirdischen Ausläufer. Mit 4 Tafeln. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [57 s.] — K. Sv. Vet.-Akad. Handl., Bihang, Bd. 11. N:o 1.

Äfven särskildt.

HENNING, E., Tvenne mindre kända Hymenomyceter. — Botan. Notiser 1886: s. 55—58.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 91—93. — Hygrophorus Secretani + Agaricus sericellus var. lutescens.

HOLMERTZ, C. G. & ÖRTENBLAD, TH., Om Norbottens skogar. Resumé af resultat, vunna genom växtfysiologiska undersökningar 1884 och 1885. — Tidskrift för Skogshushållningen, årg. 14: s. 193—212 + 1 pl.

HOLMGREN, K. A., Om växtstället "Tryserums sn., Hornsberg" för *Rubus prinosus* Arrh. — Botan. Notiser 1886. s. 116—117.

- JOHANSON, C. J., Några iakttagelser öfver fanerogam-floran i Bunnerfjell-trakten i Jemtland. — Botan. Notiser 1886: s. 22—25.
- , Några Epilobier från Jemtland. — Ibid.: s. 30.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 322.
- , Peronosporerna, Ustilagineerna och Uredineerna i Jemtlands och Herjedalens fjälltrakter. — Ibid.: s. 164—176.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 347—350; 377—379; 393—396.
- KELLGREN, A. G., Pilæ lacustres. — Botan. Notiser 1886: s. 203—204.
- KJELLMAN, F. R., Växtlifvet under vintern i hafvet vid Sveriges vestra kust. — Botan. Notiser 1886: s. 111—113
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 126—128.
- , *Pyrola secunda's* af skottbyggnaden betingade s. k. vandring. — Ibid.: s. 209—212.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 30: s. 94—96.
- , Om anatomiska karakterers föränderlighet. — Ibid.: s. 212—213.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 30: s. 123—124.
- KROK, TH. O. B. N. & ALMQUIST, S., Svensk flora för skolor. II. Kryptogamer. Häft. 1, innehållande Ormbunkar, Mossor och Alger. Stockholm Ivar Hæggströms boktryckeri. Liten 8:o [VI; 60 s.].
- LAGERHEIM, G., Bidrag till Amerikas Desmidié-flora. K. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 42. N:o 7 [tryckt 1886]. Stockholm: s. 225—255 + tafl. XXVII:e.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- , *Codiolum polyrhizum* n. sp. Ett bidrag till kännedomen om släktet *Codiolum* A. Br. — Ibid.: N:o 8: s. 21—31 + tafl. XXVII:e.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- , Algologiska bidrag. I. Contributions algologiques à la flore de la Suède. — Botan. Notiser 1886: s. 44—50 [+ 4 fig. i texten].
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.
- LINDBLAD, M. A., *Guepinia helvelloides* Fr., en för Sverige ny gelésvamp (notis). — Botan. Notiser 1886: s. 60.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 121.
- L(INDGREN), E., Ornäsbjörken. — Tidning för trädgårdsodlare 1886: s. 81 (med träsnitt).

LINDMAN, C. A. M., Växtligheten på Madeira. — Botan. Notiser 1886: s. 102—106.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 93—94.

LINNARSSON, ERNST, Sköfdetraktens flora. — L. G. Doovertie, Om Sköfde vattenkuranstalt, Uppl. 2: s. 12—15. Sköfde 8:o.

LUNDSTRÖM, A. N., Några iakttagelser öfver fruktens biologi. — Botan. Notiser 1886: s. 25—30.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 319—322.

———, Tvenne anmärkningsvärda växtfynd från norra delen af Skandinaviska florområdet. — Ibid.: s. 141—142.

På tyska ibid.: s. 175—176. — *Primula sibirica* och *Salix hastata* × *myrtilloides*.

———, Beriktigande af Prof. L. Kny's uppfattning af hans afhandling "Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau. — Ibid.: s. 176—180.

Äfven särskildt. 8:o (4 onum. sid.)

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 317—319.

Jfr Kny, L., i Ber. d. deutsch. bot. Ges., Jahrg. 4: s. XXXVI—LXXIV.

———, Om symbiotiska växtbildningar. — Ibid.: s. 161—162.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 282—283.

MURBECK, Sv., Växtgeografiskt bidrag till Skandinavians flora. — Botan. Notiser 1886: s. 191—202.

MÖRNER, C. TH., Bidrag till kännedomen om de ätliga svamparnes näringsvärde. — Upsala Läkareförenings Förh., årg. 21 s. 345—383.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 27: s. 130—134.

———, några Carices. — Botan. Notiser 1886: s. 203.

NATHORST, A. G., Om lemningar af *Dryas octopetala* i kalktuff vid Rangiltorp nära Vadstena. — K.-Vet. Ak. Öfvers., årg. 43: s. 229—237.

Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

———, Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Tredje (sista) häftet. Med 8 taflor. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o (s. 83—131 + 8 + tafl. XIX—XXVI). — Sveriges geologiska undersökning. Ser. C. N:o 85.

Harmed nytt titelblad etc.: Sveriges geologiska undersökning. Ser. C. N:o 27, 33, 85. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Med 26 taflor. Stockholm 1878—86. Kongl. boktryckeriet etc. 4:o. (4 s.).

———, Jfr literaturfört. för 1885; Nordisk familjebok.

NILSON, L. F., Om ursprunget till växternas qväfvehalt. — K. Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. årg. 25: s. 183—192.

NILSSON, ALB., Assimilationssystemet hos stammen. — Botan. Notiser 1886: s. 142—146.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 27: s. 27—30.

Nordisk familjebok, Konversationslexikon och Realencyklopedi bd. 10: häft. 1—10. Stockholm, Gernandts Boktryckeri² Aktiebolag. 8:o imp. — Botaniska uppsatser af:

NATHORST, A. G., paleontologisk botanik: art. Lummer (delvis)—Megaphytum.

SANDAHL, O. T., Svenska och utländska fanerogamer, allmän och farmaceutisk botanik samt kryptogamer: art. Ladoicea Sechellarum—mikrosporer.

NORDSTEDT, O., se Botaniska Notiser för 1886.

NYMAN, C. F., Meddelande om D:r (E.) Roth's "Additamenta" till min Conspectus Floræ Europææ. — Botan. Notiser 1886: s. 72—75.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 358—360.

v. POST, H., Om "brunrandsjukan" (en svampskada på korn). — K. Landtbr. Ak. Handl. o. Tidskr. årg. 25: s. 377—381.

SERNANDER, R., Ett bidrag till kännedomen om Sveriges ekflora. — Botan. Notiser 1886: s. 146—147.

SETH, K. A. TH., Hepaticæ. — Krok & Almquist, svensk flora för skolor II: s. 45—51.

SKÅRMAN, J. A. O., Om Sälixfloran på Klarelfvens stränder. — Botan. Notiser 1886: s. 213—218 (— 219).

På tyska, i sammandrag, i Bot. Centralblatt, Bd. 30 (1887): s. 124—125.

STRÖMBOM, N. G., Sveriges förnämsta ätliga och giftiga svampar. Populär framställning, utgifven såsom text till en större, färgtryckt väggtäfla öfver svamparne. Stockholm, tryckt i Centraltryckeriet. 8:o (84 s. + 1 pl. i fol.)

STRÖMFELT, H., Iakttagelser öfver fanerogam- och ormbunksvegetationen vid Norges sydvestra kust. — Botan. Notiser 1886: s. 204—209.

På tyska, i sammandrag, i Bot. Centralblatt, Bd 30 (1887): s. 93—94.

—, Om algvegetationen vid Islands kuster. Akad. afh. Göteborg. D. F. Bonniers boktryckeri. December 1886. 8:o (89 s. + 3 tafl.)

Ur Göteborgs K. Vet. och Vitt. Samh. Handl., häft. 21. — Afhandl. för filos. doktorsgrad vid Upsala Univ.

SUNDSTRÖM, R., Naturläran i bilder med text. 775 afbildningar. Stockholm Ivar Hæggströms boktryckeri. Ligg. fol. (4; 53 s.)

Växter: s. 38—47 + afbildn. 537—710.

SVANLUND, F., Anteckningar till Blekinges flora (I). — Botan. Notiser 1886: s. 117.

- TEDIN, HANS, Om den primära barken hos våra löfträd såsom skyddande väfnad. — Botan. Notiser 1886: s. 151—156.
- TOLF, ROB., Några småländska mosslokaler. — Botan. Notiser 1886: s. 50—55.
- WILLE, N., Om misdannade Frugter hos *Capsella Bursa pastoris* (L.) — Botan. Notiser 1886: s. 60—64.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 121—124.
- WINGE, AXEL, Om arbetsfördelningen hos s. k. skuggblad. — Botan. Notiser 1886: s. 83—86.
- WITTRÖCK, V. B., Om könsfördelningen hos *Acer platanoides* L. och en del andra *Acer*-arter. — K. Vet. Ak. Öfvers., årg. 42. N:o 8 (tryckt 1886). Stockholm: s. 3—20 (+ 9 bild. i texten.)
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o. — Föregående meddelande i Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 55—68.
- , Ett par notiser om *Hedera Helix* L. — Botan. Notiser 1886: s. 64—65.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 124—125.
- , Föredrag i botanik vid K. Vetenskaps-Akademiens högtidsdag den 31 mars 1886. Stockholm. Svenska Dagbladets tryckeri. Liten 12:o (19 s.)
- , Om *Binuclearia*, ett nytt *Confervacé*-slägte. Med en tafva. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o (10; 1 s.) — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, Bd. 12, Afd. III. N:o 1.
Äfven särskildt. — På tyska, i sammandrag, i Bot. Centralblatt, Bd 29 (1887): s. 60—63; 89—91 (+ 2 träsnitt i texten.)
- Växtförteckning för de olika klasserna vid lägre allmänna läroverket i Kristinehamn. Kristinehamn, tryckt hos A. F. Broström. 8:o (11 s.)
- ÖRTENBLAD, TH., Undersökningar om tallens tillväxt i Norrbottens län. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o (22 s. + 1 tab.)
Ur Tidskrift för skogshushållning, årg. 14: s. 92—111 + 1 tab.
- Ö(RTENBLAD), TH., Om sammanväxningar hos träd. — Skogsvännen 1886: s. 27—29.

(Biografier, bibliografi, m. m.)

- HÖGRELL, B., Botanikens historia i öfversigt. Göteborg, tryckt hos H. L. Bolinder. 8:o (VIII; 304 s.)
- KROK, TH. O. B. N., Svensk botanisk litteratur 1885 —. Botan. Notiser 1886: s. 182—187; 220—224.
Äfven särskildt. 8:o (10 s.)

(Exsiccat.)

- ERIKSSON, J., Fungi parasitici scandinavici exsiccati quos ... distribuit —. Fasc 4—5. species 151—250. Stockholm. Centraltryckeriet. 4:o (3 + 3 s.)
Referat i Bot. Centralblatt, Bd. 29 (1887): s. 158—160.
- JÖNSSON, B. & WAHLSTEDT, L. J., Urval af svenska foderbaljväxter utgifna af —. Lund, Fr. Berlings boktryckeri och stiltgjuteri. Fol. (2 s. + 32 N:r).
- NEUMAN, L. M., WAHLSTEDT, L. J., MURBECK, S. S., *Viola Sueciæ exsiccatæ, quas ediderunt* —. Fasc. I. Lundæ typis excudit Aktie-bolaget Fr. Berling. Fol. (2 s. + 30 N:r).
- WITTRÖCK, VEIT & NÖRDSTEDT, OTTO, *Algæ aquæ dulcis exsiccatæ præcipue scandinavicæ, quas adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycchromaceis distribuerunt* —, Fasc. 15—17 (N:ris 701—850). Stockholmiae excudit Isaac Marcus' boktr.-aktiebolag. Stor 8:o (titlar + ind.)
Innehållsförteckningarna samt i dessa fasc. förekommande beskrifningar på nya arter, former och andra anmärkningar äro aftryckta i Botan. Notiser 1886: s. 130—139. — Äfven särskildt, med oförändrad paginering. 8:o.

B. I *Utlandet tryckta uppsatser.*

- FORSSELL, K. B. J., Beiträge zur Mikrochemie der Flechten. Aus der K. K. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. 8:o (12 s.)
Ur Wien. Akad. der Wissensch. Sitzungsber. I Abth., Bd. 93.
- KJELLMAN, F. R., Ueber das Vordringen der Ausläufer im Boden. — Bot. Centralblatt, Bd 25: s. 290—291.
- LAGERHEIM, G., Note sur le Mastigocoleus Nouveau genre des algues marines de l'ordre des Phycchromacées. — Notarisia, Ann. 1: s. 65—69 + 1 tab.
Äfven särskildt. (Venezia) 8:o (5 s. + 1 tab.)
- LINDMAN, C. A. M., Die Vegetation der Umgebung der Stadt Cadiz. — Bot. Centralblatt, Bd. 28: s. 250—253.
Äfven särskildt, med oförändrad paginering. Druk von Friedr. Scheel, Cassel. 8:o.
- NATHORST, A. G., Ueber die Benennung fossiler Dikotylenblätter. — Bot. Centralblatt, Bd. 25: s. 21—25; 52—55; 89—91.
Äfven särskildt. Druk von Friedr. Scheel in Cassel. 8:o (10 s.)
- , Untersuchungen über das frühere Vorkommen der Wassernuss (*Trapa natans* L.) Hierzu zwei Abbildungen. — Ibid., Bd 27: s. 271—274.

NORDSTEDT, O., Some Remarks on British Submarine Vaucheriae. — The Scottish Naturalist 1886: s. 382—384 + 1 pl.

Äfven särskildt. Perth: S. Cowan & Co. 8:o (4 s. + 1 pl.)

STRÖMFELT, H. F. G., Einige für die Wissenschaft neue Meeresalgen aus Island. — Bot. Centralblatt, Bd. 26: s. 172—173.

WILLE, N., Ueber die Entwicklungsgeschichte der Pollenkörner der Angiospermen und das Wachsthum der Membranen durch Intussusception. Mit 3 Tafeln. Aus dem Norwegischen in's Deutsche übertragen von Dr. C. Müller (Berlin). — Christiania, Vidensk.-Selsk. Forh. 1886. N:o 5.

Äfven särskildt. Christiania A. W. Brøgers Buchdruckerei. 8:o. (64 s.)

———, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der physiologischen Gewebesysteme bei einigen Algengattungen. — Bot. Centralblatt, Bd 26: s. 86—90.

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta botaniska skrifter 1886.

a. Original.

BRYHN, N., Catharinaea anomala nov. sp. og Leskea catenulata (Brid.) Lindb. c. fr. — Botan. Notiser 1886: s. 157—159.

HISINGER, E., "Naturens lek". — Skogsvänn. 1886: s. 30—31.

KAURIN, CHR., En ny Cladodium. — Botan. Notiser 1886: s. 87—88.

Bryum (Cl.) Limprichtii nov. sp.

———, Sarcoscyphus capillaris Limpricht. — Ibid.: s. 88.

———, En ny Bryum. — Ibid.: s. 129.

B. (Eubryum) Lindbergii n. sp.

LINDBERG, S. O., Meddelande om nordiska mossor. — Bot. Not. 1886: s. 98—101.

WARMING, E., Om Biologiska förhållanden hos Grönlands Ericineer. — Botan. Notiser 1886: s. 18—21.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd 25: s. 30—32. — Utdrag ur Botanisk Tidskrift 1885, h. 1.

———, Om nogle arktiske væxters biologi. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o (40 s + 13 fig. i texten). — Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, Bd. 12, Afd. III. N:o 2.

Äfven särskildt.

b. Öfversättningar.

- GRÖNLUND, CHR., Om varieteter och hybrider inom växtverlden. — Svenska trädgårdsföreningens tidskrift 1886: s. 134—140; 173—180 (undert.: J. E-n.)
- MÜNDEL, NORBERT, De första växternas framträdande på jorden. Öfversättning från tyskan. — Göteborgsposten 1886, N:o 194 (2 1/2 spalt.)
- WEISS, J. E., Om palmerna, deras geografiska utbredning (och deras odling i boningsrum). Efter — Svenska trädgårdsföreningens tidskrift 1886: s. 180—185.

Hegler, R., Die Präparation der Orchideen für Herbarien. (Deutsche botanisch. Monatschr. 1887, p. 119—123).

Förf. hade icke alltid funnit den af Hennings rekommenderade svafvelsyrlighetslösningen (en del vatten, 1 del sprit, mättad med svafvelsyrlighetsgas) lemna goda resultat. Vid användande af borsyra i pulverform bibehöllo en del blad sin färg rätt bra; ännu bättre verkade en lösning af 60 gr. borsyra i 500 gr. kokande vatten, hvartill satts 500 gr. 90 % alkohol och 10 gr. glycerin. Sedan försöktes med salicylsyra som ströddes på växten vid inläggningen. Godt resultat erhöles med följande arter, som finnas i Skandinavien: 1) *Cypripedium Calceolus*, 2) *Epipactis latifolia*, 3) — *atrorubens*, 4) — *palustris*, 6) *Orchis maculata*, 7) *Platanthera bifolia*. Rätt godt resultat erhöles med följande: 8) *Cephalanthera rubra*, 9) — *grandiflora*, 10) *Neottia Nidus avis*, 11) *Listera ovata*, 12) *Spiranthes autumnalis*, 14) *Goodyera repens*, 15) *Epipogon Gmelini*, 19) *Orchis fusca*, 20) — *militaris*, 21) — *ustulata*, 22) — *Morio*; 23) — *mascula*, 25) — *latifolia*, 26) — *angustifolia*, 27) *Anacamptis pyramidalis*, 29) *Gymnadenia conopsea*, 30) — — *var. alba*, 31) — *albida*, 32) *Herminium Monorchis*.

Bästa resultatet erhöles med följande lösning: 400 gr. med svafvelsyrlighet mättadt vatten, hvartill

sättes 400 gr. vatten och en lösning af 20 gr. salisylsyra i 200 gr. alkohol. Den tid som de olika växterna böra hållas neddoppade i denna vätska, är ungefär:

5—10 min.	för n:o	12, 14, 32.
20—30	„ „ „	1, 11, 15, 29, 30, 31.
30—60	„ „ „	2, 3, 4, 8, 9, 20, 21, 22, 23, 27.
2—4 tim.	„ „	7, 10, 19, 25, 26.

Smärre notiser.

Juncus tenuis Willd. anträffades sistlidne sommar vid Vexjö ett par kilometer söder om staden, först af tvenne skolynglingar Th. Wickbom och C. Bergström. Den förekommer i temligen stor mängd på något fuktig sandblandad jord i sällskap med *Agrostis stolonifera*, som derstädes är sådd, och åtskilliga andra växter, hvilka för ett par år sedan ej funnos på den nämnda lokalen, så att med skäl kan antagas, att den inkommit med utländskt frö. Den kan upptagas i Sveriges flora med ungefär samma rätt, som *Luzula albida*, *Cuscuta Trifolii*, *Crepis setosa* m. fl., hvilka med utländskt frö i senare tider inkommit i vår flora. — I Europa förekommer *J. tenuis* på spridda ställen i Tyskland, Böhmen, Holland, Belgien, vestra Frankrike samt är nyligen funnen i norra Italien samt, enligt benäget meddelande af D:r O. Nordstedt, äfven i Skottland.

N. J. Scheutz.

Hos G. TREFFER in Luttach Post Sand, Tirol, har utkommit IX Offertlistan å hans "Tiroler Alpväxter." Centurie 10 mark. Separatkatalog öfver lefvande växter och frön sändas på begäran.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

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

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

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** för år 1888, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med sex (6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr **C. W. K. Glerups Förlagsbokhandel** i Lund och i alla boklädor till amma pris.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll: L. M. NEUMAN, *Carduus nutans* L. och dess hybrid med *C. crispus* L. — Lärda sällskaps sammanträden: L. SCHLEGEL, Floristiska bidrag till fanerogamfloran i Stockholms skärgård. — G. E. FORSBERG, Om könsfördelningen hos *Juniperus communis*. — N. WILLE, Om Topcellväxten hos *Lomentaria kaliformis*. — N. WILLE, Djævelsbitet i Bladene hos *Phragmites communis*. — G. TISELIUS, Om *Potamogeton fluitans* Roth. — A. ARRHENIUS, För finska floran nya *Viola*-bastarder. — A. O. KIHLMAN, Redogörelse för den naturvetenskapliga expeditionen till det inre af rysk-lapska halfön 1887. — R. BOLDT, Alger från en filterapparat. — Literaturöfversigt: Svensk botanisk litteratur 1886. — R. KEGLER, Die Präparation der Orchideen für Herbarien. — Smärre notiser: *Juncus tenuis*. — Annonser. — Anmälan.