

# BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 5.

d. 1 Nov. 1872.

## Utdrag ur bref från magister V. F. Brotherus till lektor J. E. Zetterstedt.

"Du vet, att min plan från början var att öfver Kuusamo taga vägen till Hvita hafvet, samt hemvägen öfver Arkangel och Petersburg. Det blef dock nödvändigt för mig att ändra resplanen och taga bortvägen öfver Helsingfors och Petersburg, samt derifrån till Arkangel och Murmanska kusten. Efter några dagars vistelse i Helsingfors begaf jag mig i sällskap med min yngre broder, som sedan följde med hela vägen, till Petersburg för att derifrån begifva mig så fort som möjligt till Arkangel. Jag måste dock dröja några dagar i Petersburg, innan jag hade alla dokument i ordning och erhållit tolk, så att först den 15 Juni kunde vi gå ombord på "Alexander Svirskij", som förde oss ända till Svirs utflöde ur Onega. Derefter fortsattes resan, följande kanalen, längs den södra stranden af Onega till staden Wytegra, dit vi anlände den 17 Juni, och derifrån fortsattes färden längs landsväg ända till Arkangel. Vägen leder genom mycket ödsliga, merendels jemna trakter och omgifves mest af kärr och stora skogar. Boningar synas ej på miltal. Berg saknas alldeles, så att jag ansåg det ej löna mödan att dröja på något ställe. Af fanerogamer syntes dock vid vägkanterna många intressanta arter, ss. *Ajuga reptans*, *Pulsatilla patens*, *Scorzonera austriaca* \* *glabra* och emellan Sijskaja och Arkangel betäcktes alla ängar af den ytterst ymniga *Veratrum album*  $\beta$  *Lobelianum* i gigantiska exemplar, hvarförutom *Spiraea chamædrifolia* prydde skogsbrynet och *Euphorbia latifolia* C. A. Mey. i ymnighet frodades på Dvinas sandiga stränder. I Arkangel måste jag hela 8 dygn vänta på ångfartyget,

som skulle föra oss till "litus murmanicum". Jag gjorde derunder några excursioner i stadens omgifningar och måste verkligen beklaga, att det var så tidigt på sommaren, emedan jag annars kunnat få ett och hvarje af intresse för mina subskribenter. Ännu voro t. ex. *Charophyllum Prescottii*, *Selinum Gmelini*, *Cenolophium Fischeri*, och den manshöga intressanta *Cacalia hastata* alldeles för unga för att duga till insamling. Endast af *Carex laevirostris* fick jag något äfvensom några mossor.

Den 3 Juli helsade vi ändtligen den "murmanska stranden" efter att med "Nelikij Knjas Alexei" hafva gjort en högst otreflig resa med storm och snöslask och hamnade i Teriberka, en by 10 mil öster om Kola. Middendorf upp-gifver kusten här vara ovanligt hög och brant, hvilket lockade mig att stanna här. Du må tro, att jag full af nyfikenhet tog mina första fjät på de märkvärdiga tundrorna, som dock snart blefvo tröttande genom sin enformighet. För subskribenterna insamlade jag af fanerogamer endast allmän-nare arter, ss. *Diapensia*, *Phyllodoce*, *Pedicularis lapponica*, *Carex rariflora*, men af mossor några intressantare, ss. *Splachnum Wormschoeldii* (blott litet), en *Orthotrichum* möjligen *arcticum* eller någon närstående, *Hypnum uncinatum* \* *orthotheციoides*, *Sphagnum molluscum*. På den sandiga hafsstranden frodades ymnigt *Elymus*, *Lathyrus maritimus*, *Halianthus*, *Stenhammaria* etc.; på klippor ymnigt *Rhodiola*, *Saxifraga rivularis*, *cæspitosa* och *nivalis*, och på de torra tundrorna *Azalea*, *Phyllodoce*, *Diapensia*, *Arctostaphylos alpina*, *Dryas*, *Oxytropis campestris*  $\beta$  *sordida*, *Salix herbacea* etc. Hafsklipporna, som jag hoppats mycket på i mossväg, erbjödo deremot ej något särdeles; de sakna alldeles fuktighet och lemna därför omtyckt lokal nästan endast åt *Grimmia maritima*, som i mängd förekommer ända till Ponoj. *Ulotha phyllanta* sökte jag deremot allestädes förgäves.

Ifrån Teriberka reste vi med ångfartyg österut till Se-miostroff och derifrån vidare med båtskjuts genom Litsa och

Varsina till Jokonga, hvarunder endast helt korta uppehåll gjordes på stationerna. Jokonga är känt genom några goda fynd af F. Nylander, som besökte byn om hösten. För min del lyckades jag endast återfinna *Ranunculus Samojedorum*, som i ymnighet växte vid en bäck; för de andra arterna torde årstiden dessutom ännu varit för litet framskriden. Befolkningens ovänlighet och vår längtan att snart hinna Ponoj gjorde, att vi redan efter ett par dygn åter bröto upp och sedan med samma båt fördes ända till Ponoj, en sträcka af 20 mil, utan tvifvel det intressantaste området på lapska halfön. Här möter man redan många af Ponojarariteterna, ss. *Valeriana capitata*, *Ligularia sibirica*, *Pedicularis sudetica et verticillata*, *Chrysanthemum arcticum* etc., och dessutom arter, som ej finnas annorstädes. De korta uppehåll man, lemnad åt roddarnes godtycke, kan göra under vägen, göra att man endast obetydligt får se sig omkring. Med saknad tänker jag ännu på Dolgajabugten och Katschkova, som särdeles i mossväg torde kunnat lemna mycket af intresse, om det endast varit mig förunnadt att dröja der längre.

Ändtligen kommer jag till det beprisade Ponoj, och loford förtjenar det i sanning, ja jag vet ej något ställe i höga nordnorden, som så öfverflödar af rariteter. På en inskränkt terräng vid flodstranden kan man samla *Hedysarum obscurum*, *Pyrethrum bipinnatum*, *Ligularia sibirica*, *Pedicularis sudetica* och *verticillata*, *Aster sibiricus*, *Juncus castaneus*, *Aira alpina* täflande om rummet; högre upp *Senecio polyglossus* och *Veratrum album*  $\beta$  *Lobelianum* i gigantiska exemplar, och ännu högre upp i stenhölster den öfver all beskrifning imponerande *Pæonia anomala*. På det torra finnas allmänt *Hierochloa alpina* och *Luzula sudetico-arcuata* Rupr., i mycket våta Sphagnumkärr den paradoxa *Ranunculus Pallasii* flerstädes, vidare träffade jag på några ställen *Arctophila fulva* ymnigt m. m. Särskildt må ännu omnämnas en tur till Cap Orloff, då den sällsynta *Eutrema Edwardsii* jemte *Colpodium latifolium*, *Cinclidium subrotundum* m. fl. i mängd insamlades, och en till Triostroff, då *Chry-*

*santhemum arcticum* fick fylla portören. Af anmärkningsvärdare mossor, som jag hittills känner, må nämnas: *Brachythecium herjedalicum*, *salebrosum* \* *turgidum*, *glaciale*, *Hypnum Heufleri*, *Encalypta procera*, *Orthothecium strictum*, *Myurella apiculata* etc. Med saknad och rikt lastade lemnade vi slutligen den 10 Augusti dessa härliga trakter, der så många njutningsrika stunder tillbragts, och vände kosan söderut till Hvita hafvet, allt med båt, för att sedan ej stadna förr än i Tschapoma några dagar. Här befinner man sig i barrskogsregionens område \*), hvilket ock ger sig tillkänna genom en mängd arter fanerogamer och åtskilliga mossor. t. ex. *Hypnum crista castrensis* och *Dicranum robustum*, hvilka jag nu först observerade. Mossor voro annars det bästa, jag under min vistelse här insamlade, på den här uppträdande intressanta skiffern, t. ex. *Timmia norvegica* och *Encalypta procera*. Tiden och min tolk, som skulle vara hemma i medlet af September, skyndade på, så att jag härifrån måste utan uppehåll begifva mig till Kantalaks för att kunna egna någon tid åt de der befintliga fjällen. Dit kommo vi utan några äfventyr den 24 Augusti. Under den vecka vi här tillbragte var vädret allt annat än gynnsamt; det började, liksom vegetationen, redan antaga höstens karakter och mana till hemfärd. Nära byn togs på sandiga öppna ställen *Potentilla multifida* \* *lapponica* (rarissime), på våta ängar *Sanguisorba polygama*, på hafsstränderna *Cenolophium Fischeri*, *Selinum Gmelini* och *Haloscias scoticum*. *Primula finmarkica* var tyvärr redan alldeles förvissnad. Af mossor erhöles några intressanta tillägg, deribland några för mig okända utmärkta arter.

Med pastor Thauvon, som från sin missionsresa till Ishafvet råkade inträffa här, fortsatte vi seglan resan genom Ryska Karelen, der vi blefvo oerhördt prejade, öfver Kuu-

---

\*) Ponoj och de förut besökta trakterna ligga i björkregionen.  
(Redakt. anmärkning.)

samo och Uleåborg till Kajana, dit vi anlände med samlingarne välbehållna den 12 September på aftonen.

Skall jag nu slutligen uttala ett omdöme om resan, så vore det otacksamt att ej framhålla det utmärkta väder vi hela tiden hade. Skulle det ej så väsentligt underlättat vårt arbete, så tror jag att det knappt varit möjligt att insamla tillräckligt och bringa samlingarne oskadade hem. För mig sjelf har resan varit af stor nytta, hvarföre jag alltid med tacksamhet skall nämna mina subskribenter, som gjort resan möjlig. Mätte nu utdelningen blifva dem till nöjes!

## Spridda anteckningar rörande de skandinaviska mossorna,

af

S. O. LINDBERG.

1. *Hypnum montanum* WILS. Denna lilla utmärkt vackra art, hittills funnen blott i White Mountains, New Hampshire, U. S., af OAKER och JAMES, har helt oväntadt i Sept. 1868 blifvit upptäckt af AX. BLYTT i Nordmarken vid Kristiania. Exemplaren äro visserligen sterila, emedan de anträffats under otjenlig årstid, men öfverensstämma alldeles med nordamerikanska ex. och tillhöra otvifvelaktigt sagda art. I sina *Icones muscorum* säger visserligen SULLIVANT: "very near the variable *H. palustre*; separated only by its smaller size and large annulus," en åsigt, som jag dock ej kan biträda, alldenstund många andra kännemärken åtskilja dem bägge. Jag tager mig därför friheten meddela en differentiell diagno för *Hypnum montanum*:

autoicum, androecio juxta perichætium posito, tenerum; foliis rigidioribus et brevioribus, squarrosis et apice secundis, acutioribus ibidemque minus canaliculatis vel planiusculis, margine ubique dense et acute serrulato, fere semper ad medium recurvo, angulis haud excavatis, nervo semper gemello, vulgo brevissimo; cellulis brevioribus paulloque latioribus,

angularibus minutis, quadratis, subconcoloribus, magis incrassatis; annulo latissimo,

*Hypnum montanum* WILS. Mss. JAMES in Proc. Ac. nat. sc. Philad. (1855) e Sull. SULL. MOSS U. S. p. 72, n. 33 (1856), et Ic. musc. p. 181 (1864).

*H. rivulorum* S. L. Mss. in SULL. MOSS. U. S. p. 72, n. 33, ut synom. (1856).

Delin.

SULL. Ic. musc t. 113.

Exsicc.

S. L. Musc. bor.-am. exsicc. I. ed., n. 306; II. ed., n. 453.

2. I Maj-häftet af detta års Botaniska notiser uttalas den förmodan, att *Thuyidium decipiens* DE N. finnes äfven på den skandinaviska halfön. Denna förmodan är för mig full visshet, sedan jag i Sept. 1871 urskilt arten såsom ingalunda sällsynt i våra nordligare trakter, hvarpå såsom bevis må tjena dels de exemplar, jag meddelat flere af mina vänner, dels följande lokaler, de enda jag hittills känner: *Dalarne*, Boda kapell (Juli 1854, S. O. L.) ster. \*); *Herjedalen*, Sånfjället (1853, FRISTEDT och LOVEN); *Jämtland*, Åreskutan (1850, R. HARTMAN). — Norge, *Dovre*, Kongsvold (Juli 1862, KINDBERG) ♂; *Finmarken*, vid foten af Kåfjordsfjeldet (13 Juli 1868, ZETTERSTEDT). — Finland, Muonioniska, vid foten af Keimiotunturi, i källdrag, granreg. (2 Juli 1867) och Enontekis, nära Kilpisjärvi (25 Aug. 1867, NORRLIN); Enara Lpm, Ivalo (14 Juni 1870, F. SILÉN) och Ryss-lapska halfön, på fjället Selesna nära Kantalaks, i skogsregionen (28 Juni 1870, JOHN SAHLBERG). Oaktadt arten sålunda blifvit funnen på 9 skilda ställen, har dock ännu icke frukten blifvit uppmärksammas här i Norden.

\*) Då jag senare på hösten 1854 undersökte mina exemplar från Dalarne, fann jag dem så utmärkta från *Hypn. commutatum*, för hvars varietet jag då måste anse dem, att jag gjorde följande anteckning: *habitus fere Thuyidii Blandowii et folia valde papillosa; var. H. commutati vix (?) esse videtur. An hæc species verum membrum Hypnum sit?* Då jag saknade frukt derå, ansåg jag mig ej kunna eller böra i tryck omtala denna märkvärdiga form.

Denna till utseendet väl skilda art står så nära *Hypnum glaucum* LAM. (*H. commatatum* HEDW.), att jag är ur stånd att finna ett enda kännemärke, som alltid håller streck. Hufvudskiljaktigheten, om nämligen vi fästa oss vid de mest motsatta formerna, ligger hos *Thuidium decipiens* i den mörkgröna-gula färgen utan all glans, de breda, korta och föga ensidiga bladen, hvilkas celler äro mycket korta, ofta nästan alldeles runda, och starkt knottriga. Men dessa karaktärer variera högeligen, ity att såväl *H. glaucum* som ock dess varr., t. ex. de s. k. *H. falcatum*, *H. sulcatum* m. fl., oftast visa mer eller mindre tydliga och talrika papiller, i synnerhet på bashörnens celler, äfvensom ock sjelfva cellformen är synnerligen föränderlig, hvad längdens förhållande till bredden angår. På grund här af nödgas jag anse *Th. decipiens* blott såsom en form af *H. glaucum*, egande sin utbredning hufvudsakligast inom mer eller mindre alpiska trakter.

Angående åter *H. glauci* egen plats i mossornas naturliga anordning, måste jag uttala mina tvifvelsmål om huruvida icke denna mossa möjligen borde uppställas nära *Thuidium*-släktet, just på grund af denna s. k. *Th. decipiens*, så mycket mera som vi se t. ex. *Th. (Elodium) paludosum* (SULL.) visa så väl släta som knottriga celler, hvilka dessutom äfven äro tämligen långsträckta. Men ännu saknas åtskilliga mellanliggande former, för att man skulle kunna anse denna anordning för fullt naturenlig.

3. I den finska delen af Torneå lappmark har docenten mag. J. P. NORRLIN anträffat en steril mossa, hvilken, att döma af habitus och det vegetativa systemet, torde vara mest beslägtad med den likaledes hittills endast i sterilt tillstånd iakttagna *Pseudoleskea tectorum* och som af mig blifvit kallad

**Leskea (Pseudoleskea) ? papillosa** n. sp. læte viridis vel ferrugineo. lutescens, caule haud vel indistinctissime pinnato, paraphyllifero, microphylo; foliis heteromallis, patentibus, rectis, subcochleari-concavis, e rotundo-ovato in acumen breve

et serrulatum abrupte attenuatis, nervo bifurco, medium haud attingente, cellulis æquimagnis, sat minutis, ovali-rotundis, incrassatis, dorso folii papillois.

In Lapponia torneensi fennicâ pluribus locis (Palojoki prope Karesuanto, Pietsovaara, Pättikkä et Kelotujärvi) Aug. 1867 plantam sterilem detexit oculat. J. P. NORRLIN.

*Cæspes* densus, valde intricatus, læte-viridis vel ferrugineo-lutescens, opacus et nullo modo nitidus. *Caulis* humifusus, hic illic parce radiculosus, vix distinctius pinnatus, ramis quoque prostratis vel lenissime adscendentibus, interdum denuo ramulosis, hic illic radiculosis, omnibus, et ramis et caule, microphyllis et paraphylla sat numerosa et polymorpha (sublinearia-triloba) gerentibus. *Folia* heteromalla, patentia, recta, dense papillosa, *caulina* paullo decurrentia, latissime ovata vel rotundo-ovata, subcochleari-concava, in acumen breve, latum, acutum et serrulatum abrupte attenuata, margine ad medium paullo vel vix recurvo, nervo crasso dorsoque valde prominente, bifurco, vix medium folii attingente, *ramea* densiora, late ovata, valde concava, minus abrupte et acute breviusque acuminata, margine subplano, ubique distincte serrulato, nervo multo tenuiore et brevior, interdum indistincto; *cellule* omnes æquimagnæ et subconformes, ovali-rotundæ, incrassatæ, chlorophylliferæ, basilares exteriores et marginales tamen magis quadratæ, dorso, præsertim omnes superiores optimeque in foliis rameis, apice prominentes.

*L. (Pseudol.) ? tectorum* distinguitur: colore obscuriore, caule pinnato, vix paraphyllifero, foliis majoribus, apice sursum curvatis, minus latis et concavis, magis tamen sensim et longius acuminatis, margine integerrimo vel integro, nervo vulgo longiore, cellulis lævis-simis, duplo majoribus, plerisque quadratis vel rhombeis, minus incrassatis.

4. *Campylopus Schwarzii* SCHIMP. Denna lätt igenkända art synes icke vara någon sällsynthet i Bergens stift, alldenstund jag af kand. N. WULFSBERG och Ax. BLYTT erhållit henne från tämligen många lokaler dersammastädes. Hon uppträder äfven under rätt talrika former, af hvilka en mörkfärgad med starkt ensidiga blad och habituelt lik den s. k. *C. alpinus* eller *Dicranum circinnatum* (bägge sterila varieteter af *Dicranodontium denudatum*) särskildt må framhållas. En låg kortbladig form är *C. brevifolius* Lor. (ej SCHIMP., hvilken



synes vara en egen god art!) från staden Bergen. Den äkta *C. brevifolius* SCHIMP. utgår således ur Skandinaviens Flora.

5. **Ditrichum (Leptotrichum) zonatum** (FUNCK.) LINDB. är väl beskrifven och afritad af d:r LORENTZ i *Verh. z.-b. Ges. Wien*, XVII (1867) pp. 27—30, tab. 22. Samma art återfinnes i DE N. *Epilogo* (1869), p. 517 under namn af *Leptotrichum ? Molendoi* LOR. Mss. Jag eger henne i min samling från följande ställen inom skandinaviska florområdet: Stockholm, Huddinge socken, Mellanberg (Juli 1863, S. O. L.); Piteå Lpm. i fjällregionen på Peljekaise (Juli 1856, S. O. L.); Kemi Lpm., Kittilä socken, på berget Väliivaara (5 Juli 1867, NORRLIN); Dovre vid Vårstien (1856, TH. JENSEN, och 1857, R. HARTMAN). Hon torde sålunda finnas på många ställen och växer alltid i bergspringor, hvarest hon bildar täta, ända till halfannan tum höga tufvor af glänsande gulgrön färg. Endast sterila honsexemplar äro hittills funna så väl här som annanstädes. Ehuru arten genom insända exemplar anmäldes till nyaste upplagan af Hartmans Flora, finnes derstädes dock ej ett enda ord om henne, hvilket dock bort ske för att fästa mosskännarnes uppmärksamhet vid denna ännu ganska outredda form. Måne hon möjligen kan vara en lokalvarietet af *D. homomallum*? Habitus och några från bladens form och byggnad hemtade kännetecken synas dock förbjuda denna förening.

6. **Cynodontium (Oreoweissia) serrulatum** (FUNCK.) LINDB. har hittills aldrig blifvit iakttagen inom vår floras område. Jag eger ej heller nu att tillägga den äkta fruktbarande formen af sagde mossor, utan endast den märkvärdiga hittills alltid sterila varietet (var. *laxifolium* LINDB.), som af MILDE afhandlas under titeln: *ein botanisches Räthsel* i *Bot. Zeit.* för år 1864 och som äfvenledes ensam blifvit anträffad inom det vidsträckta området för samma författares *Bryologia silesiaca*. Våra exemplar äro samlade af TH. SIMMING i Ladoga-Karelen, bland *Timmia austriaca* vid Kirjavalaks nära Sordavala i Juni 1862, hvarest de bilda ända till halfannan tum höga och mycket täta tufvor af fina något intrasslade stjelkar

till färgen med omvexlande bruna och gula bälten och vackert gröna toppar. Formens uppställande såsom varietet under *C. serrulatum* är provisorisk, ty mycket talar för att hon möjligen kan vara egen art. Hon är i sanning värd mossforskarnes synnerliga uppmärksamhet.

7. *Tortula vinealis* (BRID.) SPRUC. har af mig blifvit, ehuru blott i sterilt tillstånd, iakttagen på Gotland, nämligen på torr och sandig kalkjord nedanför klippor vid Klinte-klint, på St. Carlsön och vid Kittelviken i Søndre socken. Jag måste fortfarande vidhålla min åsigt, att hon icke är såsom art skild från *T. cylindrica* (TAYL.) LINDB., utan blott är en varietet af denna senare, hvaraf kaliforniska exemplar blifvit af HAMPE beskrifna såsom en egen art under namn af *Barbula flexifolia* i *Linnaea* 1859, sid. 456, men hvilka ex. äro i intet skiljbara från den äkta *T. cylindrica*. Skada blott att bägge dessa former hittills aldrig hos oss blifvit anträffade med frukt, ehuru hufvudformen är ganska allmän på Gotland och växer ännu vid Stockholm, nära Bellmansbyst på Djurgården (15 Apr. 1865, S. O. L.).

8. *Ephemerella recurvifolia* (DICKS.) SCHIMP. Särdeles vackra och fullt typiska plantor hafva af den skarpsynte J. O. BOMANSSON blifvit funna (3 Oct. 1865 och 9 Oct. 1871) i åkerdiken vid Qvarnbo by i Saltviks socken på Åland. De uppsaliensiska ex., samlade 1870 af OLDBERG och mig benäget meddelade af lektor C. HARTMAN, äro visserligen för ofullständiga, alldenstund frukten är alldeles för ung, men synes mig dock nog afvikande, hvarför det torde vara skäl meddela en kortare beskrifning på den svenska växten.

Planta viridis, foliis strictis, lineari-subulatis, sensim acutis, apice haud vel parum recurvis, margine planis (haud undulatis), densius et æqualiter infra medium serrulatis (nec irregulariter erosis), nervo tenuiore, haud excedente, sed in summa apice dissoluto vel continuo (in summa bractea), dorso cellulis apice prominentibus serrulato-aspero, cellulis multo minoribus minusque incrassatis, summis subrhombis,

paginis duabus folii apice breviter sed distincte spinuloso-exstantibus.

På grund af fruktens omogenhet måste jag nu åtnöja mig med att betrakta ifrågavarande växt från Uppsala som en varietet (var. *augustifolium* LINDB.) af sagda *Ephemella*, men omöjligt synes icke att hon, då fullständiga ex. anträffats, befinnes vara en egen art. Hon förordas därför på det varmaste till noggrannare efterforskning.

9. *Jungermania lurida* DUM. (*J. nana* N. Es. ett yngre namn) synes icke vara sällsynt i de skandinaviska bergstrakterna. Vid närmare granskning har jag funnit henne (på ex. från Bayern, "Plattirkeller, 1050', 24 Sept. leg. SENDTNER", meddelade af GOTTSCHÉ, från Laxfjället i Umeå Lpm., Aug. 1867, J. ÅNGSTRÖM, från hvilken jag mottagit dem under namn af *J. tersa*, och på ex. från Kongsberg, Juni 1865, CLEVE) vara *parvic*, d. v. s. ♂ 3—4 utan könstrådar i skärmens vinklar; förut voro hanorganerna hos denna art okända. En gång på exemplar från Kongsberg fann jag en stipel under kalken, som var stor, smalt aflång, trubbig och alldeles helbräddad. Kalken är kort och korsformigt djupt fyraveckad och visar på insidan under den sprötlika mynningen starkt framskjutande celler. Den närstående *J. amplexicaulis* DUM. (*J. tersa* N. Es. yngre namn) är deremot alltid dioic, med glesare mera tvärsöfver stammen fästade blad, i synnerhet mot spetsen bildade af smärre celler, samt har långt utskjutande och smalare kalk, utan spår till papiller på insidan. Denna senare art är funnen vid Kongsberg (Juni 1865, CLEVE), en liten och kort, ymnigt fruktbarande form, och på Peljekaise, vid fjällbäckar i fjällregionen, Piteå Lpm. (Juli 1865, S. O. L.) = var. *γ. rivularis* (N.-Es.), hvilken varietet finnes i HARTMANS floras sista upplaga upptagen under namn af *J. confertissima*, förledd som jag var af dess habituella likhet med *Nardia compressa*. Alla, som sysslat med de rundbladiga *Jung.*, veta huru ytterligt svåra de äro, ja till den grad, att man nästan i likhet med Dr. CARRINGTON vore färdig att anse hela gruppen bilda blott en enda mångformig art, hvarför

äfven ett misstag (sådana af vida gröfre hafva begåtts och begås ännu i dag af de förnämsta forskare) är ganska ursäktligt. Det torde dessutom ännu vara oafgjordt om verkliga *J. confertissima* är till arten skild från *J. amplexicaulis*, då sjelfve NEES, som först noggrannt beskrifvit bägge, säger i sina *Naturg. eur. Leberm.* III, sid. 536, vid framställandet af en ny var. af *J. tersa*. att denna nya form är så lik *J. confertissima*, att den endast med största svårighet kunde af honom från den senare arten särskiljas. *J. confertissima* är dessutom funnen blott en enda gång för flere årtionden till baka, så att jag varit ur stånd att få se autentiska exemplar. GOTTSCHÉ synes ej heller vara på det klara med denna art.

10. **Jungermania Schraderi** MART. eger jag i utmärkt vackra och tätt kalkbärande ex. från Bohuslän, Kristinedal nära Uddevalla (Aug. 1863, THEDENIUS), V. G. vid en källa nedanför Halleberg (♀, Juli 1859, S. O. L.), Stockholm på en rutten tallstam vid Sandsjön (ster., Juli 1864, S. O. L.) och Åbo, Uskela socken, på en rutten granstubbe nedanför berget Linnamäki nära Koskis (♀, 23 Juni 1869, S. O. L.). Arten är lätt igenkänd på sina stora, nästan alldeles platta blad af stora celler, dock torde ännu böra lemnas derhän, huruvida *J. subapicalis* är tillräckligt skild såsom art. Möjligen kan denna vara en af torrare lokal, på sten och berg, helst något skuggiga, orsakad form, en sak, hvilken jag icke nu kan afgöra, då det ännu aldrig lyckats mig erhålla väl utbildade kalkar. Deremot har jag varit i tillfälle undersöka ex. från alla de i senaste upplagan af HARTMANS flora upptagna lokaler och höra de alla samfäldt till *Odontoschisma Sphagni*, hvilken dock aldrig borde kunna förväxlas med *J. Schraderi*. Ty den förras ♀ äro aldrig toppsittande, utan utgå på en liten gren från ett amfigastrialveck, bladen äro dessutom små, tilltryckta till stjelken, skålformiga och bildade af mycket små och ytterst starkt förtjockade celler. Hvad rothåren angår, så är deras förhållande af ringa vigt, ity att olika lokal betingar hos dem olika täthet och längd. Om nu äfven ex. af *Odontoschisma Sphagni*, som misstagits för *J. Schraderi*,

i afscende på rothåren öfverensstämma med beskrifningen (af NEES) på den senare, så avvika de deremot så fullkomligt från samma beskrifning, hvad bladens storlek, form, riktning, byggnad m. m. angår, att en dylik förvexling aldrig bort kunna komma i fråga. *O. Sphagni* är äfven af alla hos oss förekommande rundbladiga *Jungermaniaceæ* den lättast igenkända, tack vare de små och så egendomligt förtjockade cellerna i bladet, hvars kant dessutom oftast är något mörkare färgad än den öfriga delen och bildad af tjockare och något (i tvärsnittet lättast sedt) uppblåsta celler. *J. Schraderi* åter har stora, likformiga och knappt förtjockade bladceller. Alla de ofvan uppräknade växtställena för denna senare äro fullt säkra, ty plantan stämmer alldeles till punkt och prick öfverens med de af NEES och andra lemnade beskrifningar, med GOTTSCHES afbildning i *Hepaticæ europææ* och i *Flora danica*, samt med alldeles säkra ex. från det europeiska fastlandet.

Forts.

### Literatur-Öfversigt.

**Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Spaltöffnungen.** Von Dr. K. PRANTL. (I Flora 1872).

Förf. afser med denna uppsats att lemna en kritisk öfversigt, öfver hvad vi för närvarande veta om klyföppningarne såväl i anatomiskt som fysiologiskt hänseende. Då någon utförligare redogörelse för de undersökningar öfver klyföppningarne, som i senare tider blifvit gjorda, ej blifvit lemnad på svenska språket, så anser utgifvaren ej olämpligt att här meddela ett utförligare referat.

#### I. *Anatomien.*

Med klyföppning betecknade man förr endast sjelfva den springformiga öppningen, men det är af praktiska skäl bättre att med *klyföppning* eller *stoma* beteckna hela organet, hvars väsentliga beståndsdelar äro sjelfva springan och de

henne omgifvande egendomligt byggda cellerna (slutceller, Schliesszellen). Biceller kallar man åter några andra celler, som ofta uppträda och som stå i nära sammanhang med klyföppningens utveckling, och hela organet kan man då enligt Strasburger kalla klyföppningsapparat. Endast kärllväxternas klyföppningar komma i början att behandlas. Förhållandet mellan längd och bredd hos springan är olika hos olika växtfamiljer; än är springan bredt elliptisk-cirkelrund (t. ex. *Orchideæ*), än smalt elliptisk ända till aflång-rätvinklig (t. ex. *Gramineæ*). Höjden af de 2 vanligen halfmåformiga slutcellerna är icke alltid lika i alla punkter i längdriktningen; vår kännedom härom är dock tämligen bristfällig. Hos *Restionaceæ* äro slutcellerna i midten af längdriktningen på både yttre och inre sidan mer eller mindre starkt urringade. I tvärsnitt äro slutcellernas mot springan vända sidor oftast vågiga, så att springan i midten är trängst och utvidgar sig åter utåt och inåt för att slutligen på båda sidor ännu en gång blifva trängre. Utvidgningen på yttre sidan kallas förgård (Vorhof) och på inre bakgård (Hinterhof) samt motsvarande förträngningar förgårdsspringan och bakgårdsspringan, men den mellersta förträngningen endast springan ("spalte"). Hos en *Pothosart* är förgården dubbel; hos många *Protaceæ* saknas bakgården och hos *Coniferæ* och *Cycadeæ* m. fl. saknas både för- och bakgården. Dessa slutcellernas vågiga konturer bero dels på förtjockningar af cellmembranen dels på formen af cellens lumen. I motsats till de vanliga epidermiscellerna hafva slutcellerna för det mesta synnerligen förtjockade väggar än på alla sidor af cellen, än blott på den ena eller andra sidan. Hos *Clivia* och *Casuarina* framspringer en sådan förtjockning som en vall öfver epidermisytan. Hos *Equisetum* hafva de egentliga slutcellerna på sin öfre mot den öfverliggande bicellen stötande väggen helt egendomliga med kiselsyra starkt inkrusterade räinder, som sedda från ytan utstråla från en dylik parallell med springan löpande rand. Ett liknande förhållande är äfven iakttaget hos en orchidé, *Stellis pulchella*. Substansen

i förtjockningarne består af cellulosa och endast det yttersta lagret är cuticulariseradt. Hos växter med vaxöfverdrag på epidermiscellerna sträcker sig detta sällan öfver slutcellerna.

Slutcellerna äro äfven genom sitt innehåll olika de närgränsande epidermiscellerna: de innehålla för det mesta klorofyll och väl alltid stärkelse; hos *Salvinia* och på färgade blomblad är deras innehåll färglöst, fast hos de senare innehållande några grönfärgade stärkelsekorn.

Hela klyföppningen uppkommer af en på flere olikartade sätt anlagd cell, klyföppningsmodercellen, som delar sig i 2 celler, och genom klyfning af dess yngsta cellvägg uppkommer springan. Enligt Mohl och Strasburger delar sig klyföppningsmodercellens cellkärna i 2 kärnor, mellan hvilka båda sedan uppstår en spädd knappt synbar skiljevägg, som först visar sig som en rundt om cellen löpande och i dess lumen framspringande list.

Sachs, Hofmeister och förf. hafva deremot visserligen iakttagit en cellkärna i den odelade modercellen och en i hvardera af dottercellerna någon tid efter delningen, men deremot ingen omedelbart före och efter delningen, hvilket förhållande afviker från det enligt Hanstein normala förhållandet hos de högre växternas vegetativa celler. Enligt desse senare författare uppstår skiljeväggen simultant och icke succedant; den delar sig sedan i lameller, som börja att skilja sig åt på yttre och inre sidan af den blifvande springan. Hos *Gramineæ* öppnar sig springan i början mycket, men blir under utvecklingen småningom smalare.

Klyföppningsmodercellen uppstår af en ung epidermiscell ("urmodercell") antingen (I) genom en enda delning (sällan med upprepad delning i samma riktning, eller (II) genom en rad af förberedande (s. k. interimistiska) delningar i bestämda riktningar, af hvilka den, som leder till bildningen af klyföppningsmodercellen, intager ett bestämdt ställe.

I. Denna första typ delar sig åter i flere underafdelningar:

A. I det enklaste fallet är med bildningen af modercellen bildningen af hela klyföppningsapparaten fulländad, som då består endast af klyföppningen sjelf. Härvid kan a) delning ega rum på vanligt sätt genom en tvärvägg, som sammanbinder urmodercellens långväggar, och det alltid i främre änden (*Hycinthus, Sambucus, Selaginella*), eller b) en egendomlig form på skiljeväggen uppkomma. Blir den ifrågavarande tvärväggen ej rak, utan bugtar starkt ut åt den större systercellen (som blir en vanlig epidermiscell), och blir den mindre systercellens andel i modercellens långvägg allt mindre och slutligen försvinnande, så uppstår en s. k. U-formig vägg, som är fäst vid urmodercellens främre vägg (*Plantago, Silene, Asplenium bulbiferum*). Denna U-formiga vägg är ofta fäst vid modercellens vägg på en enda punkt och synes då nästan vara O-formig (*Ancimia villosa, Niphobolus Lingua*), ja i det extremaste fallet är sambandet med modercellen upphäfdt, så att midt i en epidermiscell liksom urskäres en af en ringformig vägg begränsad cell, som dock inåt har ett mindre omfång än utåt (= en stympad kon). Härigenom kommer klyföppningen att ligga midt i en epidermiscell (*Ancimia fraginifolia*). Stundom (*Pteris longifolia*) anlägges klyföppningsmodercellen ej vid första delningen, utan parallelt med den U-formiga väggen bildas en annan likadan vägg som först ger upphof åt densamma.

B. I denna grupp förenar förf. de fall, i hvilka egendommiga delningar uppträda i de klyföppningen omgifvande cellerna, hvarigenom biceller uppstå, som af förf. kallas "biordnade" till skilnad från de efter typen II uppkomna. Allt efter dessa bicellers läge till klyfmodercellen urskiljer förf. 3 underafdelningar: a) delningarne uppträda endast i de 2 på ömse sidor om klyföppningsmodercellen belägna epidermiscellerna (*Aloe, Gramineæ, Proteaceæ*), eller b) i de 4 klyföppningsmodercellen omgifvande cellerna, således äfven i deras systerceller. Dessa delningar kunna upprepas mer eller mindre ofta och inträda stundom först efter uppkomsten af slutezellerna (*Coniferæ, Cycadeæ, Ficus*). c) Liksom i a)



men skiljer sig derifrån, genom att här (*Hydrocharis*) alla delningarne äro parallela med klyföppningspringan, då i a) den genom den första delningen uppkomna väggen är lodrät mot de genom senare delningar bildade och mot springan.

II. Hos denna typ utföres i urmodercellen, innan klyföppningsmodercellen bildas, ett bestämdt antal förberedande delningar, hvarigenom uppstå s. k. förberedande biceller, hvilkas väggar nästan alltid äro något bågförmiga. Härvid kunna de förberedande delningarne ega rum antingen a) i 2 riktningar af ytan och dervid är springan antingen parallel med de förberedande väggarne (*Mercurialis*, *Cactecæ*, *Equisetæ*) eller rätvinklig mot dem (*Labiataæ*), eller b) i 3 riktningar (*Cruciferæ*, *Solanææ*, *Papilionaceæ*, *Crassulaceæ* etc.).

Öfvergångar mellan de olika typerna finnas, men förf. anser sin indelning för ändamålsenlig, i synnerhet därför att en viss öfverensstämmelse mellan dessa typer och den systematiska ställningen hos de dem motsvarande växterna är omiskännelig. Alla undersökta *monocotyledoneæ* höra till den första typen. Ur denna typs enklaste form, i hvilken hela klyföppningsapparaten endast består af sjelfva klyföppningen, har väl de öfriga utvecklats sig. En del af monocotyleæ bibehålla urtypen, hos andra göra sig ändringar i de omgifvande cellerna gällande. *Coniferæ* och *Cycadeæ* hafva på lika sätt (med delningar i alla omgifvande celler) utvecklats sig ur urtypen. *Dicotyleæ* kvarstå till en del vid urtypen; några af dem sluta sig till *Coniferæ* och de med sidobiceller försedda *Monocotyleæ* (*Ficus*), den största delen tillhör den andra typen, der den fysiologiska inverkan sträcker sig till tidpunkten före uppkomsten af klyföppningsmodercellen. *Ormbunkarne* gå sin egen utvecklingsgång med obetydligt närmande till den andra typen och uppnå sin höjdpunkt i ringdelningen.

Bicellerna komma under sin utveckling att ligga än i samma plan som klyföppningen, än öfver den (*Equisetum*), än under den (*Sedum spurium*). Samma olikhet erbjuder klyföppningen i förhållande till öfriga epidermisceller.

Stomata hos mossorna visa oftast flere afvikningar från dem hos kärlväxterne. Klyföppningsmodercellen på kapseln hos *löfmossorna* delas vanligen icke fullständigt i 2 celler, utan det bildas, så att säga, endast en ringformig slutcell. Deremot äro stomata på kapseln hos *Anthoceros* mycket lika kärlväxternas. På thallus hos *Anthoceros* delas slutcellerna oregelbundet, äfven två eller flere gånger parallelt med öfverytan, hvilket senare förhållande eger rum hos *Marchantiaceæ*, der äfven från början ett större antal slutceller uppträda och springan utvidgas till ett större rundt hål\*).

En annan del, som visserligen icke i morfologiskt, men väl i fysiologiskt hänseende står i närmaste beröring med klyföppningen är *andhålan*. Den är ett intercellularrum, som kan variera mycket i storlek. Från cellerna i hålans botten hos *Marchantia* utväxa grenade cellrader, som utgöra växtens enda klorofyllhaltiga väfnad.

På sista tiderna är äfven ett annat slag af stomata upptäckt, hvilka blifvit kallade *heterostomata*. Deras andhåla är mycket liten, innehåller icke luft, utan en vattenhaltig vätska, och är inåt omgifven af färglöst parenchym, som saknar intercellularrum och som står i beröring med nervändarne. De äro iakttagne hos *Callitriche*, *Hippuris*, *Ranunculus aquatilis*, hos hvilka de på äldre blad blifva bruna och resorberas, samt hos *Crassulaceæ* och *Ficus*, der de finnas blandade med vanliga stomata.

Det finnes äfven en del mera afvikande klyföppningar, hvilka närma sig heterostomata. Hos en del *Aroideæ*, hvars blad afsöndra vatten, finnas ovanligt stora stomata i bladspetsen. Hos fruktskalen af *Marsilia* finnas enligt A.

\*) Enligt ett referat i Botanische Zeitung för den 18 Okt. 1872 meddelade prof. LEITGEB vid naturforskaremötet i Leipzig i somras resultatet af sina undersökningar öfver utvecklingen af stomata hos *Marchantiaceæ*. Enligt honom hafva de slutceller, som omgifva klyföppningen icke uppstått af en enda modercell; de kunna till och med tillhöra olika segment. Klyföppningarne hos dessa växter äro således endast intercellularrum. Utg.

Braun jemte de normala äfven smärre stomata, som icke ha någon eller endast en mycket liten lufthåla under sig; han kallar dem blinda luftspringor (microstomata).

Ofta är klyföppningsspringan ej riktad åt något bestämdt håll, sällan är den vinkelrät mot organets längdriktning (*Casuarina*, *Viscum*). Bland kärlväxterna saknas stomata endast hos *Neottia*, *Monotropa*, *Cuscuta* och *Epipogium Gmelini*. De finnas ganska allmänna på bladen, stjelken, vidare på underjordiska rhizomer, blomblad, torrare pericarpier, köttiga frukter, till och med på yttre sidan af fröet hos *Tulipa* samt på det sköldlika sporbladet hos *Equisetum*; deremot saknas de på gräsens ligula. Ofvanpå nerverna ligga de endast hos *Selaginella*. På undre sidan af simmande blad liksom på andra växtdelar, som lefva helt och hållet under vatten, saknas klyföppningar. Undantag göra dock några *Isoetes*-arter, *Lemna trisulca*, kotyledonerna af *Ranunculus aquatilis* och primordialbladen hos *Marsilia*. Heterostomata afvika normalt i detta förhållande. De på fuktiga ställen växande arterna hafva flere stomata än de på torra ställen förekommande af samma slägte.

## II. *Fysiologien.*

Förf. anför en del nyare undersökningar, men dessa sprida icke något klarare ljus öfver klyföppningens mekanik eller hennes funktion. Nya undersökningar i dessa riktningar behöfvas. Ljus och värme befordra springans öppnande, hvarför man med stor grad af sannolikhet kan antaga, att springan står öppen om dagen och slutet om natten. Då springan öppnas blifva slutcellerna smalare, men tilltaga i tjocklek. Redan Mohl slöt af stomatas anatomiska läge, att deras funktion i allmänhet är att förmedla kummunikationen mellan den i intercellularrummen inneslutna luften och atmosfären, och att de således spela en framstående rol både vid respirationen och transpirationen. Czech anser att stomata äfven tjena till att förstärka ljusets inverkan på parenchymet i växtens inre.

Det är tydligt att heterostomata, åtminstone i sin typiska form hos vattenväxter och Crassulaceer, icke hafva något att göra med respirationen, men deremot synes det sannolikt, att de stå i ett nära samband med afsöndringen af vatten i droppform. Hos *Fuchsia globosa* och *Crassula arborescens* t. ex. kan man med tillhjälp af qvicksilfver utpressa vatten genom de "stora stomata".

**Bemärkningar om enkelte slægter, arter og former af danske planter af P. NIELSEN.** (I Botaniskt Tidsskrift II R. I Bd. III H.)

Bland de slægten, som förf. här behandlar, är äfven *Zannichellia*. Det var Prof. J. LANGE, som först i sista upplagan af sin Haandbog i den danske Flora och sedan utförligare i Botanisk Tidsskrift, 3 Bd. efter mundtlig meddelelse af J. GAY redogjorde för G:s båda arter, *Z. macrostemon* och *Z. microstemon*. Den förra arten skulle hufvudsakligen förekomma i sydvestra Europa och endast sällsynt eller alldeles icke i Linnés hemland.

Förf. har ökat antalet af arter med en och dessutom utbytt ett äldre namn, *macrostemon*, mot ett nytt *marina*; hvilken namnförändring ref. anser, att förf. företagit utan verkligt skäl. Att en del af de karakterer (lång ståndarsträng, märkets beskaffenhet), som tillägges arten, ej äro fullt konstanta berättigar ej förf., enl. refs åsigt, att ändra namnet; äfven enligt förf. kan *Z. macrostemon* skiljas från alla andra arter genom sin 4-rummige ståndarknapp. Det skäl förf. anför är: "For vort lands vedkommende vilde *Z. marina* være en passende benævnelse for *Z. macrostemon* Gay, da denne art (form) altid findes i salt- eller brakvand, hvorimod man icke sjælden finder en form af *Zannichellia* såvel i fersk-som i saltvand, der kun adskiller sig fra sistnævnte ved torummede støvknapper. Denne form — er — foreløbig kaldt *Z. intermedia*".

Förf. har aldrig funnit 2- och 4-rummiga ståndarknappar på samma exemplar. Härvid vill ref. erinra om hvad G. WAHLENBERG i Svensk Botanik, 9 Bd. n:o 630, säger om ståndarknappens rum: "Dessa rum har man vanligast funnit

vara fyra, men vi hafva sett dem i synnerhet hos finare former ofta vara blott tre och två, utan att denna färummighet så bestämdt alltid funnits på de finare formerna, att man deraf kunnat bilda bestämdare förändringar, än mindre arter". På tab. afbildas en form från Halmstad, "med stundom trerummig, ofta tvårummig ståndare knapp" och en annan form "med trerummig oftast fyrrummig ståndare knapp".

Förf:s beskrifning på arterna är i hufvudsaken följande:

A. Ståndarknappar fyrrummiga.

*Zannichellia marina* (*Z. macrostemon* GAY). Frukt 2—6 tillhopa, tillspetsade i ett qvarstående stift, något längre än halfva frukten.

*α. vulgaris* (Fl. D. 2791). Tätt tufvad (1—2' hög); blad omkr.  $\frac{1}{3}$ " breda, frukter flere tillhopa (2—6), sittande l. med ett mycket kort gemensamt skaft.

*β. tenuis*. Stjeln och blad finare; frukter (omkr. 3) med både allm. och enskilda skaft.

*γ. major*. Stjeln tjock (intill 6 fot lång), blad breda ( $\frac{3}{4}$ ""); frukter tydligt skaftade, vanl. 2.

Förekommer äfven i Sverige, t. ex. vid Trelleborg.

B. Ståndarknappar tvårummiga.

*Z. intermedia*. Frukt 2—4, kort skaftade eller sittande, tillspetsade i ett qvarstående stift, något längre än halfva nöten.

Med krypande utlöpare eller tufvig.

*Z. pedicellata* FR. Frukt 2—4 (oftast blott 2), med både allm. och enskilda skaft, stift af fruktens längd. Stjeln och blad något finare än hos föregående arter.

*Z. polycarpa* NOLTE. Frukt 3—6, sittande; stift omkr.  $\frac{1}{3}$  af fruktens längd. Stjeln och blad något finare än hos de föregående.

Var. *tenuissima* FR. finare, med 3—5 frukter tillhopa.

Af släktet *Camelina* anser förf., att i Danmark finnas följande 5 former, som vid odling bibehålla sig: *C. silvestris* FR., *C. sativa* RECHB., *C. dentata* KOCH, *C. macrocarpa* HEUFF. (*C. dentata* v. *integrifolia* LGE) och *foetida* LGE (*C. f.* var. *integrif.* Fr.). Rätt utförliga beskrifningar öfver arterna lemnas.

### Anmärkingar vid *N. J. Scheutz'* "Studier öfver de Skandinaviska arterna af släktet *Rosa*".

Såsom utgångspunkt för några anmärkingar rörande detta arbete må väljas de antydningar, förf. (anf. st. p. 15—16) lemnat angående sin ställning till frågan om artbegreppet. Förf. tror (p. 15), att det icke är vetenskapens sanna mål att beskrifva hvarje aldrig så litet afvikande form såsom egen art, utan fastmer det att riktigt uppfatta typerna och till dessa återföra de afvikande formerna. Det är skada, att förf. icke visat denna sin förträffliga tro med sina gerningar! Utan tvifvel var det ju samma åsigt om vetenskapens uppgift, som ledde t. ex. en Koch, då han (i Deutschlands Flora och Synops. Flor. Germ. et Helv.) "förenade hela gruppen *Caninæ* till en enda art". Det förefaller så underligt, att förf., hvilkens egna naturstudier icke synas hafva varit särdeles vidsträckta (hvarom hans arbete tydligt vittnar, lika väl som om ganska grundliga literatur- och herbarie-studier!), likväl tillskrifver dem, som "i likhet med en Lindley upptaga alla former, som vi anföra af *Villosagruppen*, utom pomifera, såsom en enda art", ett så lumpet motiv som det, att de "ej göra sig besvär med att närmare undersöka och studera arternas vexlande mångfald eller granska deras talrika former i naturen" \*). Rätt eget är det att med denna

\*) Det är då icke förvånande, att förf. l. c. p. 11 om min lilla uppsats i Bot. Not. 1871 fällt det omdöme att "detta sätt att framställa de Svenska Rosaarterna är visserligen ganska beqvämt" (— hvilket förmodligen är liktydigt med — passande för dem, som icke vilja "göra sig besvär m. m."), "men någon fullständig öfversigt af de många former, som detta slägte äfven i Sverige har att uppvisa, erhålles ej på detta sätt". I senare delen af detta omdöme instämmer jag fullkomligt, då det ingalunda varit — eller ens kunnat vara — min afsigt att på några få sidor i en liten tidskrift lemna en fullständigare framställning af alla Svenska Rosa-former, ett företag, som jag också ingalunda skulle vara vuxen! Mitt syfte var deremot just att påpeka, hvilka arter, som hos oss kunna anses såsom "typer, till hvilka de afvikande formerna kunna återföras". Då mina åsichter i detta fall verkligen grunda sig hufvudsakligast på naturstu-

hårda dom jemföra, hvad Koch, en af de *ärligaste* floristiska författare, som någonsin funnits (man jemföre hans förfarings-sätt i fråga om släktet *Rubus*!), i sin till samman med Mertens utgifna *Deutschlands Flora* III, p. 442 säger om sin behandling af släktet *Rosa*: "das — Vorgetragene — ist das Ergebniss einer in der freien Natur und in verschiedenen Gegenden Deutschlands angestellten und lange fortgesetzten Forschung. Wir haben eine Reihe von Jahren hindurch die Rosen mit besonderer Vorliebe beobachtet!"

Förf. anser sanningen ligga midt emellan de extrema åsigtarna, å ena sidan, "att emellan s. k. arter finnas en mängd förenande nuanser, så att alla remarkabla kännetecken försvinna" — och å den andra, "att inom alla noga studerade släkten finner man inga mellanformer, om icke hybrida". Vidare påpekar förf., att variationsförmågan inom samma släkte är olika stor inom olika florumråden, hvarvid särskildt omnämnes, att i det inre Småland visa sig *Rosa*-arterna ganska konstanta. — Förf. säger sig icke lägga stor vikt vid, om man såsom arter eller blotta varieteter anser de former, hvilka han uppställt såsom nya arter af det skäl, att han funnit dem lätt åtskiljbara och utmärkta, och emedan han anser det icke vara utan vikt, att hvarje utmärkt och distinkt form särskildt framställes. — Med erkännande af nyttan af en sådan framställning tror jag dock, att det icke är så alldeles oviktigt, huruvida dylika former framställas såsom arter eller blotta varieteter. Hvilken oreda sprides icke inom den floristiska literaturen genom dessa massor af "nya arter", som vid närmare granskning ofta nog visa sig vara ganska simpla lokalformer! Hade nu förf. skrivit en uppsats om t. ex. Inre Smålands Rosor, så hade det nog

dier, hafva de visserligen icke kunnat rubbas af dr Scheutz' arbete. Erkännas bör ock, att jag icke gjort mig särdeles stort besvär med studiet af t. ex. en Crépins rhodologiska arbeten, oaktadt — eller kanske rättare — just emedan jag i synnerhet i De Candolles Museum i Genève haft förträffligt tillfälle att lära känna den Jordanska skolans uppfattning af detta släkte.

varit icke allenast oskadligt utan särdeles intressant att er- hålla noggranna beskrifningar på derstädes konstant uppträ- dande former, åt hvilka förf. också, om han haft smak der- för, gerna kunnat gifva särskilda namn under anförande af nödig reservation rörande de nya formernas arträtt. Då fråga deremot är om *Skandinavians* Rosor synes det kunna må- hända hafva varit lämpligt nog att i fråga om framställandet af dessa nya s. k. arter eller former (bland hvilka förekomma sådana, som af förf. varit ganska litet observerade) den Ho- ratiska regeln blifvit iakttagen: "nonum prematur in annum!"

Hvarken tid eller andra omständigheter tillåta mig att nu söka åstadkomma en fullständigare granskning af förf. arbete. Må det därför tillåtas mig att göra endast några anmärkningar vid sådana arter, angående hvilka noggranna anteckningar efter lefvande exemplar gifva mig rätt att, i händelse af behof, protestera mot beskyllningen, att måna olika åsichter kunna härröra deraf, att jag icke velat "göra mig besvär m. m."

Hvad då först beträffar *R. inodora* Fr., säger förf. (anf. st. p. 19 obs. 3), att han ej finner skäl till någon namn- förändring för denna art. Med fasthållande af åsigten, att deremot namnet *R. sepium* (THUILL.) KOCH är för denna art åtminstone vida lämpligare än namnet *R. inodora*, får jag än en gång såsom bevis för oriktigheten af att bibehålla detta senare namn anförä, att 1:o arten varit förut känd och un- der andra namn beskrifven — och 2:o ifrågavarande namn uppkommit genom ett misstag föga lindrigare än om någon kallat t. ex. *Ruta graveolens* för *R. inodora*. — *Rosa sele- rophylla* SCHEUTZ kan jag omöjligen betrakta såsom annat än en form af *R. canina*: med beskrifningen ganska väl öf- verensstämmande former har jag tagit i Bohuslänska skär- gården. För öfrigt må anmärkas, att bladens glandulositet hos i synnerhet de håriga formerna af *R. canina* (= *R. du- metorum* och *pubescens* SCHEUTZ) är ganska variabel, och äf- ven hos glattbladiga former är det icke så sällsynt att finna spridda glandler på nerverna å bladens undersida; glandel-



bärande sågtänder förekomma ganska ofta. Från sådana former skiljes *R. sepium* (*R. inodora* FR., SCHEUTZ!) t. o. m. på tämligen långt afstånd redan genom sin starka lukt!!

Vid behandlingen af "*R. caninæ*" anmärker förf., att han icke tillhör Jordans skola! Säsom Skandinaviska arter anser han dock inom denna grupp *R. Reuteri* GODET, *R. canina* L., *R. Ravi* TRATT., *R. alba* L., *R. dumetorum* THUILL., *R. pubescens* A. BLYTT, *R. tomentella* LEHM., *R. clivorum* SCHEUTZ och *R. coriifolia* FR., summa 9 arter! Rörande *R. alba* L. vågar jag intet omdöme, då jag icke observerat densamma i naturen; de öfriga 8 har jag deremot haft tillfälle studera i lefvande exemplar. Former, som måste hänföras till *R. Reuteri*, har jag tagit t. ex. i mängd vid Rödberget i Foss s:n af Boh., men mina anteckningar upplysa, att den karakter, som just skulle vara utmärkande och skilja denna art från *R. canina* v. *opaca*, nämligen foderbladens quarsittande, derstädes visade sig högst föränderlig, så att under det på somliga buskar foderbladen ännu den 1 Juli quarsutto på nästan alla fjorårsnjupon, på andra buskar deremot endast få njupon med quarsittande foder kunde uppletas, på andra åter nästan inga.

Anmärkningsvärdt är, att förf. i hela sin framställning af *R. canina* ingenstädes omnämner, att denna art kan hafva glandelhåriga fruktskaft: endast i en not p. 24 säges, att "under denna art kan anmärkas" bl. a. 1) var. *psilophylla* RAU (i hvilkens beskrifning äfven ingå glandelhåriga fruktskaft). Skada att förf. icke på samma ställe anført *R. Ravi*, som skall skilja sig "hufvudsakligen genom styfvare och tjockare blad samt glandelhåriga njuponskaft och njupon", karakterer, som hos *R. caninæ* former äro högst föränderliga. Dyliga former har jag sjelf tagit i Bohuslän, Halland, Västergötland och Östergötland (och flerest. i utlandet) samt sett dithörande ex. från ännu flere svenska provinser.

Angående *R. dumetorum* THUILL. yttrar förf., p. 26, att, "ehuru karaktererna, hvarigenom den skiljes från *R. canina* synas obetydliga, är dock intet tvifvel, att ju icke *R. canina*

och *R. dumetorum* äro i naturen tvänne konstant skilda arter". Icke på grund af karakterernas *obetydlighet* men väl deras *gränslösa obeständighet*, hvarigenom de i sjelfva verket upphöra att vara karakterer, synes mig deremot otvifvelaktigt att *R. canina* och *dumetorum* endast äro olika modificationer af samma art, *R. canina* L., KOCH! Samma om-döme gäller om *R. pubescens* A. BLYTT, SCHEUTZ — af hvilka jag tagit tydliga, men icke konstanta former t. ex. vid Saltkällan i Foss s:n af Boh. och på Särö i N. Halland. Bladens sågning är här, liksom hos *R. canina vera*, varierande — enkel och dubbel, foderbladen äro stundom affallande, ibland qvarsittande t. o. m. långt fram på nästa höst, så att det t. o. m. kan hända, att man på samma buske träffar årsnjupon med affallna, fjorårsnjupon med qvarsittande foderblad! *R. tomentella*, en af de många föreningslänkarne mellan *R. dumetorum* och *R. pubescens*, i södra och mellersta Sverige ganska vanlig, är af samma skäl, som vid *R. dumetorum* angifvits, endast att anse såsom en forma *R. caninæ* och det-samma gäller in amplissima forma om *R. clivorum*, hvilken utgör en del af *R. canina*  $\gamma$ ) *collina* KOCH. Angående *R. coriifolia* jmf. Bot. Not. 1871 p. 81.

Af *R. villosæ* anför förf. såsom skandinaviska följande: *R. pomifera* HERRM., *R. mollissima* WILLD., FR., *R. resinosa* STERNB., *R. venusta* SCHEUTZ, *R. cuspidatoides* CRÉP., *R. tomentosa* SM., *R. Friesii* SCHEUTZ och *R. commutata* SCHEUTZ, summa 8 arter! Det är underligt att förf. icke påträffat några mellanformer mellan *R. pomifera* och *mollissima*, hvilka han synes anse så utmärkt väl skilda, att t. o. m. den, som icke gör sig besvär att närmare undersöka dem, icke kan förena dem (anf. st. p. 15—16). Sådana mellanformer äro dock i vestra och södra Sverige icke så sällsynta. Utom Sverige har jag i synnerhet i Rhendalen funnit former, angående hvilka det varit åtminstone mig omöjligt att afgöra, till hvilkendera af dessa två arter de borde hänföras. Att skilnaden mellan glandelhår och glandelborst stundom är hårfin, vet hvar och en, som något studerat i naturen t. ex.

Rosor och Rubi. Äfven *Rosa mollissima* har oftast nästan klotrunda njupon, hvilka stundom äfven blifva något lutande och få ett "violett purpurrödt waxöfverdrag", såsom förf., p. 32, uppgifver angående *R. pomifera*, hvilken jag ännu måste anse nästan som en kulturform af *R. villosa* L., under det *R. mollissima* är den "oförädlade" formen af samma art. *R. mollissima* har icke alltid rundade och skrynkligt ojemna blad, oaktadt bladen, liksom alla växtens delar, hos typisk *R. mollissima* visserligen äro mera så att säga förkrympta, än hos den yppigt utvecklade *R. pomifera*! — *R. resinosa* STERNB. upptager förf. såsom egen art, emedan "då *Rosæ rubiginosæ* och *caninæ* nästan endast genom när- och frånvaron af glandler på bladens undre sida skiljas, synes det vara konsekvent att skilja *R. mollissima* och *resinosa*, hvilka Grenier i *Flore de la Chaîne Jurassique* förenar under namn af *R. mollissima*". Anmärkas bör dock, att Grenier l. c. p. 232 såsom skäl för denna förening anför följande: "que dans cette espèce la face inférieure des folioles se présente tantôt entièrement dépourvue, tantôt munie de glandes abondantes, et qu'il est facile de trouver tous les intermédiaires entre ces états extrêmes". På grund af autopsi instämmer jag fullkomligt i detta utlåtande af en författare, som eljest icke tyckes hysa någon öfverdrifven fruktan för artklyfning! — Angående *R. venusta*, som enl. beskr. icke synes omöjlig att förena med *R. villosa*, vågar jag dock icke något omdöme, då jag icke bestämdt vet mig hafva tagit någon med denna fullt identisk form. *R. cuspidatoides* har jag väl sett lefvande (i Stockholmstrakten) och äger vackra herbarieex. från flere ställen i östra och södra Sverige: dock har jag allt för litet haft tillfälle att i naturen observera densamma. Det är emellertid denna form, jag närmast afsett med i yttrandet *Bot. Not.* 1871 p. 79 att "*R. tomentosa* och *R. canina*  $\gamma$ ) *collina* stundom komma hvarandra ytterligt nära m. m." Onekligen är *R. cuspidatoides* en sådan form, som med en ganska utmärkt habitus förenar karakterer af såväl den ena som andra af nämnda tvänne arter. — Vid *R. tomentosa* anmärker förf.

att Leffler synes afse i sin uppsats i Bot. Not. 1871 endast den bredbladiga formen  $\alpha$ ). Sannt är också att i min diagnos af *R. tomentosa* (l. c. p. 76) bladen blifvit oriktigt uppgifna såsom "äggr.-ellipt." i st. f. det borde hetat "lanceat.-ellipt.-äggrunda". Men att äfven smalbladiga former (som likväl icke därför nödvändigt tillhöra författarens  $\beta$  scabriuscula!) varit mig bekanta, synes lätt af uppgiften l. c. p. 79 att äfven former, som enl. fruktkarakteren måste hänföras till *R. molissima* stundom hafva — "smalare och mera skarpt sågade småblad —, karakterer, som vanligen tillkomma *R. tomentosa*!" — *R. Friesii* är = *R. canina*  $\gamma$ ) collina Koch och Bot. Not. 1871 p. p., och synes vara den ena extremen af *R. canina* åt Villosagruppen till, liksom å andra sidan *R. villosa*, genom formerna cuspidatoides och — till en del — *tomentosa*, närmar sig *R. canina*. Alla de för *R. Friesii* karakteristiska kännetecken, som förf., l. c. p. 40 obs. 2, anför, äro högst föränderliga och bevisa bäst, på huru svaga grunder dess arträtt hvilat. — *B. commutata* SCHEUTZ torde, såsom ännu icke tagen med frukt, förtjena att af sin auktor ytterligare studeras.

Af ofvanstående korta anmärkningar framgår nu om ej annat, att tankarne åtminstone kunna vara mycket delade angående de flesta af de s. k. nya arter, förf. uppställt, då många af dem äro förut väl kända, oaktadt det hos oss icke ansetts nödigt att särskildt diagnosticera och namngifva dem. Af samma skäl torde det vara ganska tvifvelaktigt, huruvida det lyckats förf., i sin föresatta uppgift att ådagalägga "att den Skandinaviska Floran eger vida flere arter och former af släktet *Rosa*, än man hittills antagit. Emellertid synes det — för att döma af den flit och noggrannhet, hvarom förf:s arbete otvifvelaktigt vittnar, vara att af hans på allvar fortsatta naturstudier hoppas ganska mycket för den skandinaviska rhodologien, hvilken onekligen ännu är i stort behof af en sakrik, kritisk och klar behandling.

J. A. LEFFLER.

**Bidrag til Kundskaben om Vegetationen paa Nowaja Semlja, Waigatschöen og ved Jugorstrædet.** (Efter Samlinger hjembragte fra den Rosenthalske Expedition i 1871 ved Hr Student Aagaard.) Meddelt af A. BLYTT. (I Videnskabs Selskabets Forhandlinger for 1872.)

Af hafsalger innehöll ifrågavarande samling 7 arter och 1 var. (bestämda af prof. Schübeler), alla från Nowaja Semlja; af löfmossor (bestämda af N. Wulfsberg) 24 arter, hvaraf 16 från N. Z.; alla både alger och mossor sådana, som förekomma i Norge. Lafvarne (bestämda af Th. Fries) utgjorde 56 arter och 1 var., hvaraf 37 arter från N. Z., deribland äfven en ny var., *Caloplaca elegans*  $\gamma$  *subtulosa* Th. Fr.: thallo effuso, laciniis tumidis, subinflatis; insignis forma, habitu ad Dufouream flammeam nonnihil accedens. Antalet af kärlväxter (bestämda af A. Blytt) gick till 107 arter och 3 var., hvaraf 71 arter och 1 var. från N. Z. Bland dessa senare äro i Trautvetters förteckning (se föreg. nr, p. 116) icke upptagna 8 arter; af dessa finnas på Spetsbergen 3 arter; de öfriga 5 äro: *Cerastium trigynum*, *Epilobium* sp., *Pyrola* sp., *Salix lanata* och *Luzula spicata*.

**Bidrag till mossornas morfologi och inbördes systematiska ställning** af S. O. LINDBERG (i Finska Vetensk. Soc. Förh. år 1872).

Tillämpande de morfologiska karakterer, som hemtas från tvänne olika utvecklingssätt af mössan, i det nämligen denna utbildas antingen uteslutande ur det cellulära hyllet kring arkegoniets central-cell eller ur sjelfva axelspetsen, uppställer förf. tvänne jemnlöpande serier inom lefvermossornas ordning. I motsats till andra systematici ställer LINDBERG lefvermossorna öfver bladmossorna, och bland de förta anses *Marchantiaceæ* utgöra den högst utbildade gruppen på grund såväl af stammens anatomiska struktur med egendomliga stomata och luftrum och tillvaron af spiral-, nät- och ring-celler i olika delar af växten som ock af frukternas förening uti ett fäste, omgifne af flera sambladiga sve-

pen och sporerernas högre utbildning. Lefvermossorna förhålla sig på visst sätt till bladmossorna, som *Dicotyledoneæ* till *Monocotyledoneæ*, under det *Spagnaceæ* kunna anses motsvara *Coniferæ* till följe af sin sällskaplighet, förekomst i de kallare jordbältena, hufvudstammens öfverhandtagande tillväxt i förhållande till grenarne samt vidare den bägge tillkommande anatomiska egendomligheten, att cellmembranerna äro försedda med hål.

S. B.

### Smärre Notiser.

#### Lärda Sällskaps sammanträden.

*Fysiografiska sällskapet* d. 16 Okt. Prof. AGARDH förevisade exemplar af 2:ne algsläkten, *Hydropuntia* Mont. och *Codiophyllum* I. E. Gray, samt redogjorde för deras struktur och plats i systemet. Adj. ARESCHOUG förelade exemplar såväl af den skånska som sydeuropeiska *Trapa natans* och fäste uppmärksamheten på vissa olikheter dem emellan.

*Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica* d. 5 Okt. Af trädgårdsmästaren H. H. BOCKSTRÖM förevisades en mycket egendomlig missbildning, näml. ett strutformigt blad af *Begonia macrophylla*, från baksidan af hvars skaft ett annat långt skaftadt och äfvenledes strutlikt, men mycket mindre, blad utgick. Denna företeelse, äfvensom den omständigheten att *Begonia*-arterna lätt, genom att deras bladnerver brytas och intryckas i jorden, kunna fortplantas, ansåg ordf. möjligen kunna häntyda på en högre utbildning af dessa blads kärknippen. Till de botaniska samlingarna hade bland annat blifvit inlemnade af stud. E. LANG två för floran nya lafarter, *Stereocaulon nanum* och *Lecidea clavulifera*.

#### Lunds Botaniska Förenings verksamhet under läsåret 1871—72

har i likhet med föregående åren utgjorts dels af föredrag, dels af växtbyte. Hvad de förra beträffar, hafva de dels bestått af originalafhandlingar, som sedan blifvit offentliggjorda i tryck, såsom ordföranden adj. Areschougs om de skandinaviska *Rubus*formerna af gruppen *Corylifolii*, dels af referat ur den nyare literaturen samt dels af mindre meddelanden af botaniskt intresse såsom hr O. Nordstedts observation öfver lefvande algers förekomst i is.

De till byte inlemnade växternas pointsvärde har uppgått till 304,205, de uttagnes till 252,525. Antalet af deltagare i bytet har varit 54, enskilda föreningar inberäknade. Föreningens tryckta katalog har innehållit 456 fanerogamer, 14 thallogamer, 15 characeer, 165 mossor, 6 svampar och 9 alger, således till samman 663 arter och varieteter. I denna katalog upptagas icke de kärlväxter, hvaraf till utbyte finnas mindre än 5 exemplar. Bland sällsyntare former, som voro inlemnade till byte, kunna nämnas *Potentilla argentea* forma *ochroleuca* (fr. Hyllie), *Melilotus dentata* (på en inskränkt fläck på en strandäng vid Hyllie i Skåne tagen af J. Eriks-son), *Trapa natans*, *Nitella tenuissima*, *Gymnostomum calcareum* och *Spirogyra velata* Nordst. mscr. Föreningens inkomster hafva under året uppgått till 128,95 rdr rmt, utgifter till 90,48 hvarför kassan ökats med 38,47 och utgör denna nu 961,47 rdr rmt. Såsom gåfvor har föreningen erhållit af sin hedersledamot, prof. E. FRIES Supplementum ad Hieracia Europæa exsiccata samt 7,000 p:ts af Malmö botaniska förening vid dess upplösning.

**Genista anglica** L. som under förra århundradet anträffades vid Våxtorp i Halland af P. Osbeck samt (troligen införd med ballast) på Norrlandsängen vid Westervik af P. Holmberger, har länge varit utmönstrad ur svenska floran, emedan den på åtminstone 50 år ej funnits växande i Sverige. Denna art, som i Danmark förekommer ymnigt på Halfön samt flerestädes på Fyen, återfanns sistlidne sommar sparsamt växande på en ljunghage uti Weinge socken i södra Halland af studeranden vid Wexiö läroverk SVEN MAGNUS BOBERG, enligt exemplar, som jag varit i tillfälle att granska.

Wexiö d. 23 Sept. 1872.

N. J. SCHEUTZ.

Afidne prof. A. S. ØRSTEDS boksamling kommer att säljas på auktion d. 9 Nov. och följande dagar. Den utkomna katalogen innefattar under rubriken Botanik öfver 1500 nr; ett mikroskop af Hartnack finnes äfven upptaget i den. Kommissioner mottagas af bokhandlarne R. Klein, lille Kjöbmagergade nr 56, och H. H. Lyngge, st. Helliggeiststræde nr 8.

## Mikroskopiske Præparater.

Undertegnede tillader sig at henlede de skandinaviske naturforskere opmærksomhed på sine mikroskopiske arbejder, der erholdes til nedenstående priser.

Alt er smukt og omhyggelig præpareret, objekterne, alt efter deres natur indesluttede i ren og klar kanadabalsam eller i sådanne opbevaringsvædske, som have vist sig at afgive den bedste garanti for præparatets holdbarhed. Objektglassene 75<sup>mm</sup>. 25<sup>mm</sup>. fransk spejlglass med matslebne kanter, dækglassene runde eller ovale. Materialet stammer for størstedelen fra de rige Parisermuseer eller fra de histologiske og patologiske laboratorier sammesteds, for den botaniske afdelings vedkommende fra Jardin des Plantes.

<i>Prøve objekter</i> . . . . .	1 fr.	—	à 1 fr. 50 c.
(Pleurosigma, Surirella, Hipparchia, Lepisma o. s. v.)			
<i>Histologiske, anatomiske og patologiske præparater</i> . . . . .	1 fr.	—	à 6 fr.
(Ben- og brusksubstans, muskler, nerver, ryggmarvsgennemsnit, hjernesubstans, blod, epithelium, injektioner af forskellig væv o. s. v. o. s. v.)			
<i>Zoologiske præparater</i> . . . . .	1 fr.	—	à 2 fr.
(Hentede fra dyrerigets forskellige afdelinger.)			
<i>Botaniske præparater</i> . . . . .	1 fr.	—	à 2 fr.
(Gennemsnit, specielt af hårdere plantedele, pollen, epidermis o. s. v. o. s. v.)			
<i>Diatomeer i rigt udvalg</i> . . . . .	1 fr. 25 c.	à	2 fr.
(Såvel indsamlede levende som fossile.)			
<i>Polarisations objekter</i> . . . . .	1 fr.	—	à 5 fr.
(Krystallisationer og konfigurationer, gennemsnit af agat, gipslameller o. s. v.)			
<i>Mikro-fotografier.</i>			

### Instruktive Samlinger til brug ved undervisning \*).

Den større samling (hver afdeling indeholder 100 objekter):

A. Histologie og Zoologie 175 fr.; B. Botanik . . . . . 150 fr

Den mindre samling (hver afdeling indeholder 50 objekter):

A. Histologie og Zoologie 75 fr.; B. Botanik . . . . . 75 fr.

(Hver afdeling kan erholdes for sig).

Tillige haves bestandig forråd af alt til den mikroskopiske præparererkunst henhørende artikler, såsom: mikrotomer, præparerermikroskoper, knive, sakse, præparerernåle, kanadabalsam, kemisk ren glycerin, asfaltfernis, opbevaringsvædske, objektglas og dækglass, ligesom også alle kommissioner indenfor optikens område udføres med samvittighedsfuldhed og i den kortest mulige frist.

CHARLES HANSEN

Præparatör.

Quai Bourbon N<sup>o</sup> 1, Paris.

\*) Reference: Dr Lektor Zetterstedt i Jenköping.

