

Moss-studier.

Af H. WILH. ARNELL.

(Forts.)

10. *Bryum capillare* L. är sedan gammalt känd för sin stora föränderlighet efter de växlande förhållanden, hvori den i naturen kan blifva försatt. Härom vittna såväl den mängd varieteter, som af denna art blifvit beskrifna, som ock de många arter, som blifvit ur densamma utbrutna. Emellertid hafva de i Skandinavien förekommande formerna af *Br. capillare* blifvit föga uppmärksammade, hvarför jag ansett mig böra i korthet redogöra för de slutsatser, hvartill jag kommit vid en granskning af det mig tillgängliga, hufvudsakligen skandinaviska materialet af denna art.

Br. capillare igenkännes i allmänhet lätt genom den dioika blomställningen, de mjuka, nedtill brunröda, upptill gröna tufvorna, som sammanhållas af ett egendomligt, groft, brungult, papillöst och, då det förekommer i de öfre bladens veck, bräckligt rotludd, de från en smalare, långt nedlöpande och vanligen ganska lång bas ofvan midten breda, mer eller mindre konkava, torra vridna bladen, som i den helbräddade eller med några få sågtänder försedda spetsen plötsligt sammandragas till en ganska lång och flerböjd hårudd, bladens laxa cellväf af korta och vida celler, den långsträckta, något krökta och under mynningen något sammandragna frukten med ett hvälfdt, uddspetsadt, vanligen brunrött och glänsande lock och de grüngula, släta, grynigt opaka sporerne, som äro omkring 0,0015 mm. i diameter.

De nämnda karaktererna äro dock likasom flertalet af artens öfriga karakterer underkastade stor variation, hvarigenom dess stora formrikedom uppkommer. Af dessa variationer hafva de, som det vegetativa systemet är underkastadt, mest blifvit uppmärksammade, emedan många af artens former oftast förekomma

sterila, hvarför man vid deras särskiljande blifvit uteslutande hänvisad till de karakterer, som det vegetativa systemet har att uppvisa.

Det är i främsta rummet bladen, som med afseende på form samt den mer eller mindre starka utvecklingen af kant, nerv och hårudd visa stor variation. Ytterligheterna i bladformen representeras å ena sidan af var. *flaccidum*, hvars blad från en lång, smal och långt nedlöpande bas äro mycket långsträckta, lansettlikt tunglika, grundt köladt konkava och småningom afsmalna till en längre eller kortare hårudd, å andra sidan af den typiska *Br. elegans* med bladens smala basaldel ytterst reducerad och skifvan mycket bred, ofta nästan cirkelrund, halfklotformigt konkav och mer eller mindre plötsligt sammandragen till hårudden. Blad af dessa båda extrema former äro hvarandra så olika, att de i första ögonkastet kunna synas oförenliga hos samma mossart. Deras sammanhörighet till samma art framgår dock tydligt genom undersökning af ett större material, hvarvid alla möjliga öfvergångsformer mellan de extrema formerna påträffas, men ännu tydligare visas deras sammanhörighet däraf, att man stundom påträffar exemplar, hos hvilka blad af de nämnda formerna finnas på samma individ, i det att de gröfre och äldre skottens blad äro breda och konkava såsom hos *Br. elegans*, medan nyskottens blad hafva den för var. *flaccidum* utmärkande formen. I allmänhet hafva bladen hos *Br. capillare* en mot skifvans inre, laxa cellväf skarpt begränsad, nedtill reflex, upptill plan kant, bestående af långa och smala celler, men denna kants utveckling växlar mycket; hos former med väl utvecklade kant är denna 3—4 celler bred och guaktig eller ofärgad; hos former med svagare kant är denna blott två celler bred eller ock består den endast af en enkel cellrad; hos många former saknas en differentierad kant helt och hållet, och blir detta i

synnerhet ofta fallet, då bladen äro breda och starkt konkava. Utvecklingen af kanten varierar ofta inom samma tufva, så att t. ex. i densamma finnas om hvarandra stänglar med (svagt) kantade och okantade blad. Nerven kan inom samma tufva vara utlöpande i hårudden eller upphöra omedelbart nedom densamma; hos var. *rosulatum* och stundom äfven hos var. *flaccidum* och var. *carinthiacum* upphör den vid eller föga ofvan bladskifvans midt. Håruddens längd och färg växlar ock mycket; så är det regeln, att den på samma stängel är kortare på de nedre bladen för att blifva allt längre på de öfre bladen; kortaste hårudden har var. *carinthiacum*, hos hvilken hårudden blott är antydd, ja stundom, t. ex. hos en del blad på ett exemplar från Svaneke på Bornholm, helt och hållet saknas. Hårudden är vanligen färglös, men stundom gul eller (hos typisk *Br. elegans*) rödaktig.

Variationen af det fruktifikativa systemet har jag ej mera ingående studerat, då, såsom redan nämndt är, denna dioika art så ofta uppträder steril, att man hufvudsakligen är hänvisad till de karakterer, som det vegetativa systemet har att uppvisa, vid särskiljandet af dess former. Att äfven dess fruktifikativa system är föränderligt, framgår dock däraf, att man hos arten eller åtminstone hos inom dess formkrets hörande arter urskilt former med synoika, polyoika eller autoika blomställningar, ehuru *Br. capillare* i regeln är dioik; fruktformen varierar ock, i det att den hos former med kortare och bredare blad vanligen är mycket kortare och tjockare än hos typisk *Br. capillare*.

De talrika former af *Br. capillare*, som uppstått genom härofvän antydd variationer, synas mig kunna fördelas på tvenne hufvudgrupper, nämligen de vanligen gröfre formerna med mera långsträckta, svagare konkava, torra starkt vridna blad med långsträckt, smal basaldel och spädare former med breda, nästan

cirkelrunda, starkt konkava, torra tegellagda, men ej eller föga vridna blad med den smala basaldelen svagt utvecklade. Formerna af den förra gruppen hafva af BREIDLER och LIMPRICHT sammanfattats under namn af *Br. capillare*, likasom formerna af den senare gruppen under namn af *Br. elegans*, en anordning, som synes mig vara ett afgjordt framsteg i utredningen af de till *Br. capillare*'s variationskrets hörande formerna. De äldre varieteter af *Br. capillare*, nämligen var. *cochlearifolium* BRID., var. *Fercheli* (FUNCK) BRYOL. EUR. och var. *carinthiacum* BRYOL. EUR., som sålunda komma att sammanfattas under *Br. elegans*, stå nämligen hvarandra så nära, att någon skarp gräns dem emellan ej förefinnes, medan de å andra sidan så mycket skilja sig från *Br. capillare*'s andra former, att deras särskiljande från desamma därigenom finner sitt berättigande. Erkännas måste dock, att man stundom påträffar former, hvilkas hänförelse till den ena eller andra gruppen eller arten blir en ren smaksak. Om därför *Br. capillare* och *Br. elegans* härnedan uppföras såsom skilda arter, sker detta af praktisk hänsyn, men under förbehåll, att jag ej därmed måtte anses hafva godkänt *Br. elegans* såsom en väl skild art utan endast såsom en underart inom *Br. capillare*'s formkrets, på hvilket sätt den äfven af S. O. LINDBERG i *Musci scand.* (1879), p. 16, enligt mitt förmenande riktigt uppfattats.

Bryum capillare, sådan den härofvän begränsats, har inom det skandinaviska florumrådet få former af den egendomlighet och beständighet att uppvisa, att de förtjäna namn af varieteter. Vår mest spridda varietet är var. **flaccidum** BRYOL. EUR., som utmärkes genom sin spädhet och sina talrika smala, flagellartade grenar, groddtrådar i bladvecken, bladen glesa, vid basen långt nedlöpande, föga konkava, torra vågiga och vridna, långsträckta och smala, småningom

afsmalnande till en längre eller kortare hårudd, smal-kantade eller stundom okantade, mot spetsen gärna med några sågtänder, nerven vanligen ej utlöpande, stundom upphörande långt nedom hårudden. Genom sina långsträckta, smala blad representerar denna varietet den i detta afseende mest extrema formen af *Br. capillare*; den är dock i själfva verket en på skuggade eller fuktiga växtställen framkallad flagellform af andra *capillare*-former; så äger jag ett par exemplar från Medelpad, på hvilka de talrika nyskotten med det för var. *flaccidum* utmärkande skaplynnnet upp-bäras af äldre skott, som måste anses tillhöra en på gränsen mellan *Br. capillare* och *Br. elegans* stående form. Skandinaviska exemplar, som kunna hänföras till var. *flaccidum*, har jag sett från Öland, Köpings-branter (J. E. ZETTERSTEDT, öfvergångsform till *a*); Bohuslän, Jälmö vid Orust (H. W. A., öfvergångs-form till var. *carinthiacum*); Vestergötland, Fale kvar-nar, skuggad sten på åstrand (H. W. A.); Gestrik-land, skäret Igghällan på strandklippor tillsammans med *Br. elegans* var. *carinthiacum* och tydligen blott en flagellform af denna (H. W. A.); Medelpad, Åstö i Tynderö socken, på en solig häll, en 9 cm. lång och ovanligt yppig form, troligen en flagellform, till *Br. elegans*, och Torps socken, Komsta på sten i en lund (H. W. A.); Ångermanland, Tåsjö, på Jakobs-svedberget och Norrtjärnsklampen.

Såsom synes af anmärkningarne vid de ofvan-nämnda formerna, tillhöra exemplaren från Jälmö, Igghällan och Åstö ganska säkert *Br. elegans*' form-krets, och så är förmodligen fallet äfven med var. *flaccidum* från Tåsjö, då *Br. elegans* där synes vara ganska allmän, medan typisk *Br. capillare* ej ännu anträffats i Tåsjö. Troligt är, att båda de grupper, hvori *Br. capillare*'s formkrets delats, kunna utveckla den flagellform, som blifvit benämnd var. *flaccidum*, ja, att denna form t. o. m. förekommer oftare hos

Br. elegans. Såsom af det sagda framgår är var. *flaccidum* en varietet af mycket tvifvelaktigt värde och likaså dubiös systematisk ställning, så egendomlig den än tar sig ut i sina mera utpräglade former.

Var. *cuspidatum* SCHIMP. angifves af J. E. ZETTERSTEDT ¹⁾ såsom funnen på Öland i Borgholms slottsbranter, och jag äger dessutom af honom under detta namn utdelade exemplar från Köpings branter på Öland och från Lund. Denna varietet skall vara synonym med var. *macrocarpum* HÜBEN. (dess äldsta namn) och var. *majus* BRYOL. EUR. och beskrifves såsom robust med bredare, konkava blad, som äro bredt kantade, och hvars nerv utlöper i en brun och solid hårudd. Utaf de af ZETTERSTEDT samlade exemplaren, som jag sett, hör det från Köpings branter tydligen till *Br. elegans*' formkrets, medan det från Lund har ovanligt breda och konkava blad med gulaktig, till nära spetsen reflex kant samt vanligen i hårudden utlöpande nerv och sålunda möjligen kan anses vara rätt bestämd.

Mycket märkligare än nyssnämnda varietet synes mig dock en vara, af hvilken jag funnit sterila hon-exemplar på en klippvägg vid torplägenheten Karlstorp under Boarp i Barkeryds socken (Småland). Denna form är af rödbrun färg och till habitus ganska lik *Br. Mühlenbeckii*; bladen äro torra svagt vridna, från smalare bas lansettlikt tunglika, köladt konkava och småningom afsmalnande till en medellång hårudd; den röda—röd gula kanten är ovanligt kraftig, 3—4 celler bred, reflex till ofvan skifvans midt och mot spetsen sågad; den röda nerven utlöper i den gulaktiga och med några små och glesa tänder försedda hårudden; rotluddet är sparsamt, men likt det hos *Br. capillare* vanliga. Af hittills beskrifna varieteter synes mig var. *meridionale* SCHIMP. (*Br. ligusticum*

¹⁾ J. E. ZETTERSTEDT, Musci et Hepaticæ Oelandiæ, 1869, p. 22.

DN. enl. LIMPRICHT), som för öfrigt är iakttagen endast i sydliga Europa, vara den enda, under hvilken Boarps-formen kan inordnas. Genom den ovanligt kraftigt utvecklade bladkanten skiljer den sig dock från typisk var. *meridionale* och närmar sig härigenom den ur *Br. capillare* utbrutna *Br. Donnianum* GREV.

I sydliga Europa synes *Br. capillare* hafva bildat långt flera konstanta varieteter, så konstanta och utmärkta, att flera af dem upphöjts till rang af arter; så omtalas därifrån:

var. *angustatum* BOULAY i Flore crypt. de l'Est, 1872, p. 396, som af LIMPRICHT och BRAITHWAITE anses vara identisk med var. *flaccidum*, hvilket dock synes mig otroligt, dels emedan BOULAY uppställer sin nya varietet jämsidles med var. *flaccidum*, dels ock emedan några af dess karakterer, så t. ex. dess litenhet (högst 1 cm.), den i hårudden utlöpande nerven och dess växtlokal på trädrötter, ej synas mig passa in på var. *flaccidum*;

var. *platyloma* BRYOL. EUR., utmärkt genom sin breda, gula bladkant och numera allmänt uppfattad såsom art under det äldre namnet *Br. Donnianum* GREV. (*Br. corsicum* WALK. ARN., *Br. insulare* DE N., *Br. Muelleri* SPRUCE);

var. *obconicum* (HORNSCH.) HÜBEN., af många uppfattad såsom egen art, men på senare tiden åter degraderad till varietet af HUSNOT i Muscol. Gall., 1889, p. 241, och BRAITHWAITE i Brit. Mossfl. 1893, p. 191; de karakterer, som skulle utmärka arten, nämligen ej eller föga vridna samt längre tillspetsade blad och frukt med längre hals, synas BRAITHWAITE ej tillräckliga för afskiljande af en art från den variabla *Br. capillare*;

var. *triste* (DE N.) LIMPR., en tätt tufvad, rödbrun form, som för öfrigt från de af LIMPRICHT i Rab. Krypt. Flora, 1893, p. 377, anförda kännetecken att döma synes föga skild från *Br. capillare*; JURATZKA

anser i Laubmoosflora von Oest. Ung. (1882) *Br. triste* vara närmast besläktad med *Br. pallens*;

var. *torquescens* (BRYOL. EUR.) HUSNOT, lik var. *meridionale*, men synoik; andra författare upptaga denna form som själfständig art, BRAITHWAITE dock under medgifvande, att den kanske blott är en varietet af *Br. capillare*; *Br. fuscescens* SPRUCE, oriktigt af RENAULD i Rev. Bryol. 1883, p. 81—82, och af HUSNOT, l. c., p. 240, kallad *Br. brunnescens* (*Br. styrticum* RENAULD l. c.), anses allmänt som blott en autoik form af *Br. torquescens* och såsom förbindande den med *Br. capillare*.

På tal om *Br. capillare* må nämnas, att till dess formkrets dessutom höra äfven några andra europeiska arter, nämligen *Br. provinciale* PHILIB. (*Br. Billardieri* BRYOL. EUR., *Br. canariense* SCHIMP. var. *provinciale* HUSNOT), *Br. Jackii* C. MÜLLER samt troligen äfven *Br. restitutum* DE NOT., *Br. Corbieri* PHILIB. och *Br. barbatum* WILS. (*Br. Stirtoni* SCHIMP.). Af dessa arter har *Br. Jackii* af J. E. ZETTERSTEDT i Musc. et Hep. Oeland., p. 23, under tvekan angifvits förekomma på Ölands Allvar; ZETTERSTEDTS exemplar från Öland höra dock, såsom ock ZETTERSTEDT redan på anförda ställe antydt och sedan på sina exemplar antecknat, efter hvad jag haft tillfälle att öfvertyga mig om, till *Br. ventricosi* formkrets, i det att ZETTERSTEDTS exemplar från tre växtställen tydligen blott äro reducerade former af *Br. ventricosum*, medan ett exemplar från ett fjärde växtställe snarast bör föras till *Br. neodamense* ITZ.

Br. elegans NEES. omfattar enligt den häröfvan af mig gifna begränsningen dels de sedan lång tid tillbaka i den bryologiska litteraturen ofta återkommande varieteterna af *Br. capillare* var. *cochlearifolium* Brid. (*Br. elegans* Nees., *Br. capillare* var. *lactevirens* HÜBEN.), var. *Fercheli* (FUNCK.) BRYOL. EUR. och var. *carinthiacum* BRYOL. EUR., dels ock en förut ej be-

skrifven var. *norvegicum* och den hittills föga beaktade, men, såsom det synes mig, väl utmärkta var. *rosulatum* MITT. Beskrifningarne på de förstnämnda tre varieteterna växla något hos de olika författarne, särskildt gäller detta var. *Ferchellii*, men de väsentliga skiljetecknen dememellan synas mig kunna sammanfattas så, att var. *cochlearifolium*, som representerar typen för *Br. elegans*, har gulbrunt kantade blad och nerven utlöpande i den långa och rödaktiga hårudden; hos var. *Ferchellii* är kanten svagt utvecklad och ofärgad eller ock saknas differentierad kant och nerven utlöper ej i den tämligen långa och ofärgade hårudden; var. *carinthiacum* skiljer sig från var. *Ferchellii* endast genom den mycket korta hårudden. Dessa tre varieteter förbindas genom talrika mellanformer, särskildt har jag funnit det omöjligt att hålla var. *cochlearifolium* och var. *Ferchellii* skilda från hvarandra. Kännetecknen för var. *norvegicum* och var. *rosulatum* anföras härnedan i sammanhang med de för desamma angifna växtlokalerna.

De af mig sedda skandinaviska former, som kunna hänföras till *Br. elegans*, äro

a typicum, hvarmed här äfven af andra författare till var. *Ferchellii* förda former förenas, som blifvit samlad:

Sverige: Blekinge, Nätraby, Näfraskär, fr., en öfvergångsform till *Br. capillare* (H. W. A.); Öland, Köpings branter (J. E. ZETTERSTEDT, utdelad under namn af *Br. capillare* var. *cuspidatum*), Tveta och Vicklebyberg (samlad af J. E. ZETTERSTEDT och enl. HARTMANS flora, 10 uppl. äfven af S. O. LINDBERG, af båda benämd var. *Ferchellii*); Gotland, vid Tenglingsmyr enl. HARTMAN'S Skand:s flora; Vestergötland, Kinnekulle, Hjelsäter, en öfvergångsform till *Br. capillare* (J. E. ZETTERSTEDT); Östergötland, Omberg, ♀ (J. E. ZETTERSTEDT) och Motala, Råsnäs, en öfvergångsform till *Br. capillare* (C. O. HAMNSTRÖM under namn af

var. *carinthiacum*); Nerike, Axberg (E. JÄDERHOLM) och Dylta station, en långsträckt form med kantlösa blad och nerv till föga ofvan skifvans midt (FR. ELMQVIST); Medelpad, Sundsvall, Åstö i Tynderö socken på en solig häll, ♀, Torps prestgård, ♀, och Östavall (H. W. A.); Ångermanland, Dalom i Säbrå socken och vid väg mellan Salteå i Nora s:n och Binböle i Northingrå s:n (H. W. A.), Tåsjo socken, flerstädes vid Hoting och Tåsjo by, med frukt på den steniga och buskbeväxta stranden af Tåsjön (JENSEN & ARNELL);

Norge: Dovre, Jerkind, en öfvergångsform till *Br. capillare* (J. E. ZETTERSTEDT); Ranen, Mo, den mest typiska form, som jag sett från Skandinavien (BLYTT & ARNELL); Bodö på en jordtäckt klippa, en mycket egendomlig form med ofta okantade blad, nerven upphörande nedom skifvans midt och ovanligt klorofyllrika celler (J. HAGEN); Tromsö på en solig strandklippa och på nedramlade stenblock vid foten af Flöjfeld, på senare stället en öfvergångsform till *Br. capillare* (H. W. A.). Angifves dessutom såsom samlad på Knudshö och mellan Opdal och Aalbu af N. C. KINDBERG (Enum. Bryin. Dovrens., 1888, p. 237) och (var. *Ferchellii*) ymnigt på strandklippor på Sutterö i Nedre Stjördalen af N. BRYHN (Explor. bryol. in valle Norvegiæ Stjördalen, 1893, p. 51).

Enligt J. O. BOMANSSON och V. F. BROTHERUS i Herb. Musei Fennici (1894), p. 35, är *Br. elegans* i Finland funnen i Åbo och Nyland och var. *Ferchellii* på Åland och i Karelia ladogensis. Extraskandinaviska exemplar har jag sett från Westfalen (W. SCHEM-MAN) och flere ställen i Steiermark (I. GLOWACKI).

β carinthiacum (BRYOL. EUR.) BREIDL. in Laubm. Steierm. (1891) p. 133, hvaraf jag sett exemplar från:

Sverige: Småland, Jönköping, på en klipphäll vid en bäck ofvan Torpa, en egendomlig form med bladkanten högt upp reflex och ovanligt kraftig och stundom i den korta udden utlöpande nerv, Tenhult,

på Tjurberget (H. W. A.), Ingatorp, Lindås på fuktiga hållar, fr. (R. TOLF); Östergötland, Norra Vi, Herbergshult, på stenar i en bäck, ♀ (H. W. A.); Gestrikland, på en solig håll på Iggö och på Igghällan (H. W. A.); Medelpad, Torp, Komsta (H. W. A.); Ångermanland, skäret Flasa-hällan vid södra ändan af Hernön, Grofell och Konvaljholmen i Säbrå, på sista stället m. fr. och med ovanligt starkt reflex bladkant, Räfsö i Nordingrå s:n, ♀ (H. W. A.). Enligt Skand:s flora äfven samlad vid Karlshamn i Blekinge af S. O. LINDBERG.

Norge: Tromsö amt, Javrooive i björkreg., fr., en ovanligt lax form (H. W. A.); angifves ock för Knudshö på Dovre af N. C. KINDBERG (Enum. Bryin. Dovrens., 1888, p. 25).

Danmark, Bornholm, på strandklippor vid Svanneke, en extrem form, hos hvilken en del blad i spetsen äro afrundade utan all antydning till bladudd (H. W. A.).

Enligt BOMANSSON och BROTHNERUS finnes denna varietet i sydvestra Finland på Åland, i Åbo, Nyland och Tavastia australis.

I Sibirien har jag samlat var. *carinthiacum* vid Antsiferova vid Jenisei.

γ *norvegicum* KAURIN & ARNELL nov. var. Habitu var. *carinthiaco* simillimum, 1—2 cm. altum, inferne radiculosum; folia imbricata, haud torta, late ovata, ad apiculum brevissimum sensim rotundate acuminata, limbo plus minusve effigurato, inferne reflexo, interdum pallide luteolo; nervus validus inferne ruber, superne luteus, plerumque in apiculum excurrens; cellulæ late rotundate rhomboideæ, membranis valde incrassatis circumdatæ.

Differt ab var. *carinthiaco* foliis solidis, nervo crassiore, præsertim autem membranis cellularum folii incrassatis.

Hab. Norvegia, Tromsö amt, Bardo, in alpe Rubben, ad truncos rimosos *Betularum* in reg. bet., ♀ (H. W. A.).

♂ *rosulatum* (MITT.) — *Br. capillare* L. var. *rhizophilum* SANIO in sched. — Humile, 1 cm. altum, obscure viride, inferne fuscum, in axillis foliorum radiculis crebris, fragilibus, fusco-luteis et papillosis praeditum; folia parva crispata, sed non regulariter torta nec imbricata, a basi brevi angustata et decurrente late ovalia, concava, sæpe in apice caulis ad rosulam conferta, breviter pilifera, haud limbata vel limbo debili, hyalino et non reflexo ex una serie cellularum munita; lumen cellularum laminae saturate chlorophyllosum; nervus modo paullulum supra medium folium productus.

Hæc varietas insignis ad truncos arborum crescit.

Af denna varietet har jag sett svenska exemplar endast från Skara, där jag samlat den på trädstammar i den Botaniska trädgården; dessutom har jag exemplar af densamma från Danmark, Sjælland, på bok i Bjergskov vid Hvalsö (C. JENSEN); från Westpreussen, Lyckflussufer, "bei Rothof an der Basis von Ellern, findet sich auch an Kiefern-Wurzeln" (C. SANIO) och Steiermark, Kleiner Göngraben bei Leoben (I. GLOWACKI). Enligt BRAITHWAITE'S Brit. Mossflora, p. 121, är den af MITTEN tagen på Woolsonbury hill i Sussex.

Ehuru jag ej sett original-exemplar af var. *rosulatum* MITT., känner jag mig dock viss att ej hafva begått något misstag genom att till densamma hänföra exemplaren från Skara, Lyck och Leoben, då BRAITHWAITE'S beskrifning synes väl passa in på densamma, förutom att bladkanten på MITTEN'S exemplar synes vara starkare utvecklad såsom bestående af 1—3 celler, en skiljaktighet, som dock i betraktande af den stora variation, som bladkantens utveckling hos *capillare*-formerna visar, synes mig ganska oväsent-

lig. Skulle mot förmodan den af MITTEN funna formen komma att visa sig ej vara identisk med den af mig funna varietet, torde SANIO's namn på densamma böra upptagas.¹⁾ För öfrigt vill jag ej fördölja, att jag hyst tvekan, huruvida var. *rosulatum* bör inordnas under *Br. capillare* eller under *Br. elegans*.

Angående utbredningen af *Br. capillare* och *Br. elegans* må slutligen anmärkas, att den förra arten inom det skandinaviska florumrådet är afgjordt sydlig, den senare däremot nordlig med undantag af dess var. *rosulatum*, som är sydlig. Redan i midten af Sverige, i Vesternorrlands län, påträffar man knappast typisk *Br. capillare*, utan mest blott former, som stå på gränsen till *Br. elegans*; i Norge blir *Br. capillare* äfven norrut sällsynt, så att jag därifrån sett exemplar endast från Hammerö i Ranen (A. BLYTT) och Rubben i Bardodalen i Tromsö amt (H. W. A., i två former, hvaraf den ena närmande sig till *Br. elegans*). Rättast torde väl *Br. elegans* böra uppfattas såsom en nordlig form af *Br. capillare* hvilken senare i nordnorden af densamma till största delen ersättes; men äfven *Br. elegans* går ej högt upp på fjällen; i Tromsö amt såg jag den 1891 aldrig högre upp än i öfre björkregionen. Att *Br. capillare* och *Br. elegans* ej höra hemma i de öfre fjällregionerna visar sig äfven däraf, att de vid Jenisei i Sibirien ej blifvit funna längre norrut än till 63° n. lat., samt däraf, att BERGGREN ej funnit någondera arten på Spetsbergen.

11. *Amblystegium glaucum* (LAM.) LINDB. var. *decipiens* (DE N.) LINDB. lämnar ett annat exempel

¹⁾ Sedan ofvanstående skrefs har jag från R. BRAITHWAITE, till hvilken jag sändt exemplar af var. *rosulatum* från Skara och Lyck med anhållan, att han benäget ville jämföra mina exemplar med MITTEN'S original exemplar af denna varietet och uttala sig om deras sammanhörighet, erhållit såsom svar: "I am quite inclined to place your *Bryum capillare* var. under *rosulatum* although it is weaker and smaller than MITTEN'S specimen." Riktigheten af min bestämning af dessa former synes härmed vara ådagalagd.

på mossornas stora föränderlighet. Då den först beskrefs af DE NOTARIS (1869), hänfördes den af honom till det, som man kunde tycka, från *Amblystegium* vidt skilda släktet *Thujidium*, och det egendomliga därvid är, att DE NOTARIS' misstag kan anses såsom ganska ursäktligt, ty var. *decipiens* bildar i själfva verket en brygga mellan de eljest hvarandra så olika släktena *Amblystegium* och *Thujidium*. Men var. *decipiens* är af intresse äfven i ett annat afseende, nämligen därigenom att den äfven förbinder *A. glaucum* med *A. filicinum*, i det att den väl tydligen hör till *A. glauci* formkrets, men dock genom en del karakterer, så t. ex. bladens vida celler, i hög grad närmar sig *A. filicinum*. Af den hos oss hittills föga beaktade *A. glaucum* var. *decipiens* har jag sett skandinaviska exemplar från:

Vestergötland, Kinnekulle, Mörkeklef, fr., en sparsamt papillös form, och Billingen, Skultorp, en form, som genom föga utvecklade papiller och stambladens ej nämnvärdt vidare celler närmar sig *a* (J. E. ZETTERSTEDT); Medelpad, Tynderö, Åstö på skalgrus i ett dike (H. W. A.); Ångermanland, Hernön, Solum, ♂, och Ösjöns strand på skalgrus, från den senare lokalen föga papillös, Nordingrå vid källor vid Omne och nedom Ol-Perskläppen (H. W. A.); Ume Lappmark, Tengvattsån (J. ÅNGSTRÖM); Kongsvold på Dovre (S. O. LINDBERG, N. C. KINDBERG); Trondhjems amt, Stjördalen, Hegre station, fr. (J. PEHRSSON, N. BRYHN) och Klæbre, Hejmdal (J. HAGEN); Ranen Hammerö (A. BLYTT) och Mo, fr., föga papillös (H. W. A.); Salten, Baadfjeld; Tromsö amt, Tromsö samt i tallreg. på fjället Rubben i Bardodalen, fr., och i björkregionen på fjället Jertnivare vid Altevand (H. W. A.).

I Finland är samma form enligt BOMANSSON och BROTHERUS känd från ej mindre än 7 af landets nordliga botaniska provinser.

Nachtrag zur subfossilen Desmidiaceen-Flora Gotlands.

Von O. BORGE.

Von Herrn Dr. RUTGER SERNANDER habe ich noch ¹⁾ eine Wiesenkalkprobe aus Fröjel auf Gotland erhalten. Die Probe war in Serienproben getheilt, deren jede eine Mächtigkeit von 5 cm. hatte. Die verschiedenen Serienproben enthielten folgende Desmidiaceen.

Probe 1. Zuunterst; unmittelbar von Sand unterlagert.

Euastrum binale β *insulare* Wittr.

E. pectinatum Bréb. Forma lateribus lobi polaris subrectis, dorso convexo. Long. semic. 39 μ , lat. 48 μ . Fig. 1. — Diese Form scheint zunächst mit den von BOLDT beschriebenen f. *intermedia* und β *lagenale* verwandt zu sein.

Cosmarium tetraophthalmum (Kütz.) Bréb.?, *C. granatum* Bréb. f. Borge Subfoss. söt. alg. Gotl. Fig. 2.

Probe 2. *Euastrum binale* β *insulare*, *Cosmarium tetraophthalmum*?, *C. Botrytis* (Bory) Menegh., *C. granatum* ff. Borge l. c. Figg. 2 u. 4, *C. crenatum* f. Nordst. Spetsb. Desm. p. 30, T. 6, F. 8.

C. Meneghinii Bréb. Forma Long. semic. 15—16 μ , lat. 18 μ . Fig. 2.

C. Meneghinii v. *granatoides* Schmidle Beitr. z. Algenfl. d. Schwarzwald. p. 28 (95), T. VI, F. 15. Long. semic. 9—10 μ , lat. 13 μ . Fig. 3.

C. læve Rab.? Forma semicell. semiorbicularibus dorso non retusis; membrana glabra. Long. semic. 9 μ , lat. 13 μ . Fig. 4. — Ich habe, freilich nach einigem Bedenken, diese Form zu *C. læve* geführt, da man sie etwa als in die auf Fig. 5 abgebildete Form übergehend betrachten kann.

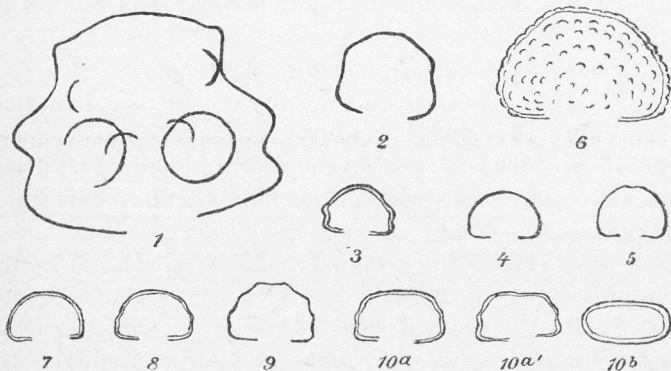
¹⁾ Cfr. Borge in Bot. Not. 1892, p. 55. und Sernander Stud. ö. den Gotl. vegetationens utvecklingshist. 1894, P. 42 u. 44.

Probe 3. *Euastrum binale* β *insulare*, *Cosmarium granatum* f. Borge l. c. Fig. 2, *C. Meneghinii* v. *granatoides*.

Probe 4. Zuoberst; von Torf bedeckt.

Euastrum binale β *insulare*, *Cosmarium granatum* f. Borge l. c. Fig. 2.

C. læve. Forma membrana glabra; long. semic. 9 μ , lat. 13 μ . Fig. 5. — Scheint identisch zu sein mit *C. læve* f. Rac. *Desmidya Ciastoni*, p. 4 (364), T. I, Figg. 19 u. 20.



Alle Figuren 740-mal vergrößert.

Ferner hat Verf. einen von Ancyclus-Gruse überlagerten Kalk-Gyttja untersucht, den Herr Dr. H. MUNTHE ca. 1 $\frac{1}{2}$ km. westlich von Koparfve in der Gemeinde Rute auf Gotland eingesammelt hatte. Die Probe, welche eine Mächtigkeit von 19 cm. hatte, wurde an drei Stellen untersucht.

1. Ca. 2 cm. von unten.

Euastrum binale β *insulare*, *Cosmarium tetraophthalmum*, *C. punctulatum* Bréb.? Long. semic. 19—20 μ , lat. 30 μ . Fig. 6, *C. crenatum* f. Nordst. l. c. p. 30, T. 6, F. 8, *C. granatum* f. Borge l. c. Figg. 1 u. 2.

C. Meneghinii? Formæ semicellulis semiorbicularibus, lateribus rotundatis v. levissime birectusis. Long. semic. 9 μ , lat. 14 μ . Figg. 7 u. 8. — Es

finden sich Mittelformen zwischen den auf Figg. 7 u. 8 repräsentirten Formen.

C. Meneghinii Forma ad *C. impressulum* Elfv. accedens. Long. semic. 10—11 μ , lat. 15—17 μ . Fig. 9.

2. Ca. 8 $\frac{1}{2}$ cm. von oben.

Euastrum binale β *insulare*, *Cosmarium tetraophthalmum*, *C. crenatum* f. Nordst. l. c. p. 30, T. 6, F. 8, *C. subcrenatum* Hantzsch, *C. granatum* f. Borge l. c. Figg. 1 u. 2, *C. Meneghinii* ff. ad Figg. 8 u. 9.

C. Meneghinii. Forma lateribus semicellularum leviter biretuis, dorso recto v. leviter retuso. Long. semic. 9 μ , lat. 14—16 μ . Fig. 10.

Vergleicht man die auf Figg. 4 u. 7 abgebildeten Formen, so findet man, dass sie einander fast ganz ähnlich sind. Andererseits ist die Ähnlichkeit zwischen Figg. 8 u. 10 (Fig. a) eine in die Augen fallende. Man dürfte daher die Annahme nicht als übereilt betrachten können, dass die Form Figg. 4 u. 7 die Stammform ist, aus welcher sich die Formen Figg. 5 u. 10 entwickelt haben, und dass also — wenn die Annahme richtig ist, dass diese Formen zu *C. læve* resp. *C. Meneghinii* gehören — diese beide Arten von der oben erwähnten einfachen Form (Figg. 4 u. 7) abstammen.

3. Ca. 2 cm. von oben.

Euastrum binale β *insulare*, *Cosmarium tetraophthalmum*, *C. crenatum* f. Nordst. l. c. T. VI, F. 8, *C. subcrenatum*, *C. granatum* f. Borge l. c. Figg. 1 u. 2, *C. læve* f. Fig. 5, *C. Meneghinii* f. Fig. 10.

Durch diese Untersuchungen wird folglich die subfossile Desmidiaceen-Flora Gotlands um folgende Arten vermehrt: *Euastrum pectinatum*, *Cosmarium Botrytis*, *C. læve*, *C. punctulatum?* und *C. subcrenatum*. — Wie in den früher untersuchten Proben, wurde auch in diesen keine ganzen Zellen, sondern nur Zellhälften angetroffen.

Några ord med anledning af Gunnar Andersson,
Svenska växtvärldens historia.

Af RUTGER SERNANDER.

I början af detta år utkom af serien "Från Stockholms Högskolas populära föreläsningar" ett arbete med ofvanstående titel. Det är till detta, jag i det följande ville anknyta några ord, närmast med anledning af några bland de punkter, om hvilka jag har en med den ärade författaren mer eller mindre olikartad uppfattning.

För ett detaljeradt referat af det ifrågavarande arbetet torde ej här vara platsen, då de många svenska botanister, hvilka länge åstundat ett mera omfattande sammanställningsförsök af de sista årens omfattande arbete på Skandinavien utvecklingshistoriska växtgeografi, antagligen läst detsamma. Grunddragen af författarens tankegång skola dock refereras, särskildt för att visa, hvilka forskningsriktningar, som blifvit mest beaktade.

En öfversikt af det viktigaste material, hvarpå vår kännedom om den svenska växtvärldens historia är grundad, nämligen de fossilförande kvartäraflagringerne, samt en redogörelse för metoderna vid deras undersökning förutskickas som inledande. På torfmossjordarterna ägnas hufvuduppmärksamheten. Vid deras indelning följes i hufvudsak H. von POST och vid särskildt torfslagen SERNANDER.

Den svenska växtvärlden är i sin helhet invandrad sent, efter istiden. Förf. anser, att Nordsjön, Atlanten och Östersjön i så betydlig grad hindrat växtinvandring, att till den skandinaviska halfön i hufvudsak endast funnits två spridningsvägar: en sydvästlig från Danmark till södra Sverige och en ostlig öfver (de norra?) Östersjöprovinserna och Finland till norra och mellersta Sverige. — För Sverige

särskildt upptages efter ÖRTENBLAD en västlig invandring från Trondhjemsfjorden genom de jämtländska fjällpassen.

Efter dessa tre stora vandringsvägar indelas den svenska florans vilda växtarter i tre grupper: sydvästliga, östliga och västliga invandrare.

För de sydvästliga växterna upptages den gamla klassiska STEENSTRUPSKA indelningen i *Dryas*-, *Björk*-, *Furu*-, *Ek*- och *Bok*flora. Vegetationens utveckling, vid hvars behandling de växter uppräknas, som enligt de fossila vittnesbörden tillhöra de olika flororna, tages i samband med de samtidigt försiggående geologiska fenomenen, härvidlag nivåförändringarne. — Af de många mer eller mindre nya synpunkter och fakta, som framhållas, torde nämnas påpekandet af vår vattenfloras höga ålder och ringa förändringar i postglacial tid. Förf. uppträder nu, troligen med rätta, mot den alltför stora betydelse, han och andra forskare hafva tillagt Ancylussjön vid våra vattenväxters spridning. För spridningen af *Najas flexilis*, af hvilken han och HOLST gjort ett intressant fynd i Ancylus-bildningar vid Kalmar, anser han dock att Ancylussjön tjenstgjort som vehikel.

De östliga invandrarne hafva äfven de inkommit till Sverige under olika tider. De äldsta äro de arktiska växterna, *Alnus incana* inkom under Ancylustiden, *granen* under Litorinatiden, och *Rubus arcticus*' utbredning inom Sverige skulle falla mycket sent. Angående granen har förf. nu tagit hänsyn till GLØERSEN och meddelar enligt honom en öfversiktlig kartskizz af granens nutida utbredning i Norge.

Af ÖRTENBLADS västliga invandrare nämnas *Ulmus montana*, som äfven har en sydlig invandringsväg, och *Myricaria germanica*.

Vid redogörelsen för Litorinahafvet nämnes, huru Östersjön och dess stränder under L.-tiden mottogo en hel del halofyta former. *Zanichellia polycarpa*, som

nu invandrade, hade dock en gång förut nämligen under ishafstiden inkommit i det baltiska bäckenet, men sedan utdödt under Ancylostiden.

Ett intressant, väl skrifvet kapitel är en kortare öfversikt af särskildt de sista årens forskningar öfver den rika *endemism*, som äger rum i våra s. k. kritiska släkten. Närmare ingår han på släktena *Betula*, *Rubus*, *Hieracium* och *Gentiana* och fäster sig därvidlag mest vid arbeten af F. W. C. ARESCHOU, DAHLSTEDT och MURBECK.

Genom den fortgående sekulära höjningen efter Litorinahafvets maximum har klimatet försämrats. Vegetationslinierna, som under L.-tiden legat högre än nu, ryckas härigenom betydligt neråt och norr-ländska former vandra söderut.

Menniskan, denna viktiga faktor i växtvärldens utvecklingshistoria, anser förf. först under L.-tiden hafva uppträdt i södra Sverige. Redan under sten-aldern har floran rekryterats med en del ogräsväxter. Om beskaffenheten af det förhistoriska jordbruket lemna OSS KRISTERSEN, SARAUW och ROSTRUP en del upplysningar. — Af kulturformationer behandlas särskildt ängen efter KRAUSE.

Arbetet afslutas med litteraturförteckning, register, kart- och figurförklaringar samt en växtgeografisk karta öfver Skandinavien med gränslinier för *Betula odorata*, *Daphne*, *Tilia europæa*, *Quercus Robur* och *Fagus*. — Föröfrigt finnas i täkten flere kartskizzer, träsnitt och avtyperier, deraf en del synnerligen lyckade.

Det nu i yttersta korthet refererade arbetet lemnar ej blott en kort och i många stycken väl afvägd framställning af den utvecklingshistoriska skandinaviska växtgeografien — arbetet rör ingalunda endast svenska förhållanden — sådan vi genom författarens och andras forskningar känna densamma, utan innehåller äfven en del nya synpunkter, åsichter och förut

ej publicerade fakta, vunna vid författarens fortgående växtgeografiska studier. Några af dessa nyheter hafva redan antydzts, för de öfriga hänvisas de intresserade till sjelfva arbetet.

Jag öfvergår nu till en kort framställning af den olikartade uppfattning, jag har om några af författarens synpunkter öfver och sätt att behandla den skandinaviska växtvärldens historia.

Författarens åsikter om att den skandinaviska nordnen genom den sista nerisningen — ty det är väl denna, förf. menar med en del af istiden, som ligger före hans *Dryas*-flora — beröfvades hela sin flora, således äfven hvad som här funnits i interglacial tid, kan jag ej fullständigt gilla. I anslutning till egna och BLYTTS växtgeografiska undersökningar anser jag,¹⁾ att af nordens interglaciala flora till artantalet ingalunda obetydliga räster bevarats på en del norska fjäll, särskildt i Dovre, Nordlanden och Finnmarken, hvilka ej öfverskredos af den andra landisen. Särskildt hafva vi från denna tid den skandinaviska florans amerikanskt-grönländska element. Och jag går än längre: *till våra södra svenska fjälltrakter i Jämtland och Härjedalen hafva de viktigaste florelementen kommit från den västliga flora, som ej förstörts af den andra nerisningen och ej, som man antager, från den glaciala flora, hvilken vandrade från söder, följande den bortsmältande landisens rand upp genom Norge och Sverige.* — Hvad sedan den interglaciala florans ursprung och vandring svägar beträffar, hafva förhållandena gestaltat sig väsentligt olika. Till detta ämne hoppas jag dock en annan gång få återkomma.

Af alldeles olika mening är jag också med författaren om de vandring svägar, på hvilka Skandinavien mottagit de florelement han kallar sydvästliga.

¹⁾ Jmfr RUTGER SERANDER, Den skandinaviska växtvärldens utvecklingshistoria. Grundlinjer till föreläsningar 1895, pagg. 13, 14 och 16.

Med den kännedom, man för närvarande har om den andra landisens utbredning österut, vore det väl ganska egendomligt, om man ej antog, att många af de subglaciala former, som äga en mera jämn utbredning inom den gamla världens ofantliga skogsområde, såväl från söder som öster inkommit till den skandinaviska halfön. Till ett sådant resultat har t. ex. K. F. DUSÉN i sitt viktiga — af förf. ej använda eller omnämnda — arbete "Om Sphagnacéernas utbredning i Skandinavien" kommit beträffande flere arter af släktet *Sphagnum*. G. A. tror däremot, som nämndt, att t. ex. *tallen* först inkommit till Lappland och andra delar af norra Sverige, sedan den öfver Danmark och Skåne passerat upp genom hela vårt land. Mycket antagligare är det väl då, som jag i de citerade grundlinierna framkastat, att den kommit dit österifrån på genare väg öfver Finland, där den dock notoriskt är ganska gammal.

Det är Ancylussjöns vattenyta, som enligt G. A., hvilken ej tänkt sig äfven den möjligheten att redan jämförelsevis tidigt, fram under Ancylustiden Sverige på landbryggan norr om Bottniska viken mottagit en tempererad flora, utgjort ett hinder för östliga invandrare. Ett undantag gör han för *Alnus incana* på grund af dess utprägladt östliga utbredning i nutiden. Jag förstår icke, hvarför tallen ej lika väl som *A. incana* kunnat begagna denna östliga väg, om det också är fullt bevisadt, att den därjämte haft en sydvästlig väg. — Hela denna G. A:s tolkning af den svenska florans vandringsvägar beror enligt min tanke på hans uppfattning af att de haf, som skilja Sveriges kuster, tjenstgjort som nästan öfverstigliga hinder för vandringar från motsatta kuster. Förf. borde dock fäst sig vid att jag visat¹⁾ det ytterst sannolika i att Gotland mottagit sin rika flora tvärs öfver vid-

¹⁾ RUTGER SERNANDER, Studier öfver den gotländska vegetationens utvecklingshistoria. Upsala 1894.

sträckta hafsarmar, hvilkas bredd endast i ett invandringsskede kunnat vara, men helt säkert ej varit, *väsentligt* förminskade. Och ändå har den gotländska vegetationen under olika skeden af postglacial tid hållit jämna steg med den sydsvenska växtlighetens utvecklingshistoria. Genom undersökningar öfver ett af de många transportsätt, det genom hafsvågorna, som växterna begagna för att öfverskrida stora vattenytor, har jag i samma arbete visat, att i nutiden på en af det Baltiska hafvets mest isolerade öar, Gotska Sandön, från andra punkter af Östersjöstränderna fortplantningsdugliga växtdelar i mängd uppvräkas. Att några af dessa här ej acklimatiserats, utan saknas i Sandö-floran, beror helt enkelt på, att *på detta ställe* ej lämpliga ståndorter finnas.

Jag skall endast anföra *ett* exempel på, hvilka egendomliga vandringsförhållanden förf. måste uppkonstruera, för att kunna fasthålla sin teori om växternas oförmåga att öfverskrida stora vattenytor. Detta exempel gäller vår vanliga sommarek (*Quercus Robur*).

På följande sätt tänker han sig dess invandring i Skandinavien. I likhet med BLYTT och mig anser han, att eken började uppträda i sydvästligaste Skandinavien mot slutet af Ancylostiden. Från Danmark har den kommit till Skånes slättland och derefter vandrat "långs halföns bägge kuststräckor, samt slutligen betäckt hela mellersta Sveriges höglända, fruktbara provinser och i norr trängt upp i Göta- och Svealands högre liggande delar". Till Norge har den kommit från Bohuslän och längs kusten vandrat till sin nordgräns i Ilexregionen. Till Finland har den kommit från Upland via Åland till Åbotrakten och därefter spridt sig i kustlandet framemot Helsingfors.

Min uppfattning om ekens invandring är alldeles olika.¹⁾ I likhet med G. A:s nuvarande åsikt

¹⁾ Jmfr i denna fråga RUTGER SERNANDER, Om Litorinatidens klimat och vegetation. G. F. F. 1893 och Grundlinjer p. 18.

anser jag att redan under Ancylustiden eken fick fast fot i sydligaste Sverige, men att dess vidare spridning faller under Litorinatiden. Däremot håller jag före, att de Skandinavien omgifvande hafven ej varit väsentliga hinder för ekens spridning från motsatta kuster, och att invandringsvägarne i stort sedt varit ytterst breda, ej, som G. A. vill, smala strömmar.

Ekens spridning öfver den svenska västkusten behöfver ingalunda ha försiggått genom en successiv vandring från söder mot norr från Skåne genom Halland ända upp till nordligaste Bohuslän. Tvärtom ha troligen på flere punkter af denna västkust från Jylland lokala öfverförningar af ek-kolonier egt rum, hvilka kommo före den stora invandringsströmmen från söder. Och att Norge mottagit eken från norra Bohuslän, *först* sedan den steg för steg vandrat den långa vägen från Skåne längs kusten hitupp och att den sedan hunnit fram till Nordmöre, *först* efter en likadan stegvis försiggående vandring längs den ofantliga kuststräckan från Kristiania-fjorden ditupp — detta förefaller mig åtminstone mer än otroligt. Tvärtom anser jag, att eken redan tidigt inkom till södra Norge, troligen direkt från Jylland, från Jylland via Bohuslän och under Ancylustiden från då höjda partier af Nordsjöns botten, på hvilken eklemningsförande torfmossar äro funna.

För ekens invandring till de östra delarne af sitt nuvarande utbredningsområde inom Skandinavien torde de ryska Östersjökusternas ekskogar ha varit af en viss betydelse. För södra Finland är det åtminstone mycket troligare, att eken kommit från Ingermanland och Estland, än som G. A. åtminstone för landet väster om Helsingfors tror, från Sverige, efter att från Skåne stegvis ha vandrat efter ostkusten till Upland och öfver Aland till Abotrakten.

Några skäl, som tyckas tala för denna min uppfattning gent emot ANDERSSONS, skola anföras.

I den gotländska vegetationens utvecklingshistoria och vågornas växtdeltransport till Gotska Sandön föreligga, som nämndt, två faktiska bevis för att såväl hela floror som enstaka arter såväl fordom som i nutiden kunna öfverskrida hafsarmar af den bredd, som G. A. anser vara nog för att i betydlig grad hindra växtvandringar. Ytterst oantagligt är, att Ancylostidens sista skede i någon *väsentlig* grad förminskat dessa hafsarmars bredd. Vare sig nu eken inkommit under detta skede eller under Litorinatiden, måste den ha vandrat till Gotland öfver stora hafsvidder, och ändå uppträder den här minst lika tidigt i lagerföljden, som på motliggande delar af svenska fastlandet. Och på Gotska Sandön måste eken ha invandrat under Litorinatiden öfver hafsarmar minst lika breda som nu, då Ancylostidens Sandö enligt Kand. J. GUNNAR ANDERSSONS och mina undersökningar sommaren 1894 dränktes af Litorinahafvet, under hvars högsta vattenstånd endast ett skoglöst flygsandsref stack upp öfver hafsytan. — Ett af de sätt, eken och hasseln hafva att öfverskrida stora vattenytor, torde vara genom jagade eller vinddrifna fåglar. Vissa sådana t. ex. *nötkråkan* svälja ållon och nötter hela.

Tyvärre föreligga inga exakta beräkningar öfver den hastighet, hvarmed eken förmår sprida sig. Härvidlag bör dock erinras om FLICHES¹⁾ forskningar öfver vissa skogsträds spridningsförmåga. Enligt honom behöfva boken och kastanjen, som äga med eken ungefär likartade spridningsanordningar, för en vandring på 280 km. en tidrymd af ej mindre än resp. 18640 och 12965 år. Naturligtvis blifva dessa tal mycket osäkra och troligen alldeles för höga, då FLICHE ej kunnat taga hänsyn till alla de fruktspridningsmedel, som under tidernas lopp stå skogsträden till buds, men de äro i alla fall mycket beaktansvärda. G. A.

¹⁾ Un reboisement (Ann. de la Science agronomique I 1888).
Efter E. WARMING, Plantesamfund 1895.

borde med dem för ögonen ha fäst sig vid det orimliga i sitt antagande, att eken nått sin nordgräns på Norges västkust först efter en stegvis försiggående, oerhördt lång vandring på många hundra kilometer från Skåne och kusten uppefter. Så ofantliga tidrymder ha vi icke att röra oss med efter Ancylostiden. Och dessutom tala förhållandena i sydvästra och västra Norge för att vegetationen härstädes ej så länge behöft vänta på eken och de eken åtföljande växterna. A. BLYTT har i dessa traktors torfmossar funnit eklemningar, hvilka han tolkar som boreala, sålunda enligt min uppfattning från slutet af Ancylostiden. Och G. A. sjelf anser ju, att ekens närmaste föregångare, hasseln och almen, redan före L-sänkningens maximum på samma väg hunnit vandra ända in till Trondhjemsfjordens kuster.

Lika oantaglig synes mig G. A:s uppfattning att Helsingforstrakten mottagit eken genom en vandringsström, som gått från Skåne längs ostkusten öfver Upland. G. A. gillar ju De GEERS tolkning af INOSTRANZEFFS fynd af ek vid Ladogas södra strand såsom härstammande från början af L.-tiden; och jag förstår sannerligen icke, hvarför det ej ligger närmare till hands, att gifva de finska ekförekomsterna, åtminstone de flesta, ryskt ursprung, då man faktiskt äger kännedom om att den finska floran mottagit rekryteringar från Ryssland, och då eken så nära det skandinaviska florumrådet tyckes vara en uråldrig medborgare i grannrikets flora.

G. A. har kommit till samma åsikt som jag angående orsaken till förekomsten af en del nordliga former t. ex. *Betula nana* och *Salix lapponum* — hvilka sedan NATHORST kallat pseudoglaciala relikter — på mossar, som ligga under Litorinagränsen. Enligt honom är emellertid den klimatförsämring, som bragt dem söderut, en ännu fortgående företeelse, stående i samband med kustklimatets förskjutning vid

den ännu pågående landhöjningen, så att dessa nordliga former skulle vara i stadig spridning neråt (sid. 81). Därvidlag vänder han sig mot hvad jag (B. N. 1894 pag. 189—190, Grundlinjer pag. 19) uttalat, nämligen att denna klimatförsämring med åtföljande nervandring af nordliga former representerar ett särskildt skede af Litorinatiden, åtföljdt af en relativ klimatförbättring framemot nutiden, hvilken förbättring åter bragt dessa former på reträtt med kvarlemnande af relikter. Jag anser mig, dels på grund af subatlantiska torfmossefynd af dessa pseudoglaciala relikter, dels på grund af den tydliga relikta natur, som växtfysiognomiska analyser gifva deras nutida förekomster, hvilka icke häntyda på en pågående spridning, dels på grund af sydliga formers utbredningsförhållanden vid sin nordgräns, vara berättigad att gent emot detta fasthålla min gamla åsikt.

Utrymmet förbjuder mig att ingå på många af de differenser, som finnas mellan G. A. och mig i detta hans sista arbete. Ännu ett par sådana skola dock vidröras.

Tiden för människans första uppträdande är en fråga, som för en rätt uppfattning af Skandinaviens växtgeografiska förhållanden är af fundamental natur. G. A. förlägger de äldsta spåren af människan i södra Sverige till Litorinatiden. Mitt arbete "Om några arkeologiska torfmossefynd",¹⁾ där jag söker visa att troligen människan fans i södra Skandinavien redan mot slutet af Ancylustiden, har G. A. ej kunnat begagna, då det utkom ungefär samtidigt med hans. Men nog förefaller det väl djärft att utan vidare affärda MUNTHERS omsorgsfulla och tilltalande bevisföring — som i litteraturförteckningen citeras — för att det benredskap, man funnit i Ancyluslera vid Norsholm, verkligt tillhör Anaglustiden.

¹⁾ Antikvarisk Tidskrift för Sverige XVI. 2.

I "Den gotländska vegetationens historia" har jag visat, att agen (*Cladium Mariscus*) vid Fröjel börjar uppträda samtidigt med torfafsättningen i ett urgammalt sjöbäcken, som nu täckes af en Ancylusvall. Jag förmenar, att detta bottenskikt representerar ett af furuperiodens äldre skeden; G. A. t. o. m. dess allra äldsta. G. A. anser, att under denna tid agen varit mera köldtålande än nu, men att den sedermera förändrats. Det är svårt att direkt yttra något för eller emot en sådan teori, men förf. bör dock erinra sig att jag i denna äldre del af furuperioden, som ligger före Ancylussjöns maximalutbredning, funnit lemningar äfven af de sydliga formerna *Carex Pseudocyperus* och *Iris Pseudacorus*, och att denna teori således äfven för dessa arter måste draga med sig konsekvenser, som förefalla tämligen äfventyrliga.

Här är ej platsen att närmare ingå på de mindre felaktigheter, som troligen på grund af enstaka brister i kännedomen om den hithörande vidlyftiga litteraturen insmugit sig. En och annan påpekas dock i det följande för att om ej annat vara en möjligen ny upplaga till nytta.

Kartan med "Viktigare växtgeografiska gränslinier" lider, hvad *Daphne* angår, af en felaktighet. Den öfre gränslinien har nämligen dragits utanför Herjeådalen, trots det *Daphne* sedan gammalt är bekant som förekommande i Ljusnans dalgångar ända till Hamrafjället (De högst upp belägna fyndorterna — i Gröndalen och vid Andåfallet — på hvilka jag (1895) anträffat den, ligga på en höjd af omkring 800 m. ö. h. ganska nära riksgränsen). — Svårligen har man rätt att som förf. bland de växter, på hvilkas utbredning *Daphne* framställes som typ, upptaga den både i vertikal och horizontal riktning vida lägre gående *Viburnum Opulus*.

Från Danmark uppgifves att blott en lokal för fossil bok är beskrifven (vid Kjedle-Sö af HANSEN).

Härtill bör läggas en ännu viktigare i nordligaste Jylland, Tolne sogn i Bärsholts mosse, där af DEICHMANN BRANTH¹⁾ bokällon funnits på ett djup af 7—8 fot.

Kalktuffen från Axberg i Nerike härstammar, som af min Die Einwanderung der Fichte in Skandinavien pag. 78 framgår, ej från siluraflagringar utan från urkalk.

Förf. har på sin karta öfver nutida och fossila förekomster af *Alnus incana* aflagt ett fynd från Grafva i Värmland.²⁾ Jag har där i älsand på 30 fots djup funnit (1887) blad och andra lemningar af *Alnus incana*, *Tilia europæa*, *Sorbus Aucuparia*, *Betula odorata*, *Pinus silvestris*, diverse *Salices*, däribland enligt bestämning af D:r SKÅRMAN *S. triandra*, m. fl. Fyndet är viktigt, emedan det synes tala för, att innan klimatförsämringen *A. incana* fans i en sydlig vegetation med *lind* och *S. triandra*, och att den ej, som G. A. antager, först med denna försämring börjat tränga ner i floddalarna.

Arbetet afslutas, som sagdt, med en litteraturförteckning, i hvilken skulle "angifvas de viktigaste af de arbeten, hvilkas innehåll i det föregående berörts". (Så är nu emellertid alls icke förhållandet, då flere arbeten i denna förteckning ej i någon mån blifvit använda. Snarare afser den väl att vara en ledning för sjelfstudier.) Det är om denna förteckning samt öfverhufvudtaget om det sätt, hvarpå förf. begagnat den litteratur, som tillhör hans ämne, jag till sist ville yttra några ord.

Det torde väl ej kunna förnekas, att de sista tolf årens arbeten öfver våra växtformationer och de-

¹⁾ Förhandlingar vid de Skandinaviska Naturforskarnes tolfte möte 1880, pag. 274.

²⁾ J. A. O. SKÅRMAN, Om *Salix*vegetationen i Klarelfvens floddal. Upsala 1892, pag. 70.

ras genetiska samband utöfvat ett betydande inflytande på uppfattningen af den skandinaviska vegetationens utvecklingshistoria. För denna sin framställning af vår nuvarande kännedom om svenska växtvärldens historia har emellertid G. A. ej ansett det lämpligt att meddela något om dessa forskningar, ej ens om deras allra allmännaste resultat. Jag hemställer dock till den ärade förf., huruvida ej hans arbete skulle vunnit i värde, om t. ex. några af våra vanliga tallskogstyper upptagits och deras betydelse för granens invandring och spridning i vårt land blifvit skildrade. — För att i någon mån söka utplåna denna brist, som troligen beror på att förf:s egna specialforskningar inom den nordiska växtgeografien ej ingått på det växtfysiognomiska området, har han i litteraturförteckningen medtagit en del växtfysiognomiska arbeten, särskildt angående våra barrskogar. När han då bland författarne upptager HENNING, KELLGREN, LUNDSTRÖM, NILSSON, NORLING, SERNANDER och ÖRTENBLAD, värkar det egendomligt, att här ett namn saknas, som för öfrigt ej nämnes i hela boken, nämligen RAGNAR HULT, den person, hvars arbeten dock allmänt äro erkända som de viktigaste inom hela vår växtfysiognomiska litteratur, och af hvilken alla de nämnda författarne mer eller mindre direkt mottagit uppslag eller blifvit påverkade.

Under de sista åren har en liflig strid pågått mellan GUNNAR ANDERSSON å ena sidan samt BLYTT, SERNANDER och HEDSTRÖM å den andra om de allmänna nederbördsförhållandena i norra Europa efter istiden. G. A. har bestämdt förnekat, att några växlande torra och våta perioder funnits i postglacial tid, såsom BLYTT, hvars teori jag i förändrad form upptagit, för länge sedan framkastat. På stridspunkter under detta meningsutbyte hänsyftas ofta, hvarvid förf. får tillfälle att utveckla eller modifiera sina gamla uttalanden. Så upptager han nu för betydliga områden tvenne af

de perioder, BLYTT och jag sökt påvisa. I direkt anslutning till mig antager han nu att fördelningen mellan land och vatten mot slutet af Ancylustiden medförde ett mera kontinentalt klimat i det sydöstra baltiska området samt vid Skagerracks och Kattegatts kuster (BLYTTS boreala period), men att Litorinasänkningen för samma trakter medförde ett insulärt klimat (BLYTTS atlantiska period). Däremot vände han sig mot BLYTTS antagande, att urernas flora i det inre af de västnorska fjordarne skulle vara relikter från boreal tid, hvilka af ett *insulärt* klimat drifvits från sjelfva kusttrakterna. Han anser, att denna flora måst draga sig tillbaka på grund af de kalla somrar, som här den omtalade klimatförsämringen framkallat. — Men hvad som vid dessa hänsyftningar saknas, är en kort redogörelse för eller åtminstone omnämmande af sjelfva teoriens om växlande torra och våta perioder tillvaro. Om att en sådan finnes, lemnas läsaren sorgfälligt i okunnighet. Och dock är detta en teori, antagen af flere forskare på den skandinaviska växtgeografiens gebiet och sedan många år allmänt bekant och kommenterad såväl i Skandinavien, Tyskland som England. — Förf. kan ej skylla på att i hans arbetes plan ej ligger upptagandet af teorier, ty på sådana vimlar hans arbete, och därom är intet att säga, tvärtom.

Han utsträcker än längre detta afsiktliga ignorande. Som bekant anser BLYTT närvaron af stubblager i våra mossar som ett bevis för sina perioder med ett relativt torrt klimat. Man må hafva hvilken tanke som helst om uppkomsten af dessa stubblager; de äro en så lagbundet och så allmänt återkommande företeelse i de flesta af Skandinavians torfmossar, att de ovilkorligen äfven vid en torfmossundersökares allra första lärospån måste ådraga sig hans uppmärksamhet och fordra en förklaring. Men icke

med ett ord antyder G. A. att sådana stubblager finnas, än mindre försöker han förklara deras närvaro!

Vid att ur litteraturförteckningen uteslutits en del arbeten, som ansluta sig till BLYTT, af GREVILLIUS, SERNANDER och JOHANSSON — en löjlighet är att JOHANSSONS "Iakttagelser rörande några torfmossar i södra Småland och Halland" saknas, då ett appendix därtill, af förf. äfven afsedt såsom sådant, af DUSÉN samvetsgrant upptages — fäster jag mig mindre. Viktigare är att af BLYTT själf arbeten saknas, hvilka det helt säkert är en förlust att ej få hänvisning på för den, som vill sätta sig in i den litteratur, på hvilken vår kännedom om den nordiska växtvärldens historia är byggd. Ett sådant exempel är "Essay on the immigration of the Norwegian Flora", mot hvilket dock G. A. (pag. 52), för den som känner förhållandena, direkt polemiserar. Detta arbete torde dock vara ett af de mest citerade i de två sista årtiondenas växtgeografiska litteratur rörande Norra Europa. Nog förefaller det egendomligt, att af den förf., som kanske mer än alla nu lefvande värkat för Norges växtgeografi, i litteraturförteckningen endast få se två af hans många arbeten citerade och i texten honom själf endast omnämnd i samband med ett par tämligen betydelselösa detaljuppgifter. Jag tror mig äga rättighet att prägla hela detta förfaringssätt mot en framstående kollega, hvilken omständigheterna gjort till motståndare, såsom mindre honett och som i sin grad förringande förtjensten af detta för Skandinavens växtgeografi annars så betydelsefulla arbete.

Om några skandinaviska mossarter.

Af N. C. KINDBERG.

På senare tiden hafva tvänne större bryologiska arbeten utgifvits, nemligen HUSNOTS *muscologia gallica* och LIMPRICHTS *Laubmosse Deutschlands*. Emedan dessa äro oundgängliga för hvar och en, som vill studera bryologien, har jag i denna uppsats velat beskrifva de skandinaviska arter, som i de nämnda arbetena äro obeskrifna eller såsom arter icke erkända; dock måste beskrifningarne i denna tidskrift i allmänhet blifva temligen korta.

1. *Anomodon rupestris* (Berggren) Kindb.; *Leskea* Berggren.

Denna art ansågs af Milde och anses äfven af Limpricht såsom en form af "*Leskea nervosa*". Derifrån skiljes den genom: Blad smärre, smalt äggrundt aflånga eller äggrundt—lansettlika, mera kortspetsade samt med icke nedvikna kanter; nerv kortare, oftast försvinnande nära midten. Norge, nära Kongsvold!

2. *Anomodon rigidulus* Kindb. *Laubm.* Schwed. u. Norw.

"*Leskea nervosa*": Kaurin och Limpricht.

Afviker från denna art: Blad mycket kortare, rundt omkring bredt nedvikna; inre celler rundade; nerv genomlöpande (hela bladet). Stammens blad rundadt äggrunda, trubbiga. Grenblad äggrundt aflånga, trubbade och spetsiga eller stundom kortspetsade. Stam oregelbundet förgrenad, ej krypande; grenar trinda af de (torra) tätt tilltryckta bladen. Norge, nära Kongsvold!

3. *Neckera tenella* Kindb. l. c.

"*N. complanata* var. *tenella* Schimp.": Limpricht.

Liknar denna varietet, men har mycket kortare blad. Har mycken likhet med den nordamerikanska *N. gracilis* (James) Kindb. = *Homalia gracilis* James och anses af D:r K. Müller såsom en god art.

Blad små, bredt ovala, trubbadde eller med mycket kort udd, icke glänsande; de öfre tandade nästan helt rundt omkring; de mellersta och de nedre cellerna aflånga, de nedersta ännu kortare och gula.

Norge, Gudbrandsdalen vid Lösnäs (1862)! samt vid Vik af J. E. Zetterstedt. Sverige, Medelpad: M. Huss.

4. *Pseudoleskea heterocladioides* Kindb. revue bryologique 1895.

Denna art anses af Limpricht såsom identisk med *Pseudoleskea patens* (Lindb.) Kindb. Check list of europ. and northamer. mosses (1894) = *Lesqueruxia patens* Lindb. och *P. ticinensis* Bottini.

Dessa båda arter hafva dock tätt sittande, i vått tillstånd ej utspärrade blad.

Ifrågavarande art har följ. kännetecken: Blad ljusgröna, vågrätt utspärrade (såsom våta), glest sittande, till formen liknande *P. atrovirens* men i allmänhet helbräddade; endast grenbladen svagt sågade upptill. Periketialblad helbräddade, med trådlik udd, nästan nervlösa. Sporgömmen osymmetriskt, nästan omvänt äggformigt; segment (inre peristomiets flikar) sprickiga, ej klufna; cilier knutiga; lock med kort sprötlik udd. Stam nästan regelbundet pargrenig. — Norge, nära Trondhjem: I. Hagen.

5. *Hylacomium alaskanum* (James) Kindb.

Hypnum James; *Pleuroziopsis* Kindb. revue bryol. 1895.

Närstående *H. proliferum* (L.) Lindb., men mindre robust, ofta enkelt pargrenig med vanligen tätt sittande grenar. Stammens blad smärre (än hos nämnda art), mera tätt sittande och ej nedlöpande, äggrunda, (i allmänhet) trubbiga eller kortuddiga, svagt sågade upptill; de nedersta cellerna ej talrika, rödaktiga; hörnceller otydliga. Grenblad nästan äggrunda eller aflånga, oftast trubbiga och n. helbräddade. Sporgömmen okänt. — På öppna hedar, helst i fjellen,

troligen ej r. Norge, nära Kongsvold! Sverige, nära Linköping!

6. *Hylocomium calvescens* Wilson; *Pleurozium* Kindb. revue bryol. 1895; *Hylocom. subpinnatum* Lindb.

Liknar *H. brevirostre* i de rundtom tandade bladen och deras korta och dubbla nerv.

Blad från den bredt äggrunda och hjertlika basen småningom långspetsade, något stående i sär; hörnceller stora, vidgade och vattenklara, endast de nedersta bruna. Periketialblad hyalina, temligen tvärt afsmalnande, sågade i den klolikt böjda, med trådluk udd försedda spetsen. Sporgömmen krökt, n. ovalt; peristomtänder brungula; cilier ofta med bihang; lock n. spetsigt eller vårtbärande. — Skiljes från *Hypnum squarrosum* (*Hylocomium* Br. eur.) genom de i vått tillstånd icke klolikt böjda bladen, kortare fruktskaft m. m. — Sverige: Hj. Holmgren m. fl. Norge: Zetterstedt.

7. *Isothecium tenuinerve* Kindb. check list of eur. and. n. amer. m.

I. myosuroides **brevinerve* Kindb. note on Canad. bryol. 1893. Skild från *I. myosuroides* (L.) Brid.: Blad smalare med lång trådluk udd; hörnceller (ofta) slutl. bruna på ett rundt falt. Stammens blad n. helbräddade, grenarnes äggrundt lancettlika; nerv oftast svag och försvinnande långt nedom bladspetsen, stundom dubbel eller otydlig. Sporgömmets lock kägellik och spetsigt utan spröt eller udd.

Troligen (hos oss) allmännare än *I. myosuroides*, t. ex. i Östergötland!

8. *Plagiothecium latum* Schimper (*Leskea* Berggren). Skiljes från *P. silvaticum* och *P. denticulatum* genom små blad samt litet sporgömmen med kort skaft. Blad äggrundt lancettlika, spetsade, småningom afsmalnande till en kort trådluk udd, helbräddade och ej nedvikna, nedlöpande; hörnceller stora och väl be-

gränsade, öfriga celler aflångt lansettlika. Sporgömme ovalt—afångt, nästan symmetriskt; lock med kort spröt. Tufvor ljusgröna. Sambyggare. — Norge, nära Kongsvold!; i Gudbrandsdalen: Berggren.

9. *P. nitidulum* (Wahlenb.) Schimper. "P. Muellerianum": Sullivant, icones muscorum (en utmärkt plansch!).

Hör till afd. *Isopterygium*: blad icke nedlöpande.

Blad små, äggrundt lansettlika, småningom spetsade mot den trådlika, ofta långa udden, alldeles helbräddade, isärstående, tvåsidiga; celler smalt jemnbreda) utan särskilda hörnceller). Sporgömme litet, cylindriskt aflångt eller n. omvänt äggförmigt, vanligen snedt och svagt lutande, med ring; cilier korta; lock med kort spröt; skaft kort. Tufvor lösa, glänsande gröna. Vanligen tvåbyggare. *P. Muelleri* Schimp. är en obetydlig var. häraf. *P. pulchellum* (H.) Br. eur. är väl skild genom de icke tvåsidiga bladen o. s. v. I Sverige icke r. t. ex. nära Norrköping vid Hults bruk! Norge!

10. *Calliergon submolle* Kindb. (*Limnobion* Kindb. revue bryol. 1895).

Emedan de af Sullivant såsom undersläkten (subgenera) uppställda *Calliergon* och *Limnobium* icke kunna sinsemellan skarpt begränsas, måste de förenas. Deremot kan det nya släktet *Calliergon* Kindb. anses skildt från *Hypnum* genom stammens icke klolikt böjda blad, som i allmänhet äro trubbadade.

Ifrågavarande art står närmast *C. palustre* (L.) genom den rotluddiga stammen och de kortspetsade, i allmänhet spetsiga bladen.

Dess kännetecken äro: Blad stora, svagt tandade upptill, från den n. äggrunda basen kortspetsade, spetsiga eller något trubbiga, ej nedlöpande, något isärstående; celler jemnbreda, (utom de nästan otydliga hörncellerna); nerv enkel eller dubbel. Tufvor bruna, lösa och sparsamt rotluddiga. Grenar långa, ofta n. enkla. — Norge, Snehætten: D:r P. Olsson.

11. *Camptothecium aureolum* Kindb. revue bryol. 1895.

Skiljer sig från *C. aureum* (Lagasca) Schimp. (som den mest liknar genom de små bladen o. s. v.) och *C. sericeum* (L.) Kindb. (*Homalothecium* Br. eur.) genom de rundtom tandade bladen.

Blad korta, triangelformiga (såsom hos alla arter af *Camptothecium*), n. äggrundt aflånga — eller på grenarne bredt äggrundt—lansettlika — med en icke lång syllik spets, icke nedlöpande; celler lansettlika—jembreda; nerv upphörande nedom spetsen. Frukt obekant. Tufvor guldglänsande. Grenar krökta. Tvåbyggare. — Norge, nära Laurvig (E. Nyman), Opdal (Kaurin). — Äfven funnen i N. Amerika.

12. *Eurhynchium Bryhnii* Kindb. n. sp.

Brachythecium collinum var. *Bryhnii* Kaurin.

De af Schimper uppställda släktena *Eurhynchium* och *Brachythecium* äro omöjliga att begränsa efter längden af sporgömmets spröt, emedan man då måste från hvarandra aflägsna åtskilliga, tydligt närstående arter, t. ex. *Brachythecium collinum* och *Eurhynchium strigosum*, *Brachythecium rutabulum* och *Eurhynchium crassinervium* o. s. v. Deremot kan en *Eurhynchium* i allmänhet igenkännas på grenarnes upptill mamilllösa toppblad; detta synes bäst på *Eurhynchium scabridum* Lindb. och närbeslägtade arter t. ex. *Hypnum* (*Eurhynchium*) *Sullivantii* (Spruce) Lesq. et James. Den nya arten skiljer sig från *E. collinum* (Schleich.) Kindb.: Grenar längre; tufvor mindre täta. Blad smalt äggrundt aflånga, småningom afsmalnande; de inre basalcellerna n. jembreda; nerv räckande ofvan midten. Sporgömme aflångt; skaft mycket längre än hos nämnda art. — Norge, nära Kongsvold på Knudshö, 1,500 meter ö. h.!; äfven meddelad af D:r N. Bryhn och D:r P. Olsson.

13. *Eurhynchium oedipodium* (Mitten) Kindb. = *Hypnum oedipodium* Mitt.; *H. (Brachythecium) curtum*

Lindb. — Denna art är af utländska bryologer föga känd, men lätt skild från den äkta *E. Starckeii* (Brid.) Kindb. (*Brachythecium Starkii* Schimper, till en del bland annat genom de stora, långsamt afsmalnande bladen på stammen.

(Forts.)

Några Skandinaviska former af *Hieracium*

Auricula Lamk. et DC.

Af K. O. E. STENSTRÖM.

Den, som aldrig har sysselsatt sig med att allvarsamt studera Hieracierna, plägar tvifla på formbegränsningen inom detta släkte. Men äfven den, som åratals bearbetat denna polymorfa växtgrupp och funnit, att den i sin helhet innehåller väl markerade, fast till antalet många enheter, ryggar tillbaka inför enstaka form-gyttningar, som synas vara mera än vanligt trassliga.

Så förhåller sig *Auricula*-serien. — Under det att man inom andra afdelningar af släktet lätt nog får en blick på de olika formerna genom den samtida differentieringen i de vegetativa organens utbildning — i blädens form, tandning o. s. v. — och i holkarnas olika byggnad och beklädnad m. m., så äro däremot hos *Auricula* de speciella enheterna i allmänhet knappast märkbart skilda åt i annat än i afseende på holkarnas storlek och holkfjällens förhållanden. Och äfven dessa karaktärer äro ofta föga framträdande.

NÄGELI och PETER hafva emellertid i sitt stora arbete, "Die Hieracien Mittel-Europas", uppställt 13

underarter af *H. Auricula* betraktad såsom kollektiv hufvudart, hvarjemte ytterligare andra former eller modifikationer underordnats en del af dessa underarter.

Med ledning af denna behandling har jag försökt att få någon klarhet i hithörande skandinaviska former. Detta syntes vara så mycket lättare som jag hade tillfälle att anlita det af PETER utgifna exsiccaterket ("*Hieracia Nägeliana*"), i hvilket åtminstone en del af Nägeli och Peter's ff. finnas utdelade. Ty huru omsorgsfullt affattad en beskrifning må vara, så kan den likväl aldrig fullt ersätta det naturliga föremål som beskrifves, om detta också endast föreligger i preparerad skick.

Men det är nödvändigt, att de utdelade exemplaren verkligen motsvara de beskrifningar, som de äro afsedda att belysa d. v. s. att de tillhöra just den form, som de gifvas ut för att vara och ingen annan. Eljes kan det hända, att den sista villan blir värre än den första.

I detta afseende måste man, såsom bekant är, iakttaga en viss försiktighet vid användandet af äldre exsiccater. Det kan icke heller väcka förvåning, att dessa, åtminstone beträffande de kritiska släktena, i allmänhet icke kunna tillfredsställa nutidens fordringar. Den kollektiva uppfattning af de sammansättande enheterna, som förr gjorde sig gällande, innan man fick syn på de trängre typerna, göra detta fullt förklarligt — och man får rätta sig därefter. Man får vara beredd både att finna flera olika former utdelade under samma nummer af samma exemplar af exsiccaterket, och att olika ex. hafva olika ff. under samma nummer.

Efter det ovanligt stora arbete, som i senare tider och med nutidens uppfattning och arbetssätt nedlagts af NÄGELI och PETER på Piloselloidernas utredning, så har man väl om eljes någonsin haft anledning att vänta sig en tillförlitlig bearbetning. Dess-

värre hafva icke ens dessa forskare kunnat undvika en del "oegentligheter", som insmugit sig i deras arbete och vålla senare bearbetare svårigheter och hufvudbry. Sålunda, beträffande Auricula-gruppen, finner man å sidan 186 af det ofvan anförda arbetet med spärrad stil angifvet såsom viktiga egenskaper hos subsp. *melaneima*: "Schuppen etwas breitlich, schwärzlich oder schwarz, kaum heller gerandet", men nummer 66 (H. **melaneima a* *genuinum* 1. *epilosum*) af Hier. Nägel. innehåller individ,¹⁾ på hvilka åtminstone icke den sista af dessa karaktärer passa in och som antagligen icke håller höra hit. Den kunde möjligen tänkas tillhöra en annan af de till *melaneima* förda formerna näml. 4. *marginatum*, som skall hafva "Schuppen weisslich gerandet" och skulle i så fall föras till dennas *epilosum*-form. Dock har den större holkar, än hvad som uppgifves för denna underform.

Å sid. 192 anföres det att subsp. *Magnauricula* har "Schuppen spitz". De individ som utdelats under nummer 67 af exs. äga betydligt trubbiga holkfjäll! Man stannar i villrådighet, om man skall sätta största tilliten till beskrifningen eller till de i exs. verket utdelade exemplaren.

Inom Auricula-gruppen råder ej den stora omväxling i holkarnas utseende, särskildt i deras färgteckning, som förhållandet är hos *Pilosella*-formerna. Den förra gruppens representanter hafva både en mera ensartad beklädnad och en mera likartad färgskiftning hos holkfjällen själfva än de senare. Mest påfallande är hos Auricula-formerna färgkontrasten emellan holkfjällens rygg- och sidolinier, hvilken ofta är särdeles starkt markerad. Under det fjället hos som-

¹⁾ I det till riksmuseum i Stockholm öfverlemnade ex. har ett individ starkt hvitkantade holkfjäll.

liga former har nästan samma färg öfverallt, så är det hos andra starkt brokigt tecknad genom en svartaktig rygglinie och mer eller mindre ljusgröna till hvitaktiga sidolinier.

Andra kännetecken hämtas af brakteernas färg, förgreningen, akladiets längd och för öfrigt af de eljes inom släktet systematiskt viktiga organens förhållanden såsom beklädnaden, holkfjällens bredd, tillspetsning o. s. v.

I det följande lämnar jag i anslutning till NÄGELI och PETER'S behandling af gruppen så långt det f. n. låter sig göra en kortfattad öfversikt öfver skandinaviska Auricula-former, grundad dels på egna samlingar dels på exsiccat-verk och herbarier, som varit mig tillgängliga på riksmuseum i Stockholm.

*H. *melaneima.* N. & P. *a genuinum.* 1. *epilosum.* NÄGELI och PETER, Piloselloiden s. 188, Hierac. Nägel. N:o 66 p. p.

Utmärkes isynnerhet genom de svartaktiga, hårlösa, glandelbärande holkarna med något breda, trubbiga, knappt ljuskantade fjäll

Anträffad i *Skåne*, Svedala s:n i närheten af Svedala järnvägsstation (f. med omkr. 7 mm. långa holkar, klädda af 1—2 mm. långa glandler); Van-kifva s:n i närheten af kyrkan (f. med något mindre, 6—7 mm. långa holkar af en grågrönaktig färgton); Skärалid på Söderåsen. *Småland*, Femsjö s:n (f. med jämförelsevis smalfjälliga holkar). *Vestergötland*, på Svältorna i närh. af Ljungs järnv.-station (förf.); Essön i Hjelmaren? (A. CALLMÉ); "Jämtland ad Klöfsjö in betuleto humili loco sicco lapidoso" (DAHLST. Herb. Hier. Scand, Cent. VII, N:r 19).

*H. *melaneima.* N. & P. *a genuinum.* 3. *stipitatum.*

Utmärkes af det (15)20—50(100) mm. långa akladiet (hos hufvudf. (3)5—8 mm.)

Anträffad i *Vestergötland*, "Smörhålan" nära Borås (f. med stora, 8—9 mm. långa, något grågröna hol-

kar, omkr. 12 mm. långt akladium) (förf.); "*Fennia* ad Rangsby Alandiae, in clivo (NORRL. Hier. exs. Fasc. II N:o 43).

*H. *Auricula.* (Lamk. et DC.)¹⁾ *a genuinum.* 1. *epilosum.* NÄGELI och PETER l. c. s. 189, Hier. Nägel. N:o 63.

Utmärkes af hårlösa, glandelbärande holkar med smala, hvitkantade, mer eller mindre trubbiga fjäll.

Anträffad i *Skåne*, Svedala s:n i närheten af Bökebergsslätt (holkar 6—7 mm. långa); Söderåsen i trakten af Skärälid (dels en f. med stora, 7—8,5 mm. långa, holkar dels en f. med mindre, omkr. 5,5 mm. långa holkar med dunklare holkfjällskanter); Hallandsås nära Båstad (holkar 7—8 mm.) (förf.). *Småland*, Wrigstad (G. SAMSIÖE i LINDBERG Hier. Scand. exs. N:o 5 enl. N. & P. — Det på riksmuseum förvarade ex. har breda, mörka, föga ljuskantade holkfjäll och erinrar starkt om *H. *melaneima*). *Öland*, Ismantorps borg (C. M. JOHANSSON). *Gotland*, Fleringe s:n, Grodde (K. J. LÖNNROTH). *Östergötland*, Omberg (FR. HOLMGREN); Okna station (P. de LAVAL); "ad Linköping in pratis graminosis et in collibus siccioribus" (DAHLST. Hier. exsicc. Fasc. I N:o 18, 19, 20); "ad Ekkällan prope Linköping solo macro humido graminoso et solo humido muscoso" (DAHLST. Herb. Hier. Scand. Cent. VI N:o 49, c och d). *Södermanland*, Österhaninge s:n, Hvalsta (S. ALMQUIST). *Uppsaliae* et *Holmia*" (Fries Hier. Europ. exs. N:o 13 enligt N. & P. — De på Riksmuseum förvarade ex. synas snarare höra till 3. *subpilosum*). *Vestmanland*, Torpa s:n, Vestersäby (K. J. LÖNNROTH). *Dalsland*, Berga och Storön i Örsjön dels en ljusare, dels en mörkare åt *H. *melaneima* dragande f.) (A. FREYXELL). *Värmland*, Borgviks s:n, Stretskogen; Gill-

1) Rörande auktors-beteckningen för namnet *H. Auricula* må hänvisas till NÄGELI och PETER l. c. s. 185.

berga s:n, Gårdsjö, Lindalen (en f. med särdeles små (0,25—0,5 mm.) och mer eller mindre tilltryckta glandler på de jämförelsevis breda holkarna) (förf.); Nysunds s:n, Eng (LAGERSTEDT); Klefva i Arvika-trakten (f. med en enda glest glandelbeklädd holk på ett långt och särdeles fint skaft) (E. HOLMGREN). *Helsingland*, Arbrå s:n, Koldemo, (E. COLLINDER). *Härjedalen*, Älfros' s:n, Kolsätt (K. F. DUSÉN). *Jämtland*, Undersåkers s:n, (M. ELFSTRAND). *Finland*, Tavastia meridionalis, Korpilathi (NORRL. Herb. Pil. Fenn. I. 22).

*H. *Auricula*. LAMK. et DC. *a genuinum*. 2. *setosum*.

N. & P. l. c. s. 189: "Haare an Hülle und Caulomen O, auf den Blättern oberseits und am Rande zerstreut, 6—8 mm. lang, borstlich".

Hit synes höra en f. från *Gotland* insamlad af K. JOHANSSON och utdelad i DAHLST. Herb. Hier. Scand. Cent. VI. N:o 49. a. och b. "ad Österby prope Visby solo calcareo-turfoso lapidoso et ad Skälsö in aggere litorali lapidoso".

*H. *Auricula* LAMK. et DC. *a genuinum*. 3. *subpilosum*. NÄGELI och PETER l. c. s. 189, Hier. Nægel. N:o 209.

Utmärkes bl. a. genom uppträdandet af långa, enkla hår i holkarna. Dessa äro i allmänhet större än hos 1. *epilosum*. Akladiet 4—10 mm. långt.

Anträffad i *Skåne*, Svedala s:n (förf.); Farhults s:n (H. D. J. WALLENGREN). *Halland*, Halmstad (förf.). *Bohuslän*, Fiskebäckskil (föga hårig f.) (S. ALMQUIST). *Dalsland*, Storön i Örsjön (A. FRYXELL). *Värmland*, Gillberga s:n, Holtet (förf.). *Småland*, Arby s:n, Ålebo (f. med 10—16 mm. långt akladium) (P. HEBERT). *Upland*, Ålands och Tibble s:n (S. ALMQUIST). *Helsingland*, Jerfsö s:n (A. J. DOUHAN). *Ängermanland*, Själevads s:n (dels en mindre, dels en större f. med större och starkare håriga holkar) (ÅKERBLOM). *Norge*,

Tönset, "in campo macro" (föga hårig f.) (NORRL. Hier. exs. Fasc. I N:o 35).

*H. *Auricula.* LAMK. et DC. *a genuinum.* 7. *substriatum.* NÄGELI och PETER l. c. s. 190, Hier. Nägel N:o 64.

Utmärkes bl. a. af utvändigt mot spetsen rödaktigt färgade kantligulæ.

Hit höra antagligen de af NORRLIN vid Eidet och Lille Elvedal i Norge insamlade och i Hier. exs. Fasc. I N:o 19 och 32 utdelade ex. De Norrlinska liksom också original-exemplaren i Hier. Nägel. hafva enbart glandelbärande (hårlösa), mörka holkar med svagt ljuskantade fjäll. — Enligt NORRLIN Bidr. t. Hier. fl. s. 30 har uppträdandet af den röda färgen i spetsen på kantblommorna hos *H. Auricula* "nästan ingen betydelse i system. afseende, om ock ej alltid betingad af yttre agentiers inflytande".

*H. *Auricula.* LAMK. et DC. *a genuinum.* 10. *obscuriceps.* NÄGELI och PETER l. c. s. 190.

Utmärkes af de mörka, knappt ljuskantade holkfjällen. *Finland*, "ad Nygård (Hollola) Tavastiae meridionalis in devexo sabuloso humidiusculo herbido" (NORRL. Herb. Pil. Fenn. Fasc. I N:o 21 enl. N. & P.) — Den synes vara svår att skilja från *H. *melaneima*, som emellertid har något större holkar med bredare fjäll.

*H. *Auricula.* LAMK. et DC. *β mucronatum.* NÄGELI och PETER l. c. s. 190.

Utmärkt bl. a. af de smala, jembreda bladen.

Finland, "ad Pukkala (korpilahti) Tavastiae mediae in campo sat macro loco muscoso subgraminoso". (NORRL. Herb. Pil. Fenn. Fasc. I N:o 23 enl. N. & P.)

*H. *Auricula.* LAMK. et DC. var. *sabuletorum* NORRL. Bidr. till Hier. fl. etc. s. 29 och Hier. exs. Fasc. I N:o 36.

Utmärkes af den starkt framträdande hårigheten isynnerhet på stolondelar. Holkarna äro 6—8 mm.

långa med spetsiga, smalt ljuskantade fjäll, klädda af glandler med inströdda långa hår.

Anträffad på Kinnekulle i *Vestergötland* (förf.) och i *Norge*, "Tönsët in devexo macro sabuloso" (J. P. NORRLIN, se det ofvan cit. exs. numret.)

H. **Magnauricula*. N. & P. NÄGELI och PETER l. c. s. 192 och Hier. Nægel. N:o 67.

Utmärkes af sina stora holkar med spetsade, ljuskantade fjäll klädda med glandler och långa hår.

Anträffad på danska ön *Bornholm*, Almindingen (förf.).

Literaturofversigt.

Wettstein, R. v., Monographie der Gattung Euphrasia. Mit einem De Candollischen Preise ausgezeichnete Arbeit. 316 pp. 4:o, 14 taf., 4 kartor och 7 textillustr. Leipzig 1896, i förlag hos W. Engelmann. — Pris 30 Mrk.

Som vanligt har förf. med stor grundlighet och skicklighet behandlat sitt ämne och tagit i betraktande de olika orsaker, som kunna gifva anledning till artbildning. En af dessa, olikhet i blomningstid, har förf. närmare behandlat i en särskild uppsats "Der Saison-Dimorphismus" som finnes refererad i Botaniske Litteraturlade, Mars 1896, hvartill vi få hänvisa.

Förf. säger sig hylla prioritetsprincipen och bibehåller ett namn, hvad rang det förut än haft, samt säger: "solange wird man den einmal gegebenen Namen fortführen müssen, — —, sofern nicht Gründe der Homonymie, Synonymie u. dgl. seine Auffassung fordert". "Ich vermied es, wo möglich, Varietätennamen bei verschiedenen Arten zu wiederholen. Ich erachte es für zweckmässig und für alle Zukunft Nomenklaturänderungen vorbeugend, wenn in einer Gattung ein Name nur einmal verkommt." Men han upplyser ej om, i hvad mon han föröfrigt godkänner de s. k. De Candolliska reglerna, antagna på bot. kongressen i Paris 1867. Och att

döma af två här nedan anförda exempel tyckes förf. ej iakttaga § 3 och § 60 mom. 2 i nämnda regler.

Förf. upphöjer näml. nu 1896 *E. officinalis* v. *tenuis* Brenn. (uppställd 1886) till art under namnet "*E. tenuis*", oaktdadt han sjelf 1893 har gifvit samma namn åt en ny art, åt hvilken han nu nödgats gifva ett annat namn. Sjelf tilllåter han en var. *latifolia* af *E. stricta*, oaktdadt det finnes en *E. latifolia*. I senare fallet skulle således ett varietetsnamn ej konkurrera med ett homonymt artnamn, men väl i förra fallet! — Då förf. sjelf så sent som 1893, i Engl. u. Prantl Nat. Pflanzf., begagnat namnet *E. micrantha* RCHB. för *E. gracilis* FB., så är väl detta namn ej så bortglömt, att det utan fara för missförstånd och tvekydighet kan få upptagas för en annan art. Förf. har dock accepterat namnet *E. micrantha* BRENNER, men omtalar i tillägget att KIHLMAN föreslagit namnet *E. bottnica* för sistnämnda art, utan att dock uttala sitt godkännande deraf. Och i registret äro (väl af förbiseende) båda de sist anförda namnen upptagna som godkända arter och icke ett af dem som synonym.

I juridiken har man den grundregeln, att en lag ej får tillerkännas retroaktiv verkan, om den berör annan mans rätt. Denna regel har man äfven vid tillämpningen af prioriteten i botaniken väl i allmänhet ända in till senaste tiden godkänt och tillämpat på det sättet, att ett varietetsnamn endast konkurrerade med andra namn under samma art. Och om i ett slägte ett visst artnamn redan existerar, så fick det ej ändras, endast därför att en varietet med lika lydande namn behöfde upphöjas till art; den förra arten hade ju prioritet till detta namn. — Derför anse vi, att *E. tenuis* WETTST. 1893 bör bibehålla sitt namn, och få vi i stället uppmåna Rektorn BRENNER att, om han anser sin *E. officinalis* v. *tenuis* vara art, då gifva den ett namn. — Skulle namn på underafdelningar af arten få konkurrera med homonyma artnamn inom hela slägtet, så skulle det i artrika släkten vara slut med stabiliteten för sådana artnamn, som ofta användas som namn på var. eller former, ss. *minima*, *tenuis* etc.; ty huru lätt kan det ej förbises att en person råkat skrifva ett par ord om en forma *minima*, kanske 50 år innan en art "*minima*" uppställdes i samma slägte.

Föröfrigt få vi inskränka oss till att göra utdrag ur den speciella delen. — Alla de skandinaviska arterna tillhöra sect. 1 Eueuphrasia subsect. 1 Semicalcaratæ, som indelas i:

§ 1. *Parvifloræ*. Foliorum longitudo latitudinem in maximo duplo superans. Capsulæ margine semper erecto ciliatæ. Corollæ tubus fine anthesis non elongatus, itaque corollæ omnes longitudine æquali. *E. stricta, succica, — curta, — nemorosa, gracilis, — minima, — Foulaensis, latifolia, — — micracantha, — — brevipila, tenuis.*

§ 2. *Grandifloræ*. Foliorum longitudo latitudinem in maximo duplo superans. Capsulæ margine semper erecto ciliatæ. Corollæ tubus fine anthesis elongatus, itaque corollæ initio anthesis breviores quam fine anthesis. *E. Rostkoviana, montana.*

§ 3. *Angustifoliæ. E. Salisburgensis.*

Den bestämningstabell, hvarur vi gjort nedanstående utdrag, betecknas af förf. sjelf ss. ovetenskaplig och endast för praktiskt ändamål sammanställd. Det som står inom parentes, är ej nödvändigt för examineringen af de anförda skandinaviska arterna, men medtages för att lättare undgå förväxling med andra icke här upptagna arter.

Folia indivisa, sed utrinque dentibus 1—10. Antheræ pilosæ. — Species hemisphærii borealis.

A. Bracteæ saltem in margine basin versus pilis glanduliferis obsitæ, sæpe totæ pilis glanduliferis plus minus obtectæ.

I. Corolla 10—15 mm. longa, fine anthesis tubo elongato. (Folia caulina saltem superiora, dentibus pluribus, sessilia, non sensim cuneata in basin attenuata, pili glanduliferi longiusculi. Flores sessiles. Species Europææ.)

a. Rami infra medium caulis abeuntes. Folia caulina acuta, densiuscula. Floret ab Julio ad Octobrem *Rostkoviana.*

b. Rami supra medium caulis abeuntes. Folia caulina obtusa, internodiis elongatis disjuncta. Pili glanduliferi sæpe sparsi. Floret ab Majo ad ineuntem Julium *montana.*

II. Corolla 4—10 mm. longa, fine anthesis tubo non elongato. (Folia caulina superiora, bracteæ et calyces pilis glanduliferis sparsim obsita. Species Europææ; bracteæ non sensim in basin attenuatæ. — Corolla 6—10 mm. longa, violascens vel cærulescens, species boreali-Europææ et in vallibus Alpium australium.)

a. Folia caulina obtusa. Caulis simplex vel in parte superiore ramis nonnullis, folia disjuncta . . . *tenuis* (Brenn).

β. Folia caulina acuta. Caulis plerumque in parte inferiore ramosus, folia densa *brevipila*.

B. Bracteae numquam pilis glanduliferis obsitae.

1. (Foliorum caulinarum superiorum longitudo latitudinem (exclusis dentibus) in minimo duplo superat, plerumque valde superat.) Capsulae maturae marginae glabrae vel pilis sparsis inflexis obsitae. (Capsula in quoque loculo seminibus multis. — Folia caulina superiora ovata vel lanceolata vel linearia. Plantae Europaeae. — Corolla dorso 6—9 mm. longa. Folia lineari-lanceolata vel ovata. — Folia caulina superiora et bracteae lanceolatae vel lanceolato-ovatae dente terminali brevi. Corollae albae labio superiore caerulecente vel violascente, rarius totae lilacinae. — Corolla 6—8 mm. longa.) *Salisburgensis*.

2. Foliorum caulinarum superiorum longitudo latitudinem (exclusis dentibus) in maximo duplo superans, plerumque brevior. Capsulae maturae margine pilis strictis obsitae. (Corolla dorso 2—10 mm. longa, fine anthesis numquam elongata.)

a. Corolla in speciminibus bene evolutis 8—10 mm. longa. (Plantae plus quam 10 cm. altae, foliis caulinis superioribus acutis, acute dentatis. — Caulis 10—30 cm. altus, rarius altior, in parte inferiore ramosus; bracteae ovatae vel ovato-cuneatae. Folia glabra vel in margine setulis papillisve minimis. Calyx fructifer non valde accretus) *stricta*.

b. Corolla in speciminibus bene evolutis 2—7 mm. longa.

† Folia et bracteae glabra.

* Caulis firmus; planta ca. 10—40 cm. alta, bracteis distantibus, plerumque ramosissima, planitiem vel montes non altos incolans. Bracteae dentibus obtusiusculis, patentibus . . . *nemorosa*.

** Caulis tenuis, filiformis, ramis paucis. Bracteae erectae dentibus obtusiusculis, nitidae *gracilis*.

†† Folia et bracteae tota vel saltem in margine et in nervis paginae inferioris setulosa.

* Folia setis albidis strictis dense obsita, itaque griseo-viridia. (Folia non orbicularia, saltem superiora vel bracteae dentibus acutis. — Corolla 4—7 mm. longa.)

a. Folia caulina obtusa. Bracteae latae basi cuneatae setis longiusculis sparsis obsitis.

- Flores numquam flavi. Planta arctica, fere circumpolaris *latifolia*.
- β. Folia caulina superiora acuta. Bracteæ basi rotundatæ, setis brevibus dense obsitæ. Flores nunquam flavi. Planta Europæ mediæ et borealis *curta*.
- ** Folia setis minimis margine et in nervis paginæ inferioris obsita, glabra videntur. (Plantæ Europææ.)
- + Corolla 2—3,5 mm. longa bracteis brevior. Planta gracilis Europæ borealis
. . . . *micrantha* BRENN. [*bottnica* KIHLM.]
- ++ Corolla 4—7 mm. longa, bracteis non brevior.
- × Plantæ Europæ borealis et mediæ rarius australis sed alpes non incolantes. Corollæ numquam luteæ.
- aa. Folia caulina superiora acuta. (Planta Europa mediæ) Conf. *E. curtam* v. *glabrescentem*.
- bb. Folia caulina superiora obtusa. (Calyx capsula evidenter brevior. Planta Europæ borealis, æstate florens) . . *Foulaensis*.
- ×× Plantæ alpinæ Europæ mediæ et australis [rarius borealis]. Corollæ sæpe luteæ. (Capsula matura calycem superans. Folia caulina plerumque obtusa, dentibus numquam aristatis. — Folia caulina dentibus 1—3, rarius pluribus, omnia sessilia. Montes altiores Europæ mediæ et australis) . *minima*.

Alla de anförda lokalerna från Sverige, Norge och Finland återgifvas här, jemte några få synonymer.

1. **E. stricta** HOST Fl. Austriaca II p. 185 (1831). — *E. officinalis* B. *montana* β *cucullata* FRIES Nov. Suec. ed. 2 p. 198 (1828) z. Th. — *E. off. β nemorosa* HARM. Skand. Flor. 1861 z. Th. — Sk. Ystad, Benestad, Roslätt, Lackalänge, Håstad. — Sm. Ufvanäs Moheda, Barkeryd. — Vg. Billingen. Gtl. Fårö. — Öl. Borgholm. — Vrm. Sillnor i Nor. — Upsala. — Finl. Nyland, Esbo.

En vårform af denna art kände förf. endast ofullständigt, men genom d:r MURBECKS iakttagelser blef han i tillfälle i tillägget upptaga den som egen art under namnet:

2. **E. Suecica** MURB. et WETTST. Skillnader från *E. stricta*: stjälk enkel ell. endast upptill grenad, internodier förlängda, bladtänder mindre spetsiga, blomningstid i maj—

juli. I habitus liknar den utomordentligt *E. tenuis* BRENN., men skiljes genom saknaden af glandelhår. — Ljunga (— provins?) — Sk. Kungsmarken vid Lund. — Gtl. Gervalls i Hejde.

3. *E. brevipila* BURNAT et GREMLI apud TOWNSEND in Journ. of Bot. 1884 p. 167. — *E. officinalis* B. *montana* FRIES Nov. fl. Suec. ed. 2 z. gr. Th. *E. offic.* v. *montana* FRIES Summ. veg. Sc. *E. off. a pratensis* BLYTT Norg. Fl. — Sk. Ystad, Köpingså, Lomma, Tullstorp, Malmö, mell. Hollmeja och Heckeberga, Nyhus vid Bökebergsslätt, Fjällfotasjön, Råröd, Assartorp vid Klågerup, Roslätt, Gualöf. — Bl. Holmsjö. — Sm. Flisby, Åsbosnäs i Säby s:n, Göteryd, Moheda, Vallsjö. — Ög. Åsby. — Dls. Gunnarsnäs. — Nrsk. (utan lokaluppgift). — Stockholm flerest. — Upl. Upsala, Brandholmsund, Rimbo. — Vrm. Sillnor i Nor — Jmt. Åre. Handöl. — Torneå Lpm. — Norge Krogkleven. — Finl. Alberga i Esbo. Hogland, Simo, Lojo. Viitasaari.

4. *E. tenuis* BRENNER Floristisk Handbok för lärov. i Finland p. 145 (1886) pro var. *E. officinalis*. — WETTSTEIN. — Sk. Kungsmarken vid Lund. — Sm. Flisby, Byestad. — Öl. mell. Algustrum och Tveta. — Upl. (utan lokal). — Jmt. Storlien (lg. Ahlfvengren), en påfallande småblommig form. — Blommar i juni.

5. *E. nemorosa* PERSOON Synops. pl. s. enchirid. II. p. 149 (1807) pro var. — GREMLI, Neue Beitr. I. s. 18 (1880). — (? Danm. Jutl. Vensyssel.) — ? Norge, Bergen.

6. *E. curta* FRIES Novit. Flor. Suec. Ed. 2 p. 198 (1828) pro var. — *E. curta* WETTSTEIN in Österr. bot. Zeitschr. 1894 s. 135. — Sk. Kjöflinge, Hvellinge, Ystad, Hurva, Håstad, Råröd och Fairyhill vid Ringsjön, Hamnabro, Opmana, Engelholm, Knutehus vid Ifösjön, Ljungby, Arlöf, Roslätt vid Yddingesjön, Bökebergsslätt, Fjällfota, Assartorp vid Klågerup, mell. Lomma och Bjerred, Köpingsdalen. — Sm. Göteryd, Moheda, Dref. — Hl. Varberg. — Göteborg. — Ög. Åsby, Linköping. — Stockholm (vid Mälaren och Dalarö). — Upsala. — Jmt. Storlien (i en abnormt hög och yppig form, jemte en, som liknar *E. caerulea*). — Norge, Christiania, Gausdal, Trondhjem (en anmärkningsvärd, *E. caerulea* liknande, fast mera hårig form), Hammarfest (d:o), Lyngen, Dovre, Svartisen i Hølandsfjord, Bodö. — Finland, Lojo, Tytarsari och Esbo i Nyland, Kajana, Saltvik på Åland, Saarjurvi i Tavastland. Ryska Lappmarken (FELLM.)

En. relativt kal form, v. *glabrescens* från Sk. Lund, Hörja, Köpingså, Kjöflinge, Råröd, mell. Klågerup och Hyby. — En spädd, med *E. nemorosa* v. *macilenta* GREMLI analog,

föga grenig form (som liknar *E. gracilis*) från Esbo i Nyland (f. *reducta* KIHLM. in sched) är = v. *imbricata* LGE.

I MURBECKS herb. såg förf. en anmärkningsvärd form från Oppmannasjön i Skåne med ovanligt hög (till 40 cm.), styf stjälk, relativt mycket korta grenar och yppigt utvecklade blad; hårbeklädnad och blommor ej afvikande.

7. *E. latifolia* PURSH Flor. Am. sept. II p. 430 (1814). (Inclus. *E. arctica* LGE.) — Lappland utan angifven lokal (FELLM.) — Quickjock. Dessa lokaler anföras med viss reservation, emedan visserligen en del ex. likna den typiska formen, men andra avvika något genom förlängd, föga styf stjälk, mera glöst sittande brakteer och svagare hårbeklädnad. — Norge. Finnmarken, Varangerfjord. — Norra Finland, Rovaniemi vid Walajankoski; enl. KIHLMAN mycket utbredd i norra Finl. och i Ryska Lapplanden.

8. *E. Foulaensis* TOWNSEND in sched. avviker från *E. latifolia* genom mera glatta blad och blomfoder, mindre och ej så tätt sittande brakteer. — ? Gotland. Fårö (lg. ?; H. Towns., H. Petr.)

9. *E. micrantha* BRENNER in Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. V p. 77 (1879). — Finl., vid Toppila i Uleå s:n. — Lapp. ross. ad pag. Voroninsk.

"O. KIHLMAN schlägt für die Pflanze mit Rücksicht auf *E. micrantha* RCHB. den Namen *E. bottnica* vor" säger förf. i tillägget s. 299. (KIHLMANS namn bör af alla godkännas! — Ref.).

10. *E. gracilis* FRIES Fl. Hall. p. 104 pro var. *E. officinalis*. — Nov. Fl. Suec. Mant. III p. 62 (1842). — *E. micrantha* RCHB. Flor. germ. excurs. p. 358 (1831—32). — Sk. Trelleborg, Brösarp, Hjelmaljung, Hörja, Visseltofta, Weberöd, mell. Holmeja och Bökebergsslätt, Gladsax, Fågelsång, Ystad, Borrby, Farhult, Bökesåkra i Genarp, Broby. — Bl. Karlshamn, Knösö. — Sm. Femsjö, Ö. Thorsås, Dref, Ljunga i Sunnerbo, Barkeryd, Hannäs i Grefsäter, Sund i Jersnäs, Vimmerby, Vestervik, Rogberga, Loftahammar. — Ög. Linköping; Åsby, Gammalstorp; Vinnersta. — Vg. Åsarp, Skara, Norunga, Billingen, Vane Ryr, Sköfde, Trollhättan, Hjo. — Gotl. (utan lokal). — Bh. Göteborg, Marstrand. — Nr. Örebro. — Sdr. Bälinge, Vingåker. — Upl. Stockholm, Vermdö, Söderby i Karl, W. Löfsta. — Verml. Karlstad, Ekshärad. — Norge. Torghatten. Dovre. Nedenes Amt.

11. *E. minima* JACQUIN in SCHLEICH. Catal. plant. Helv. a. 1800 p. 22 nom. sol. — LAM. et DE CAND. Fl. Franç. III p. 473 (1815). — Jmtl. på flere ställen i bergstrakterna

från 650—1200 m. (ALFVENGREN 1895). — ?Lappl. (utan angifven lokal: LÆSTADIUS). — Norge. Fielefeld, Dovre, Justedal.

12. *E. Rostkoviana* HAYNE Arzneigewächse IX Bd. Taf. 7 (1823). — *E. pratensis* Fries (1828). — Sk. Benestad, Kjeflinge. — Sm. Jönköping. — Upsala? — Saknas i mellersta Sverige enl. Fries Novit p. 62. — Norge. Gausdal.

På fuktiga skuggiga ställen blir den mycket yppig i sina vegetativa delar. bladen blifva ovanligt stora och breda, hårligheten ringa, antalet af blommor aftager. Denna varkan man med LJUNGSTRÖM (Herb.) beteckna som v. *pinguis*.

13. *E. montana* JORDAN Pugillus plant. nov. p. 132 (1852). — Sk. Lund (Kungsmarken och Linneberga). — Upsala (osäker lokal!).

14. *E. Salisburgensis* FUNCK Nachricht von einigen seltenen um Salzburg gesammelten Pflanzen in HOPPE, Botan. Taschenbuch f. d. Jahr 1794, s. 184 et 160. — Gtl. Ethelhem, Tingstäde träsk. — Jmtl. Bilsåsen parœc. Oviken. — Norge (se Blytts uppgifter).

Hybrida former:

?*E. curta* × *stricta* — *E. Reuteri*, WETTSTEIN. — *E. officinalis* v. *nemoro-a* E. FRIES z. T. wenigstens in exsicc.

"Differt ab *E. curta* floribus majoribus foliorum dentibus longioribus caule strictiore et minus ramoso, ab *E. stricta* imprimis foliis calycibusque pilis albidis dense hirsutis foliorum dentibus brevioribus." Hybridnaturen är tvifvelaktig. Skulle den vara en sjelfständig form, komme den i systemet nära *E. Tatarica*, från hvilken den morfologiskt föga afviker genom mindre skarpt tandade, icke styf-, utan mjukhåriga blad. — Sk. Yddingesjön mot Roslätt. — Göteborg. — Jönköping. — Upland (E. FRIES). — Finl. Esbo i Nyland.

E. brevipila × *curta*. — *E. Murbeckii* WETTSTEIN.

"Differt ab *E. brevipila* indumento dense setoso setulis minutis, pilis glanduliferis paucioribus; ab *E. curta* floribus majoribus et pilis glanduliferis sparsis." — Sk. Yddingesjön mot Roslätt samt mellan Klågerup och Holmeja. — Dalarö vid Stockholm. (Murbeck). — Finl. Esbo i Nyland. Multia i Tavastland.

E. curta × *gracilis* MURB. in sched. — *E. Aresehougii* WETTSTEIN.

"Differt ab *E. curta* forma graciliori, caule parce ramoso vel simplice, foliis minus setosis; ab *E. gracili* caule crassiore, foliis majoribus, minus nitidis, setulosis." — Sk. mellan Holmeja och Klågerup.

E. curta × *Rostkoviana* MURB. in sched. — *E. Levieri* WETTST.

"Differt ab *E. Rostkoviana* floribus minoribus, indumento glanduloso parciore et indumento setoso aucto; ab *E. curta* floribus conspicue majoribus et foliis, bracteis calycibusque præter setas pilis longis glanduliferis obtectis." — Sk. Kjöflinge (1 ex. bland *E. curta* v. *glabrescens* och *E. Rostkov.*, Murbeck).

E. montana × *Suecica* MURB. in sched. — *E. Lundensis* WETTST.

"Differt ab *E. montana* indumento glanduloso foliorum bractearum et calycum parciore et imprimis brevissimo; ab *E. Suecica* imprimis floribus majoribus." — Sk. Kungsmarken vid Lund.

Att, ss. här skett, hafva dubbla namn för hybriderna bidrager ej till önskad enhet i deras beteckningssätt.

E. officinalis f. *lapponica* ROSENDAHL in Bot. Notis. 1892 p. 206 är kanske synonym med *E. micrantha* BRENN. eller med *E. latifolia* PURSH.

Bland de planscher, som afsluta detta vackra arbete, äro 8 i ljustryck, å hvilka rätt många originalsexemplar äro afbildade.

Smärre notiser.

Vetenskapsakademien d. 11 mars. Akademiens understöd för resor inom riket tilldelades följande sökande: Fil. kand. A. CLEVE 175 kr. för biologiska fanerogamstudier och undersökningar i Lule Lappmarks fjelltrakter; amanuensen H. DAHLSTEDT 150 kr. för hieraciologiska studier i Femsjö i Småland samt i Bohuslänska skärgården; fil. d:r J. ERIKSON 100 kr. för fortsatta studier öfver Ölands alvarvegetation; fil. kand. E. HEMMENDORFF 100 kr. för fysiognomiska och utvecklingshistoriska studier af Ölands alvarvegetation; doc. R. SERNANDER 150 kr. för undersökningar öfver trädgränsens förlopp och postglaciala förskjutningar i Herjedalen; fil. d:r K. O. E. STENSTRÖM 150 kr. för hieraciologiska och växtbiologiska studier i nordligaste Jemtland.

Den 15 apr. Till införande i Bihanget till handl. antogs en afhandling af d:r JOHAN ERIKSON, "Studier öfver sandfloran i östra Skåne", och till införande i öfversigten en uppsats af d:r O. BORGE, "Ueber die

Variabilität der Desmidiaceen", samt en af prof. G. LAGERHEIM, "Ueber *Phæocystis Poucheti* (Hac.) Lagerh., eine Plankton-Flagellate".

Det biologiske Selskab i Kristiania d. 21 Nov. 1895. Prof. WILLE föredrog om ympningsbastarder och förevisade frukter och blad af ett anmärkningsvärdt exempel härpå, Bergamott på *Cratægus*. Frukterna bildade en mellanform, blommorna påminde mest om den senare, men blomställningen om den förra. I anledning deraf meddelade stads-trädgårdsmästare NØVIK om en liknande förädlingsbastard, uppkommen genom ympning af *Prunus Cerasus* på *Pr. Avium*; dess blad påminde om en smalbladig pil.

Den 30 jan. 1896. Prof. WILLE gaf en öfversigt af Riesengebirges orografiska förhållanden och vegetationen i högfjällsregionen. Algfloran visade stor öfverensstämmelse med den på Novaja Semlja. Men Riesengebirge hade också många arter gemensamma med Alperna och syntes liksom Novaja Semlja i närvarande tid vara utvecklingscentrum för vissa algformer, som der förekomma i stor mängd och visa sig vara mycket variabla.

Den 30 mars. Prof. WILLE föredrog om svärmcellernas cirkelrörelse hos algerna.

Videnskabselskabet i Kristiania d. 24 jan. Prof. WILLE inlemnade för intagning i sällskapet skrifter en afhandling af amanuensis H. H. GRAN, "Kristianiafjordens Algeflora. I. Rhodophyceæ og Phæophyceæ".

Den 13 mars. Prof. BLYTT höll ett föredrag om norska parasitsvampar och sökte visa att deras utbredning lyda samma lagar som fanerogamernas.

Bergens museums legater. Adj. JØRGENSEN har erhållit 300 kr. till botaniska studier i Finmarken och Spetsbergen, kand. real. BOYE 200 kr. till algologiska undersökningar i Bergens stift.

Af det Rathkerska legats renter utdelades af kollegiet vid Kristiania universitet 400 kr. åt kand. mag. O. DAHL för afslutning af hans undersökningar öfver fanerogamvegetationen i Romsdals och Nordre Bergenhus Amt; 200 kr. åt kand. real. KAALAAS för en bryologisk resa i vestra Norge; 300 kr. åt kand. real. HOFSTAD för en undersökning af floran i nordvestra delen af Trondhjems stift, kusten mellan Valdersund i Fosen och Vigten; 100 kr. åt kand. real. STAV för en botanisk resa i trakten af Borgefjeld.

Bland det Danske Videnskabernes Selskabs prisuppgifter, som kunna besvaras äfven på svenska, är ett ämne öfver nya morfologiska och fysiologiska undersökningar öfver *asci* hos *Ascomyceterna* (pris: guldmedalj å 320 kr.), ett öfver de danska *Anguillulae*, som finnas hos kulturväxterna (pris: 400 kr.) samt ett öfver *Ascomyceter* och *Hyphomyceter* hos sädesslagen (pris: 600 kr.). Svar å den första uppgiften får insändas intill d. 31 oct. 1897, och å de andra intill 31 oct. 1898. Närmare meddelar prof. H. G. ZEUTHEN i Köpenhamn.

Stellaria nemorum L. *glochidosperma MURB.
i Sverige. Nämda underart är uppställd och beskrifven 1891 i MURBECKS disputation "Beiträge zur Kenntniss der Flora von Südbosnien und der Hercegovina" p. 156. Förf. har sedan funnit att den har en större utbredning, än han då kände, och att den är den vanligaste formen af denna art i Skåne samt äfven förekommer i Blekinge. Från den vanliga *St. nemorum* skiljer sig underarten enl. M. genom mörkgrönare färg, lägre växt, talrikare stoloner, färre hår (n. intill glatthet). Fröna hafva i kanten taggar, som i spetsen bära små papiller, hvilka bilda ett slags hullingar. Fröhuset dubbelt längre än fodret. Blomskaften efter blomningen i samma linie som stamdelen under skärmladen (hos *St. nem.* blifva de knäformigt böjda i en skarp vinkel). Öfvergången från stjälkbladen till de små skärmladen är plötslig, ej så småningom skeende ss. hos *St. nem.* Stjälk- och turionblad bredare, mer utstående och vid basen mera hjärtformiga än hos *St. nem.* Hos underarten visar äfven det öfversta bladparet på hufvudaxeln en hjärtformig eller tvärt afskuren bladbas; endast detta par är sittande, alla de andra stjälkbladen hafva långa skaft. Hos *St. nem.* har det öfversta paret en mera äggrund bladbas och af de närmaste inunder äro 1—2 par sittande eller från afrundad bas afsmalnande i ett kort bredt skaft.

Genmäle till hr O. Ekstam.

I häftet 3 af denna tidskrift för 1895 har jag redogjort för den från vanliga förhållanden afvikande vegetativt florala skottbyggnaden hos ett individ af *Antennaria dioica* från Ångermanland. Som en af de hufvudsakliga egendomligheterna härvid har jag framhållit en betydlig oliktidighet i utvecklingen af det vegetativt florala skottsystemets grenar. Såsom den sammanlagda *minimitiden* för denna utveckling anger jag "större delen af vegetationsperioden". Huruvida denna tid sträckt sig öfver mera än en vegetationsperiod, ansåg jag, af det i lefvande tillstånd undersökta individets utseende att döma, icke möjligt att säkert afgöra, hvadan jag icke närmare preciserat densamma. Herr O. Ekstam, som sedermera undersökt ifrågavarande individ i pressadt tillstånd, anser sig (jmf. häftet 2 af denna tidskrift för 1896) på grund af denna sin undersökning berättigad att draga den bestämda slutsatsen, att ifrågavarande skottsystem representerat 2 vegetationsperioder. Måhända hade det varit till fromma för Herr E:s bevisföring, om den kraft, som väl egentligen bort tillkomma densamma, icke onödigtvis splittrats på åstadkommandet af ett ytterst kategoriskt framställningssätt. Mot riktigheten af Hr E:s tolkning djärfves jag — ehuru den "framgick genast vid första påseendet" — framställa en blygsam invändning: om den vegetativt florala hufvudaxeln öfvervintrat, synes det mig antagligt, att åtminstone större delen af bladen i den rosett, från hvilken den utgick, bort bära spår af tvenne öfvervintringar, hvilket dock, efter hvad jag kan erinra mig, möjligen torde vara mindre sannolikt.

Emellertid vill jag *lika litet nu som tillföre*ne bestrida *möjligheten* af att Hr E:s tolkning är riktig, hvadan Hr E:s påstående att min "uppfattning af abnormiteten icke är fullt riktig" reducerar sig till ett

mot mig riktadt dråpslag, som träffar den intet ondt anande luften.

Icke heller Hr E:s framhävande af sin — f. ö. fullkomligt onödiga — upptäckt i Hartmans flora med afseende på korgskaftens längd träffar det åsyftade målet. Jag omnämner, anf. st., att äfven de äldsta korgarnes axlar voro ovanligt långa; detta ger Hr E. anledning att med stöd af Hartmans flora förkunna, att min "iakttagelse af de långa korgskaften icke är ny och att denna företeelse ej heller torde vara synnerligen ovanlig". Det ligger i öppen dag, att Hr E. missuppfattat meningen med min framställning — afsiktligt eller oafsiktligt. *Antennaria dioica*'s allbekanta variationsförmåga härvidlag behöfver icke särskildt påpekas, ännu mindre styrkas af literaturhänvisningar. Å andra sidan har jag icke ansett förefintligheten af denna variationsförmåga innebära något giltigt skäl att i min redogörelse för ifrågavarande individs skottbyggnad utelenna nämnda "iakttagelse".

Münster i. W., april 1896.

A. Y. Grevillius.

Bestämning af svampar.

Till tjänst för svampsamlare, som icke sjelfva lyckas bestämma sina fynd och icke hafva någon svampkännare i sin närhet att rådfråga, ber jag på detta sätt få meddela, att jag är villig efter förmåga bistå vid bestämning af företrädesvis *Hymenomycetes* (Agaricineer, Polyporeer, Hydnaceer, Thelephoreer, Clavariaceer, Tremellineer) utan annan ersättning än för porto och mot bibehållande af ett exemplar af sådana arter eller former, som lämpa sig för mitt herbarium. Jag gör detta så mycket hellre, som jag derigenom hoppas kunna erhålla värdefulla bidrag till kannedomen om de olika arternas utbredning inom landet. För sådant ändamål torde hvar och en, som begagnar sig af detta erbjudande, ha godheten förse de öfversända profven med lokaluppgift. Äfven insamlingstiden och omgifningens eller underlagets beskaffenhet (öppet fält, torfjord, björkskog, multnande ekstubbe etc.) böra helst angifvas. Alla prof böra numreras i fortlöpande

följd. Då det för bestämning af mjuka och köttiga Hattsvampar är nödvändigt att känna sporfärgen och då denna (t. ex. hos Kremlor och Mjölkskiflingar) icke alltid kan med tillräcklig noggrannhet bestämmas å torrt eller genom transport mer eller mindre skadadt material, bör, såvidt möjligt, sporpulver af dessa svampar uppsamlas och bifogas. Detta erhålles, såsom bekant, derigenom att svampen efter fotens bortskärande lägges på ett hvitt papper, der den, helst öfvertäckt med en glaskupa eller dylikt, får ligga orörd i 12—24 timmar. Lyftes nu svampen försigtigt från papperet, har man å detta förutom sporfärgen äfven en trogen bild af hattens undersida. Denna kan man fixera genom att öfverfara papperets *baksida* med en mjuk hårpensel, doppad i fixersprit. (Fixersprit, som kan erhållas å apoteket eller i en färghandel, är en vattenklar spritlösning af färglös gummi-lacka eller annat lämpligt harts.) För att vätskan må kunna lättare genomtränga papperet bör detta icke vara allt för tjockt. De öfversända svampproffen kunna bestå af friskt eller torrt material. I senare fallet är det bäst om svamparna få fritt torka i luften eller i en lindrigt varm ugn eller framför en eldstad. Då svamparna äro nära torra, kunna de pressas *lindrigt*, men ofta är det lika bra eller bättre att alldeles undvika pressning. Smak och lukt böra alltid undersökas och antecknas, medan svampen är frisk. Båda förändras nämligen mycket eller försvinna vid torkning. Många personer *våga* icke smaka på en svamp af fruktan för förgiftning. Denna fruktan är onödig. Ingen svamp är så giftig, att man icke utan fara kan förtära en munbit af den. Man behöfver dessutom icke svälja smakbiten. Vid insamlingen är fördelaktigt att af hvarje art taga flera exemplar i olika utvecklingsstadier. Svampar sändas bäst som varuprof i cigarrlådor eller pappaskar. (Högsta vikt 250 gram, största mått 30×20×10 centimeter.)

Sturegatan 56, Stockholm, den 31 Mars 1896.

Lars Romell.

Botaniska uppsatser, publicerade i Sverige, refereras af undertecknad i Botanisches Centralblatt, om de till honom insändas under adress:

Dr. A. Y. Grevillius,

Botanisches Institut, Münster i. W.

Professor Auerwalds

(Drahtgitterpressen)

Jerntråds-Pressar,

som i utlandet vunnit så vidsträckt användning, medföra vid växters pressning och torkning följande fördelar framför de vanliga träpressarne:

- 1) Växterna torka på betydligt kortare tid, emedan fuktigheten hastigt afdunstar från *alla* sidor, i synnerhet om pressen upphänges på ett solbelyst ställe.
- 2) Gråpapperet behöfver ej ombytas så ofta utan att likväl växterna mögla eller svartna.
- 3) Pressen är mycket lätt och kan därför medföras på resor.

Pris: 3 kronor pr st.

Säljas i *Karlstad* mot efterkraf endast hos

Nygren & Ahlin.

Hos Frans Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensingspapper	format 405×470 mm.	Pris pr ris	3,—
Hvitt	360×445	” ” ” ”	10,—
Herbariepapper N:o 8,	hvit färgton 240×400	” ” ” ”	4,50
” ” ” 11,	blå ” 285×465	” ” ” ”	7,75
” ” ” 13,	hvit ” 285×465	” ” ” ”	9,—

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

Botanisir-

— *Büchsen,* — *Spaten und* — *Stöcke,* —

Lupen, Pflanzenpressen,

Drahtgitterpressen M. 2,25 und M. 3, zum Umhängen
M. 4,50, Neu! mit Drückfedern M. 4,50.

Illustr. Preisverzeichniss frei!

Fried. Ganzenmüller in *Nürnberg.*

På eget förlag nyss utgifvet:

Botaniker—Adressbuch.

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Samling af namn och adresser på de de nu levande botanisterna i alla länder, de botaniska trädgårdarne samt de botaniska instituten, sällskaperna och tidskrifterna.

Utgifven af J. DÖRFLER.

19 ark i stor 8:o. Bunden i cloth. Pris 10 mark = 6 Fl. = 12,50 Fr. = 10 sh. = 2,40 dollar.

Sändes franco mot insändande af betalningen till

J. DÖRFLER.

Barichgasse 36, Wien. III.

Herbarium till salu.

För 50 kr. säljes ett i familjer väl ordnad herbarium å 11—1200 (oklustrade) växter, hvaribland öfver 100 Synanthereæ, ett stort antal Carex-arter och en mängd fjällväxter från norra Sverige, genom

Herman Geijer,

Karlstad.

Innehåll.

ARNELL, H. W. Mosstudier, 10—11, s. 97.

BORGE, O., Nachtrag zur subfossilen Desmidiaceen-Flora Gotlands, s. 111.

KINDBERG, N. C., Om några skandinaviska mossarter, s. 129.

SERNANDER, R., Några ord med anledning af Gunnar Andersson, Svenska växtvärldens historia, s. 114.

STENSTRÖM, K. O. E., Några skandinaviska former af *Hieracium Auricula* Lamk. et DC., s. 134.

Literaturöfversigt s. 141.

Smärre notiser s. 149.