

**Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga
Studentsällskapet i Upsala.**

Den 18 maj 1888.

1. Docent K. F. DUSÉN meddelade nya bidrag till Härjedalens flora, grundade på samlingar och anteckningar af herr pastor S. J. Enander i Sveg.

En särskild uppsats öfver detta ämne torde framdeles offentliggöras i denna tidskrift.

2. Kand, K. O. E. STENSTRÖM höll ett föredrag om Vermländska Hieracier, hvars innehåll kommer att i en särskild uppsats offentliggöras.

Den 27 September 1888.

1. Om Fanerogamvegetationen på Ölands alvar.

Af A. Y. GREVILLIUS.

Då jag med understöd af en del af Bjurzons restipendium under Juni samt under slutet af Augusti och början af September månader innevarande år företog studier öfver de Öländska alvar-fanerogamerna och då hade till hufvuduppgift att undersöka dem i anatomiskt hänseende, riktades dervid äfven min uppmärksamhet på dessa växters yttre, morfologiska egenomligheter.

De klimatiska förhållandena ha inverkat på alvar-fanerogamerna, så att de i de flesta fall antagit egenomliga former, som dock sannolikt för det mesta icke hunnit utvecklas till konstanta varieteter.

Till följe af den tämligen knappa tillgång på näring, som stå alvarformerna till buds i det tunna jordlagret, som betäcker kalken, och i synnerhet på

södra delen af ön till och med fläcktals alldeles saknas, ha alvarväxterna i allmänhet antagit mera förkrympta former än de växter, som lefva under normala förhållanden. Utom jordmånens beskaffenhet har äfven landets flackhet, som nemligen lemnar fritt spelrum för vindarne, orsakat en ifrån det vanliga afvikande struktur hos alvarformerna. Samma flackhet lemnar också större tillträde till direkt inverkan af solljuset, hvilket har till följd att transpirationen blir starkare, och alvarväxternas sträfvan att skydda sig häremot har äfven bidragit till att hos dem utbilda egendomliga morfologiska karaktärer.

De af ofvan nämnda förhållanden betingade morfologiska afvikelserna yttra sig på flera sätt.

Det som först faller i ögonen, är alvarformernas mer eller mindre nedliggande växtsätt. Detta yttrar sig dels derigenom, att grenarna i allmänhet äro krypande, åtminstone med sina nedre, rent vegetativa delar, dels att bladmassan företrädesvis håller sig intill jordytan. Detta är antagligen i främsta rummet ett skydd mot vinden, hvilket äfven synes framgå deraf, att hos de få alvar-former, som hafva fullkomligt uppräta axelorgan, det mekaniska systemet är tydligen starkare utveckladt, än hos de former af samma arter, hvilka växa på mindre öppna platser, t. ex. i skogar. Detta är fallet med, bland andra, *Saxifraga granulata*, *Scabiosa Columbaria* och antagligen många gräs. Dernäst är detta nedliggande växtsätt troligen ett medel att minska afdunstningen, derigeatt det lemnar luftvexlingen tillträde företrädesvis endast till bladens och grenarnes öfre yta. Förutom till följd af det starka solljuset, som sträfvar att öka transpirationen, är det äfven ur en annan synpunkt nödvändigt, att denna nedsättes, då nämligen jordlagrets knapphet medför en hastigare afdunstning af dess genom regn etc. tillförda fuktighet. I sammanhang härmed visar det sig, att växter, som lefva i

djupare jordlager, såsom på alvaren vid Borgholm, förete mera uppstående former, som sålunda lemna vinden friare tillträde, och dermed ock äro mäktiga en starkare transpiration, än växter i sydligare trakter, t. ex. på alvaren i Hulterstad och Resmo, där jordlagret är tunnare och der kalken oftare går i dagen. Denna skilnad iakttoogs t. ex. hos *Galium verum*, *Sagina nodosa*. Man torde äfven kunna antaga, att det nedliggande växtsättet i vissa fall är ett medel att låta dessa växter så mycket som möjligt, förmedelst sina birötter, ockupera ett näringsområde, som genom sin utsträckning i horisontel riktning kan godtgöra dem för den ringa näring, de hafva att hämta i vertikal riktning.

Det är ofvan nämnt, att alvarväxternas nedliggande form sannolikt är ett medel att minska transpirationen; ett annat sådant medel ega dessa växter i sin bladformation. Då bladen äro hela äro de nämligen mer eller mindre tjocka och i horisontel riktning hopträngda, sålunda mera närmande sig den cylindriska formen, än hvad förhållandet är hos former från vanliga lokaler; då de äro flikiga, ha de vanligtvis smala, mer eller mindre cylindriska flikar. I båda fallen minskas naturligen afdunstningsytan.

Ännu ett medel till inskränkning af afdunstningen ega dessa växter deruti, att de i allmänhet ha synnerligen korta internodier, hvarigenom bladmassan blir mer eller mindre hopträngd. Ett exempel härpå är *Veronica serpyllifolia*. Den egentliga verkande orsaken härtill synes ligga i växternas knappa tillgång på näring, hvilket icke medger en starkare utbildning af det vegetativa systemet, utan fordrar lifskraftens hela koncentrerung på utbildningen af de fruktifikativa delarna. Den ringa tillgången på näring har äfven åstadkommit att bladen i allmänhet äro ovanligt små, hvilket också bidrar att minska deras afdunstning. På mycket ofruktbara ställen komma

stundom inga fruktifikativa delar till utveckling. Så var förhållandet (i September månad) med *Cynanchum* och *Convolvulus arvensis*, i kalkspringor i Hulterstads socken, der de uppträdde i småbladiga, sterila former med korta internodier.

Slutligen bör anmärkas, att underjordiska delar, såväl rötter som rotstockar, hos alvarformerna i allmänhet äro ovanligt kraftigt utvecklade och antagligen i många fall hysa riklig upplagsnäring.

Alvarens fanerogamflora sammansättes, dels och till största delen af sådana arter, som af naturen äro egnade att lefva under förhållanden, mer eller mindre likartade med de der befintliga, och hvilka sålunda kunnat utbreda sig på detta område utan att behöfva undergå några större förändringar vare sig i sitt yttre habitus eller i sin inre struktur, dels af sådana som ursprungligen äro lämpade för andra, gynsammare lokaler, och på hvilka därför de nya förhållandena inverkat i högre grad modifierande så i den yttre formen som i den inre bygnaden. Vissa familjer äro, både hvad individ och artantal beträffar, jemförelsevis särdeles rikligt representerade på alvaren, så isynnerhet familjerna *Gramineæ* och *Papilionaceæ*. Gräsen hafva också, bland annat genom formen och bygnaden hos sina blad, en stor motståndskraft gentemot ogynsamma klimat, och Papilionacéerna synas till följd af sina i allmänhet smala småblad äfven ha lätt för att uthärda och lämpa sig efter förhållanden, der ett starkt transpirationsskydd måste spela en stor roll.

Större buskar trifvas i allmänhet icke på alvaren, och de, som förekomma der, ha blifvit mer eller mindre dvärgartade. Isynnerhet märkas *Juniperus communis*, *Rosa*-arter, *Crataegus*, *Prunus spinosa*. Af dessa uthärdar *Juniperus* lättast ogynsamma förhållanden och uppträder t. o. m. på de magraste ställena i midten af öns södra del; de öfriga synas hålla sig mer eller mindre i närheten af alvarfältens utkanter.

Den 11 Oktober 1888.

Kand. C. M. BROSTRÖM förevisade en samling Umbellater från Bot. trädgården tillhörande grupperna Hydrocotyleæ, Mulineæ, Saniculeæ, Echinophoreæ och Ammineæ, samt yttrade sig i sammanhang dermed om släktskapsförhållanden och blomställningarnes morfologi inom denna familj.

Den 25 Okt. 1888.

1. Prof. KJELLMAN höll föredrag öfver algvegetationen i Ochotska hafvet *).

2. Om tvenne fanerogamfynd

å *Upsala Slottsbacke*.

Af KARL STARBÄCK.

Under sommaren 1884 påträffade jag å Slottsbacken härstädes en egendomlig form af *Pastinaca sativa* L., med bladen delade på samma sätt som hos var. *dissecta* SPRENG. af *Pimpinella Saxifraga* L. Sedermera har jag återfunnit densamma följande somrar, med en hel mängd öfvergångsformer till hufvudarten. Då samtidigt Kand. C. BROSTRÖM var sysselsatt med att bestämma de i härvarande botaniska trädgård odlade *Umbellaterna*, visade jag honom mitt fynd och lyckades med hans tillhjälp få utredt, att de former som ega mest delade blad äro identiska med *Pastinaca Fleischmanni* HLADNIK i KOCH Syn. ed. 1. p. 307. Beskrifningen derstädes: Foliis bipinnatipartitis. partitionibus distantibus, laciniis approximatis oblongis, passim fullständigt in med mina exemplar och jämförelsen med exemplar, som finnas förvarade i härvarande museums utländska samlingar, samt med figg. i REICHENBACHS Icones germ. visar fullkomlig öfverens-

*) En afhandling öfver detta ämne kommer att offentliggöras i Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar.

stämmelse med den form jag insamlat å den s. k. Slottsbacken.

Växten är förut funnen på tvenne ställen neml. i Krain och Kroatien, och skulle detta således blifva det tredje. Emellertid visa exemplar, tagna af prof. ELIAS FRIES och förvarade å härvarande museum, att växten på 1850-talet odlats i bot. trädgården; etiketten är nämligen signerad 1853. H. U. B. och skriven med FRIES välkända handstil. Det synes mig fördenskilligt sannolikt, att förekomsten af den äkta *Fleischmanni*-formen å Slottsbacken får sin riktigaste förklaring, om man antager att den på ett eller annat sätt utkommit från botaniska trädgården. Då den likväl bibehållit sig i åtskilliga år, den har med all sannolikhet ej odlats i trädgården under de senast förflutna två decennierna, och alla tecken förefinnas att den fortfarande skall frodas, anser jag den böra få samma rätt att upptagas i svenska floran som t. ex. *Rumex scutatus* L., *Linaria striata* Dc. m. fl. på samma lokal förekommande arter.

Om vi nu fästa uppmärksamheten vid de nyss nämnda talrika mellanformer, som finnas mellan de båda ytterligheterna enkelt pardelade blad med breda flikar och dubbelt pardelade med trådlika flikar, så kunna enligt min mening flere faktorer tagas i betraktande såsom medverkande vid dessas uppkomst. Först och främst har jag å andra ställen (ex. vid Länna bruk) funnit ex. af *Pastinaca sativa* som tenderat åt ifrågavarande variation, och vid odling i trädgården har KAND. BROSTRÖM gjort liknande iakttagelser. Denne förklarade sig för den skull böjd för att anse, det hela den formserie man kan iakttaga å Slottsbacken uppkommit genom variation hos hufvudarten, och att således *P. Fleischmanni* vore att anse såsom var. af *P. sativa*. Detta senare synes mig äfven af andra skäl riktigt, då bladets karaktärer ej kunna tillräckligt motivera uppställandet af egen art, men deremot torde anta-

gandet, att alla formerna till och med den med de mest findelade bladen uppkommit ur en enda, vara förhastadt. Dock torde förmågan hos såväl den ena som den andra extrema formen att variera åt motsatta håll böra tagas i betraktande vid ett försök att förklara mellanformernas uppkomst, men derjemte och ingalunda i sista rummet hybridisation mellan skilda former. Visserligen befans allt det pollen jag undersökte fullkomligt dugligt, men då det gäller befruktning mellan så närstående former som ifrågavarande bör detta, i st. f. att försvaga, styrka mitt antagande, då skillnaden mellan denna befruktning och korsbefruktning mellan olika blommor af samma art är synnerligen minimal. — Det synes mig alltså lämpligast att anse de båda extrema formernas variationsförmåga jemte korsbefruktningen såsom samverkande orsaker till mellanformernas uppkomst.

Sommaren 1884, samt följande somrar 85—88, fann jag, äfvenledes å Upsala Slottsbacke, en form af *Campanula rapunculoides* L., som utmärkte sig derigenom, att foderbladen voro mycket stora och starkt färgade. Orsaken till denna förändring hos blomman, som jag trots ifrigt sökande ej kunnat finna på mer än ett individ, vill jag ej inlåta mig på att söka förklara. Men då den bibehållits så länge har jag ansett det lämpligt att fästa uppmärksamheten på densamma och föreslår att formen benämnas *calycina*.

3. Nyare undersökningar öfver domatier.

Af AXEL N. LUNDSTRÖM.

Sedan föredr. refererat innehållet af tvenne uppsatser: *Myrmecophile und myrmecophobe Pflanzen* af E. HUTH *) och *Einige neue Ameisenpflanzen* af K. SCHU-

*) Sammlung naturwissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von D:r ERNST HUTH VII.

MANN *) samt redogjort för de i den nyss utkomna MARTII *Flora Brasilienses* Vol. XIV del 4 af ALFR. COGNIAUX beskrifna och afbildade domatieförande Melastomaceerna anfördes följande:

Den förmodan jag i min afhandling *Pflanzenbiologische Studien II: Die Anpassungen der Pflanzen an Thiere* pag. 54 uttalat, nemligen att sådana blåslika bildningar, som förekomma vid bladbasen hos *Hirtella Guainia* SPRUCE med all sannolikhet böra hänföras till domatierna, har genom ofvannämnda arbeten till fullo blifvit besannad. De af HUTH, SCHUMANN och COGNIAUX **) lemnade figurerna sätta utom allt tvifvel att de af dem omordade myrbostäderna äro att hänföra till samma kategori som ifrågavarande bildningar hos *Hirtella Guainia*. Jag har sedermera undersökt de i härvarande botaniska museums herbarium förefintliga *Melastomaceerna* och hos *Tococa formicaria* Mart., *Calophysa retropila* Trian., *Microphysa quadrialata* Naud. m. fl. återfunnit såväl de lätt i ögonen fallande myrmecodomatierna, som äfven — i flera af dem — de inneboende myrorna.

Emellertid synes mig den sammanställning af hithörande bildningar som SCHUMANN lemnat ***) så tillvida mindre tilltalande, som han till domatierna räknar endast de bostäder, hvilkas ingång förefinnas å bladens undersida, men deremot icke de axila bostäderna och sådana på bladen förekommande blåslika bildningar, hvars ingång ligger på den morfologiska

*) PRINGSHEIMS Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, 19:de Band pag. 357.

**) l. c. tafl. 90 o. s. v.: der följande arter med synnerligen tydliga och intressanta domatier afbildas: *Tococa stephanotricha* Naud., *T. cardiophylla* Naud., *T. subglabra* Cogn., *T. aristata* Benth., *T. macrophysca* Spruce, *T. Spruceana* Cogn., *T. cordata* O. Berg, *T. longisepala* Cogn., *Microphysa rotundifolia* Triana, *Myrmidone lanceolata* Cogn. och *Majeta Poeppigii*. Se dessutom: O. BECCARI; *Mallesia* Vol. II. Fasc. IV. Malastomaceæ pag. 234 o. följ.

***) l. c. pag. 418—420.

öfversidan. Enligt min tanke bör domatiet fattas såsom en *biologisk* term, icke såsom en morfologisk, och omfatta *alla* sådana bildningar på en växt-del eller ombildningar af en sådan, som stå i relation till andra organismer, hvilka såsom mutualistiska symbionter därstädes verkligen bö eller genomgå någon väsendtligare del af sin utveckling. Termen *domatium* erhåller då en omfattning, som motsvarar termen *cecidium*, under hvilket namn växt-*pathologien* *) sammanfattar alla genom parasiter (antagonistiska symbionter) förorsakade bildningsafvikelser hos växterna, de må förekomma på rötter, stammar eller blad. Då SCHUMANN med åberopande af MEZ **) eljest alldeles riktigt vill fränkänna biologiska bildningar hvarje morfologisk dignitet, bör konsekvensen fordra, att detta äfven tillämpas på domatiet.

Den predisposition för bildning af domatier, som utmärker vissa familjer, synes äfven vara utmärkande för Melastomaceerna, hvilka i likhet med Rubiaceerna kunna uppvisa ett stort antal både myrmeco- och acarodomatieförande arter. Såsom redan SCHUMANN har anmärkt, förekommer acarodomatier äfven hos Melastomaceerna och jag har funnit tydliga sådana hos ett par *Cremanium*-arter, der ficklika domatier förefinnas vid de båda intramediära nervernas vinklar, äfvensom hos *Miconia*-arter.

Anmärkningsvärdt är det hos flere myrmecofila melastomaceer iakttagna förhållandet, att det domatieförande bladet har längre bladskäft än det motsatta (mindre), icke domatieförande. I dylika fall synes det mig antagligare, att det skydd, som myrorna bereda, mera afser bladet än blommorna. (Hos

*) Se FR. THOMAS: Beiträge zur Kenntniss der Milbengallen und der Gallmilben, i GIEBELS Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Band 42 p. 513.

**) Morphologische Studien über die Familie der Lauraceen, Diss., Berlin 1888.

Vicia sativa åter anser jag det mera sannolikt att de genom de extranuptiala stipel-nectarierna tillockade myrorna företrädesvis skydda blommorna, analogt med den klibbiga afsöndringen under en *Viscarias* blomskåft).

Acaradomatier, till sitt bildningssätt i det närmaste motsvarande sådana myrmecodomatier, som SCHUMANN beskrifvit hos *Duroia* (med ingången från bladets morfologiska öfversida) torde nog kunna uppvisas, äfven om de icke nått en så hög grad af utbildning. Hos en brasiliansk *Nectandra* har bladbasen egendomligt uppvikna kanter, som bereda rum för akarider. Tyvärr har jag endast haft torkadt material att undersöka, så att jag ej med bestämdhet kan yttra mig om denna bildning. Släktet *Nectandra* erbjuder också enligt hvad af MEZ undersökningar *) framgår, större omvexling i bladkantens gestaltning, än öfriga Lauraceer.

D:r HUTH har godhetsfullt sändt mig några blad af en Lauracé, *Ocotea bullata*, hvilka han genom Herr MÖNKEMEYER erhållit från botaniska trädgården i Berlin. Dessa blad hafva synnerligen stora domatier **) i form af knöllika uppsvällningar (bullæ) vid basen. Vid närmare undersökning af dessa fann jag att de voro bebodda af ytterst små genomskinliga akarider, som lätt kunde unngå uppmärksamheten. D:r HUTH meddelar om dessa blad, att de utan tvifvel härstamma från exemplar, uppdragna af importerade frön. Denna växt tål nemligen icke så lång transport som från sitt hemland (Sydafrika) och är för öfrigt såsom dekorationsväxt alls icke så värdefull, att det skulle löna mödan att importera den lefvande. Han anser alltså att ifrågavarande bildningar lemna exempel på *ärfylliga* bildningar, då det ju icke är sannolikt att

*) l. c. pag. 3.

**) Desamma, som jag beskrifvit l. c. pag. 50 under namnet *Oreodaphne bullata*.

botaniska trädgården i Berlin har samma akarider som Sydafrika. Intressant vore emellertid här att undersöka, huruvida icke akarider åtfölja *frukterna*, ty såsom ofvan nämndes, voro domatierna bebodda af högst egendomliga små akarider.

Slutligen vill jag omnämna att Prof. A. G. NATHORST vänligen fäst min uppmärksamhet på att fossila domatier kunna uppvisas hos Lauraceer, t. ex. hos arter af släktena *Cinnamomum*, *Laurus*, *Oreodaphne* inom Europa, hos ett *Cinnamomum*-blad från Japan äfvensom hos *Laurus Brossiana* LESQUEREUX inom Amerikas tertiära lager.

Föredraget illustrerades genom förevisande af såväl myrmeco- som acaro-domatier.

4. En form af *Betula verrucosa* Ehrh.

Af C. TH. MÖRNER.

Uti Björkviks s:n, Södermanland (Prestgårdens hage) växer, omgifvet af vanliga björkar, ett enstaka, storväxt exemplar, som till följd af sin bladbeskaffenhet redan på afstånd företer ett egendomligt utseende. Bladen äro parflikigt inskurna, ändfliken spetsigt utdragen, sidoflikarne kortspetsade; alla flikarne tätt och groft tandade. I opressadt tillstånd är bladskifvans kant betydligt vågig eller krusig, i det att flikarne ligga i olika plan. I anseende till flikarnes djup nära öfverensstämmande med vermländska exempl. af *B. verrucosa* β *lobulata* C. ANDS, afviker föreliggande var. genom bladflikarnes grofva och rikliga tandning samt bladkantens vågiga beskaffenhet; på dessa grunder vill jag förslagsvis benämna denna var. — *B. verr. β . lobulata forma serrata*.

Från *B. verr. γ dalecarlica* L. D. Y. skiljer sig denna var. genom bladskifvans betydligt grundare flikar.

Den 8 November 1888.

1. Kand. BROSTRÖM lemnade en fortsatt redogörelse öfver de i Bot. trädgården odlade Umbellaterna, omfattande grupperna Seselineæ, Peucedaneæ, Caucalineæ och Laserpitieæ.

2. Kand. STARBÄCK höll föredrag om Spridningsanordningar hos några skandinaviska Pyrenomyceter **).

Den 22 Nov. 1888.

1. Om växtlemningar i Skandinaviens marina bildningar.

Af RUTGER SERNANDER.

Växtlemningar i lösa jordlager, som afsatt sig på en fordomtima hafsbotten, äro hos oss ännu endast mycket sparsamt anträffade och derjemte föga uppmärksammade. Gifvet är emellertid, att en systematisk undersökning af växtrester från olikartade marina lager af olika ålder måste ega stor betydelse för kännedomen om den skandinaviska vegetationens invandringshistoria efter istiden. Ehuru man ännu ej med ens tillnärmelsevis bestämda siffror kan ange de sekulära nivåförändringarnes intensitet under förgångna tider, lemna dock dessa bildningar utomordentligt goda relativa tidsvärden för de i dem inbäddade organismernas invandring, af hvilka man på olika nivåer öfver den nuvarande hafsytan finner lemningar. Undersökningar i detta hänseende äro emellertid, som nämndt, mycket sporadiska och ej satta i något samband med hvarandra. Hvad litteraturen härom har att säga är ungefär följande.

**) Se "Anteckningar öfver några Skandinaviska Pyrenomyceter af Karl Starbäck" i Bihang till Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl. Band. 14. Afd. III, n:o 5.

I "*Bulletin de la Société Géologique de France*" 1846 säger sig DÉSOR hafva i svenska rullstensåsars skal funnit "hafsväxter", förvandlade till lignit. Hvilka dessa växter äro, nämnes dock ej.

Professor VON POST omnämner i "*Om sandåsen vid Köping i Vestmanland*" K. V. A. Handl. 1854 att han i Enköpingsåsen funnit en "skifferlera med *Fucus* etc."

Öfver denna fyndort har A. ERDMAN i texten till geologiska kartbladet "*Enköping*" och i "*Bidrag till kännedomen om Sveriges Quartära bildningar*" 1868 lemnat en närmare beskrifning. I postglacial lera fann han på ett temligen inskränkt område en massa växtlemningar, hvilka af professor TH. FRIES bestämdes såsom tillhörande:

<i>Ledum palustre</i> L.	<i>Sparganium</i> sp.
<i>Quercus Robur</i> L.	<i>Gramina</i> spp.
<i>Populus tremula</i> L.	<i>Pinus silvestris</i> L.
<i>Salix caprea</i> L.	<i>Picea excelsa</i> Link.
<i>Equisetum limosum</i> L.	

FORCHHAMMER anger för en troligen interglacial lera på Jylland fynd af *Zostera marina* L.

HELLAND har i en strandvall från Hardangerfjord på 16,5 meters höjd öfver hafvet anträffat lemningar af "fur, hassel, birk, older og rogn."

I texten till de geologiska kartblad, som utgifvas af *Sveriges Geologiska Undersökning*, omnämnes någon gång att växtrester blifvit iakttagna i marina lager.

Så upptar beskrifningen till bladet "*Enköping*" några notiser om att lemningar efter växter blifvit anträffade i postglaciala bildningar omkring rullstensåsarnes kärnor. Fyndorternas höjd öfver hafvet är obetydlig.

Detsamma gäller om det fynd af *Rumices* och löfträds-störrar, i svartlera, som professor WALMSTEDT meddelat i bladet "*Upsala*".

Finlands geologiska undersökning uppger från Pojo socken ett fynd på 35 fots djup i en lera, som efter beskrifningen tyckes vara postglacial, och i hvilken lemningar af säf anträffats.

Detta är nu i det närmaste allt, hvad som hittills är känt angående de spår af högre växter, som våra marina leror kunna hysa. Härtill är dock att lägga Cleves och äfven Juhlin-Dannfelts *diatomacé*-undersökningar af flere marina leror och brackvattensgyttjor. Om dessa fynds växtgeografiska betydelse torde det dock tillsvidare kanske vara för tidigt att döma.

Jag öfvergår nu till några egna undersökningar i detta hänseende, hvilka jag dock ännu ej afslutat.

Af alla de fyndorter, som ofvan angifvits, var det naturligt, att då jag började mina iakttagelser, den vid Enköping mest lockade mig till ett närmare skärskådande. Fyndstället låg relativt högt öfver hafvet, hvadan man med kännedom om mellersta Sveriges utan tvifvel mycket långsamma höjning måste ge växtlemningarna derifrån en ganska respektabel ålder. Och de måste vara af så mycket större betydelse, som vi här ha att göra med för Skandinavians forntida och nuvarande vegetations utvecklingshistoria så viktiga element som tallen, granen och eken.

Vid ett besök i Enköping mot slutet af maj 1888 återfann jag också efter åtskilligt sökande den Post-Erdmannska lokalen. Då nu denna på inemot 30 år ej varit föremål för någon undersökning, kunde jag vänta mig att finna åtskilligt förändradt. Så var nog också förhållandet genom flere ras, för att ej tala om grustäppter, som troligen undanröjt den del af leran, som på ERDMANNS tid hyste de bästa växtlemningarne.

Emellertid fann jag reda på sjelfva det växtförande lerområdet på de ställen, der dess fragment framstucko ur grusgroparne, visserligen reducerade, men alldeles otvifvelaktigt in situ.

Innan jag öfvergår till redogörelse öfver hvad jag här fann, ber jag att för platsens närmare lagerförhållanden få hänvisa till A. ERDMANN "Bidrag etc." och till bladet "Enköping" af S. G. U.

Ungefär 70—80 meter från landsvägen anmärkte jag följande profil:

Öfverst 0,5 meter skiktadt grus med ända till knytnäfstora stenar, så 2 meter lera, hvars undre del låg ungefär 7 meter ö. h.

Nederst i denna lera, som i friskt tillstånd är mörkgrå och i torrt hvitgrå, lågo ymniga skal och epidermis af *Mytilus edulis*, af hvilken allt sämre bibehållna och färre, men dock ganska rikliga exemplar visade sig i de af dagvattnet troligen genomsipprade öfre delarne.

Men hvad som derjemte föll i ögonen, voro de långsträckta, platta band af tydligt vegetabiliskt ursprung, som i ymighet tedde sig på ytorna af hvarje sönderslagen lerstuff. Vid sedermera anställd granskning har jag funnit att vi här ha att göra med fullt typiska lemningar af

Zostera marina L.

Dessa lemningar utgöras af blad, som sammanhängande kunna följas flere centimeter, med en bredd af 3,5—4 mm. Bäst bibehållna voro de i lagrets nedre delar, der de jemte *Mytilus* uppfylla hela leran. Här anmärktes ock fragment af en skalbagge.

Längre upp i leran anmärktes bland talrika *Zostera* och *Mytilus*

Populus tremula L. (del af ett blad)

Salix aurita L. (blad)

Obestämbara grässtrån

Equisetum limosum L. (Troligen bör ett 5—6 mm. bredt förkolnadt stamfragment föras hit).

Ett stycke från denna profil, högre upp, der det ifrågavarande lerlagret ej var särdeles mäktigt, var det tydligen af vatten och atmosferilier så förändradt,

att det hade utseende af vanlig åkerlera. Spår af *Zostera* kunde dock upptäckas. Derjemte sågos några aftryck af blad, ehuru sjelfva blads substansen blifvit förstörd. För öfrigt var leran genomdragen af växt-rötter och roströr.

Vi ha sålunda här en bildning, som väl bäst bör tolkas som en kontinuerlig afsättningsprodukt i samma vatten. *Zostera*, som t. ex. vid vår vestkust växer på åtminstone 4—5 meters djup, spirade ett stycke från stranden af det öformiga parti, som kringliggande delar af åsryggen troligen bildade, i frodiga bestånd, bland hvilka *Mytilus edulis* i stora massor uppehöll sig. Småningom uppgrundades vattnet af lerslam, som i sig inbäddade *Zostera's* blad, blåmussle-skalen och de blad, hvilka vinden förde ut i hafvet från de vid stranden växande träden, buskarne och gräsen.

En fortgående positiv förskjutning af strandlinien bragte dock detta lager närmare hafsytan. Från denna tid härstammar det skiktade gruslager, som nu täcker leran. Det är en svämmningsprodukt, som vågorna fört ned från sjelfva åskärnan.

Enligt ERDMANN'S kart-skizzer och mina egna undersökningar å ort och ställe ligger högsta punkten för ifrågavarande växtförande leras utgående omkring 10 meter ö. h. Detta utgående täckes emellertid af ett omkring 2,5 m. mäktigt gruslager, hvadan, om man, som förut antyddes, antar detta som i sin helhet afsatt under vattenytan, minimihöjden för hafsytan vid den växtförande lerans bildning blir 12,5 meter.

Ungefär 1 mil no. om Upsala ligger på gränsen mellan Rasbo och Vaksala socknar en större mosse. Torfven hvilar här till vexlande djup på gyttja af delvis stor mäktighet, och gyttjan i sin ordning hvilar på sand eller lera, som genom inneslutna *Mytilus* och *Tellina*-skal nogsamt vittna om, att Östersjöns vågor här en gång svallat.

Då enligt beskrifningen till bladet "*Upsala*" lemningar af *Mytilus* blifvit funna äfven i sjelfva gyttjan, och då — särskildt genom NATHORSTS undersökningar *) — det är bekant, att gyttja ofta har förmåga af att konservera blad och frukter, hade man ju här hopp om att finna lemningar af den vegetation, som klädde de punkter af Upland, hvilka stucko upp ur det haf, som sträckte sig åtminstone till den höjd, der denna *Mytilus*-förande gyttja nu ligger lagrad. Och denna höjd var ej obetydlig, på ett ställe mer än 38 meter.

På senhösten 1888 besökte jag i sällskap med kand. E. NYMAN denne mosse. Mossens öfre delar bestodo af en temligen starkt förmultnad torfart, som troligen står nära, hvad man i landbrukslitteraturen brukar benämna "grästorf". Den var rik på temligen väl bibehållna trädfragment. I sin massa hyste den ett stubblager, som, efter hvad jag sjelf iakttog och fick höra af brukaren af den vid Rörken upplade mossen, härledde från *tall*, *gran*, *ek* och *al*. Under denna torf låg på vexlande djup en gulbrun, lös massa, bestående af rottdelar, rhizomer och stjelkar af *Phragmites communis Trin.* och i denna massa en mängd väl bibehållna blad af *Salices* såsom *S. pentandra L.* m. fl. Denna egendomliga torfart, som jag föröfrigt på andra ställen i mellersta Sverige haft tillfälle att iakttaga af stor mäktighet och som jag vill benämna *Phragmitestorf*, hvilade på gyttja, som mot djupet utan gräns öfvergick i lera. Vi funno långt upp i denna gyttja epidermidelar af *Mytilus edulis*, hvilka satte utom all fråga, att hufvudmassan af gyttjan är bildad i salt vatten. Tillsammans med dessa lemningar efter blåmusslan funnos växtdelar, af hvilka jag dock ej lyckats identifiera mer än

Betula verrucosa Ehrh. (hängefjäll).

*) Jmfr. t. ex. A. G. Nathorst "Om nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne" 1877.

Men som i det närmaste samtidigt med hafsgyttjans afsättning och som följande omedelbart på denna måste man sätta de understa delarne af *Phragmites*-torfven. Terrängförhållandena — på ungefär 1,5 kilometer stupar mossen nära 10 meter mot slät mark — tillåta nemligen ej här, sedan hafvet dragit sig tillbaka, bildningen af något egentligt sötvattensbäcken, hvilket småningom under långa tidrymder skulle blifvit utfyllt af *Phragmitestorf*; utan bladvass började nog växa i sjelfva hafsviken och qvarstod i långliga tider på den sumpiga mark, som hafvet successivt lemnade.

Just de nu nämnda dräneringsförhållandena göra det föröfrigt troligt, att det ofvannämnda stubblagret härleder sig från en af de af BLYTT antagna torra perioderna, och att torflagret öfver detsamma liksom åtminstone en del af *Phragmitestorfven* härstammar från perioder med insulärt klimat.

Genom docenten HÖGBOMS tillmötesgående har jag blifvit satt i tillfälle att undersöka ett intressant fynd från Umeå-trakten, några kilometer norr om staden uppåt Ume-elf. På en höjd af 19 meter ö. h. har HÖGBOM der i marin sand funnit växtlemningar. Af dessa har jag kunnat identifiera

Pinus silvestris L. (bark),

Picea excelsa Link. (barr),

Betula alba L. (1 frö, som närmare bestämdt troligen tillhör *B. odorata* Bechst.)

Till hvilken geologisk tid höra nu dessa lager, i hvilka växtlemningar anträffats? Om vi här lemna ur räkningen den interglaciala växtförande leran från Jylland, återstå endast fyndorter af utpregladt postglacial art. Förut är antydt, att dessa fyndorters nuvarande höjd öfver hafvet skulle ange dess relativa ålder. Hafvet skulle successivt dragit sig tillbaka, kvarlemnande på torra landet sina afsättningsprodukter. Nu är emellertid genom DE GEERS undersökningar för södra och kanske äfven för mellersta Sverige satt i

skarpt tvifvelsmål, om en sådan landhöjning pågått under hela den postglaciala tiden, och om ej en ganska betydlig postglacial sänkning inträdt. Vi lemna detta tillsvidare ofgjordt; säkert är att alla de här ofvan angifna fyndorterna lyfts ofvan hafsytan under en jemn höjningsperiod, vare sig denna fortgått allt sedan istiden, eller om den inträdt efter en postglacial landsänkning.

Som en följd häraf få vi för alla de ofvan angifna växternas invandring efter istiden i Skandinavien och specielt i fyndortstrakternas flora såsom minimitid den tidpunkt, då det jemt sjunkande hafvet gick upp till åtminstone fyndortens nivå.

Ledum palustre, *Quercus Robur*, *Populus tremula*, *Salix aurita & caprea*, *Zostera marina*, *Pinus silvestris*, *Picea excelsa* och *Equisetum limosum* ingingo i vegetationen vid en hafsnivå i mellersta Sverige af 12,5 m.; *Betula verrucosa* och *Phragmites communis* vid en hafsnivå i samma trakter af omkring 36 m.

I norra Sverige växte *tall*, *gran* och *Betula alba*, då hafvet stod 19 m. högre än nu.

Fur, *hassel*, *björk*, *al* och *rönn* växte vid Hardanger-fjorden vid en fordömtida nivå af Atlanten, som var 16,5 m. högre än den nuvarande.

Nästan alla dessa former äro troligen mycket gamla i den skandinaviska floran, och vidare undersökningar skola nog — till någon del är detta redan gjordt — framvisa ännu äldre fynd på skandinavisk jord. Ett minimivärde är dock mycket anmärkningsvärdt. *Granen* fans i mellersta Sverige, då hafvet stod 12,5 m. högre, och i Norrland, då det i denna trakt stod 19 m. högre än nu. De sista årens undersökningar hafva gjort särdeles antagligt att ifrågasvarande träd österifrån sent inkommit i vår flora. Ganska gammal blir den dock som skandinavisk medborgare genom dessa fynd och troligen skola ännu

äldre lemningar i en framtid anträffas, om ock trädets relativa ålder skall visa sig vara ganska obetydlig.

Af de funna växterna äro endast *två* hafsväxter: *Fucus* sp. och *Zostera marina*. I den nuvarande florran upphör den senare vid vår östkust enligt THEDENIUS i Södertörns skärgård mer än 40 kilometer söder om Enköpings-fyndorten. Dess utbredning på norska kusten, vid Island och Grönland gör det ganska antagligt, ehuru det för närvarande torde vara ganska vanskligt att förklara hafsväxternas utbredning, att dess nuvarande nordgräns på ostkusten ej betingas af vattnets temperatur utan af dess sälta. Deraf tyckes framgå, att då Östersjön stod 12,5 m. högre än nu, vattnet varit saltare, hvarför dess vegetation då troligen haft en något olika karakter mot den nutida.

Granska vi de funna landväxterna, faller genast i ögonen, att de äfven nu alla ingå i fyndortens eller det närmaste grannskapets flora. Naturligtvis följer ej utan vidare häraf, att klimatet och vegetationsförhållandena vid tiden för dessa växtdelars inbäddande varit desamma som nutidens i dessa trakter.

Utan undantag ha vi nemligen här att göra med former af en vidsträckt utbredning inom Europas eller den gamla verdens skogsområde, former, hvilka ingå som viktiga beståndsdelar i detta områdes mest utbredda formationer. Söder om alla fyndställena hafva dessa växter alla en vidsträckt utbredning, och alla fyndorterna *kunna* därför vid växtlemningarnes inbäddande egt ett klimat som t. ex. södra Skandinavien för närvarande.

Men en *nedsättning* i klimatet kan också ha egt rum under de tider de växtförande lagren bildades. En sådan klimatförändring, motsvarad af ändrade utbredningsförhållanden inom växtverlden, kan dock ej ha varit af någon vidtomfattande natur, om man undantar den tidpunkt, då i mellersta Sverige hafvet stod omkring 36 meter högre än nu; dock kunde

klimatet ej då varit strängare än för närvarande i *regio silvatica*.

Det föreligger derjemte en möjlighet, att vid denna tid BLYTTS "*atlantiska period*" herskade. Mycket antagligt är åtminstone, att BLYTTS "*subboreala period*" inträffade under en tid, då Svealand låg högre öfver hafsytan än då.

Den 11 December 1888.

Doc. LUNDSTRÖM höll föredrag: "om växternas tillpassning för regn och dagg", en antikritik, hvori han bemötte de angrepp, för hvilka hans afhandling "Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau" varit föremål uti uppsatser och meddelan- af proff. Kny och Warming samt d:r Wille.

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

XIV. Den 9 mars 1889.

Kand. J. ERIKSSON redogjorde för sina undersökningar öfver bladets anatomi hos *Selaginella*.

XV. Den 27 mars 1889.

1. Amanuensen S. MURBECK förevisade några kritiska skandinaviska växter:

a) En *Pulmonaria*, som anträffats på två lokaler i Skåne och på en punkt på Seeland och hvilken antingen vore identisk med den mellaneuropeiska *P. tuberosa* SCHRANK eller en ny art;

b) *Barbarea præcox* FR., HARTM. jemte den äkta *B. præcox* R. BR., hvilken senare ej finnes i Skandinavien och vore en helt annan art än den man här belagt med detta namn;

c) *Cerastium glutinosum* FR. Flor. Hall. (non Herb. Norm.) samt *C. pumilum* CURT., hvilka voro tydligt skilda arter, den förra förekommande på fastlandet från Skåne till Upland och Bohuslän, den senare inskränkt till Öland och Gotland;

d) *Cerastium tetrandrum* CURT. samt en denna närstående form, som af föredragaren först identifierats med den nämnde, men numera ansågs som en från denna skild och troligtvis icke beskrifven art. (Föredragaren kommer framdeles att närmare redogöra för dessa arter).

2. Docent E. LJUNGSTRÖM föredrog om kefir och dess mikroorganismer, hvilka äfven förevisades.

XVI. Den 11 maj 1889.

Kand. J. ERIKSSON redogjorde för sina undersökningar öfver bladets byggnad hos *Lycopodium*.

XVII. Den 21 okt. 1889.

1. Ett par anmärkningsvärda fanerogamfynd i Skåne.

Af A. L. GRÖNVALL.

Carex tomentosa, förut inom vårt florumråde funnen endast på Öland och Gotland samt på ett ställe i Småland, har under sistlidne sommar blifvit af studeranden vid Malmö h. allm. läroverk N. NORDQVIST anträffad i temligen stor mängd nära Malmö på en jemförelsevis ringa yta å en gräsbevuxen sluttning vid den s. k. Borgmästaregården. Med hänsyn dertill, att ifrågavarande art tyckes älska kalkgrund, må erinras, att som bekant, jordmånen i trakten kring Malmö i allmänhet är mer eller mindre kalkhaltig.

Hypericum pulchrum är funnen temligen ymnigt å sandig ljungmark vid Åkaröd nära Andrarum af skolynglingen N. CASTNER.

Potentilla procumbens × *reptans* (= *P. mixta* Nolte) är tagen vid Skurup af studeranden H. NILSSON.

Bulbocastanum Linnæi SCHUR. (*Bunium Bulbocastanum* L., *Carum Bulbocastanum* Koch) är under de 2 sista somrarne af studeranden H. NILSSON funnen sparsamt, växande dels utmed vägen mellan Näsbyholms

jernvägsstation och herrgård, dels ett stycke från denna på en liten kulle, tillsammans med *Pimpinella Saxifraga*.

Beträffande dessa nu uppgifna fyndorter, vill jag hafva anmärkt, att jag ej varit i tillfälle att besöka någon af dem. Särskildt vore det af intresse att få uttrönt huruvida man kan hafva grundade skäl att antaga, det *Bulbocastanum* växer vild på den anförda lokalen.

2. En ny fyndort för subfossila nötter af *Trapa natans* L.

Af GUNNAR ANDERSSON.

Genom de undersökningar öfver de olika fruktformerna af *Trapa natans* L., som publicerats af F. ARESCHOUG *) och NATHORST **), och särskildt genom den senares noggranna undersökning af alla de fyndorter, från hvilka man känner *Trapa* lefvande eller subfossil i vårt land, har denna växts forntida utbredning och de olika formernas fördelning fått ett ej obetydligt intresse. Det var därför en angenäm öfverraskning, då prof. F. W. C. ARESCHOUG i början af denna hösttermin meddelade mig, att han från sydvästra delen af Småland fått sig tillsända några subfossila nötter af *Trapa*. Alldenstund jag redan förut sysselsatt mig med insamling af sådana nötter och studier öfver de förhållanden, under hvilka de uppträda, beslöt jag mig för att besöka äfven den nya fyndorten, om hvilken jag välvilligt af prof. ARESCHOUG erhöll alla de upplysningar, som meddelats honom.

*) Om *Trapa natans* och dess i Skåne ännu lefvande form. Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förh. 1873 N:o 1, och om *Trapa natans* L. var. *conocarpa* F. ARESCH. och dess härstamning från denna arts typiska form. Bot. Not. 1888 sid. 16.

***) Om de fruktformer af *Trapa natans* L. som fordom funnits i Sverige. Bih. t. K. Vet.-Akad. Hand. B. 13. Afd. III N:o 10.

Omkring 2 $\frac{1}{2}$ mil vesterut från Liatorps jernvägsstation inom Ljunga socken ligger Grimarps säteri, vid norra ändan af Wissjön. Denna, hvars norra del genom en sjösänkning blifvit förvandlad till starrängar ända ned till Getaboda, begränsas af stora sträckor mossmarker, hvilka en gång utgjort delar af den gamla sjön. På de under Grimarp lydande mossmarkerna har säteriets egare patron CARL VON EKENSTEEN företagit en storartad mossodling, och vid de för detta ändamål upptagna afloppsdikena är det man på en inskränkt lokal anträffat *Trapa*-nötter. Vid mitt besök på platsen — den 19 och 20 Sept. d. å. — blef jag, tack vare patron EKENSTEENS stora välvilja och intresse för mina undersökningar, i tillfälle ej blott att bese lokalen utan äfven att få en profil upptagen, i hvilken en noggrann undersökning och insamling af de här förekommande subfossila växterna kunde ske. Den punkt som erbjöd den gynsammaste platsen för *Trapa*-förekomstens studerande var belägen på rätt stort afstånd från de högländtare ställen, hvilka en gång utgjort sjöns gamla stränder då vattenståndet var som högst, så att några lämningar efter landväxter ej anträffades i den upptagna profilen. Lokalen torde — enligt de på topografiska kårens karta utsatta höjdsiffrorna — vara belägen på ungefär 470 fots (125 m.) höjd öfver hafvet.

Lagerföljden i den upptagna profilen var:

1. Underst en ganska sandhatig *lera*, mycket tydligt och skarpt skiktad derigenom att ytterst tunna sandlameller mellanlagrade lerrikare skikt. Till utseendet påminde den mycket om de glaciala söt-vattensleror jag på många ställen i Skåne varit i tillfälle se, men någon närmare undersökning kunde jag ej underkasta den dels af brist på tid, dels på grund af det jemna regnande, under hvilket mina undersökningar här utfördes.

2. Leran öfverlagras, på detta ställe genom en gradvis skeende öfvergång — på andra ställen i mossen ofta med skarp gräns — af en brunröd i luften svartnande *torfdy*. Med den begynnande af-sättningen af denna tyckes också *Trapa* ha uppträdt på detta ställe. I början mycket sparsamt men ju högre upp man kommer allt talrikare och talrikare ända till dess vikens uppgrundning tvingat den att lämna sin gamla växtplats. I och för undersökning af de olika fruktformernas *) relativa antal på olika nivå i torfdyn lät jag upptaga denna i fyra lika tjocka torfvor, ur hvilka sedan *Trapa*-nötterna och öfriga växtlämningar frampreparerades.

Jemte *Trapas* nötter — till hvilka jag sedan något skall återkomma — innehåller torfdyn äfven andra lämningar af denna växt, nämligen bladfragment samt lämningar af stjelkar. *Trapa* tyckes hafva varit den i den forna jemförelsevis grunda sjöbassinen härskande växten ty frön af *Nuphar* — inga frön af *Nymphaea* påträffades — äro i förhållande till *Trapa*-frukterna underordnade. Jemte dessa räster af vattenväxter påträffar man äfven i torfdyns öfre del ett och annat *Equisetum*-rhizom, som antagligen invuxit senare; i allra öfversta delen är hela mossen genomborrad af talrika hål efter rottrådar af en senare vegetation.

3. Torfdyn öfvergår uppåt på samma gång som *Trapa* försvinner småningom i en ren *Eriophorum*-*torf*, derigenom att allt talrikare fragment af sumpväxter såsom *Equisetum* och *Phragmites* finnas i den samma. Vid den tilltagande uppgrundningen ha dock t. o. m. dessa växter fått gifva vika för starrvegetationen. Den allra öfversta delen af torfven har genom upprepade bränningar på den tid ett mindre ra-

*) För diagnoserna på dessa hänvisas till NATHORST'S ofvan citerade arbete sid. 34—35 jemte figurer.

tionelt landtbruk här egde rum, blifvit fullständigt förstörda.

Af denna redogörelse för lagerföljden finna vi att området här varit en vik af en gammal sjö vida större än den nuvarande Wissjön; vid vattenrikedomens aftagande har denna liksom de öfriga stora sjöarne i denna trakt delvis förvandlats i mossmarker.

Ur den ofvan beskrifna profilen insamlades på sätt, för hvilket nyss redogjordes, 188 bestämbara nötter. Om formernas olika antal och fördelning torde nedanstående tabell gifva en öfversigt. A betecknar den understa delen af den Trapaförande nivån.

	f. coronata		f. conocarpa		f. subconocarpa	f. conocarpoides	f. rost-rata	Summa
	antal nötter	%	antal nötter	%	antal nötter	antal nötter	antal nötter	
A	21	60,0	7	20,0	3	2	2	35
B	42	68,8	15	24,5	2	2	—	61
C	60	74,0	11	13,5	5	5	—	81
D	9	81,8	2	(18,2)	—	—	—	11

Af tabellen framgår, att de former, som på detta ställe anträffats, ej representera hela den formserie, man känner från Sverige, i det att för det första den rena *f. lævigata* saknas. Detta utgör ett anmärkningsvärdt undantag från de förekomster, man förut känner, om hvilka NATHORST säger: *) ”på alla de ställen, der den förra (conocarpa) förekommer (Alma-ån, Immeln, Storuttern, Ungern) finnes den tillsammans med den senare. Der lævigata saknas (Näsbyholmssjön, Sulegångssjöarne, finnes ej heller någon conocarpa”. Vidare finnes den enligt NATHORST's åsigt med *f. conocarpa* parallella utvecklingsformen af *coronata* typen eller *f. elongata* ej här representerad. Beträffande *f. læ-*

*) l. c. sid. 35.

vigata kunde jag ej bland alla de nötter jag här var i tillfälle se finna en enda, om hvilken man kan komma i tvifvelsmål, huruvida den borde räknas till denna ras; deremot visade de till *f. conocarpa* sig anslutande nötterna en vacker formserie från den mest typiska *conocarpa* till *conocarpoides* och *rostrata*, så att det i flera fall är en ren smaksak, till hvilken af dessa man vill räkna dem. Var här sålunda en vacker serie, var detta deremot ej fallet med den andra serien af frukten, som hvars typ NATHORST har uppstått *f. coronata*. Dels saknades fullständigt öfvergångar mellan de begge hufvudserierna, dels var *f. coronata* ytterst konstant, någon gång med svag tendens åt *f. elongata*. Den här uppträdande *coronata*-formen öfverensstämmer mest med de af NATHORST från Hemsjön (l. c. Tafel. 3. Fig. 1.) och Qvittinge ängar (Tafel. 1. Fig. 4.) afbildade nötterna. Af *f. coronata* anträffades dessutom en ras, som jag ej sett anmärkt från någon annan lokal, utmärkt genom långa spensliga tornar samt genom sina små nötter, hvilka endast äro 16—18 mm. långa, under det 25—28 mm. här var den vanliga storleken på *f. coronata*. Dessa nötter, af hvilka ett tjugotal anträffades, gjorde intryck hvad konsistens etc. angick att vara fullständigt utbildade, men möjligt är ju, att de helt enkelt kunna vara t. ex. på senhösten utvecklade nötter af den vanliga formen.

Utaf den monströsa formen *f. succica* anträffades här tvenne nötter, på hvilka de nedre tornarne voro nästan helt och hållet förkrympta. En annan monstrositet var en nöt af *conocarpa*-typen, der fruktämnet blifvit vridet, så att fästpunkten intog samma plats som den ena af de öfre tornarne bruka intaga; denna var i det närmaste förkrympt.

Ser man något närmare på de olika hufvudracernas *f. coronatas* och *f. conocarpos* fördelning i vertikal riktning, fås följande tabell:

	coronata former.	conocarpiska former.
A	60,0 $\frac{0}{0}$	40,0 $\frac{0}{0}$
B	68,8 $\frac{0}{0}$	31,2 $\frac{0}{0}$
C	74,0 $\frac{0}{0}$	26,0 $\frac{0}{0}$
D	81,8 $\frac{0}{0}$	18,2 $\frac{0}{0}$

Utaf denna öfversigt framgår sålunda, att de conocarpiska formerna på den undersökta punkten af taga i riklighet uppåt, under det att de coronata d. v. s. den kontinentala formen tilltager uppåt. Detta är alldeles motsatsen till de resultat, som iakttagelserna på andra ställen, der tillfälle gifvits att undersöka nötter från olika nivåer, t. ex. Qvittinge ängar, gifvit. Man kan visserligen med fog anmärka, att i denna trakt endast en enda punkt blifvit undersökt, och att alldeles tillfälliga förhållanden såsom förekomsten af några stånd af den ena formen på just detta ställe kan gifva alldeles felaktiga resultat. Mot ett sådant antagande talar dock det förhållandet, att jag insamlade ett femtiotal frukter längs hela den omkring 100 m. långa kanal, vid hvilken nötter funnos. Det förhållande, i hvilket formerna i denna samling förefinnas (*f. coronata* 70 $\frac{0}{0}$ och *f. conocarpa* med närstående former 30 $\frac{0}{0}$) öfverensstämmer så nära som möjligt med medeltalet från den stora samlingen (71,2 $\frac{0}{0}$: 28,8 $\frac{0}{0}$)

Dels är här ej rätta stället att ingå på de slutsatser i genetiskt och växtgeografiskt hänseende, som ofvan beskrifna från öfriga fyndorter afvikande förhållanden möjligen skulle kunna ge anledning till, dels bör trakten närmare undersökas, innan några allmänna resultat dragas af förhållandena här. Det återstår endast att i korthet beröra sambandet mellan denna och förut kända fyndorter. Wissjöns aflopp är nämligen en liten å, som utgör en af de sista förreningarne af Helgeåns vattensystem, eller samma å,

till hvilken Almaån -- längs hvilken vid Sinclairs-holm och Qvittinge ängar funnits *Trapa*-nötter -- hör. Sannolikhet för att återfinna *Trapa* på flera lokaler inom Helgeåns vattenområde är naturligen härmed också gifven. Men just i de nu omnämnda trakterna inom Ljunga, Kånna och Hamneda socknar komma Helgeåns och Lagaåns vattensystem hvarandra så nära och med en så obetydlig vattendelare -- såvidt det är möjligt att döma af topografiska kårens kartor -- att ett 20 fot högre vattenstånd än det nuvarande, hvilket man är fullt berättigad antaga under åtminstone en del af den tid *Trapa* lefvat här, skulle ha satt denna sjö i förbindelse med Lagan. Om så har varit, torde utsigt finnas att anträffa nötter af denna egendomliga vattenväxt längre vesterut och kanske äfven få förklaring på en del förhållanden, som nu synas egendomliga i dess utbrednings- och utvecklingshistoria.

Beträffande tiden för *Trapas* förekomst här kan ingenting närmare angifvas. I dessa delar af Sydsvrige har ännu icke någon systematisk torfmossundersökning egt rum. Föga sannolikt torde det väl också vara att här finna samma vegetationsföljd som den jag *) påvisat längre söderut, och dermed är också en stor svårighet gifven för närmare tidsbestämning. Sjelfva förekomsten påminner i ytterligt hög grad om den vid Qvittinge ängar; sjelfva nöterna voro dock här ännu bättre bevarade, så att hullingarne på taggarne funnos kvar. Den ganska mäktiga (ungefär 1 m.) *Trapa*-förande nivån gör det sannolikt, att växten vuxit här ganska länge och vid den småningom skeende sänkningen af sjöns vattenyta flyttat allt längre och längre ut från den äldsta strandbrädden. Huruvida den ännu finnes lefvande i dessa trakter var jag, på grund af den sena årstiden ej i till-

*) Se förf:s uppsats. Studier öfver torfmossar i södra Skåne. Bih. t. K. Vet.-Akad. Hand. B. 15. Afd. III No 3.

fälle att iakttaga, men enligt de upplysningar jag erhöill torde det ej vara osannolikt, att man än skulle kunna anträffa densamma lefvande i dessa trakter.

Om uppkomsten af taggarne hos *Xanthidium aculeatum* Ehrb.

Af FREDR. ELFVING.

Frågan om de vegetabiliska cellmembranernas tillväxt står för närvarande på dagordningen. Nägelis teori att tillväxten sker uteslutande genom intussusception håller icke mer streck, men ej heller tyckes appositionsteorin, hvars allmängiltighet proklamerades af Strasburger, kunna förklara alla hithörande fenomen. Frågan måste undersökas från fall till fall. Bland objekt, hvilka tidigare anförts som synnerligen illustrerande tillväxten genom intussusception nämdes celler med utsprång på membranens yttre sida. Här måste man ju, att döma af det färdiga stadiet, antaga att tillväxten skett genom inlagring af nya membranpartiklar mellan de förut befintliga, då dessa utskott icke stå i beröring med protoplasmats och således icke kunna af detta emottaga någon aflagring. Genom att studera utvecklingshistorien hos flere dylika bildningar visade emellertid Strasburger att de i fråga varande utskotten anläggas såsom utbugtningar af den alldeles unga, tunna membranen och att de först senare genom aflagring från protoplasmats fyllas och bli solida. Så fruktborsten hos *Cynoglossum*, frukthåren hos *Marsilia* (Strasburger, Bau und Wachsthum der Zellhäute s. 144, 145 T. 2.) Objekt, som i detta afseende förefalla synnerligen intressanta, äro flere arter desmidieer, hvilkas membran är försedd med taggar. Undersökningar rörande dessas utveckling föreligga ej. Wille säger visserligen, på tal om dessa taggförsedda former (Ueber die Entwicklungsgeschichte

der Pollenkörner der Angiospermen. Christiania Vidensk.-Selsk. Forhandlingar 1886 N:o 5 p. 22): "Nun ist es wohlbekannt dass bei den Desmidieen durch die Theilung zwei neue Zellhälften entstehen, welche jedem der Individuen zugehören. Diese neuen Zellhälften haben anfänglich eine vollständig glatte Membran, auf deren Aussenseite jene genannten Verzierungen hervorzunehmen" — — — "Mit der Appositionstheorie stehen ja diese Facta in dem bestimtesten Widerspruch". Närmare undersökningar *) häraf torde dock icke hafva blifvit gjorda, och de vore i sjelfva verket svåra i följd af vår okunnighet om vilkoren för desmidieernas trefnad vid längre fortsatt kultur.

En tillfällighet har gifvit mig inblick i förloppet af denna nybildning. Vid undersökning af några i glycerin förvarade desmidieer påträffade jag ett exemplar af *Xanthidium aculeatum*, hvars ena cellhalfva, såsom tydligt syntes af dess alldeles tunna membran, var betydligt yngre än den andra fullt utvecklade halfvan. På denna yngre halfva voro de karakteristiska långa taggarne färdigt anlagda såsom utbuktningar af väggen och ännu alldeles ihåliga. I detta fall skulle bildningen af utskotten helt säkert hafva försiggått på det af Strasburger för *Cynoglossum* skildrade sättet. Häremot kan icke anföras att man ofta träffar cellhalfvor, hos hvilka i stället för taggar endast finnas små solida knölar, hos hvilka man vore frestad antaga en tillväxt genom intussusception. Det är nämligen icke sagdt att dessa knölar äro yngre utvecklingsstadier af taggarne; de kunna lika väl vara förkrympta sådana.

Att förhållandet hos olika arter kan gestalta sig olika är möjligt. Det anförda fallet synes mig emellertid förtjent att antecknas.

*) P. HAUPTLEISCH (Zellmembran und Hüllgallerte der Desmidieen, Greifswald 1888) uppgifver att nya lameller aflagras på insidan af de s. k. "Klammern".

Scapania Kaurini n. sp.

Descripſit E. RYAN.

Monoica. Cæspites plus minus extensos, densos molles, inferne subfuscus, superne dilute virides formans, radiculosa, ad 4 ctm. usque longa, simplex vel bi — tripartita, ascendens, apice arcuato-recurva, innovationes unam — tres sub inflorescentia feminea emittens, quo fit, ut fructus e latere caulis vel e loco divisionis egredi videatur.

Folia caulina et inferiora eadem innovationum remota, superiora crebriora majoraque, e lobis duobus formata ad medium vel paullum ultra sutura arcuata coherentibus, concavis, inter se longe remotis, retrorsum spectantibus vel (præsertim in caulibus fertilibus) complicatis et porro directis, ut caulis latere dorsali concavus, ventrali convexus fiat. Lobi magnitudine inter se variantes, ventralis vulgo major, haud raro tamen dorsali æquimagnus, e basi angustiore ovali — oblongus — obovatus, dorsalis e basi paullo latiore ad vel ultra medium caulem oblique decurrente ovali-triangularis, uterque obtusus vel sub-acuminatus, integer vel (præsertim foliorum superiorum) ob cellulas marginales prominentes remote dentatus. Cellulæ basis mediæ ovali-hexagonæ, ceteræ rotundæ, fere æquales, circiter 0,022 mm. diametro metientes.

Flos femineus terminalis; pistillidia ad 25, ca 0,2 mm. longa, 0,043 mm. lata.

Flores masculi numero ad 4, in axillis supremis siti, antheridia continentis singula — terna, ovalia, ca. 0,22 mm. longa, 0,12 mm. lata, paraphysibus lacinisque longis ex axilla basi folii ortis, folio avulso pro parte adhærentibus instructi.

Folia perichætialia e duobus lobis longe supra medium connatis late ovalibus — obovatis formata, caulinis breviora et latiora.

Colesula ad medium emergens, ovalis, obtuse tri-
— pentagona vel interdum complanata, incurva, apice
sparse dentata et leniter angustata.

Seta tæniiformis, hyalina, 4—5 mm. longa, 0,16
mm. lata.

Spori fuscovirides dense papillulosi, 0,017—0,022
mm. diametro metientes.

Elateres bispiri, nudi, fusci, ca. 0,12 mm. longi,
0,007 mm. crassi.

Fructus mense Julii maturus.

Habitat in summo monte Nystuguhö, altit. 1765
metr., alpium Dovrefjeld ad terram uliginosam inter
saxa et in fissuris rupium humidis. Rev. Chr. Kaurin
et ego die 25 Julii 1889 deteximus.

Foliorum forma et directio admodum variant,
sed inflorescentia constanter parvicam sese præbet, qua
nota species hæc ab omnibus congeneribus Europæis
distingvitur.

Græsvig pr. Fredriksstad die 20 Septembris 1889.

Literaturofversigt.

Svensk botanisk literatur 1888.

Af TH. O. B. N. KROK.

(Forts. från. sid. 175).

Nathorst, A. G., Nya anmärkingar om *Williamsonia* (Förberedande meddelande). — K. Vet.-Ak. Öfvers. årg. 45: s. 359—65 (+ 1 fig. i texten).

Jfr. literaturfört. för 1880.

—, Om de fruktformer af *Trapa natans* L., som fordom funnits i Sverige. Med 3 taflor. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [40 + 4 s. förkl. till tafl.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 13. Afd. III. N:o 10.

Äfven särskildt.

—, se *Nordisk familjebok*.

Neuman, L. M., Några kritiska eller sällsynta växter, hufvudsakligen från Medelpad, iakttagna under sommaren

1887. Sundsvall. H. V. Vesterlunds boktryckeri. 8:o [41; 1 s.]
- , Om *Rubus corylifolius* Arrh. och *R. pruinosis* Arrh., deras nomenklatur och arträtt. — K. Vet.-Ak. Öfvers. årg. 44. N:o 10 (tr. 1888): s. 629—45.
- , Om tvenne *Rubi* från mellersta Halland. — Botan. Notiser 1888: s. 52—60.
R. hallandicus & R. eluxatus n. sp.
- , *Sparganium neglectum* Beeby, funnen i Danmark. — Ibid. s. 153—54.
- , Några anteckningar öfver postflorationen. — Ibid. s. 157—76.
Följdskrifter:
Lindman, C. A. M., Några anmärkningar till "Några anteckningar etc. — Ibid. s. 273—280.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
Neuman, L. M., Genmäle. — Ibid. 1889: s. 73—78.
- , se *Olsson, P.*
- Nilsson, N. Hjalmar*, *Scirpus parvulus* Roem. & Sch. och dess närmaste förvandtskaper i vår flora. — Botan. Notiser 1888: s. 139—147.
- , Tvänne nya *Rumex*-hybrider. — Ibid. s. 147—49.
R. domesticus × sanguineus; R. crispus × Hippolapathum.
- Nordisk familjebok, konversationslexikon och realencyklopedi, Bd. 12. Stockholm, Gernandts boktryckeri-aktiebolag. 8:o. — Signerade botaniska uppsatser af:
Nathorst, A. G., paleontologisk botanik: art. Odontopteris — Poacites samt Polarvide.
Sandahl, O. T., svenska och utländska fanero- och kryptogamer samt allmän och farmaceutisk botanik: art. Ochroma — Pomaceæ samt Näfver — Polyspermiska växter.
- Nordstedt, O.*, Fresh-water Algæ collected by D:r S. Berggren in New Zealand and Australia. With 7 plates. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o. [98 s.]
Utgör K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 22, N:o 8.
- , se *Botaniska Notiser.*
- Olsson, P.*, För norrländska provinser nya växter. — Botan. Notiser 1888: s. 38—41.
Följdskrifter:
Neuman, L. M., Beriktigande. — Ibid. s. 101—103.
Olsson, P., Genmäle. — Ibid. s. 237.
- Palm, Axel*, Våra viktigaste foderväxter, lämpliga för odling på fleråriga vallar. Taflan granskad af Professor Jacob Eriksson. Central-Tryckeriet, Stockholm. — Vägglansch i färgtryck.

- Ringius, G. E.*, Vegetationen på Vermlands hyperitområden.
— Växtfysiognomiska och växtgeografiska studier. — K.
Vet.-Ak. Öfvers., årg. 45: s. 187—207.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
- , Några floristiska anteckningar från Wermland. — Botan.
Notiser 1888: s. 105—113.
- Sandahl, O. T.*, se *Nordisk familjebok*.
- Scheutz, N. J.*, (†) *Plantæ vasculares Jeniseenses inter Krasnojarsk urbem et ostium Jenisei fluminis hactenus lectæ.*
Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner.
4:o [210 s.]
Utgör K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 22. N:o 10.
- Selander, Edv.*, Über die Bacterien der Schweinepest — K.
Vet.-Ak. Öfvers., årg. 45: s. 139—143.
- Skärman, J. A. O.*, *Salix depressa + repens.* — Botan. No-
tiser 1888: s. 128.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 36: s. 383.
- Starbäck, K.*, Kritisk utredning af *Leptosphæria modesta*
Auctt. — Botan. Notiser 1888: s. 61—64.
På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 35: s. 116—118.
- , Nya *Corticium*-arter. — Ibid. s. 215.
C. *pallescens* Karst. in litt. & C. *Juniperi* Karst.
- Strömfelt, H.*, Föredrag i botanik vid K. Vetenskaps-Akade-
miens högtidsdag den 26 mars 1888. Stockholm, Svenska
Dagbladets tryckeri. Liten 8:o. [13 s.]
- Trolander, A. S.*, Växtlokaler i Nerike. — Botan. Notiser
1888: s. 88—93; 116—118.
- Westerlund, Carl Gustaf*, Några bidrag till Blekinges flora.
— Botan. Notiser 1888: s. 193—194.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
- Wille, N.*, Livskraften i moderne belysning — *Nordisk Tid-
skrift* 1888: s. 333—350 (+ 3 Fig. i texten).
Äfven särskildt. 8:o [18 s.]
- , Professor Brefelds undersökningar öfver brandsvamparne.
— Ny Illustrerad Tidning 1888: s. 393—94: 408—10.
- Ährling E.*, (†) se *Linné*.
- Örtenblad, Th.*, Om den högnordiska tallformen *Pinus sil-
vestris* L. β *lapponica* (Fr.) Hn. Med 2 taflor. Stock-
holm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner.
8:o [45 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang bd. 13.
Afd. III. N:o 11.
Äfven särskildt.

(Bibliografi, naturläror m. m.)

- Celander, G. M.*, Naturlära för folkskolor och läroverkens
lägre klasser. Åttonde upplagan. Aftryck efter . . . femte

- upplagan. Med 152 träsnitt. Stockholm, Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o [190 s.].
 Växtriket: s. 73—101 (—103).
- Henning, Ernst*, Om botanikundervisningen på skolans olika stadier. — Verdandi 1888: s. 97—117.
 Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
- Högrell, B.*, Botaniken i Holland i 19:de seklet. — Botan. Notiser 1888: s. 204—208.
 Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
- Krok, Th. O. B. N.*, Svensk botanisk litteratur 1887. — Botan. Notiser 1888: s. 263—272.
 Äfven särskildt. Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget. 8:o [10 s.].
- Svanlund, F.*, Förteckning öfver botanisk litteratur rörande Blekinge, som hittills är utkommen, uppställd i kronologisk ordningsföljd. — Botan. Notiser 1888: s. 198—200; 281 (tillägg).
 S. 198—200 äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
- Trybom, Filip, C. R.* Sundströms atlas till naturriket efter bästa och nyaste källor bearbetad och betydligt tillökad af —. 863 afbildningar. Stockholm, Ivar Hæggströms boktryckeri. Ligg. fol. [2; 62 s.].
 Växter: s. 41—52 + afb. 573—758.
- W., J.*, Till den botaniska undervisningens historia. (Ett meddelande af —) — Pedagogisk Tidskrift 1888: s. 187—190.
 Aftryck af: "Frågor i Botaniken, utgifna till examen med Calmar Gymnasiungdom d. 12 Juni 1825 af Doc. i Nat.-Hist. Mag. *Abv. Ahlqvist*."
- Wahlstedt, L. J.*, Folkskolans naturlära. Sjette upplagan omarbetad i enlighet med den Kongl. Läroboks-komitén förslag. Christianstad. Boktryckeri-aktie-bolagets tryckeri 8:o [219; 1 s.].
 Kap. III. Om växterna: s. 105—151.

(Exsiccat).

- Eriksson, J.*, Fungi parasitici scandinavici exsiccati quos . . s distribuit — Fasc. 6, species 251—300. Stockholm, Victor Pettersons boktryckeri. 4:o [3 s.].
 Referat af förf. i Bot. Centralblatt, Bd. 38 (1889): s. 786—87 (+ träsnitt i texten). I Bot. Notiser 1889: s. 71—72 äro aftryckta beskrifningarna jemte figurer till i detta exs. förekommande nya arter.

B. I Utlandet tryckta uppsatser.

- Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala. Sitzungsberichte. Zweiter Jahrgang. 1887. Se-

- parat-Abdruck aus dem "Botanischen Centralblatt" Bd. XXXI—XXXVI. Cassel. Druck von Gebr. Gotthelft. 8:o [2; 68 s. + 1 Taf.].
- Callmé, Alfr.*, Beiträge zur Caricologie. — Deutsche bot. Monatsschrift, Jahrg. 6: s. 1—5; 49—51.
- Fries, Rob.*, *Laschia nova species*. — Grevillea, vol. 16: s. 93 + Pl. 172 B. (*L. testudinella* R. Fr.)
Äfven särskildt, utan pag. 8:o.
- Grönval* [läs: Grönvall], *A. L.*, Remarques sur quelques formes du genre *Orthotrichum*. — Revue bryologique, ann. 15: s. 2—6.
- Kindberg, N. Conr.*, Enumeratio muscorum (Bryineorum et Sphagnaceorum), qui in Groenlandia, Islandia et Færoer occurrunt. — Kjøbenhavn, Naturh. Foren. Vidensk. Meddel. for 1887: s. 293—304.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. + titelbl. Kjøbenhavn. Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer). 8:o.
- , Enumeratio Bryinearum Dovrensium. — Christiania, Vidensk.-Selsk. Forh. 1888. N:o 6.
Äfven särskildt. 8:o [30 s.].
Följdskrift: *Kaurin Chr.*, Opfordring. — Bot. Notiser 1889: s. 30—31,
- Lagerheim, G.*, Ueber die Anwendung von Milchsäure bei der Untersuchung von trocknen Algen. — Hedwigia, Bd. 27: s. 58—59.
Äfven särskildt. Druck von C. Heinrich, Dresden. 8:o [2 onum. s.].
- , Eine neue Entorrhiza. — Ibid. s. 261—64 (+ 8 träsnitt i texten).
Äfven särskildt. 8:o [4 s.] — *E. digitata* nov. sp.
- , Zur Entwicklungsgeschichte des *Hydrurus*. — Deutsch. bot. Ges. Berichte. Bd 6: s. 73—85 (+ 5 träsnitt i texten).
Äfven särskildt med oförändrad pag. [På omslaget:] Berlin. Gebrüder Bornträger. Ed. Eggers. 8:o.
- , Ueber eine neue grasbewohnende *Puccinia*. — Ibid. s. 124—126 (+ 1 träsnitt i texten).
P. gibberosa n. sp.
- , *Sopra una nuova specie del genere Pleurocapsa Thuret la quale cresce nell' acqua dolce*. Nota di — *Notarisia* III: s. 429—31 (+ 2 träsnitt i texten).
Äfven särskildt. [På omslaget:] Venezia Stab. tipo-lit. di M. Fontana. 8:o [3 s.] — *P. fluviatilis* nov. spec.
- , *Sopra alcune Alge d'acqua dolce nuove rimarchevoli*. — Ibid. s. 690—95.
Äfven särskildt. Venezia. 8:o [7 s.].

- , Ueber eine durch die Einwirkung von Pilzhyphen entstandene Varietät von *Stichococcus bacillaris* Näg. — Flora, Jahrg. 71: s. 61—63.
Äfven särskildt. 8:o [3 s.]. — St. bac. β fungicola Lagerh.
- , Sur un genre nouveau de Chytridiacées parasite des urédospores de certaines Urédinées. — Journal de Botanique 2: s. 432—40 + pl. 10:e.
Äfven särskildt. 8:o [10 s.]. — Olpediella n. gen.
- Lindman, C.*, se litteraturfört. för 1887.
- Nathorst, A. G.*, Zur fossilen Flora Japan's. — W. Dames & E. Kayser, Paläontologische Abhandlungen, Bd. 4. Heft 3: s. 195—250 + Taf. XVII—XXX + 1 Kartenskizze + 28 s. Erkl. d. Taf.
Äfven särskildt. Mit 14 Tafeln n. 1 Kartenskizze im Text. Berlin. Druck von Georg Reimer. 4:o [56 s.; 28 s.].
- Nordstedt, O.*, Einige Characeenbestimmungen. — Hedwigia. Bd. 27: s. 181—196 + Taf. VI:e.
Äfven särskildt. med oförändrad pag. Dresden. Druck von C. Heinrich. 8:o.
- , Desmidieer från Bornholm, samlade och delvis bestämda af *R. T. Hoff*, granskade af —. Med Tavle VI. — Kjøbenhavn, Naturh. Foren. Vidensk. Meddel. 1888: s. 182—213.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. Kjøbenhavn. Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer) 8:o.
- , Conjugatæ & Characæe. Bearbetet von —. Forschungsreise S. M. S. Gazelle. IV Theil: Botanik, Algen: s. 3—4, 6—8 + Taf. 1.
Äfven särskildt. 4:o [4 onum. s. + 1 tafla].
- Scheutz, N. J.* (†), De Duabus Rosis britannicis. — The Journal of Botany, vol. 26: s. 67—68.
R. mollis var. *glabrata* Fr. & *R. coriifolia* Fr. var. *Lintoni* nov. var.
- Stroemfelt* [läs: Strömfelt], *H. F. G.*, Algæ novæ quas ad litora Scandinaviæ indagavit —. Notarisia III: s. 381—84 + Tab. 3:e.
Äfven särskildt. Venezia Stab. tipo-litogr. di M. Fontana. 8:o [8 s. + Tab. 3:e].

Tillägg.

- F—U, A.*, Om växternas näring. — Läsnings för Folket 1887: s. 259—271.
- Lundberg, Rudolf*, Några anmärkningar om naturförhållandena i mellersta delen af Stockholms skärgård åren 1885—86. Med 2 taflor och en karta. Separataftryck ur meddelanden rörande Sveriges fiskerier, andra häftet. Stockholm. Gernandts Boktr.-Aktiebolag. 1887. 8:o [35; 1 s.].

Sid. 29—30: Förteckning på de . . i mellersta delen af Stockholms skärgård insamlade algerna (bestämda af *J. N. Wille*).

(*Nathorst, A. G.*, Nouvelles observations sur des traces d' animaux et autres phénomènes l'origine purement mécanique décrits comme "Algues fossiles". Avec 5 planches en phototypie et plusieurs figures intercalées dans le texte. Stockholm, 1886. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [58; 1 s.].

Utgör: K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 21. N:o 14.)

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta botaniska skrifter 1888.

a. Original.

Arrhenius, A., *Stellaria ponojensis* n. sp. — Botan. Notiser 1888: s. 190.

Boldt, Robert, Desmidiæer från Grönland. Med 2 taflo. Stockholm Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [48 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 13. Afd. III. N:o 5.

—, Grunddragen af Desmidiæernas utbredning i Norden. Stockholm, 1887. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [110 s.] K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 13. Afd. III. N:o 6 [färdigtryckt först 1888].

Båda äfven särkildt. [154 s. + 2 taflo. + 2 onummer. sid. och titelblad: Studier öfver sötvattensalger och deras utbredning. II—III. Akademisk Afhandling . . . 31 maj 1888. Helsingfors 1888. Titel tryckt hos J. C. Frenckel & Son].

Kaalaas, B., Nogle nye skandinaviske moser. — Botan. Notiser 1888: s. 227—229.

Kaurin, Chr., *Orthotrichum Rogeri* Brid. paany funden i Norge. — Botan. Notiser 1888: s. 153.

—, *Brachythecium Ryani* n. sp. — Ibid. s. 177.

—, se *Kindberg*.

Kihlman, A. Osw., Finsk botanisk literatur 1883—1887. — Botan. Notiser 1888: s. 178—186.

—, Om förekomsten af *Festuca glauca* i Finland. — Ibid. s. 189—90.

Klebahn, K., Über den Rindenrost der Weymouthskiefer, *Peridermium (Aecidium) Strobi*. — Botan. Notiser 1888: s. 229—30 (med tillägg s. 236 af Utg.)

Norman, J. M., *Carex holostoma* Drej. — Botan. Notiser 1888: s. 154—55.

Schenk, A., Fossile Hölzer aus Ostasien und Aegypten. Besprocken von —. Stockholm, Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [24 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang. bd. 14. Afd. III. N:o 2.
Äfven särskildt.

b. Öfversättningar.

Buckley, A., Vetenskapens sagoland. Bemyndigad öfversättning från originalets sjuttonde tusende af Hellen Lindgren och Karl af Gejerstam. Med öfver 70 illustrationer. Stockholm, tryckt i Centraltryckeriet 1886. 8:o [3; 252 s.]
Sid. 159—79: En guldvifvas lif; sid. 180—204: Ett stycke stenkols historia; sid. 225—52: Blommor och bin.

Växternas lukt och färg, Något om. — Svenska Trädgårdsföreningens tidskrift 1888: s. 15—17 (undert. *K. Bovin*).
Ur Deutsches Magazin.

Smärre notiser.

Societas pro Fauna et Flora fennica den 6 april 1889.

Stud. LINDÉN inlemnade en kortfattad redogörelse för sin resa i södra Karelen under senaste sommar. Det af honom undersökta området hade han funnit sönderfalla i tvenne, i botaniskt hänseende väsentligt skilda delar: det växtrikare, af ymnig lind utmärkta Wuoksen-området från flodens krökning åt öster till dess utlopp i Ladoga, och de inre af en jemförelsevis torftig vegetation täckta trakterna i norr. En utförligare beskrifning af det undersökta gebietets naturförhållanden kommer att ingå i sällskapet's "Meddelanden".

Rektor BRENNER meddelade några *notiser om den finska fanerogamfloran*.

Den form, som i Finland betecknas såsom *Taraxacum corniculatum* Kit., ansåg föredr. böra benämnas *T. lævigatum* (Willd.) DC.; synonyma benämningar vore *T. obliquum* Fr. *Herb. norm.*, *T. taraxacoides* Hoppe, *T. præcox* Kit., *T. erythrospermum* Andrzej., *T. compactum* Döll. Såsom en form af *T. lævigatum* betecknades den med en hornlik tand i spetsen af holk-

fjällen försedda *T. cornigerum* *Aschers.*, som äfven förekommer flerest. i sydvestra Finland. Deremot kunde möjligen *T. laevigatum* i Herb. norm. XIII, 30 höra till *T. corniculatum* *Kit.*

Vid Enköping i Sverige hade föredr. funnit en *Taraxacum*-form, som han ansåg fullkomligt öfverensstämma såväl med Ledebours original-beskrifningar som äfven med kaukasiska och sibiriska ex. af *T. ceratophorum* *Led.* förvarade i universitetets herbarium. Äfven den af HJ. HJELT fr. Kemi lappmark beskrifna var. *borealis* tillhörde samma form, hvilken enl. föredr:s mening borde hänföras till *T. officinale genuinum*; från denna skilde den sig blott genom kortare och bredare, uppräta eller utstående ytterholkfjäll, hvilka jemte de inre fjällen voro försedda med en stor horn-tand under spetsen. En likartad form, ehuru utan eller med mycket liten horntand, förekommer i Finland mycket ymnigt, liksom å andra sidan den med namnet *genuinum* *Koch* betecknade formen med långa, vanl. smala, nedböjda eller till stängeln nedtryckta ytterholkfjäll ofta vore försedd med horntand på såväl de yttre som de inre fjällen.

Föredr. förevisade ex. af *Festuca rubra*, var. *planifolia* (*Trautv.*) *Hack.* från Kemi i norra Österbotten, utmärkt genom nyskottens platta blad, med utvidgade celler i den öfre ytans epidermis.

En form af *Viola canina montana* från Kyrkslätt i Nyland med mycket lång i spetsen starkt uppåt krökt kronsporre hade föredr. benämnt var. *hamata*.

Kand. R. BOLDT meddelade resultatet af sin numera fullbordade granskning af de af d:r BROTHERUS från Kola halfön hemförda desmidieerna och belyste den ställning ryska Lappmarkens desmidieflora intager till öfriga nordiska och arktiska traktens.

Prof. SÆLAN förevisade ex. af *Aspidium thelypteris* *Sw.* och närmast stående arter, framhållande att först nämnda art närmast ansluter sig till släktet *Phegopteris* *Presl.*

Botaniska reseunderstöd för sommaren tilldelades stud. T. HANNIKAINEN för en resa till Parikkala, Kronoborg och Jaakimvaara i Karelén (150 mark);

stud J. LINDÉN för en resa till Lätäseno elfdal i nordligaste delen af Enontekis lappmark (550 mark); hr LINDÉN åtföljer den på finska statsverkets bekostnad hit afgående gulddletningsexpeditionen under ledning af mag. H. Stjernvall;

stud. E. E. BLOMROOS för insamling af sötvattensalger och parasitsvampar i åländska skärgården (100 mark).

Till publikation anmäldes "*Symbolæ ad mycologiam fennicam XXIX*" af P. A. KARSTEN.

Den 13 Maj 1889. (Årsmöte).

Sällskapetets vice ordf., prof. SÆLAN uppdrog en minnesteckning af dess mångårige, under året affidne ordförande, prof. SEXTUS OTTO LINDBERG, redogörande för hans betydelsefulla verksamhet i vetenskapens tjänst. Minnstalet kommer att ingå i "Meddelandena".

Doc. ELFVING framlade ett ex. af den för finska floran nya *Carex arenaria*, funnet af kand. E. SANDELL vid Hangö.

Rektor BRENNER meddelade sina iakttagelser öfver de i Finland förekommande formerna af släktet *Alnus*, äfvensom en derpå grundad systematisk öfversigt af desamma; föredraget ingår i "Meddelandena". — Derefter förevisade hr BRENNER två i Finland förut icke iakttagna *Viola*-former, nämligen *V. canina* var. *crassifolia* Grönv. och en form af *V. Riviniana*, hvilken föredr. förmodade vara var. *nemorosa* Murb., hvardera från Kyrkslätt socken i Nyland.

Friherre G. A. GRIPENBERG hade inlemnad en gren af ett granträd från Helsingforstrakten, hvilken tyckes vara en mellanform mellan f. *viminalis* och *virgata*.

Till sin ordförande valde Sällskapet prof. TH. SÆLAN och till v. ordf. prof., friherre J. A. PALMÉN;

sällskapets öfrige, nu återvalda funktionärer äro: docent **R. HULT**, sekreterare, senator **N. I. FELLMAN**, skattmästare och magister **A. ARRHENIUS**, bibliotekarie.

Till utländsk ledamot valdes prof. **A. BATALIN** i St. Petersburg.

Vetenskapsakademien den 9 okt. Till införande i akademiens handlingar antogs en af aflidne prof. **S. O. LINDBERG** och lektor **H. W. ARNELL** författad afhandling med titel „Musci Asiæ borealis, zweiter Theil, Laubmoose“.

Till docent i botanik vid Stockholms Högskola har styrelsen förordnat d:r **J. AF KLERCKER**.

Hos **AXEL QUIDINGS** Bokhandel i Wexjö.

Botaniska Notiser. Årg. 1839—46, 49—58, 63, 65—68, 71—88. (1839—1881 inb.) 75 Kr.

Botanisk Tidsskrift, udgifvet af den Botaniske Forening i Köbenhavn. Bd. I—XVI, XVII, h. 1—2. 45 Kronor.

Botanisches Centralblatt. Bd. 1—32. 80 Kronor.

Flora oder Allgem. Botan. Zeitung., herausgegeben v. d. Königl. bayerische botan. Gesellschaft. Årg. 1864, 1865, 1868. 5 Kr.

Förhandlingar vid Skandinaviska Naturforskaremöten. Bd. 1—8, 10—12. 35 Kr.

Scheutz, N. J. Plantae Vasculares Jeniseenses. 2 Kr.

Öfversigt af kgl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar. Årg. 1—43. 150 Kr.

I alle boglader kan faaes:

Norges Flora, eller Beskrivelser over de i Norge vildt voxende Karplanter tilligemed Angivelse af deres Udbredelse. Med Bistand af Professor **M. N. Blytts** efterladte Optegnelser og Samlinger. Af **AXEL BLYTT**. I—III Del med Tillægshäfte. 10,50. Christiania i september 1889.

Floridaväxter,

väl pressade, kunna erhållas genom undertecknad till ett pris af 15 kr. pr 100, frakt och tull oberäknade.

OTTO WESTERLUND.

Adr.; Killarney (Orange Co.)
Florida. U. S. A.

Hos Svanström & Co

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

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

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

Innehåll.

- ANDERSSON, G., En ny fyndort för subfossila nötter af *Trapa natans* L., s. 201.
- BRENNER, Några notiser om den finska fanerogamfloran, s. 218.
- ELFVING, FR., Om uppkomsten af taggarne hos *Xanthidium aculeatum* Ehrb. s. 208.
- GREVILLIUS, A. Y., Om fanerogamvegetationen på Ölands alvar, s. 179.
- GRÖNVALL, A. L., Ett par anmärkningsvärda fanerogamfynd i Skåne, s. 200.
- KROK, TH., Svensk botanisk literatur 1888, s. 211.
- LUNDSTRÖM, A., Nyare undersökningar öfver domatier, s. 185.
- MÖRNER, C. TH., En form af *Betula verrucosa* Ehrh., s. 189.
- RYAN, E., *Scapania Kaurini* n. sp., s. 210.
- SERNANDER, R., Om växtlemningar i Skandinavians marina bildningar, s. 190.
- STARBÄCK, K., Om tvenne fanerogamfynd å Upsala slottsbacke, s. 183.
- Lärda sällskaps sammanträden: s. 179, 199, 218.
- Utnämnd, s. 221.