

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga
Studentsällskapet i Upsala.

Den 14 Februari 1890.

1. Kand. A. Y. GREVILLIUS höll föredrag om morfologien och anatomin hos blomställningsaxlar af en del *Urtica*-arter. ¹⁾

Den 28 Februari 1890.

1. Prof. KJELLMAN lemnade en växtgeografisk skiss öfver Beringshafvets algflora.

2. Om fröspridningen hos *Geranium bohemicum* L.

Af AXEL N. LUNDSTRÖM.

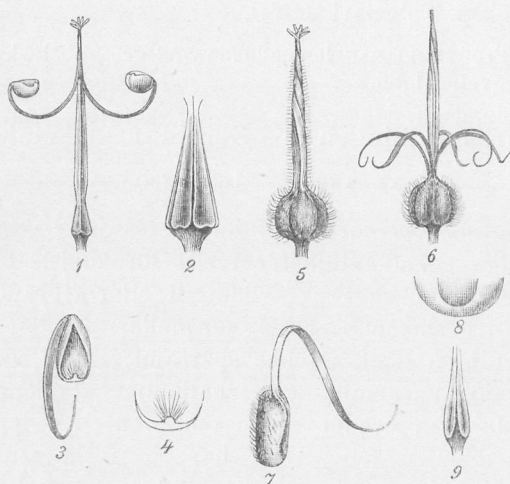
Geranium bohemicum L. företer såsom bekant ganska många egendomligheter i sitt förekomstsätt. Den uppträder isynnerhet på svedjefall eller afbrända ställen i större skogar i södra och mellersta delen af vårt land, vanligen dock ganska sparsamt. Mest egendommeligt härvid synes mig det förhållandet, att denna växt så plötsligt uppträder inom områden, der den förut icke varit iakttagen. Sjelf har jag i skogstrakterna mellan Westmanland och Upland anträffat den på sådana ställen, som kort förut, — nästföregående år — blifvit afbrända, utan att växten kunnat igenfinnas i närmaste grannskap. Liknande iakttagelser har jag äfven hört meddelas af andra.

Svårligen kan man nu antaga att denna växt förut haft en mycket stor utbredning och att dess frön skulle kvarlegat i jorden och efter afbränningen

¹⁾ Se Bihang t. K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 16 afd. III, N:o 2: "Anatomiska studier öfver de florala axlarna hos diklina fanerogamer" af A. Y. Grevillius.

kommit till groningen. Den förbränning, som på dylika platser egt rum, torde dessutom i de flesta fall hafva varit så fullständig, att något organiskt icke kunnat qvarleva.

Det gåtfulla i växtens uppträdande stegras ännu mer, då man erinrar sig, att den är ettårig och att den fröutkastning, som anses karakterisera släktet *Geranium*, icke är något stort stenkast. Hvad nu denna fröspridning beträffar, så antages allmänt att frukten *vid* och *genom* öppnandet utkastar fröna.



Att så *kan* vara förhållandet, vill jag icke förneka, ehuru väl jag trots lång väntan aldrig lyckats få se detsamma. Säkert torde emellertid vara, att fröna lika ofta utkastas från den *redan öppnade* frukten vid en böjning eller skakning af de upprullade elastiska fruktbladen och att dessa frukter alltså böra föras till den frukttyp, som HUTH ¹⁾ benämnt *Schüttel-* eller *Schleuderkletten*. Man anträffar nämligen mycket ofta fröna qvarliggande i de upprullade fruktbladen.

¹⁾ ERNST HUTH: Die Klett-Pflanzen. Cassel 1887, pag. 3.

Men vare sig fröspridningen nu sker *vid* eller *efter* öppnande med hjälp af de elastiska fruktbladen, kan den likväl endast sträcka sig till en eller annan meter och förklarar alls icke det märkvärdiga i *G. bohemicum's* uppträdande. För att erhålla någon klarhet i denna fråga har jag därför företagit en närmare undersökning af denna växts frukter och jämfört dem med andra, företrädesvis med frukterna af *G. sylvaticum*. Det är för resultaten af dessa undersökningar jag nu vill redogöra och sammanfattar dem, med hänvisande till bifogade figurer, i följande punkter.

1) Hos *G. bohemicum* sträcker sig den öfre, sig upprullande delen af fruktbladen ända till märket (fig. 5 och 6) d. v. s. ända upp till fruktens spets ty märkena affalla ganska snart. Hos *G. sylvaticum* (och andra Geranier) nå de icke så långt, utan den öfversta delen (stiftet) närmast under märket förblir hel (fig. 1).

2) Den mekaniska följderna här af blir den, att fruktbladen ¹⁾ hos *G. bohemicum* lossna från hvarandra i spetsen (fig. 6); frukten blir alltså en klyffrukt (se vidare derom under 5, 6 och 8). Hos *G. sylvaticum* åter qvarsitta såsom bekant (fig. 1) de urfjäderlikt upprullade fruktbladen vid midtpelarens öfre del.

3) Hos *G. bohemicum* kan man på fruktens öfre tillspetsade del förmärka en tydlig vridning till höger (fig. 5). Den kan äfven iakttagas på midtpelaren, sedan fruktbladen lossnat från densamma (fig. 6). Hos *G. sylvaticum* (och andra Geranier) finnes icke en dylik vridning (fig. 1).

4) Den mekaniska följderna af denna vridning blir vid fruktbladens tillbakarullning den, att dessa blifva korkskruflikt vridna hos *G. bohemicum* (fig. 6 och 7) men urfjäderlikt hos *G. sylvaticum* (fig. 1 och 3).

¹⁾ Detta finnes anmärkt redan af G. WAHLENBERG i Flor. Ups. pag. 232 ". . . elateribus plerumque ab apice rostri se revolventibus

5) Den nedre delen af midtpelaren är hos *G. bohemicum* (fig. 9) betydligt smalare, enär en obetydlig del af fruktbladen der äro med hvarandra hopvuxna. Hos *G. sylvaticum* (fig. 2) är motsvarande del betydligt större.

6) Följden häraf blir den att motsvarande öppning på det frigjorda, fröet omslutande fruktbladet blir mindre hos *G. bohemicum* (fig. 7 och 8), större deremot hos *G. sylvaticum* (fig. 3 och 4).

7) Hos *G. sylvaticum* finnes på fruktbladets nedre kant en hårbärande låstand (fig. 4). Denna saknas hos *G. bohemicum* (fig. 7 och 8).

8) När frukten hos *G. sylvaticum* öppnar sig, brister denna låstand och den fröet omslutande delen af fruktväggen lyftes upp. Hos *G. bohemicum* åter frigöres motsvarande del af fruktväggen på helt annat sätt från midtpelaren; den vrider sig nemligen åt sidan (fig. 7) under det att den närmast öfre delen (mellersta delen) af fruktbladet ännu en tid förblir fästad vid midtpelaren till dess äfven denna slutligen lossnar. Derigenom lyftas den icke uppåt utan förblir liggande inom blomfodret.

9) Denna vridning åstadkommes genom den förändring i väfnadsspänningen, som inträder då den uppåt vända, fröet omslutande fruktväggen torkar. Den anatomiska byggnaden af denna för detta ändamål särskildt utbildade väfnad, som saknas hos andra Geranier, vill jag på annat ställe närmare beskrifva.

10) Genom denna vridning blir öppningen för fröet hos *G. bohemicum* riktad åt sidan (fig. 7), då den deremot hos *G. sylvaticum* blir vänd utåt, hvaregenom fröets utkastning möjliggöres.

11) Hos *G. bohemicum* når fruktbladets tillbakarullning icke fram till den fröet omslutande delen (fig. 7). Hos *G. sylvaticum* når den fram till denna del (fig. 3). Den mekaniska följden häraf är hos *G. bohemicum* den, att den fria spetsen af fruktbladet

blir utstående (fig. 6) och icke böjd under frukten (blomfodret).

Sammanställa vi nu alla här ofvan anmärkta afvikelser i byggnaden hos frukten af *G. bohemicum*, så kunna vi med full visshet draga den slutsatsen, att frönas spridning hos denna art måste ske på helt annat sätt än hos *G. sylvaticum* och, så vidt jag känner, hos alla andra Geranier. Någon utkastning, vare sig vid öppnandet eller efteråt med hjälp af de elastiska fruktbladen kan ju icke komma i fråga, då dessa icke förblifva fästade vid midtpelaren utan frigöras äfven i den öfre ändan, vidare då öppningen för fröet förminskats och vridit sig åt annat håll, så att den icke ligger på den sidan, åt hvilken utkastningen skulle ske, om den ägde rum, samt slutligen då delfrukterna fasthållas inom det omslutande väl utbildade blomfodret. Det förhållandet att delfrukterna *quarsitta* sedan frukten klufvit sig, visar ju också att *ingen* spridning skett.

Men huru spridas då fröna? En blick på fig. 6 och 7 bör vara nog för att säga oss att vi här hafva att göra med en spridning med tillhjälp af pels- eller hårbärande djur. Liksom de nyss anförda förhållandena visade att den för Geraniumfrukterna karakteristiska fröutkastningen icke här kan äga rum, så framgår en spridning genom pelsbärande djur otvetydigt af de korkskruflika utstående spetsade fruktbladen, som blifva utstående just derigenom att de *icke* rullat sig tillbaka ända intill den fröet omslutande delen, af frukternas uppräta ställning samt slutligen genom otänkbarheten af ett annat spridningssätt med förhandenvarande anordningar.

De djur, som isynnerhet skulle förmedla denna spridning torde vara harar och vissa foglar. Enligt uppgift af en af vårt lands mest framstående jägare, Konservatorn G. KOLTHOFF, är det just på svedjefall i skogar och i skogskanter som dessa djur tyckas finna

sin trefnad och af jägare ofta öfverraskas. Det gåtlika i denna växts uppträdande skulle sålunda på detta enkla sätt kunna förklaras.

Slutligen tillåter jag mig rikta en uppmaning till vårt lands herrar jägare, att på höstjagterna, när tillfälle dertill kan lemnas, uppsamla de frukter och frön som kunna finnas fästade vid deras byten.

Figurförklaring.

Fig. 1—4 *Geranium sylvaticum*. Fig. 5—9 *G. bohemicum*.

1. Kapsel, som öppnat sig, med två vid midtpelaren qvarsittande fruktblad. Naturl. storlek.
2. Nedre delen af samma midtpelare, visande de 2 qvarsittande, nedre delarne af fruktbladen. Omkr. 3 gngr. först
3. Fruktblad med öfre delen urfjäderformigt tillbakarulladt och nedre delen visande den vida öppningen och låstandan med hår. Först. 2 gngr.
4. Den hårbärande låstandan. Först. 4 gngr.
5. Frukt, med qvarsittande fruktblad, visande dessas vridning omkring midtpelaren. Nat. storlek.
6. Frukt (klyffrukt) på hvilken fruktbladens öfre delar lossnat från midtpelaren och korkskrufformigt rullat sig tillbaka, Fruktbladens nedre, fröna omslutande delar, äro ännu qvarsittande. Blomfodret, som omsluter dessa, är utelemnadt. Nat. storlek.
7. Fruktblad (delfrukt) med öfre delen upptill korkskrufformigt tillbakarulladt. Den nedre fröet omslutande delen har vridit sig, så att den smala öppningen, hvilken ursprungligen var vänd rakt fram, nu synes vänd åt sidan. 2 gngr. först.
8. Nedersta delen af fruktbladet, med smalare öppning utan låstand. 4 gngr först.
9. Nedre delen af midtpelaren, visande de qvarsittande nedre delarne af fruktbladen (Jemför fig. 2). Först. omkr. 2 gngr.

Den 15 Mars 1890.

1. Höll Kand. R. SERNANDER föredrag om floran i de norrländska elfsandsafflagringarne, hvilket kommer att på annat ställe publiceras.

Den 27 Mars 1890.

1. Höll Doc. LUNDSTRÖM föredrag om „Växtgeografiska anteckningar från Norrbotten.“¹⁾

2. Nya acarodomatier.

Af G. LAGERHEIM.

(Meddeladt genom A. N. Lundström).

Alla här nedan upptagna domatier ha iakttagits på växter i Botaniska trädgården i Freiburg.

1. *Quercus Aegilops* och *Q. palustris*.

Hos förstnämnda art äro bladen helt och hållet glatta med undantag af de mellan hufvudnerven och de starkare binerverna belägna vinklarne, hvilka äro försedda med hårtofsar. Hvarje större blad bär ungefär sex af dessa domatier. Håren, som utgå från bladparenkymets epidermis, ej från nervryggen, äro enkla, spetsiga, med basen, 4 och 4, förenade korsvis till knippen. Deras membran är temligen tjock. Bladen hos *Q. palustris* ega 3—6 liknande domatier. Håren sitta mycket tätt dels på domatiets tak dels på nerverna. De äro ogrenade, encelliga och förenade i knippen, med många hår i hvarje. Membranen är tunn.

2. *Quercus coccinea*.

De glatta bladen ega vid basen två små invikningar af bladskifvan.

Vanligen är blott det ena domatiet ordentligt utbildadt.

3. *Anamirta Cocculus* (Menispermaceæ).

De stora, hjertlika bladen hos denna växt äro helt och hållet glatta med undantag af vinklarne mellan de mer utbildade nerverna, och äro der försedda med hårknippen. På ett temligen stort blad

¹⁾ Föredraget kommer att publiceras i sammanhang med redogörelsen för de undersökningar, som Doc. Lundström gjort i Norrland under sommaren 1890.

har jag räknat ända till 150 dylika domatier (65 på den ena, 85 på den andra bladhalfvan). Håren, som äro fästade på domatiets tak, äro enstaka eller stående två och två. De äro encelliga, ogrenade, ormligt böjda hit och dit, spetsiga. Domatiets epidermis tycks sakna klyföppningar. På bladets öfversida märkas domatierna som små, triangulära, blekgröna upphöjningar.

4. *Benthamia fragifera* (Cornaceæ).

Hela bladet är försedt med små, tilltryckta hår och är för känseln sträfft. I "hufvudvinklarne" förekomma 1—4 domatier i form af små fickor. Dessa framträda mycket skarpt på bladets öfversida som triangulära, ljusgröna upphöjningar.

5. *Piper unguiculatum*.

Bladet eger vid bladskifvans bas två mycket tydliga domatier, hvilka uppstått derigenom att den närmast bladskaftet liggande delen af skifvan har böjt sig tillbaka. (Häraf namnet *unguiculatum*?)

6. *Duranta spec.* (Verbenaceæ).

Bladskifvan är icke skarpt skild från skaftet utan är detta svagt vingadt genom skifvans nedersta del. Denna lilla del är tillbakaböjd, så att dess kant berör den tjocka hufvudnerven.

7. *Solanum jasminoides*.

De glatta bladen hos denna art äro dimorfa. Några äro hela, lancettlika — äggrunda, andra äro pardelade. På de hela bladen äro domatierna mycket bättre utvecklade än på de pardelade. Hos dessa senare äro de ofta mycket reducerade och tyckas till och med kunna saknas. Hos de förra förekomma de blott i de nedre hufvudvinklarne. Håren, hvilka sitta dels på nerven, dels på domatietaket, äro ogrenade, flercelliga och färglösa. Domatiernas epidermis eger klyföppningar.

8. *Viburnum odoratissimum* (Caprifoliaceæ).

Hos denna art förekomma domatier i form af håriga fördjupningar i nervvinklarne. Vanligen är det de åtta i midten belägna hufvudvinklarne, som äro försedda med hår. Dessa äro encelliga, ogrenade och försedda med tjock membran och brunt innehåll.

9. *Jasminum Sambac*, håriga nerv-vinklar.

10. *Psidium Cattleyanum* (Myrtaceæ).

De alldeles glatta bladen hos denna art äro bredt ovala eller äggrunda. Nedersta delen af bladskifvan är tillbakaböjd och utgör boning för acarider.

11. *Maudevillea suaveolens* (Apocynaceæ).

Bladen kännas något sträfva genom närvaron af små, nästan mikroskopiska hår. Dessa förekomma talrikare på öfver- än på undersidan af bladen. I nästan alla hufvudvinklar finnas väl utbildade hårtöfsar. Endast de nedersta vinklarne äro ej håriga. Håren äro flercelliga, ogrenade. De domatiet omgifvande delarne af nerven äro oftast röda.

12. *Coulea australica*.

Denna art eger mycket tydliga domatier i form af fickor i de nedre hufvudvinklarne. De öfre domatiernas mynning är rundad, de nedres mer utdragen i längden. Bladet och domatierna äro alldeles glatta.

13. *Coprozma ligustrina*.

Nedersta delen af bladskifvan är inrullad och bebodd af acarider.

Obs.! Alla ofvan nämnda domatier ha varit bebodda af acarider.

(Quito d. 30 Jan. 1890.)

Doc. Lundström illustrerade föredraget genom förevisande af lefvande och pressade växter.

Den 10 April 1890.

1. Strödda bidrag till kännedomen om
Skandinaviens barrträd.

Af TH. M. FRIES.

Under en följd af år har jag egnat någon uppmärksamhet åt de olika former, hvarunder dessa växter hos oss uppträda. Då jag nu går att meddela ett och annat om de resultat, till hvika jag kommit, kan jag ej underlåta att hembära Professor H. von Post hjertliga tacksägelser för alla de upplysningar och iakttagelser öfver detta ämne, som han välvilligt lemnat mig. Åtskilligt ytterligare borde och kunde visserligen läggas till hvad i det följande kommer att anföras, men detta må dock gömmas till en annan gång, då mina iakttagelser hunnit ytterligare kontrolleras och kompletteras. Då jag om idegranen, *Taxus baccata*, icke har något egentligen anmärkningsvärdt att anføra, förbigås den här med tystnad.

I. Granen.

Först en anmärkning rörande dess vetenskapliga namn! På goda grunder har man urskilt rödgranarne såsom ett eget slägte, hvilket blifvit benämndt än *Abies*, än *Picea*. I begge fallen har man tillagt vår vanliga gran artnamnet *excelsa*, och detta med rätta, såvida slägtnamnet är *Abies*. Anser man deremot — hvilket väl ock är det rätta — slägtnamnet böra vara *Picea*, så synes intet giltigt skäl finnas för kasserande af det artnamn, som af LINNÉ gafs åt denna växt (*Pinus abies* Linn. Spec. plant. ed. I p. 1002, Fl. Suec. ed. II. p. 343). Enligt alla, nu såsom giltiga erkända prioritetslagar bör därför vår svenska gran benämnas *Picea abies*. Genom användande af denna benämning undvikes ock hvarje förblandning med *Pinus excelsa* Hamilt.

Granens stora variationsförmåga är välbekant. Äfven om vi blott fästa oss vid de olika former, hvarun-

der den i Skandinavien uppträder ¹⁾, finna vi, att i äldre och yngre arbeten ett ej ringa antal sådana anförts — och flera synas, såsom i det följande skall visas, vara förtjenta af en större uppmärksamhet, än den som hittills kommit dem till del. För lättare öfversigts skull må följande formgrupper uppställas: 1) *vanlig gran*, 2) *slokgran*, 3) *dvärggran*.

Den förste, som hos oss inom gruppen 1) urskilde flera former var JOHAN LINDER i sin *Flora Wiksbergensis* (1728). Der finnes nemligen angifna följande fyra, till *växesättet* olika granformer, hvilka sedan af LINNÉ (*Fl. Succ.*) upptogos såsom varieteter ²⁾:

1. *Abies procera, ramis a radice caudicem prosequentibus, folio crassiore, cortice subrubro*, Går-Gran.

2. *Abies procera viminalis, ramis caudicem prosequentibus, reflexis, folio tenero, cortice subrubro*, Gran med långa inbödda qvistar, Tunbindare-Gran.

3. *Abies candida elatior, ramis rarioribus, folio tenui, cortice subcinereo*, Myr-Gran, Thanar-Gran.

4. *Abies pyramidalis, ramis ad radicem crebris, fruticescens*, Granbuske.

Ingen af dessa har emellertid, så vidt jag vet, i våra nyare floristiska arbeten erhållit eget varietetets-namn, liksom ej heller den i våra nordliga trakter vanliga, genom sitt växesätt mycket karakteristiska form, som

¹⁾ Beträffande andra i utlandet funna former jfr. LOUDON, *Arbor. et frutic. britann. ed. 2 vol. IV p. 2294*; K. KOCH *Dendr. II. 2. p. 234*; CARRIÈRE *Conif. p. 246*; BERG, *Ein. Spielart. der Fichte* o. s. v.

²⁾ I Almanach för 1744 finnes en liten populär uppsats om granen, författad af LINNÉ. Några särskilda granformer omtalas ej deri, ej heller något annat af botaniskt intresse. Jag tillåter mig dock att här anförä följande rörande granens användande: "Af Gran hafva vi här i Riket vår mästa Wed, som med et ständigt sprakande, språkande och smällande gier liksom små Salvor af Musquetteri, och förnöjer helst de Martialiske vid en sådan brasa. En artig egenskap af träd, som jag ej vet något annat eger".

finnes omnämnd af flera författare. Grenarne äro slokande, nå endast en ringa utveckling och bortdö temligen snart, under det att toppen tillväxer, hvarigenom trädet, såsom WAHLENBERG (*Fl. Lapp. p. 257*) uttrycker sig, "repit quasi in altum". N. J. ANDERSSON (*Landtbr. Ak. Tidskr. 1865 p. 83*) beskriver den sålunda: "Grenarne äro aldrig uppböjda med topparne; fastheldre sloka de alldeles, så att trädet deraf får ett smalt utseende såsom en cypress; toppskottet växer aldrig ut så högt som hos oss, hvarför den upptill blir mindre utdragen; barren äro kortare och mera vridna bakåt o. s. v." L. K. DAA (*Skizzer fra Lapland p. 47*) omtalar dem ock såsom "höie slanke Træer, hvis Grene, istedetfor at gaa opad eller ret ud, hang kroged nedad og derved kom til at ligge tæt indtil Stammen. Det hele Træ kom derved til at se ud som en naturlig grøn Majstang". Antagligen är den i trädskolor under namn af *columnaris* (KOCH *Dendrol. II. 2 p. 238*) förekommande härmed identisk. Huruvida den har under vintern på dess grenar lagrade och desamma länge nedtyngande snömassor att tacka för sitt egendomliga utseende, må lemnas oafgjordt.

Fästa vi oss emellertid icke vid växesättet, utan vid barrenes ställning m. m., synas mig, åtminstone här i Upsala-trakten, minst fyra hufvudtyper kunna urskiljas. Att mellan dessa mellanformer kunna uppletas, kan visserligen ej förnekas, men det har förefallit mig — och Professor H. von POST har under sina vidt omfattande undersökningar kommit till liknande resultat — som om det i de allra flesta fall ej mötte någon svårighet att hänföra de särskilda granträden till den ena eller andra af dessa former. Ofta förekomma de växande blandade med hvarandra, så att de näppeligen hafva olika jordmån att tacka för sina olikheter. Dessa former äro följande:

a) *rustica* v. POST (den vanligaste, hufvudformen): barr på de vågräta grenarne tättsittande, på öfre sidan uppstående, liksom de på sidorna framåtrigtade och bildande ungefär 45° vinkel mot grenen, på undersidan

inga, ganska grofva och lindrigt sammantryckt fyrkantiga (till storleken varierande);

β) *pectinata* v. Post: barr *tättsittande*, på de horisontala grenarnes öfversida *tilltryckta* (eller obetydligt uppstående), på sidorna utstående, på undersidan inga, spensliga, plattadt fyrkantiga, långsamt afsmalnande i en hvass spets. — Väl utvecklad är denna form mycket utmärkt genom grenarnes (med derpå sittande barr) plattade form. Bladens längd är vanl. 13—20 mm., bredd 1,0—1,2 mm., höjd på midten 0,5—6 mm. — Man kan af denna form urskilja tvenne raser, neml. hufvudformen med bladen mera åt sidorna utspärrade, och *elegantior* v. Post med barren mera riktade framåt, af glänsande grön färg.

γ) *sparsifolia*: bladen *glest sittande*, riktade åt alla sidor och bildande ungef. 45° vinkel mot grenen, spensliga, i genomskärning plattadt fyrkantiga, ganska tvärtlignade. — Grenar af högre ordning vanligen långa, spensliga, nedhängande; bladens längd vanl. 15—25 mm., bredd 0,8—1,2 mm., höjd omkr. 0,6—7 mm. — Är antagligen identisk med LINDERS *Abies procera viminalis* och LINNÉS "hänggran".

δ) *curvifolia*: bladen *tättsittande*, alla *krökta* uppåt ("sabellika"), grofva, i genomskärning nästan kvadratiska, obetydligt uddspetsade. — Barren variera ej obetydligt till längd och tjocklek (dock äro de enligt regeln gröfre än hos någon annan form), men gifva alltid åt trädet ett, om jag så må säga, yfvigare och kraftigare utseende. — Är tvifvelsutant "Die "Doppeltanne" des Berliner Weihnachtsmarktes", som beskrifvits af LUERSEN (*Abhandl. d. bot. Vereins für d. Prov. Brandenb. XXVIII p. 19*). Såsom synonym dertill angifves *Ab. excelsa var. nigra* LOUD. *Arbor. & frutic. brit. p. 2294* eller "The black-leaved Spuce, or Red Fir of Norway", hvilket dock synes föga antagligt. I beskrifningen nämnes neml. alls intet om barren krökta form, utan endast, att de äro "very thick, strong, and dark-coloured".

Vår form har tvärtom en ljusare färgton än den vanliga granen, beroende derpå att genom barrrens krökning deras blekare undersidor blifva mera synliga.

Utom dessa förekomma — stundom i stor mängd — större eller mindre träd, hvilka utmärka sig genom betydligt kortare barr (4—12 mm. långa, 0,7—1,5 mm. breda) och som därför skulle kunna benämnas *brevifolia* eller *microphylla* — namn, som redan blifvit för samma eller liknande former använda. Denna småbladighet, hvilken kan uppträda hos hvilken som helst af ofvan nämnda former (i synnerhet *rustica* och *curvifolia*), har jag emellertid trott mig finna bero uteslutande på mager jordmån eller andra ogynsamma förhållanden. Upphöra dessa, erhålla senare framkomna barr normal storlek. Liknande uppfattning har äfven Prof. von Post, som tillika fäst min uppmärksamhet derpå, att barren på vissa årsskott kunna vara väsentligt kortare än på andra. På samma träd kunna därför, såsom i Upsala-trakten ej sällan visar sig vara förhållandet, årsskotten från 1888 och 1889 med hänsyn till barrrens längd vara fullt normala, men deremot årsskotten från 1887 förtjena benämningen *brevifolia* eller *microphylla* ¹⁾.

Äfven i andra afseenden förete barren hos våra vanliga granformer vissa olikheter. Så t. ex. är deras färg än grågrön, än mörkgrön (trädskolornas former *cinerea* och *nigra*). Anmärkningsvärdast är den form, hos hvilken årsskotten först äro gulhvita eller nästan hvita och först mot hösten antaga grönaktig färg samt påföljande år blifva mörkgröna. I HARTM. *Fl. appl. XII sid. 35* har den erhållit det nya namnet *versicolor* WITTR., men den är sedan gammalt känd under benämningen *variegata* (jfr. KOCH *Dendrol. II. 2. p. 238*).

Med hänsyn till kottarne äro variationerna ej obetydliga. Så t. ex. kan färgen hos de unga kottarne

¹⁾ FR. BERG uppgifver sig hafva funnit granens barr variera mellan 3.3 och 35 mm. i längd.

stundom vara grön (f. *chlorocarpa*) i stället för, såsom vanligt, vackert röd. Att kottfjällens form äfven mycket vexlar, har flera gånger (jfr. särskildt *Bot. Not. 1867 p. 49—56*) framhållits. Här må derfor blott påpekas, att kottar med i spetsen afrundade fjäll anträffas ej blott "i norra Sverige", utan utmärkt väl utvecklade åtminstone så sydligt som i Upland och Nerike ¹⁾. Något konstant samband mellan de olika kott- och barrformerna har jag ej lyckats iakttaga.

En missbildning af vår vanliga gran har ådragit sig välförtjent uppmärksamhet, och material från Upsala-trakten har mer eller mindre legat till grund för trenne afhandlingar, neml. af A. S. ÖRSTED (*Bidrag til Naaletræernes Morfologi*, 1864), E. STRASBURGER (*Die Coniferen und die Gnetaceen*, 1872) och A. W. EICHLER (*Die Bildungsabweichungen bei Fichtenzapfen*, 1882). Egenomligheten hos densamma består deri, att den frambringa ett slags bildningar, som utgöra ett fullständigt mellanting mellan vanliga, barrklädda skott och kottar, än liknande mer det ena, än det andra. I samband härmed står, att dessa bildningar åstadkommas af sjelfva hufvudstammens helt och hållet eller till sin öfre del omvandlade toppskott. Härigenom skulle detta till sin tillväxt blifva begränsadt, och så inträffar ock, då denna bildning någon gång hel och hållen eller i sin öfre

¹⁾ Med anledning af FR. BERGS ofvan citerade uppsats (sid. 25) vill jag här upplysa, att den af mig i Syd-Varanger 1857 iakttagna granformen, som utan allt tvifvel är identisk med *Pinus obovata* LEDEB. (af honom sjelf sedan oriktigt förenad med *P. orientalis* LINN.), d. 18 Augusti hade såväl röda årskottar, som fullt utvecklade från förra året, äfvensom att dessa kottar ej voro hängande, utan mer eller mindre uppräta, hvilket förhållande dock tvifvelsutan är att tillskrifva kottarnes ringa storlek och till följd deraf obetydliga tyngd. Tillika vill jag erinra derom, att på den tiden ingen hade dragit i tvifvelsmål, att *P. obovata* ej var en från vår vanliga gran väl skild art, hvarför jag ock ansåg de i Syd-Varanger funna granarne tillhöra en inom vårt florumråde förr ej funnen art.

del fullständigt eller i det närmaste antager kottens form och byggnad. I detta fall pläga alla eller några grenar i den närmast under sittande kransen böja sig uppåt för att följande år i sin tur alstra mer eller mindre fullständiga kottar ¹⁾. Dylik nästan fullständig transformation till kottar eger dock endast undantagsvis rum. Fortsatt topptillväxt blir derigenom ej förhindrad, utan sådan eger verkligen rum, hvarigenom ock inträffar, att man på äldre årsskott — ej sällan flera på hvarandra följande — får se rundtomkring stammen qvarsittande lemningar efter dylika bildningar. Det är nemligen en inneboende egenskap hos dessa monströsa träd (eller buskar), att de konstant, år efter år, alstra sådana bildningar, aldrig normala kottar. Stundom inträffar deremot, att i vecken af dessa kottefjäll-liknande barr (eller barrliknande kottefjäll) alstras knoppar, hvilka under följande år utväxa till en mängd mycket tätt sittande grenar, ej obetydligt erinrande om s. k. hexqvastar. Vi hafva således här exempel på det slags missbildning, som benämnts *polycladi*, i detta fall uppkommen genom en annan missbildning.

Granar, som utmärka sig genom nu angifna egendomlighet, torde visa sig vara ej synnerligen sällsynta i vårt land, om blott de blifva tillbörligt uppmärksammade. Kring Upsala hafva flera på skilda lokaler anträffats. I botaniska trädgården finnas sedan omkring 40 år tvenne dylika, men såsom tillhörande en häck, som tidt och ofta klipptes, hafva de ej fått nå sin fulla höjd och utveckling. I skogarne finnas enstaka exemplar, särskildt i närheten af Ultuna. Då denna form lika väl som många andra förtjenar eget namn, har jag benämnt den *acrocona*.

Vi öfvergå nu till våra *slokgranar* vare sig man sammanfattar dem under ett namn (*viminalis*) eller de-

¹⁾ Äfven om stammens terminalskott ej på nu nämndt sätt hämmas i sin utveckling, kunna de primära grenarnes toppskott stundom på samma sätt missbildas.

lar dem i tvenne (*viminalis* och *virgata*). Till en början vill jag då påpeka, att gränserna såväl dessa sinsemellan, som ock mellan dem och vanliga granar äro allt annat än skarpa. Mellanformer saknas nemligen ingalunda; ja, t. o. m. samma träd kan under sin ungdom vara *virgata*, som äldre *viminalis* — eller först *a*, sedan den ena eller andra slokformen. Den ofvan omtalade *sparsifolia* utgör en tydlig mellanlänk mellan hufvudformen (*rustica*) och *viminalis*, skild från den senare förnämligast derigenom, att grenarne af 2:dra och 3:dje ordningen äro talrikare och därför äfven kortare och spensligare, liksom ock barren äro finare och mera sammantryckta. — Vidare må påpekas, att om det än uppgifves, att formen *viminalis* finnes "på spridda ställen från Blekinge och Halland upp till Medelpad och Jemtland", så torde den dock i sjelfva verket vara mycket sällsyntare än *virgata*, fastän för denna senare speciella fyndorter pläga angifvas. I Sverige har jag nemligen mig ej med säkerhet bekant, såsom under senare årtionden anträffadt, mera ett enda träd af typisk *viminalis*, nemligen i Kungsparken vid Upsala, men äfven detta existerar ej mera, enär det kullbläste under en våldsam storm vintern 1888—89.

Att slokgranar kunna fortplantas genom frö, bevisas deraf, att invid äldre sådana träd yngre stundom anträffas. Så är t. ex. förhållandet vid Ringarums kyrka i Östergötland (enl. meddelande af Grefve C. G. LEWENHAUPT). Efter sådd af slokgran-frön visar sig dock, att endast ett mycket ringa antal unga plantor liknar fröträdet¹⁾. Så t. ex. befanns bland 5—600 dylika, i Upsala botaniska trädgård uppdragna plantor blott en enda vara fullt utbildad *virgata*, som nu utgör en verklig prydnad för trädgården; tvenna andra utvecklade sig vid mera framskriden ålder till mellanformer mellan denna och *rustica*. Likaledes hafva vid Claestorp i Södermanland

¹⁾ Jfr. SCHÜBELER, Norg. Væxtr. p. 412.

bland ett par tusen granplantor, uppdragna af frö från slokgranar vid Ringarum, endast 10 à 12 visat sig likna moderträden ¹⁾. Måhända skulle resultatet blifva ett helt annat, om man kunde hindra pollination från vanliga, i närheten befintliga granar.

Det för slokgranarne egentligen karakteristiska är deras sparsamhet med afseende på grenbildning. Hos ett vid Beckershof nu odladt exemplar har denna sparsamhet blifvit till den grad stegrad, att den förtjenar att här särskildt omtalas ²⁾. Trädet, som vid 1889 års utgång var 23 år gammalt, egde då följande utseende: Närmast marken på en sträcka af 2,10 meter sutto sex grenkransar, de flesta bestående af blott 2, en af 4 och en af 5 grenar af ungefär 3 meters längd och utvisande omkring 15 årsskott; några af dem saknade alla smågrenar, de flesta deremot egde talrika sådana. Der ofvanför bildades hufvudstammen af en serie af 10 årsskott (tillsammans 4,10 met.), utan att en enda gren derifrån utsändes. På den nu angifna höjden visade sig *en* sådan (0,60 met. lång, bestående af 7 årsskott), hvarefter åter följde 5 alldeles grenfria årsskott (0,90 met.) — alltså 15 årsskott, som tillsammans utsände blott *en* sidogren! Derefter vidare en krans af 3 grenar, tvenne bestående af blott ett årsskott (förmodligen hämmade i tillväxten) och ett af tvenne. Stammens öfversta del (0,15 met.) utgjordes af 2 årsskott utan grenar.

Det återstår nu att nämna några ord om *dvärggranarne*, hvarmed ej afses sådana, som på grund af ogynsam lokal blifvit småväxta, fått mindre barr o. s. v., utan sådana, som, ehuru växande under liknande förhållanden som andra exemplar af normal storlek, utmärka sig genom smärre dimensioner i alla afseenden. Det är således någon hos dem inneboende egen-

¹⁾ Några af dessa finnas ännu kvar, odlade vid Claestorp, Sjöholm och Beckershof.

²⁾ En mycket noggrann beskrifning har benäget lemnats af Grefve M. M:SON LEWENHAUPT.

domlighet, som gifvit dem det afvikande utseendet; de kunna derfor äfven — åtminstone på vegetativ väg — förmeras och äfven under förändrade yttre förhållanden odlas utan att väsentligen förändras.

I botaniska trädgårdar, parkanläggningar o. s. v. finnas flera sådana, till dels af synnerligen egendomligt utseende, t. ex. *tabulæformis* (mycket lågväxt, med vågrätt sig utbredande grenar), *Clanbrasiliana* (mycket låg, utan hufvudstam, med korta, tätt packade, upprätta eller uppstigande grenar och därför af klot- eller ägglik form) m. fl. Någon dylik extrem dvärgform har jag mig emellertid ej bekant såsom vildt växande i Sverige, men väl en visserligen ganska karakteristisk, dock ej till den grad afvikande. Så vidt jag kunnat finna, är den identisk med den, som i utlandet benämns *conica*. Den har, ehuru lågväxt, fullständig trädform och utmärkes dessutom genom sin mycket täta, pyramidlika krona (grenarne qvarsitta ofta ända eller nästan till marken) och sina små, fina blad (3—8 mm. långa, 0,4—8 mm. breda). Genom sitt synnerligen fina, eleganta utseende ådrager den sig lätt uppmärksamheten. Säkerligen finnes den mångenstädes, om än i enstaka exemplar, i vårt land, fastän jag hittills sett den endast från Upland (Noor i Knifsta socken: E. CLASON; exemplaret 5 fot högt), Stockholms skärgård (Brävalla på Wermdön: K. A. TH. SETH) och Småland (Flisby & Sonarp: A. E. FRANZÉN¹). Hit hör ock en i Westergötland (Finne-rödja, enl. exemplar meddelade af Lektor K. B. J. FORSELL) anträffad, småbladig form, som "bildar ett litet träd af omkring 3 fots höjd, hvaraf kronan utgör ungefär tredjedelen". Huruvida den från Frösön i *Hartm. Skand. Flor. cd. XII p. 35* angifna *brevifolia* hörer hit eller blott är en förkrympt form af den vanliga granen, vågar jag

¹) "Dvärggranen har observerats under 20 års tid af n. v. egeren; dess tillväxt på denna tid har varit *omärklig*. Höjd = min käpp; max. bredd : till höjden = 7 : 8."

af brist på exemplar ej afgöra ¹⁾. Ännu svårare att afgöra är, huruvida det var ett mycket gammalt och därför ovanligt storväxt exemplar af denna form, som LINNÉ (*Gotl. res. p. 291*) omtalar med följande ord: "En Gran, af 4 fannars högd, sågs vid vägen, förr än man kom fram till Roma ägor; hon var af naturen aldeles så vuxen, som hade hon varit klipt af en Trägårdsmästare, till form af en Kägla, at dagen på intet ställe lyste emellan qvistarna". — De kortbladiga formerna af *rustica* och *curvifolia* torde kunna skiljas från *conica* (och flera andra dvärgformer) derigenom, att deras blad, ehuru korta, äro relativt tjockare och ej så hvass-spetsade.

Slutligen må, innan vi lämna granen, några ord nämnas om några sammanväxningar af egendomlig beskaffenhet:

1) Välbekant är, att om grenar eller stammar under blåst skafvas mot hvarandra, så att barken afnötes, kunna sårytorna genom nybildning med hvarandra förenas. På detta sätt hafva tvenne granar mellan Bollsta och Veja i Ångermanland (R. F. FRISTEDT) förvandlats till "siamesiska tvillingar". Försök att fälla den ena af dem misslyckades derigenom, att den förblef hängande, fastlödd vid den andra, från hvilken han sedan under en följd af år erhöll så riklig näring, att den fortfor (och kanske ännu fortfar) att lifskraftigt vegetera.

2) På Hargs bys egor i Vätö församling, Roslagen, uppgifves finnas en gran, ur hvars stam ungefär 2 fot från marken tyckes utgå en betydligt smalare tall, hvars stam går alldeles parallelt med och tätt invid granen. En sammanväxning mellan tall och gran synes här hafva egt rum. Från tallens skenbara utgångsställe ned mot jorden vidgar sig tallbarken, så att den nere vid marken intar större delen af stammens omfång. De begge trädens grenar äro blandade med hvarandra.

¹⁾ Exemplar från Åreskutan (D:r E. HENNING) tillhöra otvifvelaktigt en forma *brevifolia* af *a) rustica*.

II. Tallen.

Att tallen (*Pinus silvestris*) inom vårt land uppträder under flera former, af hvilka några t. o. m. af allmogen betecknas med egna namn, är välbekant. Till största delen hafva dock dessa för sin tillvaro endast att tacka olika växtplats, hvarför ock samma träd, om växtplatsen förändras, kan så småningom öfvergå från en form till annan.

Redan hos våra äldre botaniska författare finnas flera slag af tall angifna. Så t. ex. urskiljer FRANCKENIUS (*Spec. bot.*, 1638) följande: 1) *Pinus domestica Italica*, Taam Tall¹⁾; 2) *Pinus sylv. major*, *Pinaster procera*, Furuträa; 3) *Pinus vel Pinaster sylv. minor*, Mindre Skogz-Tall, och 4) *Pinus humilis*, *Pinus pumila incubacea*, Lille Tall / Marw Tall, hvartill ytterligare fogas: *Plica sive Scopa incubacea*, *Hypear*, Martulle / Marwqvast / som vexer på Marwtallen / Tall-Mistel. — I LINDERS *Fl. Wiksberg.* (1728) finnas följande fyra "arter": 1) *Pinus humilis, ramo et folio densiore, cortice subfusco*, Gårtall; 2) *Pinus procerior, rubro cortice: Pinaster*, Fura, Skogstall; 3) *Pinus candidior, ramis rarioribus*, Malm Furu; 4) *Pinus pumila incubacea, obscuro cortice*, Marutall.

Dessa FRANCKENII och LINDERS former återfinnas alla eller de flesta hos andra äldre författare (t. ex. i BROMELII *Chloris gothica*), äfvensom i LINNÉS *Flora Suecica*, der under *Pinus silvestris* anföras, ehuru ej under egna namn, fyra varieteter. I Almanachan för 1743, der LINNÉ under titeln *Anmärkningar om inländska växter* populärt behandlar tallen (som "kallas af alla riktige Botanister på Latin *Pinus*, men ej, som glosböckerna säga, *Abies*") anmärker han: "Man har i Sverige af detta träd allenast et enda slag (*species*), fast åtskilliga förändringar (*varietates*), såsom *Gård-Tall*, *Fur*, *Stångtall*, *Martall*, hvilka alla äro sådda och komna af et slags

¹⁾ Härmed afses dock måhända ej någon svensk tallform, utan pinien (*Pinus pinca*) eller någon annan sydeuropeisk art.

frö eller träd, men förändrade af rummet, på hvilket de uppvuxit."

Äfven senare svenska botanister hafva af vår vanliga tall urskiljt varieteter och derjemte utmärkt dem med egna namn. Så t. ex. LILJEBLAD (i *Svensk Flora*): "*humilis*, gårtall med tätare barr och grenar" och "*pumila*, martall med nedliggande stam och grenar (i kärr)"; likaledes IVERUS (*Bot. Not. 1875 p. 82*): "*nanus*, martall" (i bergskräfvor) och "*palustris*, kvall-tall" (i större kärr och mossar). — Andra afvikande former, dock utan egna namn, finnas beskrifna af S. BERGGREN (*Bot. Not. 1873*) och F. C. SCHÜBELER (*Norges Væxtrige sid. 381—2*).

Ingen af dessa nu anförda former är dock synnerligen karakteristisk, utan säkerligen beroende endast på jordmånen och andra yttre förhållanden. Deremot finnes det en annan form, som väl förtjenar att särskildt framhållas, ehuru den vanligen förekommer enstaka eller i få individ bredvid hvarandra. Första gången den iaktogs, var af LINNÉ; i dagboken öfver färden till Lappland anför han, sedan han passerat förbi den nära Upsala liggande Högsta¹⁾ gästgivar-gård, att "häri skogen sågo vi oräkneliga tallar, som hade fuller en tjock bål, men ingen proportionerlig höjd; de nedersta grenarne voro så långa som de öfversta och toppen fattades, ja, alla grenar tycktes komma ex uno centro, som på en palm, och öfverst vara som afklippt, h:kt jag lemnar jordmånen och admirerar, att naturen äfven söker klippa sina trån, kallar allt så den *Pinus plicata*". Såsom supplement till denna beskrifning kunna läggas hans ord i *Fl. Lapp. p. 274*: "*Varietas quædam ramos fere omnes primarios eodem puncto eque summitate brevis caudicis rectos et fastigiatos attollens rarius in Lapponiæ silvis obvenit, quam in itinere copiose inter Oekstad et Læby crescentem mirati sumus*".

¹⁾ I den nyligen utgifna *Iter Lapponicum p. 5* står "Okstad", men i *Fl. Lapp.* "Oekstad". Att ställets namn så skrifvits, beror tvifvelsutan på Roslags-bruket att borttaga h i början af ord.

Till denna, alltför mycket förbisedda varietet tvekar jag ej att hänföra ett slags tall, som jag känner från flera ställen i Upland (Hammarby och Lassbybackar vid Upsala; Walloxsäby: L. G. v. PAYKULL o. s. v.), Södermanland (Strängnäs: E. KÖHLER) och Westmanland (Fernebo: J. E. PETTERSSON). Troligen skall den befinnas vara spridd öfver hela landet, om blott uppmärksamheten fästes vid densamma. Den faller lätt i ögonen derigenom, att alla de talrika grenarne äro upprätta eller uppstigande, hvarigenom kronan blir mycket tät och får en äggrund eller nästan pyramidlik form. Stammen deremot är vanligen helt kort. Undersöker man denna stam närmare, så synes dess ringa utveckling bero derpå, att den — åtminstone vanligen — är nästan från marken sammansatt af ett större eller mindre antal upprätta grenar, hvilka hos yngre exemplar äro sinsemellan fria, ehuru så tätt sittande, att de kunna sägas bilda en knippa, men sedan, allt efter som de tilltaga i tjocklek och stadga, komma att hårdt trycka mot hvarandra samt slutligen sammanväxa ¹⁾. Är trädet ej allt för gammalt, kan man utvändigt urskilja de särskilda grenarne, utgående på ungefär lika höjd ofvan marken och skenbart bildande en enda stam. Vid afsågning af en dylik stam visar det sig, att den är sammansatt af flera. — Barr och kottar förete intet afvikande.

Uppenbart synes mig vara, att denna mycket karakteristiska form bör betecknas med ett eget namn, äfven fastän jag mer än väl vet, att i våra floristiska arbeten stor obenägenhet råder att såsom varieteter urskilja andra former, än sådana som på herbarii-exemplar

¹⁾ I vissa fall har det förefallit mig, som skulle terminalskottet normalt felslå, hvarigenom alla de under detsamma sittande grenarne skulle komma att antaga riktning uppåt, såsom ofta inträffar, då på barrträd toppen af en eller annan anledning förstöres. Om så verkligen här är förhållandet, samt i sådant fall om detta alltid eger rum, få framtida undersökningar utvisa.

förete afvikande karakterer. Då LINNÉ aldrig publice-
rat namnet *plicata* och detta ur flera synpunkter är
olämpligt, vill jag här föreslå benämningen *condensata*,
hvarvid jag dock vill betona, att densamma måhända
måste gifva vika för *fastigiata* (KOCH *Dendr. II. 2 p.*
275) eller *pyramidata* F. GÉR. (i CH. MAGNIER, *Scrin. fl.*
*sel. VII*¹), såvida vår form befinnes vara identisk med
någon af dessa. För n. v. har det ej varit mig möjligt
att i detta afseende vinna full klarhet.

Äfven i många andra afseenden företer vår tall
stor variationsförmåga, såsom med hänsyn till barrrens
längd, hanblommornas färg²), kottarnes storlek och
yta (slät eller på ena sidan försedd med mycket upp-
höjda knölar) o. s. v. — En i ögonen mycket fallande
form eller snarare missbildning (*polycona*) är den, hos
hvilken en mängd smärre kottar sitta gytttrade rundtom
stammen. Exemplar deraf hafva erhållits från många
håll inom vårt land, äfvensom från Finland. Det vill
synas, som om — åtminstone i några fall — denna
ovanliga kottalstringsförmåga vore något för individen
konstant, så att dylika kottegyttringar tid efter annan
återkommo.

Slutligen borde något nämnas om *β. lapponica* Fr.,
men då jag om denna icke har något egentligen nytt
att meddela, må den här förbigås. I stället vill jag
meddela ett par smånotiser, som snarast kunna hänföras
till "botaniska curiosa":

1) I det föregående har talats om sammanvuxna
granar. Tvenne alldeles liknande fall af sammanvuxna
tallar äro mig bekanta, nemligen ett från Sänna färgställe

¹) I detta, mig endast genom citat kända arbete lära dessutom
af *Pinus silvestris* beskrivas följande former: *adunca*, *attenuata*,
inclinata och *depressa*.

²) Det förtjenar kontrolleras, huruvida den stundom lemnade
uppgiften, att formen med röda hanblommor (*erythranthera*) äfven
utmärker sig genom rödare ved, är med sanna förhållandet öfver-
ensstämmande.

vid Ljusnan i Ytterhogdals socken (Jemtland) och ett från det ställe mellan Gustaf Adolfs kyrka och Geyerholms station (Wermland), der kyrkvägen och stora landsvägen sammanstöta. På begge dessa ställen har man nära roten afhuggit den ena af dessa tvillingtallar, men den har förblifvit hängande vid sin kamrat, från hvilken den sedan under en lång följd af år hemtat och fortfarande hemtar näring och sålunda frodas, som om ingenting inträffat, som kunnat störa dess trefnad.

2) Af Professor VON POST hafva blifvit mig meddelade tallrötter af egendomligt utseende, i det att de i sina spetsar hafva en stor nästan klotlik uppsvällning. Dylika lära förekomma ej sällan på sandåsen vid Ultuna, och förmodas denna bildning hafva uppkommit derigenom, att rotens tillväxt hindrats genom i gruset liggande större stenar. Bildningen förtjenar att närmare studeras, jemväl med hänsyn till sin orsak.

III. Enen.

Egnar man någon, om än flyktig uppmärksamhet åt *Juniperus communis*, sådan den uppträder i våra bygder, kan man ej gerna undgå att förvånas öfver de många skepnader, hvori den kan uppträda. T. o. m. alldeles bredvid hvarandra växande, under samma yttre förhållanden lefvande exemplar visa ofta högst betydande olikheter. Att man bland dessa bör kunna urskilja flera, åtminstone relativt välbegränsade och karakteristiska former, kan näppeligen betviflas¹⁾.

Äldre svenska botanister egnade enens olika former större uppmärksamhet, än som på senare tider kommit dem till del. Så urskiljer LINDER såsom i närheten af "Surbrunnen Wiksberg" växande tre, af hvilka tvenne²⁾ förtjena att beaktas, nemligen *Juniperus fructu nigro rotundo*, Enebärsbuske med runda svarta bär" och "Ju-

1) Jfr SANIO i *Deutsch. botan. Monatschr.* 1883 p. 33 o. f.

2) Den tredje, "*Juniperus palustris sterilis*, ofruktig kärr-Enebuske", är hanväxten.

niperus celsior & *arborescens*, fr. *subfusco oblongo* Enebärs-träd med aflånga brunachtiga bär". — LINNÉ (*Fl. Suec.*) anför ej mindre än 5 varieteter, bland hvilka γ är = *nana* Willd.; δ en på södra Gotland vanlig form, "vix Hyssopo major"¹⁾, och ϵ den under namnet *suecica* Mill. i utlandet vida mer än hos oss kända och i parkanläggningar odlade formen med tät, utdraget kägellik krona, hvilken synes mig väl förtjent att urskiljas såsom egen varietet, i synnerhet som den i vissa trakter rent af påtrycker landskapet en egen prägel.

Under några år har jag väl egnat de i Upsalatrakten förekommande enarne någon uppmärksamhet, men då jag ej ännu kommit till något tillfredsställande resultat, vill jag nu endast nämna några ord om en form, som framför de öfriga synes mig anmärkningsvärd. Den utgör på sätt och vis en motsats till *suecica*. Från den upprättastammen utgå tvenne slags grenar, nemligen dels vida talrikare, smala, enkla eller fådelade, lodrätt nedhängande och derigenom närmade intill stammen, dels några få kraftigare, ungefär horizontalt utstående med från dem lodrätt nedhängande, talrika smågrenar af samma form och beskaffenhet, som det nyssnämnda första slaget af stammens grenar. Denna form är väl förtjent af namnet *pendula* eller *slok-en*.

Slutligen anser jag mig böra nämna, att i mitt herbarium förvaras det lilla exemplar af "*Pinus cembra*", som vid Kgl. Vetenskaps-Akademiens sammankomst d. 14 Okt. 1868 förevisades såsom funnet i Ö. Emterviks socken af Fryksdalen (jfr. L. M. LARSSON, *Flora öf. Werm.* p. 313). Det tillhör utan tvifvel *P. strobus*.

Den 24 April 1890.

1. Förevisade Kand. M. ELFSTRAND en samling jämtländska Hieracier, tillhörande grupperna: *alpinum*, *nigrescens*, *dovrense* m. fl. samt en del egendomliga hybrider och varie-

¹⁾ "Enebuskarne voro föga öfver ett kvarter höga, ofta en fåmn breda, helt täta och lik som klipte" (LINN. *Gotl. res.* p. 256).

teter af andra fanerogamer, ss. *Epilobium davuricum* × *anagallidifolium*, *Salix lanata* × *reticulata*, *Aira cæspitosa* n. subsp. vel var., *Carex Oederi* var. *pulchella*, *Carex lagopina* × *vitalis*.¹⁾

2. Bemötte Doc: A. N. LUNDSTRÖM de invändningar som med anledning af föredragandens Antikritik af D:r N. Wille offentliggjorts i Botaniska Notiser. (Se Bot. Not. 1890 s. 142.)

Om fanerogamvegetationen kring Visby vintern 1889—90.

Af K. JOHANSSON.

Denna vinter utmärkte sig för en väderlek, som äfven för Gotland var ovanligt blid. Den första frost-dagen inföll den 27 november; därefter föll emellanåt snö på icke frusen mark, till dess att tövädret vid midten af december åter gjorde marken bar. I slutet af månaden visade termometern under några dagar ett par graders köld; men ända till det nya årets inbrott höllo sig gräsmattorna gröna. I januari nedgick temperaturen endast under få dagar under 0° (lägst - 3°), men höll sig eljes flere grader öfver fryspunkten (högst + 7°); snö föll endast under tre dagar och då *i högst ringa mängd*. Först i februari inträdde på grund af låg temperatur den egentliga vinterhvilan. Men redan i andra veckan af mars steg temperaturen högt öfver fryspunkten (ända till + 12° C.). Naturen väcktes hastigt till nytt lif, och utvecklingen skulle blifvit oerhördt brådstörtad, om ej de två mellersta veckorna af april varit tämligen kalla.

Under exkursioner kring Visby d. 19 och 26 nov. iakttogos blommor hos 97 vildt växande fanerogamer,

¹⁾ Redogörelse för dessa olika former lemnas i en uppsats, införd i Bihang t. Kongl. Sv. Vet.-Ak. Handl, Band 16. Afd. III, N:o 7.

hvilka jag med hänsyn till deras öfvervintring indelade i 6 grupper:

1) *Annuelle sommarväxter*, hvilka dö bort efter fruktsättningen samma år de grott.

2) *Annuelle växter, som öfvervintra med bladrossetter*. De gro på hösten och dö bort följande sommar.

3) *Bienna växter*, hvilkas groning försiggår under sommaren, medan normalt blommande individ af samma art ännu lefva.

4) *Annuelle växter, som öfvervintra med höstblommor*. Sedan groningen försiggått under sensommaren eller hösten, hinna dessa växter börja sin blomning och under gynnsamma förhållanden till och med sin fruktsättning samma höst, men de dö icke bort under vintern, utan blomningen fortsättes följande vår. De senast på hösten framkomna blommorna blifva vanligen skadade af frosten och motsvarande frukter likaså. Af detta skäl är fruktställningen hos en och annan t. ex. *Veronica persica* och *polita* ofta delad i två partier, ett från hösten och ett från följande vår, hvilka åtskiljas genom den mellersta, af kölden skadade delen. Hos *Stellaria felslår* ofta toppblommans frukt. *Draba verna* hade i slutet af nov. knappt börjat sin blomning, men i jan. funnos åtskilliga frukter (fast med tunna, odugliga frön) utbildade; hos några individ hunno till och med skalen afkastas. Hos *Thlaspi* blef den primära blomställningen kvastlik och något förkrympt; men på våren utvecklades ur de närmaste bladveckan klasar, som snart nådde högt öfver den ursprungliga blomställningen.

5) *Fleråriga växter med under vintern dolda eller utvecklade skott och knoppar*.

6) *Fleråriga växter med öfvervintrande rosetter och blad*.

De blommande fanerogamerna voro, fördelade på dessa sex grupper, följande:

- 1) Anagallis arvensis, s ¹⁾
 Asperugo procumbens
 Avena sativa
 Euphorbia Helioscopia, r
 " Peplus, r
 Sinapis arvensis, r
 Sisymbrium Sophia
 Solanum nigrum
 Sonchus asper, r
 " oleraceus, r
 Urtica urens, r.
- 2) Agrostemma Githago, r
 Aethusa Cynapium, r
 Anchusa arvensis
 Arenaria serpyllifolia
 Bromus mollis
 Capsella Bursa pastoris
 Centaurea Cyanus, s
 Cerastium semidecandrum
 Erodium cicutarium
 Erysimum cheiranthoides, s
 Filago montana
 Galium Aparine, r
 Geranium Robertianum
 Holosteum umbellatum, s
 Lamium purpureum, r
 Lampsana communis, r
 Lepidium ruderales, r
 Lithospermum arvense
 Malva silvestris, s
 " vulgaris
 Matricaria inodora
 Medicago lupulina
 Papaver Argemone, s
 " dubium
 Saxifraga tridactylites
 Schedonours tectorum
 Sisymbrium officinale, r.
- 3) Brassica Napus, s
 Carduus crispus
 Carlina vulgaris
- Cherophyllum temulum
 Daucus Carota
 Echium vulgare, s
 Melilotus alba
 " arvensis, r
 " officinalis, r
 Tragopogon pratensis, s.
- 4) Arenaria gothica, r
 Cardamine hirsuta
 Draba verna, r
 Hutchinsia petræa
 Poa annua, r
 Scandix Pecten, r
 Senecio vulgaris, r
 Stellaria media, r
 " pallida
 Thlaspi arvense, r
 Veronica persica, r
 " polita, r
 Viola tricolor v. arvensis, r.
- 5) Achillea Millefolium, r
 Anchusa officinalis
 Avena elatior, r
 Ballota nigra
 Campanula rapunculoides, s
 " rotundifolia
 Dactylis glomerata, r
 Diplotaxis muralis
 " tenuifolia
 Lolium perenne
 Phleum pratense, r
 Pimpinella * nigra
 Poa compressa, r
 " nemoralis
 Potentilla minor, r
 Rumex crispus
 Sanguisorba minor
 Silene nutans
 Taraxacum officinale
 " corniculatum.
- 6) Anthemis tinctoria, r

¹⁾ Nomenklaturen är i öfverensstämmelse med Hn Fl. ed. 11. Genom s utmärkes, att motsvarande växt förekom *sparsamt*, genom r, att den förekom i *riklig* mängd.

Anthyllis Vulneraria, s	Hieracium murorum (i Hn Fl)
Bellis perennis, r	Hieracium Pilosella, r
Calamintha Acinos, r	Plantago lanceolata, s
Cerastium vulgatum	Ranunculus bulbosus, r
Fragaria collina, s	Sedum album, s
Geum urbanum, s	Trifolium pratense
Helianthemum vulgare, s	„ repens.

Vid fördelningen på de sex grupperna har hänsyn hufvudsakligen tagits till förhållandet under sista vintern. Samma fördelning gäller i de flesta fallen också andra år, såsom iakttagelser från föregående vintrar visa. Olika individ af samma art förhålla sig emellertid olika; i de fall då en 1-årig växt kunde räknas både till grupp 1) och 2), har den här upptagits under 2); då den kunde räknas till 1) eller 2) samt 4), har den upptagits under 4).

Att växternas ålder växlar på olika ställen, synes framgå redan däraf, att svenska florer i detta afseende lemna olika uppgifter. Det är då mindre underligt att utländska florer motsäga våra. Olikheterna gälla dock nästan uteslutande de 1- och 2-åriga växterna. Bland de svenska florer, jag sett, är *Skånes Flora af Areschoug* den enda, som skiljer mellan annuella sommarväxter och annuella öfvervintrande växter. De väsentligaste olikheterna mellan denna floras (ed. 1) uppgifter och mina iakttagelser skall jag här nedan nämna.

Hvad då grupp 1) beträffar, så skulle enligt *Skånes Flora* (ed. 1) *Anagallis* och *Asperugo* höra till 2). Möjligen är så äfven på Gotland förhållandet med *Anagallis*, då den växer på sin vanliga växtplats, åkrar. I Visbytrakten har jag blott iakttagit densamma på naken kalkjord.

Bland de här under 2) uppräknade skulle enligt *Sk. Fl.* *Agrostemma*, *Aethusa*, *Cerastium semidecandrum*, *Filago*, *Lampsana*, *Malva vulgaris*, *Papaver Argemone* och *dubium* samt *Sisymbrium officinale* höra till 1). Äfven kring Visby torde under vanliga för-

hållanden de allra flesta individen af *Cerastium semidecandrum*, *Filago* och *Sisymbrium officinale* vara rent annuella. Malva-arterna däremot äro bägge vanligen fleråriga (såsom MARSSON också angifver i sin flora) och kunde med mera skäl föras till 5). Några hithörande växters groddplantor hafva benägenhet att långt in på senhösten utväxa till förlängda, blombärande plantor t. ex. *Aethusa*, *Agrostemma*, (*Centaurea*), *Erodium*, *Filago*, (*Papaver*). Har detta skett, bortvissnar individet under vintern i olikhet med förhållandet inom grupp 4). Andra sakna denna förmåga, så att de sent framkomna groddplantorna alltid stanna på rosettstadiet till följande år; de blombärande individ, som påträffas på senhösten tillhöra sålunda en något tidigare period och äro ofta fruktificerande. Sådana äro *Arenaria serpyllifolia*, *Galium Aparine*, *Medicago lupulina* m. fl.

Brassica Napus upptages i Sk. Fl. som 1-årig.

Inom grupp 4) öfvervintra under vanliga förhållanden tämligen ymnigt *Arenaria gothica*, *Poa annua*, *Scandix Pecten*, *Senecio vulgaris* (i synnerhet dess f. *littoralis*), *Stellaria media*, *Veronica polita* och *Viola tricolor* v. *arvensis* med blommor. De öfriga torde endast under gynnsamma omständigheter på hösten hinna så långt som till begynnande blomning. De flesta föras enl. Sk. Fl. till 1) och 2), *Hutchinsia* till blott 1). Det är ej heller *alla* individen, som här vid Visby gro på hösten, några eller de flesta gro först på våren och förhålla sig som annuella sommarväxter.

Slutligen kan tilläggas, att *Pulsatilla pratensis* anträffades blommande (proleptiskt) i slutet af september, samt att till föregående förteckning kunde fogas *Veronica arvensis*, som ehuru blott tumshög, rikligt blommade i oktober, jämte åtskilliga andra nu förbisedda, men andra år lika sent blommande fanerogamer. Hela antalet torde ej så litet öfverstiga 100.

Vid en helt kort utflykt den 23 dec. sågos blommande individ af *Agrostemma*, *Anthemis tinctoria*, *Bel-*

lis, Capsella, Draba verna, Holosteum, Hutchinsia, Lamp-
sana, Papaver Argemone, Poa compressa, Potentilla
minor, Ranunculus bulbosus, Saxifraga tridactylites,
Stellaria media, Taraxacum officinale, och den 3 jan.
blommade Arenaria gothica, fast med halföppna hyllen.

Mykologiska Bidrag.

Af G. LAGERHEIM.

VII.

Ueber *Aecidium Astragali* ERIKSSON.

Im Fasc. 6, No. 285 seines schönen Exsiccaten-
Werkes: Fungi parasitici scandinavici exsiccati (Stock-
holm 1888) beschreibt ERIKSSON ein neues *Aecidium* mit
folgenden Worten (Bot. Not. 1889, p. 71): "*Aecidium*
Astragali Eriks. nov. spec. Sporangia hypophylla, super-
ficiem folii inferiorem tegentia, late urceolata, ore la-
cero-denticulato, albo-flavida. Sporæ pallidæ, 16—24 μ
longæ, 11—16 μ latæ. Norvegiæ in foliis Astragali al-
pini".

Dieses *Aecidium* ist vorher gefunden, und erlaube
ich mir über dasselbe folgende Bemerkungen zu machen.

Als ich vor Jahren das Herbar meines Vaters,
Herrn Departementchef N. LAGERHEIM, durchmusterte
fand ich an einem Exemplar von *Astragalus alpinus*
(Jemtland, Sunne, Juli, leg. C. LAGERHEIM und BEULLING)
ein *Aecidium*, das ich mit *Ae. carneum* Nees als identisch
ansah ¹⁾. Denselben Pilz hatte ich auf meiner Reise
im Luleå Lappmark 1883 an derselben Nährpflanze an
mehreren Localitäten (z. B. auf Björkholmen und bei
Qvikkjokk) gefunden ²⁾.

¹⁾ Conf. G. LAGERHEIM, Parasitsvampar från Skandinaviens fjell-
trakter, pag. 155 (Botan. Notis. 1884).

²⁾ Conf. G. LAGERHEIM, Algologiska och mykologiska anteck-
ningar från en botanisk resa i Luleå Lappmark, pag. 103, 105, 106
(Öfvers. af Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1884, No. 1).

In seinem "Bidrag til Kundskaben om Norges Soparter" ¹⁾, pag. 24 erwähnt BLYTT ein *Accidium* auf *Astragalus alpinus* aus Dovre (Juli, leg. KAALAAS), welches wohl mit *Ae. Astragali* Eriksson identisch ist.

Schliesslich habe ich in Herbar des Herrn Prof. MAGNUS in Berlin ein *Accidium* auf *Astragalus* sp. (Tyrol, Heiligenblut, leg. MAGNUS) angetroffen, das ebenfalls hierher zu gehören scheint.

Zuerst bemerke ich, dass der Name *Ae. Astragali* Eriksson auch aus dem Grunde nicht beibehalten werden kann, weil v. THÜMEN früher ein *Ae. Astragali* (auf *A. melilotoides*, Sibirien) beschrieben hatte ²⁾. Es bleibt nun die Frage zu entscheiden, welchen Namen man dem ERIKSSON'schen *Accidium* geben soll.

Bei Qvikkjokk kam das *Accidium* sehr zahlreich vor. Schon in ziemlich weiter Entfernung konnte man die befallenen *Astragalus*-Exemplare, durch ihre gelbe Farbe, von den gesunden unterscheiden. Die kranken Blätter sind gelblich gefärbt, etwas fleischig und spröde. An der Oberseite derselben treten Spermogonien sehr zahlreich auf. An der Unterseite brechen die Aecidien in so grosser Zahl hervor, dass sie gewöhnlich das ganze Blatt bedecken. Dieselben haben ein sehr kurzes Pseudoperidium und einen zurückgebogenen zerschlitzten Rand. Die Aecidien-Sporen sind rundlich-polygonal, etwas zugeplattet, 16—21 μ in Diameter und mit einer farblosen sehr fein warzigen Membran versehen. Der Pilz verbleibt aber nicht in diesem Stadium, sondern später werden Teleutosporen entwickelt, welche denjenigen der Gattung *Uromyces* entsprechen ³⁾. *Uredo*-Sporen kommen nicht zur Entwicklung; demnach gehört der Pilz zur Untergattung *Uromycopsis* Schröter. Die schwarzbraunen Teleutosporen-Häufchen

¹⁾ Christiania Videnskabsselskabs Forhandling 1882, No. 5.

²⁾ Mycotheca universalis, No. 1117.

³⁾ In meinen "Algol. och Mykol. anteckn." ist der Pilz überall, durch einen Schreibfehler, als *Puccinia* bezeichnet worden.

kommen sowohl auf der Oberseite als auch, und zwar zahlreicher, an der Unterseite der Blättchen vor. An den Blattstielen oder an Mittelnerv des Blattes habe ich sie nicht beobachtet. Der Theil der Epidermis, welcher zuerst die Sporen-Häufchen bedeckt, schwindet bald. Die reifen Teleutosporen-Sori bilden kleine stäubende, zuweilen zusammenfließende Häufchen. Die Teleutosporen sind beinahe kugelig oder mehr selten mehr weniger oval oder eirund, 24—30 μ lang und 21—24 μ breit. Ihre Membran ist braun, an der Spitze der Spore schwach schalenförmig verdickt und scheint ganz glatt zu sein. Der Stiel der Sporen ist sehr hinfällig. Die Keimpore ist sehr deutlich.

Die Characterere der Art lassen sich in folgende Diagnose zusammenfassen:

Uromyces (*Uromycopsis*) **lapponicus** n. sp. U. pseudoperidiis hypophyllis, plerumque totam superficiem folii inferiorem tegentibus, brevibus, urceolatis, margine recurvato, lacerato; æcidiosporis angulato-rotundatis, membrana achroa, verruculosa et contento aureo præditis, 16—21 μ in diam.; spermogoniis epiphyllis, in tota superficie folii sparsis; soris teleutosporiferis amphigenis atrobrunneis, epidermide primo tectis, mox liberis, sparsis vel confluentibus; teleutosporis subglobosis vel ovalibus vel ovatis, membrana fusca, glabra, apice leviter incrassata et pedicello fragilissimo præditis, 24—30 μ longis, 21—24 μ latis.

Syn. *Accidium Astragali* Eriksson Fung. paras. scand. exs. fasc. 6, No. 285; *Accidium carneum* Lagerheim Parasitsv. fr. Skand. fjelltr. pag. 155.

Hab. Sueciæ ad Sunne in Jemtlandia (C. LAGERHEIM et BEURLING); ad Björkholmen et Qvikkjokk in Lapponia Lulensi (ipse); Norwegiæ Dovre (KAALAAS SEC. BLYTT), ad Lille Elvdalen (ERIKSSON) in foliis vivis *Astragali alpini*? Tyroliaë ad Heiligenblut (MAGNUS) in foliis vivis *Astragali* sp.

Von den anderen *Uromyopsis*-Arten, welche auf Papilionaceen vorkommen, ist diese Art deutlich verschieden. *Uromyces minor* Schröter hat die Aecidien zu rundlichen Gruppen vereinigt und warzige Teleutosporen; die Teleutosporen von *U. Hedysari-obscuri* Fückel sind an der Spitze mit einer hyalinen Papille versehen; *U. borealis* Peck soll die Aecidien an der Oberseite der Blätter und die Teleutosporen mit einer Papille versehen haben; *U. lathyrinus* Spegazzini hat ganz glatte Aecidiosporen und an der Spitze sehr stark verdickte Teleutosporen; *U. Ervi* Westendorp hat die Teleutosporen mit einem langen, festen Stiel versehen.

Auf *Astragalus*- (und *Phaca*-)Arten kommen auch andere Uredineen vor, welche aber von *Uromyces lapponicus* n. sp. verschieden erscheinen. *Uromyces Astragali* Saccardo besitzt Uredosporen und Teleutosporen mit punktirtwarziger Membran; diese Art soll auch auf *Astragalus alpinus* L. vorkommen. *U. Patagonicus* Spegazzini (auf *Astragalus* sp.) hat die Teleutosporen "crasse tunicatis, apice præcipique ibique umbone crasso obtuso sæpeque late truncato, non vel vix pallidior ornatis" und scheint eine *Micropuccinia* zu sein. *U. Phacae* Thümen ist eine *Hemipuccinia*. Auf *Phaca*-Arten kommen noch zwei *Uromyces*-Arten vor, nämlich *U. Astragali* Saccardo (auf *Phaca alpina*, Schweiz, Zermatt, Aufstieg zum Schwarzen See, ²⁹/₈ 1886 leg. Magnus) und eine davon verschiedene Art, welche vermutlich das Teleutosporen-Stadium von *Aecidium carneum* Nees ist. Von dieser Art besitze ich Exemplare auf *Phaca frigida* von Blytt auf Dovre, Knutshö, ¹⁰/₈ 1880 gesammelt. Die Blätter (hauptsächlich die Unterseite derselben) sind dicht mit zimtbraunen Sporenlagern besetzt, in welchen ich nur Teleutosporen habe auffinden können. Dieselben sind in der Regel eiförmig und mit einem sehr hingefälligen Stiel versehen, 24—36 μ lang und 21—24 μ breit. Ihre Membran ist gelblich, um die apicale Keimpore etwas dicker und mit eini-

gen wenigen Wärzchen, die in unregelmässigen Reihen geordnet sind, versehen. Sollte dieser *Uromyces*, wie ich für wahrscheinlich ansehe, mit *Aecidium carneum* Nees in Verbindung stehen, wäre die Art als *U. carneus* zu bezeichnen. Schliesslich ist noch *Aecidium Astragali* Thümen zu vergleichen. Nach der Diagnose dieser Art ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie mit *U. lapponicus* n. sp. identisch ist. Freilich beschreibt v. THÜMEN die Aecidiosporen mit "episporio levi", aber seine Angaben über die Sculptur der Sporenmembran sind oft nicht zutreffend. Diesem sehr nahestehend scheint mir *Aecidium Oxytropides* Thümen Fung. it. Mongol. p. 66 (auf *Oxytropis* sp. floribus azureis in der nördlichen Mongolei) zu sein. Ein zweites ähnliches *Aecidium* ist *Ae. porosum* Peck ¹⁾ in Bot. Gaz. 1888, p. 34 (auf *Vicia americana*, *Lathyrus venosus* und *Psoralea argophylla* im Nord-Amerika).

Quito, 10 Juli 1890.

Literaturöfversigt.

Svensk botanisk literatur 1889.

Af TH. O. B. N. KROK.

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Agardh, J. G., Species Sargassorum Australiae descriptae et dispositae. Accedunt de singulis partibus Sargassorum, earumque differentiis morphologicis in diversis speciebus observationes nonnullae; nec non dispositionis specierum omnium generis, his differentiis fundatae, periculum. Auctore —. Cum XXXI tabulis. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [133 + 62 s. figurförkl.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bd. 23. N:o 3.

Äfven särskildt.

Almqvist, S., Om gruppen Ligulatae Fr. af sl. Potamogeton. — Botan. Notiser 1889: s. 62.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 439—40.

¹⁾ Nach DIETEL (Hedwigia 1889, Heft. 3, p. 183) sind *Ae. album* Clinton und *Ae. porosum* Peck identisch.

- , Om gruppindelning och hybrider inom släktet Potamogeton. — Ibid. s. 63—66.
På tyska ibid. s. 619—20; 661—62.
- , Om honingsgropens s. k. fjäll hos *Ranunculus* och om honingsalstringen hos *Convallaria Polygonatum* och multiflora. — Ibid. s. 66—67.
På tyska ibid. s. 662—63.
- , Om *Euphrasia salisburgensis* växtplats. — Ibid. s. 68.
På tyska ibid. s. 696.
- , Om en egendomlig form af *Potamogeton filiformis*. — Ibid. s. 70—71.
På tyska ibid. s. 663.
- , Potamogeton. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 42—56.
- , se *Krok*; *Svanlund*.
- Andersson, Gunnar*, En ny fyndort för subfossila nötter af *Trapa natans* L. — Botan. Notiser 1889: s. 201—208.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
- , Studier öfver torfmossar i södra Skåne. — Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [43 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 15. Afd. III. N:o 3.
Äfven särskildt.
- Andersson, O. F.*, Om ljuskopiering. — Botan. Notiser 1889: s. 250—51.
- Arnell, H. W.*, Fossila hasselnötter. — Botan. Notiser 1889: s. 29.
- Lindberg, S. O.* (†) & *Arnell, H. W.*, Musci Asiae borealis. Beschreibung der von den schwedischen Expeditionen nach Sibirien in den Jahren 1875 und 1876 gesammelten Moose mit Berücksichtigung aller früheren bryologischen Angaben für das russische Nord-Asien. — Erster Theil *Lebermoose*. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [69 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 23. N:o 5.
Äfven särskildt.
- Berggren, S.*, Några iakttagelser rörande sporernas spridning hos *Archidium phascoides*. — Botan. Notiser 1889: s. 48—49.
- Botaniska Notiser för år 1889 . . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt*. Med 8 träsnitt och 2 porträtt i texten. Lund. Berlingska boktryckeri- och stiltgjuteri-aktiebolaget. 8:o [2; v; 270 s.].
- Bülow, Waldemar*, Bidrag till Skånes svampflora. I. Hattsvampar. — Botan. Notiser 1889: s. 131—142.

- Chr(istensen), R.*, Något om barrträd, isynnerhet med hänsyn till deras geografiska spridning. — Skånska trädgårdsför:s tidskrift, årg. 13: s. 23—27.
- Cöster, B.*, *Ajuga pyramidalis* L. × *reptans* L. funnen i Skåne. — Botan. Notiser 1889: s. 243—48.
- Dusén, P.*, Torfmossarnes utvecklingshistoria. Jönköping, H. Halls Aktie-Bolags Boktryckeri. 8:o [8 s.],
Ur Svenska Mosskulturföreningens tidskrift 1889: s. 257—265.
- Elgenstjerna, C.*, Några för Vestmanland nya växtlokaler, upptecknade af —. Botan. Notiser 1889: s. 248—49.
- E(riksso)n, J.*, Hvarför lider trädens och buskarnes sydsida mera af vinterkölden än deras nordsida? — Svenska Trädgårdsför:s tidskrift 1888: s. 162—165 (tryckta 1889).
- Forsell, I.*, Anteckningar öfver Rhinanthaceernas anatomi. — Botan. Notiser 1889: s. 118—127.
- Grevillius, A. Y.*, Om Fanerogamvegetationen på Ölands alvar. Botan. Notiser 1889: s. 179—182.
- Grönvall, A. L.*, Ett par anmärkningsvärda fanerogamfynd i Skåne. — Botan. Notiser 1889: s. 200—201.
- , Anteckningar rörande några europeiska *Orthotricha*. I. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 46: s. 169—180.
- Hartman, C. J. & C.*, se *Krok*.
- Hasselns förekomst i Helsingland. — Skogsvännen 1889: s. 52.
- Henning, Ernst*, Agronomiskt-växtfysiognomiska studier i Jemtland. — Akad. afh. . . . i Upsala . . . för filos. gradens erhållande . . . den 27 maj 1889. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [2 titelbl.; 34 s.].
Äfven utan disp.-titel.
- , Forstligt botaniska studier i Jemtland 1888. Reseberrättelse till Kongl. Domänstyrelsen. — Tidskrift för Skogshushållning, årg. 17: s. 155—180.
- Johansson, K.*, Bidrag till Gotlands växtgeografi. — Botan. Notiser 1889: s. 128—131.
- Jungner, J. R.*, Om *Papaveraceerna* i Upsala Botaniska Trädgård jemte nya hybrida former. — Botan. Notiser 1889. s. 252—66.
- Jönsson, B.*, Iakttagelser öfver fruktens sätt att öppna sig hos *Nuphar luteum* Sm. och *Nymphæa alba* L. — Botan. Notiser 1889: s. 49—59.
- , Positivt heliotropiska luftrotsfasciationer hos *Aloë brevifolia* Haw. — Ibid. s. 223—34.

Kjellman, F. R., Undersökning af några till släktet *Adenocystis* Hook. fil. et Harv. hänförda alger. Med en tafla. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [20 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 15. Afd. III. N:o 1.

Äfven särskildt.

—, Om Beringshafvets algflora. Med sju taflor. Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner, 4:o [58 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd: 23. N:o 8.

Äfven särskildt.

Kolet och växterna. — Göteborg, sällsk. Hortikulturens Väners Öfversigt 1888 (tr. 1889): s. 56—64 (undert.: B.).

Krok, Th. O. B. N., C. J. och C. Hartmans handbok i Skandinaviens Flora, innefattande Sveriges, Norges, Finlands och Danmarks Ormbunkar och Fanerogamer. Tofte uppl. utgifven af —. [på omslaget] Häft. 1. Stockholm, Ivar Hæggströms boktryckeri. Stor 8:o [4 + s. 1 — 128].

— & *Almquist, S.*, Orchideæ. — Ibid. s. 82—102.

—, se *Lagerstedt*; *Svanlund*.

Lagerstedt, N. G. W. & *Krok, Th. O. B. N.*, Juncaceæ. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 112—128.

Laurell, Fr., Bidrag till kännedomen om våra parkväxter. — Svenska Trädgårdsför:ns tidskrift 1888: s. 98—105; 133—137.

Äfven särskildt. Stockholm tryckt i Central-tryckeriet, 1889. Stor 8:o [15 s.].

von *Linnés, Carl*, Ungdomsskrifter samlade af Ewald Ährling och efter hans död med statsunderstöd utgifna af K. Vetenskaps-Akademiën. Andra serien. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [4; 390 s. + 1 pl.].

Innehåll: Iter Lapponicum; Iter ad fodinas & officinas metallicas Westmanniæ & Dalekarliæ; Iter dalekarlicum etc.; Iter ad exteros.

Lundström, Axel N., Om regnuppfångande växter. En anti-kritik. — Botan. Notiser 1889: s. 33—48; 97—117; 147—155.

Äfven särskildt. med oförändrad pag. Lund. Berlingska boktryckeri- och stiltgjuteri-aktiebolaget. 8:o.

Följdskrifter:

Wille, N., Yderligere om regnopfangende Planter. Et Svar fra —. Botan. Notiser 1890: s. 24—36; 49—64. — Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Lundström, Axel N., Slutord i frågan om de regnuppfångande växterna. — Ibid. s. 142—150.

- , Nyare undersökningar öfver domatier. — Botan. Notiser 1889: s. 185—89.
- , Calypso. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 83—84.
- , Salix. — N. J. Scheutz, Plantæ vasculares Jeniseenses i K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 22. N:o 10 (1888): s. 200—207.
- Murbeck, S.*, Några kritiska skandinaviska växter. — Botan. Notiser 1889: s. 199—200.
- Mörner, C. Th.*, En form af *Betula verrucosa* Ehrh. — Botan. Notiser 1889: s. 189.
B. verr. β lobulata f. serrata.
- Nathorst, A. G.*, Föredrag i botanik vid K. Vetenskaps-Akademien högtidsdag den 31 mars 1889. Stockholm, Svenska Dagbladets tryckeri. Liten 8:o [13 s.].
Om polarländernas fossila florer.
- , se *Nordisk Familjebok*.
- Neuman, L. M.*, Berättelse öfver en resa till Danmark år 1888. — Sundsvalls h. allm. läroverks redogörelse läsåret 1888—1889: s. 2—7.
Äfven särskildt. 4:o.
- , Sparganium. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12 uppl.: s. 107—112.
Äfven särskildt, med titel: De skandinaviska arterna af växtsläktet Sparganium. Stockholm, Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o [8 s.].
- , Studier öfver Skånes och Hallands flora, II. — Botan. Notiser 1889: s. 234—243.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o. — Jfr. Botan. Notiser 1882 & 1883.
- Nilsson, N. Hjalms.*, *Scirpus* (börj.). — Hartmans handbok, i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 128.
- Nordenström, H. & Nyman, E.*, Växtgeografiska bidrag till Östergötlands mossflora. — Botan. Notiser 1889: s. 16—20.
- Nordisk familjebok, konversationslexikon och realencyklopedi, Bd. 13. Stockholm, Gernandts boktryckeri-aktiebolag. 8:o. — Signerade botaniska uppsatser af:
Nathorst, A. G., paleontologisk botanik: art. *Psaronius* — *Rhizomopteris*.
- Sandahl, O. T.*, svenska och utländska fanero- och kryptogamer samt allmän och farmaceutisk botanik: art. Poppel—*Rubus*.
- Nordstedt, C. F. O.*, De Algis et Characeis scripsit —. 3—6. Lund. Berlingska boktryckeri- och stiltgjuteri-aktiebolaget. 4:o [titel; 41 s. + Tab. I]. — Lunds Univ. Årsskrift tom. 25.

Äfven särskildt. — Jfr. Lunds Univ. Årsskrift. t. 16.

—, se *Botaniska Notiser*.

—, se *Wittrock*.

Nyman, C. F.. Conspectus floræ europææ. Supplementum II. Pars prima. [på omslaget:] Additamenta. Emendationes. Observationes. Örebro (Sueciæ). Typis officinæ Bohlinianæ. 8:o [2; s. 1—224].

Nyman, E., se *Nordenström*.

Petersohn, Thor, Undersökning af de inhemska ormbunkarnes bladbyggnad. — Akad. afh. . . . för erhållande af filos. doktorsgraden vid Lunds universitet . . . d. 28 Sept. 1889. Lund, Malmström & Komp:s boktryckeri. 4:o [titel; 40 + 1 s. + 1 tafla].

Romell, Lars, Fungi aliquot novi, in Suecia media et meridionali lecti. — Botan. Notiser 1889: s. 23—26.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Rydström, A. J., Föredrag vid sällskapet Hortikulturens Vänners högtidsdag d. 10 Jan. — Göteborg, sällsk. Hortikulturens Vänners Öfversigt. 1888 (tr. 1889): s. 65—79.

Sandahl, O. T., se *Nordisk Familjebok*.

Schlegel, L., *Ruppia* + *Zannichellia*. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 56—59.

Sernander, Rudolf, Om växtlemningar i Skandinaviens marina bildningar. — Botan. Notiser 1889: s. 190—199.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Skårman, J. A. O., Om *Alnus incana* (L.) Willd. f. *arcuata* n. f. — Botan. Notiser 1889: s. 1—6.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Starbäck, Karl, Anteckningar öfver några skandinaviska Pyrenomyceter. Med 1 tafla. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [18 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 14. Afd. III. N:o 5.

Äfven särskildt.

—, Om tvenne fanerogamfynd å Upsala Slottsbacke. — Botan. Notiser 1889: s. 183—85.

Pastinaca Fleischmanni & *Campanula rapunculoides* f. *calycina*.

—, Ascomyceter från Öland och Östergötland uppräknade af —. Med 1 tafla. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [28 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 15. Afd. III. N:o 2.

Äfven särskildt.

Stenström, K. O. E., Värmländska Archieracier. Anteckningar till Skandinaviens Hieracium-flora. (Juni 1889). Up-

- sala. Almqvist & Wiksells Boktr.-Aktieb. 8:o [tit.; 70 s. + 3 „Schema“].
 Äfven använd ss.: Akad. afh. . . . i Upsala . . . för filos. gradens vinnande . . . d. 10 maj 1890. Upsala 1890. etc.
- Strömbom, N. G.*, Vägvisare för resande till Kinnekulle, Valle härad med Axevall och Varnhem samt Skara och Lidköping. Med 2 kartor och 26 illustrationer. Stockholm, tryckt i Central-tryckeriet. 8:o [tit.; II; VII; 1; 276 s.].
 Kinnekulle: botaniska anvisningar: s. 157—162.
- Svanlund, F.*, Anteckningar till Blekinges flora. III. — Botan. Notiser 1889: s. 6—11.
 Äfven afdrag, med oförändrad pag. 8:o.
- , Förteckning öfver Blekinges fanerogamer och ormbunkar med uppgift på växtlokaler och geografisk utbredning. Lund, Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. Liten 8:o [59 s.].
- , *Almqvist, S. & Krok, Th. O. B. N.*, Gagea. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12 uppl.: s. 73—75.
- Söderström, Edla*, Ueber die anatomischen Bau von Desmarestia aculeata (L.) Lam. — Mit 1 Tafel. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [16 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 14. Afd. III. N:o 3.
 Äfven särskildt.
- Thedenius, C. G. H.*, Några egendomliga fanerogamformer från Åhus i Skåne. — Botan. Notiser 1889: s. 68—70.
 På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 38: s. 696.
- Thedenius, K. Fr.*, Om Potentilla thuringiaca Bernh. i Sverige. — Botan. Notiser 1889: s. 12—16.
- Tolf, Rob.*, Om bildningssättet af mossarne i Ingatorpstrakten. — Svenska mosskulturföreningens tidskrift 1889: s. 58—62.
- W(inslow), A. P.*, Några ord om de s, k. Rostsvamparne. — Göteborg, sällsk. Hortikulturens Vänners Öfversigt 1888. (tr. 1889): s. 46—56.
- Wille, N.*, Om Fucaceernas blærer. Med 2 tavler. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [21 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 14. Afd. III. N:o 4.
 Äfven särskildt. — Föregående meddelande är:
Wille, N., Ueber die Blasen der Fucaceen. — Biologiska fören:s förh., bd. 1: 10 s. 63—65. Äfven särskildt, med oförändrad pag. Stockholm. Aftonbladets aktiebolags tryckeri. 8:o.

Vinge, Axel, Bidrag till kännedomen om ormbunkarnes bladbyggnad. — Akad. afh. . . . för erhållande af filos. doktorsgrad vid Lunds universitet . . . d. 27 april 1889. Lund. Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. 4:o [titel; 82 s. + tab, I—III.]

Ur Lunds Univ. Årsskrift tom. 25.

Wittrock, V. B., Den systematiska uppställningen i Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl., 1:a häft.

—, Gymnospermæ. — Ibid. s. 31—37.

Äfven särskildt, se Literaturförteckningen f. 1887.

— & *Nordstedt, Otto*, Algæ aquæ dulcis etc. Fasc. 21. Descriptiones systematice dispositæ et index generalis fasciculorum 1—20. Stockholmæ excudit O. L. Svanbäckes boktryckeri-aktiebolag 18^{30/11}89. Stor 8:o [3; 92 s.]

Exsiccatet, se nedan.

(Bibliografi, naturläror, m. m.)

Almqvist, S. & Lagerstedt, N. G. W., Lärobok i naturkun- nighet. — Första delen läran om växterna och djuren. Fjärde uppl. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [5; 216 s. + 16 tafl. + 228 trä- snitt i texten].

Läran om växterna: 1 + s. 1—80 + 16 färgl. tafl. + 73 träsnitt i texten.

Berg, Hjalmar & Lindén, And., Lärobok i naturkunnighet. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [4; 232 s.]

Växterna: s. 85—118.

—, Förkortad upplaga. Ibid. 8:o [2; 133; 1 s.]

Växterna: s. 63—84.

Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk literatur 1888. — Botan. Notiser 1889: s. 171—175; 211—218.

Äfven särskildt. Lund. Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget. 8:o [11; 1 s.]

Lundeqvist, A. E., Naturlära för Folkskolans Barn. Hem- lexor. V. 15:de [på omslaget 17:de] uppl. Norrköping. M. W. Wallberg & Comp. Boktryckeri. 16:o [64 s.]

Växtriket: s. 39—43.

(Exsiccat.)

Dahlstedt, H., Hieracia exsiccata. Edidit —. Fasc. I—III. Fol. [2 + 2 + 2 s., dat.: Lincopiæ].

100 nr i hvarje fasc. — På innehållsfört. till fasc. II —III står: Linköping, Östgöta Correspondentens Boktryckeri.

Wittrock, Veit & Nordstedt, O., Algæ aquæ dulcis exsiccatae præcipue scandinavicae, etc. Fasc. 18—20 (N:r:is 851—1000). Stockholmiae excudit. Isaac Markus' boktr.-aktiebolag. Stor 8:o [titlar + ind.].

Innehållsförteckningarna samt i dessa fasc. förekommande beskrifningar på nya arter, former och andra anmärkningar äro aftryckta i Botan. Notiser 1889: s. 157—168. — Äfven särskildt med oförändrad pag. 8:o. — Fasc. 21, se ofvan.

B. I utlandet tryckta uppsatser.

Areschoug, F. W. C., Ueber *Rubus obovatus* G. Br. und *R. ciliatus* C. J. Lindeb. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 268—270; 298—300.

Äfven särskildt. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [6 s.].

Botaniska sällskapet i Stockholm. Sitzung 21 Sept. 1887—22 Maj 1889. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [23 s.].

Ur Bot. Centralblatt.

Fries, Th. M., Eulogium on Linnæus. 8:o [10 s.].

Ur London, Linnean Soc. Proceedings 1887—89.

Grönvall, A. L., Ueber die Stellung der männlichen Blüten bei den *Orthotrichum*-Arten. — Bot. Centralblatt, Bd. 38: s. 759—760.

Jönsson, B., Entstehung schwefelhaltiger Oelkörper in den Mycelfäden von *Penicillium glaucum*. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 201—205; 232—236; 264—268.

Äfven särskildt. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [12 s.].

af Klercker, John, Ueber das Cultiviren lebender Organismen unter dem Mikroskop. — Zeitschrift für wiss. Mikroskopie, Bd. 6: s. 145—

Lagerheim, G., Ueber einige neue oder bemerkenswerthe Uredineen. — Hedwigia, Bd. 28: s. 103—112.

—, L'acide lactique, excellent agent pour l'étude des Champignons secs. — Revue mycologique, ann. 8: s. 95.

—, Sur un nouveau genre d'Uredinées — Journal de Botanique 3: s. 185—189 (+ träsnitt i texten).

Rostrupia nov. gen.

—, Studien über die Gattungen *Conferva* und *Microspora*. (Hierzu Tafel V und VI). — Flora, Jahrg. 72: s. 179—210.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. Marburg. Universitäts-Buchdruckerei (R. Friedrich). 8:o.

- , Note sur le Chætomorpha Blancheana Mont. — Notarisia 4: s. 773—74.
 Äfven särskildt. Venezia Stab tipo-lit. success. M. Fontana. 8:o [4 s.].
- , Revision der in Exsiccat „Kryptogamen Badens von Jack, Leiner und Stizenberger“ enthaltenen Chytridiaceen, Peronosporéen, Ustilagineen und Uredineen. — Baden, bot. Ver. Mittheil. N:o 59.
 Äfven särskildt. Buchdruckeri von Chr. Ströcker in Freiburg i. B. 8:o [8 s.].
- , Neue Beiträge zur Pilzflora von Freiburg und Umgebung. — Mitteilungen des Badischen botanischen Vereins. 1888. N:o 55 & 56: s. 33—48.
- Lindberg, G. A.*, Rhipsalis pulvinigera G. A. Lindberg n. sp. — Gartenflora, Jahrg. 28: s. 182—187 (+ Abbild. 33—35 i texten).
 Äfven särskildt, med oförändrad pag. Stor 8:o.
- Nathorst, A. G.*, Sur la présence du genre *Dictyozamites* Oldham dans les couches jurassiques de Bornholm. — K. Danske Vidensk. Selsk. Forh. 1889. N:o 2: s. 96—104 + Tab. V:e.
 D. Johnstrupi n. sp.
- Tedin, (H.)*, Ueber die primäre Rinde bei unseren holzartigen Dikotylen, deren Anatomie und deren Funktion als schutzendes Gewebe. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 300—303; 380—382; Bd. 38: s. 727—730.
 Äfven särskildt. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [8 s.]. — Jfr. Bot. Not. 1886: s. 151—56.
- Tiselius, G.*, Ueber Potamogeton fluitans Roth. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 438—39.
- Wittrock, V. B.*, Erythræa. — H. Potonié, Illustrierte Flora von Nord- u. Mittel-Deutschland, 4:e Aufl.: s. 425—26 (+ fig. af E. Centaurium).
 Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Tillägg.

- Holmström, Leonhard*, Kort lärokurs i naturlära och landthushållning. Första delen. Naturlära. Lund 1888. Håkan Ohlssons boktryckeri. 8:o [IV; 182 s.].
 Botanik: s. 87—129.
- Wallis, Curt*, Bakterierna som sjukdomsorsak. Med 40 träsnitt. Stockholm, tryckt i Centraltryckeriet, 1884. 8:o [174 s.].
 Utgör: bibliotek för helsevård 4.
- , Bakteriologi, dess historia och undersökningsmetoder, bakterierna i luft, vatten och jord. Föreläsningar af —.

Med 36 träsnitt. Stockholm 1888. O. L. Svanbäcks boktryckeri-aktiebolag. 8:o [3; 254; 1 s.].

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta botaniska skrifter 1889.

a) Original.

Elfving, Fredr., Om uppkomsten af taggarne hos *Xanthidium aculeatum* Ehrb. — Botan. Notiser 1889: s. 208—209.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Hagen, J., To for Skandinavien nye moser. — Botan. Notiser 1889: s. 155—156.

Trichostomum litorale Mitt. + *Funaria mediterranea* Lindb.

Kaurin, Chr., *Bryum* (*Cladodium*) *Blyttii* nov. sp. et *Pseudoleskea tectorum* Schpr. fructificans. — Botan. Notiser 1889: s. 60—61.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Ryan, E., Nogle Bemærkninger om *Brachythecium Ryani* Kaur. — Botan. Notiser 1889: s. 20—23.

—, *Scapania Kaurini* n. sp. Descripsit --. — Ibid. s. 210—211.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

b. Öfversättningar.

Berge, Friedrich, Illustrerad naturhistoria för ungdom. Till sjelfstudium och för den första undervisningen utgifven af —. Efter andra, af K. G. Lutz tillökta och förbättrade upplagan öfversatt och för svenska läsare delvis bearbetad af *Edw. Lindahl*. Med 300 kolorerade teckningar, sammanförda på 16 planscher, samt derjente öfver 50 träsnitt. Malmö, Skånska Lithografiska Aktiebolaget. 8:o [V; 188 s.].

Växtriket: s. 126—169 + fig. 26—42 + pl. XIV—XVI.

Grönlund, Chr., Om varieteter, hybrider och trädgårdsväxter. (Efter en dansk tidskrift). — Skånska Trädgårdsför: s tidskrift 1889: s. 70—81.

du Prel, Carl, Växtmystik. Öfvers. i sammandrag från månadsskriften *Sphinx*, för januari, mars och april 1889. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o [32 s.].

På omslaget: Skrifter utgifna af teosofiska samfundets svenska afdelning. N:o 4.

Husnot. T., Les *Philonotis* dioïques (Revue bryolog. 1890 s. 42—47 t. LXXIV).

Det har beskrifvits 2 olika arter under namnet *Philonotis capillaris*. Den ena af dessa, från Sverige, gifver Husnot namnet *Ph. Arnellii*. Skillnaden från de andra arterna ses af följande öfversigt:

1. Feuilles périgoniales internes aiqües et nerviées jusqu' au sommet 2.
F. pér. int. obtuses avec nervure courte et faible *fontana*.
2. F. pér. int. longuement acuminées 3.
F. pér. int. aiguës ou brièvement acuminées 4.
3. F. pér. dressées *marchica*.
Tige grêle; f. périg. étalées *Arnellii*.
4. Tige très grêle, f. de 1 mill., les périg. dressées *capillaris*.
F. de 2 mill. à 2 m. $\frac{1}{2}$, les périgoniales étalées . . . 5.
5. Tige de 3—6 cent., simples; f. brièvement acuminées *caespitosa*.
T. très robuste, d'environ 10 c., rameuse; f. longuement acuminées *calcareu*.

P. Arnellii. *P. fontana* var. *capillaris* Arnell. Tiges (1, 2) de 3—5 cent., très grêles, peu rameuses, ordinairement simplement bifurquées, formant de larges touffes vertes. Feuilles dressées-étalées, peu serrées, très petites, longues de 1 mill., lancéolées (3), longuement acuminées (4), dentées, planes aux bords et non plissées. Dioïque; fleurs mâles *discoides*, feuilles périgonales (5, 6) beaucoup plus longues (2 mill.) *étalées horizontalement* ou recourbées en dehors, ovales-lancéolées, *longement* et finement acuminées (7); *nervure dépassant le sommet*.

Smärre notiser.

Vetenskapsakademien d. 12 nov. Prof. NORDENSKIÖLD framlade ett af prof. W. NYLANDER på bekostnad af friherre DICKSON, i Paris utgifvet arbete "Lichenes Japonicæ,, utgörande en bearbetning af de lafsamlingar, som d:r E. ALMQVIST hopbragt under Vega-expeditionens uppehåll i Japan.

Vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg d. 1 dec. Till ledamot invaldes prof. A. BLYTT i Kristiania.

Fysiografiska sällskapet d. 10 dec. Prof. ARESCHUOG föredrog om olikheter i de högre växternas allmänna utvecklingsgång.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

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

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

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** för år 1891, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med sex (6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr **C. W. K. Glerups Förlagsbokhandel** i Lund, och i alla boklädor till samma pris.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

FRIES, Th. M., Strödda bidrag till kännedom om Skandinaviens barrträd, s. 250.

JOHANSSON, K., Om fanerogamvegetationen kring Visby vintern 1889—90, s. 267.

LAGERHEIM, G., Mykologiska bidrag. VII. Ueber *Aecidium Astragali* Erikss., s. 272.

—, Nya acarodomatier, s. 247.

LUNDSTRÖM, A. N., Om fröspridningen hos *Geranium bohemicum*, s. 241.

Literaturofversigt, s. 276.

Smärre notiser. Lärda sällskaps sammanträden, s. 287.