

Om arbetsfördelningen hos s. k. skuggblad.

Af AXEL VINGE.

Skuggbladens stora olikhet med solbladen i anatomiskt afseende påpekades först af E. STAHL (Bot. Zeitung 1880) i sammanhang med en redogörelse för de af honom m. fl. iakttagna rörelsefenomenen hos klorofyllkropparne i svampparenkymets celler. Han framhöll här, att under det att solbladen utmärkas af den vanliga bifaciala bladbyggnaden med pallisadparenkym på den öfre och svampparenkym på den undre bladsidan, består skuggbladens hela grundväfnad af parallelt med bladytan sträckta svampparenkymceller (a. st. sid. 871). Ju mera en växt är utsatt för det direkta solljuset, desto mera är pallisadparenkymet öfvervägande i bladet, och ju mera exklusivt skuggväxt den i fråga varande växten är, desto mer förherskande är svampparenkymet.

Ingen växtklass består väl så genomgående af skuggväxter som ormbunkarne. Vid en hastig blick på den anatomiska byggnaden af dessas blad mötes man därför ock af en mycket stor enformighet. Se vi nemligen bort från några mera afvikande fall af bladbyggnad, såsom fullt bifacial hos *Nepholobolus Lingua*, armpallisadceller hos *Dedynochlæna*-arter, *Pteris rotundifolia* och några andra, en ovanligt tät väfnad hos *Polypodium ireoides*, en i hög grad lakunös hos vissa *Adiantum*arter jemte åtskilliga andra egendomliga typer hos vissa ormbunkar med tjockare blad, så finna vi hos de allra flesta ormbunkar tunnare blad med den för skuggbladen karakteristiska mesofyllbyggnaden skarpt urpreglad: svampparenkymet är ej blott förherskande, utan vanligen saknas fullkomligt pallisadparenkym.

Oaktadt således i regel hos ormbunkarne bladets hela grundväfnad utgöres af svampparenkym, skall man emellertid vid ett närmare skärskådande af de olika mesofyllagrens celler snart gifva akt på vissa olikheter dem emellan, hvilka, sammanställda med bladets viktigaste funktioner, assimilation och transspiration, och med tanke på de af STAHL iakttagna rörelsefenomenen hos klorofyllkornen, äro af ganska stort intresse. Alla lagrens celler äro visserligen plattade, af ringa höjd i förhållande till sin utsträckning parallelt med bladytan; men *de öfre lagrens celler sluta mycket tätare tillsamman än de undre lagrens*, och således är *det intercellulära systemet vida bättre utveckladt på bladets undre än på dess öfre sida*. Liksom hos egentligt bifaciala blad de celler, som stå på gränsen mellan pallsad- och svampparenkymet, äfven till sin anatomiska byggnad bildä en öfvergång mellan dessa, så är naturligtvis ännu mindre någon plötslig öfvergång att vänta från den tätare väfnaden på skuggbladets öfre sida till den lakunösare på dess undre. Cellernas olikhet faller oss därför tydligen bäst i ögonen, om vi jemföra celler ur det öfversta och det understa lagret. Båda visa sig såsom nyss nämndes vara af ringa höjd, platträckta och sträckta i bladets eget plan. Men undre lagrets celler ha en smalare kropp med från densamma utskjutande, vanligen endast i bladplanet liggande utskott l. armar, hvilka stöta samman med liknande utskott från granncellerna; utskotten äro af vexlande längd, hvarigenom äfven de af dem bildade intercellularrummens storlek kommer att variera. Dylika utskott bildä visserligen äfven det öfversta lagrets celler, men de äro här alltid färre och kortare, vanligen så korta, att man med mera skäl kan säga att dessa cellers sidoväggar der och hvar äro svagt invikna än att cellkroppen har "utskott". Icke heller träffa alltid dessa invikningar tvenne granncellers sidoväggar på samma ställe, utan

ofta kan, der den ena cellen har en dylik invikning, granncellens sidovägg vara jemn eller t. o. m. något utbugtad. I allmänhet röjer sig således en tydlig sträfvän hos de öfre cellerna att utvidga den yta, som bildas af öfre och undre cellväggarne; hos de nedre cellerna deremot att genom starkare invikningar af cellernas sidoväggar öka dessas yta. Följden af de nu i korthet beskrifna olika cellformerna blir tydligtvis den nyss anförda: den öfre bladväfnaden blir ej obetydligt tätare än den undre. — Denna byggnad af ormbunksblad är mycket vanlig; som exempel vill jag här nämna *Polypodium aureum*, *glaucum*, *guatemalense*, *Pteris vespertilionis* m. fl.

I svampparenkymets celler iakttog STAHL en rörelseförmåga hos klorofyllkornen, hvilken visade sig deri, att de vid normal d. v. s. svag belysning intogo cellernas yttre och inre väggar, men vid starkare ljus kunde draga sig till sidoväggarne. Det vanliga läget afsåg, såsom STAHL visade, tydligen, att de här bättre skulle kunna uppfånga den ringa ljusmängd, som kommer skuggbladen eller de undre lagren i ett solblad till del. En dylik förmåga af ställförflyttning saknade deremot pallsadcellernas klorofyllkorn, hvilka alltid bibehöllo sin plats vid cellernas långsträckta sidoväggar. Svampparenkymets celler voro således tydligen afpassade för svagare ljus. Ju mer utvecklade den öfre och den undre cellmembranen äro, desto mera plats beredes åt klorofyllkornen och desto lifligare kan assimilationen ega rum; sidoväggarnes större utveckling skulle för dylika celler vara alldeles utan gagn för assimilationen. I ormbunkarnes blad är således synnerligen väl sörjdt för att denna funktion må kunna försiggå med bästa resultat genom den byggnad, vi funnit hos de öfre mesofyllagrens celler. Till och med de plattade epidermiscellerna äro vanligen klorofyllförande, hvarigenom bladets assimilationsförmåga ännu mera ökas.

Men bladet har äfven en annan vigtigare funktion att utföra, transspirationen. Liksom ormbunkarnes blad, skuggblad som de äro, ej få del af de direkta solstrålarnes ljus, så få de ej heller del af deras värme; liksom belysningen är svagare, så är ock värmegraden lägre. För att dock transspirationen må kunna försiggå med nödig liflighet, är det intercellulära systemet särdeles rikt utveckladt. Ända upp i det öfversta cellagret finner man vanligen ej obetydliga intercellullarrum, men i regel äro de betydligt större mellan de undre lagrens celler. Till dessa undre lager måste således transspirationen väsentligen vara förlagd, der en större membranyta står i beröring med luften. Härför talar äfven det förhållandet, att klyföppningar, så vidt jag kunnat finna, alltid saknas på öfre bladytan, men deremot finnas i stor mängd på den undre.

Om man således med HABERLANDT (*Physiologische Pflanzenanatomie* 1884 sid. 179) erkänner "pallisadparenkymet såsom den specifikt assimilatoriska väfnaden hos ett på vanligt sätt bygdt blad", så torde man ock kunna våga påstå, att hos skuggbladen de öfre lagrens celler visa sig betydligt bättre lämpade för assimilationsarbete än de undre, och tvärtom dessa senares byggnad medföra en rikare vattenafdunstning från de undre lagren än man kan vänta från de öfre; att således äfven här en arbetsfördelning måste ega rum, om ock icke i lika hög grad som i egentligt bifacial bladväfnad.

Jag har här som nämnts endast beaktat det vanligaste fall af bladbyggnad hos ormbunkarne. Framdeles torde jag komma att något närmare behandla äfven denna fråga om arbetsfördelningen i bladet i sammanhang med en utförligare redogörelse för ormbunksbladens anatomi, med hvares undersökning jag sedan någon tid varit sysselsatt.

Lund i April 1886.

En ny Cladodium.

Af CHR. KAURIN.

Bryum (Cladodium) *Limprichtii* nov. sp. Polyoicum. Flores masculi, feminei et bisexuales in eadem planta, et quidem interdum in eodem caule. — Dense caespitosum. Caespites summo apice laete virides, caeterum fusciscentes vel pallide rubentes, 1—2 c.m. altae. Plantae fertiles valde ramosae. Innovationes julaceae breves (6 m.m.), in sectione transversali triquetrae. Caulis ruber dense foliosus. — Folia integra, valde concava, late ovata, parva (1,2 m.m. longa + 0,60 m.m. lata), breviter apiculata, laxe texta (cellulae medii folii 0,04 m.m.—0,06 m.m. longae + 0,02 m.m.—0,03 m.m. latae) margine plano sine limbo colorato. Nervus ruber in foliis inferioribus infra apicem evanidus, in superioribus et junioribus in apiculum saepe recurvum excedens. Folia inferiora rotundata, aequaliter longa ac lata (0,9 m.m.). — Inflorescentiae saepe complures in eodem caule crasse gemmiformes. — Vaginula oblonga. — Seta 1 c.m. longa. — Theca unacum collo 2 m.m. longa, nutans, breviter pyriformis, lutea, circa orificium duas series cellularum oblique rectangularum gerens. Collum theca brevius ($\frac{3}{7}$). Stomata numerosissima. — Operculum humile, papilla rubra brevi instructum, parvum (0,66 m.m. diam.). — Peristomium externum superne hyalinum, inferne pallide luteum, ad basin rubrum, humile (0,30 m.m.), trabeculis internis latis paucis (18). — Processus angustissimi, subuliformes, anguste rimosi. — Peristomium utrumque papillosum. — Membrana basilaris 0,12 m.m. supra marginem oris prominens, dentibus adhaerens. — Cilia fere nulla. — Antheridia et paraphyses pallidae, haud coloratae. — Annulus 0,08 m.m. latus. — Spori 0,02—0,024 m.m. minute verruculosi, flavido-virides.

Habitat in alpe Knudshö Dovrefjeld Norvegiae ad rupes irroratas sociis Brachythecio collino, Hypno Goulardi. In vicinitate ejus etiam Bryum obtusifolium Lindb. magnis caespitibus viget, altid. 1600 mtr. Detexi m. Augusto 1885.

Quoad habitum simile est Bryo Funkii, argenteo, Blindii, oblongo etc. Etiam formas alpinas Bryi capillaris aemulat propter apiculum recurvum foliorum superiorum. Est revera species unica cladodiaca mihi nota, quae affinitatem praebet cum Bryis argenteis.

Sarcoscyphus capillaris Limpricht.

Af CHR. KAURIN.

Denne af J. Breidler i 1880 i Kärnthens Alper i 2400 Meters Höide over Havet opdagede Plante er beskrevet af Limpricht i hans: "Neue Arten und Formen der Gattung Sarcosyphus Corda". Dens væsentlige Kjendemærker er de fine 1—2 c.m. lange grønagtige Stengler med *meget fjerntsiddende* smaa skjælagtige runde Blade med skarp Indskjærning og spidse Flige. *Perichaetiet er meget stort og stikker iöinefaldende af mod den haarfine Stengel.* — Kun Hunplanten er funden.

En Varietet β . irriguus omtales af Forfatteren. Denne er indtil 4 c.m. lang, dunkelgrön eller sortgrön med noget bredere Blade.

En især med Varieteten overenstemmende Plante fandt jeg i afvigte Sommer paa lodrette Klippevægge i en Bæk, som flyder ned fra den store Snefond paa Nordsiden af Snehætten. Den voxer der i temmelig stor Mængde. Ogsaa her fandtes hun Hunplanten. Höiden over Havet var omtrent 14—1500 Meter.

Sande Præstegaard 6:te Febr. 1886.

Bryologiska notiser från Vesternorrlands län.

Af H. WILH. ARNELL.

Härmed meddelas från Ångermanland och Medelpad några mossfynd, som synts mig hafva ett större intresse. I första rummet må nämnas **Bryum serotinum** och **Philonotis seriata**, hvilka äro för Sverige nya; vidare *Stereodon Haldanei*, som förut blott en gång blifvit anträffad i Sverige, nemligen i Norsjö socken vid Skellefte elf; på senare tiden har den äfven blifvit funnen i Kristiania-trakten i Norge. Den nya ståndorten förmedlar de två förut kända, hvilket antyder att arten möjligen finnes spridd uti mellanliggande trakter.

Radula complanata var. *alpestris*, *Martinellia subalpina*, *Jungermania polita*, *Bazzania triangularis*, *Oligotrichum incurvum*, *Bryum purpurascens*, *Tayloria lingulata*, *Dicranum fragilifolium*, *Dorcadion alpestre*, *Amblystegium badium* m. fl. tillhöra fjelltrakterna, några af dem hafva t. o. m. hittills inom Sverige blifvit funna endast i Lappland, hvarför det är ganska öfverraskande att träffa dem på låglandet ända nere vid Bottniska viken. Till dessa mossor komma i det Ångermanländska kustlandet äfven många andra, som der äro mer eller mindre allmänna, såsom *Amblystegium sarmentosum* (Wg.), *A. dilatatum* (Wils.), *A. ochraceum* (Turn.), *Plagiothecium striatellum* (Brid.), *Lesquereuxia filamentosa* (Dicks.), *Conostomum tetragonum* (Vill.), *Cinclidium subrotundum* Lindb., *Tetraplodon bryoides* (Zoeg.), *Dicranum elongatum* Schleich., *Sphagnum Lindbergii* Sch. m. fl., hvilka förläna mossfloran ett nordiskt skaplynne. Likartadt är i kanske än högre grad förhållandet med denna trakts lafflora enligt S. ALMQVISTS och P. J. HELLBOMS undersökningar. Af stort intresse bör det blifva att i en framtid få utredt, huruvida dessa nordiska mossor äfven förekomma i

de i bryologiskt hänseende hittills okända trakterna mellan kusten och Lappland, eller om de äro från vår istid kvarlemnade minnen, som endast vid kusten funnit fortfarande trefnad, men i de inre delarne af landet gått under. Det senare synes mig sannolikare, åtminstone har jag litet längre in i landet, t. ex. vid Torp och Sollefteå, hittills förgäfvets sökt flera i kusttrakten vid Hernösand och Sundsvall allmänna nordliga mossor.

Å andra sidan framflyttas genom nedannämnda mossfynd nordgränsen inom Sverige för flera mossor, så t. ex. för *Riccia glauca*, *Zygodon rupestris*, *Andracea crassinervis*, *Hypnum Starkei*, *Leskea polycarpa* samt i synnerhet för *Georgia Brownii*, *Bryum Mildei*, *Tortula brevirostris*, *Anisothecium crispum*, *Amblystegium elodes*, *Hypnum rusciforme*, *H. curtum*, *Stereodon imponens*, *Isopterygium turfaceum* m. fl., hvilka senare äro antingen nya för Norrland eller förut funna endast i dess sydligaste del, i Gefletrakten.

Innan jag öfvergår till uppräknigen af de nya fyndorterna, vill jag framhålla en iakttagelse, som jag sommaren 1883 gjorde i Torps socken i Medelpad; jag fann nemligen der en mycket yppig mossväxtlighet på botten af Torp- och Glappsjöarne. I den förra sjön täcktes vida sträckor af botten på 5—10 fots djup af en mycket storväxt, 3—4 d. c. lång *Harpidium*form, som SANIO kallat *Hypnum aduncum-legitimum-giganteum*, och som skall motsvara *H. hamifolium* Sch. Syn. ed. 2; i den fans *Amblystegium cordifolium* (Hedw.) sparsamt inblandad. I Glappsjön uppträdde mossväxtligheten först på 20 fots djup (ej på grundare vatten), men var den här mycket yppig och bestod till sin hufvudmassa af *Schistophyllum adianthoides* forma *submersa*, ända till 3 d. m. lång, och *Hypnum rusciforme*, i hvilka voro mera sparsamt inblandade *H. aduncum-legitimum-giganteum*, *Amblystegium elodes*, *A. cordifolium*, *A. scorpioides* (L.) och *Fontinalis antipyretica* L., alla

i lårgdragna, glesbladiga, egendomliga former. *Schistophyllum adianthoides* bildade ordentliga små skogar på sjöbotten, så att med hvarje krabbtåg upphemtades stora massor af den. Visserligen äro sedan länge några på sjöbottnar växande mossor kända, såsom t. ex. *Fontinalis hypnoides* Hn. och *Schistophyllum julianum* (Sav.), men dessa uppträda mest sparsamt, så att de ej bilda någon egentlig massvegetation, ej heller på så stort djup som uti Glappsjön. Den enda med förhållandena i Torp likartade företeelse, som jag sedan förut känner till, är HJ. MOSÉNS fynd af *Hypnum rusciformelacustre* i Stafsjön i Södermanland *). I Botanisches Centralblatt, Bd. 23 (1885), s. 330—331 omtalar vidare J. B. SCHNETZLER ett likartadt fynd, nemligen af en mossa, som han anser vara *Porotrichum alopecurum*, från 200 fots djup i Geneversjön; denna synes dock förekomma mera sparsamt. Många in- och utländska bryologer, hvilka jag meddelat min iakttagelse från sjöarne i Torp, hafva försäkrat, att de ej förut sett eller hört omtalas ett likartadt förhållande. Som emellertid ett par svenska botanister, som ej äro speciellt bryologer, enligt muntligt meddelande till mig hafva iakttagit mossväxtlighet på djupare vatten utan att tro det vara något ovanligt, har jag härmed velat rigta uppmärksamheten på saken med anhållan till de botanister, som möjligen finna djupvattensmossor, att tillvarataga prof och lemna dem till någon mosskännare.

Riccia glauca L., Torps prestgård på en myllklädd sten.

Radula complanata (L.) var. *alpestris* (Berggr.), Sundsvallsberget.

Bazzania triangularis (Schleich.), Hemsöhaten.

Martinellia subalpina (Nees.), Säbrå, Vagnön; Nora, vid väg till Nordingrå.

Mylia Taylora (Hook.) m. fr., Nordingrå, Norrfällsvik på hafstrandsklippor.

*) Se Öfers. af K. Vet.-Ak:s Förhandl. 1870, s. 430.

Jungermania polita Nees., Nordingrå, Norrfällsvik.

J. bicrenata Schmid. m. fr., allmän i Hernösandstrakten.

Polytrichum commune L. var. *cubicum* Lindb., h. o. d. i Hernösandstrakten.

Oligotrichum incurvum (Huds.), ♂ Nordingrå vid väg till Nora.

Georgia Brownii (Dicks.) m. fr., Hernön på Hvitmossaberget, sparsamt tillsammans med *Schistostega osmundacea*.

Schistophyllum adianthoides (L.) *forma submersa* n. var., ända till 3 d. m. lång, Torps socken, Glappsjön på 20 fots djup, täckande vidsträckta fält på sjöbottnen.

Philonotis seriata Mitt., Nora, Bölesta, ny för Sverige; af mig funnen äfven i Saltdalen ofvan Tretnaes i Norge; denna art skulle enligt VENTURI i Rev. Bryol., 1882, utmärka sig genom ensidiga blad, en nerv, som är rödaktig och tjockare än hos *Ph. fontana*, ända till bladens bas mycket stora papiller, den mycket papillösa cellväfven, som vid bladbasen är tätare och kortare; VENTURI anser dock denna mossas vara endast en form af *Ph. fontana*.

Bryum Mühlenbeckii Br. eur., i Hernösandstrakten flerstädes; fruktbarande i Nora socken vid väg till Skog; denna art synes i Sverige mycket sällan alstra frukt.

Br. Mildii Jur., Torpsjöns strand på en vid högvatten öfversvämnad sten tillsammans med *Leskea polycarpa*.

Br. argenteum L. m. fr., på stenvuren kring Torps kyrka, af mig aldrig funnen fruktbarande i Ångermanland.

Br. scrotinum Lindb. i Musci Scand., sid. 17, Hernösand på stenig hafsstrand nedom Rotudden, ny för Sverige; den 22 Sept. 1874 voro ännu de flesta frukterna försedda med lock; mina exemplar, som jag själf trodde tillhöra någon hittills obeskrifven art, hafva af Professor LINDBERG igenkänts vara nämnda art, som förut var känd endast från Helsingfors.

Br. purpurascens (Brown) m. fr., Hernön på stranden af Ösjön; Lungö på sandig hafsstrand; Pastor C. KAURIN har haft godheten skriftligt meddela mig, att han är öfvertygad om rättigheten af min bestämning.

Tayloria lingulata (Dicks.) m. fr., Torp på stranden af Glappsjön.

Tortula brevirostris H. Gr., m. fr., stenvuren kring Torps kyrka.

Dicranum flagellare Hedw., Torp nära Glappsjön på murkna stammar; hittills har jag ej lyckats finna denna art i Ångermanland.

D. fragilifolium Lindb., Torp nära Glappsjön på af skogseld kolade stammar och trädrötter; arten synes hafva förkärlek för trakter, der skogseld framgått, såsom jag haft tillfälle se i Sibirien vid Jenisei, der den är mycket allmän.

Anisothecium crispum (Schreb.) m. fr., Hernösands varf.

Dorcadion alpestre (Hornsch.) m. fr., Säbrå i branter vid Hellgumsån tillsammans med *Leskea nervosa*.

D. aurantiacum Grönvall, m. fr., Nora socken, Bölesta-näset på stranden temligen rikligt på skuggade stenar och på rönn; dessa exemplar äro dock enligt GRÖNVALL ej så utmärkta som original-exemplaren från det närliggande Nora-ström.

Zygodon rupestris Lindb., Nora, Rödåsen.

Grimmia patens (Dicks.), i Hernösandstrakten flerstädes t. ex. Hemsö-hatten m. fr., Hernön på Speckstaberget, Svenskär.

Gr. unicolor Hook., Hernön; Nora, Bölesta; Nordingrå på Körnings- och Omnebergen.

Gr. elatior Bruch., Torp vid Byforsen; Resele vid Nortanflo.

Andreaea crassinervis Bruch. m. fr., Specksta- och Gådeåbergen nära Hernösand; Hemsö-hatten; Skog på Sandsberget.

Thyidium abietinum (L.), Eds socken, Östanbäck och Resele socken, Vesterå i Juli månad med unga fruktskaft och ett par mycket vissnade frukter; måne denna art får mogna frukter samtidigt med *Th. recognitum* på hösten under och efter löffällningstiden?

Leskea nervosa (Brid.) m. fr., Säbrå, Grofell och branter vid Hellgumsån; Nora, Hornö och Bölesta.

L. polycarpa Ehrh. m. fr., Torpsjöns stränder på videbuskar och stenar.

Amblystegium elodes (Spruce), Torps socken, Glappsjön, dels på en trädrot, dels äfven 20 fot djupt på sjöbottnen.

A. polygamum Br. eur. m. fr., Säbrå, Bondsjön på stranden af Bockholmen och vid Norrstigstjärn.

A. badium (Hn.), Hernösandstrakten allmän och ymnig, i ett kärr vid fiskläget Svenskär fruktbarande.

A. Richardsoni (Mitt.), Torps prestgård i barrskogskärr; Hernösandstrakten flerstädes t. ex. på Hernön, i Säbrå och Nora, äfven med frukt; denna art har jag äfven samlat i Barkeryd i Småland, i Ydre i Östergötland och i Ranen i Nordlanden, hvarförutom den enligt KIAER är allmän vid Kristiania och jag har sett exemplar från Dovre och Helsingland; den synes sålunda vara vidt spridd på den Skandinaviska halfön; i Sibirien är den ganska allmän vid Jenisei.

Hypnum rusciforme Neck., Torp, Glappsjön, på 20 fots djup, bladen ovanligt glesa och utspärrade.

H. curtum Lindb., i Hernösandstrakten allmän.

H. Starkei Brid. m. fr., Säbrå, Framnäs; af mig samlad äfven vid Mo i norska Nordlanden.

Hylocomium calvescens (Wils.) m. fr., Säbrå, Framnäs.

H. pyrenaicum (Spruce) m. fr., h. o. d. i Hernösandstrakten, rikligast på Gådeåberget.

Stereodon imponens (Hedw.), Hernön, Speckstaberget.

St. pallescens (Hedw.) m. fr., Torp vid komministerbostället; Hernösandstrakten temligen allmän på stenar i lundar.

St. Haldanei (Grev.), Torps prestgård på en murken pilstam, fruktbarande, frukt ej förr funnen i Sverige.

Isopterygium turfaceum (Lindb.) m. fr., Nora, Bölesta.

Fontinalis dalecarlica Br. eur., Nora-Ström, mycket ymnigt fruktsättande.

Spridda bidrag till Nerikes flora,

samlade af naturvetenskapliga föreningen "Hedera"
i Örebro.

Då efter utgifvandet af "Landskapet Nerikes flora" af C. Hartman 1866 nu således för 20 år sedan inga nya växtlokaler från denna provins blifvit publicerade med undantag dock af de uppgifter, som Hartman meddelat i de tvenne sista upplagorna af "Skandinavians flora", torde nedanstående utdrag ur anteckningar, som under de senaste åren samlats af föreningens medlemmar, möjligen ega något intresse.

För landskapet nya arter äro utmärkta med kursiv stil. Förvildade eller inkomna former utmärkas med ett † framför namnet

- Artemisia campestris* L. — Hofsta: Bettorps backe.
- Cineraria palustris* L. — Lännäs: Espenäs, vester om norra gärds-
udden vid Hjelmstranden (J. Jansson).
- Senecio viscosus* L. — Örebro: på jernvägsbanken nära stationen
(K. Tellander); St. Mellösa: på Eldholmen utanför Vrak vid
Hjelmaren (J. Jansson); vid Hallsbergs jernvägsstation (ymnigt
1885 A. Dalqvist).
- Eupatorium cannabinum* L. — Qvissbro: Svartå bruk i parken till
förvaltarebostället (Kn. Kjellmark).
- Serratula tinctoria* L. — Långbro: Warberga (A. Callmé).
- Cirsium acaule* β *caulescens* Roth. — Tysslinge: Latorp (G. Nyrén).
- Hieracium pilosella* β *virescens* L. — Kalktåpan vid Åxbergs prest-
gård (Kn. Kjellmark).
- † *Hierac. aurantiacum* L. — Pålsboda i Sköllersta; Almby: Haga-
lund; Ringkarleby: nära kyrkan; Ekeby: mellan kyrkan och
Komministerparken.
- Hierac. fallax* (W) — Stockebäcksäng i Asker (A. Ringselle).
- Hierac. cymosum* Fr. — Axberg: Kyrkoberget, Åby, Brotorp; Qviss-
bro: Svartå bruk (Kn. Kjellmark).
- Hierac. saxifragum* Fr. — Axberg: Åbyberget (Kn. Kjellmark).
- Taraxacum* off. * *palustre* (Ehrh) — Almby: Hjelmarsberg; Ring-
karleby: Myrö (M. Hulth); Kumla: Yxhult (K. Tellander); Rå-
by hage i St. Mellösa (J. Helander).
- Trichera arvensis* Schrad β *integrifolia* Coult. l. c. — Axberg: Åby-
berget (Kn. Kjellmark).
- Sherardia arvensis* L. — Örebro: Choisi (E. Hemmendorff. Sept.
1883).
- Asperula odorata* L. — Nära Lunda sjön i Hidinge (G. Nyrén).
- Galium Mollugo* L. — Lerbäck: Klockarhyttan på gräsmattor (R.
Sernander).
- Campanula glomerata* L. — Glanshammars kyrkogård.
- Camp. rapunculoides* L. — Esplunda i Ringkarleby; Kåfö i Hofsta;
gamla rektorsgården i Örebro; Lerbäck: Klockarhyttan, prest-
gården o. s. v.
- Jasione montana* L. — Ullaviklint i Kihl (A. Callmé); Lerbäck:
nära kyrksjön, utmed banan vid Åsbro station (R. Sernander).
- † *Myosotis silvatica* Hoffm. — Kyrkogården i Axberg; på gräsval-
lar vid Myrö i Ringkarleby.
- M. versicolor* Sm. — På ett gärde nära Askersund (A. Bäckgren).

- M. collina* Hoffm. — Vestanby i Qvissbro; Erstorp i Axberg; Nergårda i Glanshammar.
- Echium vulgare* L. — Åkerbybacken i Sköllersta; Espenäs i Lännäs 1883; Svartå station i Qvissbro.
- Echinospermum* Lappula Lehm. — Örebro: Skebäck.
- Lamium album* L. — Ringkarleby: Esplunda; Källtorp i Gräfve.
- Lamium* * *hybridum* Vill. — Axberg: Dylta bruksstation.
- Galeopsis Ladanum* L. — Lerbäck: Klockarhyttan (R. Sernander).
- Datura Stramonium* L. — Klockargården i Sköllersta.
- † *Scrophularia vernalis* L. — Örebro i Grilliska trädgården (G. Gustafsson).
- † *Linaria striata* (Lam) DC. — Axberg: Erstorp (Kn. Kjellmark); Lillkyrka: Ekebergs kalkbrott (A. Ringselle).
- † *Mimulus guttatus* DC. — Axberg: nära Norsjebäck (Kn. Kjellmark); Örebro: Hagalund på södra ladugårdsskogen (A. Ringselle).
- Sceptrum Carolinum* L. — Hulvik i Qvissbro; Ödeby på en holme i Väringen (Pastor P. Larsson-Malmborg).
- Melampyrum cristatum* v. *pallens* Hn. — Asker: Stockebäcks äng.
- Utricularia intermedia* Hay. — Ättarbäcken i Lennäs.
- Lysimachia Nummularia* L. — Flerestädes i Ekeby by.
- Anagallis arvensis* L. — funnen i ett enstaka exemplar 1878 på ett trädgårdsland i Örebro (E. Sundin).
- Androsace septentrionalis* L. — Asker: på vägen mellan Mon och Svenstorp.
- Cornus suecica* L. — Skagershult: Långnäsudden i sjön Toften (C. A. Bågenholm) 1883.
- Conium maculatum* L. — Binninge grufbrott i Edsberg.
- Laserpitium latifolium* L. — Nysund (A. Jensen).
- † *Levisticum officinale* L. — Axberg: prestgården; Bogärdet i Ringkarleby; Skärsätter i Asker.
- Selinum Carvifolia* L. — Långbro: Hjersta; Geråsen i Viby.
- Sanícula europæa* L. — Ullaviklint i Kihl; Asker: Stockebäcksäng.
- Batrachium confervoides* Fr. — Lerbäck: Smedjedammen vid Klockarhyttan (ymnigt) (R. Sernander).
- Aquilegia vulgaris* L. — Axberg: prestgården; Ringkarleby: Esplunda; Ödeby: Kägelholms slottsruiner.
- Papaver dubium* L. — Örebro: i norra sandgropen; Eriksberg i Glanshammar (A. Ringselle).
- † *Corydalis nobilis* L. — Axberg: prestgården (Kn. Kjellmark).

- † *Sisymbrium Loeselii* L. — Örebro: Skebäck (R. Sernander), norra kyrkogården (K. Björkman).
- Cardamine hirsuta* L. — Svartå i Qvissbro (A. Jensen).
- Arabis arenosa* (L) Scop. — Axberg: kyrkogårdsmuren (Kn. Kjellmark).
- A. arenosa* * *suecica* Fr. — Asker; Lerbäck; Qvissbro.
- † *Farsetia incana* R. Br. — Axberg; Hofsta (Kn. Kjellmark); Örebro; Lerbäck (R. Sernander).
- Bunias orientalis* L. — Kumla station; Skärsätter i Asker.
- Teesdalia nudicaulis* L. — St. Mellösa: Egeby (J. Helander 1883).
- Subularia aquatica* L. — Qvissbro: Svartå bruk (Kn. Kjellmark).
- Oxalis acetocella* L. β *rosea* H. — Nysund: Stenqvista (A. Jensen).
- † *Lavatera thuringiaca* L. — St. Mellösa: prestgården (J. Helander); Ödeby: nära Klockaregården utmed sjön; Ringkarleby: Myrö (A. Ringselle).
- † *Malva moschata* L. — Örebro; Hjersta i Långbro; Axberg: prestgården; Ödeby: Kägelholm.
- † *Malva silvestris* L. — Örebro: Skebäck (R. Sernander).
- Geranium sanguineum* L. — Hammar: Apelvik; Kihl: Ullaviklint; Örebro: norr om staden; Skåleklint (V. Tåhlin).
- † *Viola odorata* L. — Hackvad: Bärsta; Örebro: Slottsträdgården; Långbro: Carlslund, Hjersta.
- V. hirta* L. — Botåsen i Hackvad (A. G. Nyblin).
- Silene noctiflora* L. — Ringkarleby kyrkogård (A. Ringselle).
- Stellaria Friesiana* Ser. — Snaflunda vid Kårberg; Lerbäck: (Irestädes (R. Sernander).
- Cerastium arvense* L. — Örebro: Arnängarne (R. Sernander); Kumla: Yxhult (H. Flyckt).
- Cerast. viscosum* L. — Axberg: prestgården.
- Ribes nigrum* L. — Axberg: i den så kallade Löten vid prestgården; Lerbäck: nedanför en brant bergvägg nära Lund.
- Ribes rubrum* L. — Axberg: Kyrkoberget; Nasta i Ringkarleby.
- Epilobium roseum* L. — Edsberg: Via (G. A. Nyblin).
- Circæa alpina* L. — Axberg: Dylta bruks jernvägsstation.
- Pyrus Malus* L. — Lerbäck: Klockarhyttan.
- Cratægus monogyna* Jacq. — Edsberg: Nyttinge; Tysslinge: Hökerkulla.
- Cotoneaster vulgaris* L. — Hammar: Apelvik (G. A. Nyblin).
- Rosa dumetorum* Thuill. — Lerbäck: Klockarhyttan (R. Sernander).

Rubus arcticus L. — Örebro: södra ladugårdsskogen vid Sundsvall
(Fridolf Svanström).

(Forts.)

Lärda sällskaps sammanträden.

Societas pro fauna et flora fennica, den 3 april 1886. Prof. LINDBERG lemnade följande meddelande om nordiska mossor. *Pleurozia purpurea* (Lightf.), som för c. 60 år sedan af AHNFELT anträffades vid Lyse i Stavanger amt, har under fjolåret återfunnits i samma trakt af kand. B. KAALAAS; den uppträder här på skuggiga ställen, bland stora klippblock af gneis, mellan 58° 55'—59° 1' särdeles ymnigt och på vissa ställen i oerhörd mängd, antingen i oblandade tufvor eller inblandad bland andra mossor, i synnerhet *Grimmia hypnoides*. På exemplar från Udbur-fjeld hade föredr. funnit hanax, hvilket var första gången könsorgan öfverhufvud anträffats hos denna art. — *Herberta adunca* (Dicks.) hade äfven upptäckts af KAALAAS vid Andersaaen i Lyse. — **Martinellia planifolia** (Hook.), hittills känd blott från Storbritanien, hade föredr. funnit inblandad bland *Pleurozia* från Andersaaen. — *Jungermannia dovrensis* Limpr., insamlad på några få ställen i Norge, och i ryska lappmarken af BROTHERUS, hade föredr. funnit vara omöjlig att skilja från vissa former af *Nardia haematosticta* (Nees.). — *Marsupella sphacelata* (Gies.) har ändtligen blifvit anträffad med frukt på Snehaetten af pastor KAURIN. — **Cesia** (*Homocraspis*) **alpina** (Gottsche) har för första gången i nordnorden anträffats af KAALAAS i stor ymnighet på fjällen i Lyse, växande på nakna gneisklippor vid en höjd af 800—1000 m. Frukten visar att arten måste föras till *Cesia* och ej till *Marsupella*. — Af den arktiska **Bryum obtusifolium** Lindb. hade pastor KAURIN sistlidne sommar insamlat sterila exemplar på Knudshøe på Dovre.

Bryum excurrens n. sp. Lindb. (= *Br. versicolor* Kaurin i Bot. Not.) är skild från den äkta *B. versicolor* Braun från mellersta Europa genom följande kännetecken: "folia purpureo-cuprea, nitida, latiora, praesertim superiore parte marginum minus revoluta, nervo longissimo excurrente, tertiam partem folii long. attingente; seta brevis, non stricta, ad apicem arcuato-curvata; theca pyriformis, subhorizontalis, pallido-rufula, leniter inæquali, sicca sub ore non constricta, collo angusto, nec turgido et crassitudine thecæ, nec ad setam rotundato-obtusissimo, nec sicco rugoso-tuberculato; operculum humilius". Står så väl i afseende på frukten som bladen närmare *B. erythrocarpon*.

Bryum Kiaeri Lindb. är en obetydlig form af *B. Blindii* Br. eur., hvaraf typiska exemplar anträffats af KAURIN i Opdal. — *Bryum laetum* Lindb. måste likaså anses som en form af *B. oblongum* Lindb., hvilken redan iakttagits på sex olika ställen inom det skandinaviska florumrådet, nämligen vid Helsingfors (LINDBERG), Österbotten, Turtola (R. HULT), Nyborg i Varanger (BROTHERUS), ett par lokaler i Opdal (KAURIN), samt nära Drammen (KAALAAS). — *Bryum binum* Schreb., *Br. affine* (Bruch.) Lindb. och *Br. cirrhatum* Horn. ansåg föredr. deremot vara skilda arter, af hvilka den första, så vidt bekant, ännu ej blifvit funnen inom våra fjelltrakter, och den sista förekom, jemförelsevis rätt sällsynt, inom tall- björk- och fjellregionerna. — Till den ytterst sällsynta *Bryum imbricatum* (Schwaegr.) bör hänföras en *Bryum*-form tagen i juli 1883 på Olmberget i Opdal af KAURIN. — *Bryum arcuatum* och *Br. micans* Limpr. ansåg sig föredr., lika litet som upptäckaren KAURIN, kunna utbryta från den mångformiga *Br. arcticum*. — **Pohlia Weigelii** (Spreng. 1807) (= *Bryum Ludwigii* Spreng. 1816, *Webera Breidleri* Jur.) hade första gången i Norden observerats på några få ställen i Opdal och

på Dovre af KAURIN och BRYHN. — *Tortula Davallii* (Sm.) (= *Pottia minutula*) är på grund af sina tätt och fint taggiga sporer m. m. skild från *T. Starkei*. — En egendomlig *Desmatodon*-form hade af KAURIN tagits på klippor i Opdal och af föredr. på mull i bergspringor nära Kongsvold (reg. subalp.), på det senare stället blandad med äkta *Tortula latifolia* (Hedw.); från denna senare utmärkte den sig hufvudsakligen genom sin långa och smala mössa, som hänger ned långt nedom frukten och rullar sig kring skaftets spets. De flesta sporerne i kapseln synas vara förkrympta och icke grobara, på grund hvaraf föedr. ansåg denna form möjligen vara en hybrid af *T. latifolia* och någon annan art (*T. suberecta*?); materialets knapphet tillät emellertid ej ett närmare ingående på denna fråga, utan föreslogs emellertid för ifrågasvarande form namnet **Tortula eucalyptrata** Lindb. (n. sp.?) — Af det för Norden nya slägtet **Atractylocarpus** hade KAALAAS funnit arten **A. alpinus** (Sch.) på ett par ställen i Stavanger, näml. Högfjords socken i Lyse och på Lidfjeld i Lands socken. — **Zygodon conoides** (Dicks.) är af KAALAAS tagen på björk nära Bergen. — *Grimmia apocarpa* (L.) uppträder hos oss under en mängd olika former, af hvilka varr. *gracilis* och *rivularis*, företrädesvis den förra, äro de mest utmärkta och hvilka alla äga hättelik och smal mössa. Äfven *Gr. pruinosa* Wils., funnen af E. RYEN i Smaalenenes amt och *G. conferta* Funck. ansåg föedr. böra betraktas som former af *Gr. apocarpa*. Såsom egen art ville föedr. deremot uppställa *Gr. alpicola* Sw., skild från de nyssnämnda formerna bland annat genom den alltid ensidiga och breda mössan; denna karaktär eger *Gr. alpicola* gemensam med *Gr. platyphylla* Mitt., utmärkt genom sina korta, breda blad med starkt tillbakavikna kanter och sannolikt icke sällsynt i de öfre fjellregionerna att döma af dess förekomst i björk- och videregionerna på och nedan-

för Knudshøe på Dovre, hvarest deremot *Gr. alpicola*, såvidt bekant, saknas i bäckarne. Till dess *Gr. platyphylla* blifvit närmare undersökt i naturen ville föredr. uppställa densamma som underart närmast *Gr. alpicola*. — **Andreæa frigida** Hüb., äfvenledes ny för nordn, är sistlidne sommar funnen af KAALAAS i en elf på c. 2500 fots höjd i Lyse (Stavanger). — *Hypnum curvisetum* Kiaer i Christianiatraktens mossor är ej Bridels art, utan = *H. Teesdalii* Sm. — Af *Stereodon rufescens* (Dicks.), som förut i Skandinavien är funnen blott steril, har KAALAAS träffat fruktbarande exemplar på Lidfjeld. — *Stereodon lapponicus* (Sch.) ville föredr. betrakta som en form af den i afseende å bladen ganska föränderliga *St. chryseus*. — Den med *Fontinalis dalecarlica* Br. eur. närmast beslägtade *F. seriata* Lindb. är numera funnen utom i Dalelffen, i Glommen vid Elverum (N. BRYHN) och flerstädes i Westpreusen (CASPARY).

D:r WAINIO inlemnade en beskrifning öfver det förut okända apotheciet af *Cetraria odontella* Ach., uppgjord efter ett exemplar, som af d:r BROTHERUS senaste sommar funnits nära Kanuanlahti i ryska lappmarken.

D:r HULT förevisade tvenne för finska floran nya bladmossor, näml. *Limnobium cochlearifolium*, var. *planiusculum* Lindb., hvilken af föredr. anträffats i en bäck på Pallastunturit i Kemi lappmark och utmärkt från den vid Kongsvold funna hufvudformen genom mindre konkava blad. Den andra var en ny art, af LINDBERG benämnd **Amblystegium simplicinerve**, som föredr. tagits i försar på flere ställen i Torneå och Muonio elfvar och som skiljer sig från den närstående *A. ochraceum* genom spetsigare blad med enkel nerv och mer löst tufvadt växtsätt.

Mag. O. COLLIN framlade exemplar af en *Bidens*-form från Tavastehus-trakten hvilken af honom ansågs vara hybrid af *B. platycephala* och *B. tripartita*.

Till publikation inlemnades: *Bidrag till mossfloran på Pallastunturit* af R. Hult och "Om variationsförmågan hos *Primula officinalis* i Finland" af M. Brenner.

Ett understöd af 200 mark beviljades åt stud. W. Laurén för en botanisk resa till Åland.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 16 Febr. 1886.

Docenten C. A. M. LINDMAN höll föredrag öfver växtligheten på Madeira *).

Föredr. redogjorde först i korthet för Madeiras historia, geografiska läge o. s. v. samt de allmänna naturförhållandena på denna för sin naturskönhet, sitt herrliga klimat och sin rika växtlighet i lika hög grad berömda ö; vidare för de viktigaste egendomligheterna i landskapets utseende och i lefnadssättet på ön samt derefter för Madeiras viktigaste produkter, tillgångar och allmänna betydelse.

Derpå öfvergick föredr. till en skildring af Madeiras växtlighet, hufvudsakligen efter egen erfarenhet under några månaders vistelse på ön i början af år 1885. Af föredraget, under hvilket en större samling kärlväxter från Madeira förevisades, och som tillika refererade författarnes åsigter om Madeira i växtgeografiskt afseende, må följande meddelas:

En främling från mera tempererade klimat öfverraskas i främsta rummet af de talrika kultur- och prydnadsväxter från hetare länder, som här äro fullt aklimatiserade. Stora områden betäckas af sockerörret; andra allmänna kulturväxter (utom de europeiska) äro: *Musa paradisiaca*, *Anona Cherimolia*, *Psidium Goyava*, *Mangifera indica*, samt mera sällan *Coffea*,

*) Följande referat omfattar äfven det föredrag öfver samma ämne, som föredr. höll vid sammankomsten d. 20 okt. 1885.

Thea, *Eugenia brasiliensis*, *Persea gratissima*. Dessa växters odling, som, äfven vid högre sommarvärme, i Europa med svårighet eger rum, möjliggöres här — förutom af den vulkaniska grunden — af klimatets anmärkningsvärda likformighet. Medeltemperaturen för aug. är + 22,7° C., för jan. + 16,1° C.; dygnets temperaturvexling blott 5° C. Med sin ringa ytvidd (största längd 30, bredd 12 eng. mil) höjer sig ön brant redan från hafsstranden och har toppar af 6000' höjd. Södra kusten och framförallt staden Funchal får deraf ett väl skyddadt läge och beprisas med rätta för sitt herrliga klimat. De gynnande omständigheter, som härigenom samt genom det oceaniska läget tillkomma för vegetationen, äro: svaga vindar, stor fuktighet i atmosfären, riklig bevattning från bergen samt en ofta återkommande molnbetäckning såsom skydd mot det starka solljuset.

Såsom tätt befolkadt och bebygdt synes Madeira till sin vegetation vara i hög grad påverkad af människan. Dess vildt växande kärlväxter uppgifvas till omkring 800 arter (deribland 41 ormbunkar). Af dessa äro ungefär 100 egna för Madeira-gruppens oceaniska ö-gebit (Madeira, Porto Santo samt de tre Desertas). Hufvudmassan af artantalet träffas redan kring bygderna ned mot hafsstranden. Om en stor del arter kan man sannolikt ej med säkerhet nu afgöra, om de äro inhemska eller invandrade. Det senare torde dock vara fallet t. ex. med den stora mängd i trädgårdsland, sockerfält och på andra odlade ställen sig uppehållande växter, som man återfinner allmänt i södra Europa. Genom öns bergiga och oländiga beskaffenhet äro dock växlokalerna lika blandade om hvarandra, som olikartade, hvarigenom redan inom staden Funchal representanter för en urgammal, inhemska flora växa vid sidan af från Europa eller Amerika införda arter. Till sin sammansättning liksom ock till sin allmänna karakter torde denna flora när-

mast öfverensstämma med det närbelägna Medelhafs-områdets. Ett stort antal specifika växtformer berättiga dock Madeira-gruppens begränsande till ett eget växtområde. Härtill kommer det inflytande, som klimatets företråde framför Medelhafsländernas utöfvar. Genom den större fuktigheten och årstidernas likformigare temperatur hämmas här vegetationen föga under vintern i sin utveckling, hvarigenom Madeira dels utmärkes af talrika sempervirenta växter, dels kan ega flere buskartade representanter för i Europa örtartade familjer (flere Synantheréer, Borraginéer, Umbellater etc.). Periodiciteten hos flere växter är dock påfallande. Regntiden infaller (liksom i Medelhafsländerna) under årets första månader, hvarför växtlifvets pånyttfödelse eger rum tidigt på våren. Vid denna tid uppspira talrika 1-åriga örter (de flesta invandrade); enligt Hartung blomma också de flesta växterna under månaderna febr.—maj. Dock omnämnas endemiska arter, som kunna blomma nästan hela året om. De vilda *Rubus*-arterna och talrika andra blomma vid samma tid som i Skandinavien. En egenomlig företeelse är, att *Quercus robur* (ej inhemska), *Castanea*, *Platanus* m. fl. stå bladlösa vid jultiden, under det samtidigt *Musa* och *Anona* bära blommor och mogna frukter. *Anona* lär deremot enligt sitt tropiskt-amerikanska ursprung stå bladlös under sommaren. Lowe har på ett betecknande sätt indelat Madeiras årstider: 1) sommar: juni—aug.; 2) höst: sept.—dec.; 3) vår: nov.—maj.

Höjden öfver hafvet bestämmer växtregionernas fördelning på ön. Ju högre upp, desto mer egenartad synes vegetationen, som kan, oberörd af främmande växters intrång, under flere för Madeira och kringliggande öar säregna växtformer bibehålla sig i de djupa ravinernas eller branta bergväggarnes svåråtkomliga ödemarker. Icke desto mindre beherskas stora områden äfven här utaf några införda växtarter,

bland hvilka framförallt förtjena att uppmärksammas *Ulex europæus* (sedan 1820), allmän öfver alla betesmarker och vägkanter, samt *Pinus maritima*, planterad öfverallt på bergen i Funchals närhet. — Den indelning af växtområdena, som efter Hartung, Lowe, Grisebach m. fl. är den naturligaste, är följande:

1. Kulturregionen: utmärkt af *Saccharum officinarum*, *Musa paradisiaca* och den naturaliserade *Opuntia Tuna* till 1000' samt vinodling, *Ulex*-snår och *Castanea*-skogar till 2500'.

2. *Laurus-Erica*-regionen: med yppiga skogar af sempervirenta träd (*Laurus canariensis*, *Erica arborea* m. fl.) och rik ormbunksvegetation till 5500'. Öfvergår på många ställen, isynnerhet upptill, i de s. k. "Maquis", af lägre snår (*Vaccinium maderense*) bevoxna hedar och betesmarker.

3. Hed-regionen: till de högsta topparne.

Bland kulturregionens mest karakteristiska växtformationer och de (i början af året) för dem mest utmärkande växterna kunna nämnas:

a. Gator och murar i staden: *Soliva stolonifera*, *Conyza ambigua*, *Senebiera didyma*, *Oxalis Martiana*, *Erodium moschatum*, *Sida carpinifolia* och *rhombifolia*, *Euphorbia Chamæsyce*, *Alternanthera Achyrantha*, *Parietaria officinalis*, *Chenopodium ambrosioides*, *Gymnogramme leptophylla* m. fl.

b. Torra backar, klippor och rös mellan odlingsgarna: *Calendula arvensis*, *Sonchus pinnatus*, *Urospermum pieroides*, *Stachys arvensis*, *Gomphocarpus fruticosus*, *Sarothamnus scoparius*, *Genista virgata*, *Cassia biccapsularis*, *Achyranthes argentea*, *Asplenium lanceolatum* och *Adiantum nigrum*, *Davallia canariensis* m. fl.; samt på de ofruktbaraste lokalerna: *Opuntia Tuna*, *Pelargonium inquinans* och *Rubus* sp.

c. Vingårdar, sockerfält etc.: *Stachys hirta*, *Scandix Pecten*, *Fumaria media*, *Oxalis cernua*, *Silene gallica*, *Dianthus prolifer*, *Polycarpon tetraphyllum* m. fl.

d. Gräsmark, dikeskanter etc.: *Kerneria pilosa*, *Galium saccharatum*, *Oxalis venusta*, *Scorpiurus sulcata*, *Aristolochia longa*, *Commelina agraria*, *Gladiolus segetum*, *Carex divulsa*, *Briza maxima*, *Pennisetum cenchroides* m. fl.

e. Raviner och rännilar: *Eupatorium adenophorum* (ofta uteslutande; bildar oerhörda snår; införd omkring 1840); *Colocasia esculenta*, *Arundo Donax*.

I de talrika trädgårdarne odlas ytterst allmänt företrädesvis följande, starkt påfallande växter: *Camellia japonica*, *Bougainvillea speciosa*, *Bignonia venusta*, *Brugmansia suaveolens*, *Heliotropium peruvianum*, *Rosa Banksiæ*, *Schinus molle*, *Richardia æthiopica*, *Strelitzia Reginae* och *Augusta*, arter af *Passiflora*, *Plumbago*, *Solanum*. Palmer (*Phoenix dactylifera*) förekomma blott enstaka.

Herr B. FLODERUS förevisade en samling *Salices* från Jämtlands fjälltrakter.

Af dessa torde följande förtjena att omnämnas såsom varande antingen nya för provinsen eller anträffade på andra lokaler än de i P. OLSSONS förteckning öfver Jämtlands fanerogamer och ormbunkar upptagna.

| | | | | |
|---------------------|---|--------------------|-------|--|
| <i>Salix caprea</i> | × | <i>lapponum</i> *) | ster. | Åreskutan. |
| „ | „ | <i>lanata</i> | × | <i>hastata</i> ♀ Renfjället. |
| „ | „ | „ | × | <i>herbacea</i> ster. Åreskutan. |
| „ | „ | <i>glaucæ</i> | × | <i>lapponum</i> ♀ Storlien (ny för Sverige). |
| „ | „ | „ | × | <i>nigricans</i> × <i>myrsinites</i> ster. Åreskutan. |
| „ | „ | „ | × | <i>phylicæfolia</i> ♀ Renfjället; en del smalbladiga former från Åreskutan kunna möjligen tolkas såsom |
| „ | „ | „ | × | <i>arbuscula</i> ♀ |
| „ | „ | „ | × | <i>myrsinites</i> ♀ Renfjället. |
| „ | „ | „ | × | <i>herbacea</i> ♀ d:o |

*) Bestämningarne äro granskade af docenten A. N. LUNDSTRÖM.

- Salix lapponum* × *arbuscula* ♀ Åreskutan.
 „ „ × *herbacea* Åreskutan ♂, ♀, Renfjället
 ♀, Storlien ♀, ♂.
 „ *hastata* × *myrsinites* ♀ Åreskutan.
 „ „ × *herbacea* ♀ d:o
 „ *nigricans* × *phylicæfolia* Wimm. ♀ d:o (skogsreg.).
 „ „ × *myrsinites* ♀ Åreskutan; Renfjället ♀.
Salix phylicæfolia × *arbuscula* ♀ Åreskutan, Storlien,
 omfattande åtskilliga mellanformer mellan dessa
 arter; ovisst torde dock vara, om de alla upp-
 stått på hybrid väg.
 „ *arbuscula* × *myrsinites* ♀ Renfjället, Storlien.
 „ „ × *hastata* ♀ Åreskutan.
 „ „ × *reticulata* ♀ d:o (ny för Sverige).
 „ „ × *herbacea* ♀ Bunnerstötarna (ny för
 Sverige).
 „ *reticulata* × *herbacea* ster. Åreskutan.

Dessutom förevisades en steril form från Tjallingen, hvilken på grund af bladform och hårlighet synes kunna tolkas såsom hybrid mellan *S. lanata* och *lapponum*.

Den 2 Mars.

Prof. TH. FRIES höll föredrag om Menniskans inflytande på den svenska florans nuvarande sammansättning *).

Då skandinaviska halfön under istiden helt och hållet täcktes af glaciärer, är naturligtvis hela dess nuvarande växtverld att anse såsom efter sagda tid invandrad. De arter, som nu sammansätta vegetationen, hafva dock ej alla inkommit i landet från samma håll, på samma tid, på samma sätt och med samma framgång.

*) Utförligare redogörelse härför kommer att lemnas i en särskild afhandling.

Med hänsyn till sistnämnda förhållande måste man skilja mellan olika grader af infödingsrätt eller rätt att i floristiska arbeten såsom "inhemska" upptagas. I sista upplagan af Hartmans Skandinavians flora angifvas såsom i Sverige vildt växande 1475 arter, af hvilka dock 72 genom ett † betecknas såsom "ej egentligen skandinaviska, utan förvildade", hvarförutom om 8 arter, som sakna dylikt tecken, uppgifves, att de äro "egentligen utländska", "troligen ej inhemska" o. d. De återstående 1395 böra alltså enligt sagda arbete betraktas såsom fullt "inhemska" eller "vilda" inom Sverige.

Beträffande de olika sätt, hvarpå växter inkommit i landet, saknas anledning att antaga, att någon enda art under senare tider inflyttat genom tillhjälp af vindar eller hafsströmmar. Genom djur (flyttföglar) hafva — likaledes på senare tiden — knappast mer än tvenne (*Potamogeton trichoides* och *densus*) måhända blifvit införda från sydligare trakter.

Vida större inflytande har deremot menniskan utöfvat. Alla de af Hartman med † betecknade arter hafva henne att tacka för sin förflyttning till Sverige. Flertalet af dem hafva varit odlade såsom ekonomi-, läkedom- och prydnadsväxter (t. ex. *Spiraea salicifolia*, *Salix alba* och *purpurea*, *Campanula rapunculus*, *Coriandrum sativum*, *Althæa officinalis*, *Fagopyrum esculentum*, *Papaver somniferum*, *Galanthus nivalis*, *Lilium bulbiferum* och *Martagon*, *Colchicum autumnale* m. fl.); andra hafva flyktat ur botaniska trädgårdar (t. ex. *Dracocephalum thymiflorum*, *Linaria striata*, *Rumex scutatus*); åter andra hafva inkommit med ballast eller främmande spannmål (ss. *Papaver Rhæas*, *Diplo-taxis tenuifolia*, *Lepidium Draba*). Några hafva länge, åtminstone från medeltiden, funnits i landet (t. ex. *Prunus domestica*, *Myrrhis odorata*, *Nasturtium Armoracia*, *Tulipa silvestris* m. fl.), under det att andra först på senare tid inkommit (ss. *Matricaria discoidea*

och *Sisymbrium Læselii* på 1840-talet, *Tragopogon crocifolius* i slutet af 1860-talet o. s. v.).

De 8 arter, som af Hartman betecknas såsom "egentligen utländska" o. d., men dock äro så naturaliserade, att de upptagas utan det tecken †, som utmärker de förvildade, äro säkerligen alla af menniskan införda, några antagligen under medeltiden (t. ex. *Inula Helenium*, *Bryonia alba*), andra under 17—18:de århundradena (ss. *Lathyrus tuberosus*), andra på senare tid (*Senebiera didyma* och *Atriplex nitens*).

Af de arter, som anföras såsom fullt inhemska inom Sverige, hafva 18 bevisligen först under detta århundrade införts. Sådana äro bl. a. *Senecio vernalis*, *Crepis virens*, *Cuscuta Trifolii*, *Erucastrum Pollichii*, *Arabis Gerardi*, *Elodea canadensis* och *Alopecurus agrestis*. Något äldre svenska medborgare, ehuru antagligen eller bevisligen hitkomna under (16- och) 17-hundratalet äro 23, hvarpå som exempel här må nämnas *Senecio viscosus*, *Carduus nutans*, *Campanula rapunculoides*, *Symphytum officinale*, *Bunias orientalis*, *Silene noctiflora*, *Euphorbia Esula* och *Fritillaria Melegris*. Under en mera aflägsen tid, företrädesvis medeltiden, infördes till ekonomiskt eller medicinskt bruk eller såsom prydnader i trädgårdar åtskilliga (27) växter, som på spridda ställen inom landet fortleva och trifvas, ss. *Petasites officinalis*, *Sambucus nigra*, *Imperatoria Ostruthium*, *Aquilegia vulgaris*, *Aconitum Cammarum*, *Berberis vulgaris*, *Ribes Grossularia*, *Salix fragilis* och *Acorus Calamus*.

Angående de nu antyddade 148 arterna torde intet tvifvel kunna uppstå, att de ej af menniskan, i de flesta fall afsigtligt, blifvit införda. Utom dessa finnas många, som säkerligen hafva menniskan att tacka, för att de ega svensk medborgarerätt, och detta fastän människans åtgörande härvid varit oafsigtigt och t. o. m. ländt henne sjelf till skada. Så är förhållandet med åkergräsen. Man bör dock väl akta sig för att

beteckna hvarje växt, som uppträder som ogräs i åkrar och trädgårdar, såsom af människan införd i landet, ty några af dem kunna förut hafva funnits på oodlad mark, men derifrån inflyttat på odlad, hvarest de påträffat för sin trefnad särdeles gynsamma förhållanden. Endast sådana, hvilkas fortvaro inom landet betingas deraf, att de säs jemte säden (ss. *Centaurea Cyanus*, *Papaver Argemone*, *Pisum arvense*, *Cuscuta Epilinum*, *Agrostemma Githago*, *Lolium temulentum* och *linicola*, *Avena fatua* o. s. v.), eller som endast på odlad mark förekomma, så att de, om åkerbruk och trädgårdsskötsel inom landet skulle upphöra, utan gensägelse skulle utdö, har man rätt att antaga vara af människan införda. Antalet af sådana uppgår inom Sverige till 60 och kunna, utom de redan angifna, såsom exempel härpå anföras *Chrysanthemum segetum*, *Sonchus oleraceus* och *asper*, *Galium spurium*, *Anchusa arvensis*, *Stachys arvensis*, *Galeopsis versicolor*, *Odontites rubra*, *Delphinium Consolida*, *Brassica campestris*, *Camelina foetida*, *Vicia sativa*, *Euphorbia Helioscopia*, *Bromus secalinus* o. s. v.

Alldeles detsamma, som blifvit sagdt om ogräsen, gäller ock om 17 arter, som endast förekomma i närheten af människoboningar. Exempelvis må här nämnas *Asperugo procumbens*, *Hyoscyamus niger*, *Amarantus Blitum*, *Chenopodium hybridum*, *urbicum*, *murale* och *rubrum* samt *Panicum crus galli*. Särskildt bör framhållas, att flera af dessa nu äro vida allmännare inom landet än under Linnés tid.

Sammanlägger man de hittills erhållna talen (148, 60 och 17) å växter, hvilka med all sannolikhet kunna betecknas såsom af människan införda, så fås en summa af 225. Utom dessa finnas 21 arter, beträffande hvilka skälen för och mot deras införsel genom människans tillhjälp synas väga ungefär lika. Sådana äro bl. a. *Anthemis arvensis*, *Mentha silvestris*. *Cuscuta europæa*, *Thlaspi perfoliatum*, *Alyssum calyci-*

num, *Avena elatior*, *Trisetum flavescens* och *Schedonorus erectus*. Äfven om man alldeles icke medtager dessa i räkningen, kommer man till det resultat, att af de arter, som sammansätta den svenska vegetationen, ej mindre än omkr. $15\frac{1}{4}$ proc. blifvit af menniskan införda inom landet.

Prof. KJELLMAN talade öfver "Växtlifvet under vintern i hafvet vid Sveriges vestra kust", stödjande sig på af honom under december 1874 och januari 1875 vid Lysekil i Bohuslän gjorda iakttagelser och samlingar.

Vintern 1874—75 var i nordnorden mycket sträng. I Upsala gick temperaturen ned till -40° C. och vid vestra kusten var kölden så stark, att hafvet öfver större sträckor isbelades.

Genom förevisade exemplar ådagalade föredr., att äfven under en sträng vinter i hafvet vid Sveriges vestra kust finnes en artrik algvegetation, i hvars sammansättning ingå icke blott gröfre, kraftigare alger af fastare byggnad, sådana som *Fucus*-arter, *Laminarior*, *Phyllophoror*, *Chondrus crispus*, *Sarcophyllis edulis*, *Ahnfeltia plicata*, *Dumontia filiformis*, *Squamariaceer*, *Rhodomela virgata*, *Rh. subfusca*, *Polysiphonia nigrescens* o. s. v. utan också mera späda, svaga, fint bygda arter såsom t. ex. *Pylaiella litoralis*, *Monostroma Grevillei*, *Ceramium arachnoideum*, *Callithamnion corymbosum* o. s. v.

Alla äro under vintern stadda i liflig utveckling och många, t. ex. *Dumontia filiformis*, *Cruoria pellita*, *Petrocelis Ruprechtii*, *Callithamnion corymbosum*, *Aglaozonia parvula* äro i hög grad yppiga.

Af undersökningar anställda af föredr. sommaren (juli, aug.) 1877 vid samma sträcka af kusten framgår, att vintervegetationen i flere hänseenden betydligt afviker från sommarvegetationen. Olikheterna gälla dels vegetationens sammansättning dels arten af lifs-

verksamhet. Beträffande olikheten i vegetationens sammansättning framhölls:

1:o. Att i vintervegetationen en del arter ingå, som saknas under sommaren. Så är t. ex. fallet med *Monostroma Grevillei* och en för vetenskapen ny *Porphyra*. Båda voro under vintern mycket ymniga och förekommo i alla utvecklingsstadier, från nyss grodda individer till fullt utbildade, med reproduktionsorgan rikligt försedda exemplar;

2:o att vissa arter vintertiden uppträda under en annan form än om sommaren. Så t. ex. *Chordaria flagelliformis*, hvars vinterform afviker från sommarformen genom korta, styfva, mörkbruna sidoskott;

3:o att under vintern saknas flere af sommarvegetationens allmännaste och ymnigaste arter t. ex. *Polysiphonia byssoides*, *Nemalion multifidum*, *Asperococcus bullorus*, *Stilophora Lyngbyei* o. s. v.

Med hänsyn till arten af livsverksamhet kunde de under såväl vinter som sommar förekommande arterna hänföras till följande grupper.

1. Arter, hvilkas livsverksamhet är likartad såväl vinter som sommar. De föra under begge årstiderna ett kraftigt både vegetativt och reproduktivt lif. Ex. *Fucus vesiculosus*, *Fucus serratus*.

2. Arter, för hvilka vegetationsperiodens början infaller under vintern och hvilkas utveckling då går i vegetativ riktning. *Polysiphonia elongata* lemnar exempel härpå. Den hvilar under senhösten, sedan den afkastat större delen af de sidoskott, hvilka utvecklats och fungerat under året. Från de öfverlevande skotten börja under vintern nya skott utvecklas, hvilka nå sin högsta vegetativa utbildning under våren. Reproduktionsorganens utveckling är förlagd till sommaren.

3. Arter, hvilka såsom *Polysiphonia nigrescens*, *Ceramium rubrum* o. a. utbilda vegetativa delar året om, men reproduktiva organ endast under sommaren.

4. Arter, hvilka liksom föregående utbilda sig i vegetativ riktning hela året, men utveckla reproduktionsorgan endast under vintern. En större mängd arter tillhöra denna kategori ss. *Phyllophora membranifolia*, *Polyides rotundus*, *Furcellaria fastigiata*, *Cruoria pellita*, *Petrocelis Ruprechtii*, *Laminaria saccharina*, *Lithoderma fatiscens* o. s. v.

5. Arter, hvilkas assimilationsarbete hvilar under vintern, under det utbildningen af reproduktiva organ försiggår med stor energi och är inskränkt till denna årstid. Hithörande arter afkasta under senhösten de assimilerande organen och få i följd häraf ett utseende i väsentlig grad olika sommarens. Från de öfverlevande skottdelarne utbildas reproduktionsorgan i stor ymighet under vintern. Karakteristiska hithörande arter äro *Rhodomela virgata*, *Hydrolapathum sanguineum* och *Chaopteris plumosa*.

Vetenskapsakademien d. 31 mars. Ur sekreterarens årsberättelse inhemtades att akademien i år lemnat som understöd åt lektor L. M. NEUMAN 150 kr. för att på Öland och Gottland studera växtsläktet *Viola* och deraf insamla till ett exsiccaterk; åt doc. A. N. LUNDSTRÖM 200 kr. för att i mellersta Sverge studera fanerogama vattenväxters biologi och åt stud. R. TOLF 100 kr. för bryologiska forskningar i östra Småland.

Fysiografiska sällskapet d. 14 april. Prof. FR. ARESCHOUG höll ett föredrag om några biologiska egendomligheter hos vissa nordiska träd.

Literaturöfversigt.

G. LAGERHEIM, Note sur le *Mastigocoleus*, nouveau genre des algues marines de l'ordre des Phycochromacée (Notarisia 1886 n.o 2, s. 65—69, pl. 1).

I närheten af Kristineberg i Bohuslän fann för. en *Sisosiphonacé* växande på och delvis inuti skal af åtskilliga snäckor i hafsbrynet. Vi aftrycka för:s diagnos på den nya arten, som han äfven

lätit bilda ett nytt slägte i närheten af *Nostocopsis* och *Mastigocladus*. Att förf. använder ett substantiv (i genitiv) som artnamn är mindre lämpligt, fastän tillätligt.

Mastigocoleus. Trichomata vaginata, ramificatione vera irregulariter ramosa, cellulis vegetativis uniseriatis, cylindricis composita. Rami bifformes, partim cylindrici, partim flagelliformes. Heterocystæ singulæ (rarissime binæ) terminales vel laterales, numquam intercalares. Multiplicatio hormogoniis et cellulis chroococcoideis. Sporæ ignotæ. Contentus cellularum homogeneous.

M. testarum. *M.* trichomatibus varie curvatis vaginis tenuibus inclusis, cellulis vegetativis cylindricis vel subcylindricis compositis, heterocystæ cellulis vegetativis plerumque paullum crassiores, membrana firma præditæ, forma varia, contenu luteolo; contentus cellularum vegetativarum glaucus. Lat. trich. 6—10 μ ; lat. cell. veg. 3,5—6 μ ; long. heteroc. 6—18 μ ; lat. heteroc. 6—18.

SCHRÖTER, Ueber die mycologische Ergebnisse einer Reise nach Norwegen (Bot. Centralbl. 1886 Bd. 25, s. 97—98, 125—126).

Innehåller uppräknig af en del svampar af förf. tagna under en resa från Kristiania till Nordkap 1885. En utförligare redogörelse kommer att lemnas i Jahresber. d. Schlesisch. Geselsch. f. vaterl. Cultur.

GEHEEB, A., Vier Tage auf Smölen und Ädö. Ein Beitrag zur Kenntniss der Laubmoosflora dieser Inseln (Flora 1886 nr 5 & 6).

Innehåller redogörelse för mossfloran, 174 arter bladmossor, på nämnda 2 öar å Norges vestkust.

LANGE, J., Haandbog i den danske Flora. 4 udg. 1 h. Kjöbenhavn 1886, 240 s. 8:o.

Vi skynda meddela att detta arbete nu i dagarne utkommit.

Smärre notiser.

Dödsfall.

Öfverkörd af skenande hästar, afled NILS FREDRIK AHLBERG i Upsala den 30 April 1886. Han var född

den 25 Nov. 1831 i Styrnäs församling, Västernorrlands län, genomgick Frösö trivialskola och Östersunds högre elementarläroverk, aflade studentexamen i Upsala den 3 Dec. 1857 och filosofie kandidatexamen den 29 Maj 1863, blef amanuens vid botaniska trädgården i Upsala 1861, konservator vid Upsala universitets botaniska museum 1864 och samma år adjunkt vid högre elementarläroverket i Upsala, från hvilka båda befattningar han ofvannämnda dag bortrycktes af en plötslig död under vandring från läroverket till sitt hem.

Ahlberg har icke uppträdt som författare, men under talrika resor i Sverge och Norge studerat den skandinaviska halföns högre växter och såsom konservator vid Upsala universitets botaniska museum inlagt mycken förtjänst om ordnandet af de omfattande samlingar, hvilka under senare åren dit förvärfvats. Han har äfven varit verksam inom Upsala Trädgårdssällskap, såsom hvars sekreterare han tjänstgjort under en lång följd af år.

Philonotis mollis Venturi

(i Rev. Bryol. 1882, sid. 45).

Ofvannämnda för Skandinavien nya art, har jag 1884 påträffat vid Boarp i Barkeryds socken (Småland). Den växte der vid Storgölen, dels på sidorna af starrtufvor på stranden, dels äfven en tufva af friskare grönska i sjelfva vattnet. Längden var 5—10 c.m., och de sterila exemplaren likna fullkomligt de exemplar af arten, som publicerats i *Husnot's Musci Galliae*, n:r 531, af GRAVET under namnet *Ph. caespitosa*, och som af VENTURI föras hit. Arten beskrifves sålunda:

"Planta mollis, caespitosa, viridis, inferne radiculosa sed non tomentosa. Caulis subsimplex vel dichotomus."

tomus; folia erecto-patentia, siccitate plerumque curvata, laxius disposita, ovato-lanceolata, plus minus acuta, margine dentata, parce papillosa vel fere laevia, basi non sulcata vel plicata; areolatio e basi ad apicem duplo laxior quam in *Ph. fontana* vel calcarea, cellulis cum granulis chlorophyllicis dispersis vel in angulis coagulatis, costa debilis; fl. et fr. ignot."

Arten har förut blifvit funnen vid Trente af VENTURI, vid Oporto af NEWTON och vid Louette-St.-Pierre af GRAVET; huruvida den är fullt skild från den ytterst mångformiga *Ph. fontana* vill jag för närvarande lemna oafgjordt, i alla händelser är den en beaktansvärd form i synnerhet genom bladens lösa cellväfnad.

Som Storgölen utgör en af de öfversta länkarne i en kedja af sjöar och strömdrag, som efter många krökar slutar nära Jönköping genom Husqvarna-ån, bör *Ph. mollis* vara att förvänta på lämpliga lokaler efter hela denna sträckning.

H. W. ARNELL.

Om växtstället "Tryserums s:n., Hornsberg"

för *Rubus pruinus* Arrh.

För omkring 40 år sedan fann jag på ifrågavarande växtställe en *Rubus*form, som icke öfverensstämde med någon då för mig bekant. Ehuru han i ett och annat afvek från beskrifningen på *R. pruinus* i Arrhenii Monographia, fanns dock åtskilligt, som förde tanken på denna och förledde mig att under det namnet öfversända exemplar till D:r C. J. Hartman. Från den tiden upptogs i Hartmans Flora ofvanskrifna växtställe för *R. pruinus*.

Långt sednare kom jag i tillfälle att på ett par ställen få se Skånes *Rubus*vegetation; och då jag efter denna bekantskap i fjor sommar återsåg ifrågavaranda form i mitt herbarium, blef mig tydligt att han är en synnerligen yppigt utvecklade *R. cæsius*.

Jag erinrar mig ganska väl, att jag redan från början anade denna förvandtskap; men som jag då aldrig sett någon frodig *R. cæsius* med stora femfingrade blad och ej heller hos denna art annat än mycket smala, långa och tätt efter marken smygande turioner, fattade jag saken så, att *R. pruinosus* utgjorde en form mellan den tidens *R. nemorosus* och *cæsius*.

Emellertid synes mig som stället skulle förtjena besökas af Herrar Botanister. Der finnas synnerligen märkliga former af *R. cæsius* med öfvergångar till *R. idæus* och till och med — om jag ej misstager mig — äfven till *R. saxatilis* eller som åtminstone påminna om denna art.

K. A. HOLMGREN.

Fernissa för mikroskopiska preparat. L. Heydenreich har i Zeitschrift f. Mikroskopie 1885 rekommenderat en fernissa, hvars hufvudbeståndsdelar utgöras af bernsten och kopal och som kan erhållas hos Ludwig Marx i Wien, Gaden 79, eller i Mainz, Römerthal 1. Sedan man med denna fernissa gjort en tunn ring på objektglaset och låtit den *fullt* torka, öfverdrages den med ett lager af en tjock alkoholisk gummilacklösning (schellackfernissa). Efter 1 à 2 minuter bringas det preparerade föremålet och inläggningsvätskan inom ringen, hvarefter täckglaset pålägges. Efter 1 à 2 timmar pålägges en ring af den förstnämnda fernissan. Åter efter 1 eller 2 veckor och ytterligare efter 1 eller 2 månader förnyas fernissningen, hvarefter ingen mer skulle behövas, hvilket deremot vid användandet af många andra fernissor årligen blir fallet.

The Desmidieæ,

A Monograph by W. Barwell Turner.

Under denna titel kommer att utgifvas ett arbete innehållande beskrifning och figurer öfver alla kända arter och varieteter af Desmidieer, såvida ett tillräckligt antal subskribenter anmäla sig före den 1 okt. 1886. Pris pr häfte, som utkommer hvar tredje månad med 15—20 pl. och 60—80 sid. text 4:0, 10¹/₂ sh. Subskription anmäles hos

Richard Jackson,

16 & 17, Commercial Street, Leeds, England.

Lektor J. E. Zetterstedts efterlemnade mossdupletter äro till salu. De hafva indelats i två serier. Den första serien utgöres af mossor, hvaraf en rikligare mängd exemplar finnas, innehåller 185 nummer (209 exemplar) och kostar (portofritt) **25 kronor**. Den andra serien innehåller mossor, hvaraf endast ett mindre antal exemplar finnas; köpare af *hela* första serien erhålla valda mossor ur andra serien för 10 öre exemplaret eller kunna, om så önskas, vid köpet få nummer i första serien utbytta mot mossor från den andra. Mindre samlingar af valda mossor från båda serierna säljas till 15 öre exemplaret. Tryckt förteckning och andra upplysningar lemnar på begäran Lektor **H. W. Arnell** i **Jönköping**.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

| | | | |
|----------------------------|--------------------|-------------|-------|
| Grått blomprensingspapper | format 360×445 mm. | Pris pr ris | 3,50 |
| Hvitt | 360×445 | „ „ „ | 10,— |
| Herbariepapper blå färgton | 290×465 | „ „ „ | 6,50. |
| „ „ hvit | 290×465 | „ „ „ | 9,— |

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

Rättelse:

Sid. 41, raden 11 nedifrån står: obtusa läs oblonga.

Innehåll: A. VINGE, Om arbetsfördelningen hos s. k. skuggblad. — CHR. KAURIN, En ny *Cladodium*. — CHR. KAURIN, *Sarcocyphus capillaris* Limpr. — H. W. ARNELL, Bryologiska notiser från Vesternorrlands län. — HEDERA, Spridda bidrag till Nerikes flora. — Lärda sällskaps sammanträden: S. O. LINDBERG, Om nordiska mossor. — R. HULT, Tvenne för finska floran nya bladmossor. — C. A. M. LINDMAN, Växtligheten på Madeira. — B. FLODERUS, Salices från Jämtlands fjälltrakter. — TH. FRIES, Menniskans inflytande på den svenska florans nuvarande sammanställning. — F. KJELLMAN, Växtlifvet i hafvet vid Sveriges vestra kust under vintern. — Literaturöfversigt: G. LAGERHEIM, Note sur le *Mastigocoleus*. — SCHRÖTER, Ueber die mycologische Ergebnisse einer Reise nach Norwegen. — A. GEHEEB, Vier Tage auf Smölen und Adö. — Smärre notiser: Dödsfall. — *Philonotis mollis* Vent. — Om växtstället "Tryserums s:n, Hornsberg" för *Rubus pruinosis* Arrh. — Fernissa för mikroskopiska preparat. — Annonser.