

Mykologiska Bidrag.

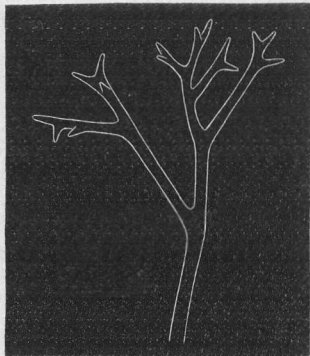
Af G. LAGERHEIM.

V.

Ueber eine neue *Peronospora*-Art aus Schwedisch-Lappland.

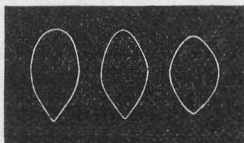
Leider mangelt es mir an Zeit die von mir im Jahre 1883 auf meiner mehrfach erwähnten Reise in Lappland gefundenen Pilze einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen; doch werde ich versuchen in nicht allzu grossen Intervallen die Beschreibung einiger der interessanteren zu publiziren. Aus dem meiner Abhandlung: "Algologiska och mykologiska anteckningar från en botanisk resa i Luleå Lappmark" *) beigegebenen Verzeichniss greife ich die als "*Peronospora* sp. på bladen af *Euphrasia officinalis* L. (ej identisk med *P. densa* RABENH.)" (l. c. pag. 105, 106) bezeichnete Art heraus und theile im folgenden das Resultat meiner genaueren Untersuchung mit.

Die betreffende *Peronospora*-Art stellt sich als eine bisher unbekannte Art dar. Die Art, welche an mehreren Localitäten bei Qvikkjokk wuchs, bildete auf den Blättern von *Euphrasia officinalis* L. einen zarten, spärlichen, sehr lockern, schwach grauen Schimmel. Die Blätter der vom Pilz befallenen Exemplare der *Euphrasia* hat-



*) Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandl. 1884, N:o 1, Stockh. 1884.

ten das Aussehen, als ob sie von einer *Mucor*-Art angegriffen wären. Die befallenen Theile des Blattes waren welk und in trockenem Zustand mehr oder weniger bräunlich gefärbt.



Die Conidienträger brechen einzeln auf der Unterseite der Blätter aus den Spaltöffnungen hervor. Die Länge derselben wechselt zwischen 650 und 700 μ . An der Basis sind sie ein wenig angeschwollen. Ihre Membran ist farblos. Sie sind etwa sechs mal dichotomisch verzweigt mit schräg nach oben gerichteten, geraden oder fast geraden Zweigen. Die Endästchen sind kegelförmig, gerade.

Die Conidien sind citronenförmig mit einem Spitzchen und hellvioletter Membran versehen. Ihre Breite beträgt 19—24 μ und ihre Länge 30—36 μ . Bei der Keimung derselben treiben sie aus einer Seitenwand einen Keimschlauch. Die Art gehört also der Gattung *Peronospora* SCHROET. Pilze, pag. 241 an.

Die Oosporen sind kugelig, 27 μ in Diameter, und mit dünner, hellbrauner Membran versehen.

Die Merkmale der Art lassen sich in diese Diagnose zusammenfassen:

***Peronospora lapponica* nov. spec.**

P. conidiophoris arborum modo repetite dichotomis ramulis rectis vel subrectis, membrana achroa, singulis erumpentibus, stratum rarum, griseum formantibus; ramuli terminales recti; conidia citriformia, membrana pallide violacea prædita; oosporæ globosæ membrana pallide fusca præditæ. Long. conidioph. 658—700 μ ; lat. conidioph. 12 μ ; long. con. 30—36 μ ; lat. con. 19—24 μ ; diam. oosp. 27 μ .

Hab. Sueciæ ad Qvikkjokk Lapponiæ Lulensis in foliis vivis *Euphrasia officinalis* parasitica (Juli 1883).

Auf *Euphrasia* ist schon eine *Peronospora*-Art bekannt, nämlich *P. densa* RABENH. Diese Art gehört

aber der SCHROETERSchen Gattung *Plasmopara* an und ist auch durch ihr äusserliches Aussehen von *P. lapponica* n. sp. weit verschieden. Jene Art bildet nämlich schneeweisse dichte Rasen, diese aber sehr lockere, graue Rasen. Die Conidienträger jener Art brechen büschlig aus den Spaltöffnungen hervor, wogegen diejenigen dieser Art einzeln aus den Spaltöffnungen hervorbrechen. Die Conidien dieser Art sind fast doppelt so gross als diejenigen jener Art. Die Conidienträger sind bei den beiden Arten verschieden gross und verschieden verzweigt.

Auch von den anderen, mir bekannten, auf Scrophulariaceen vorkommenden *Peronospora*-Arten ist *P. lapponica* n. sp. wohl unterschieden. *Peronospora Antirrhini* SCHROET. hat dichte Rasen, violettbraune Conidienträger und hakenförmig gekrümmte Endäste. *Peronospora Linariae* FÜCK. hat gebogene Zweige mit langen gekrümmten Endästchen. *Peronospora grisea* UNG. hat sparrig verzweigte Conidienträger mit gebogenen Endästchen. *Peronospora sordida* BERK., welcher Art *P. lapponica* n. sp. am meisten ähnelt, hat dichte Rasen und Conidienträger, welche zu mehreren aus den Spaltöffnungen hervorbrechen und welche gebogene Zweige und kleinere Conidien mit abgerundeten Enden haben. Bei *P. sordida* BERK. hat man nicht Oosporen angetroffen.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass mir nur ein sehr spärliches Material zu Verfügung stand und dass aus diesem Grunde die Untersuchung keine erschöpfende sein konnte und die Beschreibung in dem einen oder anderen Punkte vielleicht nicht ganz zutreffend sein dürfte. Bei der Untersuchung der trockenen Exemplaren dieser und anderen Arten habe ich mit grossem Vortheil die von mir angegebene Präparirmethode angewandt *).

*) Botanisches Centralblatt 1884, N:o 19.

Om tvenne **Rubi** från mellersta Halland.

Af L. M. NEUMAN.

Rubus hallandicus — (syn. *R. corylifolius* Sm. **maritimus* L. var. *hallandicus* GABRIELS. mscr. charact. emendatis et mutatis i ARESCHOUG "Some observ".; *R. milliformis* K. FR. et. O. GELERT **Wahlbergii* ARRH. **hoplites* sensu latiore i K. FRIDERICHSEN och O. GELERT "Danmarks og Slesvigs Rubi"; *R. migratorius* L. M. NEUMAN in schedulis.)

Turion trubbkantig, klädd med täta glandelprickar och tätare eller glesare glandelborst; dess taggar olikformiga, de flesta från förlängd bas svagt klolika, dess blad 5-taliga med skarp och ojemn serratur, undertill gröna, uddblad med bredt hjertlik bas och triangulär tillspetsning. Blomställning fåblommig klase eller qvast, väpnad med starka, täta, klolika taggar samt tätare eller glesare glandelhår, borst eller glandler. Stipler och skärm med skaftade glandler. Foderblad gröna, något grålundna, mer eller mindre glanderika, tätt slutande till frukten. Kronblad hvita, bredt ovala. Ståndare mycket längre än stiften. Strängar och stift hvita. Frukter glatta.

I följande beskrifning fäster jag mig hufvudsakligen vid den af mig såsom typ ansedde, på solöppna ställen i skogsdungar växande formen och skall sedan redogöra för de afvikelser, hvilka arten visar på anorlunda beskaffade lokaler.

Turionen, i början växande snedt upprät, böjer sig sedan bågformigt nedåt. Denna båge är i allmänhet ganska låg, men om buskar eller gärdsgårdar finnas i närheten, klättrar turionen med dessas stöd och intager då den för *villicaules* utmärkande ställningen. Dess färg är gulgrön med röd anstrykning på solsidan, dess tvärgenomskärning trubbigt 5-kantig med circa 6 m. m:s diameter. Taggarne sitta myc-

ket tätt och äro af tre slag: 1:o raka, 6 m. m. långa med 3 m. m. lång och knapt 1 m. m. bred basalyta 2:o krökta af 5 m. m:s längd men med en basalyta 4×1 m. m. 3) smärre taggar af alla dimensioner. Derjemte bär turionen dels glesa glandelborst, dels täta, ofta hopade, bruna eller svarta, sessila glandler, dels glesa hår. Till färgen äro taggarne än rödbruna, än randiga af rödt och gult, än gula, beroende på olika grad af insolation. Turionbladen, hvilka sitta tätt — internodierna äro circa 5 c. m. — äro försedda med korta skaft, som oftast äro af de nedersta småbladens längd, och öfverskygga delvis hvarandra. Småbladen, 5 till antalet, hafva samma gulgröna färgton, som utmärker solformen af *R. scanicus* samt äro utan annan behåring än små, glesa, styfva, snedt utstående eller tilltryckta hår. Bladskäften äro svagt färade, hafva samma färgskiftning som turionen och starka, i regeln klolika, taggar, hvilka blifva svagare och glesare på småbladens skaft och slutligen försvinna mot hufvudnervernas spetsar; derjemte bära bladens och småbladens skaft och hufvudnerver, liksom turionen, sessila glandler, men deremot mycket tätare hår. Småbladen äro veckade, skrynkliga, och ojemnt, ofta fikigt, dubbelsågade. Uddbladet är vanligen 135—110 m. m. långt, dess skaft 35—30 m. m. Det liknar än *R. suberectus*, än *R. plicatus* och begränsas nedtill af en båge med hjertlik inskärning af 5—8 m. m:s djup, upptill af en triangel med tvärt påsatt spets af 15—20 m. m:s längd. Sidosmåbladen 90—120 m. m. långa, på skaft af circa 10 m. m., äro bredt ovala, med tvär spets; de nedersta, kort skaftade eller oskaftade, äro ovala, dubbelt eller icke fullt dubbelt så långa som breda (80×45 ; 70×35 ; 70×40 m. m.) Stipler 1,5—2 c. m. långa, 1—2 m. m. breda, skaftade med lancettlik skifva och lång udd, kantade med hår och glandelhår.

Blomskotten, ofta 2—3 från hvarje nodus, äro lågväxta (20—30 c. m.) bärande 5—6 blad nedom blomställningen; de äro håriga, försedda med täta och starka, klolika taggar samt glandler och glandelhår, hvilka dock på bladskaft och i inflorescensen, der håren äro tätast, äro svåra att se. Bladen äro oftast 3-taliga, sällan 5-taliga, till serratur och beklädnad lika turionernas, men oftast mörkare till färgen; de nedres uddblad äro äggrunda, de öfres smalare, ofta från vigglik bas starkt förlängda. Stipler lineära. Blommor få, oftast 5—6, på skaft af 2 c. m:s längd i en af bladen öfvervuxen qvast eller i en ofvan bladen sig höjande kort klase. Foderbladen grå-gröna; på utsidan är oftast den senare, på insidan den förra färgen öfvervägande; längs kanterna äro de hvitludna och glandelhåriga, på utsidan förekomma jemte glandler äfven en och annan tagg; till formen äro foderbladen aflångt triangulära med en spets af variabel längd (1—5 m. m.), under blomningen äro de tillbakaböjda, sedan kupigt utstående, men redan under fruktens gröna stadium uppåtböjda. Kronbladen synas vara af något vexlande form och storlek; oftast äro de bredt ovala, sällan runda, någon gång ovala, alltid med kort, men tydlig klo. Stenfrukter rundade, jemförelsevis små, stenar plattade, skrynkliga.

Varierar:

- a. Skuggformen har spensligare, skarpare kantig, ljusgrön turion med svagare mera likformigt och allmänt krökta, blekare taggar, tunnare, mera förlängda uddblad med mindre skarpt afsatt spets, glesare glandler och hår, svagare beväpnad inflorescens, smalare uddblad på blomskotten och större kronblad.
- b. Juvenila former. De yngre buskarne hafva tjockare, nästan trind turion, oftast tretaliga turionblad med hvarandra till betydlig del täc-

- kande småblad och korta, föga utvecklade blomskott.
- c. Luxurierande former. Dels de buskar, som växa inpå sjelfva åbrädden och i följd deraf hafva rikare tillgång på näring dels de turioner, som blomma första året, få mycket starka och högväxta blomskott och en genom sekundära, från flere bladveck utgående, axlar förlängd inflorescens.
- d. Senila former. Längs torra steniga vägar blifva taggarne tätare, turionbladen tjockare, med mera rundad och mindre hjertlik bas, deras sågtänder smärre och skarpere, blomskottens blad starkt förlängda och afsmalnande, deras inskärningar djupare.
- e. Glandulösa former. Hit höra *R. Wahlbergii* **hoplites* K. FR. från Slesvig. Taggar och glandler tätare, bladen och sepala mera ludna, kronbladen något smalare än hos den svenske formen. Exemplar, hvilka i dessa hänseenden äro intermediära mellan **hoplites* och *R. hallandicus typicus* har FRIDERICHSEN meddelat mig under namnet **hoplites f. aberrans*. Dessa exemplar ådagalägga tydligt, att *hoplites* och *R. hallandicus* äro samma art.

Det behöfver knappast nämnas, att jag anser alla här omnämnda former såsom lokala eller individuella afvikelser och att det därför ingalunda är min mening att de böra upptagas under skilda namn.

Denna art växer i Söndrums socken, på tre ställen, i Harplinge socken vid Särдал; vidare nära Steninge glasbruk och i Eftra socken vid Stensjö. Då de förhållanden, som äro förknippade med dess uppträdande i Söndrum, ej sakna sitt intresse, vill jag här redogöra för dem. Genom socknen flyter en mindre å, som i sitt öfre lopp kallas "Mellby å", i sitt nedre

"Möllegårds å". Denna å och dess stränder äro mig välbekanta sedan 20 år tillbaka och under åren 1868—78 besökte jag den flere gånger hvarje sommar dels för att botanisera dels för att fiska foreller. Ett af åren 1872 eller 1873 fann jag till min stora förvåning en af mina metplatser upptagen af en lång, tjock, krypande *Rubus turion*, för mig så mycket märkligare, som jag i trakten aldrig träffat andra *Rubi* än *suberecti* och på $\frac{1}{2}$ mils afstånd *R. casius*. Först år 1875 såg jag den blomma. Med ledning af Hartmans flora bestämde jag den till *R. horridus* Hn. Glad öfver mitt fynd, genomströfvade jag trakten vidt och bredt för att möjligen finna arten å flere lokaler; resultatet inskränkte sig emellertid till upptäckten af ännu en buske vid vägen till Trottaberg på ungefär 15 minuters afstånd från ån. Vid mid ankomst till Lund höstterminen 1876 fick jag dock höra, att min *R. horridus* ej vore annat än *R. nemoralis* F. Aresch. Under tiden 1877—83 fanns ej arten på några nya lokaler, men år 1887, då jag besökte det gamla kända Møllegård, öfverraskades jag dels af att finna åns stränder reglerade och belagda med en massa ur ån uppgräfdt grus dels af att se den nya stranden på ett par hundra alnars längd öfvervuxen af unga, ännu blott sparsamt blommande exemplar af min välkände *Rubus*-form. Derjemte fann jag i aldungen längs ån flere buskar af samma art strödda här och der på $\frac{1}{8}$ mils sträcka, och en hel häck på kort afstånd från ån vid en väg, som leder från en vid ån belägen qvarn till stora vägen. På dessa tre lokaler, längs ån, vid Trottabergsvägen och qvarnvägen är arten i mycket olika grad fertil; på alla de många buskarne närmast ån var det knapt möjligt att få några blommor eller mogna frukter, vid Trottabergsvägen blommade och fructificerade den, ehuru icke rikligt, men vid qvarnvägen bar den ymnigt både blommor och frukt. På de öfriga lokalerna, vid Särddal, Steninge glasbruk

och Stensjö hade den blommor och frukt i mycket ringa mängd. Pollenet är dåligt, vexlande mellan 11,02 och 19 $\frac{0}{10}$ goda korn.

Utom Halland förekommer denna art äfven i Slesvig, der den upptäckts och under namnet R. *Wahlbergii Arrh. *hoplites anmärkts af K. Friderichsen i "Danmarks och Slesvigs Rubi" pag. 118. Genom nämnde författares tillmötesgående är jag i besittning af den slesvigske formen från tvenne lokaler, nemligen dels från "Haderslev, gangstien til Vester-skov" dels från "Haderslev, Errigsted".

Angående denna arts affinitet har jag kommit till åsigten, att den bland corylifolii kommer närmast *bahusiensis LINDEB., men att den står i utkanten af corylifolii och är beslägtad äfven med arter inom gruppen *Hystrices* t. ex. R. *pyracanthus* Lge.

Angående åter orsaken till dess märkvärdiga uppträdande i Söndrum torde ett bestämdt omdöme vara vågadt! Måhända är det foglar, som fört frön med sig, men i sådant fall är det högst egendomligt, att en stor mängd frön blifvit släpta just på den efter åns reglering med ny jord öfvertäckta åbrädden, men deremot icke på samma plats dessförinnan! Man måste för denna förklaring förutsätta, att de bärätande foglarne i ett eller två år helt tillfälligt uppehållit sig på åbrädden och deri afvikit från sina förra vanor. Troligare torde det måhända vara, att fröna funnits i jorden, genom gräfning förts från ett djup, der de icke kunnat gro, till närheten af jordytan, der förhållandena för deras groning varit lämpliga. Ett sådant antagande synes bestyrkas både deraf, att arten finnes vid de begge ställen, der man lagt spång öfver ån och för det ändamålet nödgats företaga gräfningsarbeten och deraf, att de begge vägar, vid hvilka arten blifvit funnen gå genom odlad mark, der i jorden gömda frön kunna tänkas under plöjning och harfning hafva blifvit uppforslade. Att i dessa trakter,

der flygsanden täcker den ouppodlade och från skog eller buskage fria marken, en vegetation, helt olika flygsandfältens, förr varit rådande, torde vara otvifvelaktigt och att *Rubus*frön, hvilka före igensandningen funnos på marken, å ena sidan icke förmått att gro i den "påflugna" torra sanden, men å den andra i densamma conserverats och derigenom bibehållit sin gröningsförmåga, torde vara sannolikt. Ett exempel, som i viss mån kastar ljus öfver dessa förhållanden, kan hemtas från *R. casius* L. På socknens från hafvet aflägsna, sedan gammalt odlade och hägnade mark har jag sett arten på flere ställen (vid diken); nära hafvet, på flygsandsfälten har jag aldrig förut sett den, vare sig dessa äro bundna af *Triticum*, *Festuca*, *Empetrum* eller ljungmark, men i år å tre lokaler har jag dock träffat den inom flygsandsområdet. De två voro belägna i kanten af nyodlingar, den tredje i slutningen af en nyupptagen väg. Här må också nämnas, huru jag i en skogskant på Väderön 1883 såg en *Rubus*form, hvilken med all säkerhet ej fans på den punkten 1881 — men så hade man också under tiden företagit en rödning på just den platsen! Och efter flere dylika exempel torde de botanister, hvilka en lång följd af år besökt en och samma trakt, icke behöfva leta!

Rubus eluxatus n. sp. — turiones serpentes vel humiliter arcuati, angulati, aculeis inæqualibus, basi dilatatis, aciculis, glandulis, muniti; folia turionum sæpissime 3-nata, glaberrima, crassitudine salina distincta; foliolum terminale late ellipticum; stipulæ lineares, glandulosæ; inflorescentia thyrsoidea, in apice efoliosa; rami cymigeri inter se subæquales, horizontaliter divaricati, glandulis crebris, aculeis debilibus sparsis muniti; petala late ovata, rosea; filamenta rosea stylos virescentes superantia; sepala canescentia, in anthesi reflexa, in fructu erecta; germina glabra.

Turioner krypande eller uppstigande i låga båggar, 5-kantiga, sköra, väpnade med olikstora taggar och borst; de förra af turiondiameters längd, svaga, glesa, raka, med förlängd basalyta, de senare än flere än färre. Blad tjocka, köttiga, såväl ofvantill som undertill rent gröna, i så ringa grad håriga, att äfven de minsta nerverna på baksidan synas upphöjda, 3-taliga med klufna sidoblad eller någon gång 5-taliga. Uddblad bredt elliptiskt (11×9 till $10,5 \times 8,5$ m. m.), jemnt afsmalnande mot basen och den korta spetsen, liksom de öfriga småbladen svagt dubbelsågadt med små och skarpa tänder; sidosmåbladens skaft mycket korta, circa 5 m. m., i de 5-taliga bladen något längre. Såsom en egenhet må nämnas, att bladets kanter konstant voro inrullade. Stipler lineära, i kanterna klädda med glandelhår.

Blomskottens stam tunt gråluden, glandelhårig och svagt taggig, glest bladig, bestående af långa i zigzag krökta internodier. Inflorescensen klaselik, bildad af föga oliklånga, bladlösa, i nästan rät vinkel utgående, skiftevis stälda, i spetsarne knippebärande axlar; de nedre florala sidoaxlarna utgå från vecken af tretaliga blad med mer eller mindre mot spetsen afsmalnande uddblad, de mellersta från hela blomstödjeblad, de öfversta från tretungade skärm; inflorescensen mycket klent väpnad med lutande, något krökta eller raka taggar. Foderblad aflångt triangulära, gråludna med hvitulliga kanter och grön spets, under blomningen tillbakaböjda; i frukten tilltryckta. Kronblad bredt ovala, ljusröda; strängar ljusröda; stift gulgröna, mycket kortare än ståndarne. Frukter glatta, väl utbildade, ehuru bestående af jemförelsevis få stenfrukter.

Inflorescensen varierar a) på förkrympta blomskott med fåblommig enkel klase, b) på blommande turioner med de nedre biaxlarna bladiga, starkt förlängda.

Turionen varierar med mycket täta och olikstora taggar, samt talrika borst och glandler (*f. asperior*).

Bland kända Rubi närmar sig ifrågavarande mest *R. corylifolius* **maximus* var. *angiocarpus* ARESCH., och *salsus* ARESCH., den förre genom sin hufvudform, den senare genom nyss nämnda *f. asperior*. De svaga, egendomligt böjda blomskotten med sin thyrsus-lik, upptill bladlösa inflorescens, de i regeln 3-taliga, tjocka turionbladen med sina förlängda, elliptiska uddblad, de lineära stiplerna och breda kronbladen erbjuda dock ganska beaktansvärda olikheter. I habituelt hänseende äro icke heller vissa former af *R. raduloides* F. ARESCH. långt aflägsen. Genom blomställning, behåring, bevärning, uddbladens form och foderbladens läge i frukten är dock *R. eluxatus* skild från *R. raduloides*, karakteriserad så, som skett i ARESCHOUGS "Some observations etc."

Arten fans af mig redan 1876 vid Harplinge kyrka i Halland. Här har jag icke lyckats återfinna den, men inemot $\frac{1}{8}$ mil derifrån, vid "Högsereds bro" förekommer den i ett mindre snår; större dylika har jag träffat vid Särдал och Steninge glasbruk. Rikast fins den vid Stensjö i Eftra socken, der den bildar en 50 meters lång häck längs en lerig för solen öppen väg.

R. eluxatus bildar enligt min mening tillsammans med *R. salsus* ARESCH., *angiocarpus* ARESCH. samt vissa former af *raduloides* ARESCH och *centiformis* K. FR. et O. GELERT en art. Såsom ofvan anförts, skilja sig dock alla dessa från *R. eluxatus* genom ingalunda obetydliga karakterer. Så är ock förhållandet med den form, som bland alla för mig kända Rubi är mest lik *R. eluxatus*, nemligen en från Efsby vid Haderslev af K. FRIDERICHSEN insamlad och såsom intermediär mellan *centiformes* **Mortensenii* och **egregiusculus* ansedd Rubus! Den har nämligen håriga fruktämnen, då *R. eluxatus* har glatta.

Botaniska sektionen af naturvetenskapliga studentsällskapet
i Upsala.

Den 20 Oktober 1887.

1. Kritisk utredning af *Leptosphaeria modesta* Auclt.

Af K. STARBÄCK.

Då jag under förliden sommar vistades vid Mu-
stiala landtbruksinstitut i Finland, för att under Lek-
tor P. A. KARSTENS ledning studera Ascomyceter, in-
samlade jag under tvenne särskilda exkursioner tvenne
Leptosphaeria-arter, den ena växande på torra stjelkar
af *Succisa pratensis*, den andra på *Angelica*-stjelkar.
Den ena bestämde jag enligt KARSTENS *Mycologia Fen-*
nica till *Leptosphaeria modesta* (Desm.), den andra en-
ligt WINTERS "Die Pilze" likaledes till *L. modesta*
(Desm.). Då emellertid de båda *Leptosphaeria*-formerna
ej kunde tillhöra samma art, jämförde jag de båda
beskrifningarna med hvarandra, och fann dem i så
väsentliga afseenden olika, att jag beslöt underkasta
den hithörande literaturen en granskning, och är det
resultatet af denna jag härmed vill framlägga.

1847 beskref DESMAZIÈRES i *Annales des sciences*
naturelles sér. III, tom 8, p. 173 en ny *Sphaeria* un-
der namn af

Sphaeria (caulicola) modesta Desm. — *S. sparsa*.
Peritheciis globoso-depressis, minutis, epidermide primo
tectis, dein nudis, nigris, brevibus, nitidis. Ostiolo pa-
pillato obtuso. Nucleo albo. Ascis amplis, subcylin-
dricis; sporidiis fusiformibus, obtusiusculis curvulis, 4—
6-septatis; sporulis minutissimis, globosis hyalinis.
Occurrit in caulibus exsiccatis Scabiosæ Columbariæ.

1853 beskref DE NOTARIS i *Memorie della reale*
accademia delle scienze di Torino ser. II, tom 13, p.
103, Tab. VIII (Mikromycetes VI, 8) en *Sphaeria*-art,
Sphaeria Cibostii de Not. I beskrifningen säger
han: *Pyrenia sparsa, discreta, raro unum alterumve*

contigua, globoso-depressa, vix nisi sub lente rugulosa, atra, submollia, sed non collabentia, vertice in ostiolum conoideum, cylindraceumve truncatum, pyreniis ipsis multoties brevius sensim vel abrupte producta. — — — — Sporidia hyalina, quinque vel ut plurimum sexocularia, utrinque sensim attenuata, ob loculum secundum tertiumve, ab apice, turgescens, fusiformi-nodosa. — Ad caules Umbellatarum emortuarum.

1861 beskref KARSTEN i Enumeratio Fungorum et Myxomycetum in Lapponia orientali æstate 1861 lectorum

Sphæria (*Leptosphæria* Ces. et de Not.) *Sanguisorbæ* Karst. Perithecia sphæroideo-depressa, papilla punctiforme emergente, inferiore parte filamentis tortuosis obsessa, membranacea, atra, diam. 0,1 mm. circiter; sporæ fusoideo — elongatæ, lenissime curvulæ 5—6-septatæ, lutescentes, diaphanæ, long. 34—40 mmm., — Ad caules emortuos Sanguisorbæ polygamæ.

1871 beskref v. NISSL i Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn Band X, p. 178, (Beiträge zur Kenntniss der Pilze p. 28) taf. III, fig. 20,

Leptosphæria setosa: Peritheciis sparsis vel gregaris, subglobosis, atris, coriaceis, initio tectis, basi fibrillosa, ostiolo brevi conico, setulis rigidis rectis atris instructo, erumpentibus; sporidiis — — — — fusiformibus, utrinque attenuatis appendiculo brevi hyalino, rectis vel leniter curvatis constrictisve (—que?), loculo pænultimo parum protuberante, viride-lutescentibus. — In caulibus siccis Angelicæ et Pastinacæ.

I *Michelia* I, pag. 37 och 38, säger SACCARDO *) efter *Leptosphæria modesta*: A *Leptosphæria modesta* vera videtur differre species homonyma in Erb. critt. ital. ser. II, n. 591 Parmæ lecta in caulibus Scabiosæ Columbariæ a cl. J. Passerini. Hæcce differt præcipue

*) Jag har ej sjelf varit i tillfälle att se detta arbete, utan står jag för citatet ur *Michelia* i tacksamhetsskuld hos Lektor KARSTEN, som i bref meddelat mig detsamma.

sporidiis utrinque appendicula hyalina obtusa auctis, cæterum similiter 5-ocularibus, loculo secundo crassiore, 35=5 flavis; — — — peritheciis erumpentibus, globoso-depressis, subumbilicatis. Hæc L. Passerinii dicenda.

Om man jemför ofvanstående beskrifningar med hvarandra, finner man, att alla utom KARSTENS öfverensstämma deri, att de såsom en väsendtlig artkaraktär framhålla, att den andra eller tredje cellen upifrån är uppblåst. KARSTEN har emellertid i *Mycologia fennica* II, p. 106 såsom synonym till *Leptosphaeria modesta* fört *L. Sanguisorbæ* och skulle sålunda äfven dennas sporer vara "loculo tertio vel secundo crassissimo vel inflato". KARSTENS beskrifning skiljer sig äfven deri, att han är den ende, utom NIESSL, som omnämner de basen af perithecierna omgifvande myceltrådarne; att dessa emellertid finnas äfven hos DESMAZIÈRES art, framgår deraf, att KARSTEN enligt muntligt meddelande uppsatt sin beskrifning i *Mycol. fenn. anf. st.* efter DESMAZIÈRES exciccat n. 1786, som för öfrigt äfven COOKE citerar i *Handbook of British Fungi* II, p. 905. I DE NOTARIS beskrifning sägas sporerne vara hyalina, något som antagligen beror derpå att han sett omogna sådana.

Däremot skilja sig NIESSLS och SACCARDOS beskrifningar från de öfriga deri, att dessa båda auktorer framhålla såsom karaktärer hos sina arter de hyalina appendicula och NIESSL äfven borsten på ostiolum, hvilket ock synes mig tillräckligt, för att de båda former, som i WINTER *Die Pilze* II, p. 471 och likaledes i SACCARDO *Sylloge* II, p. 39 förenas till en, skola anses som tvenne väl skilda arter. Skälet hvarför de förenats synes mig endast vara det antagandet, att alla de auktorer, bland dem enl. SACC. äfven REHM, som angifva sporerne utan appendicula, skulle låtit dessa undgå sin uppmärksamhet eller, såsom SACCARDO anf. st. tror, sett gamla sådana. Då emellertid icke blott figuren

hos DE NOTARIS, utan äfven hos BERKELEY i The annales and magazine of natural history Vol. IX, ser. II, Pl. XI, fig. 30 öfverenstämmar med DESMAZIÈRES beskrifning, synes det mig osannolikt, att ett misstag af nyss angifna art skulle egt rum. Detta antagande stödes äfven af nyss nämnda förhållande, att KARSTEN uppsatt sin beskrifning efter exemplar i DESMAZIÈRES exsiccata. Att sporerne skulle varit för gamla och såsom sådana förlorat sina appendicula, är tydligen ej heller antagligt. Dels borde väl då DE NOTARIS angifvit app. på sina hyalina (omogna?) sporer, dels har jag vid egna undersökningar funnit, att sporer med väl utvecklade septa hafva väl bibehållna appendicula. De hittills under namn af *Leptosphaeria modesta* (Desm.) gående formerna böra således hänföras till tvänne arter nemligen:

Leptosphaeria modesta (Desm.) Ausw. et Delitsch i Rabh.

Fungi europei exsicc. 958 *)

Syn: *Sph. modesta* Desm. anf. st.

Sph. Cibostii de Not. anf. st.

Leptosph. Cibostii Ces. et de Not. Schema p. 61 enl. Winter. **)

Leptosph. Sanguisorba Karsten, anf. st.

Hufvudsakliga karaktärer se Karsten, Myc. fenn.

Leptosphaeria setosa. Niessl, anf. st.

Syn: *L. Passerinii* Sacc. anf. st.

Hufvudsakliga karaktärer se Niessl, anf. st.

*) Att såsom WINTER, anf. st., citera AUERSWALD såsom auctor, emedan han utdelat *L. modesta* (Desm.) i Leipziger Tausch-Verein är naturligen ej riktigt; af samma orsak bör äfven *Leptosphaeria culmorum* Auersw. heta *L. microscopica* Karst.

**) I Commentaria della società crittogamologica italiana, Genova 1863.

2. Om färglösa oljeplastider och oljedropparnes biologiska betydelse hos vissa Potamogetonarter.

Af AXEL M. LUNDSTRÖM.

(Föregående meddelande.)

Såsom bekant karakteriseras vissa *Potamogetoner*, t. ex. *P. prælongus*, *nitens*, *lucens*, ja äfven smalbladiga arter, såsom *P. obtusifolius*, af submersa blad med en mer eller mindre tydlig fettglans. Denna fettglans framträder isynnerhet på de unga bladen och stiplerna. Oaktadt dessa växtdelar alltid äro nedsänkta under vattenytan, vätas de likväl icke, utan visa sig, sedan de upptagits ur vattnet och genom en lindrig skakning befriats från vidhäftande vattendroppar, nästan alldeles torra på ytan. Vid en mikroskopisk undersökning af lefvande material finner man att dylika glänsande delars epidermisceller hysa hvar sin stora oljedroppe; stundom finnas oljedroppar äfven i de celler, som bilda det mellersta lagret hos bladen. Endast hos de epidermisceller, som betäcka de större bladnerverna och hos dem, som ligga närmast vattenporen i bladspetsen, saknas oljedropparne; dessa ställen vätas också af det omgifvande vattnet.

Ifrågavarande oljedroppar finnas redan hos de mycket unga bladen och stiplerna under knoppstadiet, långt innan klorofyllkropparna äro färdigbildade. De kunna sålunda ej vara direkta assimilationsprodukter, utan hafva här bildats af från andra växtdelar tillförd assimilerad substans. Deras bildning synes vara bunden vid bestämda små kroppar, som hafva en stor likhet med de af SCHIMPER *) upptäckta och beskrifna stärkelsebildarne (leucoplastiderna); jag vill därför be-

*) Untersuchungen über die Entstehung der Stärkekörner; Bot. Zeitung, 1880 N:o 52.

nämna dem *färglösa oljeplastider*. Dessa små kroppar äro till formen staffika och variera i längd från 2 till 9 μ . Bredden är ungefär 0,5 μ . De likna närmast de af SCHIMPER l. c. Taf. XIII fig. 37 och 38 afbildade, men ha ofta skarpkantade ändar, hvarigenom de mera erinra om kristalloider eller kristallnålar. De största oljeplastiderna har jag funnit i stiplernas celler hos *Pot. praelongus* hvarest en plastid ligger intill hvarje oljedroppe. Hos motsvarande blads epidermisceller, som äro betydligt mindre, äro de mycket kortare och ligga der oftast 2—3 i hvarje cell, förenade i +, ×, V, II eller Y-formade grupper tätt intill oljedroppen. Hos lefvande celler äro dessa förenade plastider försatta i en märkbar dallrande (molekular?) rörelse och förflytta sig derunder ofta från den ena sidan af oljedroppen till den andra. Om sjelfva droppen dervid gör någon rörelse är svårt afgöra. Plastiderna ligga, så vidt jag kunnat se, icke i vakuolen utan i väggplasman, oberoende af cellkärnans läge. När och huru de uppstå har jag icke kunnat utröna; oljedropparne bildas nämligen redan hos de mycket unga cellerna och dessa äro då så plasmafyllda, att en undersökning af deras innehåll möter stora svårigheter. Hos äldre celler finnas plastiderna stundom kvar äfven fastän oljedropparne försvunnit, men oftast har jag der ej kunnat upptäcka dem. Några öfvergångsformer, som skulle antyda att de förvandlas till färgade oljebildare har jag icke kunnat iakttaga. De mindre plastiderna sammandragas något vid behandling med utspädd alkohol men upplösas icke såsom oljedropparne. Till och med hos en del material, som legat närmare två år i sprit, hafva de kunnat återfinnas.

Hvad sjelfva oljedropparne angår, så vill jag med detta ord, utan att närmare bestämma deras karakter, endast angifva att de äro af oljeartad natur; till form och ljusbrytning likna de nemligen fullkom-

ligt en vanlig oljedroppe. De lösas fullständigt redan af ganska utspädd alkohol. Deras förbrukning *) synes i vanliga fall vara ganska liflig ithy att de snart förrinna från afskurna bladdelars celler, äfven om dessa ligga i vatten; jag har nemligen iakttagit att oljekulor af 5 μ diameter på mindre än tre timmar försvunnit från epidermiscellerna hos bladbitar af *Pot. prælongus*, hvilkas ytväggar derefter med lätthet kunnat vätas. Hos de långsträckta (pallisadformade) epidermiscellerna, som hos nyssnämnda art stå vinkelräta mot midtnerven, ligga oljedropparne vanligen i den emot denna vända ändan och invid de der sammanstötande 3—4 väggarne. På ett tvärsnitt af bladet, der altså dessa celler synas i längdgenomskärning, kan man ofta se att oljedropparne ligga tätt intill den utåtvända cellväggen och sannolikt är, att det oljeartade ämnet öfvergår till cellväggen genom direkt beröring. Hos äldre blad, der klorofyllkropparne blifva större, aftaga deremot oljekulorna så småningom i storlek, och hos de äldsta bladen torde de alldeles saknas. Anmärkas må derjemte, att de cellmellanrum, som stöta intill det mellersta cellagrets oljeförande celler hos bladet, äro luftförande.

Hvad slutligen beträffar dessa oljedroppars biologiska betydelse för växten, så har jag ofvan antydt, att de här icke kunna vara direkta assimilationsprodukter, enär de framträda långt innan klorofyllkropparne äro fullbildade. — Om också, såsom SCHENCK **) antager, de bredbladiga submersa Potamogeton-arterna härstamma från arter med simmande blad (*P. natans*), är det dock icke sannolikt, att oljebildningen här en-

*) Denna förbrukning står sannolikt icke i samband med en respiration, utan är antagligen beroende af oljans egenkap att vara eterisk. Dessa Potamogetoner ha som bekant en oangenäm lukt.

**) Die Biologie der Wassergewächse; Bonn, 1886, pag. 40.

dast skulle vara ett arf från dessa — utan vidare betydelse för växten, ty så vidt jag funnit, bildas inga oljedroppar uti epidermiscellerna på bladens öfre sida hos *P. natans*, hvilken sida såsom bekant ej vätes, hvarförutom det vore högst oförklarligt, om ett sådant slösande med bygnadsmaterial genom ärftlighet skulle fixeras, om det ej beredde växten någon fördel. Ej heller kan det blifva fråga om anordningar för förhindrande af en för stark transpiration, ty ifrågavarande växtdelar äro alltid submersa. Äfvenså är det icke antagligt att oljedropparne skulle äga sin hufvudsakliga betydelse såsom bygnadsmaterial vid dessa cellers tillväxt, ty då assimilerad substans tillföres dem under annan förm, är det svårt att inse, hvarför den först skulle förvandlas till olja, innan den ingick i de cellen konstituerande delarne, hvarförutom den omständigheten att oljekulorna förstoras under denna cellernas tillväxt och äfven en längre eller kortare tid återfinnas hos de fullt utbildade cellerna, talar för en annan tolkning. Deremot synes det alldeles påtagligt att oljekulornas uppgift är att hålla cellväggen fet (= icke vätbar), ty först med oljedropparnes försvinnande kunna ifrågavarande cellväggar vätas.

I hvilka afseenden detta åter kan äga betydelse för växten är svårt nog att afgöra. Ifrågasättas kan först om icke de utåtvända väggarnes förmåga att motstå vattnets adhesion ägde sin hufvudsakliga betydelse för att minska vattnets friktion, då ju dessa icke vätbara växtdelar (topparne) vanligtvis befinna sig nära vattenytan, hvarest vattenmolekylernas rörelser är betydligast, så väl vid en vågrörelse som vid en strömning. Och onekligen är vattnets friktion större mot en vätbar yta än en, som icke vätes. Men vid direkta iakttagelser af de större Potamogetonernas och flere andra submersa växter uti ett vatten i vågrörelse kan man lätt se, att sjelfva växternas rörelser tydligen följa vattnets och att de just äro utmärkta genom en böj-

lighet, som underlättar en sådan rörelse. Några särskilda anordningar, som skulle häntyda på ett böjningsmotstånd mot vattnets väldiga kraft, har jag ej kunnat finna, och dessa växters mekaniska system torde väl vara utbildadt med hänsyn till den slitning, som ett strömmande vatten utöfvar. En *Closterium* vätes endast vid cellens båda ändar, för öfrigt icke; den egenskapen hos den öfriga cellväggen att den är fet och icke vätes kan emellertid svårigen tolkas såsom en anordning att minska vattnets friktion, då ju dessa små växter följa de minsta vattenrörelser. Det synes mig därför mindre antagligt, att cellväggarnes ofvannämde oljeimpregnering skulle äga sin hufvudsakliga betydelse för minskning af friktionen, så mycket mera som oljedroppar alldeles saknas hos just sådana Potamogetonararter (*gramineus* och former af *perfoliatus*), som i flere svenska floder växa i de starkaste strömdragen hvarest de naturligtvis äro utsatta för en ganska stor friktion.

Deremot synes det mig mycket sannolikt att oljebildningen och cellväggens deraf beroende förmåga att motstå det omgivande vattnets adhesion är en skyddsanordning, isynnerhet för de tillväxande skotten. Den omständigheten att oljebildningen förekommer så riklig just hos stiplerna, hvilka icke äro assimilerande utan tydligen hafva till uppgift att skyddande omsluta de unga bladen, talar onekligen för en sådan tolkning. Det skydd, som härigenom beredes, skulle kunna vara ett skydd dels mot de vattendjur, som pläga förtära dylika blad, enär dessa Potamogetoners lukt och smak med all sannolikhet härflyta från denna (eteriska?) olja dels mot de många mikroparasiter, som så allmänt bruka förekomma på vattenväxter, ty möjligt är att dessa parasiters svärmsporer och flere bakterier till sin rörelses riktning genom kemisk retning*) påverkas af

*) Se *Pfeffer*, Locomotorische Richtungsbewegungen durch chemische Reize, Leipzig 1884.

oljafsöndringen — hvilket dock återstår att undersöka. Det är också lätt att iakttaga att, så länge bladen hafva sin fettglans, så länge äro de vanligen rena och fria från parasiter. Ett skydd beredes också onekligen emot det omgifvande vattnets direkta inverkan, ty äfven om diffusionen icke alldeles omöjliggöres, måste den dock i hög grad hämmas derigenom att cellväggarna icke öfverallt vätas, och derigenom kan möjligen den tillförda assimilerade substansen (glycos) hindras att öfvergå i det omgifvande mediet.

Dessutom anser jag det ganska antagligt att ifrågavarande förhållande kan vara af betydelse för reglerandet af vissa strömningar inom dessa växtdelar, ty om också en transpirationsström här ej kommer till stånd på samma sätt som hos landväxterna, finnes dock med all sannolikhet en vattenutsöndring genom vattenporerna i bladspetsen, hvilken afsöndring onekligen påverkas deraf att ett vattenafgifvande på andra ställen i och genom oljebildningen omöjliggöres eller försvåras. Mina undersökningar på detta område äro icke afslutade.

I många fall torde emellan en växtdel, som icke vätas, och det omgifvande vattnet ligga ett ytterst tunnt luftlager; huruvida detta är af någon betydelse för gasutbytet för öfrigt vågar jag ej afgöra.

3. Kandidat J. A. O. SKÅRMAN förevisade en egenomlig form af *Alnus incana* (L.) WILLD.*)

4. Herr E. NYMAN förevisade några ovanligt kraftiga och frodiga exemplar af *Hylocomium triquetrum* (L.), *H. proliferum* (L.) och *Hypnum sericeum* L. från en s. k. grufstöt i Sala grufva.

*) En närmare redogörelse för denna form kommer framdeles att lemnas.

Den 5 November 1887.

1. Iakttagelser rörande några torfmossar i södra
Småland och Halland.

Af C. J. JOHANSON.

Under de båda närmast föregående somrarne har jag genom benäget understöd från Sveriges Geologiska Undersökning blifvit satt i tillfälle att undersöka några torfmossar i södra Småland och Halland. Oaktadt obetydligheten af de resultat, till hvilka jag kommit, vill jag dock här redogöra för desamma för att rigta uppmärksamheten på dylika undersökningar, hvilka hittills i vårt land varit temligen försummade, ehuru de för den skandinaviska växtgeografien äro af stor betydelse.

Ett af de förnämsta stöden för sin teori om vaxlande perioder med torrt och fuktigt klimat efter istiden har BLYTT funnit i de lager af tallstubbar, som med stor regelbundenhet uppträda i ett stort antal af honom undersökta torfmossar i Norge.*) Att tallstubbar förekomma i våra torfmossar har man sig väl bekant från mossodlingar, men angående fördelningen af stubbarne i torfven ega vi mycket knapphändiga uppgifter, och de, som finnas, torde i allmänhet vara nedlagda i den för botanister föga tillgängliga och af dem ännu mindre använda landbruksliteraturen. Så omtala OLBERS och LINDBERG,**) att de i Bohusläns torfmossar stundom iakttagit tvänne af 1—2 fots torf åtskilda

*) A. BLYTT, Iakttagelser over det sydøstlige Norges Torvmyre. (Christiania Videnskabselskabs Forhandlinger 1882. N:o 6).

***) E. W. OLBERS och C. J. LINDBERG, Om Bohusläns torfmossar. (Bil. 1 till Göteborgs och Bohus läns kongl. Hus-hållningssällskaps handlingar år 1864).

stubblager, och FALKMAN***) uppgifver, att tre stubblager förekomma uti mossar vid Rinkesta i Ärla s:n, vid Lundby i Husby s:n och vid Wingsleör i Lijsta s:n i Södermanland samt i Skeemosse uti Frändefors s:n i Dalsland.

Vid Elmhult i Småland iakttog jag tre dylika, mycket tydliga stubblager i en vidsträckt mosse, i hvilken i följd af en storartad torftullverkning skärningar blifvit gjorda ända till botten, som här befans vara på omkr. 13 fots djup. Bottenlagret af torfven utgjordes af lemningar efter vattenväxter, såsom *Phragmites*, utan inblandning af *Sphagnum*. På ett djup af omkr. 8–10 fot funnos ytterst talrika tallstubbar, de flesta stående på rot, andra kullfallna och då i förbindelse med stammen. Stundom, isynnerhet öfver någon på botten liggande större sten, stodo flere öfver hvarandra. Utom tall förekommo här äfven grenar och stamstycken af björk. Stubbarne i detta lager voro omgifna af en mörk fet torf, hvars hufvudbeståndsdel tyckes utgöras af någon *Hypnum*-artad mossa. Derofvanför vidtog ett lager af temligen förmultnad Sphagnumtorf med lemningar af *Eriophorum vaginatum* och *Calluna vulgaris*. På ett djup af 5–6 fot träffas åter ett lager af tallstubbar, hvilka ej äro så talrika som i det nedersta. Det är genom ett lager temligen multnad sphagnumtorf skildt från det öfversta lagret tallstubbar, hvilket befinner sig på ett djup af omkr. 2–3 fot under mossens nuvarande yta. Det öfversta torflagret utgöres af föga förändrad Sphagnum. *Calluna vulgaris*, *Eriophorum vaginatum* och *Sphagna* utgöra hufvudbeståndsdelerna af den flora, som nu betäcker mossens yta, hvilken nu i följd af mossens dränering är ganska torr. En följd af utdikningen är

***) L. B. FALKMAN, Om de svenska brännortsmossarna, deras uppkomst, beskaffenhet, undersökning, delning och tillgodogörande, samt om brännortsfors värde och användande till bränsle. Stockholm 1869.

också, att mossen satt sig några fot, så att afståndet mellan de olika stubblagren är mindre, än hvad som ursprungligen varit fallet. Stubblager har jag äfven anträffat i flere andra mossar. Så vid Möckelnsnäs i Stenbrohult, i en numera delvis torrlagd mosse, som antagligen fordom varit en vik af Möckeln; det ena på ett djup af omkr. 9 fot, ett annat på 5-5 1/2 fots djup. Några stubbar befunno sig på ett djup af omkr. blott 3 fot och de torde därför motsvara det öfversta lagret i mossen vid Elmhult. I några gamla torfgrafvar såg man, att åtminstone de båda öfversta lagrens stubbar äfven här stodo på rot. I den ett par mil långa Taglamyren i Skatelöf träffade jag vid 9-12 fots djup tallstubbar i sådan mängd, att det på sina ställen var svårt att komma förbi dem med borret.

I landtbruksliteraturen synas dessa vidsträckta med stubblager försedda mossar gå under namn af skogsmossar, hvilken benämning förmodligen är hemtad från STEENSTRUPS arbete. *) De äro dock icke fullt identiska med hans "Skovmoser", ty med dem menade han sådana uti små skålformiga fördjupningar mellan kullarne liggande mossar, hvilka innehålla en massa från kanterna nedfallna trädstammar o. d. De här omtalade mossarne liksom en stor del af dem, som förekomma i Småland, äro vidsträckta fält med jämförelsevis låga stränder. Deras oftast ljungbeklädda yta gifver en osökt anledning att jämföra dem med STEENSTRUPS "Lyngmoser", med hvilket namn han betecknade dylika vidsträckta hufvudsakligen af Sphagnaceer bildade mossar.

Skogsmossar af det slag, som STEENSTRUP menar, finnas också hos oss. I Halland har jag haft tillfälle att undersöka ett par i Enslöfs socken på St. Ettarps

*) Geognostisk-geologisk Undersøgelse af Skovmoserne Vidnesdam- og Lillemose i det nordlige Sjælland. (Det kgl. Danske Vidensk. Selskabs naturvidensk. og mathem. Afhandl. IX, 1842).

och Ljungstorps egor. I den förra, hvars största djup var något öfver 20 fot, funnos några skärningar nära kanten. Bottenlagret var starkt förmultadt och innehöll stycken af björknäfver. Deröfver vidtog ett lager med likaledes starkt förmultadt torf, i hvilken en mängd från kanten utvältade, stammar af ek lågo inbäddade kors och tvärs ofta flere öfver hvarandra. Äfven ute i mossen funnos lemningar af ek, nemligen grenar o. d. samt några i en torfgraf ungefär 7 fot under ytan stående stubbar. En stor mängd dylika hade enligt upplysning af egaren blifvit upptagna derstädes. Den ofvanför detta lager varande torfven utgjordes af *Sphagnum* med lemningar af *Eriophorum vaginatum* och *Calluna vulgaris*. Mossen vid Ljungstorp var bygd på samma sätt och innehöll vid omkr. 5—10 fots djup massor af lemningar af ek. Äfven här fans en stubbe af ek öfver 1 fot i diam. stående på rot i torfven ett stycke från kanten omkr. 7 fot under mossens yta. Bottenlagret var här ej så starkt förmultadt, och bestod så godt som uteslutande af lemningar efter högre vattenväxter. Jag fick bl. a. upp med borret frön af *Menyanthes* och Nuphar luteum hvilka utvisade, att mossen en gång haft en sjö- eller tjärnartad karaktär. För att mossen sedermera skulle blifva så torr, att ekar af en sådan dimension kunde växa på dess yta, måste ett synnerligen torrt klimat varit herskande under lång tid, ty mossen har icke egt något naturligt aflopp, hvarigenom den af någon tillfällighet kunnat blifva dränerad. I senare tid har visserligen ett afloppsdikey blifvit gräfdt, men det oaktadt står vattnet i de gamla torfgrafvarne omkring 4 fot högre än stubben. Något naturligt aflopp har ej heller mossen vid St. Ettarp haft, enligt hvad dess egare benäget meddelat mig. Ehuru ett dikey nu är gräfdt igenom densamma, stod dock klarvatten omkring stubbarnes rötter, och den har sålunda endast under en lång period med ringa nederbörd kunnat

blifva så uttorkad, att den kunnat bära ekskog.*) Ekstubbarnes förekomst på lika djup i de båda mossarne tyder också på, att ekarne vuxit der ungefär samtidigt.

Särdeles i ögonen fallande är tallens sparsamma förekomst. Intet af de hemförda vedprofven utgjordes af tall, men enligt upplysning af egaren hafva dock tallstubbar blifvit anträffade i mossen vid St. Ettarp.

Om man jemför utvecklingshistorien af de båda här omtalade slagen af mossar, ljungmossar och skogsmossar, sådan den framträder vid en undersökning af desamma, visar det sig, att emellan dem båda råder en stor likhet. Båda hafva börjat såsom vattensamlingar, grunda sjöar eller tjärnar, i hvilka en del högre vattenväxter slagit sig ned och bildat det första torflagret. Sådana växter äro *Phragmites communis*, hvars rhizomer och rötter återfinnas i stor mängd i bottenlagret af n. alla mossar, *Equisetum*, *Potamogeton*, *Menyanthes trifoliata*, *Nuphar luteum*, *Carex* m. fl., mellan hvilka ingen Sphagnum och ofta inga andra mossor förekomma, åtminstone icke i någon synbar mängd. Äfven i de vidsträcktare mossarne förekomma här lemningar af växter, som funnits på stränderna, t. ex. björkpinnar. Öfver detta lager, som vanligen ej har någon betydligare mäktighet, vidtager en torf af helt annan prägel. Här hafva nemligen mossorna infunnit sig och utträngt den förra vegetationen, af hvilken man numera ej finner ett spår. I ljungmossarne hafva Sphagnaceerna vanligen direkt infunnit sig och de bilda till hufvudsaklig del hela det öfverliggande torflagret. I de på Danska öarne belägna skogsmossarne har deremot ofta

*) Såsom stöd för sin åsigt att stubblagen uppstått under en period, då torrt klimat var rådande, anför Blytt (l. c. p. 6) bl. a., att stubblager anträffas äfven i de torfmossar, som äro belägna på jemnt sluttande mark, der ej en försumpning kan hafva uppstått derigenom att ett aflopp blifvit spärradt. Såsom exempel nämner han Heimdalsmyren vid Trondhjem, i hvars 15' mäktiga torflager 2 stubblager förekomma.

någon *Hypnum*-art först infunnit sig, men den har alltid så småningom blifvit utträngd af hvitmossan, hvilken i några fall i sin ordning har måst vika för en *Hypnum*. Häri ligger en viss skilnad emellan de båda slagen mossar, men den är dock icke så genomgående. I mindre kalkrika trakter blir hvitmossan allenaherskande äfven i skogsmossarne. Så var förhållandet vid Ljungstorp i Halland, och STEENSTRUP sjelf omnämner, att i skogsmossarne på Jutland hvitmossan ofta nästan uteslutande bildar torfven. Dessutom kunna äfven i en vidsträckt ljungmosse *Hypnum*-arter uppträda och bilda torflager före hvitmossans ankomst, såsom förhållandet var vid Elmhult. Utom hvitmossan deltagar äfven *Eriophorum vaginatum* i torfbildningen åtminstone i våra svenska mossar, hvarjemte i torfven förekomma grenar af *Calluna vulgaris*, blad af *Andromeda polifolia* och *Oxycoccus palustris* etc. I våra ljungmossar är denna Sphagnumtorf ofta afbruten af stubblager utvisande perioder då torf ej bildades utan skog växte på ytan. Äfven i "Skovmoser" förekomma dylika stubblager. I mossarne i Enslöf utgjordes de af ekstubbar, men äfven lager af tallstubbar omtalas af STEENSTRUP förekomma i skogsmossar i Danmark. Ett utmärkande drag för skogsmossarne är, att de vid kanterna innehålla en stor mängd utfallna stammar och andra lemningar af den vegetation, som fordom herskat på deras stränder. Dylika lemningar torde man äfven träffa i kanterna af de vidsträckta ljungmossarne, isynnerhet der stränderna äro temligen branta, och man finner dem äfven i det af STEENSTRUP uppställda tredje slaget mossar, "Kjærmoserne", med lämplig belägenhet. Någon egentlig skilnad mellan skogsmossar och ljungmossar torde sålunda ej finnas, åtminstone hvad våra svenska mossar beträffar, och det torde därför knappast vara berättigadt att anse dem såsom skarpt åtskilda slag af mossar jemnställda med kärr- eller gräs-

mossarne, utan de torde blott vara olika variationer af samma typ.

"Kjærmoserne" eller gräsmossarne, såsom de i den svenska literaturen kallas, äro deremot betydligt olika. I dem spela mossorna och framför allt *Sphagna* ingen eller högst obetydlig roll, utan torfven bildas hufvudsakligen af kärleväxter, nemligen i det närmaste samma arter, som uppträda i bottenlagret af *Sphagnum*mossarne. I en temligen flyktigt undersökt mosse vid Lilla Ettarp i Enslöf (Halland) utgjordes bottenlagret (vid 17 fot) af dyrtorf med lemningar af asp. Derofvan vidtog s. k. grästorf, hvars hufvudbeståndsdel utgjordes af rötter och rhizomer af *Phragmites*, hvarjemte *Equisetum limosum*, *Eleocharis palustris*, *Carex* och *Menyanthes trifoliata* äfven förekommo, samt dessutom talrika grenar och pinnar af ek. I andra gräsmossar förekomma ofta blad af *Iris* och *Sparganium* samt lemningar af andra vattenväxter. En gräsmosse liknar sålunda ganska mycket en *Sphagnum*mosse i sitt första stadium. Orsaken till att den icke öfvergår till en sådan har jag trott mig finna deri, att gräsmossen genomflytes af en bäck, hvars vatten periodvis öfversvämmar mossen och dervid afsätter en mängd slam o. d., som blifvit nedsköljdt från omgifvande höjder. Detta slam lemnar dels de i mossen växande örterna och gräsen riklig tillgång till sådan oorganisk näring, som de behöfva, i följd hvaraf de bättre kunna uthärda kampen med de påträngande mossorna, och dels öfverlagrar det de låga långsamt växande mossorna, hvilka derigenom hämmas i sin utveckling eller kanske rent af förkväfas. De gräsmossar jag sett hafva alla varit genomdragna af rinnande vatten. Stundom öfvergår gräsmossen till *sphagnum*mosse vid kanterna på något afstånd från bäcken, utanför dennes egentliga öfversvämningsområde. På det i mossen aflagrade slammet beror den betydliga askhalt, som grästorfven vanligen eger. Ofta inbäddas äfven en del lemningar af de i

närheten af mossen eller bäcken förekommande växterna. Stundom kan torfven utgöras nästan uteslutande af dylika i gyttja eller dy inbäddade växtdelar. Så har jag vid Sunnansjö i Ö. Thorsås i Småland funnit torfven från 1—6 å 7 fots djup utgöras af gyttja med deri inbäddade otaliga väl bibehållna blad, af hvilka de flesta tillhörde *Myrica Gale*. Blandade med dessa funnos blad af *Vaccinium uliginosum*, *Oxycoccus palustris*, *Quercus*, *Betula*, *Salix (caprea eller cinerea)*, *Alnus glutinosa*, kottar af *Pinus silvestris* och stängelstycken af *Equisetum*. Lemningar af gran kunde jag ej upptäcka.

Vid mina undersökningar insamlade jag äfven spritmateriel af de i mossens djupare lager förekommande Sphagnaceerna för att, ifall de voro bestämbara, kunna afgöra, om dessa lager äro bildade af samma arter, som nu uppträda på mossens yta.*) De flesta af dessa prof voro med ett s. k. torfborr upphemtade från 5—16 fots djup i Foglamossen i Tegnaby s:n i Småland, hvilken i detta afseende syntes mig synnerligen lämplig, då den till ett djup af 16—18 fot bestod af föga multnad sphagnumtorf. Om man antager, att detta torflager tillväxt oafbrutet, skulle det ha bildats på 800 å 1,000 år att döma efter den hastighet, hvarmed i vårt land Sphagnumtorf bildas i gamla torfgrafvar o. d. Men det är högst sannolikt, att äfven i denna mosse liksom i andra närliggande afbrott i torfbildningen varit rådande under långa tider, oaktadt dessa torra perioder ej efterlemnade något spår i form af stubblager, troligen till följd af mossens stora fuktighet. Äfven i vår jämförelsevis torra tid är den temligen svårtrafikabel i följd af sin stora vattenhalt, och detta oaktadt den genom en kanal, som blifvit gräfd längs dess ena sida, har erhållit ett präktigt aflopp. Torf-

*) Detta materiel är öfverlemnadt till Docenten K. F. DUSÉN, som välvilligt bestämt detsamma och i ett särskildt meddelande kommer att redogöra för de resultat, till hvilka han kommit.

bildningen torde dock under nuvarande förhållanden vara temligen ringa, ty stora partier af mossens yta äro nu inkräktade af lafvar och innehålla blott spridda Sphagnumtorfvor. Måhända skall man vid närmare undersökning träffa tunna lager mera multnad torf och kanske h. o. d. i desamma martallstubbar, hvilka stått alltför glest för att påträffas med borret. För att med afseende på de undre Sphagnumlagrens ålder komma sanningen närmast, torde man för den skull behöfva räkna med årtusenden i stället för med sekler.

2. Om några Sphagnumprof från djupet af sydsvenska torfmossar.

Af K. F. DUSÉN.

Då jag sammanskref sista kapitlet af min i Mars 1887 offentliggjorda afhandling "om Sphagnaceernas utbredning i Skandinavien", var det mig väl bekant, att K. G. LIMPRICHT *) uppgifvit, det så väl *Sphagnum papillosum* Lindberg som *S. imbricatum* Russow blifvit funna vid Falkenberg i Schlesien i en torfmosse ända till 4 meter under ytan. Det framgick häraf, att åtminstone någon gång lemningar af Sphagna kunna träffas på betydande djup i torfmossarne så bibehållna, att de kunna med säkerhet hänföras till nutidens of-tast på mikroskopiska, stundom endast vid stark för-storing iakttagbara kännemärken grundade Sphagnum-arter. Då *S. papillosum* och *S. imbricatum* äro genom grenbladscellväggarnes egendomliga förtjocknin-gar jämförelsevis lätt igenkänneliga, så att till deras bestämmande knappast mera är af nöden än en liten bladbärande gren eller till och med blott ett grenblad,

*) I RABENHORST'S Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, ed. 2, B. 4 (1885), p. 106-107.

var det dock rådligast att icke på LIMPRICHTS uppgift grunda allt för stora förhoppningar om möjligheten att finna bestämbara Sphagnumlemningar i djupet af våra torfmossar. Själf hade jag icke sysselsatt mig med undersökningar af Sphagnumlemningar i torf och de uppgifter om lemningar af Sphagna jämte andra växter i torf från Fredriksdals mosse i Almesåkra socken af Småland, hvilka J. E. ZETTERSTEDT nedlagt i sin afhandling "om vegetationen i de högländtaste trakterna af Småland"*), gäfvö endast ringa upplysning, enär ZETTERSTEDT enligt egen uppgift ej varit i tillfälle att upphämta torfprof från större djup än 1 fot under mossens yta.

Det har därför varit för mig af mycket intresse att få undersöka de Sphagnumprof, hvilka licentiaten C. J. JOHANSON upphämtat från ett par sydsvenska torfmossar och ställt till mitt förfogande. De äro till antalet 11. Tio af dem hafva i Augusti 1887 blifvit upptagna med torfborr i den nära 1 mil söder om Vexjö belägna Foglamossen i Tegnaby socken af Småland på fem eller sex olika ställen och från ett djup af 5—16 fot. Det elfte profvet härstammar från Vintermossen vid Stora Ettarp i Enslöfs socken af Halland, hvarest det i Juli 1887 tagits på 6 fots djup i en graf i mossen. I alla profven ligga Sphagnumsmulorna förvarade i sprit.

Bland de Sphagnumarter, hvilka nu för tiden i största individmängd täcka våra mossar, intages utan all fråga främsta platsen af *S. nemoreum* Scopoli (syn. *S. acutifolium* auct.) och *S. cuspidatum* G. F. Hoffmann s. lat., den förra älskande torrare ställen, den senare, i synnerhet dess underart *laxifolium* (C. Müller), de vattenrika, såsom vattenfyllda hålor och diken. Näst dessa komma i individmängd de till arten endast

*) Kongl. Svenska Vetenskaps-akademiens handlingar, B. 6, N:o 2. Se sid. 15—16 och 35—36!

svagt skilda *S. palustre* Linné ex parte, Lindberg (1884) och *S. medium* Limpricht. Man skulle däraf vänta, att äfven i torfprof från djupet de nämnda arterna borde vara de förherskande. Den företagna undersökningen har i allo bekräftat denna förmodan, i ty att de allra flesta profven befunnits innehålla *S. nemoreum* och ett eller ett par en annan Sphagnum-art, som med säkerhet icke är *S. nemoreum* eller någon af dess närmaste slägtingar, men troligen *S. cuspidatum*.

Utaf profven från Foglamossen hafva de flesta synts mig innehålla den på vissa slag af mossar ytterst ymniga bruna form af *S. nemoreum*, hvilken af SCHIMPER redan 1857 beskrifvits såsom var. *fuscum* *), hos LINDBERG 1879 i hans förteckning öfver Skandinavien mossor **) enligt till mig meddelade exemplar döljer sig såsom underart under namnet *S. acutifolium* Ehrhart **S. luridum* (Hübener) och af KLINGGRÄFF redan 1872 ***), af LIMPRICHT 1885 ****) och flere andra blifvit ej utan goda skäl frånskild som art under namnet *S. fuscum*. Jag finner denna form i tvänne prof från 5 fots djup. Dessa prof innehålla bruna stycken af hufvudstam (stjälk) af 1—2 centimeters längd med vidsittande hela eller stympade grenar. Både stjälkblad och grenblad sitta kvar på sin plats. Undersökt

*) *S. acutifolium* var. ϵ *fuscum* SCHIMPER, Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Sphaignes, p. 64. — Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des sciences de l'Institut impérial de France et imprimés par son ordre. Sciences mathématiques et physiques. Tome 15.

**) S. O. LINDBERG, Musci scandinavici in systemate novo naturali dispositi, Upsalæ 1879, p. 11.

***) H. v. KLINGGRÄFF, Beschreibung der in Preussen gefundenen Arten und Varietäten der Gattung Sphagnum, p. 4. — Schriften der Königlich physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 13. Jahrg. Erste Abth.

****) RABENHORST'S Kryptogamen-Flora etc., ed. 2, B. 4, p. 114.

i tvärsnitt, befinnes hufvudstammen äga en särdeles kraftig, mörkbrun mantel af mekaniska celler med trångt lumen och mycket starkt förtjockade väggar och utanför denna ett 3—4-skiktigt hölje af mycket vida, jämförelsevis tunnväggiga celler för uppsugande, ledning och förvaring af vatten. Medan dessa af sphagnologerna vanligen såsom ved och bark betecknade delar af stammen äro särdeles väl bibehållna, har däremot "märgen" eller den inre cylindern af celler med hufvuduppgift att leda och utgöra upplagsplats för i växten bildade organiska ämnen gått förlorad. Så väl hufvudstammens som grenarnes yttre hölje af vattenförande celler saknar alldeles ring- eller spiralförmiga väggförtjockningar. Grenbladen äro särdeles väl bibehållna, så att cellernas form och inbördes läge kan studeras i tvärsnitt. Man finner då deras smala assimilerande celler vara triangulära med triangelns bas på bladets inre (konkava) sida. Det framgår häraf, att växten är att hänföra till den grupp, som bildas af *S. nemoreum* Scopoli, *S. Girgensohnii* Russow, *S. fimbriatum* Wilson och *S. molle* Sullivant. Cellerna i yttersta skiktet af hufvudstammens yttre hölje äro icke utåt genombrutna. Stjälkbladen äro föga afsmalnande uppåt med de öfre hörnen afrundade och spetsen tvärhuggen, groft tandad eller lindrigt uppfransad. De nedre hörnen äro bildade af idel smala, långsträktade celler. Växten är på grund häraf *S. nemoreum*. Stjälkbladens form, frånvaron af ring- och spiralförtjockningar hos deras vattenförande celler samt närvaron af stora porer i väggarne af grenbladens vattenförande celler m. m. ger mig anledning att föra den till varieteten *fuscum*.

Ett prof från 15 fots djup har ungefär samma utseende som de båda föregående, men Sphagnumsmulorna, hvilka utgöras dels af små stycken af hufvudstam med eller utan vidsittande grenar, dels af ensamma eller med hvarandra sammanhängande gren-

stycken, äro mörkare till färgen och mera söndertrasade. Hufvudstammarna ha ännu sitt yttre hölje af vattenförande celler i behåll, men vid försök att skära tvärsnitt af dem trasas detta hölje sönder, så att tvärsnittet endast visa den mörkbruna mekaniska manteln och rester af den utanför varande väfnaden. Grenarnes ytliga vattenförande celler äro rätt väl bibehållna och sakna alldeles ring- och spiralförtjockningar. Grenbladen äro gärna något söndertrasade. Det har icke lyckats mig att skära dugliga tvärsnitt af dem, men vid jämförande granskning af dem från inre och yttre sidan visar det sig, att de assimilerande cellerna nå med bred yta fram till bladets insida, under det att de ofta endast med en smal rand på bladets utsida skilja de vattenförande cellerna åt, hvaraf man kan sluta, att de förra hafva samma form och läge i förhållande till de senare som i de förut beskrifna profven. Äfven stjälkbladen, om ock tämligen skadade, stämma öfverens med de förut omtalade. På grund af allt detta äfvensom af alla delars öfverensstämmelse i öfrigt med de föregående profven hänför jag äfven detta utan någon tvekan till *S. nemoreum* och anser det högst sannolikt tillhöra dess varietet *fuscum*.

Ett prof från 16 fots djup af ännu mera söndersmulade stycken befinnes vid mikroskopisk undersökning till alla delar så nära öfverensstämma med profvet från 15 fots djup, att jag anser det trygt kunna antagas vara samma form. Såsom *S. nemoreum* och troligen var. *fuscum* uppfattar jag äfven ett par prof från 8 och 13 fots djup.

Ett prof från 6 fots djup innehåller några svagt färgade, grågula smulor, nämligen bitar af hufvudstam utan grenar samt bladbärande grenar och lösa blad. Hufvudstammen har ännu den centrala cylindern ("märken") i behåll, omkring denna en i tvärsnitt gulaktig mekanisk mantel af celler med afgjordt större lumen och mindre starkt förtjockade väggar än hos de förut

afhandlade profven af *S. nemoreum* var. *fuscum* samt ytterst ett hölje af vida, tunnväggiga, vattenförande celler, vanligen två, stundom tre i radial riktning. De vattenförande cellerna sakna ring- och spiralförtjockningar både hos hufvudstammen och hos grenarne. I tvärsnitt af grenbladen visa sig deras assimilerande celler än triangulära med triangelns bas på bladets insida än formade som ett paralleltrapezium med den längre af de parallela sidorna på bladets insida. Blott ett stjälkblad har jag träffat på. Det var i hörnen nedtill bildadt af idel smala celler, icke tvärhugget, utan tillspetsadt, samt visade ring- eller spiralförmiga väggförtjockningar hos somliga af de vattenförande cellerna i dess öfre del. Under förutsättning att alla smulorna tillhöra samma art, hvilket man icke har någon anledning att betvifla, föreligger äfven här *S. nemoreum*, men en helt annan form än varieteten *fuscum*.

Ett annat prof, också från 6 fots djup, innehåller blott obetydliga smulor: ensamma grenblad, grenar utan blad m. m. Vid jämförande granskning af grenbladen från dels den inre, dels den yttre sidan finner man, att de icke kunna hänföras till *S. nemoreum* eller någon af dess närmaste släktingar. De smala assimilerande cellerna skilja nämligen med bred yta de vattenförande cellerna på bladets konvexa utsida, icke på dess insida. Då bland de arter, hos hvilka grenbladens celler hafva ett sådant läge, *S. cuspidatum* är den allmännaste och ymnigaste, torde det ifrågavarande profvet häst böra antagas tillhöra den arten. I ett blott flyktigt undersökt prot från 10 fots djup har jag ock trott mig se grenblad af *S. cuspidatum*. *)

*) Lic. JOHANSON har äfven låtit mig se några prof af den på Foglamossens yta nu lefvande Sphagnumvegetationen. De hafva befunnits tillhöra *S. tenellum* Bridel, *S. nemoreum*

Profvet från Vintermossen vid Stora Ettarp i Halland, hvilket blifvit framgräfdt med spade och således ej sönderstyckadt af borret, innehåller bruna stycken af hufvudstam af ända till 3 eller 4 centimeters längd med här och hvar kvarsittande grenar. Både stjälkblad och grenblad sitta kvar. Under mikroskopet befinnas växtens särskilda delar bibehållna till samma grad som hos den från 5 fots djup i Foglamossen upptagna *S. nemoreum* var. *fuscum*. Öfverensstämmelsen i form och byggnad är ock så fullständig man kan önska. Jag hänför således äfven Hallandsprofvet till denna form af *S. nemoreum* eller, om man så vill, arten *S. fuscum*.

Särskildt må anmärkas, att i de nu undersökta profven icke funnits några till gruppen *Sphagna palustris* hänförliga lemningar vare sig af stam eller blad.

Utaf denna undersökning, hvilken, om jag velat offra mera tid därpå, nog skulle i några fall ledt till ännu säkrare bestämningar, anser jag mig kunna draga följande slutsatser.

1) Det är stundom möjligt att i torf till och med på ett djup af bortåt 5 meter*) finna Sphagnumlemningar så bibehållna, att de kunna säkert eller med en hög grad af sannolikhet bestämmas äfven efter nutidens artbegränsning inom släktet. Identifieringen af Sphagnumlemningar från större djup underlättas väsentligen genom jämförelse med mindre förvandlade *Sphagna* från ringare djup.

2) Det är troligt, att genom undersökning af Sphagnumlemningar, hämtade från olika delar af en och samma torfmosse och från olika djup på samma del af mossen, bidrag skola vinnas till kannedom om

Scopoli, ett par former, hvaraf den ena var. *rubellum* (Wilson) — syn. *S. rubellum* Wilson — samt *S. cuspidatum* G. F. Hoffmann subsp. *laxifolium* (C. Müller). Helt visst växa dock många flere *Sphagna* därstädes.

*) Om åldern af sådan torf jämför sid. 78 här ofvan!

de förändringar mossen undergått. Såsom ofvan blifvit anfördt med afseende på *S. nemoreum* och *S. cuspidatum* subsp. *laxifolium*, trifvas nämligen icke alla Sphagna under lika yttre förhållanden. I synnerhet bör det vara lätt att se, huru vida mossens Sphagnumvegetation i det eller det lagret stämmer med den nu på ytan rådande, och på grund däraf jämföra mossens forna och nuvarande tillstånd.

3) Det är äfven antagligt, att genom undersökningar af Sphagnumlemningar från djupet af våra torfmossar en eller annan upplysning af mera allmänt intresse för frågan om de förändringar, Sphagnumvegetationen i nordnorden undergått efter istiden, skall vinnas. Så skulle det till exempel vara af mycket intresse, om af *S. Lindbergii* Schimper, hvilken nu är afgjordt nordlig till sin utbredning i Skandinavien, men på grund af sin utbredning i det öfriga Europa af mig antages hafva invandrat till oss från söder, säkert bestämbara lemningar kunde upptäckas i djupet af sydsvenska torfmossar. Det är likväl klart, att då man endast undantagsvis kan vänta sig i torfven bestämbara lemningar af andra Sphagna än de nu för tiden allra allmännaste och ymnigaste, hithörande undersökningar måste blifva ytterst tidsödande och besvärliga i förhållande till de resultat, hvilka äro att af dem förvänta.

3. Om *Palmella uvæformis* Kg. och hvilsporerna hos *Draparnaldia glomerata* Ag.

Af O. F. ANDERSSON.

Våren 1886 fann jag i en algkollekt från Upsala-trakten *Draparnaldia glomerata* Ag. dels i rent vegetatift stadium och dels med hvilsporor. Mellan dessa stadier funnos dessutom alla möjliga öfvergångar. Af dessa olika stadier torde följande böra omnämnas: 1) Fullt

utbildadt vegetatift stadium, i hvilket kromatoforen i grencellerna sluter tätt till cellmembranen. 2) Kromatoforen i grencellerna var sammandragen till runda partier, ett i hvarje cell. 3) Dessa runda partier voro omgifna med hvar sin membran, hvarjämte de ursprungliga Draparnaldiacellernas membraner voro upplösta; dessa nya celler lågo dock ordnade i förgrenade rader fullkomligt motsvarande grenknippen hos *Draparnaldia*. 4) Utgjordes af runda celler lika dem i föregående stadium, men dessa celler lågo utan ordning hopade omkring Draparnaldians hufvudstammar. 5) Likt föregående stadium, men Draparnaldians hufvudstammar voro upplösta. Ofta funnos alla dessa stadier jämte öfvergångar på samma individ. Dessa å 5:te stadiet omnämnda runda membranklädda celler voro sålunda tydligen hvilsporer af *Draparnaldia glomerata*.

Dessa hvilsporer liknade till utseendet fullkomligt exemplar af *Palmella wæformis* K_G, som jag funnit i en annan samma dag insamlad algkollekt. De öfverensstämde med denna alg till storlek, form, färg, membranens beskaffenhet o. s. v. Jag har äfven jemfört dem med de afbildningar af *P. wæformis*, som finnas i KÜTZINGS *Tabulæ phycologicæ*, och funnit dem fullkomligt öfverensstämma äfven med dessa.

Af det ofvan anförda torde man vara berättigad draga den slutsatsen, att den af KÜTZING beskrifna *Palmella wæformis* endast är hvilstadium af *Draparnaldia glomerata* A_G.

4. Amanuensen K. HEDBOM redogjorde för Kuminet och dess utbredning särskildt inom den svenska floran.

Växtlokalen i Nerike.

Af A. S. TROLANDER.

- Bidens cernua*: Åvik i Askersunds sn, Myrö i Ringkarleby.
 † *Chrysanthemum Parthenium*: Askersund.
Tanacetum vulgare: Snafunda sn (E. Lindblad).
Artemisia campestris: Sandgropen norr om Örebro.
Senecio silvaticus: Bro och Rude i Askersunds, Olshammar i Hammars sn.
 † *Inula Helenium*: Aspa i Hammars sn.
 † *Aster salicifolius*: Askersund, i staden och på Skarpskytteholmen.
Centaurea Scabiosa: Nygård i Snafunda socken, (G. Vidén).
Carlina vulgaris: flere st. i Askersunds och Hammars snr.
Cirsium heterophyllum: Skansen och Binninge utlägger i Edsberg. (G. Vidén).
 — *acaule*: Herrfallsängen i Hallsberg.
Cichorium Intybus: Grillska trädgården i Örebro, Torpa i Snafunda sn.
Lactuca muralis: Adolfsberg; Åvik och Stjernsund i Askersunds sn.
Tragopogon porrifolius: Norr om Örebro (C. O. Blohm).
Crepis paludosa: Dohnafors i Askersunds sn.
 † *Hieracium aurantiacum*: Askersund, på Skarpskytteholmen.
 — *rigidum*: Kyrkogårdsmuren i Edsberg. (E. Lindblad).
Leontodon hispidus: Myrö i Ringkarleby sn.
 † *Dipsacus pilosus*: Tomter vid Ridhusgatan i Örebro.
 † *Sambucus Ebulus*: Norrbacka i Örebro, Riseberga och Prestgården i Edsberg. Troligen förvildad. (E. Lindblad).
Valeriana officinalis: Binninge utlägger i Edsberg (G. Vidén), nära Ö. Mark i Almby.
Sherardia arvensis: Örebro (C. O. Blom), Askersund 1882.
Asperula odorata: Svenshyttan i Hidinge.
Galium trifidum: Åvik i Askersunds sn.
Galium Mollugo: Mellan Adolfsberg och Örebro; Askersund; Åvik i Askersunds sn.
Campanula latifolia: Edsbergs Sanna; Askersund (några få ex., E. Lindblad).
 — *Trachelium*: Binninge utlägger i Edsberg (G. Vidén) Dampetorps äng i Lerbäck.
 — *rapunculoides*: vid landsvägen nära Adolfsberg.
 — *patula*: Eriksberg nära Örebro.

- Jasione montana*: Väderkvarnsbacken vid Askersund.
Symphytum officinale: Trystorp i Tångeråsa sn (G. Vidén).
 † — *asperum*: Norrbacka vid Örebro.
Pulmonaria officinalis: Kälvesta äng i Snaflunda sn.
Asperugo procumbens: Edsbergs och Kvistbro kyrkor (G. Vidén), Askersund.
Mentha gentilis: Svenstorp i Kvistbro (Vidén).
Clinopodium vulgare: Binninge utlägger i Edsberg (G. Vidén).
 Myrö i Ringkarleby sn.
Origanum vulgare: Finnatorp i Tysslinge sn. (G. Vidén).
Nepeta Cataria: vid ett torp nära Ulriksberg i Ringkarleby,
 Menigasker i Asker (E. Lindblad).
Ballota foetida: Norrbacka vid Örebro.
Stachys silvatica: Essön i Glanshammar; Bärsta i Hackvads sn,
 (G. Vidén); flerest. i Askersunds sn.
Leonurus Cardiaca: Backa kvarn i Edsberg; Bärsta i Hackvad,
 E. Lindblad; Askersund, flerest.
 † *Lamium maculatum*: fans i början af 1870-talet i en park
 i Askersund, troligen från början odlad. Numera utgången.
Lamium hybridum: Allmän i och omkring Askersund.
 — *intermedium*: Bärsta i Hackvad (Vidén); i och omkring Askersund.
Galeopsis Ladanum: Lilla Hammarssundet.
Fraxinus excelsior: Snaflunda sn, Ingelsbyle m. fl. st i Hammars sn,
 vid Röllingsjöarne m. fl. st. i Askersunds sn.
Gentiana Amarilla: nära Berga i Knista sn.
Datura Stramonium: Karlslunds trädgård i Långbro.
Scrophularia vernalis: Norrbacka vid Örebro.
Veronica longifolia: Brotorp i Knista sn. (E. Lindblad).
 — *hederifolia*: i mängd vid Askersund.
Limosella aquatica: Åvik i Askersunds sn.
Sceptrum Carolinum: Smedskullarne vid Belsås i Kvistbro.
 (G. E. Forsberg?)
Pedicularis silvatica: Vestanby i Kvistbro.
Melampyrum cristatum: Binninge utlägger i Edsberg (G. Vidén).
 Botåsen i Hackvad (G. Vidén).
Lathræa Squamaria: Finnatorp i Tyslinge, Djupviken i Askersunds sn,
 Sundby, Rödjerna, Kälvesta äng i Snaflunda, Dampängen i
 Lerbäckes sn; Hjelmarsberg nära Ormesta (T. Sjögren).
Utricularia vulgaris: Askersund, Åvik i Askersund sn.
 — *intermedia*: Bärsta i Hackvad (G. Vidén). Askersund
 (E. Lindblad); Åvik och Rockebro i Askersunds sn.

- *minor*: Berga skog i Knista, Åvik och Rockebro i Askersunds sn.
- Lysimachia nummularia*: Yxhult i Kumla.
- Anagallis arvensis*: Sommarro vid Örebro (Hultqvist); Askersund.
- Primula farinosa*: Binninge utlägger i Edsberg (G. Vidén); Herrfallsängen i Hallsberg.
- Conium maculatum*: Örebro, flerest. på Långbrogärdet.
- Myrrhis odorata*: Myrö i Ringkarleby; Askersund (E. Lindblad); Sörängen i Askersunds sn.
- Torilis anthriscus*: Riseberga i Edsberg (G. Vidén); Åvik i Askersunds sn.
- Selinum Carvifolia*: Svenstorp i Kvistbro (G. Vidén); Åvik, Rude, Stjersund i Askersunds sn.
- Libanotis montana*: Binninge utlägger i Edsb. (G. Vidén); Myrö i Ringkarleby.
- Sanicula europæa*: Torpa i Snaffunda sn.
- Adoxa moschatellina*: Askersund, väderkvarnsbäcken, nära Snaffunda kyrka.
- Ranunculus polyanthemos*: Ormestaholmen vid Örebro, Lanna högar i Hidinge, Kälvesta äng i Snaff.
- Ficaria ranunculoides*: Bärsta i Hackvad (Vidén); Åvik i Askersunds sn.
- Pulsatilla vernalis*: Dohnafors, Markebäck i Askersunds socken (C. Bäckgren), nära St. Rölingen, samma socken.
- Actæa spicata*: Binninge utlägger i Edsberg (G. Vidén), Botåsen i Hackvad (E. Lindblad).
- Papaver dubium*: Herrfallsängen i Halsberg; nära Askersund.
- *Argemone*: Nära Yxhult i Kumla; Kärstahult i Halsberg.
- *Rhoeas*: Askersund.
- Corydalis fabacea*: Bärsta i Hackvad (Vidén?).
- Hesperis matronalis*: Myrö i Ringkarleby, Åvik i Askersunds sn, Askersund.
- Dentaria bulbifera*: Borgholmen i Vibysjön.
- Cardamine impatiens*: flerest. kring Askersund (Lindblad o. Trolander).
- Raphanus Raphanistrum*: Aspa i Hammars sn.
- Bunias orientalis*: Kring kyrkan och prestgården i Viby, kring kyrkan i Hackvad, Kilen i Knista (E. Lindblad).
- Subularia aquatica*: Laxå i Bodarne, Åmmeberg i Hammars sn.
- Alyssum calycinum*: holmar i Hjelmaren (F. Hultqvist).
- Impatiens noli tangere*: Åsaskålen (Vidén), Löthen (E. Lindblad) i Edsberg; Askersund, Åvik i Askersunds sn.

- Malva moschata*: Adolfsberg.
 — *fastigiata*: Askersund.
- Oxalis acetosella* var. *β rosea*: Djupviken nära Askersund;
 Hardemo (E. J. Edlund).
- Helianthemum vulgare*: Åvik och Mellån i Askersunds sn.
- Viola hirta*: Herrfallsängen i Halsberg; Binninge utlägger i
 Edsberg. (G. Vidén).
 — *arenaria*: nära Askersund.
- Drosera longifolia*: Markkärret i Almby; Bärsta i Hackvad
 (E. Lindbl.); Sundby i Snafunda, Åvik i Askersunds sn,
 samt vid Askersund i Viken.
 — — *β obovata*: Markkärret i Almby.
 — *intermedia*: Stormossen i Kvistbro (E. Lindblad).
 Åvik och Fagertärn i Askersunds sn.
- Silene rupestris*: Svenberget vid Mullhyttan i Kvistbro (Vi-
 dén).
 — *viscosa*: Yxhult i Kumla (V. Baumbach).
 — *dichotoma*: Örebro 1883.
 — *noctiflora*: Eriksberg nära Örebro (G. Vidén); Åvik i
 Askersunds sn, samt i Askersund.
- Stellaria nemorum*: Binninge ätlägger i Edsberg (Vidén);
 Stjernsund i Askersunds sn.
 — *Friesiana*: Fjugesta skog i Knista, Åviks skog i
 Askersunds sn.
- Cerastium viscosum*: Dohnafors i Askersunds sn.
- Sagina nodosa*: Markkärret i Almby.
- Elatine triandra*: Åmmeberg i Åmmelången, Hammars sn.
- Ribes nigrum*: Bro skog i Askersunds sn.
 — *rubrum β pubescens*: Askersund.
 — *alpinum*: Hjelmarsberg; Essön; Bärsta i Hackvad (Lind-
 blad); Dampängen i Lerbäck.
- Saxifraga tridactylites*: Askersund, vid Viken.
- Sempervivum tectorum*: Vestanby i Kvistbro.
- Sedum sexangulare*: Ullavi klint (G. A. Odéen).
- Sedum annuum*: flerest. i Askersunds sn; Nygård i Snafunda
 (G. Vidén).
- Peplis Portula*: Berga skog i Knista.
- Oenothera biennis*: Snafunda prestgård.
- Epilobium hirsutum*: Vid Ridhusgatan i Örebro.
- Circea alpina*: Mullhyttan i Kvistbro (G. Vidén); Via skog
 i Edsberg, Olshammar i Hammars sn.
- Myriophyllum verticillatum*: Edsbergs Sanna.
- Pyrus malus*: Lekhyttan i Hidinge (E. Lindblad); Åvik,
 Askersund.

- *communis*: Kexle i Edsberg, nära Askersund (E. Lindblad).
- *Rosa rubiginosa*: mell. Binninge och Backa i Edsberg (Vidén).
- Rubus cæsius*: Örebro slottsträdgård, Lekhyttan i Hidinge.
- Fragaria elatior*: Karlslund i Långbro; Snafunda prestgård, Åvik i Askersunds sn.
- *collina*: Hökerkulla i Tysslinge; Lekeberga. Svenshyttan m. fl. st. i Hidinge; Askersund.
- Potentilla recta*: Haga i Knista.
- Geum intermedium*: Fjugesta äng i Knista (J. Hedengren); Sanna i Edsberg (E. Lindblad); Åvik i Askersunds sn.
- Prunus Avium*: Riseberga i Edsberg (G. Vidén); Bärsta i Hackvad, Kålfvesta äng i Snafunda (E. Lindblad).
- Vicia silvatica*: Boda och Åvik i Askersunds sn.
- *angustifolia*: Essön i Hjelmaren, Mellåna och Åvik i Askersunds sn.
- Astragalus glycyphyllus*: Askersund, Väderqvarnsbacken.
- Melilotus arvensis*: Askersund.
- *alba*: Myrö i Ringkarleby.
- Anthyllis vulneraria*: Askersund.
- Erica Tetralix*: Lassåna i Boderna sn.
- Pyrola media*: Åvik i Askersunds sn, i skogen nära Adolfsberg.
- *umbellata*: Tarsta borg i Sköllersta (E. Lindblad). Vestanby i Kvistbro (G. E. Forsberg); Åvik i Askersund.
- Monotropa Hypopitys*: i skogen söder o. vester om Adolfsberg; Sännersta i Kumla (E. Lindblad); Björnsholmen, Åvik och Boda i Askersunds sn.
- Euphorbia Peplus*: teml. allmän i Askersund.
- Fagopyrum esculentum*: Åvik, i en ärtåker. 1867.
- Polygonum dumetorum*: Åholmen vid Askersund.
- Rumex hydrolapathum*: Bärsta (E. Lindblad).
- Daphne Mezereum*: Viseboda i Knista (G. Vidén); Lekhyttan och Lanna i Hidinge; Djupviken och Dampängen vid Askersund.
- Ulmus montana*: Dampängen i Askersund.
- Atriplex hortensis*: Nybble i Vintrosa; Åvik och Boda i Askersunds sn.
- *hastata*: Askersund.
- Blitum virgatum*: Askersund.
- Alnus incana*: Vesterby i Hammar, Dohnafors och Fagertärn i Askersunds sn.
- Orchis angustifolia*: Edsbergs Sanna; Herrfallsängen i Halsberg.

Gymnadenia conopsea: Viseboda i Knista (G. Vidén); Röd-jorna i Snafunda; Lilla Bergshult i Askersunds sn. nära Askersund.

Platanthera chlorantha: Åvik.

Herminium Monorchis: Myrö (Ad. Lundquist).

Goodyera repens: Åvik.

Epipactis rubiginosa: Bastedalen i Hammar.

— *palustris*: Edsbergs Sanna (Vidén).

Listera ovata: Viseboda i Knista (Vidén); Svenshyttan i Hi-

Corallorhiza innata: St. Holmen i Örebro (Baumback) Berga skog i Knista. (Forts.)

Literaturofversigt.

Lagerheim, G., Note sur l'*Uronema*, nouveau genre des algues d'eau douce de l'ordre des Chlorozoosporacées. (Malphigia Anno 1, Fasc. XII (1887) s. 517—523, tab. XII).

Den alg, förf. i denna uppsats beskriver som typ för ett nytt slägte, har han tagit i små vattenfyllda hålor nära hafvet vid Varberg. Diagnosen aftrycka vi här:

Uronema. Fila non ramosa, mucro non involuta, e serie simplici cellularum formata, basi adnata. Cellula apicalis attenuata. Membrana cellularum tenuis et hyalina, non lamellata. Nuclei cellularum singuli. Chromatophori singuli, parietales, laminiformes, virides, margine inæquali pyrenoidis binis (rarius singulis) præditi. Megazoosporæ singulæ rarius binæ (vel complures?) e contentu cellularum omnium fili non mutatarum ortæ, ovoideæ, ciliis vibratoriiis quaternis et puncto rubro præditæ, per ostiolum magnum poriforme vel cellula parte mediana membranæ gelificata fracta examinantes, germinantes fila nova formantes. Aplanosporæ contractione contentus cellula formata (vel e zoosporis ortæ?)

U. confervicolum (tab. XII f. 1—10) Fila sparsa provenientia. Cellulæ omnes fili, exceptis cellula apicali et cellula basali, cylindricæ eadem crassitudine. Cellula apicalis acuminata, cellula basalis attenuata callo parvo alga majori affixa. Fila usque ad 1 mm. longa, recta vel varie curvata. Long. cell. bas. 18—32 μ ; long. cell. ap. 22—26 μ ; long. cell. intere. 10—18 μ ; lat. cell. 4—6 μ .

Stigeoclonium simplicissimum Reinsch hör sannolikt också till detta slägte.

Lange, J., Nomenclator "Floræ Danicæ" sive index systematicus et alphabeticus operis, quod "Icones Floræ Danicæ" inscribitur, cum enumeratione tabularum ordinem temporum habente, adiectis notis criticis. Hauniæ 1887, 354 sid. 4:o. — Lehman & Stage.

Efter en kort historik följer en uppräknig af plancherna i kronologisk ordning med växternas der gifna namn, samt deras nuvarande. Denna afdelning åtföljes af kritiska anmärkningar öfver rätt många arter (sid. 125—147). Sedan kommer en systematisk uppräknig med angifvande af huruvida växten förekommer eller ej i "Dania, Ducatus, Suecia, Norvegia, Insulæ. Færoeenses, Islandia, Groenlandia". Sist kommer ett alfabetiskt register.

Denna nomenclator är ett värdigt afslutande af det under mer än 1 århundrade pågående utgifvandet af *Flora Danica*.

Strömfelt, H. F. G., Algæ novæ quas ad litora scandinavie indagavit . . (Notarisia III N:o 9) p. 382—384, tab. 3).

Vi återgifva här diagnoserna, men ej de utförligare beskrifningarna på de i detta arbete uppställda nya alger.

Antithamnion Plumula (Ellis) Thuret var. *spinescens*. Minor; pinnis brevibus; pinnulis in margine superiore pinnarum crebris, in inferiore nullis aut paucis; segmentis ultimis in aculeum spinescentem attenuatis. — Bömmelön Norvegiæ.

Microcoryne nov. gen. Chordariacearum. Frons ex axi centrali hyalino et filis periphericis endochromati largiore præditis pilis hyalinis intermixtis composita. Gametangia transformatione florum periphericorum orta, elongata subcylindrico-fusiformia, unam tantum seriem loculorum continentia.

M. ocellata. M. minuta (2—5 mm. alta); fronde tereti, cylindraceo-clavata, simplice; filis periphericis elongatis, cylindricis vel angustissime clavatis e cellulis subcylindricis 10—20 μ . longis, 5—8 μ . crassis constitutis, endochromate demum in 3—5 granula rotundata saturate colorata diviso; gametangiis 50—65 μ . longis, 5—10 μ . crassis, subcylindrico-fusififormibus, gametis loculorum summorum et infimorum singulis, loculorum mediorum binis-quaternis irregulariter dispositis Ad. Kristineberg Bahusiæ.

Stragularia pusilla. S. crustam punctiformem vix conspicuam formans e filis erectis brevioribus (cellulis 10—15 μ altis, 10—15 μ . crassis) compositam, sporangia late clavata 70—90 μ . longa et usque ad 30 μ . crassa, contentu fere repleta et paraphysas clavatas 100—125 μ . longas et ad 15 μ . crassas superne emittentibus. Prope Haugesund Norvegiæ.

Phycocelis nov. gen. Ectocarpacearum. Frons e strato basali filis repentibus formato et filis erectis inde exeuntibus, pilis hyalinis intermixtis, constituta. Gametangia transformatione florum erectorum orta, unam tantum seriem loculorum continentia. — Phycocelidi etiam Myrionema Leclancherii Harvey et forsán alia adnumeranda sunt.

Ph. foecunda. Ph. maculas suborbiculares (diametro $\frac{1}{2}$ —2 mm.) interdum confluentes formans; filis erectis simplicibus, brevioribus, 3—5 cellulis tantum compositis, demum in gametangia mutandis; gametangiis dense stipatis, sessilibus, cylindraceo-conicis, apice obtusis, 35—40 μ . longis, 8—12 μ . crassis; gametis in loculis singulis-quaternis, inter se vario modo dispositis. Ad Haugesund Norvegiæ.

Sanio, C., Bryologische Fragmente II. 5. Neue Harpidien. 6. Ueber die Section Scorpidium Schpr. der Gattung Hypnum (Hedwigia 1888, s. 129—169) — III. 7. Harpidien-Bastarde (Ibid. s. 194—214).

Dessa uppsatser innehålla beskrifningar på en hel del former från de skandinaviska länderna.

Lange, J., Haandbog i den danske Flora. 4 Udg. 4 H.

Detta häfte innefattar slutet af familjerna och register. Nu återstår endast ett häfte, som kommer att innehålla företal, förklaring af konstorden, literaturförteckning och släktöfversigt efter Linnés system.

Smärre notiser.

Vetenskapsakademien d. 14 mars Prof. WITTRÖCK redogjorde för de inkomna reseberättelserna af lekt. L. J. WAHLSTEDT och läroverksadjunkten G. RINGIUS, hvilka berättelser skulle intagas i Öfversigten. — Prof. NATHORST redogjorde för en uppsats af prof. Schenk i Leipzig: Fossile Hölzer von Ostasien und Ägypten.

Vid akademiens högtidsdag den 26 mars meddelade præsens prof. AXEL KEY en lefnadsteckning öfver dr A. F. REGNELL, öfver hvilken minnespenningen för året var präglad. — Som reseunderstöd har akademien i år utdelat åt fl. kand. G. ANDERSSON 150 kr. för undersökning af lagerföljden i södra Skånes torfmossar med fästadt afseende på de i samma förekommande växter och djurlemningar; åt fl. lic. C. J. JOHANSON 200 kr. för att i Angermanland och Helsingland studera parasitsvampar och undersöka växtlemningar i dervarande

torfmossar; åt fl. lic. O. JUEL 100 kr. för studium af parasitsvampar på Gotland; samt åt fl. kand. K. STARBÄCK 100 kr. för att studera Ascomyceter på Öland.

Vetenskaps societeten i Upsala den 23 mars. Prof. KJELLMAN lemnade ett referat öfver Wiesners arbete "Die mikroskopische Untersuchung des Papiers".

Fysiografiska sällskapet d. 10 mars. Prof. J. G. AGARDH föredrog om flytapparater hos Florideerna.

Societas pro Fauna & Flora fennica den 3 Dec. 1887.

D:r V. F. BROTHÉRUS hade insänt till sällskapet en skriftlig berättelse öfver den undersökning af Kola halföns norra kust, som han i förening med d:r ENWALD och konservator NYBERG företagit samtidigt med den i senaste Decemberhäftet af Bot. Not. relaterade expeditionen till det inre af halfön. Efter uppbrottet från Kola gjordes uppehåll i Gavrilova, Rinda och Semiostrow; från alla dessa ställen gjordes 1—2 mil långa excursioner inåt landet, hvarjemte ganska betydande insamlingar medhunnos under de delvis tvungna uppehållen. I början af Aug. hade man hunnit till Varsina, 4 mil öster om Litsa; härifrån företogo hrr BROTHÉRUS och NYBERG jemte nödiga lastdjur och vägvisare en vandring inåt landet rundt kring sjön Jennejaur; de korsade härvid den väg, som kort derefter tillryggalades af hrr RAMSAY och KIHLMAN på deras vandring från Voroninsk till Jokonsk, samt återvände efter en veckas bortovaro till Varsina och Litsa; härifrån afreste denna del af expeditionen den 26 Aug. med ångbåt direkt till Archangel och hemlandet.

Längs den öppna, ogästvänliga murmanska kusten finnes här och der ett fiskeläge inklämndt mellan de mörka fantastiskt söndersprängda strandklipporna; de största af dessa fiskelägen (Teribjerka, Gavrilova, Rinda, Litsa) äro sedan 10 å 20 år äfven vintertid bebodda af ryska kolonister; under tiden för sommarfisket (April—Aug.) mångdubblas befolkningen af en

ständigt vexlande skara fiskare från Hvita hafvets stränder, till hvilken äfven ansluter sig flertalet af den lapska befolkningen från halföns inre. — De största vattendragen äro Teribjerka, Voronje och Harlofka floderna, hvilka alla i likhet med floderna på östra och södra kusten af halfön äro så godt som utan betydelse såsom kommunikationsleder; karakteristiskt för Kola-halföns floder är nämligen att de på ringa afstånd från mynningen (vanl. 10–15 kilometer) äro spärrade af höga fall eller ofarbara forsar, nedanför hvilka flodbädden är djupt inskuren mellan branta klippstränder. Låg björkskog anträffas öfverallt vid mynningarna, men håller på att trängas allt längre bort i följd af den klena återväxten, som ej håller jemna steg med kolonisternas ständigt växande behof af bränsle. Ofvanom de stora fallen blifva floderna åtminstone delvis farbara och flyta förbi gräsrika, om våren öfversvämmade lågmärker, täta gråbrokiga vidensnår eller högre björkbevuxna strandvallar. Närmast kusten färdas man ofta längs smala, ravinlika dalgångar med ställvis sommaren igenom qvarliggande snödrifvor; inga större höjder eller bergtoppar finnas, men mörka klippbranter och hvitskummiga bäckar gifva landskapet omvexling. Redan några verst från hafvet förändras dock småningom dess utseende, dalarne vidga sig, höjderna blifva mer långsluttande, försumpningarne vidsträcktare; naket och ödsligt utbreder sig landskapet åt alla håll; endast ensliga grupper af risiga nödvuxna björkar representera skogen, men för öfrigt glider blicken obehindrad öfver de grusiga höjdsuttningarna, der den försigtiga dalripan trycker bland kråkris och lafklädda stenar. Föga eller intet af intresse finner floristen här på de ändlösa sterila laftundrorne, i de vidsträckta vattensjuka videokärren eller de talrika, grunda, på nästan all vegetation blottade sjöarne och vattensamlingarne. Förtjenta af uppmärksamhet i mer än ett hänseende äro de laf-

bevuxna torfkullar af ansenliga dimensioner, som äfven här allmänt uppträda.

Samtidigt med de arbeten, som sysselsatte den till det inre af halfön destinerade och på redan anförda grunder splittrade expeditionen, utfördes en här af oberoende undersökning af halföns södra, den s. k. terska kusten. Mag. K. EDGREN och stud. K. M. LEVANDER hade näml. i Maj af Societas pro fauna & flora fennica erhållit ett understöd för att i entomologiskt afseende besöka Hvita hafvets norra kust. Mag. EDGREN redogjorde nu för denna färd, som, äfven den, väsentligen utvidgat vår kännedom om dessa aflägsna, till det skandinaviska floraområdet hörande trakters geografi och allmänna naturförhållanden.

Efter ett längre uppehåll på Solovetska klostret, ryska Karelens andliga och fordom äfven världsliga medelpunkt, anlände de resande i slutet af Juni till mynningen af Umba floden. Från den här belägna stora byn af samma namn gjordes en båtexcursion inåt landet ända till den 3 à 4 mil långa, men grunda och steniga Kanosero sjö. Färden uppför den 3 mil långa, strida elfven med dess svåra forsar och branta fall var tidsödande och besvärlig. Kanoseros stränder äro, så vidt de från södra ändan af sjön kunde öfverblickas låga och vattensjuka. I norr syntes de höga "Chibinä"-fjellens imposanta massa.

Den 8 Juli reste expeditionen vidare med postbåt; öster om den klippiga halfön Turji förändrar kusten hastigt utseende; de höga bergiga stränderna försvinna och ersättas af låga sandiga flackor, beklädda af låga tallmoar eller försumpningar, föga höjande sig öfver hafvets nivå. Hafsbottnen blottas vid ebbtid på vida sträckor, stundom såsom vid Varsuga flodens mynning ända till 5 kilometer utåt från kusten. Till sistnämnda ställe anlände de resande den 28 Juli och uppehöll sig först i den rika och välbygda byn Kusomen, anlagd på östra sidan af floden på en i hafvet

utskjutande låg bank af flygsand. C. 18 kilometer uppför floden, ofvanom den första forsen ligger Varsuga by, den största på terska kusten (150 hus). Här erhöles viktiga upplysningar af en af byns bönder, som tecknade en detaljerad karta med skala öfver hela Varsugas flodområde; med undantag af några enstaka (subalpina?) höjder är hela trakten bevuxen med barrskog; vår och höst idka Varsuga-boarne fiske högt uppför floden och hafva t. o. m. en laxpata vid dess vestliga hufvudarm, Paana. Närmare källorna fiska lappar från det inre (Kamensk?).

Nästa hufvudstation blef byn Tshavanga, hvarifrån åter en båtfärd företogs uppför den i sitt nedre lopp strida, högre upp lugna och djupa Tshavanga till den 4 mil aflägsna Nishnojesjön; härifrån erbjöd sig den lapske vägvisaren att på några dagar föra resandena landvägen till Ponoj-floden. Byn Tshavanga ligger på den kala öppna kustflackan; först 15 kilometer från hafvet uppträder barrskog, hvilken här bildar ett smalt bälte parallelt med kusten; innanför detta barrskogsbälte finnes björkskog, som dock, äfven den, snart glesnar och försvinner, hvarefter en svagt kuperad tundra vidtager, bestående af vexlande renlafsfält och vidsträckta försumpningar. Huruvida tillvaron af detta skoglösa område, som tyckes upptaga en stor del af halföns sydöstra del, bör tänkas beroende af betydande nivåfferenser eller om lokala förhållanden af annat slag (t. ex. brist på lämpliga ståndorter) härvid äro bestämmande och i högre grad inverka på skogens utbredning eller om slutligen de klimatiska moment, som i halföns norra del försvaga eller på stora sträckor undertrycka trädvegetationen, äfven på södra sidan om den i högplatån inskurna Ponoj-dalen äro tillräckliga att ensamt för sig förhindra skogens fortkomst måste tills vidare lemnas oafgjordt.

En fottur till det 5—6 mil österut belägna Tshapoma afslutade raden af sommarens excursioner,

hvarefter hrr EDGREN och LEVANDER den 22 Aug. återvände till Kusomen och derifrån med ångbåt anträdde återresan söderut.

Den 4 Febr. 1888.

Rektor BRENNER anmälde några ballastväxter från södra Finland äfvensom *Trifolium fragiferum* och *Ajuga reptans*, tagna långt utom sitt egentliga område i Gamla Karleby (tillfälliga?)

Mag. ARRHENIUS förevisade en fingerhög, uppräat form af *Polygonum Raji*, (f. *borealis* Arrh.) tagen af honom på hafsstranden vid Nyborg i Varanger sommaren 1880. Enl. exx. meddelade af d:r O. NORDSTEDT i Lund var samma form insamlad flere år tidigare vid det närbelägna Næsseby; arten synes sålunda konstant förekomma i Ostfinmarken, hvilket är ganska anmärkningsvärdt, då närmaste kända fyndort ligger så långt borta som på Jæderen på Norges vestkust.

Mag. BOLDT inlemnade till publikation en uppsats, rörande: "Iakttagelser om könsfördelningen hos lönnen", hvaruti för lönnen fr. Helsingforstrakten uppvisas ett i hufvudsak liknande uppträdande af de olika inflorescenstyperna som af WITROCK antecknats från Stockholm och Buda-Pest.

I sammanhang härmed omnämde prof. LINDBERG att han på Observatoriibacken i Stockholm observerat ett lönnräd, som ett år burit endast hanblommor, men en följande sommar varit monoikt.

Den 3 Mars 1888.

Prof. SÆLAN framlade 2 ex. af den förut obeskrifna bastarden *Pyrola minor* \times *rotundifolia* tagna af lektor HJELT och dr HULT i Kemi lappmark sommaren 1878. Ehuru sinsemellan något olika voro båda formerna teml. intermediära mellan båda stamarterna i anseende till blommornas storlek, stiftets längd och krök-

ning, fodrets form etc.; klasens sammansättning erinrade hos den ena af formerna mera om *P. minor* hos den andra mera om *P. rotundifolia*; vid undersökning af frömjölet hade detsamma visat sig bestå af efter ungefärlig uppskattning endast 20 %₀ duglig pollen. Vid fyndorterna förekom ymnig *P. minor*, och *P. rotundifolia* var ej heller sällsynt. En utförligare uppsats härom utlofvades för "meddelandena". Prof. SÆLAN förevisade vidare ett exemplar af *Scrophularia nodosa* med rent gulgröna bommor taget af dr SPOOF på Run-sala vid Åbo.

Lektor HJELT meddelade att han påbörjat tryckningen af sitt för flere år sedan anmälda synoptiska arbete öfver kärleväxternas utbredning i Finland.

Mag. LAURÉN inlemnade en berättelse öfver en af honom med Sällskapet understöd företagen botanisk resa i åländska skärgården sommaren 1886.

För intagning i "Meddelandena" anmäldes "Bidrag till Hieracium-floran i Skandinaviska halföns mellersta delar" af J. P. NORRLIN, samt "Symbolae ad mycologiam fennicam, XXV", af P. A. KARSTEN.

Beriktigande.

Vid genomläsning af Lektor P. OLSSONS uppsats i sista häftet af Bot. Notiser, behandlande ämnet "för norrländska provinser *nya* växter" fann jag, att många af uppgifterna från Medelpad icke äro fullt tillförlitliga. Jag bortser derifrån, att jag redan 1885 nämner en stor del af dem i "Öfversigt af K. Vetenskapsakademiens handlingar" pag. 29—51. (*Senecio jacobæa* var. *discoidea*, *Trichera arvensis* var. *integrifolia*, *Erigeron canadensis*, *E. elongatus*, *Solanum Lycopersicum*, *Androsace septentrionalis*, *Cotula coronopifolia*, *Ballota ruderalis*, *Veronica persica*, *Plantago coronopus*, *Scandix pecten*, *Papaver rhoeas*, *Illecebrum verticillatum*, *Parietaria officinalis*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium polyspermum*, *Schedonorus sterilis* och *Alopecurus agrestis*) och att en af dem, *Chenopodium glaucum*, omtalas redan 1877 af K. A. TH. SETH i hans "växtgeografiska bidrag till Medelpads flora" (Bot. Not. pag. 84). Vigtigare är, att jag igen-

känner flere af de i Lektor Olssons anteckningar upptagna, för provinsen nya, växterna såsom uppgifna af skolynglingar, hvilka icke kunnat precisera lokalerna så, att jag vid besök på dem lyckats finna de af gossarne anträffade växterna. Hit höra: *Crepis præmorsa*, *Valerianella oitoria*, *Clinopodium vulgare*, *Cynanchum vincetoxicum* och *Viscum album*.

Åter andra förekomma med all säkerhet icke på de uppgifna lokalerna. Dessa äro: *Iris pseudacorus* ("Tjufholmen"), *Sedum album* ("Klippor vid norra stadsberget"), *Dianthus arenarius* ("Tynderö på sand samt en half mil söder om Sundsvall på svårt tillgängliga hållar") samt *Erigeron alpinus*, *Ranunculus pygmaeus*, *Rubus castoreus*, *Phyllodoce cærulea*, *Salix reticulata*, *Juncus castaneus* (Alla angifna från "Wifsta varf").

Vidare torde anmärkas, att *Ranunculus bulbosus*, hvilken icke anföres som barlastväxt, dock endast såsom sådan förekommer här samt i motsats dertill, att *E. elongatus*, hvilken af Lektor OLSSON räknats till barlastväxterna, är inhemsk på Alnösundets stränder. *Anagallis cærulea* har funnits i en af stadens trädgårdar; den har äfven uppgifvits förekomma vid Tunadal på barlast, men har, oaktadt jag sökt den derstädes, ej kunnat igenfinnas. *Trifolium incarnatum* tillhör Dr TISELI fleråriga vallar, med hvilka experimenteras i länet. Högst märklig är uppgiften, att *Carex silvatica*, som ju tillhör de med boken invandrade växterna, skulle finnas i Liden; så ock, att *Erythraea litoralis* växer i Ångermanland. I Tynderö (Mpd), der denna art enligt Hartman eger sin nordgräns, har den aldrig återfunnits, men väl har en småväxt *Viscaria alpina* för mig presenterats under detta namn från sist nämnda lokal.

Lokalen för *Cinna pendula* är gammal och känd. Äfven barlastväxterna *Æthusa cynapium*, *Fumaria capreolata*, *Malva silvestris* och *Chenopodium vulvaria* har jag iakttagit här. *Linaria elatine* har, såsom jag erinrar mig, här blifvit förväxlad med *L. spuria*, och måhända afser Lektor OLSSONS uppgift den senare. *Rubus castoreus*, *Ranunculus illyricus* och *Rumex scutatus* hafva anmälts af skolynglingar såsom anträffade vid Wifsta varf, men alla uppgifterna återtogos efter någon ransakning rörande lokal, blomningstid o. d. De berodde på förväxling af etiketter, något som är en vanlig företeelse i skolherbarier. — Jag har därför till princip att före publicerandet af dylika från skolynglingars herbarier hemtade uppgifter, genom besök å de i fråga varande lokalerna öfvertyga mig om uppgifternas tillförlitlighet! Hade

Lektor OLSSON haft samma åsigt i denna sak, så hade han besparat mig obehaget att lemna detta beriktigande, hvartill jag ansett mig nödsakad af fruktan, att de otillförlitliga uppgifterna skulle spridas till större arbeten såsom t. ex. Hartmans flora.

L. M. Neuman.

Ledningen af den nordeuropeiska afdelningen af internationella botaniska bytesföreningen *Linnæa* har hr JACOB LUNDBERG, lärare vid Realgymnasium i Göteborg, öfvertagit. I Lund kvarblifver ledningen af den amerikanska och ett par andra afdelningar.

Rättelse. Sid. 47 i föregående häfte af Bot. Not. står rad. 13—14: 8 fot tjock i, hvilket skall vara: 8 tum i.

Verlag von Arthur Felix in Leipzig.

Soeben erschien:

Untersuchungen

aus dem Gesamtgebiete
der

Mykologie.

Fortsetzung d. Schimmel u. Hefenpilze.

Von

Oscar Brefeld.

VII Heft.

**Basidiomyceten II.
Prortobasidiomyceten.**

Die Untersuchungen sind ausgeführt im Kgl. botanischen Institute in Münster i. W. mit Unterstützung der Herren

D:r G. Istvánffy und D:r Olav Johan Olsen.

Assistenten am botanischen Institute.

Mit 11 lithogr. Tafeln.

Ingr. 4. XII. 178 Seiten 1888. broch.

Preis: 28 M.

Das VIII Heft. enthaltend "Autobasidiomyceten" erscheint im Herbste dies Jahres. (G. 11777x1.)

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

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

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

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** för år 1888, 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 boklådor till samma pris.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

- ANDERSSON, O. F., Om *Palmella uvæformis* Ag och hvilsporerne hos *Draparnaldia glomerata* Ag., s. 86.
- DUSÉN, K. F., Om några *Sphagnum*prof från djupet af sydsvenska torfmossar, s. 79.
- JOHANSON, C. J., Iakttagelser rörande några torfmossar i södra Småland och Halland, s. 71.
- LAGERHEIM, G., Mykologiska Bidrag. IV. Ueber eine neue *Perenospora*-Art aus Schwedisch-Lappland, s. 49.
- LUNDSTRÖM, A. N., Om färglösa oljeplastider och oljedropparnes biologiska betydelse hos vissa *Potamogeton*arter, s. 65.
- NEUMAN, L. M., Om tvenne *Rubi* från mellersta Halland, s. 52.
- STARBÄCK, K., Kritisk utredning af *Leptosphaeria modesta* Auctt., s. 61.
- TROLANDER, A. S., Växtlokaler i Nerike, s. 88.
- Literaturofversigt, s. 93.
- Smärre notiser s. 95: Lärda sällskaps sammanträden (Broteri resa på Kola-halfön, m. m.) — Beriktigande. — Linnæa.