

# BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:r 2.

d. 1 april 1874.

---

---

## Förberedande redogörelse för några undersökningar öfver bladets anatomi.

Af F. W. C. ARESCHOUG.

(Forts.)

### Om de olika bladtyperna.

Det så kallade mesofyllet eller det klorofyllförande parenkym, som bildar bladskifvans grundmassa, är ofta differentieradt i tvänne mer eller mindre skarpt åtskilda cellväfnader, nämligen det s. k. palissadformiga eller, som det synes, företrädesvis assimilerande parenkymet samt det pneumatiska eller svampparenkymet. Mera sällan ingår därjämte och förutom båda sidornas öfverhud en klorofyll-lös parenkymatisk cellväfnad, som uppkommer under inverkan af mera specifika yttre lifsvilkor och som någongång till och med kan bilda största delen af bladmassan, såsom förhållandet är med åtskilliga Begoniaceer, Piperaceer, Bromeliaceer, Ficus-arter m. fl. Dylika subepidermoidala väfnader kunna än uppstå genom delning af epidermis-cellerna, än genom en förändring af en eller flere cellrader i palissadparenkymet, så att dess celler behålla samma beskaffenhet som i stammens yttre kollenkymatiska barklager eller i de gröfre nerverna; förhållanden, som redan blifvit af PFITZER (i Jahrb. für Wissensch. Bot. B. 8) utredda. Olikheten i bladens inre byggnad är hufvudsakligen beroende på dessa cellväfnaders förhållanden; därjämte torde äfven vid fastställandet af de olika bladtyperna hänsyn böra tagas till den egentliga öfverhudens beskaffenhet.

A. *För luften fullständigt utsatta blad* förete med afseende på den inre byggnaden den största omväxling. I allmänhet utmärka sig sådana blad därigenom att öfverhuden på bladets båda sidor saknar klorofyll. Endast hos Ormbunkarne och med dem närmast beslägtade vasculära kryptogamer innehåller öfverhuden klorofyll. Man kan inom denna afdelning urskilja följande typer.

I. *Blad med breda plattade horisontala bladskifvor, och klorofyll-lös öfverhud.* Dessa hafva de båda parenkymatiska väfnaderna, nämligen den assimilerande och pneumatiska, väl differentierade. Blad af denna struktur tillhöra flertalet af de dikotyla växterna och äfven en del monokotylar, när de hafva breda plattade blad t. ex. Aroider. I regeln äro klyföppningarne företrädesvis fördelade på den undre sidan, hvilket tyckes stå i samband med den egendomliga utvecklingen af parenkymet i bladets undre sida. Denna bladtyp synes vara den fullkomligaste, enär hos den differentieringen af cellväfnaderna och följaktligen äfven arbetsfördelningen är fullständigast. Vi urskilja inom den samma:

a. *Blad med enkel öfverhud utan någon hypodermatisk väfnad.* Till dem äro att räkna de enåriga blad, som kunna hänföras till typen I, således flertalet af dikotyla ej öfvervintrande blad, och dessutom äfven fleråriga blad af åtskilliga dikotyler. Ej blott i anseende till bladspårsträngarnes antal och anordning i bladskaffet och medelnerven, utan äfven med hänsyn till det assimilerande parenkymets beskaffenhet råder en stor omväxling. Än är detta parenkym föga differentieradt från det pneumatiska och utgöres af nästan rundade celler, än är det mycket starkt differentieradt och dess celler längsträktade i en mot epidermiscellerna vertikal riktning. Därvid utgöres det assimilerande parenkymet i tunna blad endast af en rad palissadceller, men i tjocka sådana af 2-3-4 rader. Liksom parenkymet öfver de gröfre nerverna ej blir assimilerande, utan bibehåller sin kollenkymatiska beskaffenhet

och därvid saknar klorofyll, på samma sätt som i bladskafvet och medelnerven, så är äfven förhållandet med bladkanterna, när de äro kartilaginösa. Då klyföppningarne på undre bladytaus epidermis äro samlade i grupper, såsom hos *Saxifraga sarmentosa*, så är det pneumatiska parenkymet i synnerhet utveckladt midtför de stäl- len på öfverhuden, där klyföppningarne finnas.

b. *Blad med en af flere cell-lager bestående epidermis.* Till denna typ äro att räkna bladen af en stor mängd Begoniaceer, Piperaceer och Ficus-arter. PFITZER (anf. st.) benämner den genom tangential delning af den ursprung- ligen enkla öfverhuden uppkomna cellväfnaden *vattenväf- nad* och förmodar att den tjänar som förvaringsort för vatten. Den succulenta beskaffenheten hos bladen af of- van anförda växter torde också kunna tillskrifvas ifråga- varande väfnad. Dess celler äro fyllda med vatten och sakna nästan alltid klorofyll, och i alla af mig undersökta fall blåfärgas deras membraner af klorzinkjod samt utgö- ras följaktligen af oförändrad cellulosa. Alltid är vatten- väfnaden mäktigast utvecklad i bladets öfre sida och kan till och med saknas i den undre. Det klorofyllförande paren- kymet bildar, då vattenväfnaden är som mäktigast, endast en smal grön rand, och dess differentiering i assimilerande och pneumatiskt parenkym är i regeln ganska ofullständig.

c. *Blad med en genom sklerenkymatisk väfnad förstärkt öfverhud.* Till denna typ äro att räkna de torra läder- artade och ofta öfvervintrande bladen af vedartade diko- tyla växter t. ex. *Ilex*, *Nerium*, Proteaceer med plattade blad, Coniferer med likaledes plattade blad, Cycadeer m. fl. I dessa blad är mesofyllet vanligen ganska väl diffe- rentieradt i assimilerande och pneumatiskt parenkym. Det förra utgöres vanligen af flere rader öfver hvarandra ställda pallissadformiga celler. När sklerenkymet under epidermis är föga mäktigt, saknas det samma i bladets undre sida; och när det till en större mäktighet finnes äfven i denna del af bladskifvan, komma klyföppningarne

därstädes att ligga i fördjupningar, enär sklerenkym saknas midt för nämnde organ. Detta klyföppningarnes läge tyckes vara afsedt att förhindra en för stark transpiration, hvartill äfven sklerenkymet troligen medverkar. Växter med så beskaffade blad synas också företrädesvis tillhöra länder med ett tort och varmt klimat.

II. *Trinda succulenta blad*. Under det<sup>re</sup> typen b inom föregående afdelning har den genom öfverhudens delning uppkomna s. k. vattenväfnaden att tacka för sin saftighet, är det inom denna afdelning den inre mesofyll-massan, som fungerar som ett slags vattenväfnad, i det den samma utgöres af celler med vattenklart, mer eller mindre klorofyllfritt innehåll. Denna cellväfnad är i synnerhet i bladen af *Salsola Kali* mycket mäktig. Det assimilerande parenkymet utgöres af palissadformiga, mycket klorofyllhaltiga celler och bildar ett koncentriskt lager, så att i afseende på den anatomiska byggnaden ingen skillnad finnes mellan bladets båda sidor. Något egentligt pneumatiskt parenkym finnes följaktligen icke och torde väl här representeras af den inre vattenväfnaden. Klyföppningarne äro likformigt fördelade på bladets yta. Blad af denna byggnad finnas hos *Sedum*-arter med trinda blad och *Chenopodiaceer*, såsom *Schoberia* och *Salsola*. Caryophylleernas blad tyckas bilda en öfvergång mellan dem och typen a.

(Forts.)

### Notits for plantechemikere.

Af J. M. NORMAN.

Den *Heracleum*-art, som er den stateligste og yppigste decorationsvæxt for Tromsø og andre høinordiske Byers haveanlæg, og som i disse egne korte sommer kan nå en høide af 7—8 fod, er, som man kunde vente, bygget af meget storvoxne celler og kar. Dens trappekar opnår en diameter af indtil 0,12 m. m. og spiralkarrene 0,09 m. m. Når

de ikke forvedede dele af væxten under den med frost og tøveir vexlende vinter idelig fryser og optøer, undergår de en dekomposition, hvorved spiralkarrenes tynde væg ganske fortæres, medens selve spiralbåndene holder sig tilsyneladende uforandrede. Ved at sønderplukke sådanne ganske møre væxtdele, kan man udtrække en stor del isolerede spiralbånd. Disse fladtrykte bånd, som er omkring 0,005 m. m. brede og 0,003 m. m. tykke, og som holdte mod lyset eller over et sort underlag er synbare for det blotte øie som et spindelvæv, kan udtrækkes til den overraskende længde af 3 centimeter eller derover. Da man antagelig uden uovervindelige vanskeligheder eller alt for uforholdsmæssige udgifter måtte på denne måde kunne tilvejebringe det fornødne material, er her således en mulighed for at anstille en chemisk analyse af fuldstændig isolerede spiralbånd.

---

**Sphacelaria Clevei** n. sp. Auctore A. GRUNOW.

Sph. humilis, vix pollicaris, subfastigiato cespitosa, filamentis capillaribus inferne dense stuposis et radicanibus, dichotome ramosis, ramis erectiusculis, saepe sphacelatis; articulis inferioribus inconspicuis, mediis et superioribus diametro aequalibus vel parum longioribus, membrana hinc inde irregulariter verrucosa; sphacelis subclavatis obtusis.

Hab: in mari baltico ad litora insulae Gotland; leg. P. T. CLEVE 1864.

Species insignis *Sphacelariae cirrhosae* et praetersim *Sph. radicans* similis, a duabus autem stupa partem inferiorem plantae dense corticante valde diversa et *Sphacelarias* cum *Stypocaulone* conjungens.

---

**Anmälan af en ny Skandinavisk Rosa-art,  
jämte några ord såsom svar till lektor N. J. Scheutz.  
Af J. A. LEFFLER.**

Fortfarande sysselsatt med studium af de skandinaviska Rosorna fick jag nyligen tillfälle att bl. a. å nyo genomgå lektor C. J. LINDBERGS värderika samling af dessa intressanta växter. Däribland befann sig äfven en på Mosterön i Sönderhord fogderi af Bergens Amt af lektor LINDBERG funnen form, som af honom redan på stället anmärkts såsom skild från *Rosa pimpinellifolia*. Vid närmare granskning har denna form befunnits vara den förut i Skottland funna, särdeles utmärkta

*Rosa involuta* SM. fl. brit. p. 1398 enl. Koch. \*)

Taggar talrika, raka, olikstora delvis borstlika; småblad rundade, dubbelsågade, tätt småhåriga, under och i kanten glandelbärande; stipler olikformiga, på de sterila grenarne jämbredt-lansettl., på blomgrenarne tydligt bredare, lansettl.-äggrunda; frukter klotrunda, jämte skaften styft (glandel-)borstiga, med stundom något flikiga och i spetsen dilaterade foderblad, hvilka ofta äro nästan lika långa som den hvita blomkronan.

Närmast beslägtad med *R. pimpinellifolia*, men genom stipplernas form bildande en öfvergång mellan Kochs Sectio I *Rosa pimpinellifolia* och Sectio II *Cinnamomeæ*, synes *R. involuta* genom de i beskrifningen med spärрад stil utmärkta kännetecknen vara mycket väl skild. *Rosa pimpinellifolia* förekommer äfven på Mosterön i mängd och med afseende på bladens storlek, frukt-skaftens beklädnad m. m. ganska varierande, men några öfvergångsformer mellan denna och *R. involuta* synes icke därstädes finnas: Koch vet ej af några sådana och bland de ganska talrika former af *R. pimpinellifolia*, som jag i utlandet haft tillfälle se i naturen, vet jag mig ej håller hafva funnit någon sådan mellanform. Då jag nu härmed tagit mig friheten att i Skandinavien flora inregistrera denna nya medborgare, väntar jag från visst håll en beskyllning för inkonskvens uti att såsom art antaga en så föga spridd form, hvilken ju (enl. SCHEUTZ Studier p. 11) icke skall "kunna betraktas såsom art i samma mening" som de polymorfa *R. canina* och *R. villosa*. Detta bekymrar mig dock föga! Då naturen själf icke är konsekvent i det fallet, d. v. s., då inom

\*) Då jag på min nuvarande vistelseort icke har tillgång till Smiths arbeten citerar jag efter Mertens & Koch. D. Fl. III, p. 449 och Koch Synops. I, p. 194.

ett florumråde — jämte talrika mer l. m. spridda men utmärkt väl begränsade arter — andra åter uppträda i tallösa, sins emellan sammanflytande former, så har en samvetsgrann florist väl intet annat val än att såsom art antaga, hvad inom hans florumråde visar sig konstant och väl begränsadt, äfven om samma "art" annanstädes möjligtvis sammanflyter med andra former\*\*). Att strängt tillämpa denna redan förut både af mig och andra uttalade grundsats är något helt annat än att "nil majus sciscere, quam utrum forma *definita et in natura copiosa species an varietas dicenda sit*" (jmf. SCHEUTZ Bidrag p. 22), ty, märk väl de (af mig) kursiverade orden: det är näml. just det "som gör skilnaden så stor"! Sådana utmärkta och väl begränsade ("definita") former må gärna för mig uppställas såsom arter, äfven om de icke äro i naturen "ymnigt förekommande;" men att däremot vare sig såsom "species" eller "varietates" uppställa och namngifva en mängd mycket illa begränsade, med andra alldeles sammanflytande former, det är detta, jag för min del måste anse såsom för specialbotanikens studium högst skadligt och förvillande.

Skulle lektor SCHEUTZ, då han säger sig icke hafva funnit i mina recensioner något "i sak nytt eller upplysande", verkligen hafva uppfattat dessa såsom "personligheter", skulle detta göra mig rätt ledsen. Med undantag för ett par af små personliga "snärter" i lektor SCHEUTZ' arbeten framkallade satsen i samma anda, tror jag dock, att mina recensioner endast röra sig "i sak", och att de möjligen kunna vara i någon mån "upplysande"\*\*\*), fastän de visserligen så till vida innehålla föga "nytt", som min ståndpunkt i afseende på Rosorna i hufvudsak är den gamla Kochianska, för att icke säga Linnéanska! För öfrigt är det min uppriktiga önskan, att min kontrovers med lektor SCHEUTZ måtte anses vara sådan som den uteslutande är och bör vara, näml. af rent vetenskaplig natur!

\*\*\*) Det är af denna anledning, jag t. ex. anser mig oförhindrad att åtminstone tils vidare såsom "arter" upptaga *Rosa sepium* (THUNBERG) och *R. carelica* FR., oaktadt dessa visserligen icke hafva på långt när så stor utbredning eller så vida gränser som *R. canina* och *R. villosa*. Sannolikt sammanflyter dock *R. carelica* med *R. cinnamomea*, och *R. sepium* å ena sidan med *R. canina* och å den andra med *R. rubiginosa* — men icke inom vårt florumråde.

\*\*\*). Bl. a. kunna de upplysa därom, att hr lektorn, för att dömma t. ex. af hans åtgöranden med afseende på *Rosa Acharii* (i Studier etc. p. 39) och *R. hallandica* (i Bidrag etc. p. 46), ännu icke fått rätt klart för sig skilnaden mellan *R. canina* och *R. villosa*.

### Literatur-öfversigt.

**Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences.** Tom. LXXVI N:o 19, 1873. **Nouvelle classification des Algues deau douce du genre *Batrachospermum*.** Note de M. SIRODOT. (sid. 1216—20.)

Författaren har gjort noggrannare iakttagelser på de af SOLMS-LAUBACH först funna och sedan af BÖRNET & THURET bekräftade könsorganen hos *Batrachospermum* och har på grund af honorganets olika former ansett sig böra dela släktet i 4 sektioner.

Honorganet, som efter regeln uppträder på kransgrenarne, undantagsvis på de accessoriska grenarne, består af en lång cell, som genom en insnörning är delad i två olika delar. Nedre delen har konstant form, den öfre är varierande. Den ofvan insnörningen liggande delen af honcellen har af BÖRNET & THURET blifvit kallad trikogyn, och det är dettas olika former, som användas såsom karakterer för sektionerna, hvilka äro:

1:o) *Moniliformia*: trikogyn uppblåst, klubblikt, tjockast vid  $\frac{3}{4}$  af sin höjd. Obefruktadt är trikogynet flasklikt och öfre delen trängre och cylindrisk. Mellan klubb- och flasklika formerna finnas alla mellanformer. Hit föras de flesta af Kützing och Rabenhorst till *B. moniliforme* förda varieteter.

2:o) *Turfosa*: trikogyn långt, stympadt koniskt, vid basen i form af en hemisfer. Typ *B. vagum* (Roth.).

3:o) *Helminthosa*: trikogyn ovalt, med största vidden nedåt. Hit föras slemmiga former, som af *de Bory de Saint-Vincent* blifvit förenade till *B. helminthosum*.

4:o) *Virescentia*: trikogyn cylindriskt, med insnörningen lång (hos de tre föregående sektionerna är den kort), så att trikogynet synes skaftadt. Hit hörande former äro små och gröna, ansågos förr för varieteter af *B. moniliforme*.

Dessa karakterer har författaren funnit så klara, att han blott haft behof af öga eller lupp (ej mikroskop) för att finna hvarje forms klass.



Härefter följer en utredning af första sektionens många former, hvarvid kransgrenarnes längd och form, det täckande lagrets tjocklek, de accessoriska grenarnes mängd m. m. läggas till grund för indelningarne.

Samma ställe: N:o 22, 1873. **Développement des Algues d'eau douce du genre *Batrachospermum*; générations alternantes.** 2:e Note de SIRODOT. (Sid. 1335—1339.)

Författaren visar i denna andra uppsats, att hos slägtet *Batrachospermum* en generationsväxling äger rum, och att den första generationen fullkomligt motsvarar en del af de former, som förr förts till slägtet *Chantransia*. När de på könlig väg hos *Batrachospermum* bildade sporer na gro, uppkommer enligt förf. en *Chantransia*, som först fortplantar sig vegetativt genom encelliga sporer (sporules eller propogules), men som sedan frambringa *Batrachospermum* såsom en heteromorf gren, hvilken blir ett själfständigt individ genom att ombilda ledade, täckande celltrådar (les filaments articulés corticaux) till rottrådar. Den sålunda uppkomna *Batrachospermum* utvecklar könsorgan och sporer på bekant sätt.

Lättast iakttagas denna generationsväxling hos sektionerna *Helminthosa* och *Virescentia*, som äro ettåriga. I synnerhet ses den lätt hos den senare, emedan ofta den heteromorfa grenen finnes på spetsarne af *Chantransia*-grenarne.

Svårigheterna vid iakttagandet äro dock stora. *Chantransia*-formen kan ofta fortplanta sig flere generationer genom vegetativa sporer utan att frambringa någon *B.* Den *Ch.*, som alstrar heteromorfa grenar, är så liten och reducerad, att det är svårt att förvissa sig om dess identitet med föregående generationer. De bäst kända typerna af sektionen *moniliformia* äro fleråriga; de fortleva en tid af året endast med rotsystemet. När årets planta uppträder, är det svårt att misstänka, att den förr existerat under annan form. Knapt har den heteromorfa grenen fått rotfäste, förr än stjelk-element uppskjuta i mängd från rottrådarne för att bilda en tufva, hvilken sålunda döljer första stamelementets ursprung.

Författaren anser dock, att ej alla *Ch.*-arter sålunda utgöra första generationen till *B.*, utan har han tvärtom hos *Ch. investiens* Kütz. funnit sessila anteridier på den vidgade toppen af hufvudaxlarne och trådformigt trikogyn, som afslutar en-celluliga sidogrenar. W. A.

Fasc. III af "*Characeæ Scandinaviæ exsiccatae*, quas distribuerunt O. NORDSTEDT et L. J. WAHLSTEDT", är nu utkommen och innehåller följande former.

- 81a.b. *Nitella translucens* (Pers.) Ag.  
 82. " *mucronata* (A. Br.) Kütz.  
 83a.b. " *Wahlbergiana* Wallm.  
 84. (Tolypella) *nidifica* (Müll) Ag. (*Ch. glabra* Lin. Index It. Ocl. & Gotl.)  
 85a.b.c. " " " f. *condensata*.  
 86a. " " " f. *elongata*.  
 86b. " " " " *incrust.*  
 87. *Chara coronata*  $\alpha$  *Braunii* (Gmel.) A. Br.  
 88. " *tomentosa* L. f. *munda*, ♂ et ♀.  
 89. " " f. *incrust. humilior* et *gracilior*.  
 90. " *foetida* A. Br. f. *subinermis*, *macroptila*, *condens.*  
 91. " " f. " " *laxior*.  
 92. " " f. *microptila*, *capitato-condens.*  
 93. " " f. " *expansa*.  
 94a. " " f. " *clausa*.  
 94b. " " f. " " *tenuior*.  
 95. " " f. *subhispidata*, *macroptila*, *elongata*.  
 96. " " f. " *microptila*.  
 97. " " var. *crassicaulis* A. Br.  
 98. " *horrida* (Wallm ined.) Wahlst  
 99a. " " f. *elongata*, *refracta*.  
 99b. " " f. " *strictior*.  
 100. " " f. *brachyphylla*, *humilior*.  
 101. " " f. *incrustata*.  
 102. " *jubata* A. Br.  
 103. " *baltica* Fr. var. *Liljebliidii* (Wallm) Wahlst. f. *microteles*.  
 104. " " " f. *macroteles*.  
 105a. " " " f. " *macrophylla*.  
 105b. " " " f. " *inferne subnuda*.

106. *Chara aspera* Willd. f. marina, rigidior.  
 107. " " f. " micracantha, fertilissima.  
 108a. " " f. " leptophylla.  
 108b. " " f. " " bulbill. radic., ♀ et ♂.  
 109a. " " f. " major, stricta, ♂.  
 109b. " " f. " " patula, ♀.  
 110. " " f. stagnalis, strictior, ♀.  
 111a. " " f. " laxior, ♂.  
 111b. " " f. " " minor.  
 112a. " " f. " valde incrustata, minor.  
 112b. " " f. " " major.  
 113. " " f. " virescens macracanth. major ♂.  
 114. " " f. " " leptophylla, ♀.  
 115a. " **fragilis** Desv. f. brevibract., longifol., major, rudicorticata  
 115b. " " f. " " " viridior.  
 116. " " f. " tenuifolia.  
 117. " " f. " brachyphyll., major.  
 118a. " " f. " " pachyph., minor.  
 118b. " " f. " " " pusilla.  
 119a. " " f. longibracteata.  
 119b. " " f. " " bulbifera.  
 120. " " f. " " macrostephana.

19b. *Chara contraria* A. Br. in statu proembryonali.

17b. *Nitella* (*Tolypella*) *Normaniana* Nordst.

Med denne fasc. är arbetet afslutadt \*).

**Addenda nova ad Lichenographiam europæam.** Scripsit W. NYLANDER. Continuatio quinta decima (Flora 1873, nr 2), sexta decima (ibid. nr 19), septima decima (Flora 1874 nr 1).

Följande nya i de skandinaviska länderna tagna arter beskrivas i dessa uppsatser af författaren.

*Pyrenopsis pleiobola* ad saxa dioritica prope Onegam (Norrlin); *Pannaria furfurascens* in Finlandia orientali (Norrlin) supra terram inter Cladonias et muscos; *Lecanora cyrtellina* ad corticem Sorbi aucupariæ prope Petro-

\*) Utgifvarne hafva af sina dupletter utlagt fasciklar å 180–200 ex. innehållande alla de skandinaviska arterna af *Characeæ*; dessa fasc. kunna erhållas hos lektor L. J. WAHLSTEDT i Kristianstad för ett pris, beräknadt efter 12,50 kronor pr 100 ex.

savodsk juxta Onegam (Norrlin); *Lec. lividella* supra Polyporum igniarium in Finlandia boreali, Kunsamo (Silén); *Lecidea austerula* ad saxa calcarea dura in Finlandia orientali (Norrlin); *L. dolera* ad corticem abietis in Finlandia media (Norrlin); *L. phylliscina* ad saxa argillaceo-schistosa in regione Onegensi (Norrlin); *L. prænubila* ad saxa quartzosa in Finlandia orientali (Norrlin); *L. subnigra* ad saxa calcarea in regione Onegensi ad Tindie (Norrlin); *L. platycarpiza* in Finlandia orientali (Norrlin), ad saxa calcarea; *Arthonia chroolepida* ad ramulos abietinos emortuos prope Onegam (Norrlin).

*Collembopsis fuliginascens* ad saxa-schistosa in Finlandia, Asikkala (Norrlin); *Lecanora chlorophæodes* saxicola in Finlandia (Norrlin); *Lec. atrynella* ad saxa subumbrosa in Finlandia (Norrlin); *Lec. rubiginans* supra saxa in insula Hogland sinus Fennici (Brenner); *Lec. parvoptoides* lignicola in Finlandia; *Lec. anopta* super ligna sæpium in Finlandia, Hollola' (Norrlin); *Lec. conglomerans* ad saxa granitica prope Helsingforsiam (Norrlin); *Lecidea tenuicula* supra ramos betulæ in Finlandia, Hollola (Norrlin); *L. leucophæotera* supra saxa in insula Hogland (Brenner); *L. subinsequens* lignicola in Lapponica (Norrlin); *L. symmictiza* ad lignum vetustum pini in Finlandia, Evois (Norrlin); *L. Urccolaria* supra thallum Urccolariaë scruposæ in Finlandia media (Norrlin); *Endococcus subcorde-scens* supra corticem Alni incanæ in Finlandia, Hollola (Norrlin); *Mycoporum populnellum* ad corticem populi in Finlandia, Asikkala (Norrlin).

*Sphinctrina porrectula* ad ramos abietis in Finlandia media (Norrlin); *Stereocaulon denudatum* inter Andrææas prope Helsingfors (Norrlin); *Physcia tremudicola* super corticem populi in alpe Norvegiæ Dovre (Zetterstedt); *Placodium obliterans* late distributa videtur in terris septentrionalibus; *Lecanora crysibantha* super saxa micaceo-schistosa ferruginosa in Finlandia, Asikkala (Norrlin); *Lec. tenebricans* super lapides graniticos in Finlandia, Padasjoki

(E. Lang); *Lec.* (*Sarcogyne*) *psimmythina* super saxa micaceo-schistosa prope Aboom in Finlandia (Fr. Elfving); *Pertusaria poriniza* in Finlandia, Padasjoki, supra corticem alni (E. Lang); *Lecidea rhodinula* in Finlandia, Hollola, supra Polyporum fomentarium vetustum (E. Lang); *L. albidolivens* in Finlandia, Padasjoki, supra truncum putridum (E. Lang); *L. inornata* in Finlandia, Hollola, cum *Verrucaria gibbulosa*, super latus lapidis (E. Lang); *L. diasemoides* scisticola in Dovre (Zetterstedt); *L. subsequens* in Finlandia prope Aboam calcicola (Fr. Elfving); *L. circumdiluta* supra latus saxi in maritimis prope Helsingfors (E. Lang); *L. rimiseda* supra saxa granitica prope Helsingfors (E. Lang); *Arthonia neglectula* in Finlandia, Padasjoki, supra latus lapidis (E. Lang); *Mycoporum trichosporellum* in Finlandia, Padasjoki, supra corticem betulæ (E. Lang); *Verrucaria peltigericola* in Finlandia, Hollola, supra *Peltigeræ caninæ* thallum (Norrlin); *Verr. contribulans* supra terram prope Christianiam (Zetterstedt); *Verr. subdiscepanis* in Gottlandia (Zetterstedt), cum *V. conoidea*; *Verr. tartarina* in alpe Dovre, thalli *Lecanoræ tartaræ* parasitica (Zetterstedt); *Verr. leptaleoides* in Finlandia, Padasjoki, super saxa quartzosa (Norrlin); *Verr. gibbulosa* in Finlandia, Padasjoki, super saxa granitosa-quartzosa (E. Lang) samt *Verr. argilospila* in Finlandia, Hollola, supra terram argillaceam (Norrlin).

**Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis**, sive enumeratio contracta ordinum, generum, specierumque plantarum huc usque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta editore et pro parte auctore ALPHONSO DE CANDOLLE. Pars decima septima, sistens ultimos Dicotyledonearum ordines, historiam, conclusionem atque indicem totius operis. — Parisiis 16 Oct. 1873.

Med denna del afslutas DE CANDOLLES *Prodromus*. Den började att utgifvas 1822 af AUGUST PYRAMUS DE CANDOLLE, som under 20 år inalles utgaf 7 vol., hvarefter hans son alt sedan 1841 fortsatt arbetet och utgifvit de

återstående 10 vol. Hela arbetet innefattar alla *Dicotyledoneæ* (såväl *Angiospermæ* som *Gymnospermæ*), fastän dock hos *Artocarpeæ* beskrifningar äro lämnade endast öfver släktena, men ej öfver arterna. Hvarför arbetets utgifvande nu avslutats, säger utg. på annat ställe bero på de framsteg, som botaniken själf gjort, och som fordra att i monografier nu för tiden växten mera fullständigt behandlas än förr, att således mera afseende skall fästas vid anatomien och utvecklingshistorien hos de olika organen; och hans erfarenhet har öfvertygat honom om, att sådana monografier ej kunna utgifvas under ledning af en enda person.

Hela arbetet innefattar 13,184 sidor, hvaraf de båda utgifvarne samt CASIMIR DE CANDOLLE tillhoppa hafva författadt nära hälften eller 5,950 s. Af de öfriga 32 medarbetarne hafva 9 varit Schweitzare, 9 Fransmän, 7 Tyskar, 3 Engelsmän samt 1 Italienare, 1 Svensk, 1 Holländare och 1 Belgier. Antalet af i arbetet upptagna naturliga familjer utgör 214, af släkten 5,163 och af arter 58,975 (eller, om Artocarpeernas arter äfven blifvit beskrifna, omkring 60,000). Den största familjen är *Compositæ* med 911 släkten och 8,561 arter, sedan kommer i ordningen *Leguminosæ* med 283 släkten och 3,853 arter. Fem familjer, *Lophiraceæ*, *Roussæaceæ*, *Sphenocleaceæ*, *Phrymaceæ* och *Batideæ*, innehålla hvar och en endast 1 släkte och 1 art. *Solanum* innefattar 915 arter, *Euphorbia* 715, *Senecio* 611. De nybeskrifna släktena (675) hafva i de olika delarne utgjort 8—25 %, i medeltal 15 %, och de nybeskrifna arterna (11,790) 16—40 %, i medeltal 25 %.

**Die Oelkörper der Lebermoose.** Von Dr. W. PFEFFER.  
(Flora 1874, nr 1—3, pl. 1.)

Hos de flesta med blad försedda levermossor finnas i bladcellerna bildningar, som af GOTTSCHÉ blifvit kallade för cellkroppar och af HOLLE för små cellblåsor. Förf. kallar dem för oljekroppar och har funnit, att de äfven

kunna förekomma i stammen och i rothåren, liksom äfven hos Marchantiaceerna.

Oljekropparne hafva olika utseende hos olika mossor, ibland likna de oljedroppar, ibland en emulsionsartad massa; äfven gifves det sammansatta oljekroppar, som till yttre utseendet erinra om sammansatta stärkelsekorn, och hvilkas enskilda delar äro skilda genom membranartade strimmor. Man har ansett dem bestå än af harts- än af vax-arter än af en flytande olja och harts än af inulin. Liknar oljekroppen en oljedroppe och man tillsätter utspädd alkohol, så löses en del af den och ett membranartadt hulle framträder; löses den återstående droppen i starkare alkohol, bildas åter ett ytterligare hulle. Dessa hyllen öfverensstämma med dem, som bildas, då proteinkroppar lösas, och bestå af ett ägghviteartadt ämne, liksom den ringa mängd af olösta ämnen, som kvarstå inom det inre hyllet.

Af författarens försök visade det sig, att oljekropparne ej kunna innehålla någon synnerligt stor mängd æterisk olja, och att de icke uteslutande kunna bestå af vax eller harts, fastän dessa ämnen i ringa mängd möjligen kunna vara lösta i oljan, utan att de äro en blandning af fet olja med en anseelig mängd vatten. Att eterisk olja verkligen förekommer hos lefvermossorna, anser förf. enligt ett hos HOLLE omtaladt försök vara högst sannolikt. (Förf. tyckes ej känna till den af S. O. LINDBERG framställda och af honom i Vet. Ak. Förh. 1861 s. 155, beskrifna *Ætherolum Hepaticarum*).

Dessa oljekroppar börja att uppstå såsom små oljartade droppar i cellvätskan, hvilka sedan sammanflyta till större droppar eller bilda en emulsionsartad massa. De äro icke produkter af assimilationen i de celler, i hvilka de uppträda, emedan deras bildning börjar i de unga bladen på en tid, då dessa als icke eller endast delvis innehålla klorofyll, och emedan de först framträda i cellerna

i toppen af bladet, kunna de ej hafva vandrat in från stjälken i form af fett.

I alla kända fall spelar olja, liksom stärkelse och socker, rolen af byggnadsmaterial för de nya växtdelarna, men lefvermossornas oljekroppar förhålla sig däremot helt och hållet såsom ett exkret, som en gång aflagradt icke mer kommer till användning vid ämnesomsättningen. Detta bevisas af dess uppträdande och förhållande i sporogonium-stjälken samt äfven af ett af förf. gjordt experiment. Han höll lefvermossor i fullkomligt mörker, och efter 3 månaders förlopp voro oljekropparne ännu fullkomligt oförändrade och nya sådana hade äfven uppträdt i de nybildade bladen. I hvad förhållande deras uppkomst står till ämnesomsättningen, vet man ej. Hos löfmossorna saknas de.

### Das Spitzenwachsthum der Phanerogamenwurzeln.

VON DR E. V. JANCZEWSKI. (Vorläufige Mittheilung.) (Bot. Zeit. 1874, nr. 8.)

Vid de undersökningar, hvaraf på anf. st. en förberedande öfversigt meddelas, har förf. funnit REINKE's uppgifter (Wachstumsgesch. d. Phanerog. Wurzel, 1871) — hvilka som bekant vunnit Sachs' erkännande i Lehrb. d. Botanik — i mycket ofullständiga eller t. o. m. oriktiga. Äfven PRANTL har i en nyligen offentliggjord afhandling (Regenerat. d. Vegetat.-punkt bei d. Angiosp.-Wurzeln, 1873) betviflat riktigheten af REINKE's resultat. Förf. uppställer fem skilda typer för rotspetsens byggnad och tillväxt hos fanerogamerna.

Första typen: i rotspetsen finnes fyra primära väfnader, mössa, epidermis (dermatogen), bark (periblem) och centralcylinder (plerom); rotmössan regenereras ej utan afkastas, då tillväxten i spetsen upphört (*Hydrocharis*, *Pistia*).

Andra typen: i rotspetsen finnas endast de tre primära väfnaderna, epidermis saknas, rotmössan regenereras



ur ett kalyptrogenlager; epidermis uppkommer ur barken och är dess yttersta, äldsta lager (*Allium, Hordeum, Triticum, Zea, Cannab, Stratiotes, Alisma*).

Tredje typen: rotspetsens byggnad som hos nästföregående, utom däri att epidermis uppkommer omedelbart ur kalyptrogenlagret, som upphört med sin verksamhet (*Helianthus, Fagopyrum, Linum, Casuarina, Myriophyllum, Elodea*).

Fjärde typen: tillväxten här annorlunda; mellan mössan, barken och centralcyllindern finnes ett lager urmeristem, som utåt regenererar mellersta delen af mössan och inåt bildar centralcyllindern och barken; det innersta lagret af mössans sidodelar utgör ett lateralt kalyptrogen, som sedan förvandlas i epidermis (*Pisum, Phaseolus, Cucurbita*).

Femte typen: endast två primära väfnader, barken och centralcyllindern, finnas; den förra fungerar som rotmossa (*Taxus, Thuja, Pinus*, enligt STRASBURGER alla gymnospermeer).

I centralcyllindern anlägges perikambiet alltid mycket tidigt och kan därför följas ända mot spetsen. Sedan förf. därpå utlofvat en mera detaljerad beskrifning, anmärker han, att normal dikotomi ej tillkommer någon fanerogams rot. De få fall, som förekomma, äro patologiska processer (*Alnus, Cycas, Pinus Strobus*).

J. E.—n.

**Observations sur la reproduction de quelques Nostochacées** par M. EDOUARD JANCZEWSKI. (Ann. d. scienc. Natur., V ser., tom. XIX, s. 139—130, pl. 9, 1874.)

Phycochromacéernas fortplantning har man i allmänhet icke reda på. Genom THURETS och de BARYS undersökningar har visserligen utvecklingen hos några Nostochinéer och Rivulariéer blifvit mera känd än hos de öfriga grupperna, men mycket tyckes ännu återstå att utforska. BORNET har nyligen funnit verkliga sporer hos

*Gloeocephala* och BARANETZKY hos *Nostoc*, fastän den senare ansåg dem för cyster \*). Förf. har äfven iakttagit sporer hos *Nostoc*, liksom hos en art af släktet *Spermosira*, och närlinare undersökt deras groning och vidare utveckling. Då man förut skilde *Nostoc* från *Spermosira* genom frånvaron af sporer hos de förra, är det nu endast celltrådarnes förmåga hos de förra att röra sig, som skiljer dem från de senare. Det är vanligen de celler, som förekomma i midten af det stycke celltråd, som är begränsadt af 2 gränsceller, som först utbildas till sporer däri-genom att de förstöras, fyllas med oljdroppar och erhålla en tämligen tjock membran. Hos de arter af *Nostoc*, som förf. undersökte, *N. paludosum* och *N. minutissimum*, liksom hos den undersökta *Spermosira*-arten, äro sporerne de enda celler, som uthärda att frysa och att intorka; läggas de sedan i vatten, gro de vanligen inom några dagar. Vid groningen springer spormembranen sönder och genast synes grodden omgifven af ett slemlager, bildadt af spormembranens innersta lager. Därefter börjar grodden att dela sig; hos *Spermosira Hallensis* n. sp. fann förf. däremot att sporens innehåll delades i 2 celler, innan spormembranen brast, och att grodden ej genast om-gafs af ett slemlager. Sporerne visade sig vara olika hos de två arterna, i det att sporens längd hos *N. paludosum* var dubbelt så stor som bredden, då den hos *N. minutis-simum* var lika stor,

**Ueber den Bau und die Verrichtung derjenigen Blüthentheile, welche Honig oder andere zur Befruchtung nöthige Säfte aussondern.** VON H. JÜRGENS. (Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde, physikalische Section. Sitzung vom 10 März 1873.)

Efter prof. Hansteins referat på anf. st. meddelas här

\*) W. ARCHER har äfven iakttagit sporer hos en *Nostoc* (On a minute *Nostoc* with spores, Quart. Jour. Micr. Scienc. vol. XII, n. s., p. 367, 1872).  
Ref.

några notiser om författarens undersökningar, som ännu ej hafva blifvit offentliggjorda i tryck.

Flere olika typer af håningsgömmen förekomma. 1) Hos *Ranunculus* t. ex. finnes i bottnen af den bekanta håningsgropen, som är betäkt af ett fjäll, en grupp af små parenkymceller, som inåt gränsar omedelbart till kärlnippet och utåt är betäkt af en glatt öfverhud, som saknar cuticula. I kronbladets väfnad uppträder redan tidigt och senare äfven i de små cellerna transitorisk stärkelse, som snart förminskas, under det att droppar af håningsaft uppträda på ytan. I själfva öfverhudscellerna kan man påvisa amyloidisk metaplasma i stor mängd. Det är därför antagligt, att håningsaft frambringas af dessa förrådsämnen och sedan helt enkelt utträder genom cellmembranen. Hos *Ribes* har den håningsafsöndrande delen af blombottnen en liknande byggnad, men den glatta öfverhuden är betäkt med en cuticula, som lyftes upp och sönderspränges af den utträdande håningsaft, liksom det vanligen sker hos de harts eller gummi afsöndrande håren i en del knoppar. 2) Hos *Viola* afsöndrar spetsen af ståndarsporrarne håningsaft, som upptages af sporren på kronbladet. Den har ungefär samma byggnad som hos *Ribes*, men epidermiscellerna framskjuta som papiller. Hos andra hithörande växter äro papillerna ersatta af hår. Hos orchiderna, t. ex. *Cymbidium* och *Stanhopea* bestå håningsgömmena af ett på metaplasma rikt parenkym, som ej afsöndrar någon håningsaft utan direkt förtäres af insekterna. 3) Hos *Ornithogalum umbellatum* och flere monokotyledoneer finnes det ett slags inre rum eller springor, som utgjuta sitt innehåll utåt; men dessa äro ännu icke tillräckligt undersökta. 4) På en liten ringformig bildning vid basen af de enskilda blommorna hos *Compositæ*, af Hildebrand kallad nektarkrage, finnas klyföppningar, hvilka föra till tämligen stora andhål, som dock här ej endast innehålla luft utan äfven droppar af håningsaft.

Förf. påvisar, att de organ, som afsöndra håningsaftan eller utgöra dess förvaringsrum, uppstå af mycket olika delar i blomman, att å ena sidan en bestämd morfologisk karaktär icke tillkommer håningsapparaten, att dess celler icke en gång behöfva vara små, utan att tvärt om hvarje cell ursprungligen måste kunna utföra denna förrättning, att således å andra sidan de celler, som verkställa håningsafsöndringen, hufvudsakligen måste uppfattas såsom fysiologiskt differentierade, att emellertid de små cellerna i väfnaden befordra en starkare turgescens och således äro synnerligen passande exkretionsorgan.

**Ueber die Function der Blattzähne und die morphologische Werthigkeit einiger Laubblatt-Nectarien.** Von J. REINKE. (Nachricht. d. k. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen. Sitzg. 6 Dec. 1873.)

Bladtänderna fullgöra sin förrättning, då bladet är ungt, d. v. s. i knoppen. Här äro de i allmänhet mera utvecklade än bladets öfriga delar och böjda klolikt inåt, hvarigenom de förhindra en hermetisk tillslutning af de båda bladhalfvorna. De hafva äfven en annan förrättning, de äro näml. i yngre tillstånd harts- och slemafsöndrande organ, t. ex. hos *Prunus Avium*. Undersöker man den glänsande rödfärgade koniska spetsen på en bladtand hos denna art, då bladet just utkommit ur knoppen, så finner man innerst ett kärlnippe, omgifvet af parenkymceller, som på bladets öfre och undre sida äro lika, samt ytterst en epidermis. De annars kubiska cellerna i denna senare hafva här förlängt sig och blifvit delade genom radiala väggar i talrika, mycket smala, prismatiskt-kilformiga celler. Hela detta lager har sedan blifvit deladt genom tangentiala skiljeväggar i två lager, hvilka utgöra den egentliga härden för afsöndringen. I ett ännu yngre tillstånd i knoppen afsöndra dessa sågtänder liksom hela bladets yta ett slem, bildadt af ett inre cuticularlager, som förslemmats och blåsformigt uppdrifvit den öfverliggande delen af

cuticulan. De nedersta sågtänderna blifva stundom något köttigare och afsöndra håningsaft i stället för harts liksom de två på bladskafvet sittande glandlerna, hvilka äro bygde nästan som bladtändernas spetsar.

Hos andra växter kunna sågtänderna vara något enklare bygda; hos några afsöndras harts hos andra slem; en del sågtänder äro som bekant utbildade till taggar.

**Recherches sur l'organisation des *Sphenophyllum* et des *Annularia*.** Par B. RENAULT. (Ann. d. Sc. Nat., 5 ser., botan., bd. XVIII, s. 1—22, pl. 1—5, 19—22.)

Författaren beskriver och afbildar noga äfven den mikroskopiska byggnaden hos de förstenade stammarne af *Sphenophyllum Stephanense* n. sp., som förekommer i de öfre stenkolen vid Autun och Saint-Etienne. Enligt det referat som E. STRASBURGER lemnat (i Jenaer Literaturzeit. 1874, nr 5) öfver detta arbete har förf. ej sökt att tyda sina undersökningar, hvilket däremot S. gör. Dessa stammar, af hvilka en till och med hade blad, äga enligt STRASBURGER helt och hållet byggnaden af sådana fanerogamrötter, som tillväxa i tjocklek, framför alt rötter af archispermer (gymnospermer). På samma sätt, som sidorötterna hos barrträden blifva försedda med kärlnippen från den grupp, som innehåller spiralkärl, erhålla bladen här sina kärlnippen. — Lycopodiaceerna visa som bekant, beträffande läget af de histologiska elementen i stammen och ordningen, hvori de uppstå, mycken likhet med de kormofyta växternas rötter. Dock äro alla lefvande Lycopodiaceer endast örtartade och är det därför lärorikt att i *Sphenophyllum*, hvars fruktifikation är lika Lycopodiernas, erhålla en annan Lycopodiacétyp, hos hvilken äfven den sekundära vedbildningen i stammen så fullkomligt sluter sig till det motsvarande förloppet hos de rötter, som tillväxa i tjocklek.

**On the World-distribution of British Plants** by THOMAS COMBER. (Journal of Botany, mars 1874, s. 84—88.)

I denna uppsats, egentligen ett utdrag ur en mera

detaljerad framställning, lämnas en allmän öfversigt af den brittiska florans utbredning inom de särskilda verldsdelarne, hufvudsakligast likväl inom den norra hemisfären. Utgående från deras förekomst under högre eller lägre breddgrader, sammanfattar förf. de brittiska växterna i 4 grupper, motsvarande lika många klimatiska områden i Europa: den södra, temperade, norra och arktiska. Hvarje sådan grupp sönderfaller åter i 4 smärre afdelningar, alt efter som utbredningsområdet omfattar Europa ensamt, Europa och Asien, Europa och Amerika eller slutligen alla de nämnda kontinenterna till samman. Storbrittanien äger efter denna fördelning följande antal växtarter representerade inom de särskilda områdena:

Grupp:	Europa.	Europa o. Asien.	Europa o. Amerika.	Europa, Asien o. Amer.	Summa.	%
södra	223	324	9	23	479	33
tempererade	73	379	20	289	761	53
norra	15	14	5	94	128	9
arktiska	5	3	8	53	69	5
Summa	316	620	42	459	1437	100
%	22	43	3	32	100	

Söder om ekvatorn, företrädesvis i trakter med tempererat klimat, påträffas ännu i Södra Amerika 16 arter, i Södra Afrika 10 samt i Australien och på Nya Zeeland 13, hvilka äfven tillhöra de Brittiska öarnes flora. Här till kommer ett antal af 56 arter, företrädesvis vattenväxter och ormbunkar, hvilka finnas spridda inom två, tre eller till och med inom alla den södra hemisfärens kontinentala land. — Slutligen må anmärkas, att i dessa taluppgifter äfven sådana växter blifvit inberäknade, om hvilka man dels med säkerhet har sig bekant, dels misstänker, att de i senare tider blifvit till de Brittiska öarne införda och där naturaliserade.

*J. A. B—n.*

## Smärre notiser.

### Lärda sällskaps sammanträden.

*Vetenskaps societeten i Uppsala* d. 14 febr. Prof. J. E. ARESCHOUG öfverlämnade till införande i Acta societatis följande 2:ne afhandlingar, 1) "Bidrag till kännedomen om *Urospora penicilliformis* och om zoosporernas kopulation hos de gröna algerna", och 2) "Nya eller mindre kända algformer, tillhörande skandinaviens algflora".

*Vetenskapsakademien* d. 12 mars. Prof. Andersson redogjorde för de berättelser, som inlämnats af dr S. ALMQUIST och kand. P. M. LUNDELL öfver de af dem med understöd af akademien företagna resor den förre i lichnologiskt hänseende till Medelpad och Jämtland, den senare i algologiskt till Herjeådalen och Luleå Lappmark, samt inlämnade för Öfversigten en uppsats af docenten F. R. KJELLMAN i Uppsala med titel: "Några bidrag till kännedomen om Spetsbergens *Plantæ vasculares*," för hvilken afhandling närmare redogörelse lämnades.

*Göteborgs vetenskaps- och vitterhetssamhälle* den 2 mars. Adj. P. G. THEORIN höll ett föredrag öfver växtrikomens utveckling och benägenhet till formförändringar, med an gifvande af de senares orsaker.

*Botanisk forening* d. 26 febr. Prof. J. LANGE meddelade en öfversigt öfver de viktigaste resor i Grönland under de senare åren och öfver de sedan 1857 funna, för Grönlands flora nya växterna.

*Sällskapet pro fauna et flora fennica* den 7 februari. Ordf. prof. LINDBERG belyste i ett längre föredrag några till den skandinaviska floran räknade lefvermossor, angående hvilkas dels utbredning dels plats i systemet, enligt hans åsigt, oriktiga åsichter hittills gjort sig gällande. Sålunda vore släktet *Geocalyx* enligt ordförandens undersökningar fullkomligt öfverflödigt, när dess enda art *graveolens* befunnits på grund af dess fruktifikationsorgans, bladcellers och stiplers beskaffenhet böra föras till släktet

*Saccogyna*, förhållande sig till detta släktes västeuropeiska art *viticulosa* som t. ex. *Jungermannia Mülleri* till någon af de rundbladiga arterna inom sistnämnda slägte. — De i skandinavien funna exemplaren af *Plagiochila interrupta* åter hade ordföranden, vid jämförelse med från öfriga kontinenten och Britannien hämtade exemplar, funnit vara ej den äkta *interrupta* — hvilken, utmärkt genom platta, föga inskurna blad, stipler och autoik inflorescens, endast vore en varietet af den gröfre mera utvecklade och genom de 2—3-tandade öfre bladen bland annat utmärkta *Pl. pyrenica* SPRUCE, som 1865 äfven påträffats på Gottland — utan dels nya, nyss utvecklade former af *asplenoides*, dels hanplantor af *Jung. subapicalis*, hvilken sistnämnda åter ordföranden ansåg, såsom en af jordmånen beroende mager form af *Jung. autumnalis* DC. 1815 (*J. Schraderi* MART. 1817) böra indragas. — Vidare voro den i de norra delarne af det skandinaviska florområdet såsom *Sphagnoecetis communis* (*Odontoschisma Sphagni*) ansedda lefvermossa ej denna, utan *Odont. denudatum* (NEES), utmärkt genom mindre växt, krypande rotstock med korta, hopknippade i toppen böjda och gonidiebärande grenar; med bred bas fästade och nedlöpande okantade blad, hvaraf så väl de nedre, som toppbladen, äro mindre; 2—3 gånger större, papillösa bladceller med tydliga förtjockningar i hörnen; väl utvecklade stipler; från skilda rotstockar eller de nästan nakna grenbaserna utgående han- och honinflorescenser med trubbiga och på samma sätt som bladen bildade skärm; samt allmänt på murkna stubbar utbredd från Skåne och södra Finland ända upp i lappmarken, jämte en mörkare mindre och mera enkel, på torvfjord förekommande form, af ordf. kallad *elongata*; hvaremot den verkliga *O. Sphagni* vore mera sällsynt och växande bland *Sphagna* endast anträffats i de sydligare delarne, såsom Danmark, Skåne, Västergötland. Utom dessa hade ännu en tredje art *O. (Adelanthus) decipiens* (*Jung. compressa* SOMMERF.), ehuru egentligen tropisk, upp-



täckts uti Saltdalen i Norge. Den af dr BERGGREN först såsom egen art urskilda *Radula alpestris*, från Dovre, förklarade ordföranden vara en varietet af *complanata*, liksom denna paroik. — Slutligen tillade ordf., att den såsom en egen art ansedda *Jung. Halleri* rätteligen vore att anse såsom en varietet af en på murkna stubbar och albark i Tavastland och Uskela anträffad lefvermossa, af ordf. kallad *Jung. verruculosa*, hvilken särskiljes från denna sin varietet genom spridd, ej tufbildande, föga grenig stam utan gonidiebärande grenar; blek, i topparne stundom purpur-, färg; spridda; dubbelt större och mera tillbakaböjda, bugtbräddade, vågiga och mera tandade blad; större och i synnerhet i de öfversta bladen och skärmen tätt vårtiga celler; längre, något cylindriskt, fruktsvepe o. s. v.

Till publikation i Notiserna inlämnades "*Hepaticæ scandinavice secundum novam dispositionem systematicam enumeratæ*" och "*Manipulus muscorum secundus*", båda af ordföranden, samt "Några anteckningar till mellersta Finnlands flora" af J. P. NORRLIN.

*Letterstedtska Föreningen.* Genom testamente hade framlidne generalkonsuln och kommandören JACOB LETTERSTEDT donerat en fond, som ursprungligen utgjorde Pund sterl. 17,000, men som genom förräntning uppgick vid 1873 års slut till 452,825 kronor, för befrämjande af vetenskap, konst och industri i de skandinaviska länderna genom ett sällskap, som skall bära namnet "Letterstedtska föreningen". Vid sammanträdet den 11 mars beslutade vetenskapsakademien att öfvertaga förvaltningen af fonden på de i grundreglerna angifna vilkor. Dessa äro hufvudsakligen följande.

Föreningen består af 3 afdelningar, en svensk, en norsk och en dansk, som alla samlas hvart tredje år, omväxlande i Stockholm, Kristiania, Köpenhamn och Göteborg, till gemensamt möte, men hvarje afdelning för sig minst en gång årligen. Af föreningens nuvarande fond skall

omkring en tredjedel stå på tillväxt intill dess ett kapital af 5  $\frac{1}{2}$  millioner kronor blifvit samladt. — Föreningen verkar för sitt ändamål genom: 1) utgifvandet af en för de tre länderna gemensam tidskrift, som skall innehålla, jämte originalafhandlingar, en fortlöpaude redogörelse för det viktigaste, som inom de tre länderna tilldrager sig på vetenskapens, konstens och industriens områden; 2) utdelande af pris, genom hvilka utmärkta vetenskapliga arbeten, framstående alster af skön konst och förtjänstfulla uppfinningar skola belönas, kunnande sådant pris endast tilldelas den, som tillhör ett af de tre skandinaviska rikena eller Finnland; 3) tilldelande af understöd, hvarmed afses dels att underlätta framställandet af nya uppfinningar och befordrandet af sådana vetenskapliga och industriella undersökningar, som pröfvas däraf förtjänta och äro förbundna med större kostnader; dels att bekosta utgifvandet från trycket af större och värdefulla arbeten inom området för föreningens verksamhet; dels att inköpa konstverk och dyrbarare vetenskapliga hjälpmedel; samt dels att bidraga till resor för vetenskapligt, konstnärligt eller industriellt ändamål; 4) allmänna möten, hvarvid hållas föredrag och diskussioner och utdelas pris; samt 5) framdeles gemensamma utställningar af industriella produkter, konstalster och sådana vetenskapliga uppfinningar, som egna sig för detta ändamål.

*Utdrag ur bref från dr S. BERGGREN.*

Christchurch den 8 jan. 1874. Efter nära fyra månaders resa anlände jag nyårsdagen till hamnen Lyttelton, belägen midt på östkusten af södra ön af Nya Zeeland. Som fjälltrakterna på denna ö skulle blifva ett af de förnämsta fälten för mina undersökningar, till hvilkas företagande jag enligt allas påstående anländt just vid lämplig årstid, så valde jag Christchurch, hufvudstaden i provinsen Canterbury, såsom mitt första hufvudkvarter. H. har gjort mig bekant med en engelsman, som snart åter-

vänder till sitt hem, ett nybygge inne i fjälltrakterna, dit äfven jag om en veckas tid begifver mig — — och fortsätter turen tvärs öfver ön till västkusten. Om denna tur anslås till 2 månader, så torde det bli tid att under denna sommar äfven besöka den sydligaste provinsen Otago. I låglandet äfvensom nästan öfver alt på den norra ön kunna botaniska samlingar göras under hela året och fjälltrakterna äro således de ende, som måste besökas under en begränsad tid. — — — På denna bebyggda plats har nästan alt europeiskt utseende. I trädgården och parken äro mest europeiska träd och buskar planterade jämte australiska Eucalypter, hvilka efter 10—15 års växtetid få en stam af 1 fots genomskärning. På de för framtida bebyggande utlagda kvarteren är det europeiska gräs och ogräs, som intagit platsen och *Phormium tenax* och *Pteris esculenta* ha försvunnit. Mycken omvårdnad får egnas åt de ny-zeeländska växterna, om de skola kunna trifvas i trädgårdarne, och det är nästan blott *Veronica*-arterna, som där planteras. Däremot äro sådana växter som *Ulex spinosa*, *Spartium scoparium* och *Cytisus*-arter, hvilka i form af häckar begagnas såsom stängsel, besvärliga genom den öfverhand de taga. — Till Provincial Museum här hör en botanisk trädgård, där en del ny-zeeländska växter äro planterade, äfvensom botaniska samlingar, i hvilka jag gör förberedande studier.

*Det Kongl. Danske Videnskabernes Selskabs prisuppgift för 1874.*

”For *det Thottske Legat* (Pris: 200 Rdl.): Efterat det er godtgjort, at Planteaskernes *Hovedstoffer* ere nødvendige for Planternes fuldkomne Udvikling, har Spørgsmålet om deres *underordnede Bestanddeles* mulige Betydning i samme Henseende flere gange været på Bane, og dels fordi sådanne Stoffer kunue forekomme i forholdsviis større Mængde i Asken end i Jordbunden eller Vandet hvori Planten voxede, altså blive opsamlede af denne, dels

fordi Kulturförsög i kunstige Jordblandinger virkelig synes at tale derfor, har man troet at kunne anse idetmindste nogle af dem for uundværlige for visse Planter. Da hele, Spørgsmålet derom dog endnu icke er så tilstrækkelig undersøgt, som dets Vigtighed gjør krav på, udsætter Selskabet en Pris af 200 Rdl. for en Afhandling, der, foruden at give en kritisk Fremstilling af, hvad der hidtil er fremkommet derom, meddeler nye, på selvstændige og omhyggelig udførte Kulturförsög stötteede Bidrag til dets Besvarelse." — Prisskrifterna insändas inom utgången af oktober månad 1875 till sällskapetets sekreterare, etatsrådet prof. dr J. Japetus Sm. Steenstrup.

*Mossornas könsförhållanden.* På uppmaning af en af Notisernas läsare tager sig utgifvaren friheten att här nedan aftrycka den terminologi för de olika slag af könsförhållanden (*gamoccia*), som hos mossorna förekomma, hvilken är uppstald af S. O. LINDBERG i Vet. Akad. Förh. 19 årg. s. 608-9.

## GAMOEZIA MUSCORUM.

### A. *G. monicum*:

(♂ et ♀ in eodem individuo.)

1. *G. synoicum* = ♂ et ♀ in eadem inflorescentia (*perichatio*) commixta. Ex. *Bryum bimum* SCHREB.

2. *G. paroicum* = ♂ et ♀ in eadem quidem inflorescentia (*perichatio*), ♂ nudi et axillares tamen ab inferioribus et ♀ solæ a supremis bracteis obtectæ. Ex. *Br. (Webera) nutans* SCHREB.

3. *G. autoicum* = ♂ et ♀ in diversa inflorescentia (*androecio* et *perichatio*) separata. Ex. *Br. uliginosum* (AL. BR.) BR. et SCH.

*Obs.* Formam hujus, morphologiæ causa singulatim (*G. pseudoautoicum*) exponendam, constituunt musci, quorum (*femineæ* plantæ) tomentum caulinum *androecia spuria* (*gemulas masculas* C. MÜLL.) profert. Hæc adsunt et in acrocarpis et in pleurocarpis speciebus, quarum mascula planta vel inventa, ut *Dicrani scoparii*, *Thuidii delicatuli*, *Eurhynchii striati* et al., est, vel hodie quoque incognita, ut *Dicrani palustris*, *Schraderi*, *undulati* et al., remanet. Quod attinet ad prægnationem feminarum hæc androecia spuria igitur partes plantæ masculæ explent!

4. *G. heteroicum* = *G. synoicum* (l. *paroicum*) + *autoicum*.  
Ex. *Br. pendulum* (HORNSCH.) SCHIMP.

B. *G. dioicum*:

(♂ et ♀ in *diverso* individuo.)

5. *G. dioicum* = *androecium* et *perichatium* in *diverso* individuo. *Br. caespiticium* (DILL.) LINN.

C. *G. polyoicum*:

et ♀ et in *codem* et in *diverso* individuo.)

6. *G. polyoicum* has *tres* formas nobis præbet:

a) *G. synoicum* (l. *paroicum*) + *dioicum*. Ex. *Br. (Webera) crudum* SCHREB.

b) *G. autoicum* + *dioicum*. (Ex. *Dicranum scoparium* (DILL.) HEDW.)

c) *G. heteroicum* + *dioicum*. Ex. *Br. pallescens* SCHLEICH, quæ species, sæpissime quidem *autoica*, *synoica* et *dioica* quoque in *terdum* tamen invenitur.

---

*Tulipéernas lökar.* Vid mötet i Linnean Society d. 4 dec. 1873 meddelades en "Revision of the Genera and Species of Tulipeae" af J. G. BAKER. Ur ett referat häröfver meddela vi följande. Vid granskningen af de karakterer, som denna afdelning erbjuder, dröjde förf. särskildt vid lökarnes byggnad. Alla Tulipéer äro i stånd att uppehålla sin existens endast genom reproduktion af lökar; men det råder stor olikhet i sättet, hyarpå denna reproduktion försiggår, samt i antalet, byggnaden och funktionen af de bladslidor, hvaraf löken utgöres. Såsom hufvudtyper må framhållas: 1) Den fjälliga, perennerande löken hos gamla världens liljor. Denna äger många plattade fjäll, alla förtjockade och alla ägande till möjligheten förmåga att utveckla nya blomstänglar ur sina axiller. Hos denna typ skjuter den nya blomstängeln upp från midten af den gamla massan, och inga torra och tunna yttre slidor ("tunics") finnas. Två mera utmärkta varieteter af denna typ erbjuda de amerikanska liljorna. Hos den ena är löken perennerande, men tillika bildar sig en

kort, sned rotstock, hvilken skjuter fjällen ut ur deras regelbundna spiral-anordning; hos den andra undertypen är löken endast annuel; på sin utsida utvecklar den en rotstock, vid hvars ände en ny lök uppstår. Exempel på dessa tvänne undertyper lämna *Lilium Humboldtii* och *L. canadense*. 2) Löken hos de europeiska Fritillarierna. Denne äger två, stundom tre eller fyra förtjockade nutritiva, till formen hemisfäriska, bladutvecklande slidor; från axillen af en af dem uppstår blomstängeln på samma sätt som hos den första typen; stundom finnas dock några få tunna och torra slidor på utsidan, hvilka ej ega någon nutritiv funktion 3) Tulpanernas lök, i hvilken finnas åtskilliga tunna, skiflika nutritiva slidor och utanpå dem flere tunna, bruna, skariösa slidor ("tunics"). Här anlägges den nya blomstängeln utanom den massa, som bildas af de gamla nutritiva slidorna; den tidslängd, som åtgår från knoppens anläggning till blomningen, är tre år liksom hos liljorna. 4) Löken hos *Erythronium* och *Gagea*, i hvilken endast basen af 1 blad är förtjockad och nutritiv; de på utsidan blifva tunna och beständigt skariösa. Hos *Gagea* är vid blomningstiden det nya årets lök stundom tydligt synlig vid sidan af den gamla. Detta är icke förhållandet hos *Gagea lutea*, men det kan iakttagas hos *G. arvensis* och flere andra europeiska arter, hos hvilka ett blad allaredan har skjutit upp ur den nya löken, då den gamla bär en blommande stängel. Hos *Erythronium pullulans* skjuter en rotstock ut från stjälken nära jordytan, något ofvanför den gamla stammen, och på den sammens spets uppstår en ny rotstock. S. A. T.

---

De 752 varieteterna af mandelbusken (*Amygdalus communis*), som odlas i Sicilien, hafva alla blifvit utförligt beskrifna i ett arbete af GIUSEPPE BIANCA.

---

*Mossorna* i BUDDLE'S "*Hortus siccus*". ADAM BUDDLE, som dog 1715, hade mycket noga studerat mossorna och

efterlämnade ett stort herbarium, "*Hortus siccus*", som först öfvergick till HANS SLOANE och sedan till British Museum. Detta herbarium hade dr DILLENIUS till låns af SLOANE, då han utarbetade och 1724 utgaf 3:dje upplagan af Rayi Synops. method. stirp. Britanic. Många af BUDDLES arter blefvo först publicerade här af DILLENIUS. Mossorna i detta herbarium hafva nyligen blifvit bestämde af S. O. LINDBERG och en kritisk förteckning öfver dem offentliggjord i februarinumret för i år af Journal of Botany.

*Hälften citron, hälften apelsin.* C. A. J. A. OUDEMANS har (i Nederl. Kruid. Arch. 1873) beskrifvit en märkvärdig frukt, som till det yttre liknade en citron, men då den skars i tu, visade det sig, att af de 9 afdelningarne endast de 4 till färg och smak öfverensstämde med en citron, men däremot de fem öfriga i alla hänseenden liknade en apelsin. Då denna egendomliga frukt förekom i en låda med citroner, är det antagligt, att den växt på ett träd af *Citrus medica*; och då man ej känner någon hybrid mellan *C. medica* och *C. Aurantium*, är det sannolikt att den har bildats af ett fruktämne af *C. medica*, som äfven befruktats genom pollen af *C. Aurantium*.

*Fossila ormbunkar i kalcedon.* EDUARD STRASBURGER har nyligen haft tillfälle att undersöka ett stycke kalcedon med inneslutna ormbunkblad och däröfver skrifvit en uppsats med titel: Ueber *Scolecoperis elegans* ZENK, einen fossilen Farn aus der Gruppe der Marattiaceen (i Jenaisch. Zeitschr. f. Naturwiss. 1874, s. 81—95, pl. II & III). Då bladen genomdrogo kalcedonmassan i alla riktningar, så erhöll förf. alla möjliga genomsnitt af dem på en enda tunnslipad skifva af massan. Genom att mikroskopiskt undersöka denna skifva erhöll han så detaljerade bilder af de enskilda delarne, hos i fråga varande växt, att man knapt kan begära att få bättre af en lef-

vande ormbunke. Vore alla fossila organismer, säger förf., så fullkomligt bibehållna som denna, och kunde undersökningarne af dem för öfrigt utföras med samma säkerhet som i detta fall, så skulle paleontologien med helt annan vikt kunna ingripa i utvecklingen af de biologiska vetenskaperna.

---

*Rosa vosagiaca* DESPORTES, Roset. Gall. p. 88 (1828) är enligt A. DÉSÉGLISE (Observations sur les Rosa babarica Desf. et *R. vosagiaca* Desp., i Journ. of Bot. 1874, s. 73) ett äldre namn än *R. Reuteri* Godet (1861).

Såsom ett nytt och bra sätt att länge bevara sådana växter friska, som man sedan vill prässa, har dr G. SCHWEINFURT förordat att lägga dem i en sluten bläcklåda (eller portör) och tillsätta en ringa mängd sprit. I synnerhet för resande i tropiska trakter kan medlet vara till stor nytta.

I motsats till PAYER uppgifver A. CHATIN, att han vid sina undersökningar aldrig sett en femte ståndare anläggas hos Labiatæ; anläggningen och knappens uppspringning ske först hos de främre ståndarne. Hos Globulariæ uppstå de 4 ståndarne icke liktidigt, utan likaledes de främre först.

De sädesslag, som blifvit odlade relativt kort tid, såsom råg och hafre, skilja sig ej, säger A. GODRON (de la floraison des Graminées), från de vildtväxande i sättet för blomningen; de tyckas äfven vara inhemska i den tempererade zonen. Hvete och korn däremot, som varit föremål för odling sedan uråldriga tider, och som tyckas vara inhemska under en varmare breddgrad, modifiera mer eller mindre sättet för blomningen och förloppet vid befruktningen i ändamål att lämpa sig efter våra länders växlande klimatiska inflytande, och att göra deras odling, om än mindre givande, dock lönande.