

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 6.

d. 15 Dec. 1871.

INNEHÅLL: Orig.-afh.: F. W. C. ARESCHOUG: Om de skandinaviska Rubusformerna af gruppen Corylifolii. — EUG. WARMING: Om Stövudvikling i Axer og Blade. — L. F. RÄÄP: Uppgifter om stora träd och buskar, alla med ett undantag vuxne i Ydre härad af Östergötland. — Liter.-Öfvers.: K. F. THEDENIUS: Flora öfver Uplands och Södermanlands Fanerogamer och Bräkenartade växter. — J. P. NORRLIN: Om Omega-Karelen vegetation och Finlands jemte Skandinavien naturhistoriska gräns i öster. — Öfversigt af Vetenskapsakademiens Förhandl. 1870, N:r 7. — S. O. LINDBERG: Plantæ nonnullæ horti botanici Helsingforsiensis. — S. O. LINDBERG: Revisio critica iconum in opere Flora Danica muscos illustrantium. — J. LANGE: Beretning om Universitetets botaniske Have for Aarene 1869—70. — B. FRANK: Ueber die Veränderung der Lage der Chlorophyllkörner und des Protoplasmas in der Zelle. — Finsk botanisk literatur 1866—70. — Smärre Notiser: Lärda Sällskapers sammanträden. — Resande skandinaviska Botanister 1871. — Upsala Naturvetenskapliga Studentsällskaps Botaniska Sektions och Upsala botaniska bytesförenings verksamhet 1870—71. — Den största Ek i Europa. — Nya reagentier. — Annons.

Om de skandinaviska Rubusformerna af gruppen Corylifolii,

af F. W. C. ARESHOUG.

(Forts.)

Rubus Wahlbergii Arrh. De mest utmärkta former bland alla jag sett af denna art äro utan all fråga de från Stockholm (Barnängen), Bohuslän och Arendal i Norge (meddelade af C. J. LINDBERG). De på turionernas kanter ställda, temligen talrika taggarne äro af medelstorlek samt lindrigt krökta. De blombärande grenarne utmärka sig genom ganska talrika, jämförelsevis starkare och mera krökta taggar, hvilka sträcka sig ända upp på de enskilda blomskaften. Bladen äro 5- eller stundom 3-taliga, temligen tjocka och på undre sidan något hvitludna och dess sidosmåblad nästan oskaftade, hvarjemte blomställningen utmärker sig genom en för denna grupp ovanligt stark förgrening och rikblommighet.

Någon fullständig motsvarighet till denna form, som är den mest utpreglade inom ifrågavarande arts formkrets, har jag ej lyckats anträffa utom Skandinavien. Bland de engelska formerna är det tvänne, nämligen *R. corylifolius* Sm. *a subulstris* Bab. samt *R. tuberculatus* Bab., som hafva en viss likhet med den ifrågavarande, men den förra afviker genom mera glestaggiga blomgrenar, hvilkas taggar äro mycket mindre, och den sednare öfverträffar, att döma af ett exemplar från Oxford, meddeladt af Hon. J. L. WARREN, i taggarnes mängd och storlek vår form. hvarjemte dess stam ej är alldeles fri från skaftade glandler och blomgrenarne äro mera ludna samt taggarne nästa raka. BABINGTON i sin sista Monografi öfver Storbritaniens *Rubi* vill identifiera vår form med sin *R. corylifolius* *γ purpureus*, men förbiser dervid den i vår tanke mycket viktiga omständigheten, att uddbladet på turionernas blad hos denna närmar sig den vesteuropeiska typen, så att det har sin största bredd ofvan midten och är temligen tvärt sammandraget i en spets. Blomgrenarnes svaga beväpning harmonierar ej heller synnerligen väl med detta antagande. Men BABINGTONS kännedom om ifrågavarande art grundar sig, enligt hans egen uppgift, uteslutande på undersökningen af det i FRIES' Herb. Norm. lemnade exemplar, hvilket ej tillhör den extrema formen i serien eller den vi här ofvan beskrifvit. I östra Tyskland finnas äfven former, som närma sig den ifrågavarande, utan att vara fullt identiska. Sälunda hafva vi funnit en form på Streittberg i Schlesien, som i blomställning och blomgrenarnes beväpning öfverensstämmer med denna, men afviker genom glesa och alldeles raka taggar samt på undre sidan mera gröna blad. De för öfrigt i Tyskland växande formerna med under hvitludna blad hafva alltid en glesare och svagare beväpning än vår form.

Rubus corylifolius Sm. Man vill merendels i Sverige inskränka denna arts formkrets inom mycket trånga gränser, så att till densamma vanligen endast räknas skuggformer med tunna gröna och i följd deraf stora blad. De undersökningar öfver de engelska *Rubi*, som jag förliden sommar

hade tillfälle att anställa *in loco*, hafva emellertid fullkomligt öfvertygat mig om oriktigheten af denna mening. Den i England som den typiska ansedda formen eller *a sublustris* har ganska tjocka blad, hvilka på den undre sidan äro lika hvitludna som de af *R. Wahlbergii*, och dess turioner äro ej sällan ganska kantiga. Sådan som denna art af de svenska Rubologerna uppfattas, utmärker den sig genom trinda turioner, svagare bevärning af raka fina taggar, tunna gröna blad, af hvilka äfven turionernas ofta äro 3-bladiga, samt en mindre förgrenad, fåblommig och sammandragen blomställning. De öfriga för denna art anförda kännetecken äro dels oriktiga dels af föga värde.

Någon med denna fullt identisk form har jag ej lyckats påträffa, vare sig på kontinenten eller i England. Ty skuggformerna af *R. corylifolius* äro derstädes merendels glandelhåriga, åtminstone på blomställningens grenar. Det är t. ex. fallet med en skuggform från östra Belgiens bergstrakter, hvilken för öfrigt kommer mycket nära den skandinaviska formen af *R. corylifolius*. Att emellertid denna sednare endast är den extrema formen i den serie, hvars andra extrem bildas af *R. Wahlbergii*, har jag redan för 17 år tillbaka sökt visa (i "Bot. Observationer," Lund 1854) och lärer väl numera näppeligen bestridas af någon, som haft tillfälle att i olika trakter och under olika förhållanden studera ifråvarande grupp. De båda af mig (anf. st.) beskrifna formerna af *R. fruticosus* L., nämligen *littoralis* och *sylvaticus*, äro fullständigt analoga med dem.

Rubus nemorosus Hayne. Det torde i sjelfva verket numera vara ganska svårt att afgöra, hvilken form HAYNE egentligen afsett med sin *R. nemorosus*. Då man emellertid temligen allmänt betraktat den såsom synonym med WEIHE'S *R. dumetorum*, hvilket äfven antages af ARRHENIUS, hafva vi också anslutit oss till denna åsigt. Likväl synes denna art, sådan den af ARRHENIUS begränsas, ej fullständigt öfverensstämma med WEIHE'S art. Ty WEIHE både afbildar och beskriver sin *R. dumetorum* såsom glandelhårig, men ARRHENI

ursprungliga *R. nemorosus* saknar glandler. Och såsom denna sednare numera af de svenska Rubologerna uppfattas. inbegriper den såväl glandulösa som icke glandulösa former. De sednare höra till de talrika mellanformer mellan *R. corylifolius* och *Wahlbergii*, som i Sverige äro så vanliga och böra derföre afskiljas från de glandulösa formerna, som höra till WEIHE'S ursprungliga *R. dumetorum*, och hänföras till SMITH'S *R. corylifolius*. Dock vilja vi ånyo anmärka, att de glandulösa och de icke glandulösa formserierna på den skandinaviska halfön ej äro så skarpt skilda, som förhållandet är t. ex. i England, der man af dem bildat särskilda arter. Och glandlernas när- eller frånvaro bör bestämmas efter turionerna, enär ofta individer anträffas med en eller annan glandel på blomskäften, men utan sådana på turionerna. Att vi med glandler förstå endast de skaftade, torde af det föregående med lätthet inses. De kännetecken, som i ARRHENIUS Monografi anföras såsom karakteristiska för ifrågavarande art, äro hufvudsakligen den daggblå trubbkantiga turionen, de skarpare och mera tydligt dubbelsågade bladen, det mot basen nästan vigglika uddbladet på blomgrenarnes blad, den enkla fåblommiga, men förlängda blomställningen samt stiftens röda färg. Men alla dessa kännetecken äro i sjelfva verket så föränderliga, att man på dem svårigen kan grunda någon artskilnad. Detta gäller äfven stiftens färg, på hvilken många af nutidens Rubologer lägga en synnerlig vikt. Men mina iakttagelser hafva bibringat mig den öfvertygelsen, att detta kännetäcken är af ett mycket underordnad värde för artbegränsningen.

Rubus pruinosis Arrhen. Om denna art gäller det samma som blifvit yttradt om den föregående. ARRHENIUS hänförde till densamma endast sådana former, som saknade glandler, men sednare Rubologer hafva inbegripit äfven glandelhåriga former. Onekligen är den typiska formen mycket karakteristisk, utmärkt såväl genom de ofta 7-taliga bladen, hvilka hafva nästa oskaftade sidosmåblad, som äfven genom de ytterst talrika, fina raka, nästan borstlika taggarne på den

sterila stammen. Och utan all fråga är denna form den från de engelska och de kontinentala formerna mest afvikande i hela den stora formserie, i hvilken *R. corylifolius* hos oss utgrenat sig. Emellertid anmärker redan LINDBERG (Bot. Notiser, 1854), att i Bohuslän talrika öfvergångar förefinnas mellan denna och *R. corylifolius*, och i östra Skåne har jag funnit, huruledes densamma utan gräns öfvergår i *R. nemorosus*, uppfattad så som den blifvit af ARRHENIUS. BABINGTON tyckes anse ifrågavarande art vara nära beslägtad med *R. corylifolius a subulstris*, till hvilken åsigt jag ej kan ansluta mig, enär denna sednare aldrig har sådana taggar, som *R. pruinus*.

De skandinaviska formerna af hela denna grupp, ehuru de, hvad flera af dem beträffar, ej äro fullt identiska med dem jag haft tillfälle att iakttaga i det öfriga Europa och således få anses utbildade under inflytandet af de härstädes rådande fysiska förhållanden, äro likväl sinsemellan så nära förenade genom mellanformer, att de, i fall hänsyn tages endast till dem, böra betraktas såsom utgörande en enda art. Åtminstone kunna de, såsom arter, näppeligen uppställas som jembördiga med *R. Radula*, *discolor*, *horridus* eller *glandulosus*, hvilka i vårt land äro isolerade representanter för typer, som i det öfriga Europa utvecklats i en mängd former. Emellertid i betraktande deraf att de hithörande glandelhåriga formerna i andra trakter, med hvilkas *Rubus*-flora vår har stor likhet, uppträda väl skilda från de icke glandulösa, så kunde man måhända fördela våra *Rubi corylifolii* i tvänne arter eller åtminstone i tvänne formserier, *R. corylifolius* Sm. och *R. dumetorum* Whe. Den förra komme då att innefatta ARRHENII *R. corylifolius*, som vi skulle vilja kalla var. *sylvaticus*, samt *R. Wahlbergii*, för hvilken såsom varande en varietet vi föreslå benämningen *littoralis*, och slutligen *R. pruinus*, hvilken skulle kunna upptagas som en underart. Å andra sidan komme *R. dumetorum* att innefatta glandelhåriga former af *R. nemorosus* och *pruinus*.

Vi hafva i det föregående fästet synnerlig vikt vid udd-

bladets form på turionernas blad och detta af den anledning, att nämnde kännetecken är en god exponent på de i vårt land rådande fysiska förhållanden, som inverka på formbildningen inom ifrågavarande slägte. Ty flera andra grupper, t. ex. *R. discolors* och *rudes*, hvilka merendels hafva mot basen afsmalnande småblad, kunna inom vårt område uppträda med blad till formen liknande dem, som utmärka de härstädes lefvande *Rubi corylifolii*. I ett land med jemförelsevis låg sommartemperatur och ett fuktigt klimat måste för åstadkommandet af den nödiga, hufvudsakligen genom bladen försiggående utdunstningen bladparenchymet lemna en så stor yta som möjligt tillgänglig för luftens och ljusets inverkan, för hvilket ändamål sjelfva bladen få en stor utbredning samt blifva tunna och glatta. Ty en tät hårbeklädnad synes äfven vara hinderlig för utdunstningen. I följd af nämnde omständigheter äro bladen på sådana former, som växa på skuggrika och fuktiga lokaler, tillochmed i vårt land, mycket mera luxurierande, tunnare och grönare, än på dem, som växa på öppna, soliga ställen. Men en betydligare utveckling af bladen står merendels i sammanhang med en ringa blombildning. Af denna anledning blir äfven blomställningen fåblommig och föga grenig, i samma mån bladen hafva nyssnämnde beskaffenhet. I den varma tempererade zonen, der en hög temperatur åstadkommer en stark utdunstning, som ej uppväges af någon högre grad af fuktighet, skulle utdunstningen blifva skadlig för växten, om den ej modererades af växten sjelf. Och detta sker förmedelst bladen, som hafva en liten yta, på samma gång de äro tjocka samt mer eller mindre filludna. Samtidigt blir äfven blomställningen starkare förgrenad och mera rikblommig. Denna minskning af bladets yta framträder först vid småbladets bas, som blir smalare än bladets öfre del, hvarigenom uppkommer den för södra Europas *Rubi*, äfven dem af *corylifolii*, karakteristiska bladformen. Glatta, tjocka och läderartade blad, som annars karakterisera Medelhafsregionens flora och äfvenledes äro egnade att förhindra en alltför stark utdunstning.

förekomma ej hos släktet *Rubus* inom nämnde område och äro mycket sällsynta i norra hemisferens varma tempererade zon. Ett par *Rubus*-arter med blad af sådan beskaffenhet förefinnas emellertid i China. I södra hemisferen hafva dylika arter en vidsträcktare utbredning och finnas såväl i södra delen af Sydamerika som på Nya Zeeland.

Minskningen af bladets yta och dettas i sammanhang dermed stående betydliga afsmalnande mot basen åtföljes af åtskilliga andra förändringar, såsom en större hårlighet såväl på bladen som turionerna, rikare och kraftigare beväpning samt en starkare blombildning, hvilket allt framkallats af samma naturförhållanden, som åstadkommit bladytans förminskning. Dessa förändringar framträda naturligtvis mest utpreglade hos de former, hvilka utvecklats i Medelhafsregionen och tillhöra grupperna *discolores* eller *tomentosi*, samt bibehålla sig äfven mer eller mindre hos desamma, sedan de spridd sig öfver nordligare områden, men ega äfven fast i lägre grad rum med de former, hvilka från kallare trakter invandrat till södra Europa. Sålunda närmar sig *Rubus cæsius* L., när den utsättes för de i Medelhafsregionen rådande fysiska förhållanden, till de former, som tillhöra *Rubi tomentosi*. Man har i sednare tider velat betrakta dylika former som hybrider och de sydtyska Rubologerna hafva också anmärkt en mängd förmenta sådana mellan *R. tomentosus* och andra mera nordliga arter, hvilka emellertid enligt vårt förmenande äro arter, som när de invandrat från nordligare trakter till ett område med varmare klimat, iklädt sig en form, utmärkande för de arter, som frambragts inom samma område. Vål skulle man häremot kunna invända, att flera nordiska arter uppträda under sin typiska form äfven i södra Europa, och vi vilja ej heller helt och hållet förneka riktigheten häraf, ehuru dylika former alltid förete någon afvikelse i nyss antydda riktning från sina nordliga stamförvandter. Men så beskaffade former bibehålla sig endast på enstaka lokaler med naturförhållanden mera liknande dem, som äro rådande i deras ursprungliga hemland, under det

öfverallt der de klimateriska förhållandena äro de för det geografiska läget normala sådana nordiska arter modifierats efter dem. Ty ett närmare aktgifvande på vegetationens allmänna karakter äfven inom ett inskränktare område visar ej sällan, att de yttre förhållanden, som inverka på växtligheten, kunna vara underkastade rätt betydliga vexlingar äfven på kortare distancer. Och utan allt tvifvel åstadkomma sådana vexlingar, att en inflyttad art på en lokal i det närmaste bibehåller sin ursprungliga karakter och på en annan ofta temligen nära belägen uppträder under en ganska förändrad form.

Den märkbara bristen på glandler är äfven karakteristisk för de skandinaviska *Rubi corylifolii*, och ej blott för dem, utan äfven för alla de öfriga representanterna för ifrågavarande slägte. Ty de glandelhåriga arterna äro få och temligen sällsynta på den skandinaviska halfön. *Rubi glandulosi* tillhöra östra och sydöstra Europa och synas härstamma från en del mycket glandelhåriga arter, som förekomma på Himalaya. I sin mest karakteristiska form äro de utmärkta genom stora tunna och gröna småblad, som hos flera asiatiska arter ej äro åtskilda, utan förenade till enkla blad, genom fåblommiga och föga förgrenade blomställningar samt en stor rikedom på glandler, hvilka äro så talrika, att de mer eller mindre utesluta taggarne. Turionerna beklädas sålunda med glandelhår, som till en del öfvergått i borst eller mycket fina, vid beröring sig krökande taggar. I sin utbredning på den skandinaviska halfön visa *Rubi glandulosi*, jemförda med *R. discolors*, samma förhållande, som den Kaukasiska Floran i jemförelse med Medelhafsfloran (F. W. C. ARESCHOUG "Om den europeiska vegetationens ursprung" i Forhandl. ved de Skand. Naturf. möde 1868); de förra finnas nämligen i synnerhet på östkusten, de sednare på västkusten. I västra Europa blifva hithörande former mera taggiga och mindre glandelhåriga, få tjockare, på undre sidan något hvitludna blad samt mera utdragen inflorescens, hvarigenom de äfven närma sig *Rubi rudes*, som måhända äro västliga former af denna grupp. Alla tyckas de hafva utvecklats sig under in-

flytandet af något så när samma klimateriska förhållanden. Glandulösa, ehuru till andra grupper hörande, arter förekomma nämligen ganska talrikt äfven i de varmare zonerna, men äro derstädes inskränkta till bergstrakterna. De äro i synnerhet allmänna på Himalaya och Anderna. Äfven hithörande europeiska former älska bergstrakter; visserligen finnas de i östra Tyskland ej sällsynt i skogar på låglandet, men de stiga derstädes äfven ganska högt upp på bergen, t. ex. i Schlesien, Lausitz och Thüringen, dock ej så högt som *Rubi suberecti*. Men i södra och vestra Europa äro de egentliga *Rubi glandulosi* inskränkta till bergsskogar och afvika ganska mycket från motsvarande arter i östra Europa, hvarest de äfven utvecklade ett större antal egendomliga former. Eget nog börja glandelhåriga former återigen blifva ganska talrika på låglandet i vestra Europa, men dessa afvika, såsom ofvan blifvit anfördt, så betydligt från de egentliga *Rubi glandulosi*, att de hänförts till en särskild grupp, *R. rudes*, af hvilka några genom mellanformer tyckas vara förenade med de i bergstrakterna inom samma område förekommande *R. glandulosi*.

Om man närmare öfverväger alla de yttre omständigheter, under hvilka de glandelhåriga *Rubus*-formerna uppträda, skall man finna, att hela deras yttre organisation är afpassad efter dessa. De lefva nämligen och utveckla sina mest typiska former i trakter med fuktigt klimat och hög sommartemperatur, hvilka båda faktorer måste inom växten framkalla en mycket stark utdunstning, för hvars utförande bladen ej ensamt äro tillräckliga. De understödjas derföre i denna sin verksamhet af de talrika glandler, som bekläda de under året utvecklade stammarna, hvilka, så länge de ännu äro gröna, kunna assimilera näringsämnen och således äfven operera vid den i sammanhang med assimilationen stående afdunstningen. Men kustklimatet företer, som bekant, endast den ena af de båda på ifrågavarande grupps formbildning inverkan, nämligen fuktigheten, under det sommartemperaturen är jmförelsevis låg. Och detta förhållande

inverkar äfven på hithörande arters yttre uppträdande i länder med kustklimat: glandlerna minskas till antalet och taggarne ökas, i samma mån som utdunstningen i följd af den lägre temperaturen blir svagare.

Slutligen kunna vi ej underlåta att bemöta ett par inkast, som måhända kunna göras emot våra i denna lilla uppsats uttalade åsigter. Om naturförhållandena i norra Europa i synnerhet frambringat glatta *Rubus*-former med stora tunna och gröna blad, men de i östra delen af vår verldsdel deremot glandelhåriga med lika beskaffade blad och de filtludna formerna uppstått under inflytandet af de i södra Europa rådande förhållanden, så borde man kunna vänta, att äfven den öfriga vegetationen skulle vara på ett motsvarande sätt modifierad i dessa olika områden. Vi våga också påstå, att detta till någon del är händelsen. Men enär hvarje art, grupp eller slägte har ett olika behof af värme, ljus, fuktighet m. m. och naturen dessutom kan på andra vägar uppnå samma resultat, som inom slägtet *Rubus* åstadkommes genom ofvan omnämnde förändringar i bladform och beklädnad, så torde det lätt inses, att accomodationen efter de fysiska förhållandena kan inom andra släkten och grupper yttra sig på andra sätt. Likaledes kunde det anmärkas, att arter af flera grupper ofta växa blandade med hvarandra inom samma område, så att t. ex. *R. Radula* Whe., som skulle utvecklat sig under de i vestra Europas kustregion herrskande fysikaliska förhållanden, förekommer tillochmed i östra Tyskland, och *R. discolor* Whe., som enligt vårt förmenande skulle vara en för Medelhafsregionen karakteristisk form, går mot norr ända till Sverige o. s. v. Men för att ställa detta förhållande i sitt rätta ljus fordras, att vi ej förlora ur sigte tvänne redan i början af vår uppsats framhållna momenter, nämligen den sjelfständiga uppkomsten inom ett visst geografiskt område af nya, slutligen mer eller mindre konstanta former samt förekomsten inom samma område af former, som bildats i en annan trakt och sedermera invandrat. Ty det kan svåriligen ifrågasättas, att en under vissa yttre förhållan-

den oppkommen form icke äfven kan lefva under andra förhållanden, äfven om dessa sednare ej äro af den beskaffenhet, att ifrågavarande form kunnat framkallas under deras inverkan. Sålunda låter det tänka sig, att t. ex. *R. Radula* Whe. eller någon annan art af samma grupp utvecklats i vestra Europas kusttrakter och sedermera i följd af klimatets förändring spridt sig mot öster och norr samt sålunda framträngt till Skandinavien och östra Tyskland, der de kunnat vinna fast fot, oaktadt de i dessa trakter rådande klimateriska förhållandena ej äro sådana, att den derstädes kunnat sjelfständigt utbildas.

Vi hafva med dessa betraktelser hufvudsakligen velat antyda, att den inskränkta krets, inom hvilken formbildningen hos de skandinaviska *Rubi corylifolii* är begränsad, betingats af yttre fysiska förhållanden, hvilka äfven inverkat på den allmänna karakter, som utmärker hela slägtet, sådant det uppträder i Skandinavien.

F. W. C. ARESCHOUG.

Om Stövudvikling i Axer og Blade.

Af EUG. WARMING.

Det har indtil for faa Aar siden været en almindelig Antagelse, at det Arbejde at frembringe Stövet hos Blomsterplanterne udelukkende var tildelt Bladene; at Axen skulde kunne optræde stövudviklende forekom alle unaturligt og urimeligt, endskjönt man ellers har Exempler nok paa, at de forskjelligste Arbejder i Plantens Husholdning udføres iflæng af de forskjellige morfologiske Grundorganer. De seneste Aar have frembragt en Forandring heri, og der er nu næppe nogen Funktion, som vi tør paastaa at være ufravigelig knyttet til et bestemt Organ, være sig Blad, Stængel, Rod, eller Haar. Hvad Stövdannelsen angaaer, foreligger der nu Udtalelser fra KAUFMANN (Bull. de la Soc. imp. de Moscou, 1868, S. 394) og MAGNUS (Botan. Ztg. 1870, S. 771 og "Beiträge

zur Kenntniss der Gattung *Najas*," 1870), at Stövdragere hos *Casuarina*, *Callitriche* og *Najas* er et Axeorgan; ligeledes forholder det sig sikkerlig med *Typha* ifølge ROHRBACHS Ord om den i "Verhandl. d. botan. Vereins für die Provinz Brandenburg" 1869, S. 69, og endelig troede jeg i min Afhandling: "Er Koppen hos Vortemælken (*Euphorbia* L.) en Blomst eller en Blomsterstand?", 1871, at turde udtale det Samme med Hensyn til denne Planteslægt saavel som, som en Formodning, med Hensyn til *Cyclanthera*.

I ingen af disse her anførte Undersøgelser føres Udviklingshistorien imidlertid tilbage til de Celledelingsprocesser, som staa i Forbindelse med Stövdannelsen og betinge de ydre Former af de paagjældende Stövdragere, og det kan derfor med en vis Ret indvendes (se t. Ex. SACHS'S Lehrbuch 1870, S. 402), at Stövsækkene paa dem, hvor usandsynligt det end er, muligvis ere ganske rudimentære Blade, og at det hele afvigende Forhold saaledes reduceres til at være en højst rudimentær Bladudvikling. Jeg skal i det Efterfølgende give nogle Undersøgelser af den histologiske Udviklingshistorie af *Cyclantheras* og *Euphorbias* Stövdragere og sammenligne den med Udviklingsgangen hos nogle utvivlsomme Stövblade, og vi ville da se, til hvilke Resultater vi føres.

Naar en ung Blomst af *Cyclanthera* er naaet til det Udviklingstrin, paa hvilket den træder frem som en lille kuppelformet eller halvkugleformet Vorte, bestaaer den af følgende meristematiske Væv: et Dermatogenlag (efter HANSTEINS Betegnelsesmaade) overdrager hele Vorten; under det følger et ligeledes kontinuerligt Periblemlag; undertiden findes endnu et saadant skarpt udpræget, og derpaa følger et Plerom med nogle faa mere eller mindre regelmæssige Rækker. Det næste, der skeer, samtidigt med, at Cellemassen overhovedet forøges, er at Perigoniet anlægges, hvilket foregaaer paa samme Maade, som Blade i almindelighed, nemlig fortrinsvis ved Delinger i de yderste Periblemlag. Blomstens Centrum er da en Tid lang meget svagt fordybet; men snart hæver Midten sig igjen kuppelformet i Vejret, og i denne midtsøjle, der

tydeligt nok er den umiddelbare Forlængelse af Axen, foregaaer nu Dannelsen af Stövets Moderceller. Den fuldt udviklede Stövdrager har to ringformede horizontalt over hinanden liggende Stövknappum; disse anlægges paa følgende Maade. Cellerne i det yderste Periblemlag, der uforstyrret kappeformigt overtrækker hele Søjlen, strække sig radialt; derpaa tverdele de sig paa bestemte Steder, og dette gjentages en eller to Gange i de yderste Dötrecelle, saaledes at der i Stedet for hver oprindelige Periblemcelle kommer en radial Række af 3—4 Celler (jeg vil for Kortheds Skyld kalde dem "sekundære Periblemceller"), af hvilke den inderste er den største og omtrent har Terningform, medens de andre ere sammentrykte, murstensformede; disse dele sig da ogsaa undertiden ved radiale Vægge og modsætningen mellem dem og de store i inderste Række træder derfor endnu skarpere frem. Denne Celledannelsesproces finder Sted i to ringformige horizontale Partier af 1:ste Periblemlag, og de store Celler, der danne det inderste Lag af de sekundære Periblemceller ere Stövets Urmoderceller. De andre sekundære Periblemceller opløses tilsidst paa det yderste Lag nær, der tilligemed Dermatogenlaget udvikler sig til Stövknappens Væg.

Vende vi os til *Euphorbia*, da fører allerede Betragtninger af de rent ydre Fremtrædelse under Udviklingsgangen til den Slutning, at den 1:ste Stövdrager i hver Stövdragergruppe umiddelbart er udviklet af det tilsvarende Kopdækblads Akselknop (se min ovenfor citerede Afhandling). Den histologiske Udviklingshistorie giver andre Vidnesbyrd for, at den er en Axe, idet den i sin Oprindelse ganske forholder sig som en saadan. — Det Spørgsmaal er da tilbage: hvorledes udvikles Stövsækkene? Svaret er simpelt hen det, at Stövets Urmoderceller anlægges ved en Celledelingsproces, der i intet Andet afviger fra hin hos *Cyclanthera* end deri, at det her er i 4 oprindelig lodrette Partier af 1:ste Periblemlag, at den gaaer for sig, hos hin i 2 ringformede vandrette. Beviserne for, at Stövets Urmoderceller hos den ene som den anden af de to Planter, anlægges paa den angivne

Maade, ere følgende: 1) kunne Grænserne for det gamle 1:ste oprindelige Periblemlag tydeligt paavises indenfor de sekundære, og hint sees fra sin ud for Knapbaandet og Opspringningsstederne stedse udelte Tilstand tydeligt fortsætte sig og gaa over i disse; 2) Svare Væggene i de sekundære Periblemlag til hverandre, eller falde sammen i radiale Linier —, medens det tydeligt nok er et rent Tilfælde, naar en Væg i dem falder i samme radiale Linie som en Væg i det gamle 2:det Periblemlag; 3) Viser hele Udviklingshistorien — Periblemlagets radiale Strækning, de første Cellevægges Fremtræden m. m. paa det Bestemteste, at Oprindelsen till Urmodercellene for Stövet er den angivne.

Det næste Spørgsmaal er da det, om man i denne Celledelingsproces tør se en rudimentær Bladdannelse. Dette maa besvares benægtende. Thi vel er det fortrinsvis i 1:ste Periblemlag, at Bladdannelsen skeer, (— medens dette Lag kun meget sjældent sættes i Arbejde ved Knopdannelsen) og forsaavidt kunde Stövsækkene synes at være rudimentære Blade, men Udviklingsgangen her ved Stövdannelsen afviger saa fuldstændigt fra den, der finder Sted ved et almindeligt Blads Anlæggelse, at den ikke kan paralleliseres med den. Heri ligger en vægtig Grund til at sige, at den hele Stövdrager, Stövsækkene medregnede, er en Axedannelse, og at Stövsækkene ikke kunne opfattes som rudimentære Blade. En anden Støtte herfor faaes ved et Henblik til Stövdannelsen i ægte Stövblade.

Igjennem tredive Aar er det gaaet fra den ene Lærebog til den anden, lige siden NÄGELI første Gang udtalte det (Zur Entwicklungsgeschichte des Pollens bei den Phanerogamen, 1842) — at Stövets Urmoderceller i Stövdragerne fremkomme ved at fire enkelte Cellerækker i Stövknappens Indre udpræges som saadanne og indlede den Celledelingsproces, hvis Enderesultat Stövkornene ere. NÄGELIS Sætning er bygget paa nogle ganske faa Undersøgelser, og det er derfor allerede en Fejl herpaa at basere en almindelig Regel; nu har jeg vel ikke havt Lejlighed til at undersøge netop NÄGELIS Arter,

men nogle faa Planter, som jeg tilfældig har grebet, have paa den ene Side vist mig en og den samme fælles Udviklingsgang, og paa den anden Side, att denne er aldeles identisk med den, som jeg har seet hos *Cyclantheras* og *Euphorbias* Axer, og selvfølgelig er forskjellig fra den, som NÄGELI angiver. Hos *Hyoscyamus niger* og *Datura Stramonium* dannes Stövets Urmoderceller af det inderste af de ved 1:ste Periblemlags Tverdelinger opstaaede sekundære Periblemlag. Det er altsaa fire — paa Tver-snit halvmaaneformede — Cellelag og ikke fire enkelte Cellerækker i Stövknappen, der udpræges til Stöv-Urmoderceller, og denne samme Udviklingsgang har jeg seet hos *Eschscholtzia californica*, uden at jeg dog har faaet seet saa mange Udviklingstrin, som jeg ønsker, og endeles meget tydeligt hos en fjerde Plante, hvis Navn jeg forsönte at mærke mig saaledes, at jeg kan nævne det uden at frygte for at nævne en urigtig, men som, hvis jeg ikke fejler, var en Læbeblomst. Det er dermed paavist, at den samme Udvikling af Stövet findes i ægte Blade og i ægte Axer; var der ingen Grund tidligere til at betragte Stövsækkene hos *Euphorbia* og *Cyclanthera* som rudimentære Blade, er det nu, forekommer det mig, bevist, at en saadan Anskuelse endog aldeles ikke kan tillades; vilde vi gaa ind paa den hos hine Axer, maa vi nu föres til den Absurditet at maatte antage en lignende Bladdannelse paa de ægte Stövblade, og hellere end gaa ind paa en saa urimelig Antagelse vil jeg slutte: den beskrevne Udviklingshistorie er en for Stövdannelsen ejendommelig, og den Funktion at frembringe Stövkorn kan overdrages saavel til Axer (Kaulomer) som til Blade (Phyllomer). Hidtil foreligger der mig ingen Antydninger af, at Haar (Trichomer) eller Rödder (Rhizozomer) optræde stövfrembringende, men jeg vil aldeles ikke undre mig, hvis man engang opdager det.

Det er meget muligt, at Stövets Urmoderceller ikke i alle Tilfælde anlægges paa denne Maade, som jeg har fundet hos de nævnte Planter; jeg troer endog at kunne angive

Planter, hos hvilke det ikke er Tilfældet, og hvor Udviklingen muligen er ganske, som NÄGELI skildrer den; men det maa være nok, naar blot en eller et Par ægte Støvblade vise den samme Udviklingsgang som disse utvivlsomme Axer. At de nævnte Planter imidlertid næppe ville staa ene, deraf gives der en Antydning i den Omstændighed, at, de næsten ere de eneste, som jeg med større Omhu har beskæftiget mig med, og hos hvilke det er lykkedes mig overhøvet at faa Klarhed paa Celledelingerne, og at de ere tilfældigt udtagne; dernæst skal jeg ogsaa gjøre opmærksom paa, at Tversnit af Støvdragerer af forskjellige Familier give Billeder, som ere ganske overensstemmende med dem, som man seer hos de to Solaneer, nemlig et halvmaanedannet Støvknarum; se t. Ex. SCHNITZLEINS *iconographia*, Phaseolaceæ, 275, b, fig. 10; Rosaceæ, t. 272, fig. 10; Labiatæ, t. 136, fig. 12. SCHLEIDENS *Grundzüge*, Neottia, fig. 205; SCHACHTS *Lehrbuch* II, fig. 196 (Canna); fig. 197 (Salvia). Jeg finder det højst sandsynligt, at det hos disse er et lignende helt Lag af Celler, der udpræges som Urmoderceller, og at Oprindelsen til dette Lag er den samme som hos de her gennemgaaede Planter.

I andre Tilfælde træde Støvknarummene derimod frem som cylindriske Hulheder, og kunde da maaske have en anden Udviklingsmaade; se t. Ex. SCHNITZLEINS *iconographia*, Trapaceæ, t. 266, fig. 10; Alangieæ, t. 262, fig. 6; Rutaceæ, t. 252, fig. 9; Staphyleaceæ, t. 235, fig. 8; Nymphæaceæ, t. 185, fig. 8; Apocynaceæ, t. 132, fig. 8; SCHACHTS *Lehrbuch* II, fig. 203 (Larix) o. s. v.

Disse Forskjelligheder synes det mig ikke, at man har givet ret Agt paa; hvad Betydning de have, og hvorledes de forskjellige Støvdrageres Udviklingshistorie er, haaber jeg til næste Sommer at skulle kunne gjøre nærmere Iagttagelser over. De allerede foreliggende synes mig imidlertid, hvor ufuldstændige de end ere, at give et væsentligt Bidrag til vor Opfattelse af Planten saavel med Hensyn til Forholdet mellem de morfologiske Grundformer af Organer og det fysiologiske Arbejde, som med Hensyn til Forholdet mellem

de förste indbyrdes; de give én Antydning til af, at Axe, Rod og Blad kun ere relativt forskjellige Udprægninger af samme højeste Grundorgan.

Uppgifter om stora träd och buskar, alla med ett undantag vuxna i Ydre härad af Östergötland,

meddelade af Kammarjunkaren L. F. RÅÅF ¹⁾).

En *tall* huggen på Hulu egor i Asby s:n, vuxen på mycket bördig mark, var 5 alnar 10 tum i omkrets, något öfver 200 år gammal.

En *tall* huggen på Buhlsjö egor i Sunds s:n till hjulstock, hvars omkrets ej mättes, befanns vara 320 år gammal oberäknadt $\frac{1}{4}$ tum af de yttersta safringarne, dem obeväpnadt öga ej kunde urskilja.

1857 fanns vid Forssnäs såg en *gran* från Tångarp i Asby s:n, som var 33 tum i tvärlinie utom barken, blott 83 år gammal.

På öfre åkerlyckan vid Spakstorp under Demshult i Asby s:n stod ännu 1832 i full friskhet en *gran*, under hvars lummiga grenar torpare uppställde sin åkerredskap i droppfritt förvar. Hon skadades nämnde år af ett åskslag, hvarefter hon vissnade. Då hon sedermera nedhuggits visade stubben en tvärlinie af något öfver 2 alnar och en ålder af 184 år.

Vid Rödje i Torpa s:n nedbläste 1853 en stor *gran*, 78 alnar lång, $3\frac{1}{2}$ aln i diameter. Grenarne lemnade 300 stycken gärdesgårdsstörrar.

På Grafby egor i Sunds s:n vid ingången till Skamskata finnes en frisk *gran*, 11 alnar i omkrets vid roten.

En *en* vid Qvarnstugan under Asby prestg. är något öfver 2 alnar från roten 1 aln och 9 tum i omkrets, således i diameter mer än 10 tum.

En *en* kullblåst 1861 vid Forssnäs i Sunds s:n var 11 tum i tvärlinie, 72 år gammal.

En *en* på Somviks egor Malexanders s:n (Göstrings härad) är 1 aln från marken 2 alnar i omkrets, 16 alnar hög.

En *en* vid Norrby ladugård i Asby s:n, mätt 1857, var vid roten 2 alnar 2 tum i omkrets.

¹⁾ Red. förnyar den i Botaniska Notiser 1867 gjorda uppmaningen om insändandet af noggranna uppgifter öfver gamla och stora träd.

En rakstammig *bock* vid Sonna i Asby s:n, flyttad från Småland i början af 1600-talet af Bengt Jönsson Rääf, var 1858 vid roten 7 alnar i omkrets.

En *ek* i Asby s:n, Falls hage på god mark invid Hulutorps äng är i omkrets 7 alnar 4 tum.

Likeken vid Sunds gästgård (mätt Aug. 1852) håller 1 aln från roten 26 fot 4 tum i omkrets, 3 alnar från roten 20 $\frac{1}{2}$ fot, hvarefter hon åter tjocknar vid grensättningen, 3 $\frac{1}{2}$ aln från roten, till 23 fot. Trädet, som ännu är friskt, kallas likeken, emedan likfärderna till den närbelägna kyrkan i forna tider der rastade.

En *ek* på L. Ryds gårde i N. Vi s:n, ännu frisk utom några grenar i toppen, håller i omkrets 27 fot 3 fot från marken. Nedersta grenen utgår 2 $\frac{1}{2}$ aln från roten.

På Bodaslätts sjögårde i Sunds s:n finnes en ännu frisk *björk* med hög och rak stam, nära roten 9 fot 11 tum, 3 alnar ofvanför 8 fot i omkrets.

En *lönn* på Forssnäs gårdsplan i Sunds s:n, planterad för ungefär 110 år sedan af öfverstinnan Drake, född von Ungern-Sternberg, hvars brudskrift Olof v. Dalin författat, är nu 1871 1 aln från marken 4 alnar 3 tum i omkrets.

En *hägg* vid Asby prestgårdsbyggning håller vid roten 4 $\frac{1}{2}$ aln i omkrets, men delar sig $\frac{1}{2}$ aln från marken i två stammar, af hvilka den ena är i omkrets 2 alnar 15 tum, den andra 2 alnar 17 tum, således vardera i diameter nära 3 $\frac{1}{2}$ quarter.

Ett *hagtornsträd* i Idebo boställes hemäng i Mal Alexanders s:n är 1 aln från marken 2 alnar 4 tum i omkrets, 14 alnar högt.

En *hasselbuske* på Asby prestgårds mellangårde har en stam 23 tum i omkrets.

Ett *körbärsträd* i Grafby trädgård, Sunds s:n, förfallet 1858, var vid roten 5 $\frac{1}{4}$ aln, 2 alnar högre upp 5 $\frac{1}{2}$ aln i omkrets.

Ett *körbärsträd* vid Malma i V. Ryds s:n, föråldradt dock levande 1859, var 5 alnar i omkrets vid 2 alnars höjd från marken. I samma trädgård

ett *pärönräd* med 6 alnar hög stam under kronan, 4 alnars omkrets.

En *appel* vid Baggemålen i N. Vi s:n 4 $\frac{1}{2}$ aln i omkrets 1 $\frac{1}{4}$ aln från roten, der den delar sig i 3 grofva grenar.

Ann. Med tum menas alltid verktum.

Literatur-Öfversigt.

Flora öfver Uplands och Södermanlands Fanerogamer och Bräkenartade växter af K. FR. THEDENIUS. Stockholm 1871. — IV & 524 sidd. 8:vo. — Rdr 3,50 Rmt.

En provinsflora har vanligen tvenne ändamål, neml. att lemna en noggrann redogörelse för växternas utbredning inom provinsen samt tjena de studerande till ledning vid deras botaniska studier. Betraktad ur båda dessa synpunkter tillfredsställer Thedenii flora alla billiga anspråk, och det i vida högre grad än de flesta. I floran, som är uppställd efter Linnés system, föregås hvarje klass af en åskådlig öfversigt af dithörande släkten och på samma sätt hvarje slägte, som räknar mera än en art, af en väl ordnad öfversigt af arterna, hvarigenom examineringen betydligt underlättas, ehuru vid en flyktig genomläsning det tyckts referenten, att inom vissa större naturliga grupper något flera eller mera habituela karakterer kunnat göra god nytta. Slägtkaraktererna, som upptagas omedelbart framför hvarje slägte och äro ganska utförliga, ersätta likväl till en del denna brist. Hvarje art är försedd med en, så vidt ref. hunnit granska den, naturtrogen och utförlig beskrifning, hvilken han för sin del anser för arbetets största förtjenst.

De allmännast odlade eller förvildade växterna äro upptagna och beskrifna. I afseende på nomenklatur skiljer sig denna flora i några fall från Hartmans Handbok. Växtställena äro mycket talrika, men en växtgeografiskt öfversigt saknas.

Afven om man i fråga om en *flora för skolungdom* hyser de åsigter, Prof. Andersson uttalat i Bot. Notiser 1863 och tillämpat i sin Elementarflora, kan man icke annat än göra full rättvisa åt författarens genom klarhet och talang utmärkta framställning och på det högsta rekommendera denna utförliga och noggranna flora såsom en god skolbok. N. J. S—z.

Om Onega-Karelen vegetation och Finlands jemte Skandinaviens naturhistoriska gräns i öster. Akad. afh. af J. P. NORRLIN. Helsingfors 1871. 132 sidd. 8:vo.

Det område, hvars vegetation skildras i ofvannämnda afhandling, är beläget mellan $61^{\circ} 49'$ — $63^{\circ} 30'$ nordl. lat. och 50° — $53^{\circ} 12'$ ostl. long. och intager en yta af omkring 250 geogr. kvadratmil. Efter en öfversigt af de bidrag man eger till kännedomen om floran i denna trakt samt en skildring af landets allmänna naturbeskaffenhet, öfvergår förf. till en framställning af vegetationen på de serskilda stationerna eller såsom han kallar dem "ståndorterna," neml. skogarne, de öppna markerna och försumpningarne. De inom hela området hittills kända kärlväxterna uppgå till 566 fanerogama och 37 kryptogama arter. Sedan i förra delen af afhandlingen lemnats en utförlig teckning af Onega-Karelen naturbeskaffenhet och vegetation, afhandlas i senare hälften af arbetet, hvilken ställning i fråga varande territorium med hänsyn till vegetationen intager till Finland och i sammanhang dermed afhandlas frågan om detta lands jemte Skandinaviens naturhistoriska gräns i öster. Resultaten af denna undersökning äro: 1) att floran i Onega-Karelen är betydligt rikare än i någon annan provins i mellersta Finland, ty det största antal arter, som något lika stort område eger att uppvisa, är omkring 500 kärlväxter, hvarjemte floran der framstår äfven yppigare än i de motsvarande trakterna eller öfverhufvud i hela Finland, på några undantag när (Ladoga-Karelen och Åland); 2) att skiljaktigheter mellan Onega-Karelen och motsvarande trakter af Finland äro jemförelsevis ansenliga och bestå, hvad först anförde landskap beträffar, mindre i frånvaron af vestliga arter än, andra olikheter att förtiga, i rikligare tillgång på former, som bebo länderna söder- och österut, d. v. s. tillhöra norra Ryssland; 3) att ryska Karelen och ryska Lappmarken utgöra Skandinaviens yttersta förpost i öster samt representera dess mest kontinentala klimat och vegetation, hvilken sistnämnda jemväl mer än andra delars är uppblandad med element från Nordryssland och Sibirien, dock sålunda att de skandinaviska beständdelarne i allo äro de öfvervägande; samt 4) att man ej efter Finlands politiska gräns i öster bör determinera den finska

faunan och floran, utan att gränsen för densamma och *Skandinaviens naturhistoriska gräns i öster bör utsträckas, så att ryska Lappmarken inneslutes inom densamma och gränsen föröfrigt utgöras af Onega*, men ej, såsom man plägar göra, dragas från Onegas n. v. ända till Vigsjön och derifrån längs Wigfloden till Hvita hafvet, utan skjutas ännu ett stycke österut samt dragas från Onega sjö till Onegaviken. — Afhandlingen, som synes vara författad med mycken omsorg och noggrannhet, utgör ett viktigt bidrag till kannedomen om Finlands växtlighet.

N. J. S—z.

Öfversigt af Kongl. Vetenskapsakademiens Förhandlingar 1870. N:o 7.

I detta häfte förekomma följande botaniska afhandlingar:

Plantegeographiske Notitser fra det arktiske Norge. Af J. M. NORMAN.

Förf. meddelar här några tillägg till sina föregående publikationer (1868) öfver denna trakts flora. Isynnerhet berör han Lofotens flora. Speciallokaliteterna komma framdeles att meddelas i en utförligare enumeratio.

Novitiæ Lichenææ arcticæ. Descripsit J. M. NORMAN.

Följande nya arter beskrivas: *Biatora* (Lecidea) *pullata*, B. (Lēc.) *rabdogenæ*, *Biatorina* (*Biatora*, Lecidea) *nubila*, *Limboria* (*Urceolaria*) *figulina*, L. (Urc.) *cucularis*, *Staurothele* (*Verrucaria*, *Polyblastia*) *pseudomyces* och *Coccioscia* *Hammeri*.

En begyndende "naturalisation à grande distance" i den europeiske Polarzone. Af J. M. NORMAN.

Mimulus luteus är det första exemplet på en sådan naturalisation. Den kom 1850 med frön från Hamburg till en trädgård i Tromsö och derifrån 1854 till ett landtställe, Fagerlid, från hvilket den har spridit sig till diken å en närbelägen sluttning; i dessa diken, som gå genom torffjord, har den sedan vidare utbredt sig.

Plantæ nonnullæ horti botanici Helsingforsiensis descriptæ a S. O. LINDBERG. (I Acta Societatis scientiarum fennicæ, X.)

Följande 6 nya arter äro här beskrifna och afbildade: *Hermannia bifaria*, *Nopalea angustifrons*, *Eleagnus latevirens*, *Spiro-nema orthandrum*, *Sansevieria angustiflora* och *Dianella densa*.

Revisio critica iconum in opere Flora Danica muscos illustrantium. Auct. S. O. LINDBERG. — 118 sidd. 4:o.
(I Act. Soc. scient. fen. X.)

Förf. citerar för hvarje art pagina i texten och der anförda synonymer och växtlokaler samt anför i jemnbredd dermed det namn, han anser vara rättast, jemte behöfliga synonymer och anmärkningar. Af innehållsförteckningen i slutet finner man att i fasc. 1—47 och suppl. fasc. 1 och 2 äro upptagna 6 arter *Marchantiaceæ*, 81 arter och 4 var. *Jungermanniaceæ*, 2 arter *Anthocerotaceæ*, 8 arter *Sphagnaceæ*, 78 arter och 4 var. *Bryaceæ pleurocarpæ*, 164 arter och 8 var. *Br. acrocarpæ*, summa 339 arter och 16 varieteter.

Beretning om Universitetets botaniske Have for Aarene 1869—70 af JOH. LANGE. Kjöbenhavn 1871. 28 s. 8:vo.

Bland anmärkningsvärda växter, som under denna tidrymd blommat och satt frukt i växthusen, anföres *Vaniljen* (från Mexico), hvilken växt förut icke har blommat i Danmark.

Bibliotheket hade förökats med 240 arbeten, förutom 30 tidskrifter. Från H. Majst Konungens civillista hade det fått mottaga en samling *originalteckningar af svampar och alger*, bestämda för *Flora Danica*, men som på grund af beslut i senare åren äro utstrukna från arbetets inventarielista.

B. FRANK: Ueber die Veränderung der Lage der Chlorophyllkörner und des Protoplasmas in der Zelle, und deren Innere und äussere Ursachen (i PRINGSHEIM's "Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik", B. 8 h. 2).

De i sednare åren utförda histologiska och fysiologiska undersökningarne hafva i hög grad bidragit till en fullständigare kunskap om protoplasmas betydelse för de vitala funktionerna hos såväl den animala som vegetabiliska organismen. Det har nämligen genom dem blifvit ådagalagdt, att protoplasman är det egentliga materiella substratet för hela den organiska naturen, den ursubstans, i och genom hvilken sjelfva lifvet yttrar sig och verkar. Cellen, sådan den af SCHWANN och SCHLEIDEN uppfattades, eller den af en fast membran omgifna och flytande ämnen innehållande, blåsformiga kroppen får således ej längre betraktas såsom elementarorganet för den organiska naturen: *celltheorien* har fått gifva vika för *protoplasmatheorien*. Ty dels gifves det åtskilliga, mycket lågt stående organismer, såsom Slemsvamparne och de s. k. Monererna, som utgöras af protoplasma och antingen hela sin lifstid eller vissa stadier deraf sakna fast

membran, dels inledas och utföras af detta ämne alla de viktigare organiska processerna äfven hos de högre organiserade varelserna. Det är först hos organismer, som uppträda under en mera stabil yttre form, som cellmembranens närvaro utgör ett nödvändigt livsvillkor, ty genom densamma beredes möjligheten till bildandet af fasta väfnader och sålunda äfven till åstadkommandet af en konstant yttre form. Man skulle emellertid mycket misstaga sig, om man antog att protoplasman vore en vätska med endast de vanliga egenskaperna af en sådan. Dess rörelse och verksamhet i öfrigt antyda, att den äfven besitter andra egenskaper, att den är en *organiserad* substans, vare sig nu att denna organisation redan yttrar sig i dess så att säga gröfre struktur eller endast i sjelfva den monekulära konstitutionen. I öfverensstämmelse med denna uppfattning hafva äfven nyare histologer, såsom BRÜCKE och HANSTEIN, benämnt den inom cellmembranen inneslutna protoplasmamassan "Zelleib."

Under sådana förhållanden är den uppmärksamhet, som under de seduare åren blifvit egnad protoplasman, dess egenskaper, rörelse och öfriga livsytringar, lätt förklarlig. Äfven den gröna protoplasman eller klorofyllet, som hos de gröna växterna spelar en så viktig rol vid assimilationen, har under samma tid varit föremål för talrika iakttagelser. En intressant sida af klorofyllets och protoplasmans vitala verksamhet utgör föremålet för den afhandling, på hvars innehåll vi ansett oss böra fästa läsarens uppmärksamhet.

Redan för flera år tillbaka visade FAMINTZIN och sedan äfven BORODIN, att klorofyllkornen i cellerna af Mossornas blad och Ormbunkarnes prothallier i mörkret hafva ett annat läge än när de äro utsatta för ljusets inverkan och att de återtaga sitt normala läge, i fall ljuset ånyo kommer att någon tid inverka på cellerna. Utsatta för ljuset ligga nämligen klorofyllkornen på insidan af cellens bredare öfre och undre väggar, men i mörkret förflytta de sig till de smalare mellanväggarne mellan cellerna. Af FRANK'S undersökningar framgår, att denna förändring i klorofyllkornens läge vid vexling af ljus och mörker eger rum åtminstone hos en stor mängd andra växter, och ej blott i de celler, som bilda enkla lager och sålunda hafva de öfre och undre ytorna fria, utan äfven i sådana, hvilkas väggar ej hafva några större, af andra celler obetäckta ytor, t. ex. hos *Crassulacea*. Som en allmän regel uppställes den satsen, att klorofyllkornen vid ljusets tillträde ligga intill de fria väggarne eller de ställen på väggarne, som gränsa till intercellularrum, hvilket klorofyllkornens läge benämnes *epistrophe*, men att de i mörkret förflyttas till de cellväggar eller delar af dem, som stå i förbindelse med andra celler —

apostrophe. Men det är ej ensamt mörkret, som åstadkommer *apostrophe*, utan i allmänhet alla sådana momenter, som inverka förlamande på växtens lifsenergie, såsom cellens isolering från växtkroppen, öfverskridandet af de vitala temperaturgränserna, förminskning af vattenhalten under ett visst minimum eller utestängandet af syret. I fall det *apostrophe* framkallande förhållandet upphör att verka, inträder återigen *epistrophe*. Men äfven vid cellens inträdande *sene-scens* och lifskraftens i sammanhang dermed stående förminskning öfvergår klorofyllet i *apostrophe*. Ja, hos *Sagittaria* synes det som om cellernas lifsenergie, oberörd af yttre inflytelser, företedde ett periodiskt stigande och fallande och en deraf framkallad vaxling af *epistrophe* och *apostrophe*. Dock har detta förhållande endast blifvit iakttaget hos nyssnämnde växt.

Klorofyllkornens vandring får emellertid ej betraktas som en själfständig rörelse, analog med t. ex. *Zoosporornas*. Ty den är helt och hållet passiv, föranledd af protoplasmans ortsförändring. Den del af protoplasman, i hvilken klorofyllkornen ligga inbäddade, flyttar sig nämligen under ofvannämnde agentiers inverkan på samma sätt som klorofyllkornen, hvilka den medför. Denna protoplasmans vandring försiggår på olika sätt hos olika växter: än glider den längs membranens insida direkte från den ena väggen till en annan, såsom i *Mossornas* blad och *Ormbunkarnes* prothallier, än rör den sig, t. ex. hos *Elodea*, *Sagittaria* och *Vallisneria*, i strömmar, korsande cellens hålighet, i hvilka rörelsen kan fortgå, äfven sedan klorofyllet öfvergått i *apostrophe*, såsom hos *Sagittaria*. Från protoplasmans vanliga rotation och circulation är ifrågavarande rörelse väsendtligen skild. Ty vid den förra processen upphäfvdes egentligen icke den ursprungliga fördelningen inom cellen af den rörliga protoplasman, såsom förhållandet är vid den sednare, hvars sammanhang med cellens vitala verksamhet i öfrigt ännu är alldeles okänd. Emellertid synes samma mekanik, nämligen vaxlingen i protoplasmans imbibitions-capacitet för vatten, som enligt HOFMEISTER ligger till grund för den vanliga protoplasmastromningen, äfven föranleda ifrågavarande rörelse.

F. ARESCHOUG.

Ström, V., Planterigets Naturhistorie til Skolebrug. Med mange i
 Texten indtrykte Træsnit. 148 s., 8:o. — Indb. 1 Rbd. — 16 ss.

Hanstein, J., Botanische Abhandlungen aus dem Gebiet der Morphologie u. Physiologie. 3 Heft.: Untersuchungen über Wachstumsgeschichte und Morphologie der Phanerogamen-Wurzel von J. REINKE. 4 Heft.: Die Entwicklung des keimes der Gattung *Selaginella* von W. Pfeffer.

- Moberg, A., Sällskapets *Pro Fauna et Flora Fennica* inrättning och verksamhet ifrån dess stiftelse den 1 Nov. 1821 till d. 1 Nov. 1871.
- Pringsheim, Jahrb. für wiss. Bot. VIII. 2 innehåller: DODEL, A.: Der Übergang des Dicotyledonen-Stengels in die Pfahl-Wurzel. — PFEFFER, W.: Zur Blütenentwicklung der Primulaceen und Ampelideen. — FRANK, B.: Ofvan refererade afhandling.

Finsk botanisk literatur.

(Af TH. SÆLAN.)

År 1866—1870.

(Forts.)

B. I utlandet tryckta uppsatser.

- Hisinger, E., Några ord om de i Skandinavien förekommande formerna af Granen (*Picea excelsa*). (Bot. Notis, 1867, pp. 49—53, med 1 pl.)
- Lindberg, S. O., *Hypnodendra et Mniodendra Javanica*. (Bryol. Javan., Fasc. 47—48, 1866, pp. 132—140, tafl. 231—236.)
- , Contributions to British Bryology. (The Journal of the Linnean Society, Botany, XI, 1870, pp. 460—468.)
- , se vidare Bot. Notis. (Literatur-öfversigten), 1867, p. 124; 1868, pp. 142 & 144; 1871 p. 33.
- Malmgren, A. J., se Bot. Notis. (Literatur-öfversigten) 1867, p. 123; 1868, p. 143.
- Nylander, W., *Addenda nova ad Lichenographiam europæam. Continuatio*. (Flora, 1866, pp. 84—87.) — Anm. Refererad i The Annals and Magazine of natural history, Ser. III, XVIII 1866, pp. 103—104: *Notulæ lichenologicae*, N:o VIII: *New British Lichens* (W. A. Leighton).
- , D:o. *Continuatio altera*. (Ibid., pp. 369—374.)
- , D:o. *Continuatio tertia*. (Ibid., pp. 417—421.) — Jemte föregående refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. III, XIX, 1867, pp. 330—334: *Notulæ lichenologicae*, N:o XIV: *New British Lichens* (W. A. Leighton).
- , *Adhuc circa heterogenesis animadversiones*. (Ibid. pp. 113—116.)
- , *De Cephalodiis in Peltidea venosa*. (Ibid. p. 116.) — Anm. Äfven införd i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. III, XVIII, 1866, pp. 104—105: "On the Cephalodia in Peltidea venosa" and "Gonimia, Leptogonia, or Gonidimia" (W. A. Leighton).
- , *Lichenes quos Kurz legit in insula Java*. (Ibid., pp. 129—135.)
- , *Adhuc circa characteres quosdam Lichenum*. (Ibid., pp. 177—181.) — Anm. Refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. III, XVIII, 1866, pp. 105—106: "Cladonia, Cladina; SpERMogonia; Jodine." (W. A. Leighton).

- Nylander, W., Circa novum in studio Lichenum criterium chemicum. (Ibid., pp. 198—201.) — Anm. Refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. III, 1866, pp. 169—171: Notulæ lichenologicæ, N:o IX: "Ont wo new chemical tests for Lichens" (W. A. Leighton); och i Hedwigia, V, 1866, pp. 86—87: Ueber Anwendung neuer Reagentien beim Studium der Lichenen.
- , Quædam addenda ad nova criteria chemica in studio Lichenum. (Ibid., pp. 233—234.)
- , Collectio Lichenum ex insula Cuba. (Ibid., pp. 289—295.)
- , Note sur l'Exsiccata des Lichens de Normandie publié par M. A. — Malbranche en 1863. (Bullet. de la Soc. bot. de France, XIII, 1866, pp. 240—241.)
- , Les lichens du Jardin de Luxembourg. (Ibid., pp. 364—371.) — Anm. Refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. IV, II, 1868, pp. 245—249; och i Bot. Zeit., 1868, pp. 444—446.
- , Lichenes Novæ Zelandiæ, quos ibi legit anno 1861, Dr. Lander-Lindsay. (The Journal of the Linnean Society, Botany, IX, 1866, pp. 244—259.)
- , Notes on Dr. W. Lander-Lindsay's paper on Arthonia melaspermella. (Ibid., pp. 341—342.)
- , Hypochlorite of Lime and Hydrate of Potash, two new criteria in the study of Lichenes. (Ibid., pp. 358—365.)
- , Lichenes Kurziani e Calcutta. (Flora, 1867, pp. 3—9.)
- , Addenda nova ad Lichenographiam europæam. Contin. IV. (Ibid., pp. 177—180.)
- , D:o D:o. Contin. V. (Ibid., pp. 326—330.)
- , D:o D:o. Contin. VI. (Ibid., pp. 369—374.) — Anm. Denna jemte de två föregående refererade i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. III, XX, 1867, pp. 256—260: Notulæ lichenologicæ, N:o XVII: New British Lichens (W. A. Leighton).
- , Novæ explorationes Lichenum Neo-Caledoniæ. (Ibid., pp. 193—197.)
- , Addenda quædam ad Lichenographiam Novæ Zelandiæ. (Ibid., pp. 438—440.)
- , Synopsis Lichenum Novæ Caledoniæ. (Afdrag ur Bullet. de la Société Linnéenne de Normandie, 2:me Série, II, Caen, F. le Blanc-Hardel, 1867. — Tit. + 101 sidd. 8:o.)
- , Conspectus synopticus Sticteorum. (Bullet. Soc. Linn. Normandie, 2:me série, II, Caen 1867.)¹⁾
- , Animadversio circa historiam amylobastericam. (Flora, 1868, pp. 135—136.)
- , Addenda nova ad Lichenographiam europæam. Contin. VII. (Ibid., pp. 161—165.) — Anm. Refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. IV, I, 1868, pp. 482—483: Notulæ lichenologicæ, N:o XXII: New British Lichens (W. A. Leighton).
- , D:o D:o. Contin. VIII. (Ibid., pp. 342—348.)
- , D:o D:o. Contin. IX. (Ibid., pp. 473—478.) — Anm. Jemte föregående refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser.

¹⁾ Osedd af mig, upptages här enligt anmälan i Bot. Zeit., 1868. p. 446.

- IV, III, 1869, pp. 264—270: Notulæ lichenologicae, N:o XXVII: On new British Lichens (W. A. Leighton).
- Nylander, W., Circa evolutionem gonimicam Collemaceorum notula. (Ibid., pp. 353—355) — Ann. Refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. IV, II, 1868, pp. 370—371: Notulæ lichenologicae, N:o XXIV: On the Gonimic evolution of the Collemacei (W. A. Leighton).
- , Circa evolutionem sporarum germinantium Varicellariæ notulæ. (Ibid., pp. 355—357.) — Ann. Refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., l. c. pp. 446—447: Notulæ lichenologicae N:o XXV: "On the Germination of the spores of Varicellaria" (W. A. Leighton).
- , Circa Cephalodia simul epigena et hypogena. (Ibid., pp. 372—373) — Ann. Refererad i Ann. and Mag. of nat. hist., Ser. IV, III, 1869, pp. 351—352: Notulæ lichenologicae, N:o XXVIII: On the Cephalodia of Lichens (W. A. Lieghton).
- , Notes sur les Lichens de Port-Natal. Afdrag ur Bullet. II, Soc. Linn. de Normandie, 2 série, Caen, F. le Blanc-Hardel 1868. — Tit. + 15 sidd. 8:o.)
- , Exemplum cephalodiorum in Sphærophoro. (Flora, 1869, pp. 68—69)
- , Lichenes Kurziani Bengalienses. Collectio altera. (Ibid., pp. 69—73.)
- , Addenda nova ad Lichenographiam europæam. Contin. X. (Ibid., pp. 81—85.)
- , D:o D:o. Contin. XI. (Ibid., pp. 293—298.)
- , D:o D:o. Contin. XII. (Ibid., pp. 409—413.)
- , Lichens in Brasilia a Glaziou collecti. (Ibid., pp. 117—126.)
- , Circa reactiones Parmeliarum adnotationes. (Ibid., pp. 289—293.)
- , De reactionibus in genere Ricasolia. (Ibid., pp. 313—314.)
- , D:o in genere Physcia. (Ibid., pp. 321—322.)
- , D:o in genere Umbilicaria. (Ibid., pp. 387—389.)
- , D:o in Cetrariis. (Ibid., pp. 441—444.)
- , D:o in Alectoriis. (Ibid., p. 444.)
- , D:o in Everniis et Parmeliopsibus. (Ibid., pp. 445—446.)
- , Lichenes Angolenses Welwitschiani. (Afdrag ur Bullet. Soc. Linn. de Normandie, 2 série, II, Caen, F. le Blanc-Hardel, 1869. — Tit. + 16 sidd. 8:o.)
- , Énumération des Lichens récottés par M. Husnot aux Antilles Françaises. (Afdrag ur anf. Bullet., 2 série, III, Caen, F. le Blanc-Hardel, 1869. — Tit. + 24 sidd. 8:o.)
- , Addenda nova ad Lichenographiam europæam. Contin. XIII. (Flora, 1870, pp. 33—38.)
- , Animadversio de theoria gonidiorum algologica. (Ibid., pp. 52—53.)
- , Recognitio monographica Ramalinarum. (Afdrag ur Bullet. de la Soc. Linn. de Normandie, 2 série, V, Caen 1870, 82 sidd. 8:o.)

Smärre Notiser.

Lärda Sällskapets sammanträden.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica d. 7 Oct.: Sekreteraren förevisade tvänne nu för första gången i Finland observerade växter, neml. en glattare form af den i Kaukasien och på Krim förekommande *Heracleum villosum* FISCH., utmärkt genom sin allmänna hårlighet, i synnerhet på de unga frukterna samt genom de på densamma såsom äldre mycket tydliga klolika taggarne, af honom sistlidne sommar tagen på en gård i Sibbo socken, der den nådde en höjd af omkr. 10 fot; samt en *Agrostis*, hvilken fullkomligt öfverensstämmer med LEDEBOURS beskrifning i *Flora Rossica* på den förut endast på Kaukasus funna *A. planifolia* C. KOCH., af lyceisten H. B. Åström anträffad vid stranden af Thusby träsk.

Den 4 Nov.: Bland bidragen till de botaniska samlingarne voro 3 nyfinska arter, *Tortula recurvifolia*, *T. inclinata* och *Ulota Bruchii*, från Åland af D:r J. O. BOMANSSON.

K. Vetenskaps-Akademien d. 8 Nov.: Hr Nordenskiöld redogjorde för åtskilliga af D:r PFAFF först uppmärksammade under sista årets polarexpedition af Herr TH. FRIES och NAUCKHOFF på ön Disko insamlade växtförsteningar, tillhörande stenkolsperioden och nu för första gången i denna trakt anträffade i fast klyft.

Naturhistorisk Forening d. 22 Nov.: Hr E. WARMING framlade några brasilianska *Potederiaceæ* och genomgick förgreningen hos dem. Några tertiära växtlemningar från Sachalin med tillhörande bestämningar af OSVALD HEER framlades.

Botanisk Forening d. 23 Nov.: Hr E. WARMING höll ett föredrag om utvecklingen af pollen i stam och blad.

Den 7 Dec.: Herr MÖLLER-HOLST framställde en förfrågan till botanisterna angående bestämningen af de odlade frilandsväxternas frön. Herr J. LANGE meddelade några anmärkningar öfver de under de sista åren funna för Danmark nya arterna.

Vetenskapssocieteten i Upsala d. 25 Nov.: Herr TH. FRIES lernade en kort framställning af Nordgrönlands vegetation och förevisade en samling af för densamma karakteristiska växter.

Resande Skandinaviska Botanister 1871.

Förutom redan omnämnda tillernade resor har Utg. sig bekanta följande under förliden sommar företagna resor: af J. Brattström, F. R. Kjellman och C. A. Örström i Bohuslän för studiet af hafsalger;

af *C. E. A. Bovallius* för zoologiska och algologiska undersökningar till Nordlanden; af *G. Eisen* och *A. Stuxberg* i Bohuslän; af *C. J. Lindeberg*, *A. Lund* och *H. Mortensen* i Norge; af *W. Molér* i Blekinge och på Öland för att studera lafvar; af *Hj. Mosén*, som ej kom att resa till Gotland, utan i stället gjorde en mindre tur till Omberg och Motalatrakten; af *N. J. Scheutz* i Blekinge för mossor och rosor; af *J. Spångberg* på Bornholm, hufvudsakligen för sötvattensalger; af *Utgjfvaren* i Tyskland och Schweiz samt senare i Vestergötland; af *L. J. Wahlstedt* på Gotland och i Skåne; af *A. S. Örsted* i Tyskland för att lära känna dess fysiologiska laboratorier och botaniska institutioner, samt senare i Jutland för undersökning af klitterna.

Berättelse öfver Upsala Naturvetenskapliga Student-sällskaps Botaniska Sektions verksamhet 1870—71.

(Meddelad af A. N. LUNDSTRÖM.)

Under Höstterminen 1870 sammanträdde Sektionen följande gånger:

d. 20 Sept. Efter företaget val af embetsmän, hvarvid till sekreterare utsågs Fil. Kand. H. MOSÉN, och efter uppgörandet af arbetsordning för terminen, redogjorde Adj. FRIES för ett egendomligt fynd, nemligen *Orobanche Hederae*, som under sommaren anträffats i en blomkruka i Upsala. — Derefter lemnade Herr P. M. LUNDELL några meddelanden om chlorophyllets form och läge hos åtskilliga *Desmiaceae*.

d. 4 Okt. Kand. S. HENSCHEN meddelade åtskilliga notiser om Brasiliens flora och förevisade derifrån medförda talrika torkade växter. — Doc. WITTRÖCK refererade Prof. Strassburgers: Die Befruchtung bei den Coniferen.

d. 18 Okt. Herr O. SÖDERÉN höll föredrag öfver en sistlidnen sommar jemte Herr G. EISEN företagen botanisk resa i Waldersdalen i Norge och förevisade åtskilliga derifrån hemförda varieteter.

d. 1 Nov. Herr A. N. LUNDSTRÖM höll föredrag öfver "Salixblommans organisation och diklinien hos detta slägte" samt förevisade en sanling *Salix*-hybrider från Norrbotten. — Fil. Kand. A. L. BYGDÉN refererade "Bemerkungen über *Dionæa muscipula*" af W:m Canby. — Herr J. G. C. LAGERGREN förevisade och meddelade upplysning om några svampar.

d. 15 Nov. Herr E. A. KLEEN höll föredrag öfver en under sommaren företagen botanisk resa till Nordlanden och förevisade derifrån medförda växter, förnämligast alger från Lofodden. Doc. WITTRÖCK lemnade en framställning af Lemnaceernas fysiologi och morfologi,

som illustrerades genom förevisande af talrika præparat. — Herr C. J. R. OLDBERG förevisade och beskref en i Upsala-trakten anträffad för Skandinavien ny moss: *Ephemerella recurvifolia* (DICKS.) C. MÜLL. — Herr C. A. E. LÉNSTRÖM förevisade en egendomlig monstrositet af en *Valeriana*, anträffad i Jemtland.

d. 30 Nov. Herr H. W. ARNELL höll föredrag öfver en under sommaren i sällskap med Konservator AXEL BLYTT företagen botanisk resa till Ranen i Norge och förevisade en talrik samling af derifrån medförda phanrogamer och ormbunkar. — Herr C. A. E. BOWALLIUS refererade: "Ueber die Entleerung der Zoosporangien" af Prof. J. WALK.

d. 3 Dec. På Naturvetenskapliga Studentsällskapets allmänna slutsammankomst höll å Botaniska sektionens vägnar Herr A. N. LUNDSTRÖM föredrag om "den botaniska Teratologien och dess betydelse för Darwins teori."

Under Vårterminen 1871 höllos följande sammankomster:

d. 14 Febr. Efter val af embetsmän, hvarvid till sekreterare utsågs Herr A. N. LUNDSTRÖM, uppgjordes arbetsordning för terminen. Derefter förekommo några kortare meddelanden af blandadt innehåll.

d. 21 Febr. Herr K. F. DUSÉN höll föredrag öfver Östergötlands flora samt förevisade egendomligare växtformer tillhörande detta florumråde. — Herr A. N. LUNDSTRÖM lemnade några notiser om *Salix myrtilloides* L., dess benägenhet att hybridisera och dess geographiska utbredning.

d. 7 Mars. Adj. FRIES höll föredrag öfver åtskilliga nyare iakttagelser och upptäckter rörande anordningarne för de phanrogama växternas befruktning. — Derefter förekom ett referat af Herr A. N. LUNDSTRÖM.

d. 21 Mars. Adj. R. F. FRISTEDT höll föredrag öfver: "Botanikens tillämpning på medicinen" och speciellt öfver den del af den medicinska botaniken, som uti växtdelarnes physiologiska egenskaper söker kriterier vid bestämmandet af växtläkemedlens beskaffenhet och värde, samt förevisade en vacker och rikhaltig samling mikroskopiska præparat.

d. 4 April. Herr N. L. ANDERSSON förevisade en samling sällsyntare och egendomligare växtformer från åtskilliga delar af det Skandinaviska florumrådet. — Doc. WITTRÖCK höll föredrag öfver "afvikelser från den dikotyledonska stammens normala bildning," och illustrerade detsamma genom förevisande af talrika upplysande mikroskopiska præparat. — Herr C. A. E. LÉNSTRÖM förevisade och påpekade åtskilligt anmärkningsvärdt uti *Johannes E Giliberts Exercitia Phytologica* från 1700-talet.

d. 18 April. Herr A. N. LUNDSTRÖM redogjorde för några iakttagelser af hermaphroditism hos åtskilliga diklina blommor och förevisade af desamma præparat. — Adj. FRIES lemnade beskrifning öfver och meddelade anträffandet af: *Bidens platycephala* ÖRST. i Skåne, *Hydnangium cernuum* i Upsala och *Rhizopogon luteolus* (Hvita tryffeln) i Nerike och Norrbotten. — Professor ANDERSSON fästade uppmärksamheten på färgförändringar hos blommor såsom beroende af befruktningens olika stadier. — Herr P. M. LUNDELL gaf en framställning af sporbildningen och chlorophyllets variationer till formen hos släktena inom algfamiljen *Desmidiaceæ*.

d. 2 Maj. Fil. Kand. A. L. BYGDÉN refererade: "Tørvemosernes Bidrag til Kundskab om Landets forhistoriske Natur og Kultur" af Prof. J. STEENSTRUP. — Efter några kortare meddelanden företogs en vandring genom Orangeriet i Botaniska trädgården, hvarest, såsom vanligt är, vårterminens sista sammankomst hölls.

Uppsala botaniska bytesförening,

hvilken endast afser att underlätta utbyte af växter och ej bör förväxlas med botaniska sektionen af det vid universitetet befintliga Naturvetenskapliga Studentsällskapet, har under bytesåret 1870--71 drifvit sina affärer i större omfång än någonsin förut. Under nämnde tid hafva växter inlemnats till ett värde af 755350 points, hvaremot vid utdelningen i April 1871 utlemnats 649410 points. Förteckningen öfver de växter, föreningen haft att utbyta, har upptagit 927 fanerogamer, 30 tallogamer, 262 mossor, 10 characeer, 34 alger, 85 lafvar och 2 svampar, således tillsammans 1350 arter och varieteter. Bland sällsyntare former kunna nämnas *Braya alpina* Sternb. & Hop., *Saxifraga aizoon* Jacq., flere hybrida *Salices*, *Najas flexilis* Rostk., *Carex punctata* Gaud. (från Bohuslän), *Carex scirpoidea* Michx., *Nitella Normaniana* Nordst., *Alectoria Fremontii* (Tuck.) m. fl. Bytesföreningen, som ej eger större penningtillgångar, än som nått och jemnt behöfvas till bestridande af de årliga utgifterna, har under året ökat sin kassabehållning med 4 rdr 91 öre. Inkomsterna hafva uppgått till 115 rdr 50 öre, utgifterna till 110 rdr 59 öre. Behållningen utgjorde vid sista revisionen 24 rdr 25 öre.

Uti den på Esaias Edquists förlag i år utkomna fjerde upplagan af "Förteckning öfver Skandinaviens Fanerogamer och Ormbunkar" finnas bytesvärdena riktigt angifna, sådana de för närvarande äro af Uppsala bytesförening bestämda.

K. F. DUSÉN.

Uppsala i November 1871.

— Den största Ek i Europa uppgifves vara den, som förekommer i Frankrike vid Santes i Departementet Charente inférieure; den är 60 fot hög och nära marken 28 fot i diameter. I stammens inre är inrättad en kammare af 12 fots vidd och 9 fots höjd.

— I Eksjötidningen "Hvad Nytt?" omtalades för kort tid sedan en ihålig ek, sannolikt bland de största i Sverge. Den skulle förekomma på hemmanet Norra Qvills egor i Rumskulla s:n af Östra härad i Jönköpings län och vara 47 fot i omkrets.

— Bland reagentier, som i senaste tiden börjat användas vid botaniskt mikroskopiska undersökningar, förtjena kanske följande att nämnas: *Öfverosmiumsyra*, som konserverar protoplasman och klorofyllet (D:r Pfitzer); den kan kanske ersättas af *Öfverosmiumsyreamid* (D:r Marson); den violetta koncentrerade vattenlösningen af *Öfvermangansyradt kali*, som färgar äfven ytterst tunna cellmembraner intensivt bruna (D:r E. Tangl).

Till salu. Ett exemplar af *Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik*, voll. I—VII (1858—70), finnes till salu för circa $\frac{2}{3}$ af inköpspriset. Närmare underrättelse meddelar Prof. S. O. LINDBERG i Helsingfors.

Till våra Läsare.

Botaniska Notiser komma att äfven under nästa år utgifvas af undertecknad efter hufvudsakligen oförändrad plan till ett pris af Tre Rdr Rmt för år. Prenumeration emottages hos Utgifvaren och å alla postanstalter, i Sverge utan tillägg af postförvaltarearvode, samt i alla boklädor. Meddelanden och bidrag mottagas med tacksamhet.

Lund d. 15 Dec. 1871.

C. F. O. Nordstedt.

Till Hrr. Bokhandlare.

Botaniska Notiser för år 1872 utlemnas till Hrr Bokhandlare på samma vilkor som för innevarande år. Se härom vidare i Svensk Bokhandelstidning för i år! Under Juni, Juli och Augusti månader kan ej med säkerhet påräknas, att requisitionerna genast blifva expedierade, iföljd af undertecknads sannolika frånvaro från utgifningsorten under denna tid.

Lund d. 15 Dec. 1871.

C. F. O. Nordstedt.

Utgifvare och Förläggare
af Botaniska Notiser.

Rättelser.

Sid. 133	rad. 12	uppfir.	står växer	läs växter.
" "	" 13	" "	Rohrlach	" Rohrbach.
" 149	" 6	nedifr.	" närmaste	" varmaste.

LUND, Berlingska Boktryckeriet, 1871.

