

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 6.

TH. M. FRIES.

Juni

1858.

INNEHÅLL: ORIG.-AFHANDL.: TH. M. FRIES: Om ljus-fenomener hos växter. — LITTER.-ÖFVERS.: E. FRIES: Herbarium Normale plant. rarior. et critic. Fasc. XV. — PERSONAL-NOTIS.: F. W. C. ARESCHOU. — Resande Botanister. — STRÖDDA UNDERR.: Spridda Växtgeografiska bidrag till Skandinaviens Flora. — *Sedum anglicum* Auct.

Original-Afhandling.

Om ljus-fenomener hos växter

af TH. M. FRIES.

Bland de många företeelser inom växt-verlden, som ännu återstå att nöjaktigt utreda och förklara, förtjena de ljusfenomener, som man hos några få växter iakttagit, en hög grad af uppmärksamhet och kräfva för sin lösning botanistens, fysikerns och kemistens förenade bemödanden. Men om ock förklaringen häraf ännu icke, utom i några få fall, är med säkerhet funnen, äro dock sjelfva företeelserna af det intresse, att det icke synt mig vara olämpligt att på ett ställe samla de spridda uppgifterna härom*) och i korthet framställa desamma, isynnerhet som jag på samma gång får tillfälle att meddela ett ringa eget bidrag till känne-

*) De öfver detta ämne gjorda observationerna äro meddelade i botaniska, fysiska, kemiska och farmaceutiska böcker och tidskrifter, och då det, oaktadt all använd möda, icke lyckats att i Upsala och Stockholm få tillgång till alla dessa källor, har jag i några fall nödgats förlita mig på andras referater och uppgifter, en omständighet, som jag till eget urskuldande velat anmärka, i den händelse att någon uppgift skulle befinnas vara icke fullt noggrann.

domen om de blott sällan iakttagna blyxtlika ljus-fenomenerna hos några blommande växter.

Med afseende på den olika form, under hvilken ljus-företeelser visat sig hos växter, kunna vi skilja mellan tvenne sins emellan bestämdt olika slag, neml. 1) då skenet är fortfarande, (oftast fosforescerande) och 2) då det visar sig såsom hastiga blixtar. — Om det förra slaget finna vi redan äldre författare anföra åtskilliga berättelser, hvilka *Conr. Gesner* sammanfört i sin sällsynta skrift: *De raris et admirandis herbis, quæ, sive quod noctu luceant, sive alias ob causas Lunariæ nominantur*. Sjelf förklarar han sig dock aldrig hos någon växt kunnat upptäcka något ljusfenomen, hvarföre största delen af hans bok blott innehåller beskrifning på samt de medicinska och öfriga egenskaperna hos de växter, som af allmogen på ett eller annat ställe kallas man-örter (*Lunariæ*) t. ex. *Primula Auricula*, *Lunaria rediviva*, *Ranunculus Thora*, *Osmunda regalis*, *Drosera* m. fl. Deremot förklarar han uttryckligen, "Lunariam, quam recentiores monstrose describunt et noctu lucere ajunt, herbam videri fictitiam," hvarföre man fullkomligen origtigt i åtskilliga böcker beskyller honom att tro och förfäktat de uppgifter, som han från *Plinius*, *Aelianus* och *Josephus* samt åtskilliga medeltidens författare sammanletat angående sådana växter, som skola nattetid lysa. Och i sanning skulle det fordras en mer än vanlig grad af lätt-trogenhet och enfald för att kunna ett enda ögonblick fästa sig vid de af nämnde författare anförda, ytterst löjliga och vidskepliga folksagorna om växter, genom hvilkas tillhjälp man kunde finna förborgade skatter, bota allehanda sjukdomar, frammana andar, öppna lås och bommar o. s. v. och hvilka således med ett ord blott äro den så mycket eftertraktade "de vises sten" under en något förändrad form *). Att vilja vid någon viss växt fixera dessa vidskepliga folk-

*) Blott en enda må i korthet anföras: *Aelianus* (Hist. anim. cap. 27) omtalar under namn af *aglaophotis terrestris* eller *cynospastus* en växt, som förekommer bland andra örter och om dagen fullkomligt liknar dessa, men om natten lyser såsom en stjärna. Då man lyckas få se en sådan, ditgår man och sätter vid densamma ett märke, men upprycker den icke, emedan deraf döden ögonblickligen skulle följa; nästa morgon ditför man deremot en hundvalp fäster ett snöre

sagor tyckes väl, då inga eller ytterst knapphändiga beskriifningar meddelas, vara förspild möda, hvarföre åtskilliga författares sins emellan afvikande uppgifter att dermed menats *Mandragora*, *Cæsalpinia pulcherrima*, *Dictamnus albus* eller *Veratrum* väl kunna göra anspråk på lika stor eller rättare lika liten trovärdighet. — Det enda, som i nämnde bok bär ett obetydligt spår af verklig ehuru högst ytlig observation, är uppgiften, att de mogna och uppspringande skidorna hos *Lunaria rediviva* skola, belysta af månens strålar, "antingen sjelfva lysa eller från sin glatta och glänsande yta liksom en spegel reflektera den klara månens bild."

Vi lemna emellertid sagoperioden och dess fabler och öfvergå till framställningen af de på sednare tider observerade ljusfenomenerna hos åtskilliga växter. Härvid vilja vi först något litet sysselsätta oss med de hithörande företeelser, som man iakttagit hos i ruttnande tillstånd varande växtlemningar, bland hvilka den s. k. lys- eller uggle-veden är allmänt bekant. Skenet hos denna tillskrefs först en derpå förekommande svampart (*Byssus phosphorea* L.), men undersökningar af *Retzius* och *Al. von Humbolt* (enl. *Ag. Wäxtbiol.* p. 189) samt sednast af *Hartig* (*Bot. Zeit.* 1855 N:o 2) hafva tydligen ådagalagt det origtiga häruti och visat, att skenet alltid utgår från sjelfva vedmassan. Ehuru, såsom *Biskop Agardh* riktigt anmärkt, detta fenomen snarare tillhör kemien än botaniken, torde dock såväl det allmänna intresse, som vid detsamma är fästadt, som äfven den omständigheten, att t. ex. *Meyen* och *Tulasne* antaga samma orsak såsom verkande vid såväl lefvande och friska som döda och förmultnande växtämnnens lysande, kunna försvara en framställning af de resultat, till hvilka man i detta afseende för n. v. kommit*).

om såväl växten som hun en och lockar den sednare med utkastade köttbitar att upprycka växten under sina bemödanden att komma från stället. Hunden dör deraf ögonblickligen och begrafves med särskild högtidighet, men växten kan nu af hvem som helst tagas och användas till botande af sjukdomar m. m.

*) Denna är hufvudsakligen hemtad ur *Marbachs* *Physikal. Lexicon* ed. II. p. 506, jemnförd med åtskilliga botaniska arbeten. De, som intressera sig för detta fenomen, hänvisas för öfrigt till *Meyens* *Phys.* II. p. 192 och följ.

Enligt *Dessainges* kan hvilket trädslag som helst erhålla fosforescerande egenskaper, om det under en viss grad af förmultning och vid en temperatur af 8—12° C. utsättes för tillräcklig fuktighet och atmosfäriska luften; af våra inhemska trädslag är dock detta isynnerhet förhållandet med al, bok, tall och pil. Lysandet inträder före förmultningen, men ett nödvändigt villkor är, att tillräcklig fuktighet finnes för handen; ju mera denna försvinner, desto mindre blir ljusstyrkan och då trädet helt och hållet upphört att lysa, kan man genom måttligt begjutande med kallt vatten och inveckling i papper eller linne återställa den förlorade förmågan. Temperaturen utöfvar intet inflytande på ljusstyrkan, så vida den ej öfverstiger kok- eller understiger frys-punkten, emedan i förra fallet vattnet bortgår i gasform, i det sednare förvandlas till is. — Lysved kan vid hvilken tid som helst lätt erhållas, om man efter träds fällande uppgräver sådana rötter, som upphört att skjuta skott, lägger dem i en källare eller annat fuktigt förvarings-rum och sörjer för lagom fuktighet. Det börjar då snart att lysa under barken och fortfar länge dermed. Vill man göra trädgrenar lysande, väljer man sådana från ett friskt och ännu växande träd, befriar dem från småqvistar och nedgräver dem med påsittande bark i en lagom fuktig jord samt väntar tilldess tecken af förmultning börjar visa sig, då de begynna att under barken lysa. Äfven kan man derigenom förskaffa sig dylik lysved, att man i skogarne uppsöker mycket gamla trädstycken med spår till murkenhet; äfven om dessa ej utvändigt lysa, visa de, om man i dem gör urhålkningar, ofta ett vackert fosforescerande sken. — Genom att nedsänka lysved i åtskilliga flytnade ämnen har *Heinrich* funnit följande: Under vatten och quicksilfver fortfar skenet 24 timmar, under olja 12, under sprit och svafvel-æther blott 10 å 12 minuter, utan tvifvel derföre, att dessa upptaga trädets vatten och hartz-artade bestånds-delar och derigenom betydligt förändra detsammes beskaffenhet. Syror upphäfva på ännu kortare tid allt sken. Att den atmosfäriska luften befördrar skenet, kan man sluta deraf, att lika stycken ved, observerade i fria luften och i ett med luft fylldt afspärradt rum, lysa olika lång tid, neml. längre i fria luften; den ved, hvars sken i det afspärrade rummet slocknat, börjar åter

att lysa, efter att fria luften en tid fått tillträde. Dock fortfar veden att lysa i mycket förtunnad luft och i syrgas ej märkligt starkare. I kväfgas fortfar skenet 12—24 timmar, då det i fria luften brukar bibehålla sig 6 å 9 dagar; i vätgas visar det olika förhållande, stundom slocknar det genast; i kolsyra fortfar det ej öfver 20 och i "salpetersyrighet" ej öfver 7 minuter. — Lysveden synes ej åstadkomma någon märkbar förminskning af luftens syre, hvarföre man torde kunna betrakta detta fenomen såsom en mycket långsam förbrännings-process, vid hvilken endast omärkliga kvantiteter syrgas då och då förbrukas. Genom behandling med sjudande vatten eller af 65° R. upphör veden att lysa, hvaraf det visar sig, att detta ej är en egenhet hos sjelfva ved-fiberna, utan hos de derjemte befintliga delarne, hvilka utdragas genom det varma vattnet.

Icke blott hos murken ved har ett dylikt fosforescerande sken blifvit iakttaget, utan äfven hos andra växtdelar, som stått på öfvergång till förgängelse. Så t. ex. berättar *Meyen*, att han på en nattlig vandring genom en skog på tvenne ställen påträffat ruttnade, fosforescerande svampar, hvilkas lysande materia han med en käpp kunnat stryka på träd-stammarne; ruttnande persikor hafva äfven visat ett dylikt sken, liksom äfven i källare förvarad och der grodd potatis, då den straxt före förruttningen sönderskurits. Noggrannast är detta sken beskrifvet hos multnande ekblad af *Tulasne* i hans intressanta afhandling: "Sur la phosphorescence spontanée de l'*Agaricus olearius* Dec., du *Rhizomorpha subterranea* Pers. et des feuilles mortes du chêne." Dessa blad, hvilka tydligen tillhörde fjolåret och ännu egde en ganska fast konsistens, visade icke ett fosforescerande sken öfver hela sin yta, utan nästan endast på de fläckar, der bladets bruna eller gråa färg var svagare och isynnerhet der de genom en delvis förvandling af parenchymet blifvit mycket bleka och nästan hvitaktiga*). Äfven förvissnade och till en viss grad förmultnade knoppar samt en liten gren af samma träd visade samma sken, men den sednare endast på ytan af det ställe, der den blifvit skild från stammen. De

*) Oliv-trädet härjas stundom af en sjukdom, hvaraf veden blir mjuk och lös, och samtidigt med vedens hvitnande erhåller den då äfven en tydlig fosforescens. (*Viviani*, *Funghi d' Italia* p. 62).

lysande fläckarne af dessa föremål voro alla mer eller mindre fuktiga af vatten, och om man med fingret aftorkade dem, minskades ljusstyrkan, men något lysande ämne, som fastnade vid fingret, kunde ej observeras. Blevvo bladen, under det de höllos i handen, fullkomligt torra, försvunno helt och hållet deras lysande egenskaper och kunde ej återställas, då man deremot genom att hålla dem i munnen eller att fukta dem med saliv ej förminskade ljusets intensitet. En del blad lades i vatten och flera af dem lyste ännu vid tredje dygnets slut; flera förlorade dock sitt sken redan andra dagen. Mellan detta sken och det hos lefvande *Rhizomorpha* (se nedan) kunde T. ej se någon skillnad.

Ett fosforescerande fenomen af helt annan art har några gånger blifvit anmärkt hos mjölksaften af *Euphorbia phosphorea* och isynnerhet har *Martius* i sin Brasilianska Resa ganska noggrannt beskrifvit detsamma. En afton kl. 7, då det redan var mörkt, hade vid ett annalkande oväder, under det temperaturen var 20° R. och Volta's elektrometer ej visade tecken till någon luftpoleicitet, den från afbrutna grenar utströmmande saften i samma ögonblick, som den framkom i dagen, visat ett lifligt fosforescerande sken, som dock blott några få sekunder fortfor. Vid observation på olika buskar och grenar erhöles ständigt samma resultat, ända till dess temperaturen nedsjunkit till 16°, då den fullkomligt upphörde, och hvarken samma dag eller sedermera kunde vid ofta upprepade försök detta fenomen observeras hos denna på stora sträckor i Brasilien förekommande buske. Skenet var "starkare än det af lysved, men svagare än lägan af den antända utdunstningen hos *Dictamnus albus*"*). Han anser detta fenomen hafva sin förklaring i någon ögonblicklig förändring i mjölksaften, då den kom i beröring med luften, och förklarar ovädet vara bestämdt medverkande hertill. — Med denna uppgift sammanstämmer en annan af *Mornay* gjord iakttagelse hos en Brasiliansk slingerplanta,

*) Det här åsyftade fenomenet består, såsom bekant är, deruti, att man isynnerhet efter varma och lugna dagar med en brinnande sticka antänder den af denna växt afsöndrade flygtiga ætheriska oljan, då hela växtens öfre del omgifves af en särdeles vacker låga. — Detta experiment har denna sommar flera gånger upprepats i Upsala Bot. Trädgård.

förmodligen tillhörande *Asclepiadeæ* eller *Apocyneæ*. Sednare uppgifter af samme person behöfva deremot utan tvifvel ytterligare bekräftelse*).

Men icke blott hos förmultnade eller andra formlösa växtdeelar har man iakttagit fosforescerande ljusfenomen, utan äfven hos lefvande och oskadade växter. Den mest bekanta och undersökta af dessa är *Rhizomorpha subterranea Pers.* (och *R. aëdæla Nees*) eller *Clavaria phosphorea Sow.* Hos denna på trädvirket af fuktiga stollar i bergverken samt i ruttnade trädstubbar förekommande svamp observerade först *Freyesleben* och sedan *Al. v. Humbolt* m. fl., att den från spetsarne af sina grenar utvecklar ett så starkt sken, att man enl. *Meyens* och *De Candolle's* uppgift t. o. m. kan läsa dervid. Enligt *Unger*, som egnat denna företeelse ett noggrannt studium, skall det bero på ett utanpå spetsarne befintligt "ej obetydligt lager cellväf, hvars ganska trånga, till längdfibrer hopfogade cylindriska celler äro förenade genom en riklig cellulär-substans; detta lysande lager, genom hvilket de omtalade spetsarne få ett hvitaktigt utseende, försvinnar nästan helt och hållet nedanför dessa"**. Förklaringen är dock härmed ingalunda gifven, och det så mycket mindre, som *Schmitz* och *Tulasne* på det bestämdaste förneka påståendet, att skenet blott visar sig i spetsarne. Så t. ex. förklarar den sednare, att han funnit unga *Rhizomorpha*-grenar lysa utefter hela sin längd, under det att äldre blott lyste på några spridda punkter, och om någon gammal gren blifvit beröfvad sin bark, lyste den blott på ytan af dessa ställen. Sönderslet eller skadade man dessa grenar, befunnos de inuti mörka, men följande afton visade de, vare sig de voro unga eller gamla, samma fosforescerande sken som barken. Genom att gnida de lysande delarne med fingret förminskades skenet eller upphörde det helt och hållet, men något lysande ämne fastnade ej vid fingret. Skenet fortfor

*) Vid San Francisco i prov. Alagoas (Brasilien) växer enl. dennes uppgift en *Euphorbia*-art i ogenomträngliga snår, hvilka betäcka flera tusende kvadrat-fot. Enligt infödingarnes utsago skall denna växt t. o. m. antända sin själf, en tid bortåt utveckla en väldig rök-polare och slutligen uppflymma i en klar låga. (*Meyen*, *Physiol.* II. p. 203)

***) *Unger*, *Växt. Anat. och Physiol.* öfvers. af *Andersson* p. 103.

med lika intensitet, om man höll grenarne i munnen, fuktade dem med saliv eller neddoppade dem i vatten, så vida ej detta blifvit upphettadt till 55° C., då skenet fullkomligt slocknade, hvilket äfven inträffade, om de så länge höllos i munnen, att de antogo dess temperatur, ett förhållande, som dock mindre tyckes böra tillskrifvas värmen än brist på tillräcklig kvantitet syrgas, ty sådana grenar befunnos efter en stunds förlopp hafva återtagit en liten del af sin glans. En ung gren, som blifvit klufven och hvars inre visade en lifligt fosforescerande glans, neddoppades flera gånger i olja, men fortfor det oaktadt att temligen länge sprida ett svagt sken. Besynnerligt är, att om man en tid förvarar dessa växter i torrt tillstånd, men sedan genom fuktighet återväcker deras slumrande lifskraft (såsom man kan göra med en stor del af cellulär-kryptogamerna), så att de utskjuta en mängd nya grenar, sakna dock såväl de gamla som de nya grenarne all fosforescerande glans. — Med dessa, de nyaste undersökningarne öfverensstämma i hufvudsaken de äldre af bröderne *Nees von Esenbeck*, *Nöggerath* och *Bischoff*; den enda afvikelsen af någon vikt är den, att svampen enligt deras påstående, rifven med fingret, skall meddela åt detta ett tydligt sken. För öfrigt hafva de funnit, att skenet fordrar atmosfärisk luft, ökas i syrgas och måttlig värme, fortfar en tid i vatten och qväfgas, minskas under luftpumpen men återkommer derefter fullkomligt i luften, upphör i väte, chlor och qväfve samt utvecklar kolsyra, hvarföre man har anledning att antaga det hafva sin grund i en med ljusfenomen förbunden kemisk förening af svampens kolhaltiga beståndsdelar med luftens syre.

En annan svampart, hos hvilken fosforescerande ljusfenomen noga blifvit observeradt, är den i S. Europa, isynnerhet på olivträdet, förekommande *Agaricus (Crepidotus) olearius*. Ehuru redan *Battarra* iakttagit detta fenomen icke på ett eller annat individ, utan "in sexcentis", råkade det dock i fullkomlig glömska, ända tilldessa *De Candolle* i sin *Flore Franc.* (1815) åter väckte uppmärksamheten derpå, fastän han dervid begick det stora felet, att tillägga blott den ruttnande svampen denna ljus-utvecklings-förmåga, en uppgift, som sedan allmänt blifvit upprepad och som vallat, att man ej härvid fästat större uppmärksamhet än

vid dylika fenomen hos andra ruttnande ämnen af animaliskt eller vegetabiliskt ursprung. Det var först *Delile*, som rättade denna fullkomligt origtiga åsigt, i det han visade, att tvärtom skenet endast förekommer under svampens mest liffiga vegetations-period, och till samma resultat har äfven *Tulasne* kommit, hvarföre han förklarar detta svampens sken vara "une manifestation de l'activité de sa végétation."

Såväl *Battarra* som *Delile* begingo emellertid ett annat fel, i det de nemligen tillskrefvo endast lamellernas yta dessa lysande egenskaper, hvilka sålunda skulle bevisa "la plus grande activité des organs reproducteurs". Sannt är visserligen, anmärker *Tulasne*, att skenet företrädesvis och oftast på detta ställe visar sig, men ej blott fotens yta, utan köttet inuti hela svampen visar ofta den tydligaste glans, som uti klarhet ingalunda är underlägsen den hos lamellerna. De utkastade sporerne sakna deremot allt sken och huruvida de ega det, då de ännu finnas på svampen, kan ej afgöras. — För öfrigt är detta "un phénomène capricieux", som ingalunda alltid visar sig eller till lika grad hos exemplar, som till utvecklings-stadium o. s. v. tyckas vara fullkomligt lika hvarandra, hvilket förhållande äfven eger rum med den ofvan anförda *Rhizomorpha*. — Om en fot utvändigt lyser, är det derföre ej nödvändigt, att den äfven gör det inuti; åtskilliga försök hafva dock visat, att om en sönderskuren svamp inuti ej visat någon fosforescens, har den efter några timmars förlopp erhållit denna egenskap. Nedsänkt i vatten fortfar den att lysa ungefär ett dygn; alkohol, slaget på lamellerna, försvagar men släcker ej genast deras sken. — Orsaken är väl ej med säkerhet funnen, men torde vara densamma som hos *Rhizomorpha*; det säkra är emellertid, att någon ljusproducerande cellväf, sådan som den *Unger* uppgifvit hos *Rhizomorpha*, här ej finnes. *Delile* påstår för öfrigt, att denna svamp ej lyser om dagen, såvida den försättes i ett fullkomligt mörkt rum, och i följd häraf förklarar *Becquerel* fortfarande inverkan af ljuset för ett oeftergifligt vilkor för detta sken. Härmed tyckes dock *Schmitz's* uppgift, att det likartade skenet hos *Rhizomorpha* fortfar utan atskilnad natt och dag, icke fullt öfverensstämma.

Åtskilliga författare hafva framkastat den gissningen, att den guldgula färgen hos lamellerna och (fastän något blekare) hos köttet af *Ag. olearius* skulle vara en medverkande orsak till ljusfenomenet hos densamma, och detta med åtminstone sken af sanning, då ljuset hos lamellerna upphör, när de antaga en brunare färg. Häremot kunna visserligen flera skäl anföras, men det torde vara nog att här blott anmärka, att trenne andra, i tropiska länderna förekommande arter, hos hvilka ett likartadt sken är observeradt, hafva en helt annan färg. *Ag. Gardneri* Berk. är nemligen orangefärgad, *Ag. igneus* Rumpf. askfärgad och *Ag. noctilucens* Lév. hvit. Alla dessa äro, liksom *Ag. olearius*, lysande under sin utvecklings-period.

Ett annat ej mindre intressant ljus-fenomen har man iakttagit hos den äfven hos oss förekommande moss-arten *Schistostega osmundacea*, hvilken i de grottor och hålor, der den växer, vissa tider på dygnet sprider ett skönt, smaragd-grönt sken*). Den stora mängden af personer, hvilka sjelfva iakttagit detta, är en säker borgen för fenomenets tillvaro, ehuru väl det ej kan härledas ur samma orsak som det hos ofvan anförda svamp-arter. *Bridel* har nemligen visat, att det uppkommer genom en egen reflexion och refraktion af dagsljuset hos de små *conferva*-lika trådar, som finnas bland denna mossa och hvilkas särskilda celler äro mer eller mindre klotformiga med cellinnehållet hopgyttradt i midten. Dessa trådar ansåg han vara en egen algart, *Catoptridium smaragdinum* Brid., af *Agardh* sedan förd till släktet *Protococcus*, men *Unger* har tydligen visat, att de ej äro annat än första stadium af denna mossa; för öfrigt bestyrker han i det väsentliga *Bridels* förklaring af fenomenet. — Samma förklaring gäller äfven för det af

*) Utan tvifvel har denna växt gifvit anledning till åtskilliga folksagor om stora drak-skatter i berg-hålor; åtminstone hörde jag 1851 i Halland en bonde försäkra, att på ett närbeläget berg finnes en håla, hvitken han vid ett tillfälle skådat glänsande af guld, silver och ädla stenar, men då han velat taga dessa skatter, hade han förmodligen ej gått riktigt till väga, hvarföre de i hans hand förvandlats till jord. På min fråga, huruvida ej bland jorden fanns någon liten mossa, svarade han, att "det var något sådant der grönt" — och detta gröna kan man med stor grad af sannolikhet antaga vara *Schistostega*.

Milde observerade skenet hos proembryo af atskilliga ormbunkar och hos bladen af *Mnium punctatum*, då de länge varit omgifna af vattendroppar.

Utom de redan anförda har man äfven anmärkt några andra fortfarande ljusfenomen hos växter, men underrättelserna derom äro högst knapphändiga och till största delen sedan ej konstaterade*). Sadant är i främsta rummet förhållandet med den s. k. *Byssus phosphorea* L. (ansedd synonym med de nyares *Dematium violaceum* Pers., *Corticium violaceum* Fr., *Thelephora coerulea* DC. och *Auricularia phosphorea* Sow.), om hvilken, mig veterligen, ingen bestämd uppgift finnes, och i nästan lika hög grad gäller detta äfven om *Himantia candida* Pers. (= mycelium till *Corticium lacteum* Fr.), hvilken *Link* i första upplagan af *Elem. phil. Bot.* uppgifver såsom lysande, men hvilken uppgift han genom sitt tysta uteslutande ur andra upplagan tyckes tillbakakalla. Dessutom uppgifver *Meyen* fosforescerande sken hos en liten ofärgad *Oscillatoria*, hvilken han i stor mängd observerat i Atlantiska hafvet nära æquatorn; *Brewster* har sett *Charæ* lysa, "isynnerhet då de lades på hett jern"; *Szütz* har trott sig se fosforescerande sken hos bladen af *Phytolacca decandra*; Hertigen af Buckingham har under en stormig natt (d. 4 Sept 1835) hos *Oenothera macrocarpa* observerat "ett praktfullt fosforescerande sken, hvilket utgick från bladen och blommorna samt länge fortfor", och slutligen har *Hagen* under bestigandet af ett berg i Schweitz under tjockaste dimma och töcken sett alla blommorna af den der växande *Matricaria inodora* visa ett bländande hvitt fosforescerande sken," och han öfvertygade sig om detta fenomen så tydligt, att alla tvifvel här måste försvinna."

(Forts.)

*) *Meyen* (Physiol. II. p. 205) m. fl. författare angifva, att *Senebier* observerat ett fosforescerande sken hos blommorna af *Arum maculatum*, då denna växt förvarats i en med syrgas fylld recipient. Så är dock ingalunda förhållandet, utan *Senebier* (Phys. vég. III. p. 315) påpekar blott detta såsom ett experiment värdt att försöka, men hvarifrån han genom otillräcklig tid blifvit förhindrad.

Litteratur-öfversigt.

Herbarium Normale plantarum rariorum et criticarum Sueciæ.
Fasc. XV. 1853—7. Curante E. FRIES.

Af detta viktiga exsiccata-verk har nu åter en fascikel utkommit, innehållande 100 sällsyntare och kritiska arter, bland hvilka en stor del af de på sednare tider inom Skandinavien urskilda och upptäckta. Vi meddela här blott en förteckning på innehållet jemte uppgift på de lokaler, der hvarje art blifvit insamlad:

1. *Anthemis arvensis* L. Upsala.
2. *Pulicaria vulgaris* Gärttn. Blekinge.
3. *Erigeron politus* Fr. var. Norge.
4. *Saussurea alpina* (L.) Herjedalen och Lappland.
5. *Tragopogon pratensis* var. *ochroleucus* Fr. Lund.
6. *Tr. (pratensis*) minor* Fr. Lund.
7. *Hieracium crocatum* Fr. typus. Herjedalen.
8. *H. strictum* Fr. Odlad af Norska frön.
9. *H. Dovrense** *protractum* Fr. Molde.
10. *H. alpinum* **gracilentum* Fr. Vadsöe.
11. *H. Suecicum* Fr. typus. Upsala.
12. *H. bifurcum* M. Bieb. Romsdalen.
13. *Intybus multicaulis* (Led.) Varangerfjord.
14. *Taraxacum officinale* **obliquum* Fr. Halland.
15. *Galium boreale* L. c. *lusu pygm.* Upsala.
16. *G. palustre* L. Upsala.
17. *G. uliginosum* L. Upsala.
18. *Lamium maculatum* L. Odlad.
19. *Leonurus Marrubiastrum* L. Lolland.
20. *Ajuga pyramidalis* var. *glabrata* Hn. Carlskrona.
21. *Solanum miniatum* W. Helsingborg.
22. *S. villosum* Lam. Helsingborg.
23. *Limosella aquatica* L. Upsala.
24. *Samolus Valerandi* L. Blekinge.
25. *Oenanthe Lachenalii* Gmel. Falster.
26. *Thalictrum flavum* **sphaerocarpum* Fr. Christiania.
27. *Pulsatilla patens* L. Gotland.
28. *Batrachium confusum* Godr. Gren. Falster.
29. *Ranunculus sulfureus* Sol. Öst-Finmarken.
30. *Fumaria media* Lois. Odlad.
31. *Diplotaxis bracteata* Godr. Gren. (*Erucastrum Pollichii* Schimpf.) Östergöthland.
32. *D. muralis* (L.) Visby.
33. *Nasturtium officinale* R. Br. Lund.
34. *Coronopus depressa* Moench. Wisby.
35. *Camelina sativa* Fr. Gotland.
36. *Nestlia paniculata* (L.) Falster.
37. *Geranium columbinum* L. Carlskrona.
38. *Viscaria purpureo-alpina* Fr. Blekinge.
39. *Silene acaulis*

- L. Herjedalen. 40. *Gypsophila muralis* L. Blekinge. 41. *Cerastium arvense* L. Carlstad. 42. *C. vulgatum* v. *Holosteoides* Fr. Carlskrona. 43. *C. semidecandrum** *macilentum* Aspeg. Blekinge. 44. *C. tetrandrum* Curtis. Bohuslän. 45. *Sagina procumbens* v. *fontana* Fr. Upsala. 46. *Lepigonum neglectum* Kindb. Carlskrona. 47. *Saxifraga stellaris* L. Åreskutan. 48. *Cotoneaster vulgaris alpinus*. Norge. 49. *Rubus Sprengelii* Weihe. Sorö. 50. *R. taniarum* Lindeb. Bohuslän. 51. *Dryas octopetala* L. Åreskutan. 52. *Potentilla gelida* C. A. Mey. Lomsfjällen och odlad. 53. *Sibbaldia procumbens* L. Åreskutan. 54. *Trifolium striatum* L. Skåne. 55. *Lotus corniculata* v. *crassifolia* P. Carlskrona. 56. *L. uliginosa* Schkuhr. Skåne. 57. *Ledum palustre* L. Upsala. 58. *Azalea procumbens* L. Herjedalen. 59. *Chenopodium murale* L. Carlskrona. 60. *Betula verrucosa laciniata* s. *B. dalekarlica* L. Mant. (Ornäs och) Odlad. 61. *Salix cuspidata* Schultz. Köbenhavn. 62. *S. versifolia* Wnbg. Umeå Lappm. 63. *Callitriche stagnalis* Kütz. Femsjö. 64. *C. hamulata* Kütz. Uddevalla. 65. *Orchis ustulata* L. Blekinge. 66. *Coeloglossum viride* (L.) Gefle. 67. *Ophrys Myodes* L. Öland och Medl. Sverige. 68. *Epipogium aphyllum* Sv. Dalarne, Orsa (ej Furudal, såsom genom skriffel uppgifves på etiketten). 69. *Gagea arvensis* (P.) Falster. 70. *Smilacina stellata* Desf. Christiania. 71. *Scheuchzeria palustris* L. Femsjö. 72. *Juncus squarrosus* L. Småland och Norge. 73. *Luzula erecta* v. *nigricans* Koch. Dovre. 74. *Potamogeton rutilus* Wolfg. Uppland. 75. *Ruppia brachypus* Gay. Götheborg. 76. *Zanichellia major* Bönnigh. Gotland. 77. *Sparganium ramosum* Huds. florens. Upsala. 78. *Idem fructif.* Gotland. 79. *Sp. simplex*. Huds. Upsala. 80. *Sp. fluitans* Fr. Lycksele. 81. *Sp. oligocarpon* Ångstr. Lycksele. 82. *Sp. angustifolium* Mich. pr. p. et Bot. Am. bor. (*Sp. hyperboreum* Læst.) Lycksele. 83. *Zostera marina* L. Götheborg. 84. *Carex vesicaria* **distenta* Blytt. Christiania. 85. *C. cryptocarpa* C. A. Mey. Trondhjem. 86. *C. dioica* v. *isogyne* Fr. Lycksele. 87. *Eriophorum Callitricis* C. A. Mey. Ångermanland. 88. *E. rufescens* Anders. Lul. Lappm. 89. *Scirpus cæspitosus* L. Fyen. 90. *S. acicularis* L. Upsala. 91. *Setaria verticillata* (L.) Lund. 92. *S. viridis* (L.) Småland. 93.

Calamagrostis chalybea Fr. Ångermanland. 94. *Poa stricta* Lindeb. Dovre. 95. *Bromus patulus* Mert. Koch. Lund och odlad. 96. *B. brachystachys* Hornung. Förvildad i Upsala bot. trädg. 97. *Lycopodium inundatum* L. Femsjö. 98. *Pilularia globulifera* L. Femsjö. 99. *Chara alopecuroides* Desv. Fyen. 100. *Ch. Stenhammariana* Wallm. Gotland.

Personal-Notiser.

Till Botanices Demonstrator vid Lunds Universitet har Docenten *F. W. C. Areschoug* blifvit utnämnd.

— Ett mer än vanligt ringa antal botaniska resor har innevarande sommar inom fäderneslandet blifvit företaget. Utom Docenten *Zetterstedt* och Studeranden *Åhrling*, af hvilka, sasom förut i denna tidskrift blifvit omnämndt, den förre begifvit sig till Rundene- och Loms-fjällen i Norge och den sednare till Medelpad, inskränka sig, enligt hvad Utg. har sig bekant, de i år resande botanisternas antal till Herr Lektor *C. Hartman*, som företagit en hastigare utflygt till Gotland, Notarien *C. O. Schlyter*, som begifvit sig till norra delarna af Jemtland och Herjedalen, samt Studeranden *O. R. Fries*, som undersöker den af ingen botanist hittills besökta sträckan mellan Tornea- och Calix-elfvars nedre lopp. Enligt Norska tidningars uppgift har äfven Univ. Stipend. *Schübeler* af Norska Staten erhållit understöd för botaniska undersökningars företagande kring Christianiafjorden.

Strödda Underrättelser.

Spridda Växtgeografiska bidrag till Skandinavians Flora.

De herrar, som meddelat de här nedan anförda lokalerna för åtskilliga växt-arter, äro Magistrarne *F. J. Björnström* och *N. J. Scheutz* samt Studeranden *P. T. Cleve*, hvilkas initialer äro anförda vid de af dem funna växterna.

Hieracium auriculæforme Fr. Gotl. Fleringe S:n flerstädes.

P. T. C.

— *cymosum* L. Fr. Dalarne, Norrbärke S:n vid Jätturvallen. *F. J. B.*

— *prenanthoides* Vill. Jemte föregående. *F. J. B.*

Hypochæris radicata L. Smål. Jönköping vid Dunkahallar; Tingsås vid Gäddeviksås gästgard. *N. J. S.*

Myosotis versicolor Sm. Smål. Jönköping vid Rumlaborg; Husqvarna. *N. J. S.*

- Salvia pratensis* L. Uppl. Vendels S:n, nära Mensta by på vägen till Örbyhus. *Th. Fr.*
- Gentiana Pneumonanthe* L. Smål. Wieslanda och Wirestad S:r. *N. J. S.*
- Erythræa Centaurium* L. Smål. Ökna. *N. J. S.*
- Veronica spicata* L. Smål. Stenbrohult, Råshult. *N. J. S.*
- Lathræa Squamaria* L. Smål. Fröderyd; Stenbrohult vid Taxås. *N. J. S.*
- Nuphar pumilum* DC. Dalarne, Elfdalens S:n i Nässjön nära Hykjeberget. *F. J. B.*
- Batrachium peltatum* Fr. ÖG. Norrköping i sjön Pampus utanför Loddby. *E. Lennmalm.*
- Corydalis pumila* (Host.) Smål. Husqvarna. *N. J. S.*
- Sinapis alba* L. Gotl. Fleringe S:n, Bläse. *P. T. C.*
- Alyssum calycinum* L. Smål. Jönköping teml. ymnig på val-larne. *N. J. S.*
- Camelina sylvestris* Fr. Jönköping. *N. J. S.*
- Ribes nigrum* L. Smål. Kring Jönköping flerstädes fullkomligt vild, särdeles i Husqvarna-bergen bland *Berberis* m. m. *N. J. S.*
- Saxifraga Hirculus* L. Växestället "Halveden vid Bredestad" bör ändras till mellan Bona gästgård och komministersbostället i Bredestads S:n. *N. J. S.*
- *tridactylites* L. Smål. Husqvarna. *N. J. S.*
- Sedum album* L. *β. pallens*. Gotl. Vid vägen mellan Fleringe och Bunge kyrkor. *P. T. C.*
- Epilobium virgatum* Fr. Smål. Sjösås. *N. J. S.*
- *origanifolium* Lam. **anceps* Fr. Mant. II p. 20. Dalarne, Särna S:n i Gördalen, sparsamt vid en liten bäck i nedre delen af björkregionen på sluttningen af Fulufjället, samt vid en bäck i Hede by af samma s:n. *F. J. B.*
- Potentilla verna* L. Smål. Jönköpings-trakten ymnig. *N. J. S.*
- *incana* Mönch. Smål. Allgutsboda. *N. J. S.*
- Cerasus avium* (L.) Smål. Husqvarna-bergen. *N. J. S.*
- Vicia lathyroides* L. uppgifves i Consp. Fl. Smol. p. 35 växa vid Köpstad par. Wrigstad, hvilket bör rättas till Madesjö S:n. *N. J. S.*
- Vaccinium vitis idæa* L. var. *fructu maturo albo*. Smål. Ramnäsa i Dädesjö S:n. *N. J. S.*
- Oxyria digyna* (L.) Dal. Särna S:n vid vattenfallet Njupastnära på sluttningen af Fulufjället. *F. J. B.*
- Thesium alpinum* L. Smål. Öggestorp, 1 $\frac{1}{2}$ mil från Jönköping. *N. J. S.*
- Humulus Lupulus* L. Jemtl. Ströms S:n vid Skalsberget ymnig. *E. A. Selberg.*
- Salix ambigua* Ehrh. Stockholm i trakten af Sundsta. *P. T. C.*

- Orchis sambucina* L. Smål. Täfvelsås. *N. J. S.*
 — *palustris* Jacq. Gotl. Fleringe S:n, Grindhammarträsk.
P. T. C.
Gagea spathacea (Hayn.) Smål. Jönköping vid Rosenlund.
N. J. S.
Luzula spicata L. Dal. Idre S:n sparsamt på fjället Städjan.
F. J. B.
Potamogeton coloratus Vahl. Gotl. Fleringe S:n, Lunderhage.
P. T. C.
 — *praelongus* Wulf. Dal. Särnasjön. *F. J. B.*
Sparganium affine Schnitzl. Allmän i det nordliga Dalarnes
 sjöar. *F. J. B.*
Carex hirta L. β . *hirtiformis*. Gotl. Fleringe S:n, Lunderhage
 på stranden af Kappelhamns-viken. *P. T. C.*
 — *Oederi* Ehrh. β . *oedocarpa* Anders. Gotl. Fleringe S:n,
 Bläse. *P. T. C.*
 — *rigida* Good. Dal. Städjan och Fulu-fjället. *F. J. B.*
Lolium linicola Sond. Jemtl. Ströms S:n vid Prestgården
 och Grälsgård. *E. A. Selberg.*
Alopecurus nigricans Horn. Kalmar. *N. J. S.*
Asplenium viride Huds. Dal. Westerbergslagen, Norrbärke
 S:n vid torpet Jätturvallen. *F. J. B.*
Osmunda regalis L. Smål. Allgutsboda mellan Getasjö och
 Åby. *N. J. S.*
Botrychium virginicum Sw. Jemtl. Strånäset i Stugu S:n.
E. A. Selberg.

— Såväl i botaniska trädgårdar som i floror öfver olika länder har *J. Lange* funnit ej mindre än trenne olika former eller arter under namn af *Sedum anglicum*, på hvilka han i *Ind. sem. hort.* Haun. 1857 p. 27 lemnar följande diagnoser:

1. *S.* (*angl.**) *Raji* Lge: annuum, caulibus diffusis radicanibus, surculis sterilibus nullis, foliis sparsis, distantibus, ovatis acutiusculis semicylindricis, basi breviter acute calcarato-gibbis, inferioribus subreflexis, superioribus horizontaliter patentibus; petalis lanceolatis concavis, carpellis fere petalorum longitudine, sensim in stylum evidentem acuminatis. — Galicien.

2. *S.* (*angl.***) *pyrenaicum* Lge: perenne, caulibus florigeris et surculis sterilibus diffusis, foliis lineari-ovalibus obtusis, basi calcarato-gibbis, patentibus, ceterum ut forma prior. — Pyreneerna.

3. *S.* (*angl.***)* *Hudsonianum* Lge: perenne, caulibus florigeris et surculis sterilibus adscendentibus, foliis sparsis approximatis in surculis sterilibus imbricatis, subglobo-ovalibus obtusissimis, utrinque convexis, basi vix gibbis (non acute calcaratis) erecto-patulis, supremis erectis; petalis ovatis subplanis, brevissime acuminatis, capella multo superantibus, stylo obsoleto. — Norge.