

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 1.

TH. M. FRIES.

1868.

1. Om tvenne i literatur-historiskt afseende
märkliga fynd,
af E. FRIES.

Det är af literaturhistorien bekant, att framlidne professor Frank eller Frankenius författat en botanisk lärobok, den första i Sverige, under titel af *Botanologia*. Ehuru aldrig af trycket utgifven, begagnades den länge i afskrift, i likhet med vår tids kollegier, vid undervisningen. Under mina forskningar i Botanikens historia under äldre tider i Sverige, efterspanade jag den förgäfvos, hvarföre jag ansåg den förlorad. Detta gaf anledning till ytterligare efterspaningar och Upsala universitets skarpsynte bibliothekarie återfann den bland andra manuskripter å härvarande bibliothek.

Arbetet, som är författadt på god latin, innehåller 90 blad (ej sidor) in quarto och är på första sidan dateradt d. 21 Apr. 1640, men har uppenbarligen successivt blifvit utarbetadt, ty i fortsättningen läses d. 26 Jan. och 21 Apr. 1641. Jag slutar deraf, att det måhända är författarens egen handskrift, ehuru det icke kan vara första utkastet, emedan ingen enda rättelse eller ändring finnes i den nitida handstilen. Arbetet är fördeladt i tvenne afdelningar, en rent botanisk (*de plantis in genere earumque partibus*) och en medicinsk (pharmaceutisk och therapeutisk), hvilken senare utgör den mångfaldigt största delen. Den förra intager endast 12 sidor, och är stäld i frågor och svar.

För kannedomen af Botanikens ståndpunkt hos oss under 17:de seklet är detta arbete af största vigt och utmärker sig genom empirisk naturundersökning högst fördelaktigt från alla öfriga den spekulativt-skolastiska skolans alster under nämnda sekel. Vi finna hos Frankenius hvarken dessa blott spekulativa distinktioner eller denna tomma schematism utan allt innehåll, som utgör de förras hela vishet. Märkvärdigt är ock, att då dessa alltid utgå från och åberopa Aristotelis auktoritet, nämnes han aldrig af Frank, hvilken deremot öfverallt citerar Theophrastus, och att han studerat honom grundligt, äfven på original-språket, bevittnas deraf, att han på ett ställe fäster uppmärksamheten på en corrumperad text. — Men att han föröfrigt måst följa sin tids skolastiska method är lika naturligt, som att han måste ingå i vissa dess grundåsigter. Således är definitionen i första raden på *en växt* alldeles den samma, som hos öfriga samtida med ringa förändringar förekommer, neml. *Planta est corpus compositum, perfectum, vegetante anima praeditum, quod alitur, augetur, generatur*; men då de öfriga sedan mest sysselsatte sig med växternas själ och dess fakulteter, nämner Frank sedermera icke ett ord om henne. Äfven det andra samtidens herrskande schibboleth, att nemligen plantan är att betrakta som en inverterad menniska, upptages omedelbart efter nämnde definition, men med den förnuftiga anmärkningen: *haec similitudo mutila est; non tamen plane inepta*. Helt annorlunda låter det hos hans spekulerande efterföljare, hos hvilka det läres, att växten som en inverterad menniska måste stå på hufvudet och således roten (växternas mun) måste vara dess öfre del, som filosoferna (*“qui rem altius penetrant“*) visat, ehuru trädgårdsmästare och annat okunnigt folk anse den för den nedre.

Andra frågan är: *Quomodo dividitur planta?* Resp. *Dupliciter, in id quod intra solum est (radix) et quod extra solum prominat (superficies)*. Derunder anmärkes, att *Viscum, Cuscuta, Lemna* m. fl. icke hafva rot m. m.

Tredje frågan: *Suntne aliae plantarum partes?* Resp. *Sunt, similiares nempe et dissimiliares.* Som *similiares* nämnas *nervi, venae, caro* (= cellulosa); *huc etiam referri possunt lignum, cortex, tunica* (= epidermis), *matrix.* Hvardera af dessa afhandlas nu särskildt, visserligen ofullständigt, men i det hela riktigt. Med *matrix* menas märgen, som anses för växternas hjerta och centralorganet för växternas lifsverksamhet.

Derefter frågas: *Quae sunt partes dissimiliares?* Resp. *Quarum partes sunt dissimiliares (!).* *Tales radix, caulis, nodus, surculus, pediculus* (både *petiolus* och *pedunculus*), *flos, folium, calyx, capillamenta, cirrhi, fructus, semina.* Alla dessa afhandlas särskildt. Så f. e. under *radix* undersökes, om lökarne hos *Allium* böra räknas till roten eller blott fibrillerna. Under *flos* anmärkes bland blommans delar: *sunt et capillamenta, quales nudi illi apices medii,* hvarmed tydligen afses sexualorganerna, hvilka alla samtida öfversågo. Under *fructus* klandras Theophrasti definition på densamma: *est quod carne constat et semine;* sjelf definierar han den: *sit illud quod e flore gignitur,* men tillägger, att häremot kan göras den invändningen, att *Ficus* med flera sakna blommor, men gör dervid den för den tiden skarpsinniga anmärkningen, att de inneslutna *germina* borde anses motsvara blomorna. Äfven om *Fragaria* göres den anmärkningen, att smultronen icke äro någon verklig frukt ("caro"), utan en "humor", ej inneslutande frön. Äfven här var han på rätta, men stannade på halfva vägen.

Derefter följer frågan: *Quot sunt plantarum differentiae?* Växterna delas i *perfectae* och *imperfectae.* Bland de senare upptages *Tryffeln,* som räknas till *excrementa terræ.* *Plantae perfectae* delas i *arbores, frutices, cremia* (= *suffrutices*) och *herbae.*

Sista frågan, som är den mest omfattande och afses hela växternas biologi: *Suntne aliae plantarum differentiae,* besvaras i 17 särskilda paragrafer.

I. *Ratione ortus*. Härunder anmärkes, att en del uppkomma *e semine manifesto* (Phanerogamer), en del *e semine obscuro* (Cryptogamer), såsom *Lichen* (nu *Marchantia*), *Adiantum* (nu *Polytrichum*), *Filix*.

II. *Pro ratione ortus tempore*. En del gro hastigt, andra långsamt, hvaruppå exempel rikligt anföras.

III. *Pro loco natali*. De skiljas i *Terrestres*, *Aquaticæ*, *Ancipites*, hvarom några riktiga anmärkningar.

IV. *Ratione alimenti*, hvaruti bland annat anføres: *Sunt quæ vini affusione delectantur*.

V. *Ratione incrementi*. Exempel på de, som växa långsamt och hastigt.

VI. *Ratione germinationis*. Exempel på tidigt och sent frukt bärande.

VII. *Quædam steriles, quædam fertiles*. Har afseende på dioecister ss. *Populus*, *Salix*, *Platanus*, hvarvid hanståndnen menas med *steriles*.

VIII. *Ratione durationis*. Bekanta skillnaden mellan ett- och fleråriga växter. Derjemte något om blomningstiden: *Fumaria bulbosa* och *Ficaria* uppgifvas vid Upsala blomma i Apr. (gl. st.).

IX. *Secundum amicitiam et inimicitiam*. Oliven vantrifves i Ekens granskap; vinrutan frodas ypperligt under Fikonträdet. Härom, liksom om växternas glädje, sorg, smärta o. s. v. hafva samtidens växt-psykologer mycket att säga, hvarom Frank visligen tiger.

X. *Ratione formæ externæ*. Somliga växter upprätta, andra krokiga (= nedliggande). En del hafva sågade blad, andra runda, andra spetsiga.

XI. *Ratione temperamentis*. Här har Frank upptagit samtidens åsigter om de fyra temperamenterna: *calida*, *frigida*, *humida*, *sicca*, motsvarande de fyra temperamenterna bland människorna. I den speciella delen af Franks arbete

ega de stor betydelse och om hvarje växt anmärkes dess temperament i 1, 2, 3 eller 4 graden.

XII. *In modo substantiæ.* Härunder upptager den gamla sagan, att bågare af *Hedera arborea* genomsläppa vinet.

XIII, XIV. *Odore et Sapore* afhandlas synnerligen utförligt, nära i likhet med Linné.

XV. Afhandlar växternas färger och fläckarne hos *Silybum marianum*, *Orchis maculata* o. s. v.

XVI. *De tactibilibus quantitibus.* Härmed menas växternas beklädnad; en del glatta (*Beta*), andra stråfhåriga (*Anchusa*, *Echium*), andra ullhåriga (*Gnaphalium*), andra taggiga (*Rosa*, *Oxyacantha*). Brännhåren hos Nässlorna räknas till taggarne.

XVII. "*Differunt et magnitudine.*" Både här och i föregående fästas särskild uppmärksamhet på *Chrysanthemum peruvianum* = *Helianthus annuus*.

Andra och betydligaste delen af Botanologien upptages af växternas användande i medicin. De uppräknas i alfabetisk ordning, örterna särskildt, och träd och buskar särskildt (de senare ofullständigt, afbrytas med L.). Denna del är till största delen hemtad från äldre och samtida utländska botanister; men man finner, att äfven inhemska iakttagelser deruti ingå f. e. under *Ranunculus flammula dictus*, hvarunder *Åltan* beskrifves under sitt svenska namn. Man måste verkligen förvånas öfver det myckna, man då trodde sig veta om växternas egenskaper, mot det lilla vi nu verkligen veta. Emedlertid torde tillåtas mig förorda denna dels studerande i pharmaceutiskt och therapeutiskt intresse af någon läkare ex professo.

Af nu blott antyddas finner man lätt, att man har en verklig växtkännare för sig, som står på sin tids högsta ståndpunkt i vetenskapen. Hans *Botanologia* har lemnat ett viktigt bidrag till mitt utkast till Botanikens äldre historia i Botaniska utflygter. Hans inverkan blef icke obetydlig på följande tiden;

den äldre O. Rudbeck var hans lärjunge. Äfven uti Linnés *Amoen. Acad.* tycker man sig stundom finna reminiscenser af Frank och i *Fl. Lapp.* citeras han flitigt.

Till slut följer ett fullständigt register öfver alla Svenska växtnamn; det är egentl. ett register till hans *Speculum Botanicum*. Det är förvånadsvärdt, att han kunnat så fullständigt uppteckna folkspråkets namn; och icke mindre att dessa ännu i dag bibehållit sig oförändrade, under det botanisterna så flitigt ombyta sina.

Af minnesteckningar öfver framlidne D:r B. Hall i Westerås är bekant, att han efterlemnade en tjock volum i folio med beskrifningar öfver svampar. Det har varit min ifrigaste önskan att få se detta verk, helst Hall bland sina samtida hade stort anseende som grundlig naturforskare, men alla mina bemödanden hafva till sista tiden varit fåfänga, ehuru denna bok i aderton år nästan befunnits vägg om vägg med mig, neml. i framlidne professor J. H. Schröders bibliothek, hvarifrån den nyligen inkommit till Akademiska Bibliotheket. — Men om sjelfva arbetets innehåll har jag helt och hållet blifvit bedragen; det innehåller icke en enda egen iakttagelse, utan är en afskrift af Persoons *Synopsis*, med införande af några senare beskrifna arter i Persoons *Icones pictæ* samt Albertini och Schweinitz' *Conspectus*. Äfven alla figurerna äro kopierade ur dessa arbeten. Det har således varit ämnadt till egen hjelpreda vid examinerandet.

2. Bidrag till kännedomen af egendomligheterna vid växternas befruktning,

af T. TULLBERG.

Utan att ännu våga uttala mig för eller mot den af Darwin och Hildebrand framställda lagen *) för växternas befruktning, vill jag här blott framlägga några spridda fakta, hvilka jag under sistförflutna sommar haft tillfälle att observera. Att dessa undersökningar äro högst ofullständiga torde ursäktas, då min afsigt med deras införande här endast är att visa, det äfven inom vår flora och dertill bland våra allmännare växter många egendomligheter vid befruktningen förekomma, hvilka äro väl värda en närmare uppmärksamhet. För att hänföra de anmärkningar, jag gjort, till andra förut i samma riktning gjorda, vill jag angifva de hufvudafdelningar, hvori Hildebrand i sin afhandling öfver detta ämne indelar växterna, och vid hvarje afdelning nämna de observationer, jag har att tillägga.

Hvad då först de diklina (skildkönade) växterna beträffar, har jag föga sysselsatt mig med dem, då det säger sig sjelft, att här ingen sjelfbefruktning kan ega rum. Men vid denna så väl som vid de flesta andra grupper inom växtriket förekomma talrika öfvergångsformer, och en och annan sådan har jag funnit vara af ganska stort intresse. Bland dessa torde *Fragaria elatior* i främsta rummet förtjena att nämnas. C. A. Agardh omtalar angående denna i Bot. Notiser 1855 p. 107 ett fall, då efter omplanteringen af ett jordgubbsland alla plantorna blifvit sterila och dermed fortfarit till det fjerde året, då de på engång alla burit riklig frukt. Ett något likartadt fall har jag iakttagit vid Hammarby i Danmarks soc-

*) Enligt denna lag kan ingen växt, åtminstone icke generationer igenom, med fördel fortplanta sig genom sjelfbefruktning. Se för öfrigt Bot. Notiser 1866 N:o 1—2, 1867 N:o 5, der ofvannämnda författares hufvudsakligaste arbeten i denna riktning finnas refererade.

ken nära Upsala. I trädgården derstädes ha nemligen under en längre tid en mängd plantor af denna art, oaktadt de hvarje år blommat med hundradetals blommor, dock icke lemnat en enda frukt. Orsaken till denna sterilitet har varit den, att alla dessa blommor varit honblommor och intet enda hanexemplar förekommit i trakten. I Skåne deremot vid Wallåkra jernvägsstation och Herslöfs prestgård, båda i närheten af Landskrona, der både han- och hon-blommor växa i närheten af hvarandra, har jag funnit hon-exemplaren alldeles fullsatta af frukter. Måhända voro de af Agardh omtalade jordgubbsplantorna honexemplar, och blefvo först på fjerde året tillfälligtvis han-exemplar planterade i närheten. Kanske också öfvergingo de till samkönade, ty enligt Darwin *) skall denna växt ursprungligen vara skildkönad, men genom odling ganska lätt öfvergå till hermaphrodit — en sak, som redan 1847 af Lindley blifvit med framgång försökt**). Denna arts polygami har således ganska länge varit bekant. Då jag likväl ingenstädes sett någon närmare redogörelse för de olika blommorna hos densamma, anser jag det icke vara alldeles ur vägen att här lemna en sådan. Som vi nyss sett, hör *Fragaria elatior* till de få växter, som uppträda med tre slags blommor: han- och hon-blommor samt samkönade. De olika slagen äro här, såsom hos asken, fördelade på särskilda individer, men skilja sig från dennes och likna blommorna hos *Saponaria ocymoides* deruti, att de enkönade hafva ganska tydliga rudimenter till det andra könet. Hon-blommorna igenkännas af de på ett uppsväldt fäste sittande talrika pistillerna och de rudimentära ståndarne, hvilka icke på långt när nå pistillernas höjd och äro alldeles oförmögna att utbilda pollen. Han-blommorna deremot ha ståndarne nästan dubbelt så höga som pistillsamlingen och naturligen med väl utbildade knappar. De rudimentära pistillerna hos dem äro något mindre än honblommornas pistiller, mycket färre till

*) Charles Darwin, Animals and Plants under Domestication p. 447.

***) Gardener's Chronicle 1847 p. 539.

antalet och fästade på ett särdeles reduceradt fruktfäste, hvilket allt gör, att hela samlingen synes mycket mindre än hos honblommorna. Hos de samkönade nå ståndarne föga öfver pistillerna; det synes, att hos dem intetdera könet är utveckladt på det andras bekostnad. En egenhet måste jag ännu nämna. Jag har nemligen flere gånger på hanblommornas rudimentära pistiller funnit pollenkorn, som redan inträngt med sina slangar i märket. Någon frukt såsom följd häraf har jag dock aldrig kunnat förmärka.

En annan egendomlig öfvergångsform mellan de diklina och monoklina (samkönade) växterna är *Oenanthe fistulosa*. Denna torde dock lämpligast omnämnas bland de senare.

Monoklinerna indelas af Hildebrand, såsom bekant, i tvenne hufvudgrupper, dichogamer och icke-dichogamer, de förra med oliktidiga, de senare med samtidiga kön. Dichogamerna åter kunna antingen vara protandriska eller protogyna, allt efter som det ena eller andra könet är först utveckladt. Då de förra, protandristerna, äro ganska allmänna, har jag haft tillfälle att observera en mängd växter tillhörande denna grupp. Jag vill dock här blott redogöra för några af de egendomligaste.

Till denna torde *Cirsium lanceolatum* med skäl kunna räknas. Hos denna äro, som bekant, de sammanvuxna ståndarne upptill försedda med bihang, hvilka äfven äro sammanvuxna och bilda en fullkomligt slutet hylsa omkring pistillen. Redan innan denna hylsa brister, öppna sig de på dess inre sida befintliga anthererna och uttömma dervid sitt pollen på de nedanför dem sittande märkena; men då dessa märken likväl ännu äro tätt slutna mot hvarandra, har detta pollen på dem ingen inverkan. Men vid deras bas finnes en med borst besatt uppsvällning, som sluter tätt intill hylsans sidor; denna upptager allt pollen och skjuter det vid pistillens vidare utveckling framför sig. Största delen af detta måste således först uttränga genom hylsans spets, då den slutligen brister. Derifrån bortföres det dock snart af vinden och insekterna. Nu visa sig märkena, men fortfarande slut-

na. Ännu kvarhänger nemligen vid deras yttre sida och deras bas en ganska betydlig mängd pollen, och först sedan äfven detta blifvit bortfördt, öppna sig märkena och blifva mottagliga för befruktning. Enahanda är förhållandet med *Cirsium arvense* och *C. palustre*, äfvensom med *Centaurea Scabiosa* och *C. Cyanus*, och troligen gäller detsamma om de flesta af gruppen *Cynarocephalæ*.

Hos *Silene inflata* äro pistillens märken högst obetydligt utvecklade och inneslutna i pipen, tilldess ståndarne äro fullkomligt afmjölade. Derefter utväxa de, och först när de nått en höjd något öfver den, som ståndarknapparne förut intogo, utveckla sig deras papiller, så att en befruktning kan komma i fråga. Detsamma gäller äfven om *Silene nutans* och *Lychnis flos cuculi*. Något olika är förhållandet med *Agrostemma Githago*. När anthererna hos denna öppna sig, äro märkena tämligen långt utskjutna ur pipen och papillerna i deras spetsar ha redan börjat utveckla sig. Efter ståndarknapparnes afmjölning nå dock märkena först sin fulla längd, och det är troligt, att de nu egentligen äro mottagliga för befruktning, och att således äfven denna växt är protandrisk, fastän den står på öfvergången till de icke-dichogama växterna.

En annan ganska anmärkningsvärd protandrist är *Stellaria graminea*. Denna tyckes verkligen förete ett ganska tydligt exempel på den växternas afsky för sjelfbefruktning, hvarom Hildebrand talar. *Stellaria graminea* har nemligen två slags blommor, det ena med ståndarne nästan lika långa som kronbladen och försedda med stora bruna knappar; det andra slaget, som åtminstone i Skåne synes vara lika talrikt som det förra, har ståndarne föga längre än fruktämnet med hvita fullkomligt rudimentära knappar. Hos de förra, der ståndarne äro utbildade, äro märkena i knoppen krökta och förblifva så äfven en tid efter, sedan blomman är fullt utslagen, tilldess anthererna äro beröfvade sitt pollen. Då först räta de ut sig och utspärta sina papiller. I de blommor deremot, som hafva rudimentära ståndare, äro märkena

redan i knopparne upprätta och utbreda sig genast, då blomman slår ut. Det ligger verkligen nära tillhands att ställa dessa egenheter tillsammans med ett slags fruktan för själfbefruktning. Fullständiga blommor förekomma aldrig, så vidt jag sett, på ett och samma exemplar som ofullständiga, och vanligen växa båda slagen betydligt aflägsna från hvarandra, i hvilket fall de ofullständiga blommorna ha en högst klen fruktsättning. Någon gång har jag dock funnit båda slagen tillsammans, och ha då båda burit god frukt. Dessa iakttagelser angående *Stellaria graminea* gjorde jag förliden sommar i Skåne. Jag undersökte då för detta ändamål flera hundra blommor och fann alltid, som jag nyss sagt, märkena i de ofullständiga från början raka, i de fullständiga sammanböjda, tilldess ständerne mistat sitt pollen. Högst öfverraskande var det derföre att senare vid Upsala, då jag här kom att betrakta några exemplar af denna art, finna alla ståndarknapparna ännu fyllda med pollen, fastän märkena voro utböjda och syntes fullt mottagliga för befruktning. Anmärkas bör dock, att detta inträffade sent på hösten, och att blommorna för tillfället voro alldeles öfverhöljda med rimpfrost, så att förhållandet möjligen kan förklaras deraf, att insekterna denna och föregående dag icke varit nog verksamma för att bortskaffa antherernas innehåll. Här torde också den anmärkningen böra göras, att äfven hos flere andre för öfrigt ganska tydliga protandrister jag likväl stundom funnit en eller annan ståndare, som haft sitt pollen kvar så länge, att en själfbefruktning verkligen kunnat vara möjlig; men då dessa fall i allmänhet höra till undantagen, torde icke vid dem allt för stort afseende böra fästas. *Stellaria palustris* har ständerne och märkena så beskaffade, som de fullständiga blommorna hos föregående. *Stellaria media* har äfven så vidt jag kunnat finna blott fullständiga blommor, men här äro märkena från början raka och samtidiga med ständerne.

Ett annat föga mindre egendomligt förhållande vid befruktningen företer *Rumex obtusifolius*. Hos denna smyga sig märkena redan från början af sin utveckling under de

stora ståndarknapparne och ut mellan de inre kalkbladens basaldelar. Der utanför omfattes de af de yttre skålformiga kalkbladen och skyddas sålunda noga för befruktning, så länge deras egna antherer icke äro uttömda. Dessa, som ligga öfver märkena, skiljas nemligen från dem genom de på midten tätt sammanslutna inre kalkbladen. När nu anthererna äro affallna eller afmjölade, skilja sig dessa kalkblad, och då nu äfven de yttre draga sig tillbaka, blifva märkena fullkomligt fria och åtkomliga för befruktning. Nu först utspärras också deras förut mer eller mindre tilltryckta papiller. Man ser således, att mellan de sam- och skild-könade *Rumex*-arterna icke är ett så särdeles stort svalg, då äfven en samkönad art finnes, som icke är mäktig af sjelfbefruktning. Hos *Rumex acetosa* äro de yttre kalkbladen alldeles tillbaka-böjda, — måhända derföre att de här icke behöfvas för att omsluta märkena.

Om vi härifrån vända oss till de protogyna dichogamerna, vill jag bland dessa nämna *Scirpus lacustris*, *Scirpus maritimus* och *Eriophorum angustifolium*, hvilka alla äro så tydliga protogynister, att märkerna redan äro alldeles förvisnade, innan ståndarne börja visa sig utanför hyllet. Hvad *Eriophorum angustifolium* beträffar, torde den dock egentligen höra till de diklina växterna. J. M. Norman omtalar nemligen i en uppsats öfver åtskilliga kärlväxters förekomstorter inom nordliga Norge, att han funnit denna växt polygam. Jag har visserligen hos alla de exemplar, jag hittills undersökt, funnit båda könen i samma blomma, men intet hindrar, att ju icke denna växt så väl som *Fragaria elatior* understundom äfven kan förekomma skildkönad. Det antagandet ligger tvärtom ganska nära tillhands, att en så starkt dichogam växt som *E. angustifolium* under vissa omständigheter kan öfvergå till polygam. Hildebrand anför också verkligen flera fall, der det ena könet felslår i somliga blommor just derföre, att det tillfölje af växtens dichogami derstädes blir öfverflödigt. Ett ganska tydligt exempel härpå har jag funnit *Oenanthe fistulosa* vara. Om denna växt säger Adjuncten Areschoug i

sin Skånes flora: "Den terminala flocken trestrålig - - - - och de inre blommorna fertila" [de yttre sterila], "sidoflockarne 3—7-stråliga med sterila blommor, fruktblockarne tätt sammanpackade, borstiga af de långa stiften." Orsaken till denna sidoflockarnes och kantblommornas i de centrala flockarne här omtalade sterilitet är naturligen pistillernas felsläende i dessa blommor och detta förorsakas, åtminstone hvad sidoflockarne beträffar just deraf, att pistillerna i följd af dichogamien här blifva öfverflödiga. Denna växt är nemligen så starkt protandrisk, att först sedan hvarje spår af ståndarknapparne försvunnit från den centrala flocken, uppnå pistillerna sin fulla utveckling, och detta sker ungefär vid samma tid, som sidoflockarnes ståndare äro mogna. Skulle nu äfven dessa flockar ega pistiller, kunde det allt för väl hända, att då dessa äro fullt utvecklade, icke en enda ståndare funnes kvar i hela trakten, och att således dessa finge utveckla sig alldeles förgäfvets. Att så icke sker, har naturen nu sørjt för, då hon låtit de sista flockarne bli hanflockar. Svårare torde det vara att förklara pistillernas försvinnande i de centrala flockarnes kantblommor. Jag har icke kunnat finna någon antaglig orsak härtill. Så mycket är dock klart, att då dessa blommor äro de tidigaste på hela växten, deras pistiller icke gerna kunna försvinna af samma orsak som pistillerna i sidoflockarnes blommor.

Innan jag lemnar dichogamerna, vill jag nämna ett exempel på ännu en egendomlighet, hvilken Hildebrand har observerat hos *Geranium pratense* och om några andra växter, nemligen ståndarsträngarnes böjning till och från pistillerna. Ett sådant förhållande har jag funnit hos *Aconitum Cammarum*. Ståndarsträngarne, som i början äro korta och nedböjda, förlängas så småningom och uppresa sig, allt efter som knapparne äro färdiga att öppna sig. Då frömjölet blifvit bortsopadt från knappen, böjer sig strängen åter ned. Så fortfar det med några få ståndare i sender, tilldess alla äro afmjölade och åter nedböjda. Då börja pistillerna att för-

längas, och först, när de nått samma höjd, som ståndarne förut innehaft, öppna de sina märken.

De icke-dichogama växterna har jag mindre kunnat sys-selsätta mig med, då deras studium i allmänhet fordrar något vidlyftigare undersökningar, än jag haft tillfälle att göra, och jag har således föga att om dem här anföra. Tvenne till denna grupp hörande växter vill jag dock nämna, hvilkas blommor, eget nog, synas mera bildade för att undvika en befruktning från främmande håll, än för att befordra en sådan. Dessa äro *Anchusa officinalis* och *Lycopsis arvensis*. Båda ha, som bekant, sina blommor nästan tillslutna af blomkro-nans i pipens mynning fästade bihang. Hos *Anchusa* stå dessa bihang upp öfver pipen och böja sig der tillsammans. Nu är det visserligen sannt, att insekterna utan särdeles stor svårighet kunna böja dessa åt sidan så mycket, att de med sitt sugrör kunna komma i beröring med de straxt derunder be-fintliga anthererna. Men först och främst måste alltid vid sugrörets utdragande en del af de vidhäftande pollenkornen förmedelst bihangen här hållas qvar i blomman, och för det andra, om äfven något pollen skulle medfölja ut, bör detta vid insektens inträngande i nästa blomma så afsopas, att åt-minstone en högst obetydlig del kan komma fram till dess märke. Att dessa bihang i verkligheten också göra denna tjänst inses lätt deraf, att man vanligen finner dem fullsatta med pollenkorn, som icke ditkomma på annat sätt. Ännu tyd-ligare framträder detta förhållande hos *Lycopsis arvensis*. Denna har nemligen icke såsom *Anchusa* ståndarknapparne fästade i pipens mynning utan vid dess midt, och bihangen äro här knöllika och sluta så tätt tillsamman och äro så hårbesatta, att det verkligen är svårt att inse, huru något pollenkorn skall kunna passera förbi dem. När man till allt detta lägger, att könen hos båda dessa arter äro fullkomligt samtidiga, och att frömjölet från anthererna med lätthet kan falla på det med deras nedre kant jemnhöga märket, synes det verkligen, som om naturen vid dessa blommor åtminstone i yttre afseende gynnat en sjelfbefruktning. Det är likväl

härmed dock ingalunda bevisadt, att en sådan i sjelfva verket för dessa är fördelaktig eller ens möjlig; men eget vore det, om det osäkra införandet af ett främmande pollenkorn till märket för dessa växter vore nödvändigt för en fördelaktig befruktning.

3. Om de Skandinaviska arterna af släktet *Juncus*, af E. WAHLÉN.

Mången torde med mig hafva funnit, att åtskiljandet af vissa *Juncus*- och *Luzula*-arter, till följe af dessa växters stora öfverensstämmelse i blomma och frukt, ofta nog är förenadt med flera svårigheter. Vi hafva nemligen vant oss vid, i likhet med våra floristiska arbeten, att efter vegetationsorganernas byggnad samt blomställningen indela dessa släkten i flera stora grupper, och för arternas åtskiljande hemta de väsendtliga kännetecknen från frögömmet, ståndarnes antal samt perigonbladens form och storlek i förhållande till kapseln. I många fall äro dock dessa kännetecken ej tillfyllestgörande, emedan de alltför ofta visa sig mindre konstanta. Flera nutidens författare hafva derföre i den finare byggnaden hos fröskalet och dess olikheter till form och färg antagit ett nytt kännetecken och allmänneligen erkänt detta såsom högst obetydligt varierande. Utgående från denna deras åsigt och erkännande dess riktighet, har jag, hufvudsakligast stödjande mig på egna undersökningar, i denna lilla uppsats sökt bearbeta släktet *Juncus* på sådant sätt, att bestämmandet af dess arter måtte kunna ske både lättare och med mera säkerhet. Emellertid erkänner jag villigt, att något vetenskapligt nytt ej härmed vunnits, hvadan det gagn, denna uppsats kan åstadkomma, torde blifva ringa eller intet; men hvarken min tid eller tidskriftens omfång medgifva ett vidlyftigare arbete.

Fröens form, färg och storlek erbjuda, såsom sagdt är, de väsendtligaste olikheterna. Mest i ögonen fallande är den hinnkant i begge ändar, hvarmed vissa arters frön är försedd, och hvilken till och med gaf Desvauz anledning att uppställa ett nytt slägte, *Marsippospermum*, omfattande dessa arter. Emellertid måste en härpå grundad indelning rent af förkastas, alldenstund många i öfrigt långt från hvarandra stående arter derigenom till ett slägte skulle förenas. Efter fröskalets yttersida delar sig slägtet i 2:ne delar: 1:mo arter med längdstreckade frön; 2:do arter med både på längden och tvären streckade d. v. s. nätådriga frön. Likväl sammanfaller denna indelning helt och hållet med den förra, emedan alla de arter, som hafva längdstreckade frön, äro hinnkantade; de deremot med reticulerade frön sakna hinnkant. Det, som i öfrigt kunde sägas om fröens olika form, må jag uppskjuta till under artsbeskrifningen, och anmärker blott, att jag funnit det vida svårare att beskrifva frönas form än urskilja den under loupén. Det är ock derföre jag bifogar till texten några figurer, som visa fröna under 10 gångers förstoring.

Viktigt är att vid bestämmandet af en art efter frö undersöka endast mogna frön. De halfmogna hafva en mer eller mindre cylindrisk form och de på en del frön befintliga åsarne framträda der långt starkare, än då fröna äro fullkomligt mogna. Så ofta jag egt tillgång till sådana — hvilket tyvärr ej alltid varit fallet — har jag grundat min beskrifning på dem och skall nedanför vid artbeskrifningen anmärka, om jag nödgats beskrifva mindre mogna.

Juncus Linn. gen. 437 (pr. part.).

Sect. 1. — Sterila och fertila strån sylformiga och liknande blad, vid basen täckta af längre eller kortare bladlösa slidor.

A. — Frön försedda med hinnkant i begge ändar samt streckade på längden.

1. *J. maritimus* Lam. dict. 3, p. 264; *J. acutus* var. β . Linn. sp. 463.

Fig. Rehn. Ic. fl. germ. 895.

Exsicc. Fr. H. N. 9, 69.

Rotstock vågrät. Strån trinda, upprätta, $1\frac{1}{2}$ —2 fot höga. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast i stråts topp, omgifven vid basen af ett hölster, liknande en fortsättning af stråt. Perigonbladen alla lancettlika, de yttre spetsiga, de inre trubbiga med udd, alla af samma längd som kapseln. Frön nålformiga, hinnkantade, streckade på längden. Frökärnan snedt lancettlik, mörkbrun. Fröts längd 1,0—1,1 m. m., bredd 0,26—0,28 m. m.; frökärnans längd 0,68 m. m.

Förekommer på hafsstränder i Blekinge och Småland nog sällsynt; i Danmark mera allmänt och i de flesta provinser.

B. — Frön utan hinnkant, mer el. mindre tydligt nätådriga.

a. Ståndarne 3.

2. *J. conglomeratus* Linn. sp. 464; *J. communis* var. α . E. Mey. Junc. mon. 20.

Fig. Rehn. Ic. flor. germ. 912—913.

Rotstock tjock, vågrät. Strån talrika, upprätta, strimmade, trinda med sammanhängande mærg, vid basen omgifna af rödbruna, ej glänsande bladslidor. Blomställningen tätt sammanträngd i ett nästan klotrundt hufvud. Perigonbladen lancettlika, spetsiga, längre än den omvänt-äggrunda kapseln, i hvars spets stiftets nedre del qvarsitter lik en vårta. Frön snedt omvänt-äggrunda el. elliptiska, något tillspetsade, tydligt nätådriga, vargulade med rostbruna spetsar, 0,56 m. m. långa, 0,2 m. m. breda. — Var. i anseende till blomställningen med mera utdragna grenar (β . *effusus* Hppe).

Förekommer allmänt på fuktiga ställen, i diken etc., mest på lerjord.

3. *J. effusus* Linn. sp. 464; *J. communis* var. β . E. Mey. Junc. mon. 20.

Fig. Rehn. Ic. fl. germ. 920.

Exsicc. Fr. H. N. 9, 70 (var. *subuliflorus* Drej.).

Rotstock som föreg. Strån 2—3 fot höga, släta eller obetydligt strimmade. Blomställningen ett knippe med utdragna grenar. Perigonbladen smalt lancettlika af samma längd eller kortare än den i spetsen intryckta, omväändt-äggrunda kapseln. Frön snedt-äggrunda eller halfmånformigt böjda, nätådriga, nästan rödgula med rostbruna spetsar, mindre än *J. conglomerati*, 0,48 m. m. långa, 0,23 m. m. breda. — Var. med mera sammanträngd blomställning (*β. compactus* Hppe) samt på skuggiga ställen med smärre och blekare blommor samt nästan gräsgröna strån (*J. subuliflorus* Drej.).

b. Ståndarne 6.

4. *J. diffusus* Hppe decad. gram. n. 155.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 921.

Rotstock tjock, vågrät. Strån rent gröna, 3—4 fot höga, fint strimmade med sammanhängande mærg, omgifna vid basen af svartbruna glänsande slidor. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast. Perigonbladen smalt lancettlika, längre än den omväändt-äggrunda, i spetsen trubbiga kapseln.

Förekommer på fuktiga ställen bland *J. glaucus*, funnen i Skåne vid Markie enl. Fries mant. III samt vid Stenby hållar enl. exemplar, meddelade af Cand. A. Falck.

I likhet med de flesta florister har jag upptagit *J. diffusus* Hppe såsom sjelfständig art. Dess habitus och förekomst angifva den såsom hybrid af *J. effusus* och *J. glaucus*, och ett ytterligare stöd för denna åsigt utgör den omständigheten, att den ej frambringar utbildade frön. Så uppgifver Schnitzlein och Frickinger förhållandet vara med exemplar från Regensburg och detsamma har jag funnit vid undersökning af exemplar från Skåne, som, ehuru egande utbildade kapslar, dock saknat frön. Vill man emellertid sätta tro till Reichenbachs Icon. fl. germ., skulle just motsatsen ega rum, och äro fröen enl. figuren elliptiska—omväändt ägg-runda, till storlek och form närmast liknande *J. glauci*. En uppgift af D:r Buchenau i Botanische Zeitung för 1867, att af *J. diffusus* Hppe 2:ne former skulle finnas, af hvilka den ena i allo skulle öfverensstämma med den ofvan beskrifna

samt den andra blott skilja sig från *J. glaucus* genom stråts gröna färg och kapselns form, men egande afbruten märg och grobara frön, torde behöfva närmare bekräftelse. Som emellertid *J. glaucus* ofta nog varierar i anseende till kapselns form, är väl denna varietet af *J. diffusus* af ringa värde.

5. *J. glaucus* Ehrh. Beitr. 6, p. 83.

Fig Rchnb. Ic. fl. germ. 922.

Exsicc. Fr. H. N. 1, 69.

Rotstock som föreg. Strån blågråa, djupt strimmade, 2—3 fot höga med afbruten märg, omgifna vid basen af svartbruna, glänsande slidor. Blomställningen som hos föreg. en utbredd, flera gånger sammansatt qvast. Perigonbladen smalt lancettlika, obetydligt längre än den aflångt-äggrunda, trubbiga, med spets försedda kapseln. Frön äggrunda el. snedt äggrunda, nätådriga, rostbruna, 0,56 m. m. långa, 0,26 m. m. breda.

Förekommer på spridda ställen i Skåne samt på Öland och Gotland; i Danmark anmärkt i alla provinser, dock endast på Bornholm allmänare.

6. *J. balticus* Willd. Berl. mag. 1809, p. 298.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 917.

Exsicc. Fr. H. N. 1, 68.

Rotstock förlängd, vågrät, af en gäspennas tjocklek, betäckt af svartbruna skal och med tjocka, ofta filthåriga rottrådar. Strån upprätta, ostrimmade, 1—2 fot höga med sammanhängande märg, omgifna vid basen af kastanjebruna, något glänsande slidor. Blomställningen en enkelt eller dubbelt sammansatt qvast, sittande 3—4 tum nedanför stråts topp. Perigonbladen äggrundt lancettlika, de yttre spetsiga, de inre kortare, trubbiga med udd. Kapseln elliptisk, i spetsen försedd med udd af det qvarsittande stiftets bas, af samma längd eller längre än de yttre hyllebladen. Frön bredt elliptiska el. omvändt äggrunda, kort spetsade, nätådriga, gråbruna med svart spets, 0,76 m. m. långa, 0,5 m. m. breda.

**inundatus* (*J. inundatus* Drej. i Kröyers tidskrift II p. 181); Fig Rchnb. Ic. fl. germ. 916. Till alla delar spädare än hufvudarten. Blomställningen en fåblomstrig, af 8—12

blomster sammansatt qvast. Kapseln omvänt äggrund, betydligt kortare än perigonbladen, af hvilka de yttre äro spetsiga, de inre mycket trubbiga.

Förekommer här och der på hafsstränder från Skåne till Westerbotten, från Christianssands stift till Finmarken; i Danmark ej sällsynt på halfön samt på Bornholm; dessutom funnen vid fjällmyrer i Pite, Lule och Torne lappmarker. *J. *imundatus* bland hufvudarten t. ex. vid Köpinge åns utlopp (enl. ex. samlade af stud. L. Schlegel).

7. *J. arcticus* Willd. sp. pl. 2, p. 206; *J. effusus* var. *α*. Linn. sp. 464.

Fig. R chnb. Ic. fl. germ. 915.

Exsicc. Fr. H. N. 3, 58.

Rotstock som föreg. Strån sällan öfver 1 fot höga, ostrimmade, med sammanhängande märg. Blomställningen en enkelt sammansatt qvast af 3—7 föga skaftade blommor, sittande 1—2 tum nedanför stråts spets. Perigonbladen äggrunda, de yttre spetsiga, de inre i spetsen afrundade, kortare än den omvänt äggrunda, tvärt tillspetsade, svartbruna kapseln. Frön elliptiska—omvänt äggrunda, nästan trubbiga, nätådriga, blekt rostbruna, 0,9—1,0 m. m. långa, 0,4—0,5 m. m. breda.

Förekommer på fuktiga ställen i fjällen, ofvanför barrträdens och intill de större pilarternas gräns, i Lappmarkerna och Herjedalen samt från Finmarken till Gudbrandsdalen.

8. *J. filiformis* Linn. sp. 465.

Fig. R chnb. Ic. fl. germ. 919.

Exsicc. R chnb. fl. germ. exsicc. n. 1412.

Rotstock som föreg. Strån gulgröna, fint strimmade, trådsmala med sammanhängande märg, i spetsen ofta lutande och omgifna vid basen af ljusbruna slidor. Blomställningen en enkel, af 5—9 blomster sammansatt qvast, sittande vid el. nedanför midten af stråt. Perigonbladen lancettlika, spetsiga. Kapseln nästan klotrund med en kort udd af samma längd eller längre än hyllebladen. Frön omvänt-äggrunda, nätådriga, rödgula med rostbrun spets, 0,58 m. m. långa, 0,31

m. m. breda. — Var. med de öfre slidorna bladbärande och med nästan rännformiga blad (*J. filiformis* β . *pusillus* Fries novit. ed. 2 p. 89; β . *foliatus* Koch Syn. ed. 3 p. 632).

Förekommer allmänt på gräsbeväxta, sumpiga ställen genom hela Skandinavien; var. β här och der.

Sect. 2. — Sterila strån inga, i deras ställe sterila bladknippen vid basen.

A. — Frön hinnkantade i begge ändar samt streckade på längden.

9. *J. castaneus* Sm. fl. brit. 1, p. 383.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 868.

Exsicc. Fr. H. N. 3, 59.

Rotstocken kort, vågrät med längre eller kortare grenskott. Strån $\frac{1}{2}$ —1 fot höga, upprätta, styfva, strimmade. Bladen 3—4, nedtill rännformiga, från midten plattade el. nästan sylformiga. Skärmladen upprätta, det nedersta nående öfver blomhufvudena. Blommorna samlade i toppen i 1—2 flerblomstriga små-hufvuden. Perigonbladen aflångt lancettlika af kapselns halfva längd. Kapseln elliptisk, nästan glänsande svart, 2—3 linier lång. Frön nålformiga, längdstreckade, rödgula med hvit hinnkant, 2,5 m. m. långa, 0,35 m. m. breda; frökärnan bredt äggrund af 0,72 m. m. längd.

Förekommer temligen sällsynt på fuktiga ängar i de högre fjällen från Hardanger ända till Nordlanden och Öst-Finmarken (enl. ex. samlade af Stud. S. Henschen); i Sverige funnen på flera ställen i Herjedalen och Jemtland.

10. *J. stygius* Linn. sp. 467.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 867.

Exsicc. Fr. H. N. 3, 60.

Roten späd, trådig, utsändande talrika strån och sterila bladknippen. Strån upprätta, tråds mala, trinda, vanligen 2-bladiga. Bladen borstlika, nedtill rännformiga, upptill något plattade. Blomställningen oftast ett 2—3-blomstrigt hufvud i stråets topp, stundom 2 skilda hufvuden, det nedre skafadt. Perigonbladen lancettlika, de yttre spetsiga, de inre

bredare, trubbiga, nående något öfver kapselns midt. Kapseln elliptisk, tillspetsad, ljusbrun el. nästan gulaktig. Frön äggrundt-lancettlika, långt tillspetsade, längdstreckade, halmgula, 2,2—2,4 m. m. långa, 0,6 m. m. breda; frökärnan äggrund af 1,0—1,2 m. m. längd.

Förekommer i skogskärr öfver nästan hela halfön från Lappland till Småland, dock icke allmänt; i Norge är den ej anmärkt norr om Nordlanden.

11. *J. biglumis* Linn. sp. 467.

Fig. Sv. B. 497, fig. 2.

Exsicc. Fr. H. N. 3, 62.

Roten trådig. Strån upprätta, styfva, enbladiga, 2—6 tum höga. Bladen halfrinda, styfva, i spetsen trubbiga. Blomställningen ett 2-blomstrigt hufvud i stråets topp med öfver hvarandra sittande blommor. Skärmladen nående öfver blommorna. Perigonbladen aflångt äggrunda, trubbiga, hälften kortare än den omvänt-äggrunda, tvärt afstympade kapseln. Frön aflångt elliptiska, längdstreckade, blekt rostbruna, 1,1 m. m. långa, 0,35 m. m. breda; frökärnan äggrund af 0,7 m. m. längd.

Förekommer på fuktiga ställen i de högre fjällen temligen allmänt, i Sverige ned till Herjedalen, i Norge till Tellemarken och Hallingdalen.

12. *J. triglumis* Linn. sp. 467.

Fig. Rchnb. Ic. flor. germ. 865.

Exsicc. Fr. H. N. 3, 61.

Rot trådig. Strån flera tillsammans, upprätta, bladlösa, 3—8 tum höga. Rotbladen syllika, vid basen rännformiga, af stråens halfva längd. Blomställningen ett 3—4-blomstrigt hufvud i stråets topp, med blomster sittande med hvarandra jemnhögt. Skärmladet af samma längd som blomställningen. Perigonbladen lancettlika, något trubbiga. Kapseln aflångt äggrund, i spetsen afrundadt trubbig, $\frac{1}{3}$ längre än hyllebladen. Frön sylformiga, längdstreckade, blekt rostbruna med långa hvita hinnkanter, 1,9—2,0 m. m. långa, 0,3 m. m. breda; frökärnan aflångt-elliptisk af 0,8 m. m. längd.

Förekommer allmänt i Skandinaviens fjälltrakter, men stiger dock sällan så högt som föreg. art.

13. *J. trifidus* Linn. sp. 465.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 869.

Exsicc. Fr. H. N. 10, 64.

Rotstock mer eller mindre förlängd, vågrät eller snedt uppstigande, utsändande talrika strån, som i förening med de förvissnade stråen från föreg. år bilda täta tufvor. Stråen, allt efter jordmånens beskaffenhet, varierande från 2—3 tum till omkring 1 fots höjd, än upprätta än krumböjda, trådsmala, omgifna vid basen af gulbruna, något glänsande slidor, af hvilka blott den öfversta slutar med ett kort blad eller uddlik början till blad. Blomställningen vanligen ett enda, 1—3-blomstrigt hufvud, omgifvet vid basen af 3 borstlika och skiftevis sittande skärblad, många (6—10) gånger längre än blomhufvudet. Perigonbladen äggrundt-lancettlika, de yttre tillspetsade, de inre trubbiga med udd samt något kortare. Kapseln aflångt äggrund med lång udd, något längre än hyllebladen. Frön pyramidformiga, längdstreckade, kort hinnkantade, rost- el. svartbruna, 1,3 m. m. långa, 0,6 m. m. breda; frökärnan äggrund af 1,1 m. m. längd.

Förekommer i fjälltrakter på torra, steniga ställen, i klippspringor etc.; i Sverige ned till Dalarne, i Norge till Hækfjeld i Christianssands stift.

B. — Frön ej hinnkantade, mer el. mindre tydligt nätådriga.

a. Blommor i hufvudlika gyttningar.

α. Ettåriga växter; ståndarne 3.

14. *J. pygmaeus* Thuill. fl. par. 178; *J. triandrus* Rchnb. (non Gouan).

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 864 (*J. triandrus* Gouan)!

Fl. D. 1871.

Exsicc. Fr. H. N. XI, 69.

Strån upprätta, 1—3 tum höga, trådsmala, bladbärande. Bladen borstlika af stråts längd, tvärt öfvergående till en 2-örad slida. Blomhufvuden 2—4, bildande en qvastlik blom-

ställning, öfver hvilken det nedersta skärmladet vanligen når. Perigonbladen i spetsen sammanstötande, jemnbreda, småningom afsmalnande till en kort spets, längre än den aflångt-lancettlika, spetsiga, 3-kantiga kapseln. Frön omväändt-äggrunda, vid basen afsmalnande, nätådriga med starka åsar, bruna, 0,45 m. m. långa, 0,21 m. m. breda.

Förekommer på låga hafsstränder i Skåne mellan Klags-
torp och Hvellinge, i Slesvig på Sylt och vid Eidersted, i
Jylland vid Thy och Lokken.

15. *J. capitatus* Weig. Obs. bot. p. 30. 1772; *J. ericetorum* Pollich. palat. 1, p. 351. 1776; *J. triandrus* Gouan. herb. p. 25. 1796.

Fig. Rch nb. Ic. fl. germ. 862.

Exsicc. Fr. H. N. 1, 71.

Strån upprätta, 2—6 tum höga, trådsmala, vid basen 1—2 bladiga, föröfrigt nakna. Bladen borstlika, kortare än stråt, rännformiga, småningom öfvergående till en slida. Blomhufvudena vanligen ensamma och terminala, stundom 2—3, af hvilka det andra och tredje äro skaftade, omgifna af ett upprätt el. horisontalt utstående (*J. triandrus* Gouan.) skärmlad. Perigonbladen äggrundt-lancettlika, de yttre långt och tvärt tillspetsade med tillbakaböjd spets, de inre kort tillspetsade, betydligt kortare än de yttre. Kapseln omväändt-äggrund, trubbig, kortare än hyllebladen. Frön aflångt-äggrunda, tydligt nätådriga, blekt rostbruna med rostbruna spetsar, 0,4 m. m. långa, 0,18 m. m. breda.

Förekommer här och der på öfversvämmade hafsstränder i Skåne, Halland, Blekinge, Öland och Gotland; i Danmark på liknande lokaler mera sällsynt.

- β. Fleråriga växter; ståndarne 6 (*J. supinus* excl.).

16. *J. obtusiflorus* Ehrh. Beitr. 6. p. 83.

Fig. Rch nb. Ic. fl. germ. 901.

Exsicc. Fr. H. N. 1, 70.

Rotstock vågrät. Strån upprätta, 2—3 fot höga, trinda; upptill 2—3-bladiga, nedtill omgifna af gulaktiga bladslidor. Bladen styfva, trinda, tätt och tydligt ledade. Blomställ-

ningen en dubbelt sammansatt qvast af 4 12-blomstriga blomhufvuden på styfva, utstående grenar och tillbakaböjda smågrenar. Blomskärmen mer el. mindre bladlik, vida kortare än blomställningen. Perigonbladen af samma längd, aflångt elliptiska, trubbiga, något litet kortare än den äggrundda, 3-kantiga, småningom tillspetsade kapseln. Frön aflångt-päronformiga, regelbundet nätådriga med svagare tvärstreck, vaxgula, 0,54 m. m. långa, 0,2 m. m. breda.

Förekommer flerstädes på kärraktiga ängar i Skåne och på Gotland; i Danmark funnen i alla provinser, med undantag af Bornholm, dock sporadisk och mindre allmän.

17. *J. sylvaticus* Reich. fl. moeno-franc. 2. p. 181.

1778; *J. acutiflorus* Ehrh. beitr. 6, p. 86; *J.*

articulatus var. γ . Linn. sp. 465.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 906, 907.

Rotstock vågrät. Strån upprätta, $1\frac{1}{2}$ —3 fot höga. Bladen trindt sammantryckta, knutigt ledade, obetydligt strimmade, de 3—5 nedersta reducerade till bladlösa slidor eller med kort bladig spets. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast af 4—12-blomstriga hufvuden på korta utspärrade grenar. Perigonbladen lancettlika, de inre med lång, ofta tillbakaböjd spets, längre än de yttre. Kapseln äggrundt-lancettlik, 3-kantig, långt och småningom tillspetsad, $\frac{1}{3}$ längre än hyllebladen. Frön aflångt lancettlika, vid basen afsmalnande, tydligt nätådriga, vaxgula med rostbruna spetsar, 0,6—0,66 m. m. långa, 0,22 m. m. breda.

Af denna art, som högeligen varierar, må följande former urskiljas:

α . *typicus*: blomhufvuden på korta smågrenar, blommor små.

β . *macrocephalus* Koch: blomställningen utbredd, blomhufvuden mindre talrika, blommor stora, perigonbladen af kapselns längd.

γ . *pallescens* Koch: blekare, af nästan gulaktig färg, såsom växande i skugga.

Förekommer ej sällsynt på fuktiga och sumpiga ställen

från Skåne till Gestrkland samt upp till Trondhjems stift (enl. Blytt); i Danmark på halfön nog allmän; β . i Skåne mellan Kalthus och Beddinge, vid sjön Bolmen i Småland samt vid Flensburg med hufvudarten; γ . funnen vid Wamblingbo kyrka på Gotland (enl. ex. i Prof. E. Fries' herb.).

18. *J. lamprocarpos* Ehrh. calam. n. 126; *J. articulatus* varr. α & β . Linn. sp. 465.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 902—904.

Exsicc. Fr. H. N. V, 71 samt XII, 72 (var. *subatratus*).

Rotstock tufformig. Strån uppstigande, $\frac{1}{2}$ —2 fot höga, halftrinda. Blad sammantryckta, svagt strimmade, vid basen utvidgade till en bred slida. Blomställningen som föreg. af merändels större blomhufvuden och blomster. Perigonbladen aflångt-lancettlika, de yttre spetsiga, de inre trubbiga, alla af samma längd. Kapseln aflångt-äggrund, 3-kantig, tvärt sammandragen till en kort spets, föga längre än hyllebladen. Frön omvändt-äggrunda, vid basen afsmalnande, tydligt nätådriga, vaxgula, 0,54—0,6 m. m. långa, 0,29 m. m. breda. Var. med blekare eller nästan svartbruna blomhufvuden samt β . *fruitans* Koch, med krypande och rotsläende strå.

Förekommer allmänt i diken och på öfversvämmade ställen genom hela Skandinavien; stiger dock i fjälltrakter ej ofvanför barrträdens gräns.

Denna art har ofta nog bland oss förvexlats med föreg., någon gång med *J. alpinus* Vill. Från den föreg. skiljes den dock lätt genom kapseln och perigonbladens form, men säkrast på fröna, som hos dessa tvenne arter visa sig ovanligt konstanta, så till storlek som form. Från *J. alpinus* Vill. afviker den genom stråts groflek och de tydligt ledade bladen, genom perigonbladens form samt fröna, hvilka hos *J. alpinus* stå temligen nära dem hos *J. sylvaticus*.

19. *J. atricapillus* Drey. i Kröj. Tidskr. 2, 182.

Exsicc. Fr. H. N. XI, 68 (*J. atratus* Krock.).

Rotstock vågrät. Strån upprätta, 1—2 fot höga, nästan trinda, med 2—3 stjelkblad. Bladen tydligt ledade, tillika

med slidorna fint strimmade. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast med upprätta grenar. Perigonbladen mörkbruna, de inre trubbiga, de yttre spetsiga, något längre än de inre. Kapseln svart, äggrundt-lancettlik med kort spets, föga längre än hyllebladen. Frön elliptiska, tillspetsade åt båda ändar, tydligt nätådriga, rostbruna med svarta spetsar, 0,6—0,68 m. m. långa, 0,22—0,26 m. m. breda. Förekommer under 2 former,

a. congestus Lnge: blomqvasten tät och kortgrenig med större blomhufvuden; stråt lägre;

β. sparsiflorus Lnge (*J. nigricans* Rehn b. Ic. fl. germ. 911), ej sällan på Jutska halföns sandiga stränder från Skagen till Eidersted; i Sverige funnen af El. Fries mellan Falkenberg och Lyngåkra i Halland, samt af C. F. Nyman på Gotland (enl. ex. i El. Fries herb.).

20. *J. alpinus* Vill. dauph. 2, 233; *J. nodulosus* Whnbg. ups. p. 114; *J. alpestris* Hn. Scand. ed. 1, p. 141.

Fig. Rehn b. Ic. fl. germ. 896—900.

Exsicc. Fr. H. N. VI, 66 (*J. nodulosus* Whnbg.), VII, 71 (*J. acutiflorus* Ehrh.) samt VII, 72 (var. *minor*).

Rotstock kort, krypande, grenig. Strån upprätta, späda, $\frac{1}{2}$ —1 fot höga, nästan trinda, med 2—3 stjelklblad. Blad mindre tydligt ledade, vid torkning fint strimmade, vid basen något rännformiga. Blomställningen en enkel eller sammansatt qvast af 3—8-bloomstriga hufvuden på upprätta grenar. Perigonbladen af samma längd, rundadt trubbiga, de yttre med en kort udd nedanför spetsen. Kapseln aflångt-äggrund, trubbig, nästan utan udd, längre än hyllebladen, slutligen glänsande svartbrun. Frön elliptiska, åt båda ändar tillspetsade, strimmade samt med otydliga tvärstreck, blekt rostbruna, 0,58—0,66 m. m. långa, 0,22—0,28 m. m. breda.

β. rariflorus Hn.: blomställningen gles, med 2—5-bloomstriga hufvuden och blekare blommor.

γ. uniceps Læst.: 1—4 tum hög med 1—2 blomhufvuden i toppen.

Förekommer temligen allmänt på fuktiga ängar öfver hela Skandinavien, såväl inuti landet som isynnerhet på hafsstränder och går i fjällen öfver björkgränsen.

21. *J. supinus* Moench. enum. pl. hass. n. 296. tab. 5. 1777.

Fig. Rchnb. Jc. fl. germ. 882—886.

Exsicc. Fr. H. N. V, 72. (*J. supinus β. uliginosus* Fr. nov.) samt II, 64 (*J. supinus γ. fluitans* Fr.).

Roten tufvig. Strån späda, trådsmala, upprätta, uppstigande el. nedliggande, lökformigt uppsvällda vid basen. Bladen samlade vid roten, endast 1—2 på stjelken, borstlika el. ända till hårfina, med en fåra på öfre sidan, otydligt ledade. Blomställningen en enkel el. sammansatt qvast af få, 4—12-blomstriga blomhufvuden. Ståndarne 3. Perigonbladen af samma längd, äggrundt-lancettlika, de yttre spetsiga, de inre trubbiga. Kapseln omvänt-äggrund, 3-sidig, i spetsen afrundadt trubbig med en kort udd, föga längre än hyllebladen. Frön omvänt-äggrunda, vid basen afsmalnande, strimmade med svaga tvärstreck, vaxgula med svart spets, 0,52—0,58 m. m. långa, 0,28—0,3 m. m. breda.

I anseende till stråts riktning, blomställningen och blomhufvudernas färg varierar denna art betydligt och må följande former anföras:

α. setifolius Ehrh. calam. n. 89: upprätt el. uppstigande med borstlika blad och några få brunaktiga blomhufvuden i toppen.

β. fluitans Lam. dict. 3. p. 271: stråt nedliggande, i vatten flytande, rotsläende, med långa hårfina blad och grönaktiga blomhufvuden i bladveckan.

γ. nigritellus Koch Synops.: stråt upprätt med trådsmala, nästan rännformiga blad; blomhufvuden svartbruna, kapseln i spetsen något intryckt.

Förekommer allmänt utbredd öfver hela Skandinavien på mossjord, öfversvämmade ställen (var. β . i flytande vatten) samt stiger i fjälltrakter ej öfver barrträdens gräns.

b. Blommor ensamma, åtskilda eller bildande en terminal blomqvast (excl. *J. bufonius* var. *fasciculatus*).

a. Fleråriga växter, med långa och starkare rotfibrer.

22. *J. squarrosus* Linn. fl. suec. n. 302.

Fig. Rchnb. Ic. flor. germ. 893.

Exsicc. Fr. H. N. XV, 72.

Roten tufvig, utsändande talrika bladknippen samt flera eller färre, $\frac{1}{2}$ —1 fot höga, styfva, upprätta, upptill nakna, nedtill med 1—2 blad försedda, finstrimmiga strån. Bladen vid basen slidomfattande, styfva, borstlika, utböjda eller uppstigande, på öfre sidan fårade, sällan af stråts halfva längd. Blomstren kort skaftade, samlade i 2—5-blomstriga småknippen, hvilka tillsammans bilda en qvast, vid basen omgifven af ett svepeblad, kortare än qvasten. Perigonbladen äggrundt-lancettlika, nästan trubbiga, af samma längd som den omvändt-äggrunda, trubbiga, med en kort udd försedda, glänsande, gråbruna kapseln. Frön halfinånformiga el. snedt omvändt-äggrunda, oregelbundet hoptryckta, groft punkterade, nätådriga, kastanjebruna, 0,86—0,92 m. m. långa, 0,46—0,56 breda.

Förekommer på torra och magra ängar i de södra provinserna från Skåne till Westergötland och Bohuslän nog allmän; sedermera ej förr än i Jemtlands fjälltrakter; i Norge synnerligast i Christianssands stift allmän, liksom ock i hela Danmark.

23. *J. compressus* Jacq. enum. stirp. agr. vind. p. 60 & 235 (1762); *J. bulbosus* Linn. sp. ed. 2. p. 466 (1762) & 1680 (1763).

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 890—892.

Exsicc. Fr. H. N. IX, 71.

Rotstock vågrät el. snedt nedstigande, mer el. mindre förlängd. Strån $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ fot höga, späda, något sammantryckta, med ett ungefär på midten sittande blad. Stjeln- och rotblad trådsmala, fårade, kortare än stråt. Blomstren skaftade, samlade i 2—3-blomstriga småknippen. Blomställ-

ningen en mångblomstrig, enkel el. sammansatt qvast med upprätta grenar, omgifven af ett svepe af samma längd eller längre än qvasten. Perigonbladen elliptiska, trubbiga, omkring hälften kortare än kapseln, bruna med blek nerv. Kapseln nästan klotrund, med en kort udd. Stiftet hälften kortare än frögömmet. Frön bredt omvänt-äggrunda, groft streckade på längden, med finare och mycket täta tvärstreck, rostbruna, 0,46—0,5 m. m. långa, 0,26—0,3 m. m. breda.

Förekommer allmänt på fuktiga ängar, såväl vid hafvet som i det inre af landet från Skåne till Westerbotten, i Norge upp till Trondhjems stift, äfvensom i hela Danmark.

24. *J. Gerardi* Lois. not. p. 60 (1810); *J. bottnicus* Whlbnbg. fl. lapp. p. 82 (1812); *J. bulbosus* β . Whlbnbg. fl. suec. p. 215.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 888—889.

Exsicc. Fr. H. N. X, 83.

Skiljer sig från föreg., hvilken den mycket liknar, genom starkare och mera krypande rotstock, nästan trind stjelk, aflångt-klotrund kapsel, föga längre än hyllebladen, samt genom stiftet, som vanligast är af frögömmets längd, stundom något kortare. Frön elliptiska el. snedt omvänt-äggrunda, nätådriga, kastanjebruna, betydligt större än föreg., 0,7—0,76 m. m. långa, 0,36—0,4 m. m. breda.

Förekommer ganska allmän såväl vid Östersjöns stränder som ock längs hela Norges kust till Östfinmarken.

β . Ettåriga växter, med korta och spädare rotfibrer.

25. *J. Tenageja* Linn. fil. suppl. p. 208 (1781);
J. Vaillantii Thuill. par. 1. 177.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 923.

Strån upprätta, 2—8 tum höga, trådsmla, trinda, med 1—2 stjelkblad. Bladen borstlika, nedtill fårade, kortare än stråt. Blomstren ensamma, åtskilda, nästan sittande på utstående smågrenar. Perigonbladen rödbruna, äggrundt-lancettlika, de yttre spetsiga, af kapselns längd, de inre trubbiga, kortare. Kapseln nästan klotrund, otydligt 3-kantig, trubbig. Frön omvänt-lancettlika, nätådriga, vaxgula, i spetsen rostbruna, 0,44—0,5 m. m. långa, 0,2—0,22 m. m. breda.

Förekommer på fuktig sandjord i Slesvig ganska sällsynt och der endast anmärkt vid Rödemis nära Husum samt vid Wittensee.

26. *J. bufonius* Linn. sp. 466.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 872—876.

Strån upprätta, 2—10 tum höga, trådsmla, trinda, med 1—flera stjelkblad, kortare än stråt. Bladen borstlika, nedtill fårade. Blomstren ensamma, sittande eller kortskäftade i grenvecken eller längs grenarne. Perigonbladen smalt lancettlika, syllikt tillspetsade. Kapseln elliptisk, 2 gånger längre än bred, trubbig, nästan hälften kortare än hyllebladen. Frön nästan cylindriska, mot basen något tillspetsade, i spetsen tvärhuggna, nätådriga med nästan omärkliga tvärstreck, blekt rostbruna, 0,5—0,54 m. m. långa, 0,28—0,3 m. m. breda.

β. *fasciculatus* Koch syn. (*J. fasciculatus* Bertol. fl. ital. 4, p. 190).

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 877—881.

Exsicc. Fr. H. N. VII, 73.

Stråt gröfre, 1—4 tum högt, med kortare grenar; blomstren samlade i bladvecken i 2—3-bloomstriga hufvuden.

Förekommer mycket allmän på fuktiga ställen, vid vägar etc. i hela Skandinavien; var. β. här och der, temligen sällsynt.

* * *

På planchen, som framställer frön i 20 gångers förstoring, utmärka siffrorna artens här ofvan tillkommande ordningsnummer. Som n. 4 *J. diffusus* saknar utbildade frön, finnes naturligtvis detta nummer ej på planchen.

4. Nova Bartramiae species,

quam describit

S. O. LINDBERG.

Bartramia (Glyphocarpus) breviseta Lindb.:

synoica, densissime cæspitosa, valde fusco-radiculosa, caule densifolio, foliis e basi brevi et obovata fere sensim in subu-

lam acutissimam, margine plenam et serrulatam attenuatis, nervo continuo, applanato, latissimo, subulam fere solo formante, seta brevi, crassiuscula, inter bracteas inclusa, capsula magna, suberecta et subregulari, subglobosa, sulcata, ore parvo, peristomio nullo vel maxime rudimentario et irregulari, simplici, hyalino, lævissimo, sporis majusculis, brunneis, papillulosis, operculo minuto, convexo, medio paullum elevatiore.

Hab. unâ cum *B. ithyphylla* in rupibus ins. Maasøe, 71^o l. b., prope Magerøe Finmarkiæ occidentalis Norvegiæ, ubi d. 18 Julii 1864 detexerunt Amicc. Th. M. Fries et S. Henschen.

Cespites sat robusti, 2—4,5 c. m. alti, densi, copiosissimo tomento fusco valde contexti, apice virides, opaci. *Caulis* parce et subdichotome ramosus, densifolius. *Folia* patenti-erecta, e basi brevi, obovata, cauli adpressa et vaginante, vix albicanti-nitida, fere sensim angustata in subulam angustam et fragilem, subflexuosam, acutissimam, margine recto, ubique serrulato, nervo continuo, applanato, indistincto, maximam partem subulæ formante, cellulis baseos vaginantis hyalinis et lævissimis, rectangularibus, ceteris multo minoribus, rectangulari-quadratis, in paginis folii ambabus papillosis. *Bractea* perichæti foliis simillimæ, paullo majores magisque vaginantes, capsulam sæpe superantes. *Vaginula* oblonga, a copiosissimis paraphysibus filiformibus et organis generationis brevioribus obtecta. *Seta* 3—5 m. m. longa, stricta, crassiuscula, brunnea, inter bracteas inclusa. *Capsula* magna, suberecta et subregularis, subglobosa, brunneo-pallida, plicata, leptoderma, orificio minuto, exannulato, plus minus gymnostomo. *Peristomium* simplex, maxime rudimentarium et irregulare, hyalinum, lævissimum. *Spori* majusculi, brunnei, papillulosi. *Operculum* minutum, paullo convexum, medio elevatius, brunneolum, leptodermum. *Calyptra* angusta, submitraformis, uno latere fissa, lutea, apice brunnea.

B. ithyphylla Brid., habitu simillima, differt cæspitibus minus densis et radicantibus, basi foliorum albicanti-nitidissima, seta longa, capsula irregulari et obliqua, ore majore, peristomio duplici, perfecto et regulari. — *B. subulata* B. S. gracilitate, inflorescentia paroica, seta longa, gracili, capsula minore, erecta et regulari, ut et foliis multo densius serratis et papillosis. — *B. Webbii* C. Müll. Synops. I, p. 504, n. 54: 1849 (*Glyphocarpus Webbii* Mont. in Ann. sc. nat. II. Sér., IX, p. 56, n. 97: 1838 et Pl. cell. Canar. p. 28, tab. 2, fig. 2: 1840; *B. brachypus* B. S. in Musc. abyss. n. 441. C. Müll. Synops. I, p. 497, n. 41: 1849; *B. granatensis* Schimp. Coroll. p. 85, n. 7: 1855 et Synops. p. 421, n. 7: 1860) statim dignoscitur capsula sessili et lævi.

Obs. Papillæ foliorum *Bartramiacearum* a transversalibus (e ratione folii) suturis elevatis cellularum formantur, qua structura orem, labris arcte adpressis, simulant, a latere visæ.

5. Om Galeobdolon luteum Huds.

af

F. W. C. ARESCHOUG.

Under min resa i Istrien, Illyrien och Steyermark sommaren 1855 anträffade jag ännu i medio af Augusti på 3 à 4000 fots höjd öfver hafvet en Labiat, som i afseende på blomdelarne och frukten öfverensstämde med sl. *Galeobdolon*, men till habitus så väsendtligt afvek från den hittills enda bekanta arten, nemligen *G. luteum* Huds., att jag, om afseende hufvudsakligen fästats på habitus, ej skulle dragit i betänkande att uppföra dessa båda former i skilda släkten. Under det *G. luteum* i habitus erinrar om *Glechoma hederacea* L., påminde deremot ifrågavarande växt om en *Stachys*. *Galeobdolon luteum*, sådan den uppträder i Skåne, har nemligen låga, knappast öfver qvartershöga, uppstigande, enkla blombärande stjelkar, från hvilkas nedre liggande, nästan träaktiga del utgå krypande bladskott, som till följande år utveckla blommor; bladen, som mot stjelkens spets föga aftaga i storlek och ej heller märkbart förändra form, äro njurlika eller hjertlika och nästan trubbiga, i det närmaste likformigt enkelsågade af stora, rundade, trubbiga sågtänder, som i spetsen nästan sakna udd, och blomkransarne endast 6-blommiga. Den växt, jag nu hade för mig, tycktes deremot sakna bladskott vid basen, den hade ända till 2 fot höga, greniga blombärande stjelkar, hvilkas grenar äfven utvecklade blommor; bladen aftogo betydligt i storlek mot stjelkens spets och hade derstädes äfven en annan form, långspetsade, djupt och ojemnt, nästan dubbelt sågade af stora lancettlika framåtriktade sågtänder, som i spetsen buro en tydlig udd; den hade de nedre bladen äggrundt lancettlika med afrundad bas, de öfversta aflängt lancettlika, mot basen afsmalnande, stundom nästan helbreddade, och 12—14-blommiga blomkransar. När härtill kom, att ifrågavarande *Ga-*

leobdolon-form hade glatta blad och stjelkar, betydligt smälare och längre sylspetsade samt starkare hårbräddade foder-tänder och mindre blommor, som ännu i midten af Aug. voro framme, under det vår *Galeobdolon luteum* har håriga blad och stjelkar, bredare, kortare sylspetsade och glesare hårbräddade fodertänder samt större blommor, som redan i Maj och början af Juni äro utslagna, så hyste jag ej minsta tvivel om, att jag hade att göra med en hittills obeskrifven art af sl. *Galeobdolon*. Visserligen hade redan Persoon (Syn. 2 pag. 122) uppställt en varietet af *G. vulgare* (= *G. luteum*), nemligen β . *montanum*, hvilken såtillvida närmade sig vår form, som de öfre bladen voro lancettlika, men då alla senare botanister fästat så ringa afseende vid denna varietet, att de ej en gång omnämna den, ansåg jag, att min *Galeobdolon*-form, som så betydligt afvek från *G. luteum*, ej kunde vara identisk med nämnda varietet.

Då jag derföre återkom till Wien, företog jag mig att i dervarande samlingar granska de exemplar af *Galeobdolon luteum* Huds., som derstädes förvarades från flera olika trakter, hvarjemte jag sedermera i flera offentliga och enskilda samlingar i Tyskland, Frankrike och Schweitz haft tillfälle att undersöka denna art från många länder. Så otroligt det ännu i denna stund förefaller mig, då jag har framför mig liggande exemplar från vårt fädernesland och från Illyrien, måste jag dock, i anseende till de talrika mellanformer, som dem emellan förefinnas, betrakta dessa båda så högst olika former såsom tillhörande samma art. Redan i Skåne varierar denna art något, så att den har än rundade njurlika, än något utdragna hjertlika blad, och i norra samt mellersta Tyskland äro dess blad ännu mera utdragna, äggrunda, närmande sig den för den sydliga varieteteten karakteristiska bladformen. Exemplar från Wiens omgifningar, insamlade af Docenten S. Berggren under Maj månad, bilda en ganska anmärkningsvärd mellanform mellan dessa extremer; den har nemligen enkla, uppstigande, mer än fotshöga, håriga stjelkar, håriga blad, af hvilka de nedre äro hjertlikt äggrunda,

trubbiga, enkelsågade af stora rundade sågtänder, som hafva tydlig udd, de öfre deremot afångt lancettlika, mot basen afsmalnande, kort tillspetsade och ojemnt enkelsågade af något spetsiga, framåtriktade sågtänder, rikblommiga blomkransar af blommor så stora som hos den nordiska formen och smalare, längre tillspetsade fodertänder. Denna mellanform torde närmast motsvara Persoons *G. vulgare* β . *montanum* och öfverensstämmer temligen noga med Godrons beskrifning på *G. luteum* i Flore de France.

Då nu dessa båda former — den Skandinaviska och den Illyriska — oaktadt de gradvisa öfvergångarne dem emellan äro så betydligt afvikande från hvarandra, att de ej böra öfverses, utan i artbeskrifningen upptagas såsom de yttersta formerna af artens formserie, så följer äfven här af, att ingendera kan anses vara denna arts egentliga hufvudform. De uppträda också, den ena på nord-, den andra på sydgränsen af artens utbredningsområde. Denna växt tillhör nemligen egentligen mellersta Europa; i södern är den inskränkt till bergstrakterna och i nordn till sydligaste delen af Skandinavien (Skåne, Blekinge, Norge i Bergens stift). Om man får anse artens hufvudform vara den, som förherrsakar i centrum af artens utbredningsområde, så borde sålunda den i mellersta Tyskland förekommande formen, sådan den t. ex. uppträder kring Wien, betraktas som hufvudform. Jag föreställer mig därför, att af *Galeobdolon luteum* Huds. böra upptagas trenne former, som på följande sätt karakteriseras:

Forma borealis (*G. vulgare* Pers.): stielk uppstigande, från sin nedre del utvecklande krypande bladskott, för öfrigt enkel, hårig, ungefär kvartershög; blad mjukhåriga, ofta på undre sidan rödaktiga, på öfre vitfläckiga, mot stielkens spets föga aftagande i form och storlek, njurlika eller hjertlika, trubbiga, enkelt sågade af stora rundadt trubbiga, uppriktstående såg-tänder, som nästan sakna udd; de öfversta blomstödjebladen äggrunda; blomkransar 6-blommiga af stora blommor, fodertänder bredare, kortare uddspetsiga, glest hår-

anser jag mig med full säkerhet kunna antaga, att denna så märkvärdiga form utom allt tvifvel till arten ej är skild från vår *Galeobdolon luteum*.

Lund den 10 Febr. 1868.

6. Bidrag till kännedomen om Sveriges Desmidiæ,

af

O. NORDSTEDT.

Då vi redan hafva en förteckning öfver Sveriges *Desmidiæ* af P. T. Cleve i Öfvers. af Vet. Akad. Förhandl. för 1863 p. 481 o. f., men de der upptagna lokalerna äro få, har jag ansett det ej vara ur vägen att lemna följande förteckning. De lokaler, jag undersökt, inskränka sig till trakten närmast Sandhems jernvägsstation och den lilla af jernvägen afskurna delen af Mullsjön vid Mullsjö station. På sistnämnda lokal anträffades icke mindre än 57 arter, blandade om hvarandra.

S. = Sandhem; M. = Mullsjö; * utmärker de arter, som ej finnas upptagna i Cleves ofvan anförda förteckning.

Euastrum insigne Hass. S.

„ *oblongum* Grev. M.

„ *Didelta* Turp. M.

„ * *gemmatum* Bréb. (in Ralfs Brit. Desmid. p. 87, t. XIV. f. 4; *Cosmarium gemmatum* Bréb. in Meneghini Synops. Desm. in Linnæa 1840 p. 221). M.

„ *ansatum* Ehrb. S. M.

„ *rostratum* Ralfs. M.

„ *elegans* Bréb. S. M.

„ *binale* Turp. α . S.; β . Ralfs. M.

„ *venustum* Bréb. S. M.

„ *pectinatum* Bréb. M.

„ *verrucosum* Ehrb. M. S.

- Microsterias denticulata* Bréb. S.
- „ *rotata* Grev. M. S.
- „ *papillifera* Bréb. M. S.
- „ *Cruæ Melitensis* Ehrb. M.
- „ *truncata* Corda. M. S. (Unga exemp. af denna art synas mig förvillande lika *M. decemdentata* Næg.).
- „ *pinnatifida* Kg. M.
- Cosmarium quadratum* Ralfs. S.
- „ * *Ralfsii* Bréb. (apud Ralfs Br. Desm. p. 93. Tab. XV, f. 3; *Cosmarium Cucumis* Ralfs in Annals of Nat. Hist. Vol. 14, p. 395, t. 11, f. 8, sec. Ralfs Br. D.). S.
- „ *pyramidatum* Bréb. M.
- „ *notabile* Bréb. På en bergvägg vid Tunarp.
- „ * *undulatum* Corda (Almanach de Carlsbad 1839, p. 243, t. 5, f. 26, sec. Ralfs Br. Desm. pag. 97, Tab. XV, f. 8). M. De ex. jag tagit öfverensstämma i storlek med Ralfs' fig. 8 d.
- „ *Meneghinii* Bréb. M. S. De flesta exemplar jag sett, höra till b) *concinnum* Rabenh. (Flora europ. alg. sect. III p. 163) "semicellulis inter angulos leniter retusis", således ej fullt den form, som under namn af *C. concinnum* Rab. är afbildad hos P. Reinsch, de specieb. gener. nonnull. nov. ex Alg. et Fung. class. i Abhandl. d. Senkenbergisch. Nat. Gesell. Bb. VI, Tab. XXII, B. II.
- „ *granulatum* Bréb. M.
- „ *tetraophthalmum* Bréb. M.
- „ *Botrytis* Bory. M. S.
- „ *margaritifera* Turp. M. S.
- „ * *ovale* Ralfs (in Transact. of the Bot. Soc. of Edinb. II. 1, p. 150 sec. Rabenh., Ralfs Br. Desm. p. 98, Tab. XV, f. 9). M.
- „ *Brebissonii* Menegh. M.
- „ * *globosum* Buln. (in Rab. Alg. Hedwigia II p. 52, tab. IX, f. 8; Rab. Flor. Eur. alg. sect. III. p. 178). M.

- Cosmarium bioculatum* Bréb. M. S.
 „ *moniliferum* Turp. M.
 „ *connatum* Bréb. M.
 „ * *amoenum* Bréb. (in Ralfs Br. Desm. pag. 102, t. XVII, f. 3). S.
Arthrodesmus convergens Ehrb. M. S.
 „ *Incus* Bréb. S.
Staurastrum orbiculare Ehrb. M. S.
 „ *muticum* Bréb. M.
 „ *dejectum* Bréb. M.
 „ *cuspidatum* Bréb. M.
 „ *brevispina* Bréb. M.
 „ *hirsutum* Ehrb. S.
 „ *setiferum* Ralfs. M. S. Ex. från M. hade i tvärprofilen mycket konkava sidor, ex. från S. deremot nästan räta. Dessa senare tillhöra förmodligen *St. Pringsheimii* α . minus β . *trigonum* P. Reinsch (l. c. pag. 131 tab. 5, A f. 6, B f. 4 & 5). Jemf. Cleve anf. st. p. 490.
 „ *punctulatum* Bréb. M. S.
 „ *aculeatum* Ehrb. M.
 „ *furcatum* Ehrb. M. S.
 „ *læve* Ralfs. M. De ex., jag sett, voro till storleken midt emellan de, som Cleve och Ralfs anföra. Jfr. Cleve anf. st. pag. 490.
 „ * *Avicula* Bréb. (in Ralfs Br. Desm. p. 140, t. XXIII, f. 11). M.
 „ *asperum* Bréb. S.
 „ *vestitum* Ralfs. M.
 „ *tetracerum* Kg. M.
 „ [* *brachycerum* Bréb. (Memoir. d. l. Sociét. Imp. d. Sc. Nat. d. Cherbourg 1856, Tom. IV, p. 139, f. 24) S. De få ex., som jag sett och trott stå närmast denna art, voro i tvärprofilen 4-kantiga med något konkava sidor, de 4 hörnen voro icke ss. på Brébissons ofvan citerade fig., der tvär-

profilen är 3-kantig, utdragna i 2 tänder, utan afrundade och besatta med 4 --5 taggar, lika dem på ryggen].

Staurastrum margaritaceum Ehrb. S.

„ * *dilatatum* Ehrb. (Infusionsth. p. 143, t. 10, f. 13; Ralfs Br. Desm. p. 133, t. XXI, f. 8). M.

„ *alternans* Bréb. M. S.

Xanthidium armatum Bréb. S.

„ * *antilopeum* Bréb. (*Cosmarium antil.* Bréb. in Menegh. Syn. Desm. in Linnæa 1840, p. 218; *Xanth. fasciculatum* Ehrb. Infus. t. 10, f. 24 α (1838); *Xanth. fasc.* var. α . Ralfs Br. D. p. 114, t. XX, f. 1; *Xanth. antilopeum* Kg. Spec. alg. p. 177). M. S.

„ *cristatum* Bréb. M.

Tetmemorus granulatus Bréb. M.

Spirotænia condensata Bréb. S. Ett ex., 0,277 m. m. i längd, 0,023 m. m. i bredd, hade 16 omgångar på chlorophyllbandet.

Cylindrocystis Brébissonii Menegh. S.

Penium margaritaceum Ehrb. S.

„ „ γ *punctulatum* Ralfs. S.

„ * *Cylindrus* Ehrb. (*Closterium?* *Cylindrus* Ehrb. Infus. p. 95, t. 6, f. 6; *Penium Cyl.* Ralfs Br. D. p. 150, tab. XXV, f. 2 a. b. c.). S.

De Bary (Die Fam. d. Conjug. pag. 74) säger, att denna art sannolikt är en *Cylindrocystis*. Såvidt man får döma endast efter chlorophyllets form, bör den räknas till *Penium*; några zygosporer har jag ej haft tillfälle att se.

„ *interruptum* Bréb. S.

„ *Digitus* Ehrb. M. S.

Pleurotænium Baculum Bréb. M.

„ *truncatum* Bréb. S.

Closterium costatum Corda. M. S.

- Closterium* * *angustatum* Kg. (Phycol. germ. p. 182; Ralfs Br. Desm. p. 172, t. XXIX, f. 4). M. S.
- „ *Dianæ* Ehrb. M. S.
- „ * *parvulum* Næg. (Einzell. Alg. p. 106, T. VI. C. f. 2 sec. dBy.; de Bary Conjug. Tab. V, f. 14—23). M.
- „ *Jenneri* Ralfs. S.
- „ *Lunula* Müll. S.
- „ *didymotocum* Corda. M.
- „ *acerosum* Schrank. S.
- „ *striolatum* Ehrb. S.
- „ *intermedium* Ralfs. S.
- „ *acutum* Lyngb. S.
- „ *Kützingii* Bréb. S.
- Gonatozygon asperum* Bréb. M.
- [* *Genicularia spirotenia* dBy. (Unters. üb. d. Fam. d. Conjug. pag. 77, t. IV, f. 1—22; *Gonatozygon spirotenia* dBy. in Hedvigia 1856, N:o 16). M. Jag har endast sett torkade exemplar, hos hvilka chlorophyllets form ej med full säkerhet kunde iakttagas, och är således ej fullt säker på bestämningen, isynnerhet som de afvika något. De äro 4—7 gånger längre än breda; de Bary uppgifver 10—20 ggr.; ändarne äro ofta något mer uppsvällda än på de Barys cit. figur samt dessutom äro punktvårtorna (mycket små) ordnade i sydostligt vridna rader (circa 13 på 0,025 m. m.) och ej strödda.]
- Bambusina Borreri* Ralfs. S.
- Desmidium cylindricum* Grev. S.
- „ *Swartzii* Ag. S.
- Sphaerozoma excavatum* Ralfs. M. S.
- Hyalotheca dissiliens* Sm. S.
- „ * *mucosa* Mert. (*Conferva mucosa* Mert. Dillw. Brit. Conf. 1. B (1809) sec. Ralfs; *Hyalotheca muc.* Ehrb. Kurze Nachricht (1840) sec. Ralfs; Ralfs Br. Desm. p. 53 t. I, f. 2). S.
- Eremosphæra viridis* dBy., som i Rabenhorst's Kryptoganten-

Flora von Sachsen räknas till *Desmidiæ*, förekommer rätt talrikt vid Sandhem.

I Flora Europæa Algarum aq. dulc. & submar. aut. L. Rabenhorst, sect. III (1868) anföras för Sverige följande *Desmidiæ*, hvilka icke finnas upptagna i Bidrag till kännedomen om Sveriges sötvattensalger af familjen *Desmidiæ* af P. T. Cleve.

Penium Nægeli Bréb. Gotheburgum. (L. R.)

Closterium Ceratium Perty. Marstrand. (L. R.)

Cosmarium Nymmannianum Grun. In paludibus Sueciæ, inter Sphagnum acutifolium prope Holmiam a cl. Nyman lectum.

Micrasterias incisa Kg. ad Gotheburgum. (L. R.)

Staurastrum minutissimum Awd. E Suecia misit P. T. Cleve.

Literatur-Öfversigt.

1. Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botaniker udgivne Skrifter af botanisk Indhold i 1867,

af

JOH. LANGE.

I.

Branth, J. Deichmann- (Catechet i Skjelskør), Lavernes Udbredelse i det nordlige Jylland (Botanisk Tidskrift 2 Bind pag. 68).

Dybdahl, J. A. (og Warming, E.), Tidskrift for Havevæsen, 2 Aargang 1867. (Pag. 1—288, med 1 col. Tavle og mange Træsnit).

— Nyere eller mindre bekjendte Planter (efter forskjellige fremmede Tidskrifter. — Tskr. for Havevæsen 2 Aarg., pag. 24, 121, 144, 303, 320).

Gartner, C. T. N., Om Hyldebusken, dens Dyrkning og Nytte (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 137).

- [Gottsche, C. M. (Dr. med. i Altona), De mexikanske Levermosser, beskrevne efter Prof. F. Liebmanns Samling (Kgl. D. Vidensk. Selsk. Skrifter 5 Række naturvidensk. og math. Afdeling, 6 Bind). Kjöbenhavn 1863, udkommen 1867 (med 20 Kobbertavler)].
- Heiberg, P. A. C. Dr. phil., Botanisk Tidsskrift, udgivet af den bot. Forening i Kjöbenhavn, 2 Bind, 1—2 Hæfte. Pag. 1—160, med 3 Kobbertavler og 14 Træsnit. Kjöbenhavn 1867 (Gads' Forlag).
- Heiberg, P. A. C., Betragtninger over den af Professor Örsted fremsatte Tydning af Gymnospermernes Blomster (Bot. Tidsskrift. 2 B. pag. 89).
- Morphologisk-anatomisk Beskrivelse af *Eleocharis palustris* (s. St. pag. 157—160, med 3 Kobbertavler).
- Jenssen-Tusch, H. (Oberst, Chef for Bornholms Væbning), Folkelige Plantenavne i forskjellige europæiske Sprog. 1 Afdeling (Nordiske Plantenavne). 1—4 Hæfte. Kjöbenhavn 1867 (Hagerup).
- Lange, Joh., Oversigt over de, især i Aarene 1865—66 i Danmark iagttagne sjældne eller for den danske Flora nye Arter (Bot. Tidsskr. 2 B. pag. 30).
- Yderligere Bemærkninger om de tveformede Frøe hos *Atriplex hortensis* (s. St. pag. 147).
- *Floræ danicæ iconum fasciculus XLVI*. Fol. 20 pag. et 60 tab. col. et nigr. Hauniæ 1867.
- Om de vigtigste af de i det 46 Hæfte af *Flora danica* optagne Planter (Vidensk. Selskabs Översigt 1867 pag. 153).
- (I Uddrag paa Fransk: Observations sur les espèces les plus remarquables contenues dans la 46 livraison de la *Flora danica*. — S. St. Résumé pag. 23).
- Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgivne Skrifter af botanisk Indhold i 1866 (Bot. Notiser 1867 pag. 89).
- *Hypopityææ mexicanæ et centrali-americanæ* (Naturh. Forenings vidensk. Meddelelser 1867 pag. 112, med 2 Kobbertavler).
- (og Weilbach, A.), *Index seminum in horto acad. hauniens. a. 1867 collectorum*.
- Lange, M. T., Föns Odde ved Lillebælt (Bot. Tidsskr. 2 Bind, pag. 10).
- Larsen, C. (Gartner), *Clianthus Dampieri* (Tidsskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 224).
- Mortensen, H. (Seminarie lærer ved Jonstrup Seminarium), Beretning om en botanisk Reise til Fyen og Jylland i Sommeren 1866 (Bot. Tidsskr. 2 B. pag. 13).
- Olsen, J. C. (Gartner), *Vallota purpurea*, med 1 col. Tavle (Tidsskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 281).
- Storch (polyt. Cand., Lieutenant), Væxtforsög i Vand eller vandige Oplosninger (Tidsskr. for Landoeconomi 1867 pag. 525).

- Trier, F. (Dr. med.), Et Par giftige Haveplanter, *Cytisus Laburnum* og *Lonicera Xylosteum* (Ugeskrift for Læger, 3 R. III, N:o 10, 1867).
- Warming, E. (s. Dybdahl).
- En Notits om Frostens Indvirkning paa Træerne (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 27).
- Bregnernes Forplantning og Udvikling (Tidskr. for Havev. 2 Aarg. pag. 268).
- Skildring af Naturen i det tropiske Brasilien, nemlig i Campos-Egnene, med ett Kort. (Tidskr. for popul. Fremst. af Naturvidensk. III, 4, pag. 147, 265).
- Symbolæ ad floram Brasilæ centralis cognoscendam Pars 1. (Cordiaceæ, Asperifoliæ, Vochysiaceæ, Mayaceæ). (Naturhist. Foren. vid. Medd. 1867, N:o 1—3).
- Ørsted, A. S., Frilands-Trævæxten i Danmark. 2 Hæfte, med Træsnit. Kjöbenhavn 1867 (Th. Lind).
- Nye Indpodningsforsøg med Snylteplanter, hvis vaxlende Generationer voxer paa Værtplanter, henhørende til 2 forskjellige Familier (Vidensk. Selsk. Oversigt. 1867 pag. 208 med 2 Tavler).
(I Uddrag paa Fransk: Nouveaux essais de semis faits avec des champignons, dont les générations alternantes habitent sur des plantes hospitalières appartenant à 2 familles différentes. S. St. Resumé pag. 38).
- Bidrag til Egeslægtens Systematik, med 2 Tavler (Naturhistorisk Forenings vidensk. Meddelelser 1866; trykt 1867).
- Til Belysning af Blomsterne hos den brasilianske Thebusk (*Neea theifera* Örd. 1863, *Pisonia Capparosa* Netto 1866) og hos Snekløkkebusken (*Halesia tetraptera* L.) (Naturhist. Foren. vidensk. Meddelelser 1866, trykt 1867).

2.

Anonyme Arbejder.

- Om Dyrkning af Bregner af X. med mange Træsnit (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 57, 98, 128, 190, 221).
- Wellingtonia gigantea*, af W. (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 63).
- De slyngende Planter af Slægten *Lonicera* (Tskr. f. Havev. 2, p. 227, 242, 258.)

3.

Oversatte eller bearbejdede Afhandlinger.

- Bröchner, G., De næringsydende Knolde (efter Wagners malerische Botanik. — Tidskr. f. Havevæsen 2 Aarg. p. 229, 259, 275).

- Grönlund, C., Sveriges plantgeographiske Bälter, dets Kjökkenurter og Frugttræer (efter N. J. Andersson, Aperçu de la végétation et des plantes cultivées de la Suède) Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 297, 313.
- Lange, Joh., Sequoia (Wellingtonia) gigantea (efter Alph. De Candolle i Forhandl. af den bot. Congres i London 1866) (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 171.)
- Warming, E., Stikkelsbær og Ribs (efter Kochs Wochenschrift der Gärtnererei) (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 140).

Smärre Notiser.

Dödsfall.

Peter Fredrik Sandéen föddes d. 22 Septemb. 1839 i Lösen af Blekinge län, blef Student i Lund i December 1856, Fil. Kandidat d. 30 Maj 1863 samt Filosofie Doktor 1865. Redan 1858 anställdes Sandéen såsom Amanuens vid Lunds universitets botaniska trädgård och museum, blef sedermera 1864 Adjunkt vid Lunds läroverk, hvarifrån han redan följande året på grund af sin vacklande helsa sökte och erhöll transport till en mindre ansträngande lärarebefattning i sin fäderneprovins vid Carlskrona läroverk, som en gång i honom räknade en af sina mest förhoppningsfulla lärjungar. Det svåra bröstlidande, hvaraf han en tid besvärats, förbättrades likväl icke, utan snarare tilltog, så att han 1867 åtnjöt tjänstledighet, under hvilken han likväl författade en afhandling "*Om Individualiteten hos de högre växterna*", hvilken trycktes i inbjudningsskriften till beivrande af årsex. vid Carlskrona läroverk. Utom denna afhandling har han för filos. graden utgifvit "*Morphologiska Iakttagelser öfver Bladknopparne hos några Polygonæ*". För att döma af dessa begge afhandlingar, hade man kunnat med skäl hoppas af honom såsom botaniker ganska mycket, om han fått åtnjuta bättre helsa och icke döden borttryckt honom den 4 April d. å. i en ålder af endast 28 år. — Af dem, som närmare

kände honom, var han högt värderad både för sina grundliga kunskaper och sitt redbara väsende. Carlskrona läroverk förlorade i honom en af sina utmärktaste lärare.

N. J. S—z.

Fluorescens-företeelser såsom orsak till färgning af växtdelar,

af

B. FRANK.

(Referat ur Botan. Zeitung 1867 N:o 51 af Olaus).

Enligt den kändedom vi hitintills hafva, bero växternas färger allmänligen på närvaron af färgämnen, d. v. s. ämnen, som synas färgade såväl i påfallande som genomfallande ljus. Ett fall, då en växtdeles färg beror på fluorescensen hos ett färglöst ämne, erbjuda de dunkelblå fröna hos de flesta *Paeonia*-arter, hvilka tillika lemna ett exempel på den ända hitintills icke bekanta företeelsen af *fluorescens* hos en *cellmembran*.

Hos de fleste *Paeonia*-arter äro de mogna fröna i friskt tillstånd färgade skönt dunkelt stålblå. Om man från ytan af sådana frön med en knif aftager ganska tunna skifvor, som endast innehålla de yttre starkt förtjockade membranerna af de ytliga cellulerna, så synas de erhållna snittytona dunkelt karmosinröda eller, om fröna redan några dagar förut blifvit tagna ur kapslen, bruna, det afskurna stycket deremot färglöst el. klart gulaktigt-grått, såsom man redan med blotta ögat märker, men tydligare under mikroskopet i genomfallande ljus. Men afhåller man vid betraktandet af sådana ytliga stycken under mikroskopet det genomfallande ljuset, så att föremålet endast träffas af påfallande ljus, så synes det genast med den omtalta skönt stålblå färgen ss. hos det oskadade fröet; äfven för obehägnadt öga inträder samma företeelse, om dylika stycken läggas på ett dunkelt underlag.

Beskuggar man, under det man afhåller det nedifrån i mikroskopet infallande ljuset, äfven det öfver objectet liggande rummet, så försvinner den blå färgen, objectet blir mörkt, till bevis på att icke tilläfventyrs ett blått skimmer bildats genom den ringa ljusmängd, som vid den alltid ofullständiga afstängningen mot genomfallande ljus kunde komma nedifrån genom præparatet, utan att i sjelfva verket reflecteradt ljus fordras för att framkalla färgföreteelsen, d. v. s. att vi ha att göra med verklig fluorescens.

Intet tvifvel således, att detta fenomen föranleder den blå färgen hos de friska fröna, hos hvilka de under det ytliga fluorescerande lagret liggande dunkelt-carminröda el. bruna lagren ersätta det i de anförda försöken med konst åstadkomna mörka underlagret.

Närvaron af vatten är nödvändig; vid uttorkning försvinner fluorescensen liksom vid användning af kalilut el. jordlösnig. Det ämne, som förorsakar fluorescensen, kan utdragas med ether el. alcohol. Äfven hos fröna af *Viburnum Tinus* och *V. Lantana* beror färgen af samma orsak.

Om fluorescens hos hela växtdelar kan man se i Sach's Experimentalphysiologie der Pflanzen pag. 6 och följ.

— Af ett af Lektor C. J. Lindeberg ombesörjdt exsiccata-verk: *Hieracia Scandinavica exsiccata* har första fascikeln nyligen utkommit, innehållande 50 former i särdeles vackra och instruktiva exemplar. I ett kommande nummer skola vi meddela förteckning å dessa, äfvensom beskrifningarne på fyra, här såsom nya arter uppställda. Endast några få exemplar finnas ännu till salu, hvilka kunna erhållas i N. J. Gumperts bokhandel i Göteborg; priset å hvarje fasikel är 15 Rdr Rmt.

— De, som önska att erhålla växter från Halland, torde vända sig till Stud. H. Juhlin-Dannfelt (Stockholm, Kgl. Landtbruks-Akademi-en), hvilken under instundande sommar ämnar företaga en botanisk färd till denna provins och är hågad att af sin skörd försälja fasiklar om 100 arter å 8 Rdr Rmt.

UPSALA,

W. SCHULTZ' BOKTRYCKERI. 1868.