

# BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1917

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT

---

Häftet 2.

---

DISTRIBUTÖR

C. W. K. GLEERUP, FÖRLAGSBOKHANDEL

LUND

---

LUND 1917, BERLINGSKA BOKTRYCKERIET

## Ett och annat om släktet *Rosa*.

Af A. A. LINDSTRÖM.

Det har sagts om släktet *Salix*, att det är »*Botanicorum crux et scandalum*», ett yttrande, som jag anser med fullt fog kunna utsägas äfven om *Rosa*. Ty ehuru i synnerhet under de senaste femtio åren en lång rad af skarpsinniga forskare från skilda land hafva nedlagt ett betydande arbete och offrat mycken tid på att undersöka och utreda detta släkte, har ännu icke, tror jag, hvad beträffar just de allmännaste artkomplexerna, framlagts någon utredning, som varit nog tillfredsställande och öfverskådlig att både vinna nutida specialisters bifall och kunna vägleda nykomlingar på åtminstone hufvudgångarne inom Rosornas stora labyrint. Om vissa grupper af Skandinavien Rosor hafva de svenska rhodologerna ALMQUIST och MATSSON under sista årtiondet publicerat skilda afhandlingar, grundade på många års trägna studier. Bland dessa arbeten anser jag ALMQUISTS »Skandinaviska former af *Rosa glauca* Vill.» (Arkiv för Botanik 10: 3. 1910) vara kanske den yppersta rhodologiska afhandling, som ännu utkommit i Sverige. Såsom i allt menskligt finnas ju der misstag — flera af författaren sjelf sedermera ändrade, andra torde återstå att rätta — men uppenbart synes mig vara, att just detta verk brutit väg och visat oss den bana, vi hafva att följa för att sent omsider kunna vinna en rätt kändedom om Rosasläktets så omtvistade former. Jag tänker nu först och främst på våra skandinaviska arter: dock vågar jag nästan förutsäga, att andra länders botanister så småningom komma att följa exemplet från Norden (det är icke första gången), så att alla kollektivarter af *Rosa* efterhand blifva utredda ungefär på så sätt, som ALMQUIST och MATSSON gjort början med.

ALMQUISTS senare arbeten hafva, jemte urskiljandet af nya arter och former, allt mer gått ut på att upp-

visa en fullständig parallelism mellan kollektivarternas olika former. Att en sådan likformighet skulle vara att finna hos all världens rosor (såväl odlade som vilda) framställer A. i sin snillrika afhandling om »Danmarks Rosæ» (Botanisk Tidsskrift 34: 6. 1916). Jag vill icke här kritisera min vördade rhodologiske läromästare och vän ALMQUIST, men jag tillåter mig nämna, att jag, åtminstone för närvarande, instämmer med MATSSON: »Att utvecklingen hos de stora förgreningarna af huvudarterna skall gå i likartad rigtning, säger sig sjelft, men det är hvarken rimligt eller naturenligt att fordra, att den därför skall vara fullt analog» (Svensk Botanisk Tidsskrift 6: 3. 1912).

Emellertid äro Skandinavien's rosaformer — bland hvilka i synnerhet våra talrika svenska ligga mig om hjertat — ännu tyvärr mycket ofullständigt kända och därför äfven beträffande såväl namn som begränsning synnerligen omtvistade. Ett färskt exempel på specialisters olika åsigter i fråga om rosor hafva vi i Matssons kritik af F. & E. LÖNNKVISTS exsiccata (Svensk Bot. Tidskr. 10: 3. 1916). När en oerfaren nu ser arter och former så olika bedömda och till sin förundran finner, att framstående forskare med många års erfarenhet just på detta område kunna komma till så vidt skilda resultat, kan följden lätt blifva, att han anser de olika arternas karakterer så dubiösa, så öfvergående i hvarandra, att en vanlig dödlig icke förmår urskilja någon bestämd gräns. Och om han kommer på sådana tankar, finnes stor fara för, att han öfverger det kanske nyligen påbörjade studiet af det älskliga Rosaslägtet för att icke drunkna i formernas kaos. Hufvudsakligen för att möjligen kunna vara tveksamma rosavänner och nybörjare till någon liten hjälp publiceras dessa anteckningar. Skulle de tilläfväntys väcka intresse för rosastudier äfven hos någon, som icke förut sysslats dermed, så mycket bättre. Ty fältet är stort, och arbetarne äro

få. Vi behöfva så många som möjligt samarbeta för att inom en något så när öfverskådlig tid kunna reda ut Sveriges så intressanta och öfverflödigt rika rosaflorea. Exempelvis finnas i Marstrands närmaste omgifningar en massa former, som ännu äro mig temligen obekanta, trots ifriga, tidsödande studier under cirka nio år. Jag tror dock, att just denna trakt är ovanligt rik på former.

Jag vill vidare fästa våra svenska botanisters uppmärksamhet på, att enhvar, som vill egna någon tid och allvarligt intresse åt rosastudier, nog kommer att gagna vetenskapen genom nya rön, får tillfälle att rätta äldre misstag och upptäcka nya former, ja arter. Dock är det ju sjelffallet, att man i fråga om ett så varierande och svårhandterligt slägte som *Rosa* vid uppställandet af nya arter måste gå till väga med största möjliga försigtighet. För att blifva fullt säker bör man iakttaga samma (levande) buskar och helst om möjligt buskar från skilda lokaler under flera år och på olika årstider. Har man tillgång endast till pressadt material, bör detta vara rikligt, och en uttömmande beskrifning blir då i alla fall nästan omöjlig att åstadkomma, enär den rätta färgen på blad och blommor, som stundom är just det mest karakteristiska, icke rätt tydligt framträder hos torkade rosaexemplar, i synnerhet om de äro några år gamla. Ännu gäller hvad ELIAS FRIES (Nov. Fl. Suec. 1828) säger: »Nullibi majore licentia species distinguuntur quam inter Rosas; nullibi novæ species magis suspectæ!»

Den, som vill undersöka och bestämma Rosor, kommer nog till en början att möta icke så ringa svårigheter, begå många misstag, se likheter, der sådana ej finnas, och tvärtom underskatta de verkliga likheterna, ty »*Varium et mutabile semper Rosa*» (FRIES, l. c.), om man nemligen vill se på det slägtet så, som man är van att betrakta växter i allmänhet. Vid granskning



af Rosor får man fästa ganska stort afseende just vid vissa karakterer, som icke genast falla i ögonen, och som man skulle tro obetydliga och ej konstanta, då deremot andra, mer framträdande egenskaper icke äro artskiljande. Om man t. ex. har två qvistar, den ena med enkelsågade, den andra med dubbelsågade blad — karakterer som förr fästes stort afseende vid — så se de ju ganska olika ut, men kunna mycket väl tillhöra samma art, ja om icke dubbelsågningen är alltför sammansatt, så är det icke alldeles uteslutet, att de kunna härstamma från en och samma buske! Lika förhållande om den ena skulle hafva rundade eller aflånga, den andra t. ex. päronformiga nypon. Men om en qvist har sågtänderna på nedre bladen breda och trubbiga, en annan smala och spetsigare, så är detta en ganska giltig orsak att misstänka olika arter. Skulle en qvist hafva rent gröna blad och en annan visa någon, om och obetydlig skiftning i blågrönt hos bladen, så har man temligen säkert två olika arter framför sig. Om stiftet hos en blomma (eller nypon) äro håriga och sammanträngda till ett litet nystan, men hos en annan glatta eller håriga och mer eller mindre oregelbundet utbredda, så tillhöra dessa blommor (nypon) utan ringaste tvifvel två vidt skilda arter, de må synas med tillhörande blad, taggar m. m. vara än så lika.

Af det redan sagda torde framgå, att man för att vinna ett tillfredsställande resultat måste undersöka sitt Rosa-material med allra yttersta noggrannhet och detta icke blott en gång, utan upprepade gånger och helst med någon tids mellanrum, hvarigenom man lättare undgår att blifva narrad af de ofta förvillande likheterna. Har man väl fått en form fullt klar och den botaniska blicken säkert inriktad på alla dess egenheter, kan man sedan vanligen genast igenkänna den, vare sig man träffar den i naturen eller i herbarier. Jag vill här citera ett uttalande af Matsson (Sv. Bot. Tid-

skr. 6: 3. 1912), hvåri jag helt instämmer: »Det kan vara svårt nog att taga reda på, hvilka karakterer, som hopknippats med hvarandra och bilda en enhet, och man kan lätt nog blanda bort en föga framträdande typ, men har man väl rätt fastställt den nämnda karaktarsenheten, jag skulle vilja säga karaktersknippet, skall man sedan rent af frapperas af den trohet, hvarmed det hålles samman i alla nya hithörande individ man möter». Särskildt vill jag fästa uppmärksamheten på det ypperliga ordet »karaktersknippet», ty det är icke genom en eller annan skarpt framträdande karakter man kan bestämma Rosa-arter, utan just genom flera »hopknippade» egenheter framstår den ena typen för det öfvade ögat skild från den andra. Detta gäller såväl de gamla kollektivarterna som, om jag så må säga, arter i modern mening.

Att våra på senare tid urskiljda Rosa-arter icke äro uteslutande skandinaviska lokaltyper — sådana torde väl dock finnas — har jag till min glädje helt nyligen kunnat konstatera. Jag har nemligen bland Rosor från Skotland ur Traaens herbarium funnit *R. purpurella* Lindstr. så i minsta detalj öfverensstämmande med här växande, som om exemplaren varit skurna från en buske här, och detta från tvenne olika skotska lokaler.

Här nedan vill jag, så godt jag kan, framlägga mina egna erfarenheter beträffande Rosorna samt söka visa, hvilka af deras organ och egenskaper företrädesvis böra undersökas för att kunna uppsåra (stundom minimala) likheter och olikheter. Äfven vill jag i sammanhang dermed för Sveriges Rosor söka gifva en ny uppställning, hvilken jag för egen del funnit lätt att öfverskåda och praktiskt användbar i och för en »grof-sortering» af förekommande material, som ju bör föregå den mera ingående granskningen. Om tid och tillfälle gifves mig, kommer jag möjligen senare att fullständigt

beskrifva de olika arter och former, jag nu känner eller framdeles kan lära känna. Hvad jag emellertid nu här tänker framföra grundar sig dels på trägna studier i naturen under nio år, hvarvid jag haft tillfälle att årligen och under olika utvecklingsstadier iakttaga samma buskar, dels på jmförande undersökningar af herbariematerial såväl skandinaviskt (deribland Collinders och Jebes exsicc.) som extra-skandinaviskt. Beträffande sistnämnda har jag att tacka isynnerhet Kyrkoherde S. J. Enander och Skolebestyrer Carl Traaen för det de benäget ställt Rosasamlingar från skilda verldsdelar till mitt förfogande.

Under ytterligare påpekande af, att hvad här säges om det ena eller andra är uteslutande min egen tanke och åsigt, som helt naturligt icke gör anspråk på att alltid hafva träffat det rätta, ber jag enhvar, som läser detta och vill bidraga till ernående af en sann och verklig kännedom om Rosorna, pröfva och undersöka, hvad de kunna finna rätt eller till äfventyrs origtigt i mina uppgifter, och benäget meddela detta (åtminstone det origtiga) ettdera i denna tidskrift eller till mig personligen. Det tror jag skulle blifva till fördel för rosa-studiet.

Innan jag försöker visa, hur man kan komma våra Rosa-arter på spåren, vill jag i kortaste drag lemna en framställning öfver detta slägtets förkofran i arter från äldre tider till nuvarande.

Dioskorides (1:sta årh. e. Kr.), den främste växtkännaren på sin tid och i det närmaste halftannat årtusende framåt, omnämner vildrosen under namnet *Kynosbatos* (sedan latiniseradt *Cynosbatus*). Samtidigt förekommer *Cynorrhodon* (Plinius); senare »*Cynorrhodos seu Rosa canina*».

Det äldsta skandinaviska verk, der jag funnit Rosor utförligt beskrifna och afbildade, är *Flora Danica* af år 1648 (sista planschen daterad 1647). Dess författare

Simon Paulli beskriver blott tvenne, nemligen en vild: *Cynosbatus* (med angifvande af många synonymer), som »er de tamme Rosen-torne gandske lijg», och en odlad: *Rosa sativa rubra* Bauh. Han tyckes dock känna flera, ty han säger: »Der ere gandske mange slags Rosen til, thi en deel ere vjlde, en deel ere tamme her i Landene». Märkelig är bilden af *Cynosbatus* (så på planschen!): af sex knoppar och blommor hafva 5 både skaft och nyponännen glandelbärande, den sjette har glandler på nyponet, men icke på skaftet. Skulle man verkligen redan för 270 år sedan hafva observerat, att så kan förekomma på samma buske? Och då finnas nyare florer, som ännu upptaga glandler på blomskaft bland artskiljande karakterer.

Hundra år längre fram i tiden urskiljer Linné 2 svenska arter såväl i *Flora Lapponica* (1737) som i *Flora Suecica* (ed. 1. 1745). De anförda skiljande karaktererna »calycibus semipinnatis» (nuvarande *R. canina* m. fl.) och »calycibus indivisis» (nuv. *R. cinnamomea*) röja den gudaborne botanistens skarpa blick, men när han till den senare nämner som synonym Bauhins *Rosa pumila spinosissima, foliis pimpinellæ glabris, flore albo*, är han på villovägar; troligen har ordet *spinosissima* missledt honom. I *Flora Suecica* ed. 2 (1755) har arternas antal ökats till 4, bland hvilka dock en är förvildad: den som sedan benämnts *R. foetida* Herrm. (1762) = *R. lutea* Mill. (1768). Denna uppkallar nu Linné med Tabernæmontani namn *Eglanteria*, som han förut (och riktigare) användt för den art, hvilken han längre fram benämner *R. rubiginosa*, en namnförvexling som, besynnerligt nog, bibehåller sig ännu i dag. En dylik obeständighet råder föröfrigt beträffande flera af Linnés Rosanamn, hvilket äfven varit föremål för utredning af bl. a. Crépin. Ingen må väl förundra sig öfver, att Linné kunde vara litet vacklande vid namnbestämningen, då nutida rhodologer alltsomoftast förändra af dem

sjelva gifna namn, till föga gagn för vetenskapen, menar jag, men förorsakande ett orimligt trassel.

I *Species Plantarum* ed. 2 (1762) beskriver Linné 14 Rosa-arter. Han har tydligen haft stor möda att skilja dessa från hvarandra, ty han avslutar släktet med orden: »Species Rosarum difficillime limitibus circumscribuntur et forte natura vix eos posuit».

Efter Linnés tid började man uppställa Rosa-arter i massa. Hvar botanister än gingo, sågo de buskar, som icke gerna ville låta sig inpassas bland kända former, och så måste de helt naturligt anse sig hafva funnit något nytt. När nu nyheterna från en ort icke syntes fullt identiska med former från andra trakter, började den ena rhodologen anse den andras arter suspectæ et corrigendæ (jfr ofvan citerade uttalande af Fries), och så uppstod den stora villervalla beträffande Rosanamn och deras större eller mindre värde, som tyvärr ännu råder. Jag vill hålla före, att orsaken till detta torde vara att söka i botanisternas benägenhet ända in i nyare tid att hos Rosorna förbise de verkliga likheterna och olikheterna, under det de mer aktgifvit på oväsentliga sådana. Såsom exempel på en samling, af hvars arter troligen icke hälften vunnit något allmännare erkännande, kan anföras E. Ripart: »In Herbario meo generis Rosæ Divisio», publicerad af F. Crépin 1890; en ganska invecklad divisio, som upp- tager 312 europeiska arter.

Det storslagna verket *Synopsis der Mitteleuropäischen Flora* von Ascherson & Græbner angifver för släktet Rosa (auctore Robert Keller 1901) »ca 70 Arten» och upptager såsom vildväxande inom florumrådet 85 arter och hybrider med en nästan otalig mängd varieteter och former. Att säkert placera t. ex. en *R. canina*-form enligt utredningen i denna moderna Flora torde i de flesta fall vara så godt som ogörligt, ty äfven der skattas åt den gamla arfsynden att hålla enkel eller



sammansatt serratur, glandler på blomskaft o. a. mindre väsentliga egenskaper för skiljande karakterer.

Bland svenska botanister var Elias Fries en afgjord motståndare till de många Rosa-arterna; han yttrar bl. a. (l. c.) »Multæ descriptæ sunt Rosarum Europæarum centuriæ; verarum specierum numerus unam alteramve decadem non excedit!» Svenska Floror från förra seklet hafva också nöjt sig med ett fåtal arter och former. Wahlenbergs *Flora Suecica* (1831) upptager 5 arter plus *R. pimpinellifolia* »ex hortis ejecta». I Hartmans *Flora* ed. 11 (1879) beskrifver J. A. Leffler 8 arter (bland hvilka *R. involuto* är uteslutande norsk); endast tvenne äro uppdelade i underarter. En 1887 af Leffler gjord bearbetning af Rosasläktet för påtänkt ny upplaga af Hartmans *Flora* upptager samma arter, men formerna hafva förökats och ändrats. Vår sista större *Flora*, Neumans (1901), i hvilken Matsson beskrifver Rosorna, har 16 arter samt många hybrider; uppställningen af varieteter är temligen lik Kellers i Asch. & Grab's Synopsis.

Om vi med uppmärksamhet se litet på Rosasläktet i Neumans *Flora* och göra jmförelser med andra deri afhandlade kritiska släkten: Hieracium, Rubus, Gentiana, Euphrasia, Alchemilla m. fl., kunna vi ju knappast undgå att finna, det förstnämnda slägte blifvit af våra botanister ganska styfmoderligt behandladt. Ja, sedan Elias Fries verkade, kan jag icke se mer än en värdefull iakttagelse, som gjorts beträffande Sveriges Rosor: urskiljandet af *R. glauca*; och det dröjde länge. Leffler kände ju sedan långt tillbaka *glauca* under namnet *Reuteri* Godet, men såg icke, att det var en från *canina* vida skild art. Under det andra svåra släkten efter hand blifvit utredda och fått sina arter begränsade af helt andra linier, än dem Linné och hans närmaste efterföljare förmådde uppdraga, hafva Rosasläktets kanske tusentals skilda former i Sverige fortfarande varit så

att säga hopsnörda i några få bundtar — hvarifrån olika varieteter stuckit ut åt alla håll som taggarne på en igelkott — tills Almquist och Matsson nu börjat lossa på banden och frigöra arterna.

Linnéanska arter — linneoner, som ju den nyaste termen lyder — så utmärkta de än äro, kunna nu endast i undantagsfall blifva arter i släkten sådana som *Rosa*. De måste betraktas som kollektivarter eller artkomplex. Vidare är det icke konsekvent att inom Rosasläktet använda underarts- eller varietetsnamn, när fråga är om typer af samma rang som de i senare tid uppställda arterna af *Hieracium*, *Taraxacum*, *Alchemilla* m. fl. Derför talar jag också här om *Rosa*-arter i samma bemärkelse, som vi ju nu för tiden äro vana att tänka oss exempelvis *Taraxacum*-arter.

Det gäller således att urskilja dessa *Rosa*-arter, som under tidernas längd varit fördolda för så många flitiga och skarpsynta forskare. Som förut här blifvit sagdt, är det ingalunda lätt, men tillfredsställelsen blir så mycket större, när man fått en typ riktigt klar för blicken. Det är nästan som att söka fixeringsbilder; man får vända och betrakta rosenqvistarne och deras olika organ upp och ned och på alla sidor, lägga dem från sig och försöka på nytt en annan gång; slutligen upptäcker man det för typen speciella och blir rätt förvånad, att man icke kunnat se det förut, då det ju ligger så tydligt för ögonen!

Jag kommer i det följande att tala om Rosornas olika organ och egenskaper hvar för sig, men får då först såsom allmän regel framhålla, att man icke bör fästa fullt afgörande betydelse vid de karakterer enstaka qvistar uppvisa, vare sig det är fråga om bladens form och tandning, glandelbeklädning, nypon eller taggar m. m., ty andra qvistar från samma buske kunna ibland te sig rätt så olika. Man får gifva akt på egenskaperna hos flertalet blad, taggar etc., eller jag skulle

nästan vilja säga, att man må begagna sig af kvalificerad majoritet. Jag vill änyo påminna om Fries' inledande ord till Rosa-släktet: *Varium et mutabile semper Rosa!* Blott en egenskap har jag funnit alltid vara konstant hos qvistar från samma buske: blommornas färg för den sommaren; men kommer man ett annat år, eller blommar busken om på hösten, kan äfven blomfärgen vara något olika (åtminstone hos en del canina-arter). Äfven bladens färg på samma buske är så till vida konstant, att alla äldre qvistar hafva den lika, men på hösten utskjutande nya skott få gerna en annan färg. Stiften hos arter af den grupp, jag här nedan kallar *conglobatae*, äro också lika hos samma buske, men så är icke fallet med stiften hos den andra gruppens arter. Hårbeklädnaden är äfven i regel (men visst icke alltid) lika. Allt annat är enligt min erfarenhet mer eller mindre varierande.

Nu torde någon tilläfventyrs tänka, att om dessa mina uppgifter äro riktiga, blir det ju omöjligt att säkert bestämma Rosorna, men lyckligtvis är det icke så illa. Jag vill påminna om den ofvan citerade termen karaktersknippet. Den ena rosenqvisten kan hafva mindre typiska blad, hos den andra saknas de rätta taggarna o. s. v., men alltid finnes det i behåll något af artens karaktersknippe, som för den vane iakttagaren röjer, hvem man har att göra med. För den, som blifvit riktigt bekant med en viss art, är ofta en blomma med ett eller par blad nog för säker bestämning.

En bland Rosasläktets många egendomligheter bör man särskildt noga lägga märke till, nemligen att dess arter kunna uppträda, ja rent af förkläda sig under flera olika former. Jag är ganska benägen att tro, det obekantskapen med dessa former varit kanske förnämsta orsaken till de synnerliga svårigheter, rhodologerna mött vid försök att utreda vissa kollektivarter. Samma Rosa-art kan nemligen hafva:

enkelt eller något ojemt sågade blad samt foderblad utan glandler och kallas då *grundform*;

nämnda sågning på bladen och foderbladens ytersida med glandler, kallas då *sub-form*;

dubbelsågade blad utan glandler på fodret, kallas *per-form*;

dubbelsågade blad jemte glandler på fodrets ytersida, kallas *super-form*.

En perform med mycket glandelrika bladkanter kallas *præ-form*; en form med glandler i foderbladens kant kallas *ob-form*. Då en föröfrigt glatt art har bladskäften håriga, kallas en sådan form *hirtelli-form*.

Två eller flera af dessa former förekomma icke sällan på samma buske. Här vid Marstrand växer t. ex. en buske *R. Lindstroemii* At, på hvilken jag flera år observerat såväl grund- per- och sub- som äfven (svag) superform samtidigt. Fullt utvecklade præ- och superformer torde dock icke gerna kunna träffas på samma buskar som grund- och subformer. Man må nu icke tro, att alla Rosor äro så der proteus-artade, men det gäller dock en stor del, kanske flertalet; somliga hafva likväl blott en drägt; så torde t. ex. villosa-arter endast uppträda i superform.

När man lärt känna denna formskillnad hos samma art, kan man tydligen förstå, i hvilket bryderi botanikerna förr stundom måtte råkat, då de skulle skilja arter på grund af bl. a. serratur och glandelbeklädnad. Icke underligt således, att Grenier kunde finna olika »arter» på samma stam, hvilket han, med fullt skäl, ansåg märkvärdigt!

För att beteckna grundformen af en art använder man helt naturligt artens en gång bestämda botaniska namn. Beträffande öfriga ofvan angifna former begagnas något olika beteckningssätt; MATSSON har (åtminstone förr) skrifvit t. ex. *Rosa glauca* VILL. \**per-Almquistii* MTSS. var. *per-acutioridens* MTSS. Jag finner för min del detta

beteckningssätt olämpligt: dels blir det onödigt långt och besvärligt, dels kan det tilläfsventyrs finnas någon, som möjligen skulle uppfatta t. ex. *sub-contracta* Mtss. som annan art än *per-contracta* Mtss. Jag föreslår därför, att vi, — med uteslutande af kollektivartens namn — skriva: *Rosa Almquistii* Mtss. var. *acutioridens* Mtss. *per-forma* (eller förkortadt: *perf.*); *Rosa contracta* Mtss. *sub-forma* (eller *subf.*) o. s. v.

I afseende på småbladens form och storlek finnas af kanske de flesta arter *lati-* och *angusti-former*, ff. *macrophylla* och *microphylla* samt ff. *eurbasis* och *stenobasis*. Dessa kunna ofta nog anträffas på samma buskar och äro efter mitt förmenande af ringa systematiskt värde.

Omsider kommer jag till den speciella undersökningen af rosenbuskarnes olika delar och börjar då med de enligt min åsigt viktigaste organen — stiften. Dessas värde i och för artbestämning har bedömts mycket olika: Leffler i Hartmans Flora anser dem sakna betydelse, Keller använder dem visserligen som skiljande karakter, men jag tycker mig af hans diagnoser finna, att han icke undersökt dem just så noggrannt. För min del kommer jag här med en, som jag tror, alldeles ny erfarenhet. Jag anser nemligen stiften erbjuda så karakteristiska och tillförlitliga kännetecken, att jag på dem vill grunda Rosasläktets indelning i tvenne hufvudgrupper:

A. *Conglobatae* med stiften alltid ulligt ludna och deras toppar ganska tätt sammanträngda till ett litet mer eller mindre framskjutande nystan:

B. *Diffusae* med stiften mer eller mindre glest och oregelbundet utbredda, stundom vridna, ofta ett och annat utskjutande ur samlingen, varierande från alldeles glatta ända till tätt ulligt ludna.

Ett vant öga torde i allmänhet vid första blicken kunna afgöra, till hvilken af dessa grupper en ros hör.



Stiften hos första gruppen äro, som förut nämnts, alltid lika hos samma buske. Någon gång kan man äfven der få se ett par stift litet skjutande öfver de andra, men då alltid i hufvudets midt, och hafva sådana former gerna spetsigt sönderdelade blad, så t. ex. hos *R. Almqvistii* var. *acutioridens* Mtss. Andra gruppens stiftsamling kan någon gång, då den är luden, få tycke af första gruppens, men vanligen sitta då stiften glesare, och ett eller annat i samlingens kant är längre än de öfriga. Stundom kunna B-gruppens stift vara sammanträngda i en längre eller kortare utskjutande pelare; äro de då ludna (så ofta hos kollektivarten *Eglanteria*), kan man få undersöka stiften från flera blommor för att blifva fullt säker; ty man må lägga på minnet, att B-gruppens arter kunna framvisa mycket olika stift hos skilda blommor från samma buske, ja från samma qvist. Jag vill dock tro, att alldeles glatta och mycket håriga stift icke förekomma på samma stam. Stiftsamlingens mer eller mindre framskjutande, vare sig löst eller i pelarform, är ingen säker karakter (som man förr trott). Dels kunna nemligen stiften fram på eftersommaren skjuta ut längre ur nyponen än vid och strax efter blomningen (väl beroende på att småfrukterna växa), dels äro de stundom af olika längd t. o. m. inom samma blomknippe. Jag har sett ett ex. af *R. abietina* GREN. från Schweiz, hvars midnypon hade stiften i ett litet hufvud i sjelfva nyponmunnen, under det tvenne sidonypon hade mycket långt utdragna stift. Såsom norm kunna vi fastslå beträffande stiften, att regelbundenhet råder hos A-gruppen, variation i hög grad hos B-gruppen.

*Ann. 1.* Ehuru min framställning här egentligen gäller blott svenska Rosor, är jag, på grund af hvad jag redan haft tillfälle se hos utländska arter, böjd för att tro, det alla förekommande Rosa-arter kunna föras till endera af ofvannämnda tvenne grupper. Så höra till *Rosa conglobata* bl. a. *R. Fendleri* Crép., *R. uriensis*

Lagg. & Pug., *R. montana* Chaix., *R. pomifera* Herrm. och *R. glutinosa* Sibth. & Sm. Till *Rosa diffusa* höra bl. a. *R. sempervireus* L., *R. micrantha* Sm., *R. stylosa* Desv., *R. Chavini* Rap., *R. abietina* Gren., *R. agrestis* Savi, *R. sepium* Thuill. (knappast identisk med *agrestis*), *R. tomentella* Lem., *R. Seraphini* Viv., *R. rhætica* Gremli (åtminstone diverse former med detta namn) samt (enl. ex. i mitt herb. från Kishon, Palestina) *R. phoenicea* Boiss.

*Ann. 2.* Af *R. tomentosa* Sm., som jag för till grupp A., har Keller upptagit former med »Griffel kahl». Sådana former har jag ej sett och tviflar på, att de tillhöra *tomentosa* Sm. Eller kanske det är ett »undantag, som blott betyder regeln».

*Ann. 3.* Ofvan har jag försökt indela *Rosa*-släktet i 2 grupper. Egendomligt är, att andra kritiska släkten också kunna klyfvas i just 2 väl skilda underafdelningar, t. ex. *Hieracium* i *Pilosella* Fries och *Archieracium* Fries, *Taraxacum* i arter med röda frukter och arter med grå- eller brunaktiga frukter. Jfr äfven *Carices distigmaticæ* och *tristigmaticæ* (med »undantagen» *C. saxatilis* och *C. acutiformis*  $\beta$  *spadicea*).

Hos ståndarne har jag ännu icke funnit några egenskaper, värda att anteckna, ej heller hos småfrukterna (af svenska arter).

Kronbladen erbjuda goda karakterer; storlek, form samt basens större eller mindre bredd äro att observera och kunna visa ganska bestämd skillnad mellan olika arter. Allra först faller ju dock färgen i ögonen och den bör man äfven skarpt söka iakttaga i dess minsta nyanser, i synnerhet som den är Rosornas mest konstanta karakter. (Detta gäller nog äfven odlade Rosor). Ett godt kännemärke för att skilja *villosa*-arter från *tomentosa*-arter är de förras högre färg hos blommorna. Ofta kan man äfven på afstånd skilja vissa *virens*-arter (t. ex. *R. marisstrandica* At) genom deras lysande röda blommor från andra bredvid växande. *Canina*-arternas

blommor hafva i regel svag färg, från rent hvit till ljus rosa; vissa år kan rosafärgen hos en del buskar framträda skarpare, och vid efterblomning på hösten få kronbladen gerna högre färg. Ser man en rosenbuske med rent hvita blommor, är den nog i nio fall af tio en *canina*-art, och för det tionde fallet har man att misstänka annan art i sub- eller super-form. Vissa arter förete så egna färgnyanser, att dessa nästan göra andra kännetecken öfverflödiga. Så hafva t. ex. vid Marstrand växande buskar af *R. Lindstroemii* At (sensu angustiore) en egendomlig färg, temligen högröd med en antydan om tegalrödt, som alla år (och årstider) visat sig konstant. Märkliga äro blommorna af *R. versicolorans* Mtss. & Lindstr. (en *tomentosa*-art), som lefvande äro hvita med lysande röda fläckar i kanterna; i halftorrt tillstånd blifva de de svagt rosenröda, fullt torra återfå de sin ursprungliga färg. *Glauciformis*-arter hafva vid Marstrand alltid ljus rosafärg, men från andra trakter har jag sett sådana arter med högröda blommor.

Nyponen (skenfrukterna, pseudocarpia) må man nog gifva akt på. Fries säger: »E fructibus optime petuntur differentiae» (Nov. Fl. Suec.), Almquist: »Fruktexemplar — — — äro utan värde för bestämningen» (Danmarks Rosæ); så olika kunna åsigterna vara! Jag instämmer med Fries, kanske dock med »optime» mildradt till »bene». En hufvudkarakter för kollektivarten *villosa* äro de pulpösa nyponen, som mogna tidigare än hos någon annan art; efter dem komma de temligen fasta nyponen hos *glauca*- och *tomentosa*-arter m. fl.; slutligen kunna vi med ganska stor säkerhet antaga, att hvarje bärplockare känner igen den stora artsamlingen *R. canina* (sensu latiore) på de mycket hårda nyponen, som mogna sent på hösten: »Fructus valde duri, accedente gelu primum maturescentes» (Fries, l. c.). Nyponens talrikhet och inbördes ställning kunna äfven gifva oss ledning. Vissa arter hafva gerna ensamma nypon.

Finner man qvistar med 8--12 eller än flera nypon i en oregelbunden samling; så är det ganska säkert en canina-art man träffat på. (Äfven hos den amerikanska *R. Fendleri* Crép. har jag sett dylik samling, men icke hos någon annan.) Glauca-arter och dem närstående (jemte flera andra) hafva nyponen i mindre och mera regelbundet ordnade, jemntoppade samlingar. Beträffande nyponens form (som Fries icke så alldeles rätt ansåg för »*minime constans*») gäller, att sjelfva toppnyponet brukar se annorlunda ut än sidonyponen. Toppnypon samt ensamma nypon hafva gerna basdelen smälare än öfvre delen, sidonypon tvärtom. Om toppnyponet har päronform, kunna sidonyponen hafva formen af en rättvänd stympad kon. Ensamma nypon med sistnämnda form träffas äfven; dessa kunna tänkas härstamma från någon samling, hvaraf endast en sidoblossa kommit till full utveckling. Nyponformen är någon gång så egen och så konstant hos en art, att man derpå kan grunda säker bestämning. Så hafva t. ex. toppnyponen hos *R. Nordstedtii* At. en säregen päronform (med nyponet långt »nedlöpande» på skaftet), som kan urskiljas redan strax efter blomningen. Jag har observerat många hundra nypon af *R. Nordstedtii*, men aldrig funnit annan form. Glandelbeklädnaden hos nypon är ju mycket varierande, men torde äfven den vara temligen konstant hos de olika arterna hvar för sig. De glandelrika kollektivarterna villosa och tomentosa har jag ännu för litet studerat för att kunna med någon säkerhet yttra mig om. Beträffande glauca-arter äro nyponen i regel glandelbärande hos t. ex. *R. radiolifera* LINDSTR. (sub- och super-form) samt *R. badiella* LINDSTR. (= *R. lævigata* Winsl.; non Michx, non Rip.). Hos canina-arter har jag ännu icke träffat på glandulösa nypon.

Komma vi så till foderbladen, Rosornas kanske märkligaste organ. De fem foderbladen sitta ej bredvid hvarandra i en cirkel, som man skulle vara böjd för att

tro, utan på tvenne vindlingar af en spiralformig linie med lika afstånd från hvarandra. Om man betecknar det yttersta bladet med 1 och det innersta med 5 samt följer bladen från venster till höger, så träffas de i denna ordning: 1—4—2—5—3. Förbinder man dem med räta linier i nummerföljd från 1 till 2 o. s. v., så bildas (det mystiska) pentagrammet. Detta lär icke hos något annat känt naturföremål finnas så tydligt angifvet.

Som vi ofvan sett skilde Linné sina begge äldsta Rosa-arter på foderbladen, som voro hos den ena odelade, hos den andra till hälften fjäderlika, och dessa egenskaper äro fortfarande förträffliga karakterer. *R. cinnamomea*, *R. acicularis* och *R. pimpinellifolia* (jemte flera andra utländska arter), *Homosepalæ*, hafva foderbladen hela, stundom försedda med en eller annan kort (någon gång äfven lång och smal) tand. Öfriga Rosor, *Heterosepalæ*, hafva 2  $\frac{1}{2}$  foderblad mer eller mindre fjäderlikt klufna (märk Linnés uttrycksfulla »semipinnatis»; Fries: »proprio modo semipinnatæ»). Hos *R. villosa*, som gränsar närmast till *Homosepalæ*, är denna egenskap minst utvecklad, hos *canina*-arter mest. Hälften (2 jemte ena sidan af det tredje) af foderbladen saknar alltid hos alla rosorna varje spår af bihang. Denna egenomlighet hos Rosorna var känd redan af Albertus Magnus, »Medeltidens så godt som ende naturforskare af någon betydighet» (Wittrock). Möjligen är han äfven författare till följande urgamla gåta, som syftar på sagda förhållande:

Quinque sumus fratres sub eodem tempore nati,  
 Bini barbati, bini sine crine creati,  
 Quintus habet barbam sed tantum dimidiatam.

Af denna har jag sett en svensk öfversättning, så lydande:



Fem bröder vet jag, lika gamla alla;  
 Full skäggväxt ha blott två af dem ändå,  
 De begge andras kind bär ej ett strå,  
 Den femte kunde man halfrakad kalla.

Om foderbladens glandelbeklädning hos arternas olika former är förut taladt.

Foderbladens olika varaktighet samt ställning vid fruktmognaden kan gifva oss god ledning. Hos villosa-arter äro de varaktiga, uppräta, ja samstående, en god karakterskilnad från tomentosa-arter, som hafva dem utstående—uppåtrigtade—uppräta, men icke gerna samstående. Hos Afzeliana-arter äro de äfven varaktiga, utstående—uppåtrigtade, stundom nedböjda, men icke tilltryckta, under det canina-arterna hafva dem tätt tryckta till nyponen; vanligen äro de hos sistnämnda arter före fruktmognaden affallna.

Rosornas blad få undersökas med största noggrannhet såväl beträffande form och tandning som färg och beklädning, ty de kunna lägga i dagen för bestämning synnerligen viktiga karakterer. Visserligen har jag icke, trots ifriga och långvariga bemödanden, hos bladen kunnat finna hvad Almqvist der ser; hufvudkarakterer för hela Rosaslägtets indelande i specialtyper, men jag kan i alla fall vitsorda, att inga andra af Rosornas organ ha att uppvisa så många betydelsefulla kännetecken, och att säker bestämning i allmänhet är omöjlig, om man är i saknad af någorlunda typiska blad. Först må man iakttaga färgen, i fråga om Afzeliana- och canina-arter noga se till, om den är blågrön eller rent grön. De rent gröna arterna hafva icke på sommarbladen ringaste spår af pruina eller glaucescens, men på våren samt å höstskott kunna de nog framvisa sådan. Åtskilliga glauca-arter hafva så svag pruina-bildning, att de stundom endast med stor svårighet kunna skiljas från virens-arter, t. ex. *R. Traaenii* At.

Glaucescensen synes bäst å bladens undersida, men flera arter äro äfven på öfversidan töckniga af riklig pruina, t. ex. *R. Nordstedtii* AT. Öfversidan kan öfrigt visa många olika färgnyanser, karakteriserande olika arter, såsom brunaktigt grågrön hos *R. cinericia* MRSS. (glauca-art), ganska mörk smutsgrön hos *R. aradala* MRSS. (canina-art) o. s. v. Hos *R. sericatula* LINDSTR. skimra bladen som grågrön sammet, så att man på afstånd tager dem för att vara håriga, men de äro alltid fullt glatta. Vissa nyanser kunna icke urskiljas på enstaka qvistar, utan måste man se busken på något afstånd för att rätt iakttaga dess egendomliga skiftning. Så visa t. ex. buskar af *R. Baumanii* LINDSTR., sedda på afstånd, en egendomlig, något himmelsblå färg, omöjlig att få syn på hos en afskuren qvist. (Jag vill här anmärka, att till denna art hör troligen allt, hvad jag lemnat i byte under namn af *R. orbicans* AT.)

Så få vi aktgifva på bladens beklädnad. Jag skiljer här nedan kollektivarter på glatta och håriga blad. Detta kan förefalla rätt så egendomligt, synnerligast som jag nu vill förklara mig instämma med Fries i följande: »Pubescentiam *solam* ad species distinguendas vix unquam, multo minus in Rosas, sufficere certum videtur» (Nov. Fl. Suec.). Man kan ju således säga, att jag med vett och vilja kommer med en konstlad i st. f. naturlig indelning. Erkännes till viss grad, men hvilken indelning af naturens alster är icke mer eller mindre artificiell?! Och mitt försök till systematisk uppställning af i Sverige förekommande kollektivarter må ses hufvudsakligen från den praktiska sidan. Dessutom är det ej blott hårbeklädnaden, som skiljer de olika artkomplexerna, utan äfven bladens utseende i öfrigt, taggbildning samt habitus m. m., som lättare iakttages i naturen än beskrifves. Helt naturligt kan hos Rosorna, som hos andra växter, en i regel hårig art stundom uppträda glatt och tvärtom, men dylika

undantag få icke (kunna ej heller) rubba indelningsgrunden, ty »palam est folia glabrata et pedunculos læves esse statum *R. tomentosæ anomalum*, at *R. caninæ normalem*» (Fr., l. c.). Former, som hafva håren ojemt fördelade på bladytorna — med »fläckvis» håriga blad — anser jag böra upptagas som varieteter; så *R. badiella* LINDSTR. v. *hirtior* LINDSTR. (At, Skand. ff. af glf. pag. 64).

När vi betrakta ett Rosblad, se vi genast, att småbladen äro sinsemellan mycket olika. Vi äro just icke vana att finna sådan olikhet hos andra växter, och nybörjaren kommer temligen säkert på den tanken, att hos dylika blad får man förgäfvos söka konstanta karakterer. Men om han jemför motsvarande blad från en annan qvist af samma buske eller från annan buske af samma art, torde han blifva gladt öfverraskad, ty likheten är ofta rent af underbar, för så vidt nemligen man har fullt typiska blad att jemföra. I det ena eller andra afvikande blad finnas nog på de flesta buskar, och dem fordras stor vana att igenkänna. Man måste vid bestämning noga undersöka bloms-kottens blad, hvart och ett för sig, gifva akt på deras form och tandning samt tandernas ställning, form, bredd och längd, sjelfva tanduddarnes form och längd m. m., hvilket allt kan förete betydande skilnader de olika arterna emellan, men vara ända till minutiöst lika hos samma art. Somliga arter kunna röja sig genom en sådan småsak, som att nederbladens mellersta tand oftast är kortare än sidotänderna, så hos *R. Almquistii* Mrtss. (Jag vill här nämna, att i *Jebes exsicc.* under detta namn utdelade ex. tvifvelsutan tillhöra annan art.) *R. purpurella* LINDSTR. har i regel småbladens basdel till ungefär  $\frac{1}{4}$  af bladets längd alldeles utan tänder; *R. cinctisecta* Mrtss. har småbladen rundt om sågade o. s. v. Nu finnas äfven andra arter, som kunna uppvisa dessa karakterer hos en del blad, men icke (efter hvad jag hittills kunnat finna) med den »qualificerade majoritet», hvarom jag förut talat.

Hvad här ofvan sagts gäller blomskottens blad. Af årsskottens blad har man just ingen nytta vid bestämning, ja de kunna, åtminstone för den mindre vane, verka förvillande, enär de hafva ett från blomskottens rätt afvikande utseende med i regel bredare basdel och fylligare bas. Om t. ex. blomskottens blad vid basen äro kilformiga, äro årsskottens mera afrundade; hafva blomskottens blad rundad bas, äro årsskottens bladbaser tvära eller t. o. m. något hjertlika. Detta tyckes gälla alla Rosor, såväl svenska som utländska (åtminstone alla jag sett). Jag menar nu visst icke, att *alla* årsskottsblad äro fylligare än alla blomskottsblad, utan äfven i detta fall får man ta i betraktande flertalet qvistar och flertalet blad. Dessutom hafva årsskottens blad gerna något utböjda tanduddar. Så kan också förekomma hos blomskottsblad, men mera sällan och endast hos vissa arter (t. ex. *R. purpurella* LINDSTR.). Qvistar, som blomma i slutet af augusti eller senare, visa samma egenskaper hos blad m. m. som årsskotten, ganska naturligt, ty det är just årsskott, som då blomma.

Ännu har jag icke hos de svenska arternas stipler lyckats uppleta några karakterer af värde för bestämningen. SAGORSKI i »Die Rosen der Flora von Naumburg <sup>a/s.</sup>» (1885) uppgifver, att *R. cinnamomea* L. kan skiljas från alla andra Rosaformer derigenom, att årsskottens stipler äro rörformigt sammanrullade. Denna egenskap har jag sett omnämnd i flera florer, dock icke att den skulle vara något alldeles speciellt för *cinnamomea*. Sedan jag började sysselsätta mig med Rosorna, har jag ej haft tillfälle studera *R. cinnamomea* i naturen, och på pressade ex. kan jag icke så tydligt se sagda egenhet, om den nu finnes äfven hos svenska exemplar. Förtjenar undersökas!

Taggbeklädnaden fäster man i allmänhet stört afseende vid, kanske i en del fall alltför stort. Nog visa taggarne goda karakterer för att skilja kollektivarterna

från hvarandra, men när det gäller bestämning af våra nyare arter, kunna de långt ifrån alltid tillmätas afgörande betydelse; det är min erfarenhet, hittills åtminstone. Jag har sett qvistar från olika arter med absolut lika taggar liksom qvistar från samma buske med i högsta grad varierande taggbeklädnad. Arter, som i allmänhet äro nästan tagglösa, t. ex. *R. rufula* MRSS., kunna stundom skjuta ut skott med de allra gröfsta taggar, och andra, som i regel äro tätt beklädda med kraftiga taggar, såsom *R. hybridiformis* LINDSTR., visa ibland såväl blomskott som årsskott utan eller med några små raka sådana. Detta trodde jag en tid möjligen kunna bero på hybrid natur, men har öfvergett denna åsigt, då jag alltför ofta såg samma förhållande upprepas. Hvad jag funnit mest konstant hos taggarne är deras färg. Hvitaktiga liksom violett anlupna taggar bruka vara goda karakterer.

Stammens och qvistarnes (barkens) färg kan understundom vara ett godt kännemärke på arten. Så den blådagliga färgen hos en del villosa-arter. Buskar af *R. badiella* LINDSTR. kan man ofta känna igen äfven vintertiden på de yngre stammarnes mer eller mindre kastaniebruna färg.

Buskarnes habitus är icke att förakta vid studier i naturen. *Canina*-arterna (i synnerhet *Caninæ* veræ) stammar och grenar äro i regel, der lokalen så tillåter, höga, bågböjda, slingrande och klättrande bland trädgrenar o. d., så att de mycket lätt kunna kännas igen äfven under vintern. Här vid Marstrand växa *virens*-arterna gerna uppräta och hafva fåtaliga taggar, *virentiformis*-arterna liksom *glauca*-arterna mera utbredda och med rikligare taggar; *glaucoformis*-arterna äro temligen kortväxta med rikliga, kraftiga och hvassa taggar.

Då man skall skilja *villosa*- och *tomentosa*-arter, hvilket stundom kan vara rätt så svårt, har man nytta af att komma ihåg, det *tomentosa* har stor benägenhet



att utveckla sig på längden, *villosa* på bredden, detta beträffande alla växtens delar utom foderbladen, hos hvilka ett motsatt förhållande eger rum.

I nedan uppställda försök till grofsortering af Sveriges Rosor skall man kanske finna det mindre konsequent, att jag indelar Afzeliana-<sup>1</sup> och canina-arterna i grupper efter bladens färg, utan att göra så äfven med de andra kollektivarterna. Jag anser Afzeliana- och canina-arternas talrikhet fordra, att de redan vid första sorteringen i och för lättare öfversigt delas i grupper, under det vidare indelning av kollektivarterna *villosa*, *tomentosa* m. fl. kan uppskjutas, tills de enskilda arterna få sin beskrifning. *Villosæ* äro föröfrigt redan uppdelade och beskrifna af MATSSON (i Sv. Bot. Tidskr. 9: 1. 1915).

Här följer således förslag till en

### Nova Rosarum Suecicarum Divisio.

#### A. Rosæ conglobatæ.

*Stylis conglobatis lanuginosis (numquam omnino glabris).*

I. Sepala indivisa, appendiculas raro gerentia *R. cinna-*  
*momea* L.

II. Sepala semipinnata.

a. Foliola utrimque villosa, subtus saltem constanter glandulosa.

1. Aculei normaliter tenuiores, recti vel declinati; sepala angustiora eorumque pinnae paucæ; pseudocarpia pulposa, præcocia *R. villosa* L. (Sp. pl. ed. 1 et. Fl. suec. ed. 2; mollis Auctt.

2. Aculei normaliter validiores, adunculi vel nonnumquam recti; sepala latiora eorumque pinnae plures et latiores; pseudocarpia duriora, serotina  
*R. tomentosa* Sm.

β. Foliola glabra vel subtus vel utrimque plus minusve villosa, rarius infra (utrimque rarissime)

parce glandulifera; aculei validi, adunci vel arcuati vel falcati rectis tenuioribus sæpe immixtis; pseudocarpia duriora, serotina *R. Afzeliana* AT.

1. Foliola glabra, utrimque vel subtus saltem constanter glauca *R. glauca* VILL. (ex. p.)
2. Foliola glabra, utrimque viridia *R. virens* (WG) AT.
3. Foliola utrimque vel subtus saltem constanter glauca ac plus minusve pubescentia *R. glauciformis* AT.
4. Foliola viridia, rugulosa, utrimque vel infra saltem hirsutula vel hirsuta *R. virentiformis* AT.

### B. Rosæ diffusæ.

Stylis diffusis glabris vel plus minusve lanatis.

#### I. Sepala indivisa, appendiculas raro gerentia.

- a. Foliola minuta, rotundata; petala alba vel lutescentia, raro rubella *R. pimpinellifolia* L.
- β. Foliola majora, plus minusve elongata; petala rosea *R. acicularis* LINDL.

#### II. Sepala semipinnata.

- a. Foliola utrimque vel subtus saltem constanter glandulosa, ceteroqui hirsuta vel hirsutula vel glabra.
  1. Aculei subrecti, tenuiores aduncis validis immixtis, permulti vel pæne deficientes *R. Jundzillii* BESS.
  2. Aculei adunci, validiores; bases foliolorum normaliter angustæ et cuneatulæ *R. inodora* FR.
  3. Aculei arcuati, plus minusve validi; bases foliolorum normaliter latæ et rotundatæ *R. Eglanteria* L. (Sp. pl. ed. 1. 1753; rubiginosa L. Mant. 1771).
- β. Foliola glabra vel subtus vel utrimque plus minusve hirsuta, fortasse numquam margine excepta glandulifera; aculei validi, falcati vel arcuati rectis nonnumquam immixtis; pseudocarpia dura, serotina *R. canina* L. (ex. p.)

1. Foliola utrimque glabra et viridia *R. canina vera* (*R. canina* L. sensu angustiore).
2. Foliola viridia, plus minusve rugulosa, utrimque vel infra saltem hirsutula vel hirsuta *R. caniniformis!*
3. Foliola glabra colore subtus saltem plumbeo *R. plumbea!*
4. Foliola utrimque vel infra saltem plumbea ac plus minusve pubescentia *R. plumbeiformis!*

Ofvanstående få nog alla betraktas som kollektivarter, kanske dock med undantag för *R. cinnamomea* samt (svenska ex. af) *R. acicularis* och *R. inodora*; de begge sistnämnda förekomma ju mycket sparsamt i Sverige.

*R. Jundzillii* är medtagen såsom uppgifven för Sverige. Jag har dock icke sett svenska ex., och enligt ALMQUIST (in litt.) skall »Upsalaexemplaret» från Stora Karlsö (ej Lilla K.!) icke tillhöra denna art.

*R. caryophyllacea* BESS. har jag sett i ett fåtal qvistar från Sverige, knappast identiska med typiska utländska exemplar, hvilka senare torde böra hafva sin plats bredvid *R. inodora* FR. Arten igenkännes bl. a. på rikliga, nästan oskaftade glandler, vanligen å bladens begge sidor. Jag är ännu ganska tveksam, hvar den svenska formen rätteligen borde placeras i systemet.

De ex. jag sett med namnet *R. sclerophylla* SCHEUTZ tillhöra kollektivarten *R. canina*.

Beträffande ofvan af mig använda namn får jag bedja om noggrant aktgifvande på följande:

*R. inodora* har efter FRIES' tid i Sverige kallats än *R. agrestis* SAVI, än *R. sepium* THUILL., än *R. graveolens* GREN. (= *R. elliptica* TAUSCH.). Som jag ej kan finna den fullt identisk med någon af dessa, anser jag FRIES' ursprungliga namn böra bibehållas för vår svenska art.

*R. villosa* L. Om detta namn säger CRÉPIN (La question de la Priorité des noms spécifiques du genre Rosa. 1897) bl. a.: » — — Une plante de Suède décou-

verte par Osbeck. Cette dernière est représentée dans l'herbier de Linné par un spécimen recueilli par Osbeck, que M. Baker rapporte au *R. mollissima* FRIES, qui, comme on le sait, est identique au *R. mollis* SM.»

*R. canina* L. CRÉPIN säger (l. c.): »Dans l'herbier de Linné, au dire de M. Baker, il n'existe qu'une seule forme du *R. canina* — — — Il n'y a donc eu primitivement sous le nom de *R. canina* rien de précis et ce nom peut couvrir tout un groupe de formé de la sous-section Eucaninæ large ou étroit au gré des auteurs».

*R. Eglantheria* L. CRÉPIN säger (l. c.): »Pour observer rigoureusement les règles concernant la priorité, il faudrait admettre comme nom princeps pour notre *R. rubiginosa* celui de *R. eglantheria* L. Sp. pl. ed. 1., auquel on donnerait comme synonyme le *R. rubiginosa* L. Mant.» FRIES yttrar (Nov. Fl. Suec.): »Si nomen *R. Eglantheriæ* restituendum, potius huic (*R. rubiginosa*) quam *R. luteæ* tribuendum». Jfr ifrågavarande arts namn i Frankrike: »*Eglantere*» (sec. RETZIUS & FRIES), nu *églantiere*; i Skåne (åtminstone förr): *Neglantyr* (»Engeltorn est rarior et perversa pronunciatio.» FRIES, l. c.).

Anm. *R. glauciformis* AT. står mycket nära den schweiziska *R. uriensis* LAGG & PUG.

Till sist några ord om insamlandet. Ett fullgodt exemplar anser jag böra hafva både blomskott och en qvist med nypon från samma buske; om en qvist med taggar tages särskildt, bör åtminstone ett blad finnas kvar, så att man i framtiden kan vara säker, att den härstammar från samma art, och äfven se, om den tillhört års- eller blomskott. Några kronblad må pressas lösa för att tydligt visa deras form; de bibehålla då äfven bättre sin färg. Qvistar, som sakna ett eller flera blad, böra undvikas; sådana kunna vara ganska svårbestämbara. Almquist anser, att ex. »med ännu ej utslagna blommor äro fullt användbara». Jag har derom en ganska afvikande mening: först vid blomningen få

bladen sin fulla utveckling och bladtänderna sin typiska form och ställning. Dessutom kan det många gånger vara vanskligt, ja omöjligt, att före blomningen afgöra, om man har t. ex. en Afzeliana eller canina framför sig, n. b. i fall man icke förut är särskildt bekant just med formen i fråga. Exempelvis har jag icke kunnat blifva fullt säker angående en del arter i Jebes exsiccata, hvilka äro insamlade före blomningen.

När skall nu Sveriges vackra Rosa-flora blifva fullt utredd? Och huru många arter och former hafva vi då i våra förteckningar? Detta är oss ännu fördoldt, men jag vågar tro, att Rosa-arterna icke komma att stå efter Hieracierna i antal, när de en gång i framtiden alla blifva kända. Odlade Rosor finnas i många tusenden på vår jord — en uppgift från 1895 nämner, att antalet då skulle belöpa sig till cirka 6,400. Kanske, när hela Rosaslägtet är genomforskad, behöfves lika stort tal att nämna de vilda. P. SVENSSON i »Flora öfver Sveriges Kulturväxter» tillämnar på trädgårdsrosorna Virgilii skimrande målning af vinrankans otaliga former. Äfven jag vill tillåta mig nöjet att som afslutning på dessa rader citera de välklingande verserna, som kauske icke äro bekanta för alla Botaniska Notisers läsare:

Sed neque, quam multæ species, nec nomina quæ sint,  
Est numerus; neque enim numero comprehendere refert;  
Quem qui scire velit, Libyci velit æquoris idem  
Discere quam multæ Zephyro turbentur arenæ

(GEORG. II.)

Så tolkas de af ADLERBETH:

Men på förändrade slag och de skilda namn, som de bära,  
Finnes ej tal; och hvad båtår i tal att fatta dem alla?  
Den som begär dem veta, han räkne i Libyens öknar  
Sandens yrande korn, som Zephyrus sprider i rymden.

Marstrand den 14 mars 1917.



## *Glyceria baltica* et *Duseni* LINDEB. — species delendæ.

Af

C. A. M. LINDMAN.

De två af C. J. LINDBERG i Bot. Not. 1898 uppställda arterna *Glyceria baltica* (s. 152) och *G. Duseni* (s. 153) äro felaktigt uppförda som nya arter. De äro i hufvudsak identiska med *Glyceria (Atropis, eller Puccinellia) maritima* eller på sin höjd oväsentliga former däraf (i några fall möjligtvis hybrider).

Detta framgår dels af de originalexemplar, som tillhöra Riksmuseet — en särdeles rik och instruktiv serie, insamlad af K. F. DUSÉN och enligt hans uppgift på etiketterna bestämd af LINDBERG —, dels af diagnoserna och beskrifningarna i Bot. Not., anf. st.

1. »*G. baltica*». I sin beskrifning har LINDBERG ej jämfört denna sin nya art med någon af samarterna inom släktet, men en blick på originalexemplaren är nog för att upplysa betraktaren, att, med hänsyn till habitus och typen i det hela, *maritima* kommer närmast i fråga. Om vi utvälja de karaktärer, som för *maritima* äro mest utmärkande, råder öfverensstämmelse mellan den och »*baltica*» i följande alla hänseenden: *strån* grova, kraftiga, uppstigande med knäböjd bas; *stråblad* korta, hopvikna (eller undantagsvis platta); *skotten* delvis förlängda, bågformigt uppstigande eller utåtsträckta, med talrika (—15) hopvikna och långt åtskilda blad; *vippa* stor och grov, men tämligen fåaxig och gles, af öfvervägande uppåt- eller utåtriktade, i allmänhet icke nedböjda grenar; *blomfjäll* af betydlig storlek, 3—4 mm l., breda, fasta, starkt gråvioletta eller rödbruna; *skärmfjäll* likaledes betydligt stora, nående midten af närmaste blomfjäll; *ståndarknappar* likaledes stora, 1,5—2 mm l. (hos *distans* omkring 0,5, hos *suecica* knappt 1 mm l.).

Samtliga dessa karaktärer, som utmärka *maritima* i s. och v. Sverige, hvaraf Riksmuseet äger ett rikt material, återfinnas hos LINDEBERGS omförmälda typexemplar af »baltica», i några fall så fullständigt, att dylika »baltica»-exemplar måste betecknas som *maritima optima*. (Att äfven den habituella likheten hos de särskilda delarna, strå, blad, skott, vippa, är slående, betonas ännu en gång).

Vill man emellertid försöka att i LINDEBERGS beskrifning (Bot. Not., anf. st.) utleta några skillnader från *maritima*, skulle följande möjligen komma i fråga: 1. »skottblad korta», enligt L:s uttryck; de äro dock 8—9 cm, ja hos hans s. k. »vegetior» 12 cm, och hos *maritima* äro de ej längre! — 2. »ramis longioribus reflexis» — tyvärr hafva af ca. 50 »baltica»-individ i originalsamlingen i Riksmuseet endast två ett par nedböjda vippgrenar; — 3. »blomfjällen vid blomningen tunna» — ej heller detta är med verkligheten öfverensstämmande i sådan grad, att någon artskillnad därpå kan grundas<sup>1)</sup>.

Vill man därför af själfva exemplaren i den öländska typserien af »baltica» söka utleta någon karaktäristisk egendomlighet gent emot *maritima*, synes följande framgå af jämförelsen, ehuru ej direkt uttaladt af LINDEBERG: 1. strået är relativt lägre, 2. vippan är i allmänhet litet mera öppen eller utspärrad, och 3. de icke blommande skotten med förlängda internodier äro relativt talrikare. Någon artskillnad kan dock ej byggas på dylika förhållanden, så mycket mindre, som *maritima* är en i hög grad lätt-modifierad art. Men det är ju ej

<sup>1)</sup> I Hartmans flora, ed. 11, s. 502, säges om *maritima*-distansgruppen: »inre skärmfjäll tunnt», men därmed åsyftas blott en motsättning mot de ytterligt fasta, nästan broskartade fjällen hos »*Glyceria procumbens*» å sid. 503. Hos *maritima* äro skärmfjällen lika fasta och ogenomskinliga som blomfjällen (enligt Lindebergs terminologi »tjockskaliga»).

orimligt, om Ölands-strändernas kalkgrund, kontinentala sommar och starkare solbelysning skulle modifiera *maritima* på annat sätt, än de atlantiska ståndorterna.

Som bekant är LINDBERGS »*baltica* f. *pumila*» i Neum.-Ahlfv:s flora, s. 748, ansedd för identisk med *maritima* f. *arenaria* Fr. Hvad samma flora å s. 749 yttrar om »*baltica*» i öfrigt, kunna vi icke godkänna, för så vidt däri ingår ett omdöme om växtens systematiska ställning. Skall man behålla namnet »*baltica*» för en viss (Ölands-) form af *maritima*, så är det i alla fall ännu för tidigt att yttra sig om denna forms väsentliga kännetecken. Riktigast är, att »*baltica*» får försvinna.

2. »*G. Dusenii*». Original exemplaren i Riksmuseet af denna växt skilja sig från »*baltica*» genom sin väldiga storlek (»*Culmus* bi. l. *tripedalis*. . . *panicula* deflorata *semipedalis*»), och namnet är en välförtjänt hyllning åt den skicklige samlaren och växtpreparatorn K. F. DUSEN. Tyvärr är arträkten lika imaginär, som »*baltica*'s». Redan i diagnosen (anf. st., s. 153) möter en lapsus, nämligen »*spiculæ parvæ*» etc., hvilket i beskrifningen närmare bestämmes så: »*ax* och blommor små, nästan dubbelt mindre än hos *Glyc. balt.*». Så är dock ej förhållandet med typexemplaren, och det motsäges af LINDBERGS egen uppgift (s. 154): »(*ax*) 5—10 mm. . . blomfjäll omkr. 3 mm». Ännu en annan jämförelse med »*baltica*» förekommer, näml.: »*skottens* blad längre än hos *Glyc. balt.*» — likaledes ett misstag, framkalladt däraf, att bladen hos »*baltica*» uppgifvits för korta (se ofvan). Att författaren jämför sin »*Dusenii*» med »*baltica*», är emellertid fullkomligt på sin plats, ty de höra närmast tillhopa. I själfva verket behöfves det ingen långvarig undersökning för att inse, att de tillhöra samma art, och äfven »*Dusenii*» är därför identisk med *maritima*, med vederbörligt afseende fästadt vid att vissa exemplar af »*Dusenii*» äro hybrider, såsom påpekas i

Neum.-Ahlfv:s flora, s. 749. Detta senare framgår däraf, att tomma, utbildade antherer förekomma, att vippgrenarna kunna vara nedböjda, och att axfjällen kunna förblifva tunna, genomskinliga (hvilket senare af LINDBERG upptagits i beskrifningen, s. 154). Men jämte sådana exemplar finnas andra med fullt utbildade, fylliga ståndarknappar af violett anstrykning, liksom hos exemplaren af »baltica», och särskildt genom detta kännetecken är identiteten med *maritima* oomtvistlig, och ingen inblandning af andra arter kan sättas i fråga.

**Vetenskaps societeten i Upsala** beslöt i februari i år att den 23 maj 1918, årsdagen af Carl von Linnés födelse, utdela ett pris af 500 kr. för bästa svaret på någon af 6 prisuppgifter, bland hvilka den botaniska lyder: Undersökning af rotens anatomi hos (företrädesvis inhemska) representeranter för olika familjer inom någon större afdelning af angiospermerna, afsedd att utreda, huruvida systematiska karaktärer därigenom kunna erhållas.

Svaren, som skola vara inlämnade till Vetenskaps Societetens sekreterare före ingången af Februari månad 1918, skola antingen å titelbladet bära författarens namn eller vara åtföljda af en förseglad namnsedel, som å utsidan är försedd med en devis, hvilken likaledes skall vara tecknad på afhandlingens titelblad.

Den 2 mars. Linnépriset för år 1917 tillerkändes fil. lic. UNO SUNDELIN för en afhandling med titel »Stratigrafiska och paläontologiska forskningar i sjöarnas torfafläggningar inom södra Östergötland och norra Småland, särskildt med hänsyn till den sen- och postglaciala klimatutvecklingen.

**Resestipendier.** Matematisk-naturvetenskapliga afdelningen af Stockholms Högskola har d. 7 mars beslutat utdela årets resestipendier ur Liljevalchs-fonden: till fil. lic. ERNST ANTEVS 900 kr. för kvartärgeologiska undersökningar i Norge och västra Sverige under en tid af två månader, samt till fil. stud. GUNNAR ERDTMAN 500 kr. för växtgeografiska och floristiska studier i norra Hallands kusttrakter.

**Anslag.** Kung. Maj:t har tilldelat fil. dr. P. DUSEN 3000 kr. för vetenskaplig bearbetning af vissa af honom från Paraná i Södra Brasilien hemförda botaniska samlingar, äfvensom för offentliggörande af därvid vunna resultat.

Det till *Asplenium germanicum* × *perseptentrionale* ROSENDAHL hörande autentiska materialet.

Af Sv. MURBECK.

I Botan. Notiser 1916, s. 257—262, publicerade jag under titeln »En hos oss ånyo misstolkad ormbunkshybrid, *Asplenium Ruta muraria* L. × *septentrionale* (L.) HOFFM.» en liten uppsats, däri jag gjorde gällande, att den *Asplenium*, som prof. H. V. ROSENDAHL i Sv. Bot. Tidskr. 1916, s. 313—314, beskrifvit och afbildat under namn af »*A. germanicum* × *perseptentrionale*», i verkligheten motsvarade kombinationen *A. Ruta muraria* × *septentrionale*. Denna min uppfattning grundade jag dels på ROSENDAHL's beskrifning jämte hans Fig. 3 a, där tvänne lösa blad afbildas i autotypi, dels på det material ifrån originallokalen (Släda på Alnön, leg. COLLINDER 1898), som på begäran välvilligt sändts mig från Riksmuseet och som utgjordes af ett ganska rikt belagdt herbarie-ark, försedt med COLLINDER's egen etikett, å hvilken ROSENDAHL hade tillskrifvit: »*A. germanicum* × *perseptentrionale* CHRIST — Determ. H. V. ROSENDAHL».

I ett »Gennäle» till mig (Bot. Notis. 1917, s. 43 ff.) påstår nu prof. ROSENDAHL, att jag icke sett, än mindre varit i tillfälle att undersöka det af honom i verkligheten afsedda materialet. Det verkliga autentiska materialet skulle utgöras enbart af de två i Sv. Bot. Tidskr. afbildade bladen, hvilka ROSENDAHL ovetande ej kommit att medfölja det från Riksmuseet åt mig utlånade. Hans påskrift å etiketten till det ofvan omfördälda rika arket skulle följaktligen icke gällt hvad som fanns å detsamma vid dess öfversändande till mig.

Vår meningsskiljaktighet skulle således helt enkelt bero på, att »vi ej arbetat med samma undersökningsmaterial», men med anledning häraf hade jag också —



så slutar prof. ROSENDAHL sitt genmäle — bort gifva min uppsats en annan titel.

Genom prof. NATHORST's välvilja har jag nu haft till påseende de två ifrågavarande bladen samt för jämförelses skull tillika det öfriga materialet ifrån Alnön. Därvid har det visat sig — när man nämligen fäster sig vid sådant, som en artsystematiker bör fästa sig vid, och ej exempelvis gör en räddningsplanka utaf ett bladskaft, som råkat bli något tjockt på en autotypi — att, såsom jag i min förra uppsats förmodade, äfven dessa två blad tillhöra en otvifvelaktig *A. Ruta muraria*  $\times$  *septentrionale*. De äro för öfrigt så öfverensstämmande med det andra materialet ej blott med hänsyn till bladskaftens växlande längd (ty äfven å detta träffas enstaka blad med lika korta skaft) utan också beträffande vissa rent individuella smådetaljer, att man sannolikt ej går miste, om man antager dem en gång hafva varit i organisk konnex med detta.

Titeln på min föregående uppsats — dessa rader äro ett slututtalande från min sida — var följaktligen fullt adekvat.

---

**Naumann, E.**, Fotografering utan kamera och plåtar. Gleerups förlag. 1917. 45 s. Amanuens Naumann har i en liten skrift med ovanstående titel redogjort för silhouettfotografien och dess användning inom olika vetenskapsgrenar, särskilt botaniken. Framställningen är gjord med största åskådlighet och klarhet, och illustrationsmaterialet är utmärkt. De, som ännu icke äro förtrogna med den enkla och på samma gång effektiva avbildningsmetoden, dess tillämpningsmöjligheter och dess stora pedagogiska betydelse, finner här mycket av intresse. Även den mera försigkomne torde finna åtskilligt nytt och värdefullt. — Boken borde framförallt inspirera systematici och kanske i än högre grad genetici, som ju ofta i stor utsträckning måste använda lämpligt illustrationsmaterial.

Det återstår för amanuens Naumann att fylla ännu en lucka i vår fotografisk-tekniska litteratur, nämligen mikrofotografiens.

## Einige weitere reproduktionstechnische Gesichtspunkte betreffs der photographischen Darstellung der Planktonformationen.

VON EINAR NAUMANN.

Mit 5 Textabbildungen.

[XX. Mitteilung aus der Biologischen Station Aneboda.<sup>1)</sup>]

Im Jahre 1913 versuchte ich in meinem Laboratorium zu Aneboda zum ersten mal in grösserer Ausstreckung die photographische Darstellung der Planktonformationen des Süsswassers als auf Gaslichtpapier direkt gewonnene Negativbilder durchzuführen.<sup>2)</sup> Es entstand daraus, was ich später<sup>3)</sup> als die Mikrophotographie in direkter Dunkelfeldmanier kurz bezeichnet habe. Diese Methode hat sich zwar im allgemeinen sehr gut bewährt und gestaltet sich auch in der Arbeit sehr billig. Ihre Anwendbarkeit hat indessen auch eine gewisse Begrenzung, die besonders bei Reproduktion der Bilder in der originalen Dunkelfeldmanier bisweilen sehr unangenehm zutage tritt: Die ausserordentliche Schärfe der Originalia geht immer bei einer derartigen Reproduktion auf Textpapier sehr zurück, ja bisweilen — wenn es sich um feinere Einzelheiten handelt — sogar bis zu Unerkennlichkeit der betreff. Gegenstände. In einer früheren Mitteilung in dieser Zeitschrift<sup>4)</sup> habe ich die Ursache dieser Misserfolge näher zu analysieren versucht und dabei besonders auf das ganz verschie-

<sup>1)</sup> Die XIX. Mitteilung erschien 1917 im Biol. Centralblatt.

<sup>2)</sup> Vergl. hierzu meinen Aufsatz: Über die photographische Darstellung der Planktonformationen. *Int. Revue der ges. Hydrobiologie u. s. w.* Leipzig 1915.

<sup>3)</sup> Vergl. meine Mitteilung in der *Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie*, 31. Bd., 1914.

<sup>4)</sup> *Bot. Not.* 1915, S. 27—32.

dénartige Verhältnis der weissen Flächen zu den schwarzen bei der Reproduktion der Hell- bzw. der Dunkelfeldmanier hingewiesen. Im ersten Fall können nämlich die Helligkeitsunterschiede weit mehr zu ihrem Recht kommen, als in dem letztgenannten, wo auch das Rasterkorn die sich gegen den im allgemeinen tief schwarzen Hintergrund abzeichnenden weissen Linien und Flächen sehr beeinträchtigt. Dass indessen gewisse Bilder nicht desto weniger die Reproduktion in Autotypie auf dem gewöhnlichem Textpapier mehr oder weniger gut vertragen können, hängt somit nur von der Grösse der weissen Flächen ab. Bei Formen, die — wegen einer geringen Grösse bzw. Vergrösserung — nicht auf dem gewöhnlichen Textpapier gedruckt werden können, wird die Reproduktion in Autotypie bis zu einer gewissen Grenze doch möglich, wenn man den störenden Einfluss des Kornes des gewöhnlichen Textpapiers eliminiert, und somit die Bilder anstatt desselben auf hochglänzenden Papieren publizieren lässt. Als ein Beleg hierzu kann z. B. die 50 mal vergrösserte Aufnahme eines *Asterionellen*-Planktons — deren Reproduktionstechnik ich als Unterlage für meine diesbezüglichen Auseinandersetzungen in dieser Zeitschrift 1915 ausführlich besprochen habe — angeführt werden. Es gibt indessen noch weit subtilere Formen, deren Aufnahme in negativen Bildern auf Gaslichtpapier zwar mit vorzüglicher Präzision folgen kann — auf deren Reproduktion in gewöhnlicher Weise allerdings nach dem gesagten nicht einmal zu denken ist.<sup>1)</sup> Man könnte wohl deshalb die Vor- und Nachteile dieser photographischen Darstellungsmethode kurz darin zusammenfassen, dass sie zwar

<sup>1)</sup> So besitze ich z. B. in meiner Sammlung Bilder von *Rhizosolenien*, die schon bei 50 facher Vergrösserung die langen Haarbildungen der Zellen sehr gut und in sonderbarer Schärfe zeigen — tatsächlich für diese Aufgaben ein »Testobjekt« hervorragender Art.

für den persönlichen Gebrauch die besten Ergebnisse leistet, und dazu mit einem im Vergleich mit gewöhnlichen mikrophotographischen Methoden ohne weiteres als fast paradoxal gering zu bezeichnenden Kostenaufwand; dass sie aber leider für die Reproduktion oft weniger gut geeignet erscheint, ja bisweilen darin ganz und gar versagt.

Mit Rücksicht auf den oben angestellten Vergleich betreffs der Autotypie in Hell- bzw. Dunkelfeldmanier scheint allerdings sehr oft der Ausweg nahe liegend: dass man für gewisse Aufgaben bei der Publikation nicht das Originalbild — in Dunkelfeld — sondern vielmehr deren Positivkopie — somit in Hellfeld — als Grundlage für die Klischees benutzen könnte. Diese Verhältnisse habe ich schon anderorts <sup>1)</sup> näher besprochen. Ich habe es dort — wegen der bisweilen nicht zu überwindenden Schwierigkeiten der direkten Kontaktkopierung von Papierbildern — auch vorgeschlagen, das Positivbild am einfachsten unter Anwendung einer Kamera auf einem anderen Gaslichtpapier herzustellen.

Noch einfacher dürfte es allerdings sein, das betreffende Verfahren der Reproduktionsanstalt aufzutragen und somit von den eingesandten Originalbildern in Dunkelfeldmanier sich ohne weiteres Klischees in Hellfeldmanier zu verschaffen. Der Arbeitsgang gestaltet sich hierbei in folgender Weise: Das Originalbild wird zuerst unter Anwendung einer *harten* Diapositivplatte in Hellfeld übergeführt. Das so erhaltene Bild wird darauf unter Anwendung der Kamera auf einer anderen Diapositivplatte wiederum ins Dunkelfeld gewendet und sodann auf die Klischeeunterlage kopiert. Es ergibt sich somit hieraus beim Drucken ein Bild in Hellfeldmanier. Betreffs der Möglichkeiten dieses Verfahrens sollen

<sup>1)</sup> Vergl. meine diesbezügl. Aufsätze in den Berichten der Deutschen Botan. Ges., Band XXXIV, 1917.

im folgenden einige Gesichtspunkte etwas näher auseinandergesetzt werden.

Auch eine andere Frage soll indessen hier etwas näher behandelt werden; und zwar die Möglichkeit einer einfachen fototypischen Reproduktion für die auf Gaslichtpapieren direkt dargestellten Dunkelfeldbilder. Es lässt sich nämlich die Frage aufstellen, ob nicht gewisse reproduktionstechnische Schwierigkeiten bisweilen sehr einfach dadurch beseitigt werden könnten, dass man die Reproduktion der betreffenden Bilder nicht in der Rastermanier der Autotypie, sondern vielmehr in der harten Manier der Fototypie durchführte. Die Frage scheint berechtigt zu sein, wenn man die schönen schwarzweissen Kontraste gewisser der auf Gaslichtpapier direkt genommenen Bilder ersinnt; dazu hat übrigens auch LINDNER einige seiner schönen »Schattenbilder« einmal in dieser Weise, und zwar z. T. mit bestem Erfolg, reproduzieren lassen<sup>1)</sup>.

Indessen, die Bilder LINDNERS und die meinigen sind auch reproduktionstechnisch gesehen sehr verschieden. In dem ersten Fall handelt es sich nämlich zum beträchtlichen Teil tatsächlich nur um Silhouetten, die wegen der Aufnahme in parallelem Lichtbündel mit vollständiger Randschärfe ihre kalkige Schatte gegen den tiefschwarzen Hintergrund abzeichnen. Hingegen sind meine Bilder vor allem weicher und — von der allerdings oft sehr

<sup>1)</sup> Vergl. P. LINDNER, Die Schattenbildphotographie mit parallelem Licht und ihre Anwendung in der Botanik. — Ber. d. Deutschen Bot. Ges. Band XXXII, 1914, S. 257—261.

Besonders die Abbildungen 4—7 sind in der Fototypie vorzüglich gelungen. Für das Bild 3 war sie aber gewiss unzweckmässig: Die mangelhafte Darstellung der haarförmigen Ausläufer der dort abgebildeten Samen hängt gewiss nur davon ab, dass Halbtöne hier vorhanden waren, die somit auch von der Fototypie nicht wiedergegeben werden könnten. Die Abb. 1—2 sind gewiss tadellos reproduziert, stellen aber ein ziemlich ungeeignetes Material für die Schattenbildphotographie überhaupt dar.



schönen Kontrastwirkung in schwarz-weiss gänzlich abgesehen — dazu auch mit einer Fülle feinsten Abstufungen der Schatten und Lichter versehen. Es erscheint deshalb beim ersten Ansehen die Fototypie für unsere Zwecke im allgemeinen kaum geeignet. Dass man aber zwar, wenn so gewünscht, hierbei auch bei der Aufnahme Bilder aussergewöhnlicher Härte erzielen kann — die sich deshalb auch vorzüglich für eine Reproduktion in der gewöhnlichen Fototypie eignen müssen — ist ohne weiteres ersichtlich. Um indessen auch diese Fragen etwas näher auseinandersetzen zu können, habe ich von eben denselben Originalbildern, die einmal meinen ersten Aufsatz über die photographische Darstellung der Planktonformationen <sup>1)</sup> — und zwar in Dunkelfeldmanier — illustrierten, jetzt zwei neue Klicheereihen darstellen lassen: einerseits in Hellfeldmanier nach der oben kurz besprochenen Anordnung, andererseits aber auch in Dunkelfeldmanier unter Anwendung der fototypistischen Reproduktion.\* Es ist somit jetzt möglich — z. T. unter Hinweisen auf die hier mitgeteilten Abbildungen bezw. die schon früher in der Originalmitteilung gedruckten — den hier besprochenen Fragen eine ziemlich vielseitige Auseinandersetzung zu eignen.

Wir gehen somit zu der rein technischen Besprechung der hier mitgeteilten Textabbildungen über. Ich habe dort erstens (Fig 1—3) die wohlbekannte *Anabaena*-Vegetation wiederum dargestellt; und zwar teils in Fototypie (Fig. 1), teils aber auch nach der oben vorgeschlagenen Anordnung in Hellfeldmanier (Fig. 2 und 3). Es gibt aber davon zwei verschiedene Ausführungen, von denen die eine (Fig. 3) indessen nur als ein warnendes Beispiel aufgefasst werden soll. Ein Material wie dieses gehört reproduktionstechnisch tatsächlich

<sup>1)</sup> In der Int. Revue der Hydrobiologie u. s. w., l. c. 1915.

den einfacheren Aufgaben zu. Es ist deshalb auch möglich, derartige Bilder schon als Dunkelfeldautotypien im Text zu reproduzieren; vergl. z. B. die bezügl. Abbildung in der Revue, l. c. S. 58.

Sehen wir die hier reproduzierte Fototypie (Fig. 1) desseben Originals etwas näher an, so ergibt sich eine in Anbetracht der weichen Beschaffenheit der Aufnahme sonderbar gut durchgeführte Zeichnung deren Details. Zwar ist hier vieles eben infolge des Wesens der Fototypie

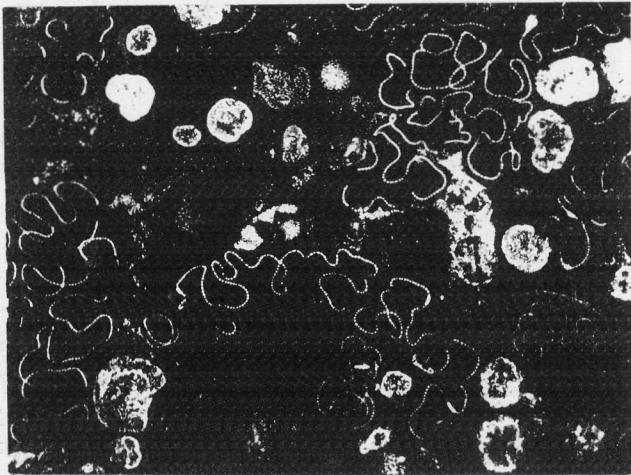


Fig. 1. Original: Auf Gaslichtpapier direkt erhaltenes Dunkelfeldbild eines *Anabaenen*-Planktons. Reproduktion: Die einfache Fototypie. Vergr. 50 mal.

ganz und gar »weggelassen«; was aber überhaupt mitgekommen ist, zeigt eine vorzügliche, wahre Schärfe. Tatsächlich ist das Bild — mit dieser Einschränkung — eigentlich noch viel besser als ein entsprechender Autotypiedruck; besonders die Zellen und Sporenbildungen (und davon besonders die der *Anabaena*) sind ja hier in der harten Manier der Fototypie mit einer sonderbaren Schärfe gezeichnet. Und doch handelt es sich hier, wie ich nochmals ausdrücklich hervorheben möchte, um ein

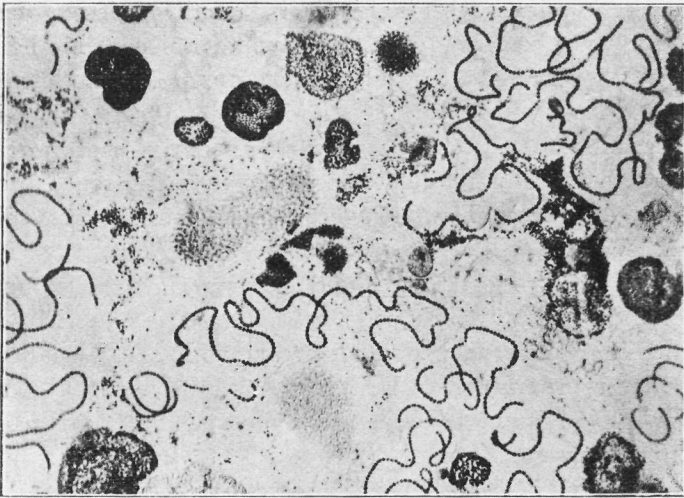


Fig. 2. Original: Wie Fig. 1. Reproduktion: Autotypie nach Überführen des Dunkelfelds des Originals in Hellfeld; vergl. den Text. — Zweckmäßige Beschaffenheit der Platten. Vergr. 75 mal.

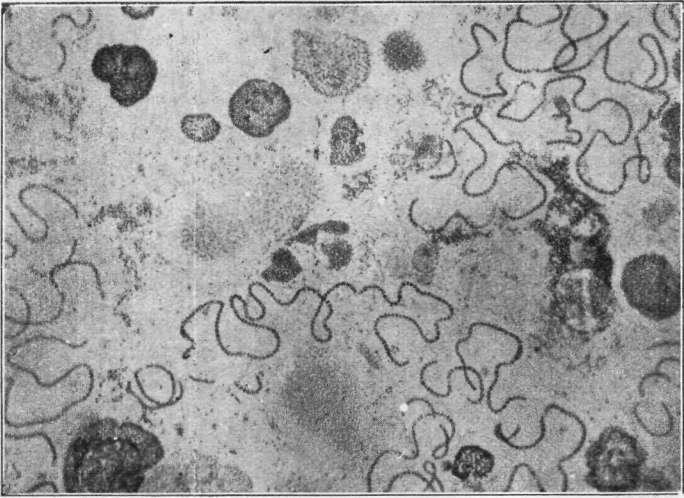


Fig. 3. Original: Wie Fig. 1, 2. Reproduktion: Im Prinzip wie Fig. 2, aber hier die unzuweckmäßige Beschaffenheit der Platten zeigend. Vergr. 75 mal.

ziemlich weiches Original. Es ist somit erwiesen, dass auch diese einfache reproduktionstechnische Methode auf diesem Gebiet bisweilen vorzügliche Dienste leisten kann. Dass sie zwar im allgemeinen versagt, wird in dem folgenden näher erwiesen. Richtig und zweckmässig ausgenutzt dürfte sie aber in mehreren Fällen auch hier von bisweilen beträchtlichem Nutzen sein können.

Was die hier (Fig. 2 und 3 der vorigen Seite) mitgeteilten Autotypien in Hellfeldmanier betrifft, so sind sie beide nach dem oben angegebenen Verfahren in der reproduktionstechnischen Anstalt dargestellt worden. Es besteht indessen, wie dies schon beim ersten Anblick in auffallender Weise zu Tage tritt, unter denselben ein beträchtlicher Unterschied: einerseits (Fig. 2) ein ganz tadelloses Bild mit reinen Lichtern und von einer vorzüglichen Schärfe, anderseits (Fig. 3) aber ein hässlich, ganz wie verschleilt aussehendes, das nur den Eindruck mangelnder Schärfe gibt. Der ganz verschiedenartige Effekt ist indessen nur von dem benutzten Plattenmaterial abhängig; und zwar ergeben die langsamen, harten Emulsionen die reinsten Bilder, während eine gewisse Weichheit des Originalbildes unter Anwendung von schnell und weicher arbeitenden Platten sich immer mehr in Richtung einer totalen Verschleierung ausbauen kann. Es sollten somit nur die erstgenannten Platten für unseren Zweck in Frage kommen.

Das folgende Bild (Fig. 4, umstehend) stellt eine Vegetation aus in der Hauptsache nach *Fragilaria crotonensis* und *Ceratium hirundinella* dar. Es ist dies ein Material, das in reproduktionstechnischer Hinsicht z. T. noch den einfacheren Aufgaben angehört. Es gelingt auch deren Herstellen in Dunkelfeldautotypie noch auf gewöhnlichem Textpapier, jedenfalls einigermaßen. Die feineren Strahlen der Kamme werden aber dabei etwas

leidend; vergl. die diesbezügl. Abbildung in der Revue, l. c. S. 57. Hier ist somit das Nutzen einer Klischee in Hellfeldmanier schon auffallend.

Die Fototypiereproduktion kann indessen hier nicht in Frage kommen. Sie zeigt nämlich — was ich durch Versuche festgestellt habe, aber im Druck wegen der Unschönheit der betreff. Bilder nicht vorführen möchte — eine ganz auffallend unvollständige Wiedergabe des Originals. Es sind somit — eben wegen des Wesens der Fototypie — die an feineren Lichtabstufungen reichen *Fragilaria*-Kammern hier so gut wie völlig »weggelassen«. Die *Ceraticen* aber treten infolge ihrer grösseren Kontrastschärfe scharf, wenn auch in einer »kalkigen« Härte, hervor. Ausschlaggebend ist somit stets nur die Härte der Originalbilder. Zwecks des Darstellens von Organismen wie den letztgenannten kann deshalb die Fototypie eine gewisse Bedeutung haben, wenn auch die Bilder in der kalkigen Härte oft nicht besonders schön ausfallen. Mengt sich aber der Biocönose Formen wie *Fragilarien* und derartige Zartheiten bei, so kann aber, wie dies wohl nun ohne weiteres ersichtlich, die Fototypie überhaupt nur ganz und gar versagen, weshalb sie auch für derartige Aufgaben nicht weiter zu brauchen ist.

In dem letzten Bild (Fig. 5) tritt uns wiederum die wohlbekannte *Asterionella*-Vegetation entgegen. Hier sind die reproduktionstechnischen Schwierigkeiten in grösster Ausdehnung vorhanden: Eine Reproduktion des Originalbildes in der ursprünglichen Dunkelfeldmanier ist hier auf dem Textpapier ganz und gar unmöglich. Es ist dies ein Verhältnis, deren Ursachen u. s. w. ich schon früher weiter dargelegt habe.<sup>1)</sup> Hier zeigt somit die Klischee in Hellfeldmanier ihre grösste Vorteile, indem sie mit

<sup>1)</sup> Bot. Not. 1915, S. 27—32.



gutem Erfolg auch als eine gewöhnliche Textabbildung gedruckt werden kann — wie es dies auch in Fig. 5 geschehen ist.

Die Fototypie zeigt aber auch in diesem Fall einen sehr schlechten Erfolg, indem der beträchtlichste Teil des Originalbildes hier gänzlich »weggelassen« worden ist. Von der Publikation von etwas derartigem habe ich deshalb auch in diesem Falle hier am besten

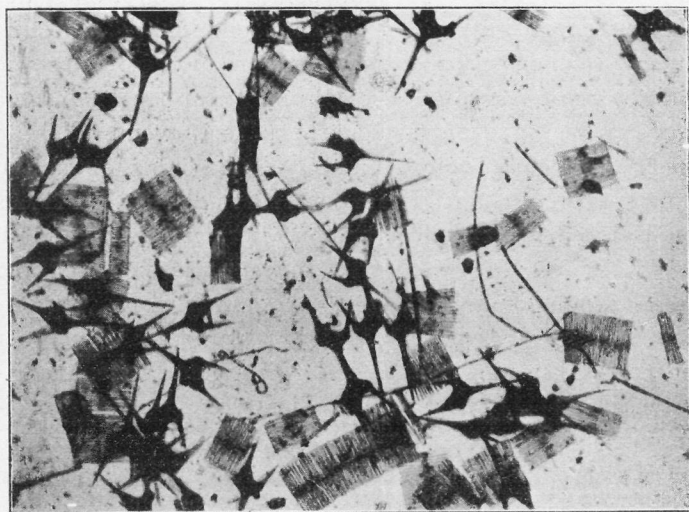


Fig. 4. Original: Auf Gaslichtpapier direkt erhaltenes Dunkel-  
feldbild eines Planktons aus *Ceratium hirundinella* und  
*Fragilaria crotonensis*. Reproduktion: Autotypie  
nach Überführen des Dunkelfelds des Originals  
in Hellfeld; vergl. den Text. Vergr. 75 mal.

absehen zu können geglaubt. Dieser Misserfolg dürfte aber z. T. nur von der aussergewöhnlichen Weiche des Originalbildes herrühren. Wenn sie nur härter gewesen wäre, dann ist es wohl auch kaum zu bezweifeln, dass die Fototypie jedenfalls in diesem letztgenannten Fall viel besser ausgefallen sein sollte, gewissermassen noch viel besser als dies z. B. für *Fragilarien* eben

wegen der Arkitektonik der betreffenden Formen überhaupt möglich ist.

Aus der in Anschluss an die hier mitgeteilten Bilder gegebenen technischen Auseinandersetzung, dürfte sich die folgenden Gesichtspunkte betreffs der Anwendung und Reproduktionstechnik der auf dem Gaslichtpapier direkt dargestellten Dunkelfeldbilder ergeben.

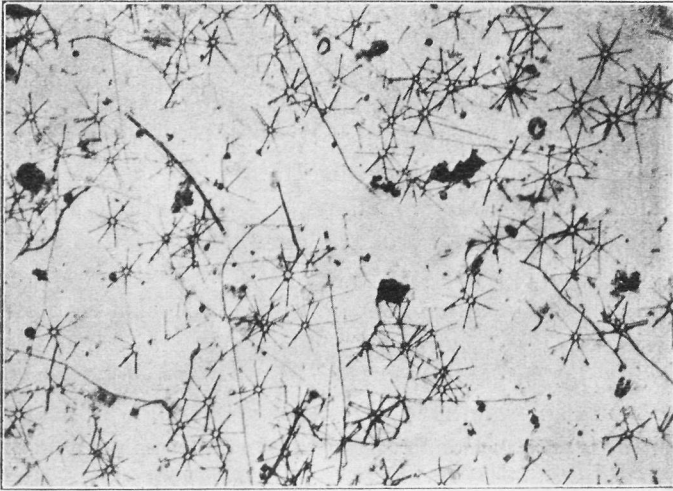


Fig. 5. Original: Auf Gaslichtpapier direkt erhaltenes Dunkelfeldbild eines *Asterionellen*-Planktons. Reproduktion: Autotypie nach Überführen des Dunkelfelds des Originals in Hellfeld; vergl. den Text.  
Vergr. 75 mal.

1. In der täglichen Praxis leisten die Papierbilder überhaupt sehr gute Dienste, zumal bei einer wegen der Entbehrlichkeit der Platten oft ganz beträchtlichen Ersparnis an Zeit und Geld. Ihre grösste Bedeutung muss deshalb der Papiermethode dort zuerkannt werden, wo die Mikrophotographie als eine wesentliche technische Grundlage der Forschung selbst

Verwendung findet — wo es somit auf eine Massendarstellung von Bildern für Mess und Zählzwecke u. s. w. ankommt, von denen indessen nur eine Minderzahl für die Publikation verwertet wird.

2. Bei der Publikation von derartigen Papierbildern entstehen aber eben aus der Manier des Dunkelfeldes oft gewisse Unerträglichkeiten. Sie können indessen sehr leicht entweder dadurch beseitigt werden, dass man die harte Manier der Fototypie zur Anwendung bringt oder auch die Reproduktion der betreffenden Bilder in Hellfeldklischeen ausgeführt wird. Das erstgenannte Verfahren dürfte in seiner Anwendung aber ziemlich begrenzt sein. Unvergleichbar vielseitiger ist indessen das letztgenannte, dass sich auch in der Praxis ziemlich billig gestaltet, indem die betreffenden Klischeen, infolge des Wesens der Hellfeldmanier, sehr wohl auch als gewöhnliche Textabbildungen gedruckt werden können.

3. Es liegt aus der gesagten ohne weiteres auf der Hand, dass ein allgemein gültiges Schema in diesen Hinsichten nicht gern begründet werden kann. Dazu ist die Vielseitigkeit der Verwertungsmöglichkeiten der direkten Papiermethode eine all zu grosse, woraus sich auch die verschiedenartigsten Ansprüche und Wünsche in reproduktionstechnischer Hinsicht ergeben. Die weitere Beurteilung dieser Fragen muss deshalb in jedem besonderen Falle von dem Geschmack und Geschicktheit des Einzelnen abhängig sein; nur einige allgemeine Gesichtspunkte — wie etwa die in der vorigen Darstellung gegebenen — dürften deshalb ohne weiteres als grundlegend bezeichnet werden können.

Lund, Botan. Institut der Universität, Januar 1917.

**Död.** PER SVENSSON afled i Hernösand d. 13 mars 1917. Han var född i Väsby i Malmöhus län d. 3 juli 1839, blef student i Lund 1864, fil. kand. 1875, adjunkt vid högre allmänna läroverket i Hernösand 1881, där han kvarstod till pensionstagandet 1908. Hans stora intresse för botaniken kan man se af hans två publicerade böcker »Flora öfver Norrlands kärlväxter, till läroverkens tjänst» 1885, samt »Flora öfver Sveriges kulturväxter» 1893.

**Fysiografiska sällskapet** d. 14 febr. Prof. MURBECK refererade för intagande i Handlingarna en afhandling af fil. lic. GEORG BÖÖS: Parthenogenesis innerhalb der Gruppe Aphanes der Cattung Alchemilla nebst einigen im Zusammenhang damit stehenden Fragen.

D. 14 mars. Prof. NILSSON-ÉHLE refererade för intagande i Handlingarna dels en afhandling af doc. JOHN FRÖDIN »Ueber das Verhältnis zwischen Vegetation und Erdfließen in den alpinen Regionen des nördlichen Lapplands», dels en afhandling af doc. HENRIK LUNDEGÅRD »Die Ursachen der Plagiotropie der Nebenwurzeln».

**Vetenskapsakademien** d. 14 febr. Prof. P. KLASON höll ett föredrag om ligninets färgreaktioner. Till införande i Arkiv f. Kemi antogs en afhandling af honom: Om granligninets kemiska byggnad.

Den 28 febr. Till införande i Arkiv f. Botanik antogs en afhandling af lekt. H. W. ARNELL: »Die Moose der Vega-Expedition».

Den 14 mars. Följande reseunderstöd tillerkändes: fru dr. ASTRID CLEVE för undersökning af diatomacéfloran i vissa sjöar i södra Sverige 100 kr., fil. mag. fr. DAHLSTEDT för växtgeografiska studier i västra Gästrikland 100 kr., fil. stud. ERIK ALMQUIST för växtgeografiska studier i norra Uppland 100 kr., fil. mag. DAN ÅKERBLÖM för lafbiologiska undersökningar i Hälsingland, Gästrikland och Uppland 100 kr., amanuensen GÖSTA CEDERGREN för algologiska och växtgeografiska undersökningar i Härjedalen 125 kr., fil. mag. R. STERNER för växtgeografiska undersökningar på Öland 100 kr. — Prof. GUNNAR ANDERSSON erhöll ett pris på 750 kr. från C. G. SÖDERSTRÖMS fond för arbetet »Vårt dagliga bröd, näringsväxterna i världsproduktionens tjänst».

**Carex canescens** × **remota** i Norge. Denna för Skandinavien ej förut anmärkta hybrid har iakttagits vid Holmestrand i Norge af öfverlärare JOH. DYRING.

**Anemone ranunculoides** i Jämtland. Rektor J. HENRIKSSON i Dals-Rostock har underrättat Utg. om att nämnda växt i juni 1916 blifvit funnen af folkskolläraren ERIK OLSSON i skogen vid hans hem, Köpa i Jämtland. Den synes förut ej blifvit iakttagen i hela Norrland förutom i Sköns socken i Medelpad.

**Döde.** Den 9 dec. 1916 mykologen CHARLES CROSSLAND i Halifax, England, f. 1844. — Den 21 dec. 1916 prof. DANIEL OLIVER i Kew, England, f. d. 6 febr. 1830. — Den 5 dec. 1916 FREDERIC STRATTON i Newport, England, f. d. 15 nov. 1840.

### Ny litteratur.

- JOHANNSEN, W., 1917, Arvelighed i historisk og experimental Belysning. 294 s. (Referat af boken kommer att meddelas i nästa häfte af Bot. Not.).
- LARSSON, R., 1917, Svensk ärftlighetsvetenskap och Rasbiologi. 38 s. — Särtryck ur Göteborgs Handels- och Sjöf. tidn. (Mest historik).
- LINDMAN, C., Bilder ur Nordens Flora. Den andra upplagan, som nu börjat utgifvas, kommer att bestå af 37 häften (å 2 kr.). Omkr. 160 nya planscher af mestadels sällsynta växter höja antalet pl. till inemot 700.
- LYTTKENS, A., 1917, Sveriges rikets lags bestämmelser om ogräs. 12 s.
- NAUMANN, E., 1917, Fotografering utan kamera och plåtar. Några enkla fotografiska afbildningsmetoder och deras tillämpning. 45 s., 4 t., 12 textf.

### Innehåll.

- LINDMAN, C. A. M., *Glyceria baltica* et *Duseni* Lindeb. — species delendæ. S. 77.
- LINDSTRÖM, A., Ett och annat om släktet *Rosa*. S. 49.
- MURBECK, Sv., Det till *Asplenium germanicum*  $\times$  *perseptentrionale* Rosendahl hörande autentiska materialet. S. 81.
- NAUMANN, E., Einige weitere reproduktionstechnische Gesichtspunkte betreffs der photographischen Darstellung der Planktonformation. S. 83.
- Smärre notiser. S. 80, 82, 95—96.