

# BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 3 & 4. N. J. ANDERSSON.

1863.

---

INNEHÅLL: I. NORDSTEDT: Skandinaviens Characeer. — II. Betraktelser öfver de allmänna företeelserna af växternas föränderlighet. — A. J. SAHLÉN: Nya växtlokaler i Vestergötland. — Lichens Sueciæ exsiccati, cur. CHR. STENHAMMAR. — Utänänd. — Resande. — Döde.

---

STOCKHOLM, P. A. NYMAN 1863.

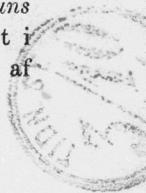
## I. Skandinaviens Characeer

af C. F. O. NORDSTEDT.

År 1852 utkom, som bekant, Wallmans länge förberedda och med noggrannhet utförda monografi öfver växtfamiljen Characeæ. Med ledning af denna hafva flera bland vårt lands botanister alltmer börjat vända sina studier åt denna familjs tvenne släkten, hvilka måhända mer än några andra förut undgått uppmärksamhet. Ett bevis på fortsatta undersökningar åt detta håll är en förlidet år af Magister L. J. Wahlstedt utgifven afhandling öfver samma familj benämnd »Bidrag till kännedomen om de Skandinaviska arterna af Växtfamiljen Characeæ», hvori på ett förtjenstfullt sätt beskrifves större delen af de i Sverge och Norge hittills iakttagna arter, till hvilka oftast meddelas kritiska anmärkningar.

Genom denna uppsats ha vi för afsigt dels att referera det vigtigaste af detta sistnämnda arbete, dels att, isynnerhet för att leda uppmärksamhet på en ännu föga beaktad familj med stor geografisk utbredning, meddela beskrifning öfver alla hittills funna arter i Skandinavien, hvarmed vi här förstå Danmark, Sverge, Norge och Finland.

I denna framställning följa vi hufvudsakligen *A. Brauns* gruppering af arterna (uti Schweiz. Charac.), då deremot i Wahlstedts ofvannämnda afhandling Wallmans indelning af



Nitellerna och till en del äfven af Charerna blifvit begagnad. Vår indelning åter af Charæ di- et triplostichæ är efter Wahlstedts afhandling.

## I. Gen. *Nitella* Ag.

*Nötens krona, bestående af 10 celluler i 2 kransar, af fallande. Kransstrålarne alltid bara vid basen, utan svepe; stjeln och kransstrålar monosiphoniska.*

Anm. Förekomma alla i sött vatten utom *N. flexilis* (L.) samt undantagsvis *N. gracilis* Ag. (?) och *furculata* (Rchb.).

### A. *Nitellæ ebracteata* Wallm.

(*N. furcata* A. Br.)

Kransstrålarne delade i *symmetriska, lika tjocka småstrålar.*

#### a) *N. furcata* Wallm.

Kransstrålarne enkelt gaffelgrenade; toppstycken utan leder.

Anm. Någon gång händer, att en och annan kransstråle är 2 gånger delad; deremot felslår ofta den ene gaffelgrenen, så att endast en återstår, som då ofta sitter på sned.

#### α) *tvåbyggare. (N. syncarpa Auct.)*

Anm. Hos alla dioica Characeer äro antheridierna större än hos de monoica.

#### 1. *N. opaca* Ag. — Wahlst. Charac. p. 6.

(*Ch. syncarpa* var. *pseudoflexilis*, *glomerata* och *pachygyra* A. Br.; *Nit. syncarpa* var. *Smithii* Cosson et Germain, Flor. d. envir. d. Paris, Atlas Tab. XXXIX, f. 7—12).

*Exsicc.* J. E. Areschoug, Alg. Scandinav. exsicc., Ser. nov. N:o 149.

Mörkgrön eller *brunaktig, opak*, men ofta ändock glänsande, sällan incrusterad. Kransstr. omkr. 8, enkla el. delade i 2—3 småstrålar, *trubbade* med udd el. uddspetsiga; nötterna ovala, 6-strimmiga, ensamma el. parvisa.

#### β) *atrovirens* (Wallm.) — Wahlst. l. c. p. 7.

*Exs.* A. Braun, L. Rabenhorst, E. Stitzenberger, Charac. Europa's. N:o 29. Glänsande, långsträckt med långa kransstr., i hvilkas vinkel sitta korta frukt bärande grenar. — Jun. — Aug.

D. *Jutl.* EVELDRUP, Haraldslund. — S *Sk.* — *Helsl., Dal.* troligen äfven längre i norr. — N. OPDAL i Trondhjems stift (Schüb.)! *Ost-Finm.* i Tana elf vid Seida, Somf. den yngre enl. Th. Fries. — F. *Nyland.*

Förekommer i Wetteren tillochmed på 40 famnars djup (Lect. C. J. Lindeberg).

#### 2. *N. capitata* (Nees v. Esenb.) — Wahlst. l. c. p. 8. (*N. syncarpa* var. *oxygyra* A. Br.)

*Exs.* Ch. Eur. N:o 26, 27, 28.

I allmänhet *finare* än föregående och mera ljusgrön,

genomskinlig, stundom incrusterad. Kransstr. omkr. 7, enkla el. oftast *delade* i 2—4 spetsade *småstrålar*. Nötterna och i synnerhet antheridierna hopade i hufvuden och *inhöljda* i ett *segt slem*. Nötterna äggformiga med omkr. 7 skarpa refflor, oftast 3 tillhopa, svarta. — Gror på hösten och fructificerar på våren el. försommaren.

**S.** *Sk.* Nosaby, nära Christianstad; *Upl.* Upsala, Malma; *Stockh.* i gropar vid Ormsjön på Liljeholmen samt i Mälaren vid Ellgarn (T. Krok); *Jemtl.* — **N.** Porsgrund i elfven.

**3. N. syncarpa** (Thuill.) — Wahlst. l. c. p. 9.

*Fig.* Coss. et Germ. Tab. XXXIX, A, 1—6.

*Ews.* Aresch. N:o 148.

De nötter bärande *kransstrålarne* (oftast) *enkla*; nötterna vid mognaden otydligt refflade el. n. släta; fructificerar på eftersommaren el. hösten; föröfr. som föreg.

**D.** Kiöbenhavn. (?) — **S.** *Hall.* Falkenberg (Prof. E. Fries' herb.); *Boh.* Göteborg, Qvillebäcken (O. Landgren); *Vg.* Mariestad, flerestädes i Venern (J. Bergman); *Ner.* Wetteren vid Askersund; *Gotl.* Hörsnö s:n i bäcken, s. flyter fr. Bromyr. — **N.** Glommen vid Fredriksstad.

Anm. Enl. A. Braun skulle kransstrålarnes antal hos *N. syncarpa* (troligen fattad i vidsträckt bemärkelse) vara 8, af hvilka dock 2 äro mindre inåtriktade och böra anses för stipler.

*β)* *sambyggare*.

**4. N. furculata** (Rehb. in Mössl. Handb. ed. III enl. A. Br.)

(*Ch. flexilis* auct. ex. p., non Linné; *Ch. Brongniartiana* Coss. Germ. et Weddel; *Ch. commutata* Rupr.; *N. flexilis* Ag. — Wahlst. l. c. p. 4).

*Fig.* Schkuhr, bot. Handb. t. 280 (enl. A. Br.); Coss. et Germ. Tab. XL. C. 1—2.

*Ews.* Aresch. N:o 48.; *Ch. Eur.* 22 A, B och C.

Vanl. grön eller något brunaktig och glänsande, stundom (vid torkning) svartnande (= *β nigricans* Wallm. *N. flexilis-elongata β nigricans* Wahlst. l. c. p. 4), ytterst sällan incrusterad. *Kransstr.* omkr. 6, enkla eller delade i 2, mera sällan 3—4 tillspetsade småstrålar; nötterna ensamma (eller parvisa), ovala el. nästan klotrunda (4—) 7-strimmiga.

*β)* *nidifica* (Wallm.) Fructificationen, Jun. — Sept., gytt-rad på korta grenar i vecken af n. enkla kransstrålar.

I sött vatten. **D.** *Sj.* Ordrups Mose, Raavaddam. — **S.** *Sk.* — *Torneå.* — **N.** Christiania! — **F.** — I hafvet förmodligen endast vid utloppet af floder ss. vid Gefle (!); uppgifves af Wallman äfven för Blek. vid Hellaryd (Bruz.) och Kattegatt vid Halland (Ag.).

Anm. Förekommer vanl. långsträckt och med långa kransstrålar samt i synnerhet i de nordliga trakterna oftast steril. *N. flexilis* var. *subcapitata* A. Br., *Ch. Eur.* N:o 23, med fructificationen i glesa hufvuden i toppen af långa axillargrenar är en öfvergångsform till *β*.

5. *N. procera* Wallm.

*Stor och grof*; de nedre sterila kransstr. 10—12, delade i 3 olikstora småstrålar; de öfre fertila 4—5 med 2—3 småstrålar; nötterna stora; föröfr. som föreg., med hvilken den är nära besläktad.

D. Gremmerupsmoor vid Rensburg (enl. Wallman).

6. *N. translucens* (Pers.) — Wahlst. l. c. pag. 2.

*Fig.* Coss. et Germ. Tab. XL. B.

*Exs.* Ch. Eur. N:o 19.

*Grof*, men med tunn cellmembran, föga grenad, grön och glänsande, de nedre delarne ofta incrusterade (mörka), gråaktiga. De nedre kransstr. omkr. 6; de öfre 4, med 1—3 ledfästade uddar (= korta småstrålar); de fertila *kransstr.* 4—5, små, delade i 2—3 mycket korta, lancettlika, spetsade småstrålar. *De fertila kransarne oftast gytttrade i toppen af långa, nakna grenar till ett eller flera små frukthufvuden*, af ungef. stjelkens dubbla diameter. Nötterna ganska små, äggformiga, 2—3 tillhopa, 6—7-strimmiga. — Aug.

S. *Ner.* Wetteren vid Aspa bruk.

b) *N. fiabellatæ* A. Br.

Kransstrålarne upprepadt gaffelgrenade. — Sambyggare. Toppstyckena (oftast) försedda med en ledfästad spets.

a) *N. isophyllæ* A. Br.

*Alla kransstrålarne i samma krans 2—3 ggr delade.*

7. *N. batrachosperma* A. Br. (Rchb?)

*Exs.* Rabenh. Alg. Sachs., N:o 220.

Mörkgrön, genomskinlig, liten och fin,  $\frac{1}{3}$ —2 tum hög; kransstrålarne mot toppen af grenarne samlade till små hufvuden. Kransstr. 6—8, delade i 3—6 småstrålar, af hvilka en del åter äro *delade i 2—7 grenar*; toppstyckena afrundade med en smal, konisk ledfästad spets, något längre än toppstyckets diameter. Nötterna ovala el. n. klotrunda, brunaktiga, omkr. 7-strimmiga, dubbelt tjockare än småstrålarne, ensamma el. parvisa. — Aug. — Sept.

S. *Smål.* på grundt vatten i en vik af Möckelen, vid Löns-hult.! — F. *Nyland*, Pyttis s:n i Hinkaböleviken (!); Tavastland (Norrlin i K. F. Thedenii herb.).

De finska exemplaren äro något mindre och mera enkla än de Smäländska, som nedtill äro mycket förgrenade.

Öfvan beskrifna form öfverensstämmer med exemplar, tagna af Prof. A. Braun vid Berlin. Deremot afviker den från Prof. Wahlbergs exempl. fr. Berlin (i Vet. Ac. Herb.), som Wallman citerar, samt från Reichenbachs fig. i Iconogr. Tab. DCCXCIV bland annat genom sin ledfästade spets och småstrålarnes antal, samt brist på slem omkr. frukthufvudena. Troligen är den af Wallman under *N. batrachosperma* »Rchb» beskrifna att anse såsom en från nyare författares *N. batrachosp.* skiljd art.

8. *N. mucronata* (A. Br.)

(Ch. flexilis Bauer; Ch. furcata Amic.; Ch. brevicaulis Bertol. Fl. Ital.)

Fig. Rchb. Iconogr. Tab. DCCXCV.

Exs. H. N. f. XII, N:o 100; Ch. Eur. N:o 30 a och b.

Varierar i storlek från ett par tum till 2 fot; mycket grenig, flexil, ljusgrön, genomskinlig ell. mörkbrun och opak. *Kransstr.* vanl. 6 (el. 4—8), 1—2 ggr, i de öfre fertila kran-sarne stundom 3 ggr delade; 1:sta divisurens småstrålar 3—5, af hvilka en del åter äro 2—3-grenade eller försedda med en led på midten i stället för delning; 3:dje divisurens strå-lar vanl. endast 2; *toppstyckena*, som i de nedre sterila kran-sarne vanl. äro mycket små (= mucrones), trubbiga el. afrun-dade, med en ledfästad udd. Nötterna ovala 7—8-strimmiga.

β) *heteromorpha* (A. Br.) Fig. Coss. et Germ. Tab. XL. D. 4. 5. Exs. Char. Eur. N:o 20.

De fruktbärande kranstrålarne gyttrade i hufvuden. — Aug. — Octob.

Anm. 1. *N. flabellata* (A. Br.) upptages vanl. ss. egen art, stående emellan *gracilis* och *mucronata*. Dess hufvudsakliga skillnad från *mucronata* skulle vara, att den vore finare och hade en del kranstrålar 3 gånger delade; egen-skaper, hvaruti dock ex. af *N. mucronata* fr. Sverige mycket variera. Hvad Wallmans uppgift, att *N. flabellata* skulle ha »en led midt på toppstyckena», beträffar, så tror jag att han missförstått Figuren i Coss. et Germ. atl. Tab. XL D. 1—3, hvarest *andra divisurens* småstrålar äro ledade, såsom tecken till en tredje delning, men aldrig 3 *divisurens*. Wallman uppgifver äfven, att *N. flabellata* skulle ha nötterna endast 4—5-strimmiga, hvilket han tro-ligen äfven hämtat från ofvanciterade figur.

Anm. 2. *Nitella norvegica* Wallm. är endast en liten, mörkbrun form af *N. mucronata*. Af Wallman bestämda exemplar (i Riks Musei herb.) öfver-ensstämma mer med *N. mucronata* än hans beskrifning (i Vet. Ac. handlingar).

D. Kiöbenhavn, Bot. trädg.; »i Aaen ved Have Mølle pr. Ringsted». — S. Sk. Trolleberg vid Lund; Ög. Stångåns vatten-drag, flerest. samt Ekholmen (enl. Wallm.); *Steckh.*: Carl-berg, Clara sjö, Ekeby träsk, Lidingön; *Upl.* i Hederviken; Österby bruks sjöar (enl. Theod.); *Ol.* Hornsjö (G. M. Sjö-strand i Prof. E. Fries' herb.). — N. Christiania, Nit-elfven i Skedsmo sn (*N. norvegica* Wallm.)!

### 9. *N. Wahlbergiana* Wallm.

»Stor, men härfin, vek och flexil, af en behaglig mörk-grön färg. Stjelken dubbelt klynnedeld, med i vinkel utstå-ende grenar. Verticillerna 4—6-stråliga, med utdragna dubbelt 3-delta strålar. Fotstycket mycket långt, första *divisurens* ben korta, men toppstyckena åter långa», nedom den ledfästade mucronen oledade. »Antheridier och nötter dels parvis i andra *divisurens* delningspunkt, dels på de korta axillargrenarne i täta frukthufvuden. Nötterna i de sednare vertikalt sam-mantryckta, med 7—8 skarpa, upphöjda strimmor och en liten kronspets i toppen» Wallm. De sterila kranstrålarne

äro vanl. endast en gång delade. Toppstyckena afsmalna mera mot spetsen än hos mucronata.

Anm. Wallmans exemplar fr. Vist i Ög. har jag ej haft tillfälle att rådfråga; exempl. fr. här nedan anförda ställen afvika från ofvanstående beskrifning, i att småstrålarnes antal ofta är 4—6 (samt kranstrålarne någon enda gång 3 gånger delade). Några verticalt sammantryckta nötter har jag ej sett (men väl horisontalt, till följd af pressningen vid torkningen).

**S.** *Vg.* Venern, Mariestad (J. Bergman); Göteborg (Riksmusei herb.); *Upl.* i sjön Hederviken. — **F.** Sakkola (Th. Fries' herb.)!

10. **N. gracilis** (Smith). — Wahlst. l. c. p. 1.

(Ch. capitata Fr. Nov. ed. 1; N. intricata Ag. ex. p.)

*Fig.* Ganterer, Österreich. Char. Fig. II; Coss. et Germ. Tab. XLI, E. 1—2.

*Ews.* H. N. f. 7, N:o 100; Aresch. N:o 50; Char. Eur. N:o 24, 25 (f. Bugellensis).

Tufvad, grenig, 2—6 t. hög; ljusgrön el. n. vattenklar, hårfin, med *glesa kransar*; kransstr. 6—7, 2 ell. vanl. 3 *gångar delade* i 3—5 småstr.; *toppstyckena* fina med en lancettlik el. konisk, ledfastad udd, 2—3 ggr längre än deras diameter; nedom denna 1—2 *ggr ledade*; nötterna n. klotrunda, 5—7-strimmiga.

$\beta$ ) *brachyphylla* A. Br. — Wahlst. l. c. p. 1. Första divisurens småstrålar korta, hvarigenom kransarne blifva tätare och bilda små hufvuden; toppstyckena 1-, sällan 2-ledade, ofta till och med oledade. Svartgrön, längre (fotshög) och mindre grenad än hufvudformen.

**D.** (enl. Hornem. och Wallm.). — **S.** *Sk.* Höör. *Ög.* flerest. *Upl.* Upsala i Kungsparken samt vid Listlena. *Vg.* Mariestad (J. Bergman). *Verml.* Carlstad. — **N.** Laurvig! Ullensager. **F.** *Nyland!* —  $\beta$  *Blek.* Carlskrona, Vemö.

Anm. Ehuru denna art från ofvan uppgifna localer är funnen blott i sött vatten, har jag likväl sett ex., insamlade af Prof. Wikström, med uppgift »Vermdön, vid en vik af saltsjön». Såvida ej lokalen för dessa ex. är oriktigt angifven, skulle sålunda af detta slägtets sötvattensarter äfven denna art kunna förekomma i salt vatten\*).

$\beta$ ) *N. heterophyllæ* A. Br.

*En del kransstrålar i samma krans 3 ggr. delade, andra*

\*) 10 $\frac{1}{2}$  **N. tenuissima** (Desv.)

*Fig.* Coss. et Germ. Atl. Tab. XLI. Fig. 12; Ganter. Fig. I.

Ljusgrön, 2—3 tum hög; *stjelken* trådformig, mycket fin, nästan enkel med täta, klotformiga, åtskilda kransar; kransstr. 6—8, 3 *ggr delade*; 1:sta och 2:dra divisurens strålar 6—7, *toppstyckena* 4—5, utdragna, ganska fina, cylindriska, med en ledad spets 2 ggr längre än deras bredd, nedom denna *oledade*; nötterna ovala ljusbruna 8- (6—9)-strimmiga, *yttre små*.

**D.** (enl. Wallm.).

emellan dem enkla eller 2 ggr delade. (Dessa sednare anses af A. Braun för stipler).

### 11. *N. hyalina* (DC.).

*Exs.* Rab. Alg. Sachs., neue Ausgab. N:o 419.

Tufvad, blekgrön, n. *vattenklar*, genomskiulig, 2—6 tum hög; kransarne hufvudlika, åtskilda; kransstr. omkr. 8 *större 3 ggr delade*, samt dubbelt antal *mindre, enkla el. 2 ggr delade*, småstr. omkr. 5; *toppstyckena* något uppblåsta, torkade n. lancettlika, (uddspetsiga ell.) med ledad mucron, nedom denna *ole-dade*. Nötterna bredare än stjelkdiametern, n. runda, 9-strimmiga. — Aug. — Sept.

F. Borgå, Skafvarböle-viken (!); Björneborg.

### B. *Nitellæ pseudobracteata* Wallm.

(*N. caudatæ* A. Br.).

Kransstrålarne ledade, vid sina nedre leder försedda med *smalare småstrålar* (s. k. falska fruktskärn). — Sambyggare.

### 12. *N. intricata* (Roth).

(*Ch. fasciculata* Amic.; *Ch. polysperma* A. Br.)

*Fig.* Ganter. l. c. f. III.

*Exs.* Ch. Eur. N:o 18 och 33.

Fotslång, gulgrön, nedtill ofta incrusterad och gråaktig; kransstr. 8—10, mot toppen af grenarne gyttrade till stora hufvuden; *småstrålarne*, som äfven *finnas på de sterila kransstr.*, 3—5 vid de 2—3 nedre lederna, enkla, eller *delade* i 2—4 grenar, ledade, *finspetsiga*. Nötterna, tydligt 11—12-strimmiga, äggformiga, talrikt sittande vid stjelkens och kransstrålarne leder bland de skaftade antheridierna. — Maj.

D. *Fyen*. I Leergrave ved Næsbyhoved pr. Odense. — S. Sk. Trolleberg vid Lund; *Gotl.* Botils vid Mästerby sn, samt i »gropar nära Løjsta» (S. Fr. Ekman och S. L. Törnquist); *Upl.* Upsala vid Norbyvägen (J. E. Zetterstedt).

13. *N. flexilis* (*Chara flexilis* Linné Flor. Suec. ed. II p. 428, excl. synonym. Raji. *Conferva nidifica* Müller Flor. Dan. Tab. 761; *Chara Stenhammariana* Wallm.; *Ch. nidifica* Bruz.; *Ch. flexilis*  $\beta$  *marina* Wng).

*Exs.* H. N. f. 15, N:o 100; Aresch. N:o 47; Ch. Eur. N:o 32.

Växten är af olika storlek, från 3 t. till 1 fot hög, i färska tillståndet vanl. ljust gulgrön, efter torkningen mörkare, dragande i brunt och opak, med oljeglans. *Stjelken* trådlig, ofta mellan kransarne *ledad*; *kransstr.* 6—8, de *sterila enkla*, de fertila vid de 1—2 nedre lederna med 3—4 mindre olikstora, ledade *enkla småstrålar*; *toppstyckena* i spetsen *breda*, tvärstympade, med ell. utan en ledfästad udd; nötterna, n. klotrunda, med 7—8 skarpa strimor, *kastanie-bruna*, parvisa

el. gytttrade. Fructificationen oftast gytttrad på korta axillargrenar. — Jul. — Sept.

D. *Sj. Fyen.* — S. Från Landskrona till och med Roslagen (Linné). — F. Utefter Östersjökusten.

Anm. I sin Öl. och Gotl. resa p. 215 beskriver Linné en *Nitella*, som förekom vid Furilen, ön vid Kullei, sålunda: »*Chara caulium articulibus diaphanis superne latioribus* växte under vattnet vid hafsstranden, hvilka blader här och der stodo tillsamman såsom borstar, vid hvilkas basin små röda frö sulto». Att Linné med denna beskrifning menat *N. Stenhammariana* Wallm., antages teml. allmänt. I *Flor. Suec. ed. II* p. 428 citerar han för sin *Chara flexilis* It. Gotl. och begagnar ofvan citerade latinska ord, men tillägger: »In maritimis Roslagiæ rarius obvia», samt anför *Chara translucens minor flexilis* Raj. ss. synonym. Denna växt deremot har man velat tyda än såsom *Ch. syncarpa* Thuill. än ss. *N. furculata* Rehb. (*N. flexilis* Ag.), emedan Raji synonym skulle tyda derpå, samt *N. Stenhammariana* Wallm. ej skulle finnas vid Roslagen. Häremot bör jag anmärka, att den enda »*Chara caul. artic. diaphanis*» etc., som kring Gotland förekommer, är sednare författares *N. Stenhamm.* samt att denna (*N. Stenh. Wallm.*), som i sednare tider återfunnits i Roslagsskären (Norrtegel: Prof. J. E. Areschoug), också utan tvifvel förekommer ännu längre norrut, så mycket mer som den utefter Finlands kuster blifvit anträffad ända upp i Österbotten, och dessutom *N. furculata* Rehb. knappast förekommer i hafvet om ej vid utloppet af floder ss. vid Gefle (hvarifrån jag likväl sett endast sterila exempl.) och föröfrigt, mig veterligen, ej är tagen vid Roslagens kuster. Det är väl derföre riktigast att bibehålla Linnés namn, *flexilis*, för den art, åt hvilken han gifvit det, samt för de nyares *flexilis*, hvilken hos många författare är en collectiv art, antaga Reichenbachs namn *furculata*.

#### 14. *N. borealis* Wallm.

Växten ett par tum hög, finare och spädare än föregående, *kransstr.* omkr. 6, de *sterila* nedom spetsen *oledade*, de fertila vid de 2—3 nedre lederna med olikstora småstrålar, toppstyckena uddspetsiga eller med ledfästad udd.

»Helsingeland, i de inre vikarne af Täfvesjön vid Löfvikens gästgifvaregård i Undersviks socken, den 23 Aug. ymnigt». (J. W. Zetterstedt, berättelse om en naturhistorisk resa i nordl. Skandinavien år 1840, [i Bot. årsberätt. för 1838]).

Såsom sedan dess ej tagen, förtjenar den att närmare undersökas.

## II. Gen. *Chara* Ag.

*Kransstrålarne enkla, vid knälederna omgifne af en krans oledade fruktskärm, vid basen försedda med svepetaggar\*).* Nötens krona bestående af 5 enkla celluler, vanl. qvarsittande\*\*).

\*) Åtminstone hos de Skandinaviska arterna.

\*\*\*) Af *Ch. foetida*, *contraria* m. fl. förekomna former, hos hvilka den affaller.



A. *Charæ barbata* A. Br.*(Lychnothamnus Rupr.)*

Antheridierna vid sidan af nötterna. Svepet bestående af en enkel krans nedåtriktade taggar.

1. *Ch. Wallrothii* Rupr. — Wahlst. l. c. p. 11.

(*Ch. papulosa* Wallr.; *Ch. Pouzolsii* Gay.; *Ch. alopecuroidea* var. *Wallrothii* A. Br.; *Ch. barbata* Fr.)

*Exs.* H. N. f. XV, N:o 99.

Ett par tum lång, n. enkel, fin, rigid, men seg, utan periferiska rör; svepe af 4—13 långa taggar, kransstr. 5—8 (— 10), inåtböjda, 3—5-ledade; fruktskärm 5—6, nålformiga, n. lika långa, flera gånger längre än den ovala 11-strimmiga nöten. — Aug.

I hafvet. *D. Jutl.* ön Rön i Limfjorden; *F.* Odensefjord vid Ulriksholm. — *N.* Hvalöarne, Vauerkilen på Vesterön.

B. *Charæ bracteata* A. Br.

Antheridierna under nötterna.

α) *Ch. haplostephanæ* A. Br. (*Charopsis* Rupr.).

Svepe af en enkel krans, uppåtriktade taggar.

2. *Ch. Braunii* Gmel. — Wahlst. l. c. pag. 11.

(*Ch. coronata* α *Braunii* A. Br.)

*Exs.* Ch. Eur. N:o 10.

Stor som *N. furculata* (Rchb.), buskigt grenad, glänsande, utan periferiska rör; kransstr. 8—10, 3—4ledade, vid lederna hopknipna; svepets taggar, kortare än stjelkdiametern, af kransstrålarnes dubbla antal, fruktskärm 6—8, ungef. af nöten längd; nötterna ensamma eller 2—3 tillhopa, äggformiga, 8—9strimmiga.

*N.* Christiania, Nit-elven i Skedsmo sn (Schüb.)! Drammen (A. Blytt)!

β) *Ch. diplostephanæ* A. Br.

Svepet af en dubbel krans taggar; den öfres riktade uppåt, den undres nedåt.

Anm. Alla de *Skandinaviska arterna* ha periferiska rör på stjelken (= *corticatæ* A. Br.) samt kransstrålarnes nedersta leder.\*)

Nötter och antheridier sitta endast på kransstrålarnes polysiphoniska leder\*\*).

På den öfre delen af stjelkens mellanleder äro taggarne riktade nedåt, på den nedre uppåt; de kunna naturligtvis på samma gång äfven vara tryckta intill stjelken eller nästan rakt utstående.

αα) *Ch. isostichæ* A. Br.

Stjelkens periferiska rör af samma antal som kransstrålarna och dem motsatta.

3. *Ch. crinita* Wallr. — Wahlst. l. c. pag. 31.

*Fig.* Ganter. l. c. fig. VIII; Wallr. ann. bot. Tab. III;

*Exs.* Aresch. No 42; H. N. f. 8, N:o 100; Ch. Eur. N:o 6.

\*) Stundom äro dock hos *Ch. foetida*, *spinosa* m. fl. alla lederna på de nedre kransarne enpipiga.

\*\*) Se vidare hos *Ch. spinosa* β *gymnoteles*.

Stjelken smal, finstrimmig, oftast tätt besatt med knippevisa, utstående, borstlika taggar, hvilka, liksom svepetaggarne, vanl. äro dubbelt längre än stjelkdiametern; kransstr. 6—8—10, 5—7-ledade; fruktskärm syllika, omkr. 8, hvaraf (merändels) 2 vid basen af nöten mycket små, de öfriga 6 vanl. dubbelt längre än den 10—13strimmiga nöten. Tvåbyggare; antheridierna knappt funna. Juli—Aug.

»Denna art varierar ganska betydligt. Stjelken är än längre (form. elongata), än kort och tufvad (f. condensata; Ch. condensata Wallm.); taggarne mer eller mindre långa och tätt sittande; kransgr. än längre och mera utstående, än kortare och inböjda (f. brachyphylla); med alla lederna, utom den öfversta, försedda med barklager, ell. de flesta af dem (isynnerhet på de nedre kransarne, enpipiga (f. muricata, Ch. condensata  $\beta$  subflexilis och Ch. erinita muricata Wallm.); nöterna än tjocka, n. klotrunda (f. pachysperma A. Br.), än mera cylindriska (f. leptosperma A. Br.); fruktskärm än längre, än kortare än nöten.» Wahlst.

I hafvet. **D. Jutl.** Norsminde Fjord, Amager; *Fyen*, Hofmangave. — **S. Sk.** — *Söderm.* Landsort i Södertörn (T. Krok), *Upl.* Hargs s:n (Prof. Fries' herb.) *Öl. Gotl.* — **F.** Nyland. *Södra Österbotten*, Sastmola.

I sött vatten: *Sk. Ivösjö* enl. Hartm. och Wallm. *Gotl.* Öja s:n i Långholmsjön (T. Krok).

$\beta\beta$  **Ch. di-et triplostichæ** A. Br.

De periferiska rören af 2 slag: *primära*, hvilka ensamma bära taggar och äro motsatta kransstrålarne, och på båda sidor om de *primära* en rad af *secundära*, så att emellan 2 *primära* rör ligga 2 *secundära*.

Anm. Detta är det typiska. Men ofta gripa de bredvid hvarandra liggande *secundära* rören i hvarandra, så att det skenbart blir ett *secundärt* rör emellan 2 *primära*. De, hos hvilka detta är förhållandet, kallas af Prof. Braun *diplostichæ*, dit han räknar alla utom Ch. fragilis Desv. och hispida L., som bilda *triplostichæ*. Dock är förhållandet hos samma art underkastadt förändringar. Så t. ex. ser man hos Ch. tomentosa, som A. Braun räknar till *diplostichæ*, isynnerhet på forma munda, mycket tydligt båda raderna af *secundära* rör, då deremot, särdeles på den starkt incrusterade formen, de *primära* rören äro så starkt utvecklade, att knappast något *secundärt* rör kan synas på ytan af stjelken. Samma förhållande eger rum hos flera andra arter.

»Nu händer hos somliga arter, att de *primära* rören äro gröfre och mera utstående (ell. framträdande), hvarigenom taggarne komma att sitta på stjelkens upphöjningar; hos andra är förhållandet omvänt, så att de *secundära* rören äro mera framträdande och bortskydda af *primära*, så att taggarne blifva belägna i de emellan de *secundära* rören bildade fårorne.» (Wahlst.)

\*) **Ch. inermes** Wallm.

*Stjelken utan taggar.*

Anm. De celluler, som skulle bilda taggar, finnas dock och utbilda sig stundom till små värtlika papiller, hvilka visa sig tydligast hos Ch. fragilis  $\delta$  barbata Ganter.

4. **Ch. fragilis** Desv. — Wahlst. l. c. pag. 38.

(*Ch. vulgaris* L. & Auct. ex. p.; *Ch. pulchella* Wallr.; *Ch. diffusa* Lilj. Fl. ed. 3.)

*Fig.* Ganter. fig. XV ( $\delta$  barbata); Eng. Bot. 2762; Coss. et Germ. t. XXXVIII, C. 1—2; Wallr. An. Bot. t. II.

*Exs.* H. N. f. 6, N:o 100; f. 12, N:o 99; Aresch. N:o 40; Char Eur. N:o 13, 14.

Stjelken fin, n. rakt finstrimmig; svepetaggar oftast mycket små, papill-likä; kransstr. (5—)7—8, 8—10-ledade, afsmalnande, fint strimmiga, med vanl. endast 1—2 yttersta lederna enpipiga; fruktskärm 8, (de inre vanl. 4, syllika, de yttre rudimentära) aftaga i storlek och antal mot toppen af kransstr.; nötterna vanl. ovala, 13—15strimmiga. Jun.—Augusti.

Varierar i storlek fr. 1 tum till flera fot; i färg fr. hvitgul till mörkgrön, sällan incrusterad och då gråaktig; i längden och tjockleken af kransstr.; i längden af fruktskärmen, som äro än kortare än nöten (*Ch. pulchella* Wallr.), än af dess längd (*Ch. Hedvigii* Ag.), än  $1\frac{1}{2}$  till flera ggr längre (*Ch. pilifera* Ag. — *Ch. frag. capillacea* Wallm.; *Ch. frag.  $\delta$  longibracteata* Rabenh.; *Ch. fr.  $\beta$  virgata* och  $\gamma$  *trichodes* Kütz.; *Ch. frag. \*longibracteata* Wahlst. l. c. pag. 38.), då taggarne i svepets öfre krans ofta blifva starkt utvecklade och komma fruktskärmen nära i längd (*Ch. foliolata* Hu; *Ch. fr.  $\delta$  barbata* Ganter.; *Ch. fragilis \*longibracteata  $\beta$  barbata* Wahlst. l. c. pag. 38.)

#### I sött vatten: D. — S. — N. — F.

Anm. 1. *Ch. annulata* Wallm. (*Ch. fragilis \*annulata* Wahlst.) upptages vanl. ännu ss. egen art eller åtminstone varietet. Bland de af Wallman uppgifna lokalerna har jag sett exempl. endast från Vettern och Storungs (i hafvet). De äro ingenting annat än unga brachyphylla-former af *Ch. fragilis*. Att Wallm. endast haft unga exempl. att tillgå, visar sig deraf, att han ej med bestämdhet uppgifver, att den är tvåbyggare. Sjelfva namnet *annulata* tyckes angifva, att de många och korta internodierna på kransstrålarne hufvudsakligen förmått honom att uppställa denna form ss. egen art. Dertill bidrog väl äfven en del andra af honom oriktigt observerade olikheter mot *Ch. fragilis*. Hvad nu de många internodierna angår, så äro de ej flera än hos den vanl. *Ch. fragilis*, men den skarf på de periferiska rören, som finnes på alla polysiphoniska kransstrålars internodier (utom den nedersta\*), och vid hvilken inga bracteer sitta, är här något mer än vanl. markerad och har säkerligen blifvit af Wallm. uppfattad ss. en verklig led. Därföre får han också dubbel så många leder som hos den vanliga. Wallm. uppgifver, att *Ch. annulata* äfven skulle förekomma på flera andra ställen i Östersjöns inre vikar. Från dylika lokaler har jag sett former af *Ch. hispida* L., som voro mycket lika *Ch. fragilis*.

Anm. 2. Lange upptager (i sin Danske Fl.) äfven *Ch. annulata* Wallm. fr. Danmark (Slieu vid Louisenlund). Men äfven denna är ingenting annat än en brachyphylla-form af *Ch. fragilis*. Han uppgifver visserligen ss. någon-ting karakteristiskt, att den skulle helt och hållet sakna bracteer; men ex. från hans eget herb. närma sig till och med form. *longibracteata*.

\*) Hos *Ch. tomentosa* finnes den äfven der, fastän otydligare.

Anm. 3. Såsom något belysande, hvad Linné menade med sin *Ch. vulgaris*, förtjenar kanske omnämnas, att uti Riks-Musei herb. finnes en nästan steril, något grof form af *Ch. fragilis*, vid hvilken Linné egenhändigt skrivit »Chara 2 vulgaris» och på baksidan af papperet, hvarpå den är klistrad, »Hispania 756 Loeffl.»

\*\*) *Ch. strigosæ* Wallm.

*Stjelkens primära rör försedda med taggar.*

a. *Ch. hispida*.

*Taggarne fina, hvassa. Tvåbyggare.*

5. *Ch. hispida* L. Flor. Suec. excl. synonym.

(*Ch. aspera* Willd. et Auct. — Wahlst. l. c. p. 32.)

*Fig.* Fl. D. 1490; Coss. et Germ. Tab. XXVIII, D. 1—4.

*Exs.* H. N. f. 3, N:o 100; Aresch. N:o 41; *Ch.* Eur. N:o 11, 12, 50.

Växten från 1 tum till flera fot hög, föga grenad upptill, vanl. styf och spröd, sällan grå och incrusterad, oftast vitgrön eller mörkgrön; stjelken mycket fin, n. rakt finstrimmig med vanl. ensamma och hårfina taggar på de föga framstående primära rören. Kransstr. 6—8, omkr. 7-ledade, med vanl. endast de 1—3 öfversta lederna enpipiga, afsmalna mot spetsen; fruktskärm 6—8, af hvilka vanl. de 2 inre äro dubbelt längre än, de mellersta lika långa med nöten, de yttre kortare (stundom alla kortare); mot spetsen af kransstr. aftaga de i antal och storlek. Nötterna ovala, omkr. 14-strimmiga, sällsyntare än de stora antheridierna. Jul.—Sept.

I hafvet.

D. — S. *Sk.* — VB., Umeå; *Hall.* Halmstad (Prof. Fries herb.); Göteborg (C. J. Lindeberg). — N. Fredrikshald (J. E. Zetterstedts herb.). — F. Östersjökusten.

I sött vatten:

D. — S. *Sk.*, södra och nordöstra delen; ÖG.; VG.; Vestml. Nora sn (O. Hamnström enl. Wall); Upl. Mälaren i en sjö på Munsö (J. E. Zetterstedts herb.); Öl. Gotl.

Anm. Att Linnés i Flor. Suec. beskrifna *Chara hispida* är *Ch. aspera* Willd. et auct., har Wallman i sin Monografi tydligen ådagalaggt. De flesta äldre Svenska Botanister voro äfven af samma åsigt\*). Orsaken, hvarföre icke äfven Wallman bibehållit Linnés namn, nämner han vara, att en förändring endast skulle medföra villrådighet och oreda i nomenclaturen. Alla sednare författare ha, säger han, nästan allmänt bibehållit namnet *hispida* för Smiths art, af hvilken äfven ett exemplar är inlagdt i Linnés herb. under

\*) I Riks-Musei herb. finnes ett exemplar under namn af »Chara (*hispida*) caulinaribus aculeis capillaris confertis,» taget »in mare balthico ad urbem Oesthammar, a. 1748.» (herb. Montin.)

Ch. hispida. Men uti Riks-Musei herb. ligger ett exemplar (ex herb. Alströmeri) af den vanliga hafsformen af Ch. aspera Willd., under hvilket Linné egenhändigt tecknat Chara hispida. Dessutom är Smiths Ch. hispida en collectivart, och derföre skulle det väl snarare medföra villrådighet och oreda i nomenclaturen att bibehålla namnet hispida för en viss form af Smiths art, än att återställa Linnéska namnet åt den primitiva arten.

### b. Ch. foetida Wallm.

*Sambyggare.* *Kransstrålarnes monosiphoniska ändcelluler och bracteer bredt bandlika, mer eller mindre trubbiga.*

6. Ch. foetida A. Br. — Wahlst. l. c. pag. 11.

(Ch. vulgaris L. et Auct. ex. p.; — Ch. cespitosa, foetida och coarctata Wallm.; Ch. longibracteata, stricta, refracta Kütz.; Ch. crassicaulis Schleich. äro endast former af Ch. foetida A. Br.)

*Fig.* Coss et Germ. Tab. XXXVII 1—4, 6—7; Wallr. an. bot. I.

*Ews.* Aresch. N:o 46; Char. Eur. N:o 7, 39, 40.

Stjelken vridet färad; de primära, oftast äfven de sekundära rören vid torkning hopfallande; de *sednare mest framstående*, taggar trubbiga, ofta små papill-lika. Kranstr. 8 (6—10), 5—(3—6)ledade, de nedre lederna med barklager och fruktskärm, de 1—3 öfversta utan; de inre fruktsk. 4, af nöten längd eller flera ggr längre, olika långa, de yttre, otydliga; nöten gråaktig, aflång—oval, 13-strimmig. Jun.—Sept.

Wahlstedt indelar de talrika formerna på följande sätt:

A) *longibracteata* (Ch. longibracteata Kütz.)

De inre fruktskärmen mycket längre än nöten (stundom ända till  $\frac{1}{2}$  tum långa).

β) *subhispida* A. Br. (Ch. vulgaris var. papillata Wallr.)  
*Ews.* Aresch. N:o 147; Ch. Eur. N:o 41.

Stjelken upptill teml. tätt besatt med längre, vanl. papill-lika, tilltryckta taggar. Mera robust och vanl. med kortare kransgrenar än hufvudformen.

γ) *crassicaulis* (Ch. crassicaulis Schleicher).

Stjelken tjock, föga taggig, styf och starkt färad; äfven de yttre fruktskärmen äro tydligt utbildade, fastän icke särdeles långa. Har en habitus, som ganska mycket afviker från alla former af Ch. foetida och mycket påminner om Ch. spinosa Rupr.

δ) *refracta* (Kütz.)

Stjelken fin och böjlig, upptill tätt besatt med fina taggar; kransstrålarne båglikt *nedböjda*.

ε) *condensata* A. Br. (Ch. montana Schleich.)

Lågväxt, tätt tufvad, i synnerhet utmärkt genom sina tätt hopträngda verticiller. En del former hafva de flesta lederna på kransstrålarne enpipiga. Den tyckes sammanfalla med Wallmans *Ch. coarctata*.

B) *brevibracteata* A. Br. (*Ch. longibracteata*  $\beta$ ) *brevibracteata* Wallm. monogr.)

Fruktskärm korta, knappt dubbelt längre än nötterna, med vanl. kortare kransstrålar, hvilkas enpipiga ändleder äfven äro korta.

Anm. »Wallmans anmärkning om den olika färgen hos *Ch. foetida* och *Ch. longibracteata* är icke mycket att lita på, alldenstund hos begge formerna färgen varierar ganska betydligt, från rent grön (hos *var. munda*) och grågrön till mörkgrå, ljusgrå eller nästan hvit. Stundom finner man äfven former, som äro gulaktiga, bruna eller rostfärgade.» Wahlst.

I sött vatten:

D. — S. — N. —  $\beta$ ) *Sk. VG.* —  $\gamma$ ) *Sk. Lackalänge* s:n —  $\delta$ ) *Sk.*

Anm. I Riks-musei herb. finnes en *Chara foetida longibracteata submunda*, som förmodligen är Wallmans *Chara crispa*, emedan han skrifvit vid den: »*Chara nov. Sp. Norrige Hvalöarna; Blytt; u. H. H.*» Den afviker från Wallmans beskrifning nästan endast deruti, att den ej är »rödgrå, utan incrustation», men något gråaktig af en tunn kalkskorpa.

7. *Ch. contraria* A. Br. — Wahlst. l. c. pag. 15.

*Eax.* Aresch. N:o 146; *Char. Eur.* N:ris 37, 38.

*De primära rören mest framstående*, vid torkning (vanl.) icke hopfallande ss. de secundära; taggar papill-lika eller längre, finare och spetsigare än hos föregående. De inre fruktskärmen 4, af den svarta nötens längd eller längre; föröfrigt s. föregående, men merändels spädare och af mörkare färg. Den vanligaste formen har korta, vid fruktmognaden starkt inböjda kransstrålar. — Jul.—Sept.

$\beta$ ) *hispidula* A. Br. — Wahlst. l. c. pag. 16.

*Fig. Coss. et Germ. tab. XXXVII, fig. 5, 8.*

Taggar längre, ungefär af stjelkens diameter, och talrikare.

\**jubata* (*Ch. jubata* A. Br. in litt. — Wahlst. l. c. p. 42; *Ch. filiformis* Hertsch. in *Hedvigia* 1855).

*Eax.* Rabenh. l. c. N:o 478; *Char. Eur.* N:o 5.

Flerårig. Stjelken lång, dess internodier långa, kransstr. deremot ytterst korta, fåledade, endast de 1—2 nedre lederna med barklager; fruktskärmen kortare än nötten.

I sött vatten:

**D. Flyen.** Hofmansgave; *Jutl.* Flade sö vid Agger. — **S.** *Sk.* Södra delen; *VG.* Höjentorp; Gullkroken i Lerdahla s:n. *ÖG.* V. Stenby s:n; *Ner.* Yxhult i Kumla s:n; *Jemtl.* Frösön (Riks-Musei herb.); *Angerm.* Styrnäs s:n (F. Ahlberg); *Öl.* Alunbruket (F. Ahlberg); *Gotl.* Visby och i Hejde träsk (Prof. Fries' herb.); Eista (Riks-Musei herb.); Öja s:n i Långholmssjön. — **β** *Sk.* Arrie; *Gotl.* Fleringe s:n, Angelbo (T. Krok). — \* *Sk.* Lefrasjön »på omkring 10—15 famnars djup.» L. J. Wahlstedt.

### c. *Ch. spinosæ.*

*Sambyggare. Taggar och fruktskärm syllika. Kransstrålarnes yttersta led spetsig.*

#### 8. *Ch. spinosa* Rupr.

(*Ch. major*, caulibus spinosis Vaill. Act. paris. pag. 18, Tab. 3, fig. 3, enl. Rupr.; *Ch. hispida* Wallr. — Wahlst. l. c. pag. 25).

*Fig.* Wallr. ann. bot. Tab. IV.

*Exs.* Aresch. N:o 143 (form. brachyphylla); Char. Eur. Nr. 2 och 49.

Stor och grof; stjelken vridet färad, de *secundära rören* vanl. ej hopfallande, mer eller mindre *framstående*; taggar ensamma eller knippevisa; kransstr. 8 (7—10), vanl. 6-ledade och med endast öfversta leden monosiphonisk, spetsad; fruktskärm 8—10, de inre (4—6) ofta dubbelt längre än nöten, de yttre (2—4) kortare, oftast mycket små; nöten äggformig, omkr. 13-strimmig. — Juli—Sept.

Vanl. incrusterad och torkad gråaktig; varierar mycket; ss. egna varieteter bruka merändels upptagas följande:

**β** *gymnoteles* (A. Br.) — Wahlst. l. c. pag. 27.

Föga incrusterad, med få taggar, kransstrålarnes 2—4 öfre leder enpipiga, långa, med fruktskärm och nötter; nöterna mindre.

Anm. Denna för Sverige först af Wahlstedt anförda form afviker från Prof. A. Brauns beskrifning deri, att den ej har fruktskärm och nötter på de enpipiga lederna. Lange anmärker ej, hurudana de danska exemplaren äro i detta afseende.

**γ** *micracantha* (A. Br.) — Wahlst. l. c. pag. 27

(*Ch. equisetina* Kütz., en steril form; *Ch. hispida* **β**) subinermis Hn.)

*Exs.* Ch. Eur. N:o 3 (f. crassicaulis)

Taggar korta och glesa; stjelken vanl. gröfre; kransstrålarnes öfversta enpipiga leder vid torkning bredt bandlika.

δ) *longispina* (Wallm.) — Wahlst. l. c. p. 26.

*Evs.* Aresch. N:o 144.

Taggar och fruktskärm mycket långa, fina och böjliga.

\**rudis* (A. Br).

(*Ch. subspinosa* Rupr. enligt A. Br.; *Ch. hispida* \**rudis* Wahlst. l. c. p. 28).

*Evs.* *Ch. Eur.* N:o 4.

De sekundära rören mycket framstående, vid torkning hopfallande med skarpa ryggar, hvarigenom stjelken blir ännu djupare färad.

I sött vatten:

**D.** — **S.** *Sk.* södra delen; *Öl. Gotl.* — **N.** Christiania i Stabäcks kjärn; Christiansand enl. Hn. — β) **D.** i Moser ved Kjöbenhavn, Sortedamsø. — **S.** Stockholm, Täckasuddens kärräng (A. Stål, 1841); Ekhagssjöns aflopskanal (J. E. Wikström, 1844). Från båda ställena utan mogna nötter — γ) **D.** Bidstrup vid Roeskilde! — **S.** *Sk. Gotl.* Fogelhammar i Gammalgarns s:n. — δ) *Sk.*

\* (ofta i sällskap med *Ch. tomentosa* L.) *Sk.* nordöstra delen; *VG.* Hornborgasjön; Sköfdetrakten; Lerdahla s:n; *Gotl.* Flinge s:n (P. T. Cleve); Hafdhem (Riks-Musei herb.); Hejde träsk (Prof. Fries' herb.)

9. **Ch. polyacantha** A. Br. (ined.) — Wahlst. l. c. p. 29.

(*Ch. hispida* var. *pseudocrinita* A. Br., var. *dasyacantha* A. Br.)

*Fig.* Coss et Germ. Tab. XXXVIII, B. 3; Fl. D. 154 (?).

*Evs.* H. N. f. XIV, N:o 100; Aresch. N:o 141; Char. Eur. N:o 48.

Vanl. starkt incrusterad; stjelken i allmänhet finare än hos föreg., oftast tätt besatt med knippevisa eller ensamma, fina, långa taggar; *de primära rören mest framstående*; kranstr. 7—9, omkr. 7-ledade, endast de öfversta lederna enpipiga; fruktskärm 6—8, alla nästan lika långa och längre än nöten; nötterna stora, bredt ovala ell. elliptiska, omkr. 13-strimmiga, svartblåa, vid mognaden ofta höjande sig, på ett långt skaft, öfver fruktskärmen.

β) *brachyphylla*. — Aug.—Oct. Kranstrålarne kortare än stjelkens internodier, inböjda.

I sött vatten:

**D.** Bidstrup nära Roeskilde! — β) *Sk.* Arrie; *VG.* Lerdahla s:n i flera småsjöar! *Gotl.* Hörsnö s:n i Bromyr.



d. *Ch. balticæ* Wahlst.

*Sambyggare. Taggar mer eller mindre uppblåsta, spetsade. Kransstrålarnes yttersta led spetsig.*

10. *Ch. horrida* Wallm. (ined.) — Wahlst. l. c. p. 24.

(*Ch. hispida*  $\beta$ ) major Wg; *Ch. baltica*  $\gamma$ ) fastigiata Wallm.; *Ch. hispida*  $\gamma$ ) echinata Lange).

*Exs.* H. N. f. XIV, N:o 99; Aresch. N:o 44.

Grön eller grågrön, sällan incrusterad; teml. grof och styf, spröd, föga grenad; de periferiska rören hopfalla vid torkning, de secundära mest framstående; stjelken tätt besatt med merändels knippevisa, långa, hvassa, styfva och vid torkning något hvitaktiga taggar; kransstr. 7—10, omkr. 7-ledade, vid basen grofva, sedan afsmalnande mot spetsen, med vanl. endast yttersta leden enpipig, de öfriga oftast något uppblåsta; fruktskärmen 6—8 n. lika långa, längre än den aflånga, svartbruna nöten, aftaga i storlek och antal mot spetsen af kransstrålen. — Forma brachyphylla är vanligast. — Jul.—Aug.

I hafvet: **D.** Hofmansgave. — **S.** Sk. östra kusten. — **ÖG.** Bråviken. — **F.** Nyland, Fagervik!

11. *Ch. baltica* (Fr.) Wahlst. pag. 16\*).

Stjolk n. rakt finstrimmad, med vanl. ensamma glesa och uppblåsta taggar; de primära rören mest framstående; kransstrålar 9—12, 5—7ledade; de yttre fruktskärmen oftast kortare än den n. klotrunda tjocka nöten. — Förekommer endast i salt eller bräckt vatten och är sällan incrusterad.

Under denna art sammanfattas här följande, förut såsom sjelfständiga arter beskrifna former:

A) *Ch. Nolteana* A. Br.

Omkr. kvartershög, enkel och upprätt, mörkgrön eller ljusare; stjelken upptill försedd med ensamma korta taggar; kransstr. långa, de 2—4 öfre lederna enpipiga, vid articulationen märkligt hopknipna; de inre fruktskärmen olika långa, de yttre korta, nästan rudimentära; de enpipiga lederna hafva äfven, ehuru sterila, fruktsk., fastän kortare och färre.

**D.** *Slesvig*, i Slien vid Loisenlund. — **S.** Sk. Lomma; *VB.* Ratan (C. P. Læstadius). — **F.** Nyland, i Permo s:n.

B) *Ch. baltica* Fr. (*Ch. baltica*  $\beta$ ) humilis Wallm.)

*Exs.* H. N. f. IX, N:o 100; *Ch. Eur.* N:o 145.

Lågväxt och tufvad, mörkgrön eller gulaktig; stjelken

\*) Följande beskrifning öfver *Ch. baltica* och intermedia är till största delen hemtad ur Wahlstedts afhandling.

glest besatt med kortare, uppblåsta, coniska, uddspetsiga taggar; kransstr. tjocka, med de 1—3 öfre lederna enpipiga, uppblåsta, de öfriga korta och något sammanknipna vid ändarne; de yttre fruktskärmen af nötens längd, de inre ung. dubbelt längre.

**D.** *Seland* och *Fyen*. — **S.** *Hall*. (enl. Wallm.); *Sk. ÖG. Öl. Gotl.*

**C) Ch. firma** Ag.

Mer än fotlång fin, men styf och incrusterad, grågrön eller brunaktig; kransstr. jemntjocka, de 1—3 öfre lederna enpipiga, smala; de yttre fruktskärmen kortare än, de inre ung. af samma längd som nöten.

**S.** *Sk.* i Öresund, t. ex. vid Landskrona, Malmö.

Har en särdeles egendomlig habitus, som mycket påminner om *Ch. aspera* Willd.

**D) Ch. Liljebladii** Wallm. (*Ch. distans* Wallm., ined.)

Stjelken *grof* (n. så grof som hos *Ch. spinosa* Rupr.), enkel, mångstrimmig, upptill tätt besatt med ensamma eller knippevisa, tjocka och uppblåsta eller finare taggar; kransstr. med endast 1—2 öfversta lederna enpipiga och 1—3 nedersta fruktbarande; fruktsk. omkr. 8 af hvilka, enligt Wallm. 5—7 skola sitta på inre sidan och vanl. blott ett på den yttre, hvilket strider emot förhållandet på Wallmans exemplar, der vanl. 3 sitta på den yttre sidan), de inre längre, de yttre kortare än nöten; svepetaggarne teml. långa. Antheridier, liksom hos all *Ch. baltica*, teml. stora. Hvitaktig, böjlig och sällan incrusterad.

**D.** i Guldborgsund emellan Laaland och Kioldsö. — **S.** Kalmareläns mellersta och norra skärgård.

Den alltid i hafvet växande *Ch. baltica* motsvaras i sött vatten af:

**12. Ch. intermedia** A. Br. (ined.) — Wahlst. l. c. p. 21.

Stjolk mer eller mindre lång och grof, vriden och teml. djupt fårad, upptill besatt med kortare, något uppblåsta eller längre och finare taggar; de primära rören mest framstående; kransstr. 6—9, 5—7-ledade; de inre fruktskärmen ung. af nötens längd, de yttre kortare, men dock alltid tydliga, nöterna stora (»större än hos *Ch. foetida*, men mindre än hos *Ch. hispida* Wallm.»). Under namn af *Ch. intermedia* sammanfattar Prof. A. Braun tvenne af Kützing beskrifna arter, nemligen:

**A) Ch. papillosa** Kütz.

Till utseende och färg påminnande om *Ch. contraria*. Stjelken kvartershög eller mer; kransstr. vanl. 6, inböjda, med de (1—3) nedre lederna fruktbärande, korta och med barklager, de öfriga enpipiga, uppsvällda.

**S.** *VG.* Kinnekulle, vid Martorp; *Gotl.* Snäckgårdet vid Visby; Koparve i Rute s:n (en med *Ch. Nolteana* analog form).

**B)** *Ch. aculeolata* Kütz. (*Ch. hispida*  $\beta$ ) *gracilis* Ag., Bruz. och Smith).

*Evs.* Aresch. N:o 45; *Ch. Eur.* N:r. 45, 46, 47.

Till utseende lik *Ch. hispida*; stjelen fotlång eller mer; kransstr. 7—9 långa, med de (2—3) öfversta lederna enpipiga.

**S.** *Sk.* Bernstorp. *VG.* Lerdahla s:n. *ÖG.* Staffantorpsjön i Winnerstads s:n. *Upl.* Bokaren; *Stockholm:* Djurgården. *Gestr.* Ytter-harnäs s:n i Skatpussen; Edsön. *Gotl.* Öja s:n i Långholmssjön. — **N.** Bærum vid Christiania (Prof. Fries' herb.); Tutterön vid Thronhjelm.

#### e. *Ch. ceratophylla* Wahlst.

I lefvande tillstånd rödaktiga växter. Taggar uppblåsta, mer eller mindre äggformiga. Tvåbyggare.

13. *Ch. tomentosa* L. — (*Ch. ceratophylla* Wallr. Ann. bot.; Wahlst. l. c. pag. 34;)

*Fig.* Ganter. l. c. f. X. XI; Fl. D. 1656, 1941.

*Evs.* H. N. f. V, N:o 100; Aresch. N:o 43; *Ch. Eur.* N:r. 8, 9, 35, 36.

*Grof* och styf, från ett par tum till flera alnar lång, i lefvande tillstånd (äfvén då den är incrusterad) mot toppen röd (orangegul), mera sällan grön, torkad grön och mera böjlig, (den incrusterade blir grå). Stjelen *primära rör* mer eller mindre *framstående*; stjelen och svepets taggar samt fruktskärmen bredt äggformiga, (eller mera aflånga); kransstr. 6—8, 3—6-ledade med de 2—3 yttersta lederna enpipiga, uppblåsta; fruktsk. 4—8, de, som omgifva nötterna, vanligen längre och smalare; antheridierna mycket stora; nötterna röda, ovala, 13—16strimmiga. — Aug.—Sept.

I sött vatten:

**D.** *Fyen*, Egense vid Hofmangsgave; *Sel.* Gyrstinge sjö; Fursöen. — **S.** *Sk.* nordöstra delen. *VG.* i sjöar kring Billingen; *Stockh.:* Svartsjölandet och Råstasjön i Mälaren vid Ellgarn (T. Krok) [f. munda]; Ventholmen i träsket Snurran (enl. H:n); Broms s:n i kyrksjön (K. F. Thedenius); Isbladskärret; *Öl. Gotl.*

I hafvet (f. munda):

D. *Fyen*, Einsiedelsborg. — S. *Sm. Gestr. Gefle*. — F. Åland, Åbo; Nyland.

Varierar mycket; de olika formerna ha blifvit indelade efter närvaron af incrustation eller ej uti f. *munda* och *incrustedata*; efter primära rörens mer eller mindre framstående uti f. *levis* och *rudis*; efter längden af stjelktaggarna uti: f. *macracantha* och *micracantha*; efter svepetaggarnes längd uti f. *macrostephana* och *microstephana*, efter längden af frukt-skärmen uti f. *macroptila* och *microptila*; efter kransstrålar-nes enpipiga ändcellulers längd uti f. *macroteles* och *microteles*, o. s. v.

Anm. 1. *Ch. ceratophylla* Wallr. Ann. bot. tab. V. är en forma *incrustedata*, *rudis*, *micracantha*, *microstephana*, *-ptila*, *-teles*, *brachyphylla*, *clausa*. — *Ch. latifolia* Willd. är en forma *incrustedata*, *levis*, *micracantha*, *microstephana*, *macroptila*, *-teles*. — Man skulle kunna a priori uppställa hundratals former, af hvilka jag dock ej sett mer än ett tjug. Wahlstedt visar klarligen (p. 34—37), att de olikheter, Wallman uppgifver skola finnas mellan *Ch. tomentosa* L. och *Ch. ceratophylla* Wallr., ej finnas, utan bero på misstag af Wallm.

Anm. 2. Wahlst. (p. a. st.) uppgifver, att hans observationer tyckas bekräfta Wallroths uppgift, att antheridiisköldarne endast äro 4 till antalet. Jag har hos de exempl. af såväl söt- som saltvattensformen jag haft tillfälle undersöka med mogna antheridier, alltid funnit 8 sköldar. Man bör dock nogare se efter, om det ej kan finnas former med endast 4 sköldar.

Anm. 3. Enligt A. Braun skulle svepetaggarna teml. regelbundet vara ordnade i 3 rader; hos de former, jag varit i tillfälle att undersöka, ha endast 2 rader förekommit.

## Betraktelser öfver de allmänna företeelserna af växternas föränderlighet.

II. Det mest karakteristiska i växternas utbredning är denna begränsning af hvarje arts område (area), som framkallar den hypotesen, att alla individerna af hvarje species härstamma från ett gemensamt ursprung och hafva utspriddt sig i olika riktningar derifrån. Visserligen äro vissa växters (särdeles bland kryptogamerna och vattenväxterna) area så stor, att vi ej kunna uppvisa något tydligt centrum, och att andra äro så sporadiska, att de synas hafva många sådana; men dessa växtformer äro få i jämförelse med dem, hos hvilka ett motsatt förhållande eger rum. Naturligtvis stå arterna i detta hänseende midt emellan genera och varieteter; de förra hafva en vidsträcktare, de sednare en inskränktare utbredning. I jämförelse med djurriket (åtminstone de högre formerna) synas växttyperna i allmänhet ha mera inskränkta och beständiga områden.

Den mest i ögonen fallande orsak till denna begränsning i rum består utan tvifvel i det faktum, att växterna förekomma der, hvarest de finna mest utrymme och minst fiender

utan uteslutande afseende på sin bildning. Ju mindre sådana hinder växterna ha att strida emot, desto större utbredning äga de (såsom ökenväxter m. fl.).

De tre stora hufvudformerna i växtriket — Akotyledoner, Monokotyledoner och Dikotyledoner — äro i det allmänaste fördelade i samma proportion i de särskilda verldsdelarne; detta är ock fallet med de större ordningarne, såsom Compositæ, Leguminosæ, Gramineæ och andra; hvilket synes antyda, att förmågan af förändring finnes nära nog i lika grad hos olika klasser och gör sig gällande under de mest olika förhållanden.

Ju lägre organiserade växterna äro, desto vidsträcktare är deras utbredning, mest sålunda hos Acotyledoneæ minst hos Dicotyledoneæ — i öfverensstämmelse med det factum, att de lägsta växterna ha största förmågan af förändring eller obeständighet. Sällan uppträda samma arter med samma varieteter på långt skilda lokaler, deremot representeras de oftast af andra grupper af beslägtade former, hvilket synes kunna förklaras af den hypotesen, att de nuvarande arterna uppstått genom förändring af det ursprungliga, samt att varieteterna aflägsna sig från stamformen.

Det finnes vissa delar af jorden, som utmärkas af en påfallande enformighet i deras fanerogama vegetation, ehuru den är rik på individer och har en viss synbar yppighet. Sådane äro regionerna kring de stora sjöarne i Norra Amerika, Eldlandet och Falklandsöarna, Pampas i Syd-Amerika, Siberien och Norra Ryssland, Island och vestra Skotland, hela Ganges-slätten och många andra trakter. Alla dessa regioner ha ock en stor enformighet i sin fysiska karakter; medan andra, hvarest ytan är mera bruten, jordgrunden olika sammansatt och klimatet uppvisar stora ytterligheter och öfverflöd på ljus, hysa de mest olika växtarterna, såsom Syd-Afrika, många delar af Brasilien och Anderna, Södra Frankrike, Mindre Asien, Spanien, Algier, Japan och Australien; allt stående i sammanhang med orsakerna till växtverldens föränderlighet. — Polar-regionerna ha hufvudsakligen fått sina växter från de kallare sins emellan mycket olika tempererade zonerna, och dessa arter äro särdeles variabla, ehuru inom jemförelsevis små gränser till storlek, färg och beklädnad. Många af deras arter finnas ock, jemte andra med dem nära beslägtade, på bergen i varmare och äfven tropiska nejder, dit de utan tvifvel förflyttats af krafter, som nu mera ej äro i verksamhet.

Öarnes Floror hysa nästan utan undantag färre arter än närliggande fastland; antalet af species jemfördt med genera är ock ringare. Ju mera aflägsen en ö är, desto fattigare är dess Flora, desto egendomligare och desto ringare proportio-

nen af arter till släkten. Ej sällan ha släktena hos isolerade öar karakteren af aflägsna länders och ej de närmastes växtformer. Så är öfverensstämmelsen mellan arterna på S:t Helena samt Ascension större med dem vid Goda Hoppsudden än dem i det tropiska Afrika; de på Kerguelens land äro Antarktiskt Amerikanska ej Afrikanska eller Indiska; Sandwichsöarna innehålla många Nordvest-Amerikanska och några Nyseländska former; Japan hyser många släkten och arter, som jemväl förekomma öster om de klippiga bergena i Nord-Amerika; på Maderia och Canariöarna finnas typer från Amerika, Abyssinien och Syd-Afrika; på Tristan d'Acunha några från Eldslandet.

Det finns i detta hänseende en märkelig öfverensstämmelse mellan Floran på öar och på höga bergskedjor, som tvifvelsutant i båda fallen har samma orsak. Så — utom anförda exempel från Japan och Canarie-öarne — äga de höga bergen på Borneo representanter från Tasmanien och Himalaya; de sednare ha växtformer från Anderna, Klippiga bergen och Japan; Alperna i Victoria och Tasmanien typer från Nya Seland, Eldslandet, Anderna och Europa. Orsaken är nemligen, att dessa gemensamma species och genera funnit sin väg till aflägsna trakter under tidsförhållanden, som ej mera existera.

Man finner vidare, att de sjunkande öarne i verldshafvet, de, som Darwin kallar attoller eller barrier-ref, innehålla jemförelsevis färre arter och färre egendomliga typer än de, som höja sig. I Indiska hafvet höra till de sednare: Sechellerna, Madagascar, Mauritius, Bourbon, Ceylon, Andamanöarna, Nikobarerna, Sumatra. Alla dessa ha en mycket skiftande rik och egendomlig vegetation. Till de sjunkande höra: Maldiverna, Lakediverna och Keelingöarna, hvilka alla hafva ytterst få växter och endast sådana, som finnas på närliggande kontinenter. I Pacifiken äro de sig höjande ögrupperna: Sandwichsöarne, Galapagos, Juan Fernandes, Loochoo och Bonin (hvaraf de flesta ännu ha vulkaner) de i vegetativt hänseende rikaste och mest egendomliga; å andra sidan är hela den ögrupp, som sträcker sig öfver 2000 eng. mil och som innesluter Låga öarne — Sällskapsöarne, särdeles enformig; blott en fläck, Elisabeth ön, höjer sig, och endast här förekommer ett af de mest märkvärdiga släkten (*Fitchia*). Uppenbart är, att alla dessa olika förhållanden i växternas utbredning ej kunna ha sin grund i nu befintliga utan i långt förut verkande fysikaliska och klimatiska omständigheter.

Likartade länder och klimater, ehuru i den mest gynnsamma belägenhet för att mottaga kolonister från hvarandra, ha dock ej sällan stora olikheter inbördes. Så t. ex. äro af Ny-Selands fanerogamer endast 200 gemensamma med Australien, och här saknas de för det sistnämnda landet så all-

deles utmärkande släktena Casuarina, Eucalyptus, Acacia, Brownea, Boronia, Helichrysum, Melaleuca &c., samt alla Australiska Leguminosæ. I Australien finnas många indiska former, men i Indien ingen Australisk; på Tasmanien och i Victoria förekomma många arktiska och antarktiska släkten och till och med arter, men de sednare länderna ha fått intet från de förra.

Det måste såsom orsak härtill hafva försiggått stora förändringar i jordens klimat och konfiguration.

Det är bekant, att tropiska former utbreda sig till kalla regioner eller tempererade till tropiska, som äro fuktiga och med ett jemnt klimat längre än i torra och med ytterliga temperaturer. Så se vi trädartade ormbunkar, Myrtaceæ &c. gå ända ned mot Eldslandet, tropiska former af Lager, Fikon, Bambu och många andra genera stiga upp på de fuktiga extratropiska bergen i Östra Bengalen och Sikkim ända till 9000 fots höjd, samt tempererade genera och ej sällan species af Quercus, Salix, Rosa, Pinus, Prunus, Camellia, Rubus, Kadsura, Fragaria, Æsculus &c. &c. nedstiga ända till hafsytan vid 25 ° lat. I ett tropiskt klimat utsträcker genom dessa omständigheter arternas utbredning ofta till 5000 fots höjd eller nedgå de lika djupt, hvilket motsvarar 15 ° Fahr. af isothermens latitud.

III. De säkraste bevis för föränderligheten hos växtformerna och de mest antagliga förklaringsgrunder för de egenomligheter, som visa sig i de närvarande växypernas eller arternas utbredning, deras inbördes likheter, analogier eller olikheter, finner man dock genom att fästa uppmärksamheten vid växternas historiska uppträdande på jordens yta.

Den tidigaste Flora, hvaraf vi vetenskapligt ega någon kännedom, är den i *kolformationen*. Visserligen uppträdde växter i en tidigare period, men dessa afvika ej i något viktigt hänseende från dem, som här funnos. Der existerade: 1) Filices, hufvudsakligen lika med nutidens representanter och många hörande till samma genera; 2) Lycopodiaceæ, likaledes likartade med nu befintliga, ehuru mera utvecklade till stammen och troligen af skiljaktiga genera, men i fruktifikatift och anatomiskt hänseende med dem identiska. 3) Coniferæ; af dem har man dock ej funnit några kottar, vedens byggnad är lika med den hos våra arter. 4) Cycadeæ. — Hvad Calamites, Calamodendron, Halonia, Anabathra &c. beträffar, så känner man af den ej någon fruktifikation; de synas dock beslägtade med Lycopodiaceæ.

Den *permiska* Floran är till största delen skiljaktig från kolformationens, men många af dess genera äro desamma. Öfvervägande äro Gymnosperma Dikotyledoner, särdeles Cycadeæ och en myckenhet af trädormbunkar.

*Den nya röda sandstenen*, eller Trias, har växter mera analoga med dem i oolithen än i kolformationen, men de ha också mycket gemensamt med den sednare. I *Lias* finnas talrika arter af Cycadeæ, med åtskilliga Coniferæ och många Ormbunkar. Inga andra Dikotyledoner eller Monokotyledoner hafva ännu upptäckts, men det synes sannolikt, att de existerat i en period, då vedborrande och örtfrätande insekter, hörande till nyare genera (*Elater*, *Gryllus*, *Libellula*, *Carabus* m. fl.), voro ytterst ymniga.

*Ooliten* innehåller talrika Cycadeæ, Coniferæ och Ormbunkar och flera släkten af växtätande insekter; och här igenkännas Monocotyledoneæ i *Podocarya* och andra Pandanartade växter. En kotte af *Pinus* och en af *Araucaria* ha ock blifvit funne i England.

I *kritformationen* uppträda Dicotyledoneæ af en ganska hög ordning (ss. af *Juglans*). *Characeæ* visa sig här för första gången alldeles lika våra dagars former.

*Tertiär-lagren* hysa stora massor af många ännu lefvande släkten och ordningar, så att det är uppenbart, att den tidigaste Floran i denna period var nästan lika mångformig som nutidens. I de lägsta *Eocena* bäddarna finnas *Anonaceæ*, *Nipa*, *Acacia* och *Cucurbitaceæ*; man har ock sett ved af *Banksia*, knappt skiljaktig från sådan i Australien.

I de *eocena* och *miocena* periodernas brunkol har man identifierat *Fjäder-Palmer*, *Coniferæ* och åtskilliga nu befintliga släkten af *Myriceæ*, *Laurineæ* och *Platanææ*. Från *Rhen* har man beskrifvit en rik och skiftande Flora, som hade talrika familjer, hvilka nu ej förekomma tillsammans, omfattande några af de mest egendomliga släktena i Australien, Syd-Afrika, Amerika, Ostindien och Europa.

I *Molassen* och vissa *miocena* formationer vid *Oeningen* och *annorstädes* i Tyskland, Schweiz och Toscana har man iakttagit 900 arter *Dicotyledoneæ*, alla föga skiljaktiga från nutidens. Der voro *Palmer*, *Popplar*, *Laurineæ*, *Ceratonia*, *Acacia*, *Tamarindus*, *Banksia*, *Embothrium*, *Grevillea*, *Cupressus*, *Juglans* &c. — *Alpernas* höjning följde på denna perioden, och i de Europeiska *deposita*, som omedelbarligen kommo härefter, finnas prof på *Tall*, *Lärkträd*, *Gran*, *Björk*, *Hassel*, *Scirpus lacustris*, *Phragmites communis* och *Menyanthes trifoliata*.

Denna epok efterträddes af *isperioden*. Den sträckte sig troligen till båda hemisfererna och afkyldes ansenligt den tropiska zonen. Antarktiska species meddelades åt Australiens alper, Tasmanien och Nya Seland, och arktiska eller europeiska former trängdes ned mot *Alperna*, *Caucasus*, *Himalaya*, &c. De tempererade växterna i båda halfkloten måste då ha varit inskränkta nästan till tropikerna, och sedan, när



värmen ökades, stigit upp på de högre bergen derstädes, eller vandrat åter mot kallare nejder.

Sådana äro de hufvudsakliga facta, hvilka man betraktar som tillräckligen säkra i vegetationens palæontologi. Använder man dem theoretiskt till frågan om växternas skapelse och fördelning på jorden, så ser man först och främst, att der ej finnes någon otvetydig öfverensstämmelse mellan deras successiva uppträdande och högre grad af struktur; vi se att de äldsta kryptogamer, vi kunna igenkänna, höra till de i denna afdelning af växtriket högst organiserade; och att de till och med voro högre organiserade än flertalet af nu lefvande. Vi se ock att fortplantning genom ett dikotyledonskt embryo och bildningen af exogena vedstammar (hos Coniferæ) måste ha föregått fortplantning genom ett monokotyledonskt embryo och endogena stammar, hvilket helt och hållet strider mot läran om en progression, såvidt man ej vill antaga, att dessa, visserligen högst gamla fossilier, tillhöra en epok mycket mera aflägsen från vegetationens början än från den närvarande, samt att samtidigt nu lefvande typer också voro representerade.

Den omständigheten vidare, att i jmförelsevis ej så aflägsna geologiska perioder släkten, som nu betraktas egenomliga för hvar och en af de särskilda verldsdelarna, samtidigt existerade bredvid hvarandra, häntyder otvetydigt derpå, att genom ländernas höjningar och sänkningar numera en utomordentlig olikhet i ländernas form och sammanhang mot förut inträdt.

Af allt detta dragas följande slutsatser: 1) De hufvudsakliga, igenkännbara växtfamiljer, som bebodde jorden vid och efter den palæozoiska perioden, finnas ännu, och ha derföre såsom familjer öfverlevvat alla geologiska förändringar. 2) Af dessa typer ha somliga öfverflyttat från en hemisfer till en annan. 3) Det är ej oantagligt, att framdeles vidare bevis må påfinnas, som skola visa, att alla nu existerande arter genealogiskt härstamma från färre förut existerande, att deras formolikheter härflyta af individernas föränderlighet, och att, om det nu är oss möjligt att specifikt skilja dem, detta kommer sig deraf att många mellanformer dukat under. 4) Om arterna i allmänhet äro de bäst begränsade grupperna, lättast att igenkänna och bestämma, så orsakas detta deraf, att deras benägenhet att variera hämmas antingen af den lätthet, med hvilken en varietet croisseras med en annan varietet af samma species, eller af den temporära beständigheten hos dess omgifvande fysiska villkor, eller ock deraf att, bland det stora antal af frön, som frambringas af hvarje individ, endast de gro och utvecklas, som äro tillräckligen lämpade efter dessa fysiska villkor. Man får dessutom icke glöm-

ma, att hos många fleråriga växter en skenar stabilitet kommer deraf, att individerna kunna vara ganska länge och öfverlefva talrika generationer af andra (hufvudsakligen annuella) arter, generationer, hvaraf somliga kunna förete egendomliga karakterer, som ej funnos hos den gemensamma stamformen, hvarifrån de härflutit.

Frågan om de växtfamiljers första ursprung, hvaraf spår finnas i de äldsta geologiska formationerna, eller om växtlivet abstrakt taget kan på vetenskapens närvarande ståndpunkt ej lösas. Växternas geologiska historia gynnar ej teorien om en fortgående utveckling, dels derföre, att de äldsta igenkännbara typer redan hade en ganska utvecklade organisation, dels emedan man aldrig funnit en fossil växt, som ej kunnat ge anledning att förmoda närvaron af en klass eller familj, som antingen ännu finnes eller är medelformen till de nu existerande. Dessutom är det ju ännu föremål för mycken osäkerhet och strid, hvad som i växternas system utmärker och betingar en högre plats: Äro de kosmopolitiska växterna af en högre ordning än de, som äro inskränkta till få lokaler? Äro hermafroditerna högre än diklinerna, parasiterna framom sina näringsväxter, de hvilkas frön ega hvite för mer än de, som sakna dem, Gymnospermæ högre än Angiospermæ, vattenväxterna än landtväxterna? — Många andra dylika frågor bevisa det ofvan sagda.

Det är otvifvelaktigt, att vi ej direkt känna ursprunget till någon vild art, att många af dem skilja sig från andra genom vissa egendomligheter i struktur, att några alltid mångfaldiga likartade former utan någon variation, och slutligen att sådana finnas, som utan variation bevarat sina karakterer oförändrade under mycket olika förhållanden och genom flera geologiska perioder: nya upptäckter hafva ej förminskat vigten af dessa facta, och naturforskarna, som gjort dem till föremål för sina reflexioner, hafva ej deraf härledt ett enda nytt argument. Vilja vi då deraf sluta, att arterna verkligen äro sjelfständiga och oföränderliga skapelser, ehuru det ofta är oss omöjligt att bestämma deras gränser, så måste vi deraf på samma gång sluta, att hvarje vidare undersökning af detta ämne är öfverflödig, och att alla de vägar, som man hittills trott öppna för naturforskarens undersökningar, böra betraktas som slutna, ända tills sjelfva livvets orsak är funnen.

Af dessa facta är den genetiska likheten det riktigaste och i sjelfva verket det enda, som ger oss ett materielt och påtagligt argument. För nybörjaren synes det som härstammade alla växter, hvilka likna hvarandra, från en enda stamform, men samma logik skall ock leda honom att tro, att alla, hvilka ej äro lika, böra härstamma från olika stamfor-

mer. Den första slutsatsen är bevisad genom daglig erfarenhet, men det fordras år af iakttagelse för att finna, att den sednare ej alltid är sann. I en vetenskap, så vidsträckt som botaniken, fordras det mycken tid för den, som vill förvärfva en fullkomlig kännedom om släkten och familjer och blifva en god systematicus, och mycken likaledes för den, som vill göra sig förtrogen med lokalflororna, för att väl urskilja arterna; men i begge fallen glömmas nästan alltid den abstrakta frågan om arten. Det är sällsynt, att systematikern befattar sig dermed, och hvad floristen angår, så, när han finner att de minsta skiljaktigheter ärftligt fortplantas inom ett begränsadt område, så använder han på alla de former, som egnas fortplanta sig, nyssnämnda slutsats, och han betraktar dem såsom lika många skilda arter. \*)

Emot den teorien att de nu lefvande arterna frambragts af äldre typers förändringar och genom undergången af mellanformen har man anfört, att det vore alltför tidigt att sluta från några facta i ett fåtal af föränderliga växters lif och att den följaktligen ej förtjenar något förtroende om ock på sin höjd någon uppmärksamhet; men motsatta åsigten, att det skulle för hvarje särskild förmodad form fordras en egen skapelseakt synes icke mindre förhastad, och äfven den hvilas ringa förmåga att variera vi blott kunnat iakttaga inom mycket inskränkta tiderymder. Sannt är att förutsättningen om arternas oföränderlighet bevisar för benägenheten af en ytlig iakttagelse, då deremot den motsatta kan förleda till alltför hastiga slutsatser, att smärre skiljaktigheter i organisation äro obetydliga, då de tvertom ofta kunna ha en stor morfologisk och fysiologisk vikt och derigenom för oss uppenbara släktskaper, som dem förutan vi ej skulle ana. Men lika säkert är, att tron på arternas föränderlighet, enligt Darwins teori, skall föränleda till många sanna slutsatser vid undersökningen af de principer, hvarpå en sann klassifikation af växtriket måste hvila, och till kännedomen af de lärör, hvarefter dess former uppträdt och uppträda på jorden.

---

\*) Det är i allmänhet ej mycket svårt att mer eller mindre tillfredsställande bestämma och gruppera de särskilda formerna af ett visst månggestaltadt släkte, sådana de uppenbara sig inom en inskränkt area. *Rubus*-formerna t. ex. på Småländska kusten, eller i Skåne eller i Bohuslän kunna godt nog redas hvar för sig; men jämföras de med hvarandra eller ännu mera med dem, som finnas i norra Tyskland, vid Rhen, i England och i Frankrike, då mångfaldigas svårigheterna, då finner man — eller tror man sig åtminstone finna — att de alla, dessa former, sammanflyta, och då blir man mera benägen att tro på det olikas gemensamhet. Det är derföre som Monografer af släkten i sin helhet få andra åsigtter om arträttigheten än enskilda florister; det är derföre som ens åsigtter förändras i mån af den vidsträckta

## Nya växtlokaler i Vestergötland,

meddelade af A. J. SAHLÉN.

- Chrysanthemum segetum* Bergatorp 1858 t. ex, Venersborg i mängd.
- Anthemis tinctoria* Bergatorp — Bengtstorp i Ullevad s:n — Kjällstad vid vägen åt Moholm — Sköfde vid jernvägen.
- Eupatorium cannabinum* på holmar i Tidån ö. om Trilleholm m. fl. st. (Joh. Bergman) — Skara vid Marumså.
- Xanthium strumarium* vid landsvägen mellan Mariestad och och Kimröksbruket 2 ex. tagne i Okt. 1861 af pastor W. Wästberg — förgäfvcs sökt 1862.
- Campanula Cervicaria* Berga i Hassleds s:n 1861.
- *ranunculoides* Mariestad vid 1:sta logen (J. Bergman).
- *patula* egendomen Vallsjö vid Hofva — mellan Fahlköping och Redberga.
- Echinosperrnum Lappula* Hasslerör i stor mängd, m. fl. st. Ingarud, Osterberga, Bergatorp, Fåleberg.
- Dracocephalum Rhuyschiana* Alleberg 1860 — Hällstad s:n i Elfsborgs län.
- Gentiana Pneumonanthe* Mariefors Lexbergs s:n i Sjöängen (J. Bergman) — Billingsens sluttningar.
- Veronica longifolia* Mariestads qvarn, Sunnervad m. fl. st. (J. Bergman).
- Limosella aquat.* Tidån — vid sjöarne i Vallehärad vid foten af Billingen på fl. st.
- Sceptrum carolinum* Mösseberg vid Falkköping och Gökhem.
- Anagallis arvensis* Bergatorp — Trollmen på Kinnekulle.
- Centunculus minimus* Bergatorp källgärdet i diken — Trufve vid Lidköping.
- Littorella lacustris* Lidaän i Larfs församling.
- Plantago major*  $\gamma$  *agrestis* Säby i Sjöalleen 1862.
- Plantago major* spica composita, »inflorescentia fere paniculata» Bergatorps gård.

känneedom man eger om det som skall behandlas, eller efter storheten af de materialier, man har att behandla. Derom kunna de vittna, som företagit sig att utreda släkten sådana som *Betula*, *Quercus*, *Rumex*, *Hieracium*, *Solanum*, *Carex*, *Gramineæ*, och otaliga andra, och för egen del vågar jag bekänna, att under de 6 år jag varit sysselsatt med bearbetning af *Salix* mina åsigtcr om många s. k. arter i mer eller mindre mån förändrats vid hvarje af de stora remisser jag af dessa växter från skiljda delar af jorden emottagit. Utan vidsträckt erfarenhet och rika materialier borde inga generella omdömen i dessa ämnen vinna förtroende.

(Utgifvaren.)

- Conium maculatum* Årnäs glasbruk 1858.  
*Hydrocotyle vulgaris* Säby vid Snapudden 1860.  
*Cardamine parviflora* Säby tegelbruk och på ängen Långvägen — Mariestad.  
*Cakile maritima* Mariestads hamn.  
*Subularia aquatica* Råbäcks hamn på Kinnekulle — Mariestad vid torpet Rörvik — Säby på fl. ställen.  
*Alyssum calycinum* Säby i Sjöalleen — Vartofta och mellan Falköping och Ranten (Linnarsson) — Varnhem vid Billingen.  
*Geranium lucidum* Mörteviks hästhage vid Säby.  
*Radiola linoides* Säby vid torpen Rörvik, Snapen, Nordängen, Grytor och st. Mörtevik — Bergatorp — Mariestad — Marum v. om Skara på fl. st.  
*Hypericum montanum* Mörteviks hästhage  
*Malachium aquat.* Mariestad vid hamnen — Säby — Hällekis hamn.  
*Cerastium viscosum* Berga.  
*Elatine hydropiper* Mariestad utåt Snuggenäs.  
*Bulliarda aquatica* mell. Kistegården och Ullevad (J. Bergman).  
*Potentilla norvegica* Bergatorp, Säby, Berga, Sundsön — Grefbäcks sn nära Hjo.  
*Geum intermedium* Alhagen vid Mariestad (J. Bergman).  
*Vicia cassubica* på en ö i Tidån vid Ullevad (inspektör Wimmerstedt).  
*Genista tinctoria* Helsås ängar i Lysestad och vid Sjötorp.  
*Pyrola media* Bergatorp i Storängen och Sandgroppfallet dock blott några exemplar 1862 — Billingen vid Sköfde.  
*Pyrola umbellata* Bergatorp, Söbyskogen på många ställen under åren 1853—62 — Nygårds skog nära Hjo.  
*Monotropa hypopitys* Bergatorp, Säby och Fåleberg stundom i stor mängd — Björkelund vid Skara.  
*Rumex Hippolapathum* Mariestad (J. Bergman).  
*Fagus sylvatica* Börstorp Vesteräng vid Venern en liten skog  $\frac{1}{4}$  mil från Herregården.  
*Listera cordata* Säby och Bergatorp.  
*Stratiotes aloides* Mariestad, Carlsholm (J. Bergman), Falköpingssjön och Oglundasjö vid Billingen.  
*Scirpus pauciflorus* Säby vid torpen Nordängen och Snapen — Mariestad vid Snuggenäset — nedanföre Älleberg.  
*Carex limosa* St. mossbron vid Ymsen — Älleberg.  
— *Hornschurchiana* Säby vid Korsviksängen, Berga m. fl. st.  
— *remota* Säbyskogen — Billingen vid Sköfde.  
— *loliacea* dito dito  
— *digitata* Säby och Bergatorp.  
*Setaria viridis* Bergatorp, Säby, Österberga och Fåleberg.

*Asplenium Breynei* Fålebergs by sparsamt 1858.  
*Struthiopteris germanica* Fåleberg vid Örvallsbäcken.  
*Lycopodium complanatum* Säby vid torpet Lindåsen.  
*Botrychium rutaceum* Borrud vid Ymsen på Noludden.

Obs. Ställena Berga, Bergatorp, Säby, Fåleberg, Borrud etc. ligga öster eller nordost om Mariestad på 1—2 mils afstånd derifrån.

## De i Sverige under sednare åren utgifne Exsiccata-Samlingarna.

### I. Lichenes Sueciæ exsiccati, curante.

CH. STENHAMMAR.

- |                                       |  |                              |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| <i>Fasc. II.</i> 1859.                |  | 53. <i>Biatora luteola</i> . |
| 31. <i>Ramalina calicaris</i> a. fra- | 54. » <i>vernalis</i> L.                       |                              |
| <i>xinea</i> .                        | 55. » <i>Leucorrhæa</i> Ach.                   |                              |
| 32. » » b. fa-                        | 56. » <i>cinnabarina</i>                       |                              |
| <i>stigiata</i> .                     | 57. <i>Bæomyces roseus</i> .                   |                              |
| 33. » » c. cana-                      | 58. <i>Sphærophoron coralloides</i> .          |                              |
| <i>liculata</i> .                     | 59. » <i>fragile</i> .                         |                              |
| 34. » » * fari-                       | 60. <i>Verrucaria epigæa</i> .                 |                              |
| <i>nacea</i> .                        | <i>Fasc. III.</i>                              |                              |
| 35. » <i>polymorpha</i> .             | 61. <i>Usnea barbata</i> a. <i>florida</i> .   |                              |
| 36. » <i>scopulorum</i> .             | 62. » b. <i>hirta</i> .                        |                              |
| 37. <i>Peltigera malacea</i> .        | 63. » d. <i>dasypoga</i> .                     |                              |
| 38. » <i>aphtosa</i> .                | 64. » <i>longissima</i> .                      |                              |
| 39. » <i>canina</i> .                 | 65. <i>Peltigera polydactyla</i> .             |                              |
| 40. » <i>horizontalis</i> .           | 66. <i>Parmelia physodes</i> .                 |                              |
| 41. » <i>venosa</i> .                 | 67. » <i>encausta</i> .                        |                              |
| 42. <i>Parmelia ciliaris</i> .        | 68. » <i>Acetabulum</i> .                      |                              |
| 43. » <i>aquila</i> .                 | 69. » <i>olivacea</i> .                        |                              |
| 44. » <i>cartilaginea</i> .           | 70. » <i>Fahlunensis</i> .                     |                              |
| 45. » <i>chrysoleuca</i> .            | 71. » <i>stygia</i> a.                         |                              |
| 46. » <i>scruposa</i> , bryo-         | 72. » <i>pulverulenta</i> .                    |                              |
| <i>phila</i> .                        | 73. » <i>stellaris</i> .                       |                              |
| 47. » <i>verrucosa</i> .              | 74. » <i>melanaspis</i> .                      |                              |
| 48. » <i>rubra</i> .                  | 75. » <i>cerina</i> .                          |                              |
| 49. <i>Gyalecta cupularis</i> .       | 76. <i>Biatora luteoalba</i> Fr.               |                              |
| 50. » <i>foveolaris</i> .             | 77. <i>Parmelia cerina</i> c. <i>pyracea</i> . |                              |
| 51. » <i>geoica</i> .                 | 78. <i>Biatora aurantiaca</i> Ach.             |                              |
| 52. <i>Biatora icmadophila</i> .      | 79. <i>Stereocaulon tomentosum</i> .           |                              |

80. *Stereocaulon paschale*.  
 81. » *b. gracilentum* Th. Fr.  
 82. » *coralloides*.  
 83. » *denudatum*.  
 84. » *condensatum*.  
 85. » *cereolinum*.  
 86. » *nanum*.  
 87. *Verrucaria nitida*.  
 88. » *gemmata*.  
 89. » *analepta* Ach.  
 90. » *»epidermidis»*
- Fasc. IV.*
91. *Evernia divergens*.  
 92. » *ochroleuca a. rigida*.  
 93. » » *c. sarmentosa*.  
 94. » *vulpina*.  
 95. *Cetraria Odontella*.  
 96. » *aculeata*.  
 97. » *islandica*.  
 98. » *cucullata*.  
 99. » *nivalis*.  
 100. » *glauca*.  
 101. » *sæpincola*.  
 102. » *juniperina*.  
 103. » *pinastri*.  
 104. *Parmelia elatina*.  
 105. *Biatora ostreata*.  
 106. *Lecidea myrmecina* Fr.  
 107. » *sanguinaria*.  
 108. » *leucoplaca*.  
 109. » *parasema* Ach. Fr.  
 110. » *parasema*.  
 111. » » *rugulosa* Ach.  
 112. » » *enteroleuca*.  
 113. » » *flavida*.  
 114. *Lecanactis abietina* Ach. Koerb.  
 115. » *illecebrosa*.  
 116. *Opegrapha scripta*.  
 117. » *varia*.  
 118. » *atra*.
119. *Opegrapha herpetica*.  
 120. *Sagedia cinerea*.  
*Fasc. V.*  
 121. *Parmelia caperata*.  
 122. » *conspersa*.  
 123. » *incurva*.  
 124. » *ambigua*.  
 125. » *centrifuga*.  
 126. » *lanuginosa*.  
 127. » *parietina*.  
 128. » *tartarea*.  
 129. » *subfusca*.  
 130. » » *b. distans*.  
 131. *Lecania fuscilla* Massal.  
 132. *Parmelia sophodes* Ach.  
 133. » *varia*.  
 134. *Biatora Ehrhartiana*.  
 135. » *byssoides* Fr.  
 136. » *rosella*.  
 137. » *ferruginea*.  
 138. » *abietina* Ehrh.  
 139. *Pertusaria communis*.  
 140. » » *thallo soreddiifero*.  
 141. » *lejoplaca* Ach.  
 142. » *coccodes* Ach.  
 143. » *Wulfenii* Fr.  
 144. » » *b. variolosa* Fr.  
 145. *Arthonia lurida* Ach.  
 146. » *patellulata* Nyl.  
 147. » *pruinosa* Ach.  
 148. » *lilacina* Ach.  
 149. » *radiata*.  
 150. » *melaleuca* Ach. Fr.
- Fasc. VI. 1863.*
151. *Evernia jubata a bicolor*.  
 152. » » *c. prolixa* Ach.  
 153. » » *c. alvarensis* Wbg.  
 154. *Parmelia tiliacea saxicola*.  
 155. » *saxatilis saxicola*.  
 156. » » *corticola*.  
 157. » *muscorum* Ach. Fr.

158.	<i>Parmelia hypnorum</i>	cam- pestris.	170.	»	<i>hypnophila</i>	Ach.
			171.	»	<i>quernea</i>	
159.	»	<i>microphylla</i> .	172.	»	<i>dryina</i> .	
160.	»	<i>triptophylla</i> .	173.	»	<i>uliginosa</i> .	
161.	<i>Biatora lurida</i> .		174.	»	»	b. fuli- ginea.
162.	»	<i>atro-rufa</i> .				
163.	»	<i>decolorans</i> .	175.	<i>Lecidea cinereo-rufa</i>		
164.	»	var. c. Fr. L. E.			Schær.	
165.	»	<i>flexuosa</i> .	176.	»	<i>enteroleuca</i> .	
166.	»	<i>phæostigma</i> Koerb.	177.	<i>Thelotrema læpadinum</i>		
167.	»	<i>rivulosa</i> b. <i>corticola</i> Fr.	178.	<i>Opegrapha vulgata</i>	Ach.	
168.	»	<i>globulosa</i> Floer- ke.	179.	<i>Verrucaria leucoplaca</i>	Wallr.	
169.	»	<i>mixta</i> Fr.	180.	»	<i>analepta</i> .	

I. Till Lektor i Naturalhistoria vid Jönköpings läroverk har nyligen utnämnts Docenten *J. E. Zetterstedt*, hvilken såsom specimen utgifvit ett särdeles intressant arbete »*Om växtgeografiens studium*», hvartill vi med det första skola återkomma.

II. Regeringsrådet *Wichura*, som för de nordiska botanisterna är så bekant genom sin vackra resa i Lappland år 1856, hvarifrån han i Regensburgs Flora meddelat åtskilliga viktiga iakttagelser, och som nu sednast såsom botanist medföljde den Preussiska Expeditionen till Japan, har sedan något öfver ett år befunnit sig åter i Breslau och är sysselsatt med att redigera de under resan gjorda botaniska insamlingarne. Enligt enskildt meddelande uppehöll han sig derunder 4 månader i England, 2½ vecka på Maderia, lika länge i Rio de Janeiro, 2 veckor i Singapore, 5 månader på Japan, 4 veckor i China, 1 dag på Formosa, 4 veckor på Manila, 10 dygn på Mindanao, 10 dagar på Celebes, 5 månader på Java, 5 veckor på Ceylon, 4 månader i Indien (hvaraf 8 veckor i Sikkim Himalaya i sällskap med föreståndaren för trädgården i Calcutta, Mr. Anderson), 4 veckor i Ægypten och 8 dagar på Corfu. — En i sanning herrlig resa!

III. *Döde*. Bland mera framstående botanister, som på sednaste tiden affidit böra följande omnämnas: *De Vriese* † d. 23 Jan. 1862, nyss till Holland hemkommen efter en vidsträckt, på regeringens uppdrag företagen botaniskt-ekonomisk resa till de Ostindiska besittningarne; *Blume* † 3 Febr. 1862, berömd genom sina vidtomfattande arbeten öfver Javas Flora; *Wenderoth* Prof i Marburg, död vid 87 års ålder d. 5 Juni 1861; *Tenore* förf. till en Flora Neapolitana &c., † 19 Juli 1861 vid 81 års ålder; *F. S. Henslow* Prof. Cambridge † 16 Maj 1861. Dr. *J. Steetz* bearbetare af Compositæ. † i Hamburg d. 24 Mars 1862; *R. B. van der Bosch* bekant för sin framställning af Hollands Flora, † d. 18 Jan. 1862; *William Borrer* en noggrann kännare af Englands växter † d. 10 Febr. 1862.