

Om släktet *Betula*.

Af N. CONR. KINDBERG.

(Fortsättning från denna tidskrift för 1908, sid. 139—140).

Åtskilliga af vissa författare använda kännetecken hafva visat sig äga otillräcklig vikt såsom hufvudkarakterer; t. ex. fruktens form, riktningen och formen af honhängefjällets flikar, vingkantens bredd, samt formen och ådernätet hos bladen. I vissa fall äro dessa kännetecken hos somliga arter temligen konstanta, när organerna äro fullt och normalt utvecklade; men ofta kunna dessa i samma hänge vara missbildade. Sådana kännetecken må derföre beaktas men ej överskattas.

Egendomligt är, att den genom hårlösa årsskott utmärkta *Betula verrucosa* är den mest varierande arten.

Somliga former hafva godtyckligt betraktats såsom bastarder. Det är väl sannolikt, att sådana finnas; men för att afgöra detta erfordras såväl odlingsförsök som iakttagelser i naturen, när flera, i denna uppsats beskrifna former påträffas i samma bestånd.

Prosten L. L. Læstadius har med särskilda namn (i samlingar och i Botaniska Notiser) betecknat åtskilliga former, efter bladens form; men arterna äro ej behörigen bestämda. Dertill saknas uppgifter angående den växtregion, hvari lokalen är belägen.

Andra svenska botanister, som dels till Upsala Universitets museum, dels till min samling (eller till bådadera) bidragit med exemplar, äro: S. Almqvist, C. Andersson, N. J. Andersson, H. W. Arnell, S. Axell, F. J. Björnström, L. Borgström, M. G. Brandelius, E. Colliander, A. Drake, K. F. Duscén, P. Duscén, M. Elfstrand, H. Falk, B. Floderus, M. M. Floderus, L. Forelius, I. Forsander, Elias Fries, Th. M. Fries, O. R. Fries, E. P. Fries, Arne Fries, R. F. Fristedt, A. Fryxell, H. Fröding, A. v. Goës, R. Gyllencreutz, C. J. Hartman, C. Hartman, R. Hartman, E. Henschen, J. Hulting,

A. Hülphers, K. P. Hägerström, C. Indebetou, C. J. Johanson, O. Juel, A. G. Kellgren, N. C. Kindberg, C. P. Læstadius, L. M. Larsson, C. J. Lindeberg, C. Lindman, P. F. Lundqvist, A. N. Lundström, K. F. Lönnroth, R. Matsson, O. Montelin, S. Murbeck, O. Nordstedt, C. M. Nyman, P. Olsson, N. Ringstrand, H. Samzelius, N. J. Scheutz, Schlegel, C. O. Schlyter, A. Skånberg, K. F. Thedenius, H. Thedenius, G. Wahlenberg, O. Vesterlund, A. P. Winslow, J. A. Wiström, J. E. Zetterstedt, J. Ångström, E. Ährling, P. J. Örtengren. — Bland norska botanister må nämnas: M. N. Blytt, A. Blytt, C. Sommerfelt; bland finska: E. Hisinger, A. O. Kihlman, A. Torckell, E. Niklander, W. Granberg, H. Lindberg.

Till en annan samling, tillhörig Arne Fries och af mig granskad, hafva bland andra bidragit: Harald Fries, T. Gustafsson, Harry Smith, C. W. v. Sydow, T. Wifell.

Af de i denna uppsats beskrifna formerna har jag sett de flesta (25) växande. De goda exemplar, jag i ofvannämnda samlingar undersökt, äro öfver 400. Dertill komma inemot 300 exemplar, som tillhöra Lunds Universitets botaniska museum och som jag genom välvilligt tillmötesgående af Professorerna S. Murbeck och O. Nordstedt iätt undersöka.

Angående insamlingen af exemplaren må erinras:

Ett exemplar i flera kvistar tagas från en och samma växt, dels med mogna honhängen, dels med hanhängen (om detta kan ske tidigare). Exemplaret bör åtföljas af en papperskapsel, i hvilken ett par honhängen inläggas. Årsskott böra alltid medfölja. Andra exemplar böra ej insamlas.

Anteckningar böra göras: om växten sätter frukt i yngre eller först i äldre tillstånd, antingen som träd eller (låg eller hög) buske; om lokalens höjd öfver hafvet, när den öfverstiger 300 meter; om växtregionen; om barkens färg; om vedens beskaffenhet (jenn eller vresig); om hanhängenas utseende. Honhängefjällen undersökas vid ungefär 70 gångers förstoring.

*Synopsis generis Betularum, quae in Suecia
Norvegia et Fennia occurrunt.*

I. Folia serrata, haud ovalia. Ramuli novelli haud pilosi. Sæpius arbor.

1. *B. verrucosa* Ehrhart.

In statu juniore rarius fertilis. Cortex (saltem initio) albus, interdum demum griseus et rimosus. Rami adultiores sæpe penduli. Ramuli novelli sæpius resinoso-verrucosi. Amenta fertilia adulta sæpius crassa. Folia sæpissime magna, forma variabilia sed sæpius acuminata et duplicato-serrata.

Squamæ (amenti feminei adulti) e parte marginis pilis destitutæ (infra lobos); lobi laterales sæpissime obliqui et arcuati. Nux sæpius oblonga vel angustior; alæ multo latiores, supra basin stigmatum valde elevatæ. Amenta mascula longa et laxa.

In locis inferalpinis australibus vulgaris, in borealibus rarior. Dubito, an hæc species in regionem betulinam alpium adscendat; a me ibi numquam visa.

Forma *laciniata*. — Folia pæne partita.

Forma *lobata*. — Folia lobata.

Var. *arbuscula* E. Fries. — Folia parva et lata, breviter acuminata vel obtusiuscula.

Arbor demum alta sed in statu juniore interdum fertilis.

Var. **frutescens** Kindberg, n. var. — Folia subovata acuminata, sat parva (saltem sub vere). In statu juniore fertilis.

Subsp. **fallax** Kindb., n. subsp. — Cortex albus, haud rimosus. Ramuli novelli sæpissime haud verrucosi. Arbor alta.

Subsp. *ambigua* »Hampe fil.»: C. J. Lindeberg in herb. musei Upsal. — Lobi squamarum laterales plerumque (haud semper) porrecti et haud obliqui.

Subsp. **borealis** Kindb., n. subsp. — Amenta feminea angusta. Arbucula fertilis.

Subs. **platytarpa** Kindb., n. subsp. — Nux lata, ovalis

vel obovata vel subrotunda; alæ haud multo latiores. —
 Forma, cum aliis speciebus confusa.

II. Folia crenata subrotunda. Frutex.

2. *B. nana* L.

Cortex brunnescens. Rami viminei, erecti vel depressi.
 Ramuli novelli pilosi et resinoso-verrucosi. Amenta fertilia
 crassa et brevia. Folia parva, juniora viscida et tenuia
 adulta crassiuscula, haud acuminata.

Squamæ e parte marginis (infra lobos) pilis destitutæ;
 lobi porrecti, haud obliqui. Nux rotundata; alæ multo an-
 gustiores, supra basin stigmatum haud vel vix elevatæ;
 amenta mascula brevia et stricta.

Habitat in locis alpinis, etiam supra regionem betuli-
 nam, vulgatissime, in inferalpinis silvaticis passim, austrum
 versus rarius, sed in Smolandia frequentius.

Var. *macrophylla*. — Folia majora. — Sat rara.

III. Folia serrata, haud ovalia. Ramuli novelli pilosi.

A. Arborea (præcipue vel semper?) inferalpinæ, in
 regionem betulinam alpium haud adscendentes. Cortex albus,
 haud rimosus.

Folia haud crassa, sæpissime magna et acuminata.

a. Squamæ toto margine pilosæ.

3. *B. odorata* Bechstein.

Folia sæpius duplicato-serrata. Ramuli novelli tomen-
 tosi, haud resinoso-verrucosi. Lobi squamarum laterales
 sæpissime obliqui et arcuati. Nux ovalis vel obovata; alæ
 multo latiores, supra basin stigmatum valde elevatæ. Amenta
 fertilia sæpius angusta; mascula longa et laxa.

E speciminibus collectis apparet, hanc speciem haud
 vulgarem esse.

Forma *incisa*. Folia lobata. — Hab. in Fennia.

Subsp. *integrifolia* Larsson, Verml. och Dals Flora (an
 huc pertinens?) — Folia obtusata integerrima vel subinte-
 gerrima. Specimina tantum sterilia vidi.

4. *B. carpathica* »Willdenow»: Koch; »Waldstein
 et Kitaibel»: Larsson.

Differt a *B. odorata*; Folia fere simpliciter, sæpe argute, serrata. Ramuli novelli resinoso-verrucosi.

Præcipue in locis subalpinis vulgaris, in australibus haud infrequens.

Forma **duplicato-serrata**. — Folia duplicato-serrata. — Habitus *B. verrucosæ*. — Forma rara.

Var. *microphylla* (Hartman e. p.) Kindb. — Folia minute denticulata, interdum cordata. — Forma rara.

5. *B. virgultosa* E. Fries in herbario normali.

«*B. urticæfolia*» Larsson et alior. auctor., haud Spach: fide E. Fries. — Folia sat magna, duplicato-serrata diversiformia, basi sæpe cuneata. Ramuli novelli resinoso-verrucosi. Lobi squamarum laterales sæpissime parvi et rhombeï. Nux late ovalis vel subrotunda; alæ angustissimæ, supra basin stigmatum haud elevatæ. Amenta fertilia angusta. Arbor excelsa; rami penduli. Amenta mascula longa et laxa.

b. Squamæ e parte marginis (infra lobos) pilis destitutæ.

6. *B. glutinosa* Wallroth.

Differt etiam a *B. odorata*: Ramuli novelli resinoso-verrucosi. — Haud raro occurrens.

7. ***B. stenocarpa*** Kindb., n. sp.

Differt etiam a *B. odorata*: Nux oblonga. Amenta fertilia crassa. Folia grosse serrata. — Species raro occurrens.

B. Arbor (præcipue) alpina. Cortex albus, demum rimosus et torulosus. Lignum sæpius tortuosum. Folia sæpius crassa et sat magna, acuminata.

8. *B. Friesii* Larsson, Verml. och Dals Flora. (*B. tortuosa* Ledebour?)

Folia simpliciter et obtusiuscule serrata, juniora sæpe tomentosa. Ramuli novelli tomentosi. Squamæ e parte marginis (infra lobos) pilis destitutæ; lobi laterales sæpius subrhombeï; lobus terminalis sæpe longior et latus (apud species jam descriptas fere parvus et brevis). Nux ovalis vel obovata; alæ vix vel parum angustiores, supra basin stigmatum haud vel vix elevatæ. Arbor haud excelsa. Amenta fertilia sæpissime crassa; mascula longa et laxa.

Habitat præcipue in regione betulina alpium, ibique vulgaris.

Var. *subalpina* Larsson (e. p.) — Amenta fertilia angusta. Folia minus crassa.

Var. **oxyodontia** Kindb., n. var. — Folia sæpius argute serrata.

C. Frutices (vel arbusculæ) præcipue inferalpini, fere infra regionem betulinam alpium crescentes. Folia sæpissime parva.

Formæ, quæ ad hanc sectionem pertinent, sunt vulgo «Betula intermedia» nominatæ, sed sat distinctæ videntur.

a. Squamæ margine toto pilosæ; lobi fere porrecti.

9. **B. subodorata** Kindb., n. sp.

Folia haud crassa, sat magna, inæqualiter serrata, late ovata et breviter acuminata; dentes lati. Lobi squamarum laterales lingulati. Nux late ovalis; alæ paullo angustiores, supra basin stigmatum haud elevatæ. Amenta fertilia sat angusta. Arbuscula. — Species in paucis locis collecta, etiam in regione alpina.

10. **B. platyodontia** Kindb., n. sp.

Folia crassiuscula, sæpe sat magna, grosse et simpliciter serrata, subovata et breviter acuminata; dentes magni, lati et obtusiusculi. Lobi squamarum laterales haud vel parum obliqui. Nux ovalis; alæ paullo latiores, supra basin stigmatum interdum valde elevatæ. Amenta fertilia crassiuscula. Species rara, tantum in Smolandia collecta. Arbuscula vel arbor?

11. **B. tricholepidea** Kindb., n. sp.

Folia crassiuscula, sat parva vel majuscula, simpliciter serrata, subovata obtusiuscula; dentes sat lati obtusiusculi. Lobi squamarum laterales subrhombi. Nux ovalis vel obovata; alæ sæpe vix angustiores, supra basin stigmatum haud elevatæ. Amenta fertilia sæpius crassa. Ramuli novelli resinoso-verrucosi. Frutex sat excelsus. — Habitat præcipue in regione silvatica alpium, sat raro.

Subsp. **stenopectera** Kindb., n. subsp.

Amenta fertilia angusta. Lobi squamarum laterales lobo terminali latiores. Alæ nucis valde angustæ.

12. **B. acuminata** Kindb., n. sp. (*B. acuminata* Kindb. in sched., non Wall.)

Folia haud crassa, sat parva, duplicato-serrata, sub-rhombea et longe acuminata; dentes angusti acuti. Ramuli novelli resinoso-verrucosi. Squamæ, nuces et amenta ut in *B. subodorata*. — Unico loco in Norvegia collecta. De loco speciali et modo vegetationis nihil est adnotatum.

b. Squamæ e parte marginis (infra lobos) pilis destitutæ.

aa. Nux alis aliquanto angustior; alæ supra basin stigmatum interdum valde elevatæ. Folia breviter acuminata.

13. **B. microdonta** Kindb., n. sp. (*B. denticulata* Kindb. in sched., non Goepp.)

Folia haud crassa, majuscula, vel sat parva, dense et simpliciter vel inæqualiter serrulata; dentes angusti acuti. Lobi squamarum laterales obliqui. Nux oblonga. Amenta fertilia angusta. Arbuscula.

Unico loco in Norvegia detecta. Formæ parum recedentes in Lapponia et Scania collectæ.

14. **B. megaloptera** Kindb., n. sp. (*B. platyptera* Kindb. in sched., non Ettingh.)

Folia crassiuscula, parva, simpliciter (haud grosse) serrata; dentes obtusiusculi. Lobi squamarum laterales porrecti sublingulati. Nux oblonga vel obovata. Amenta fertilia crassa et brevia. Ramuli viminei resinoso-verrucosi. Frutex. — Species in sat paucis locis collecta.

bb. Nux alis haud vel vix angustior. Folia sæpissime obtusiuscula.

15. *B. oycowiensis* Besser; Reichenbach. Iconographia.

B. intermedia Thomas, e parte?; *B. fruticosa* e Smolandia!

Folia sæpius crassiuscula et parva, simpliciter serrata, sæpissime late cordata. Ramuli novelli resinoso-verrucosi, sæpe viminei. Lobi squamarum laterales interdum obliqui.

Nux ovalis vel obovata; alæ sæpissime paullo angustiores (rarius paullo latiores), supra basin stigmatum haud vel parum elevatae. Amenta fertilia crassiuscula. Frutex sæpius humilis. — Species haud raro occurrens.

Var. **majuscula** Kindb., n. var. — Folia interdum paullo majora, ovata (basi haud cordata), minus crassa.

16. **B. viminea** Kindb., n. sp.

Folia crassiuscula et parva, subcrenata, ovata. Ramuli novelli ut in *B. oycowiensi*. Lobi squamarum laterales haud vel vix obliqui. Nux late ovalis; alæ paullo angustiores, supra basin stigmatum interdum valde elevatae. Amenta fertilia breviter, sat angusta. Frutex humilis. Habitus *B. nanae*. — In paucis locis collecta.

Var. **serrulata** Kindb., n. var. — Folia inæqualiter serrulata. Amenta fertilia longiora et crassiora. — In Fennia collecta.

17. **B. nanæformis** C. J. Lindeberg, n. sp., in sched., in museo bot. Upsaliensi. — Differt a *B. viminea*: Nux rotundata vel late ovalis; alæ supra basin stigmatum haud elevatae. Amenta fertilia crassiuscula. — In unico loco collecta.

D. Frutices, præcipue (semper?) alpini (tantum in regione alpina, vel supra eam, crescentes). Folia simpliciter serrata, sæpissime parva.

a. Squamæ toto margine pilosæ.

18. **B. subtricholepidea** Kindb., nov. sp. (*B. pulchella* C. J. Lindeberg, n. sp., in sched., in museo Upsal.)

Folia crassiuscula et parva, subovata obtusiuscula. Lobi squamarum valde lati, laterales sæpissime haud obliqui. Nux subrotunda; alæ paullo angustiores, supra basin stigmatum haud elevatae. Amenta fertilia crassa, mascula breviter et parva. Ramuli novelli resinoso-verrucosi. Frutex humilis. Habitus *B. alpestris*.

In paucis locis collecta; in Dovrefjeld Norvegiæ supra regionem betulinam crescens. Forma, in Herjedalia collecta, pro *B. fruticosa* distributa erat.

b. Squamæ e parte marginis (infra lobos) pilis destitutæ.

19. *B. alpestris* E. Fries.

Folia parva, sæpe (saltem initio) parum crassa, sæpissime late ovata obtusiuscula vel breviter acuminata; dentes sæpissime lati obtusiusculi. Lobi squamarum laterales haud vel vix obliqui, sublingulati. Nux late ovalis; alæ sæpissime paullo angustiores, supra basin stigmatum haud elevatæ. Amenta fertilia sæpissime crassa. Rami crassi. Ramuli novelli resinoso-verrucosi. Frutex humilis. Amenta mascula brevia, parva et stricta. — Species haud raro occurrens. — C. J. Lindeberg formam quandam, in Dovrefjeld prope Fokstuen ab eo collectam et mihi communicatam, pro «*Betula intermedia* Thomas.» habuit.

Var. **rhombifolia** Larsson, n. var., in sched., in herb. musei Upsal.

Folia subrhombea, breviter acuminata, argute serrata. — Forma tantum sterilis collecta et mihi dubia.

Var. **cuneifolia** Kindb., n. var. Folia subcrenata, basi longa cuneata prædita. Sterilis. — Tantum in Finmarkia collecta, raro occurrens.

20. *B. alpina* Kindb., n. sp.; non Borckh.

Differt a *B. alpestri*: Nux obovata; alæ interdum latiores et supra basin stigmatum valde elevatæ. Folia interdum majora. — Valde raro occurrens.

21. *B. pallescens* Larsson.

Differt a *B. alpestri*: Lobi squamarum laterales subrhombi, admodum obliqui. Nux ovalis vel obovata. Folia majora subrotunda obtusata. — In sat paucis locis collecta.

IV. Folia serrata, parva, plurima ovali-oblonga. Frutex.

22. *B. humilis* Schrank.

Cortex brunnescens. Ramuli novelli pilosi et resinoso-verrucosi. Squamæ e parte marginis (intra lobos) pilis destitutæ; lobi porrecti, haud obliqui, sæpius æquilongi. Nux rotundata; alæ multo angustiores, supra basin stigmatum haud elevatæ. Folia argute serrata, haud crassa. Amenta fertilia crassa brevia, pæne sessilia. — In Suecia olim unico loco indigena, interdum culta.

B. fruticosa Pallas differt præcipue lobis squamarum lateralibus valde patentibus et obliquis, etiam amentis fertilibus angustis. — Specimen meum e Lemberg Galiciæ: leg. v. Widerspach.

Växeställen enligt exemplar i min samling.

Tecknet ! betyder, att exemplaret blifvit i växande tillstånd samladt af mig.

1. *B. verrucosa*. Östergötland, Vermland och Småland!

Forma *laciniata*. Dalarne, Ornäs: G. E. Ahlm; Östergötland, Skedvi vid Sillsjötorp: J. Vroland; Småland, Adelöf: D. M. Sandahl.

Forma *lobata*. Verml.: Skarbol i Svanskog! och Elgå: O. Geyer.

Var. *arbuscula*. Upland, Funbo: A. Floderus.

Var. *frutescens*. Linköping, i Löfhagen!

Subsp. *fallax*. Dalsland, nära Rostock i Gunnarsnäs!

Subsp. *ambigua*. Dalsl., Bröttorp i Holm: P. J. Örtengren, meddel. af Arne Fries.

Subsp. *borealis*. Torne Lpm., Tarrakoski: Forelius; Dalarne, Idre: P. Olsson. — Norge: Lösnäs och Fäberg i Gudbrandsdal! Finmarken: Th. M. Fries.

Subsp. *platycarpa*. Verml., Risberg i N. Råda: H. A. Fröding.

2. *B. nana*. Verml. bergslag, Liljendal! Norge, Kongsvold på Dovre! Var. *macrophylla*. Verml., Finnskoga vid elfven Tåsan!

3. *B. odorata*. Linköping! Smål., Loftahammar! — Norge: Kongsvinger! Elstad i Ringebo!

Forma *incisa*. Finl., Satakunta: W. Granberg, meddel. af P. Olsson.

Subsp. *integrifolia*. Verml., Kråkåsen i Ekshärad: L. M. Larsson.

4. *B. carpathica*. Verml., Torsby i N. Råda: E. Henschen. Upl., Singö: Arne Fries. — Norge, Tryssildfjeld!

5. *B. virgultosa*. Verml., Granbäckstorp i Gräsmark: Jan Magnusson och A. G. Kellgren, meddel. af P. Olsson

och C. O. Hamnström. Linköping, odlad i Trädgårdsföreningens trädgård!; äfven i Seminariets trädgård!

6. *B. glutinosa*. Upl., Linnés Hammarby: Th. M. Fries; Singö: Arne Fries.

7. *B. stenocarpa*. Verml., Torsby i N. Råda: Henschen. — Norge, Tryssildfjeld!

8. *B. Friesii*. Jemtl., Handöl: R. Hartman. Österg., Dagsmossen: P. Duscén. — Norge, Tryssildfjeld! (tillsammans med L. M. Larsson); Kongsvold och Fokstuen på Dovre! Vangsijeld i Opdal!

Var. *subalpina*. Norge, Jerkin på Dovre! (med Larsson).

Var. *oxyodontia*. Norge, Fokstuen på Dovre!

9. *B. subodorata*. Norge, Lille Elvedal, omkr. 1700 met. ö. h.!

10. *B. platyodontia*. Smål., Gränö i Järeda, fertil: J. P. Jehrländer.

11. *B. tricholepidea*. Norge, nära Foldals kyrka!

Subsp. *stenoptera*. Norrbotten, Muoniovaara: C. P. Læstadius.

12. *B. acuminata*. Norge, Öhlfjeld i Saltdalen: Arnell och Schlegel.

13. *B. microdontia*. Norge, Fåberg i Gudbrandsdalen!

14. *B. megaloptera*. Verml., Liljendal i Bergslagen! Helsingl., Östanträsk i Helsingtuna: J. Lindgren.

15. *B. oycowiensis*. Verml., Liljendal! (med Larsson); Finnskoga, vid Tåsan!

Var. *majuscula*. Verml., Liljendal och nära sjön Fjellrämen! (med Larsson). — Norge, Kongsberg: E. Poulsson.

16. *B. viminea*. Helsingl., Färila: Collinder. Herj., Valmåsen: K. F. Duscén.

17. *B. nanuiformis*. Verml., Uddeholmshyttan: Hülphers, meddel. af Arne Fries.

18. *B. subtricholepidea*. Herj., Ormaruet i Funnäsdaalen (=fruticosa): S. Axell. — Norge, Knudshøe vid Kongsvold, ofvan björkregionen! 20 kilom. från Rörås nära Bräcken: Fristedt och Lovén.

19. *B. alpestris*. Jemtl., Storlien: Schlytér. — Norge, Dovre, Knudshö vid Kongsvold öfvan björkregionen! Fokstuen («intermedia»): Lindeberg.

Var. *cuneifolia*. Norge, Finmark.: Th. M. Fries och C. Sommerfelt.

20. *B. alpina*. Norge, «Dovreifjeld» («intermedia»): Lindeberg.

21. *B. pallescens*. Norge, i björkregionen nära Kongsvold på Dovre samt Sölenfjeld i Rendalen! (med Larsson).

22. *B. humilis*. Upsala, botan. trädgård.! Södm., Säfstaholm, odlad: A Drake.

Andra växeställen enl. exemplar i Upsala Univ. botan. museum:

1. *B. verrucosa*. Mångenstädes från Götaland och Svealand. — Dessutom: Gestrikland, Helsingl., Ljusdal: R. Hartman. Medelpad, Hernösand, Norrbotten, Pajala och Kengis: L. L. Læstadius; Nederkalix, Björkfors: O. Rob. Fries. Lappl., Karesuando: L. L. Læstadius. — Kristiania: M. N. Blytt. — Finl., Fagervik: E. Hisinger.

Forma *laciniata*. Smål., Södraholm i Adelöf: C. J. Lindeberg. Söderm., Stjerneholm i Nicolai s:n: H. Samzelius. Vesterb., Bjursholm: N. P. Ringstrand.

Forma *lobata*. Flerstädes, t. ex. Kristinehamn: C. Andersson.

Var. *arbuscula*. Upl., Frötuna i Rasbo: E. Fries m. fl. Söderm., Mörkö: Ericsson. Bohusl., Bäive s:n: J. E. Palmér.

Var. *frutescens*. Skåne, Oppmanna: L. Borgström. Smål., Stenbrohult: Scheutz. Österg., Skackebo i Nykil: R. Gyllencreutz. Dalsl., Kasenberg nära Ämål: A. G. Kellgren. Söderm., Sparreholm: C. M. Nyman; Blacksta: C. Indebetou; Turinge: Söderén. Dalarna, Dalfors i Ore: Dr Björk (herb. Hartman).

Subsp. *fallax*. Upl., Halmbyboda: Th. M. Fries.

Subsp. *borealis*. Lule Lappm.: E. Ährling.

Subsp. *ambigua*. Dalsl., Björsäter i Gunnarsnäs: P. J.

Örtengren. Verml., V. Råda i N. Råda: H. Fröding; Carlstad: A. Hülphers.

Subsp. *platycarpa*. Skåne: L. Borgström. Ög., Motala: K. F. Thedenius. Dalsl., Kroken i Skållerud: A. Fryxell; Mo och Åmål: Kellgren. Verml., Rudsberg: L. M. Larsson. Gestr., Torsåker: Arnell. Norrb., Kengis och Pajala, samt Lappl., Karesuando: L. L. Læstadius.

2. *B. nana*. Från många ställen.

3. *B. odorata*. Gottl., Follingbo; Lönnroth; Väte: R. Matsson. Smål., Femsjö (*B. glutinosa* i Herb. Norm.): E. Fries. Dalsl., Håfverud: Kellgren. Verml., Ekshärad: Fröding. Upl., Halmbyboda: Th. M. Fries; Läby träsk: E. P. Fries; stadsskogen vid Upsala: M. M. Floderus. Jemtl., Åreskutan: M. M. Floderus. Norrb., Kengis: L. L. Læstadius. Lappl., Karesuando: L. L. Læstadius; Tannträsk i Lycksele: Ångström; Jockmock: Ährling och Brandelius. — Norge: Hugelien; Lindeberg. Vestfinmark., Kaafjord (*subalpina*): Larsson i bref; Th. M. Fries.

4. *B. carpathica*. Skåne. Eslöv: G. Andersson. Smål., Femsjö: E. Fries. Vesterg., Fröjered: Alfr. Stalin; Sandhem: K. F. Thedenius. Bohusl. (*carpathica*): C. J. Lindeberg; Göteborg: Winslow. Dalsl., Åmål och Mo: Kellgren. Ner., Askersund (*carpathica*): Lindeberg. Verml., Liljendal: Lagergren; Ransäter, Uddersrud: Kellgren. Upl. Halmbyboda: Th. M. Fries; Vitulåsberg: Zetterstedt; Upsala, bakom slottet och i Carolinaparken: Th. M. Fries; Nyckelvikens nära Stockholm: F. J. Björnström. Dalarne, Hemijellet i Transtrand: Hägerström; Osmundsberget: G. Wahlenberg; Falun: C. J. Hartman. Gestr., Gefle: Hartman. Hels., Los: Wiström. Norrb., Kengis och Pajala: L. L. Læstadius. Lappl., Karesuando (*carpathica* enl. E. Fries): L. L. Læstadius; Jockmock: O. Vesterlund; Åsele: P. F. Lundqvist. — Norge: Sogn: A. Blytt. Nära Rondane: Zetterstedt. Kristiansand (*odorata*): S. Murbeck 1884. — Finl.: Karis: Hisinger. Tavastland (*carpathica* Willd.): Kihlman.

6. *B. glutinosa*. Smål., Femsjö (*glutinosa typica*):

E. Fries; Barkeryd: O. Montelin. Vesterg., Hemsjö: Callmé. Dalsl., Mo: Kellgren. Bohusl., Landala: H. Thedenius. Verml., Upplund i Gust. Adolfs sn: Hülphers; Ekenäs på Näset: L. M. Larsson; Ekshärad: D. Holmquist. Vestm., Ramshyttan i Kil: Hamnström. Upl., Carolinaparken i Upsala samt Linnés Hammarby och Halmboda: Th. M. Fries; Vitulfsberg; Lönnroth och F. J. Björnström samt (»pubescens Ehrh.»): G. Wahlenberg; Tallkrogen vid Stockholm: C. J. Hartman. Herj., Nilsvallen i Sveg: K. F. Thedenius; Fjällnäs: E. Adlerz. Ängerm., Salteå i Nora: Fristedt och C. P. Læstadius. Norrb., Kengis: L. L. Læstadius; Björkfors i Nederkalix: O. Rob. Fries. Lappl., Karesuando: L. L. Læstadius. — Norge: Brönösund i Helgeland: C. Lindman. Kvæningen vid Tromsø: Notö. — Finl., Lipari i Karelén: Mustonen.

7. *B. stenocarpa*. Gestr., Björntorpet nära Gefle: R. Hartman. — Norge: Breviksskaaret och »Dovre»: C. J. Lindeberg.

8. *B. Friesii*. Torne Lappm., Karesuando: L. L. Læstadius. Pite Lappm., Glommerträsk: Björnström och Lindberg. Norrb., Pajala: L. L. Læstadius. Jemtl., Storlien: B. Floderus. Herj., Ormaruet: K. F. Thedenius. Dalarne, Hemfjellet i Transtrand: Hägerström. — Norge: Jordalen nära Snöhättan, »2000 f. ö. h.»: Lindeberg. »Dovre, oövanom skogsregionen» (»tortuosa»): L. M. Larsson. Alten: M. N. Blytt.

Var. *subalpina*. Norge: Moeffjeld i Helgeland: Arnell. Gaustaffjeld (»subalpina»): Th. M. Fries.

9. *B. subodorata*. Karesuando och Pajala: L. L. Læstadius. — Norge, Fanaraaktinderne i Sogn, »3000 f. ö. h.»: A. Blytt.

10. *B. platyodontia*. Smål., Björkenäs i Vireda: P. Bråkenhjelm; Grenna: H. Karlson.

11. *B. tricholepidea*. Lappl., Karesuando: L. L. Læstadius; Zäkkok: Ährling. Norrb., Kengis: L. L. Læstadius; Seinitz-Mikkala: O. Rob. Fries. Jemtl., Åreskutan: Almqvist och Kempe; Undersåker: Elfstrand. Herj., Ljusnedal:

Almqvist. — Norge: Balvand i Saltdalen: Schlegel och Arnell. Nära byn Bräcken: Fristedt och Lovén.

Subsp. *stenoptera*. Lappl., Lycksele: P. F. Lundqvist. Norrb., Muoniovaara: C. P. Læstadius. — Norge: Harbækken på Dovre: H. Falk.

13. *B. microdontia* (forma parum recedens). Karesuando: L. L. Læstadius.

14. *B. megaloptera*. Karesuando: L. L. Læstadius. Helsl., Tuna samt Stafsåtra i Jerfsö: Wiström. Verml. Edebäck i Elfdalen: D. Holmquist och C. Dahl; Kil: Björkman. — Norge, Mistbjerg i Romerige samt Kristiania: M. N. Blytt. — Finl., Uguniemi: E. Niklander.

15. *B. oycowiensis*. Smål., Mjöhult i Fryeled (>fruticosa E. Fries): I. Forsander; Runseryd i Forserum (=humilis): O. Montelin och O. Nordstedt; Kulltorp: C. Alfr. Andersson; Näsby i Dädesjö: J. P. Gustafsson; Furuby: Edv. Andersson. Verml., N. Råda: Henschen; Edebäck: D. Holmquist. Ner., Gottersäter i Axberg: K. Kjellmark. Upl., Danemora: Henschen. Dalarne, Jungfruberget vid Falun: O. Juel. Gestr., Ockelbo: Arnell. Herj., Ulflberget vid Viken: Fristedt och Lovén. Norrbotten, Nikkala — Seivitz: O. Rob. Fries. Lycksele: H. Samzelius och P. F. Lundqvist. Pite Lappm., Arjeplog: F. J. Björnström. — Norge, Mistbjerg: M. N. Blytt.

Var. *majuscula*. Dalarne, Särnstugan: O. Olsson och B. Zetterström. Norrb., Kengis: L. L. Læstadius. Pite Lappm., Glommersberget: F. J. och H. Björnström och S. O. Lindberg. Torné Lappm., Vittangi: Fristedt och Björnström.

16. *B. vininea*. Dalarne, Särnaskogen: Hägerström.

18. *B. subtricholepidea*. Jemtl., Snasahögen: C. J. Johansson. — Norge, Breviksfjeld (och Kongsvold på Dovre 1898): C. J. Lindeberg.

19. *B. alpestris*. Torné Lappm.: C. Hartman; Karesuando: L. L. Læstadius; Vittangi: Fristedt och Björnström. Lule Lappm., Gellivare Dunder: H. Thedenius; Kajsats och Njunnats: N. J. Andersson. Norrb., Pajala och

Kengis: L. L. Læstadius. Jemtl., Bunnerfjellet och Renfjellet: B. Floderus; Vällista, »i öfre björkregionen»: Elfstrand; Snasahögen, nedom Handölsforsen: Almqvist och Kempe; Munsahögarne: C. J. Johansson; Åreskutan. Herj., Gruivålen: Hulting; Ormaruet: Axell. — Norge: Alten: Skånberg. Helgeland, t. ex. Ranen: Arnell. Gjæsvær på Magerøe: Th. M. Fries. Langnæs i Tanen: Th. M. Fries och Sommerfelt. Wallsøe i Aafjord vid Trondhjem: Arnell. Tronfjeld: K. F. Dusén. Hugelien och Valdars: M. N. Blytt. Husum i Faldal: Zetferstedt. Sjungsättern nära Snöhättan: Lindeberg.

Var. *rhombofolia*. Norge, »Dovre»: L. M. Larsson.

Var. *cuneifolia*. Norge: Vadsö: Sommerfelt. Renö och Kjelmö i Varanger: Th. M. Fries.

20. *B. alpina*. Herj., Funnäsdalen (»storulosa Larsson»): K. F. Thedenius. — Norge, Skaadal: M. N. Blytt.

21. *B. pallescens*. Jemtl. Snasahögen: R. Hartman; Renfjellet: B. Floderus. Vid Torne träsk: Ångström. — Norge: Tanen i Finmarken: Sommerfelt. Balvand och Öhlfjeld i Saltdalen: Schlegel och Arnell.

22. *B. humilis*. Odlade exemplar från Carolinaparken i Upsala samt från Blekinge.

Andra växeställen enligt Arne Fries' samling.

B. verrucosa var. *frutescens*. Dalarne: Gesunda: Harry Smith. — *B. glutinosa*. Österg., Dagsmosse: T. Gustafsson. — *B. megaloptera*. Smål., Moheda: T. Vifell; Verml., Uddeholmshyttan: Hülphers. — *B. oycoviensis*. Ångerm., Österåsen: Harald Fries. Finl., Enare Lappm. och Karelén: A. Torckell. — *B. viminea*. Smål., Nydala: C. W. von Sydow.

Andra växeställen enl. exemplar i Lunds Universitets botaniska Museum.

1. *B. verrucosa*. Verml., Edebäck (»sudetica»): Fröding.

Var. *frutescens*. Vesterg., Fröjered: J. R. Jungner. Smål., Körsberga: Scheutz; Vexiö: O. F. Nyqvist. Österg., Väderstad: Karl Magni. Verml., Tveta (»sudetica»): Fröding.

4. *B. carpathica*. Dalssl., Bäcke: Örtengren. Verml.,

Gust. Adolis s:n (*»sudetica»*) och Carlstad: Hülphers. Herj. Middådalen och öfre Ljusnedalen: Almqvist. Vestergötl.

Var. *microphylla*. Carlstad: E. Berggren. Smål., Nöbbelid, Öjeby: E. Neander.

Forma *duplicato-serrata*. Göteborg: Winslow. Södertelje: D. M. Eurén.

5. *B. virgultosa?* (steril): Östergötl., Kolmorden: Elmquist.

6. *B. glutinosa*. Skåne, Esperöd (*»glutinosa»*): F. W. C. Areschoug; vid Ringsjön: Hj. Nilsson; Hör: S. Berggren. Smål., Femsjö (*»glutinosa»*): E. Fries i Herb. Norm.; Furuby: Edv. Andersson. Österg., Omberg: J. E. Lundequist. Södertelje: D. M. Eurén. Verml., Alster; Valborg Kahlén. Dalsl., Holm: A. Fryxell. Göteborg: Winslow.

7. *B. stenocarpa*. Karesuando: L. L. Læstadius. Norge, Brendhaugen: A. Falck.

8. *B. Friesii*. Jemtl., Snasahögen: J. A. Holm; Oviksfjellen: G. Ekberg.

Var. *oxyodontia*. Norge, Kongsvold: H. Falk och W. Berndes.

11. *B. tricholepidea*. Jemtl., Storlien: Ahlflvengren och D. M. Eurén. Dalarne, Orsa: And. Björk. Verml., Uddeholmshyttan: Hülphers.

13. *B. microdontia*. Skåne, Hör (forma parum recedens): Hj. Nilsson.

14. *B. megaloptera*. Smål., Kulltorp: C. Alfr. Andersson. Nerike, Axberg: K. Kjellmark. Verml., Råda: Henschen.

15. *B. oycowiensis*. Smål., Moboda: Gust. v. Sydow; Nydala: J. Lindskog. Dalarne, Särna: Hägerström. Medelp., Borgsjö: Collinder. — Finl., Enare Lappm.: Torckell.

Var. *majuscula*. Skåne, Rössjöholm. Jemtl., Storlien: Ahlflvengren. — Finl., Lappm. (*»fennica Dörfler»*): H. Lindberg; Karelen: Torckell: Österbotten, Kajana (*»bottnica Mela»*): C. A. F. Lönnbohm.

16. *B. viminea*. Smål., Barkeryd: F. Larsson.

Var. *serrulata*. Finl., Savon., Järvikylä: H. Lindberg.

18. *B. subtricholepidea*. Lule Lpm., Zäckok: Ährling och Brandelius. Herj., Rösjövälarne: Axell.

• 22. *B. humilis*. Smål., Forsserum, torpet Arken i Runseryd: Scheutz och Montelin jun. i F. Elmqvists herb.

Sammanfatning af den geografiska utbredningen.

1. *B. verrucosa*. Allmän i Götaland, Svealand, Gestrikland och Helsingland, dock sällsynt i Dalarnes fjelltrakter. I Norrland (för öfrigt) mindre vanlig i synnerhet i de kallare trakterna; sällsynt i Lappland. I Norge »allmän till Trondhjem men ej högre upp än 1600 fot öfver hafvet»: Blytts Flora.

Forma *laciniata*. Smål., Österg., Vestergr., Södm., Dalarne, Vesterb. — ofta odlad.

Forma *lobata*. Söderm., Dalsl., Verml. m. m.

Var. *arbuscula*. Upland, Söderm., Bohusl.

Var. *frutescens*. Skåne, Smål., Österg., Söderm., Vestergr., Bohusl., Dalsl., Verml.

Subsp. *fallax*. Dalsl., Upland.

Subsp. *ambigua*. Dalsland, Vermland.

Subsp. *borealis*. Torne och Lule Lappm.; Dalarne.

Subsp. *platycarpa*. Skåne, Österg., Dalsl., Verml., Gestr., Norrbotten, Lappl. — Norge: flerstädes.

2. *B. nana*. Allmän i Lappl. och Norrl., dock i Hels. och Gestr. mera spridd; i Dalarne och Verml. teml. allmän; Ner. och Vestm. spridd; Smål. ej sällsynt; i andra svenska landskap mindre vanlig. — I Norge och Finl. vanlig.

Var. *macrophylla*. Lappl., Jemt., Herj., Vesterb., Verml. — Norge, Romsdalen.

3. *B. odorata*. Troligen teml. sällsynt; t. ex. Gottl., Smål., Österg., Dalsl., Verml., Upl., Jemt., Norrbotten, Lappland. — Norge: spridd.

Forma *incisa*. Finland.

Subsp. *integrifolia*. Verml., på ett ställe.

4. *B. carpathica*. Icke sällsynt i Sverige. — Ätven i Norge och Finl.

Var. *microphylla*. Smål., Verml., Herj.

Forma *duplicato-serrata*. Göteborg och Södertelje.

5. *B. virgultosa*. Vermland, vild. Östergötl., odlad. En troligen dit hörande men steril form är funnen på Kolmorden.

6. *B. glutinosa*. Mångenstädes i Sverige. — Äfven i Norge och Finl.

7. *B. stenocarpa*. Verml., Gestr., Lappl. — Norge: Gudbrandsdal; Dovre; Tryssildfjeld.

8. *B. Friesii*. Allmän i fjellen i eller ofvan björk-regionen. Österg. vid Täkern (reliktforn).

Var. *subalpina*. Lappl. — Norge: Gaustafjeld; Dovre; Helgeland.

Var. *oxyodontia*. Norge: Fokstuen och Kongsvold på Dovre.

9. *B. subodorata*. Lappl., Karesuando. — Norge: Lille Elvedal, omkr. 540 meter ö. h.; Sogn, omkr. 900 m. ö. h.

10. *B. platyodontia*. Småland, Järeda; Vireda; Grenna.

11. *B. tricholepidea*. Lappl., Norrbott., Jemtl., Herj., Dal., Verml. — Norge: Földal; Saltdalen; nära Rörås.

Var. *stenoptera*. Norrbotten. — Norge: Dovre, i fjellens skogsregion.

12. *B. acuminata*. Norge. Saltdalen, på ett ställe.

13. *B. microdontia*. Lappl., Karesuando. Skåne, Hör. — Norge, Gudbrandsdalen, nedom fjellen.

14. *B. megaloptera*. Smål., Verml., Nerike, Hels., Lappl. — Norge, Romerige; Kristiania. — Finland.

15. *B. oycowiensis*. Ej sällsynt. Smål., Verml., Nerike, Upl., Dalarne; Gestr., Med., Äng., Vesterb., Norrb., Lappl. — Norge, Romerige. — Finland.

Var. *majuscula*. Skåne, Verml., Dalarne, Jemtl., Norrb., Lappl. — Norge och Finland.

16. *B. viminea*. Smål., Dalarne, Helsingl., Herj.

Var. *serrulata*. Finland.

17. *B. naniformis*. Verml., Gust. Adolfs s:n, på ett ställe.

18. *B. subtricholepidea*. Lule Lappm. Herj. (»fruticosa»). — Norge: Dovre; Breviksfjeld; nära Rörås.

19. *B. alpestris*. I eller nära fjällens björkregion. Lappl., Norrb., Jemt., Herj. — Norge: Helgeland; Dovre; Foldal; Tronfjeld; Valdres; nära Trondhjem.

Var. *rhombofolia*. Norge, Dovre.

Var. *cuneifolia*. Norge: Vadsö och Syd-Varanger.

20. *B. alpina*. Herjed. — Norge: Dovre och Skaadal.

21. *B. pallescens*. Jemt., Lappl. — Norge: Dovre, i fjällens björkregion, sparsamt; Rendalen; Saltdalen; Finmarken.

22. *B. humilis*. Har funnits vild i Småland; odlad i Upl., Söderm. och Blekinge.

Slutanmärkning.

Det har ej undgått min uppmärksamhet, att samma samlares exemplar från samma lokal befinna sig i flera af öfvannämnda samlingar men af mig blifvit hänförda till olika arter eller varieteter. Då jag icke varit i tillfälle att jemföra dessa exemplar, som dock kunna samtidigt vara tagna på olika träd eller buskar, kan jag ej afgöra, om mina bestämningar varit delvis oriktiga i dessa fall.

P. S. I Englers Das Pflanzenreich har Hub. Winkler 1904 utgifvit en monografi öfver *Betula*, som jag nyligen fått se. Deri upptages *B. pubescens* Ehrh. med synonymerna *B. odorata* Bechst. och *B. glutinosa* Wallr. samt varieteterna *carpathica* Waldst. et Kit. och *tortuosa* Ledeb.; den senare såsom synonym med *B. odorata* *alpigena Blytt.

B. oycowiensis anses som var. af *B. verrucosa*. *B. virgultosa* kallas *B. urticifolia* (Spach) Regel.

Såsom bastarder af *B. nana* och *B. pubescens* anses: *B. intermedia* Thomas., *B. alpestris* Fries., *B. subalpina* och *B. pallescens* Larsson, *B. glutinosa* var. *pseudo-alpestris* Björnström.

»*B. pubescens*» och *B. nana* uppgifvas sakna »glander».

Upsala 2 april 1909.



Fritz Ridderstolpe

För någon tid sedan nådde oss budskapet, att döden åter sökt ett offer bland de svenska botanisterna, denna gång en af de yngre, som just börjat på allvar ägna sig åt vetenskaplig forskning och som gaf förhoppningar om en blifvande forskare af rang.

Den 13 april afled nämligen i Stockholm, efter en tids sjukdom, filosofie kandidaten friherre Fritz Ridderstolpe något öfver 24 år gammal.

Denna förlust kom oförmodadt icke blott för hans närmaste och vänner utan äfven för alla de botanister, som väntade att i en snar framtid se resultaten af de undersökningar, hvarmed han var sysselsatt. I höstas hade han nämligen på Riksmuseets Botaniska afdelning börjat en vetenskaplig bearbetning af familjerna *Iridaceæ* och *Amarantaceæ*, hvilken han emellertid till följd af sjukdom måste afbryta, en sjukdom som alltför plötsligt slutade med döden.

Fritz Ridderstolpe var född i Stockholm den 21 sept. 1884. De första skolåren genomgick han i Kalmar och därefter vid Södra Latinläroverket i Stockholm; som gymnasist gick han öfver till Latinläroverket å Norrmalm, där han utexaminerades som student 1904. Han studerade där-

efter dels i Uppsala, dels vid Stockholms Högskola, där han aflade fil. kand.-examen vårterminen 1908.

Sina botaniska intressen visade R. redan i skolan, där han förvärfvade sig en enastående växtkännedom. Denna underhöll och förkofrade han genom flitigt studium ute i naturen; han försummade aldrig att under sina resor eller promenader göra noggranna observationer i den omgifvande vegetationen. Vid universiteten inriktades hans håg speciellt på skottföljden och därmed likartade biologiska studier, hvartill han fick tillfällen genom vistelse å skilda platser i landet. Under den tid, han var bosatt vid Danderyd nära Stockholm, var han t. ex. sysselsatt med en undersökning af *Hottonia* i nämnda hänseende. Framför allt kände han dock den öländska floran. Från Öland förskrifver sig också hans första och enda manuskript, Om reflation på Öland hösten 1908, hvilket finnes intaget i detta nummer af Botaniska Notiser. Där började han äfven en statistisk undersökning öfver flytförmågan hos olika strandväxters frön, en undersökning, som lofvade intressanta resultat, men tyvärr ej hann fullföljas. Till denna hade han fått uppslaget vid en tidigare vistelse i Danmark, där han lifligt intresserat sig för vegetationen på klitterna omkring Skagen.

Som botanist arbetade R. med stor noggrannhet och vaken kritisk blick. Till stor del torde hans kritiska läggning, som äfven yttrade sig i stark själikritik, ha varit orsaken till att han ej förr publicerat några af de rön han gjort. Ty tack vare sin begåfning, iakttagelseförmåga och beläsenhet hade han hunnit förvärfva sig solida fackkunskaper.

R. deltog föga i kamratlivet vid universiteten, och minnet af honom bevaras därför blott inom en trängre krets af studentkamrater, hvilka i honom sörja en vän, hvars personliga egenskaper gjorde honom omtyckt och värderad af alla, som närmare lärde känna honom.

Nils Odhner.

Om fem- och sexhornade frukter af *Trapa natans* L.

Ett bidrag till dedubblingsteorien.

Af OTTO GERTZ.

Vid de undersökningar öfver några sydsåkanska torfmossars palcontologi, som jag företog sommaren 1907, upptäcktes tvenne nya fyndorter för fossil *Trapa natans* L., om hvilka ett kort meddelande influtit i Torfmosskommissionens berättelse öfver nämnda års fältarbeten¹⁾. Båda fyndorterna äro belägna å ett område, som med all sannolikhet tillhört samma vattensystem som den på 1860-talet torrlagda Näsbyholmssjön. Redan 1871 hade Nathorst här iakttagit vid sjöns vestra sida fossila fruktstenar af *Trapa natans*, nemligen i en torfmosse norr om Gerdslöfs kyrka²⁾. Närmare bestämdt är torfmossen belägen på stora vägens östra sida (ungefär 800 fot derifrån), på norra sidan af kanalen, som går i östlig riktning mot sjön³⁾. Troligen är den lokal, hvarom här är fråga, identisk med den mosse, som jag i oöfvan anförda meddelande omnämmt (Gerdslöfs mosse), och hvarest vid ett flyktigt besök äfven jag insamlade nämnda fossil i riklig mängd.

De tvenne nya fyndorterna befinna sig norr och öster om Näsbyholmssjön. Den ena, Kallsjö mosse, är belägen omedelbart norr om järnvägslinjen Malmö—Ystad samt söder om Stjerneholmssjön (också kallad Lillesjön), med hvilken denna mosse förr tydligen sammanhängt. I

¹⁾ Torfmosskommissionens arbete 1907. (Ymer, tidskrift utgifven af svenska sällskapet för antropologi och geografi. Årgången 1907, p. 451.) pp. 455, 456.

²⁾ *Trapa natans* L. återfunnen lefvande i Sverige. (Botaniska Notiser för år 1871. Lund 1871. p. 134.) p. 135.

Nathorst, A. G. Om arktiska växtlemningar i Skånes sötvattensbildningar. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Tjugondenionde Årgången. Stockholm 1872. N:o 2. p. 123.) p. 133.

³⁾ Nathorst, A. G. Om de fruktformer af *Trapa natans* L., som fordom funnits i Sverige. (Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Trettonde Bandet. Afdelning III. N:o 10. Stockholm 1888.) p. 15.

dess östra kant anträffades här, på ett djup af icke fullt en meter (0,8 m.) under den nuvarande ytan, *Trapa natans* i en af torf öfverlagrad, brungul gyttja.

Den andra nyupptäckta *Trapa*-lokalen är en öster om Näsbyholmssjön befintlig torfmosse, tillhörande n:o 1 Saritslöf (egendomen Elinelund). Liksom å den förra fyndorten uppträda äfven här de fossila *Trapa*-frukterna i en gyttjeafgring under den egentliga torfven, fast på större djup under mossens yta, emedan på detta ställe den ofvan liggande torfven nått en mera betydande mäktighet. Alla här insamlade *Trapa*-frukter hade anträffats vid upptagandet af en profil i mossens nordvestra hörn.

Den *Trapa*-förande gyttjan uppträder på alla de ofvan anförda lokalerna såsom en brungul, nästan strukturlös »lefvortorf», rik på fossila växtlemningar. Förutom *Trapa natans*¹⁾ må bland dessa nämnas (från fyndorten Elinelund):

Quercus Robur: blad och smärre qvistar; enstaka frukter och fruktskålar.

Alnus glutinosa: frukter, kottar; smärre grenstycken.

Betula verrucosa: blad, qvistar; frukthängen, nötter och hängefjäll.

Salix caprea och andra *Salices*: blad.

Tilia europaea: frukter.

Acer platanoides: delfrukter med merendels väl bibehållen vinge.

Fraxinus excelsior: vingfrukter.

Corylus Avellana: nötter; outvecklade hanhängen.

Rhamnus Frangula: fruktsstenar.

Nymphaea alba: frön; blad- och fruktskaitsärr, hela rhizomskelett.

¹⁾ Såsom särskildt i Kallsjö mosse visar sig vara fallet, har emellertid *Trapa natans* fortlevvat äfven under första skedet af den tid, då sedimentationen af den vanliga, ofvan lefvortorfven liggande sväimtorfven försiggått. Fast mera sparsamt än i gyttjan (lefvortorfven), anträffades nemligen fruktsstenar af *Trapa* äfven i undre delen af (sväim-)torfven, enligt företagen mätning ända till 15 cm. upp i densamma.

Nuphar luteum: frön; rhizomrester.

Menyanthes trifoliata: frön.

Rumex (Hydrolapathum?): frukt.

Montia fontana: frö.

Potamogeton natans: fruktstenar; bladrester.

Scirpus lacustris: nötter, flera med bibehållna kalkborst.

Eleocharis sp.: nötter.

Carex sp.: nötter med fruktkalk (utriculus).

Phragmites communis: stjälk- och rhizomleder.

I *Trapa*-gyttjan uppträda temligen rikligt sporofyllrester af en *ornbunke*, hvilken jag emellertid ännu icke lyckats att till arten identifiera. Flerestädes anträffades också blad, erinrande om de egendomliga blad, hvilka äro utmärkande för vinterknopparne hos *Potamogeton crispus*¹⁾.

De fossila lemningarne af *Trapa natans* utgöras å de nämnda lokalerna, Gerdslöf, Kallsjö och Elinelund, af kraftigt utbildade fruktstenar, hvilka uppträda förhållandevis rikligt i ifråga varande lager. Förutom hela fruktstenar, på hvilka de långa, hullingbeväpnade hornspetsarne ej sällan sutto kvar, iakttogos fragment af sådana, nemligen lösa horn, fruktkronor, skal samt afbrutna hornspetsar, hvilka senare i riklig mängd erhöles vid lefvertorfvens utslamning med vatten. Vid Gerdslöf och Elinelund anträffades ett icke obetydligt antal *Trapa*-frukter, hvilka voro ytterligt små, knappast nående öfver 1 cm. i diameter, och troligen härröra från frukter, hvilka af en eller annan anledning

¹⁾ En redogörelse för torfmossarnes stratigrafiska och paleontologiska förhållanden, sådana dessa vid fältarbetena låtit sig fastställa, har jag meddelat i en till Torfmosskommissionen inlemnad arbetsberättelse (manuskript). Den mera detaljerade undersökningen öfver dessa mossar föreligger ännu icke i fullt tryckfärdigt skick.

I en nyligen publicerad afhandling af Holst, hvilken utkom, sedan jag redan avslutat manuskriptet till denna uppsats, finnas de noggranna fossillistor anförda, som jag upprättat öfver Kallsjömossens olika lager. — Holst, N. O. Postglaciala tidsbestämningar. (Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. C. N:o 216. [Årsbok 2 (1908); N:o 8.] Stockholm 1909.) pp. 22—24.

icke nått fruktmognad, utan affallit eller lösslitits i omoget tillstånd.

I sin monografi öfver de fossila fruktformerna hos *Trapa natans* har Nathorst¹⁾ särskiljt tvenne grundtyper af nämnda art, *f. coronata* och *f. laevigata*, hvilka former inom sig innesluta hvar sin serie af mer eller mindre utpräglade underformer. De exemplar, som blifvit funna å lokalerna Gerdslöf, Kallsjö och Elinelund, tillhöra den förra grundtypen, *f. coronata*, och utmärka sig sålunda genom i allmänhet väl utbildad krona (blommans persisterande disk) och en tydlig hals; detta senare parti har emellertid i några fall nått en särskildt kraftig utbildning, så att i fråga varande frukter synas mig vara att hänföra till underformen *elongata*, ja, kanske rent af till en *conocarpisk* form inom *coronata*-serien. Sådana extrema former förefinnas särskildt bland de *Trapa*-frukter, som jag insamlat från Elinelunds mosse, men hafva äfven iakttagits vid Kallsjö och Gerdslöf. Å alla tre fyndorterna vore för öfrigt blott former af typen *coronata* att förvänta; samtliga de fossila *Trapa*-frukter från Näsbyholmssjön (Gerdslöf), som Nathorst tidigare undersökt, befinnos nemligen af nämnde forskare tillhöra denna typ. Å dessa lemna Nathorst följande beskrifning²⁾: »Kronan kring fruktmynningen är visserligen tydligt utbildad, men den utskjuter i allmänhet ej så långt åt sidorna, att den i profil (sedd från en af de nedre tornarnes sidor) blir särdeles framträdande. Hos några exemplar är dock detta fallet. Tornarne sitta vanligen högt upp på frukten men stundom är dock det

¹⁾ Nathorst, A. G. Om de fruktformer af *Trapa natans* L., som fordom funnits i Sverige. — I detta arbete p. 16 omnämner Nathorst från lokalen Gerdslöf (Näsbyholmssjön) fynd af ytterligt små *Trapa*-frukter, »endast 13—16 millimeter långa».

Beträffande formserierna hos fossila frukter af *Trapa natans* se äfven: Sernander, R. & Kjellmark, K. Eine Torfmooruntersuchung aus dem nördlichen Nerike. (Bulletin of the geological institution of the university of Upsala. Vol. II. (1894—1895.) Upsala 1896. p. 317.) pp. 339, ff.

²⁾ Nathorst, A. G. Om de fruktformer af *Trapa natans* L., som fordom funnits i Sverige. p. 16.

öfersittande partiet af denna något förlängdt . . . Halsen är mer och mindre tydlig, tornarne äro särdeles kraftiga och alla kanter och upphöjningar mycket utpräglade. Några exemplar visa en mindre, spetsig knöl mellan tornarne. De variationer, som i öfrigt förekomma, äro ej andra än sådana, som kunna iakttagas hos snart sagdt hvarje större samling *Trapa*-frukter.»

Bland det rikliga material af *Trapa*-fruktstenar, som jag insamlat vid lokalerna Elinelund och Kallsjö, iakttogos tvenne med anomal utbildning. Å dessa hade nemligen i stället för fyra horn utvecklats fem, resp. sex sådana. Den femhornade *Trapa*-frukten härrör från Kallsjö mosse; då den emellertid starkt deformerats genom hoppresning och söndertryckning, lämpade den sig i blott ringa grad för en ingående morfologisk undersökning. Deremot var den sexhornade *Trapa*-frukten, hvilken anträffats vid Elinelund, relativt väl bevarad.

I den teratologiska literaturen anföras icke några uppgifter om fynd af sådana anomalier. Femhornade *Trapa*-frukter hafva emellertid tidigare beskrifvits af Nathorst, som i material från fyndorten Almaån funnit fyra frukter, »hvilka hafva 5 tornar i stället för 4, detta genom »för-dubbling» af en af tornarne»¹⁾. Senare har Nathorst omnämmt ett liknande fynd, som blifvit gjordt i trakten af sjön Trästen i Småland²⁾. Det heter om detta fynd: »Af särskildt intresse är ett exemplar, hos hvilket en af tornarne är fördubblad Dock är endast den ena af de dubbla tornarne utbildad såsom torn, medan den andra motsvaras af en rund knöl.» Samma abnormal fruktform

¹⁾ Nathorst, A. G. l. c. p. 20. Tafel. 1, fig. 3. — Här omnämnes en tidigare uppgift om så beskaffade nötter af *Trapa incisa*, hvilken lemnats af Franchet och Savatier.

²⁾ Nathorst, A. G. Tvenne nya fyndorter för subfossila *Trapa*-frukter i Misterhults socken, Småland. (Öfersigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Årgången 1895. N:o 8. p. 513.) p. 516.

anföres äfven från Anta mosse i Finland, der den i ett exemplar anträffats af Gunnar Andersson¹⁾.

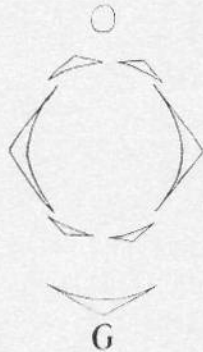
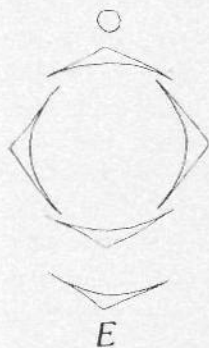
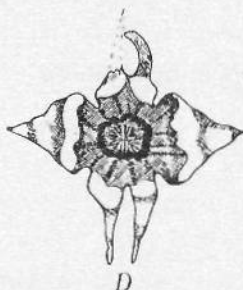
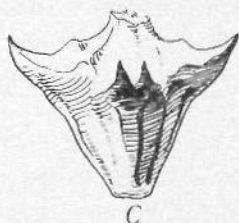
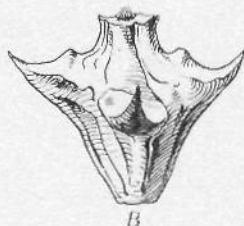
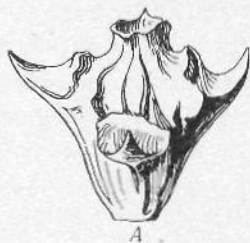
Något tidigare fynd af sexhornade *Trapa*-frukter synes deremot icke vara bekant. Det ofvan omnämnda exemplaret från Elinelund representerar, bortsett från de öfvertaliga taggarne, en typisk *coronata*-form. Af de sex taggarne hafva tvenne utbildats på vanligt sätt; de fyra öfriga, hvilka två och två sitta motsatta hvarandra, företräda parvis hvar sin tagg å en normal *Trapa*-frukt. En tagg hade afbrutits ett stycke ofvan basen, en annan, tillhörande samma par som den förra, visade en skarp, bågformig inåtkrökning.

Hos *Trapa natans* äro blommorna, som bekant, genomgående af axillärt ursprung. Till den tetramera foderbladskransen, som å ett diagram visar orienteringen af ett ortogonalt kors, ansluter sig en alternerande, isomer kronbladskrans. Innaniör denna befinner sig i fortsatt alternation en tetramer krans af ståndare, omgäfvande den dimera pistillen, hvars tvenne, transversalt ställda fruktblad utväxa till en stenfrukt, försedd med fyra horn, härrörande från de persisterande, starkt sklerifierade foderbladen, samt krönt af en krona, representerande blommans kvarstående, karpellära diskbildning. Det anmärkningsvärda förhållandet, att de fyra hornen å frukten parvis förete en olika grad af perigyni, antyder, såsom Eichler och andra forskare framhållit, att de båda mediana hornen, hvilka sitta insererade längre ned å frukten, äro, morfologiskt sedt, de första och sålunda tidigare anlagda än de tvenne laterala²⁾.

Hvad beträffar den morfologiska tydningen af fem-, resp. sexhornade *Trapa*-frukter, så förtjenar det att om-

¹⁾ Gunnar Andersson. Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora. (Bulletin de la commission géologique de Finlande. Tome second. N:o 8. Helsingfors 1898.) p. 128.

²⁾ Eichler, A. W. Blüthendiagramme. Zweiter Theil. Leipzig 1878. p. 461.



A och *B*. Fossila fruktstenar af *Trapa natans* L. f. *coronata* Nath. — Naturlig storlek. — Från fyndorterna Kallsjö (*A*) och Elinelund (*B*).

C och *D*. Fossil, sexhornad frukt af *Trapa natans* L. f. *coronata* Nath., sedd från sidan (*C*) och ofvanifrån (*D*). — Naturlig storlek. — Fyndorten Elinelund.

E—G. Diagram öfver foderbladens orientering i fyr- (*E*), fem- (*F*) och sexhornade (*G*) frukter af *Trapa natans*.

nämnas, att för de förra redan Nathorst anført, att anomalien måste förklaras med antagande af en fördubbling (dédoublement). Och i själfva verket synes mig påvisandet af dessa abnormala fruktformer hos *Trapa natans* erbjuda ett påtagligt bevis för giltigheten af den något omstridda dedubblingsteorien¹⁾. Nathorsts afbildning af en dylik femhornad *Trapa*-frukt visar redan vid första påseendet, att här icke föreligger något fall af pentameri i fodret, utan att äfven här normal tetrameri varit rådande i blomman. Frukten är nemligen symmetrisk efter tvenne plan, med blott den inskränkning, som betingas deraf, att ett horn här substituerats af tvenne. Båda dessa horn äro också orienterade åt samma håll samt hvart och ett dubbelt smälare än fruktens trenne öfriga, normala horn. Så var äfven fallet med den femhornade *Trapa*-frukt från Kallsjö mosse, som jag undersökt. Här visade sig dock ifråga varande horn vara basalt något sammanhängande, en egendomlighet, som i ännu högre grad synes mig tala för deras uppkomst ur ett gemensamt primordium. På grund af det starkt deformerade skick, hvori frukten befann sig, kunde jag icke med säkerhet afgöra, om denna delning inträdt å det undre, mediana eller öfre, transversala bladparet i foderkransen. Af Nathorsts beskrifning öfver den oivan omnämnda femhornade *Trapa*-frukten framgår emellertid, att det fördubblade frukthornet der tillhört det mediana paret, således blommans tidigast anlagda bladpar²⁾. Om klyfningen träffat det foderblad, som befinner sig å den axoskopiska eller fylloskopiska sidan i blomdiagrammet, låter sig tydligen icke afgöra.

Om det sålunda är uppenbart, att i de nu beskrifna, femhornade *Trapa*-frukterna en dedubbling af blommans

¹⁾ Se beträffande denna fråga framställningen hos Goebel, K. *Organographie der Pflanzen*, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. Zweiter Teil. Jena 1901, pp. 710, ff.

²⁾ I förklaringen till Nathorsts fig. 3, tafl. 1 heter det: 'Exemplar med 5 tornar, derigenom att en af de nedre är fördubblad'

ena, mediana foderblad kommit till stånd, så synes det mig icke mindre tydligt, att fodrets sextal i den abnormal, sexhornade *Trapa*-frukten måste betecknas som en falsk hexameri. Af taggarne visa nemligen blott tvenne normal utbildning; de fyra öfriga, af hvilka, som ofvan nämnts, den ena afbrutits helt nära basen, äro dubbelt smalare samt parvis hopstående. Då frukten äfven här till sina symmetriförhållanden företer ett tetramert grundplan, och de fyra smalare, parvis hvarandra motsatta hornen sitta fästade längre ned än de tvenne normala, så synes detta fall, i jämförelse med det förut beskrifna, blott representera den komplikationen, att dedubbleringen i det mediana foderblads-paret icke inskränkts till dess ena blad, utan träffat dem båda.

Från det för familjen *Onagraceae* typiska blomdiagrammet afviker släktet *Trapa* (= familjen *Hydrocaryaceae*) bland annat genom sitt dimera gynoeceum. I den tetramert byggda *Trapa*-blomman få sålunda tvenne mediana fruktblad tänkas undertryckta. Payer¹⁾ ser emellertid i pistillens mediant ställda skiljevägg rudiment af dessa frukt-

¹⁾ Payer, I. B. *Traité d'organogénie comparée de la fleur*. Paris MDCCCLVII. pp. 455, 456. »Ce sont, à l'origine, quatre mamelons carpellaires dont deux, superposés aux sépales latéraux, sont nés avant les deux autres et restent toujours plus grands. . . . Dans la jeunesse du pistil, lorsqu'il n'a encore que la forme d'une coupe, les bords portent quatre crénelures; plus tard, lorsqu'il ressemble à une bouteille, la petite ouverture placée à l'extrémité du style ne présente plus que deux lobes qui se recouvrent de papilles stigmatiques. — . . . il sera facile de constater que les deux grandes crénelures qui correspondent aux deux mamelons carpellaires premiers nés, persistent seuls, et que les deux autres s'atrophient peu à peu pour ne plus laisser bientôt aucune trace de leur existence.»

Se äfven pl. 106, figg. 7, 8 i samma arbete. — Att döma efter de afbildningar, som Barnéoud lemnat öfver *Trapa*-blommans organogeni, synas emellertid från början endast tvenne karpellära anlag förefinnas. — Barnéoud, F. M. *Mémoire sur l'anatomie et l'organogénie du *Trapa natans* (Linn.)*. (Annales des sciences naturelles. Troisième série. Botanique. Tome neuvième. Paris 1848. p. 222. pl. 12—15.) Pl. 14, figg. 6, 7. p. 234.

blad. Med antagande af denna Payers förklaring, i hvilken för öfrigt Eichler¹⁾ icke anser sig kunna instämma, komma dock androeceum och gynoeceum att stå till hvarandra i opposition, hvarför en andra, här likaledes undertryckt staminalkrans får tänkas tillhöra blommans typiska diagram. — En annan åsigt om *Trapa*-blommans byggnad finnes uttalad hos Düben-Areschoug²⁾. Om släktet *Trapa* heter det nemligen i anförda arbete: fruktämne bildadt af 4, kronbladen motsatta fruktblad, af hvilka tvänne slutligen felslä Vid en sådan orientering af fruktbladen komme tydligen alternation att bliwa rådande mellan blommans alla fyra bladkransar. Möjligen härrör denna uppgift från undersökning af abnormt byggda blommor med öfvertaligt gynoeceum, en förmodan, hvilken vinner i sannolikhet genom en hos Masters³⁾ anförd uppgift, att *Trapa natans* tillfälligtvis iakttagits med ett högre antal karpider. Antager man nu, att i detta fall de tvenne normala, transversalt ställda karpiderna undergått klyfning af samma art, som oifan påvisats kunna inträda i fodret, så erhöles man en skenbart tetramer karpidkrans, alternerande med staminalkransen samt motsatt kronan. Blombyggnaden komme sålunda här att bliwa i fullkomlig öfverensstämmelse med den beskrifning, som lemnats af Düben-Areschoug. Tyvärr inskränker sig Masters' meddelande till att omnämna denna polyfylli i gynoeceet. En diagrammatisk utredning af blommans byggnad i detta abnormal fall skulle helt visst varit af stort morfologiskt värde, då kanske häraf kunnat hemtas vidare stöd för den teoretiska uppfattningen af *Trapa*-blomman.

¹⁾ Eichler, A. W. l. c. p. 461, anm. 2.

²⁾ Areschoug, F. W. C. M. W. von Dübens Handbok i växtrikets naturliga familjer. Stockholm 1870. Andra upplagan. p. 253.

³⁾ Masters, M. T. Pflanzen-Teratologie. Eine Aufzählung der hauptsächlichsten Abweichungen vom gewöhnlichen Bau der Pflanzen. Ins Deutsche übertragen von U. Dammer. Leipzig 1886. p. 418.

Literaturförteckning.

Areschoug, F. W. C. M. W. von Dübens Handbok i växtrikets naturliga familjer. Stockholm 1870. Andra upplagan.

Barnéoud, F. M. Mémoire sur l'anatomie et l'organogénie du *Trapa natans* (Linn.). (Annales des sciences naturelles. Troisième série. Botanique. Tome neuvième. Paris 1848. p. 222. pl. 12—15.)

Eichler, A. W. Blüthendiagramme. Zweiter Theil. Leipzig 1878.

Goebel, K. Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. Zweiter Teil. Jena 1901.

Gunnar Andersson. Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora. (Bulletin de la commission géologique de Finlande. Tome second. N:o 8. Helsingfors 1898.)

Holst, N. O. Postglaciala tidsbestämningar. (Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. C. N:o 216. [Årsbok 2 (1908); N:o 8.] Stockholm 1909.)

Masters, M. T. Pflanzen-Teratologie. Eine Aufzählung der hauptsächlichsten Abweichungen vom gewöhnlichen Bau der Pflanzen. Ins Deutsche übertragen von U. Dammer. Leipzig 1886.

Nathorst, A. G. Om arktiska växtlemningar i Skånes sötvattensbildningar. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Tjugondenionde Årgången. Stockholm 1872. N:o 2. p. 123.)

Nathorst, A. G. Om de fruktformer af *Trapa natans* L., som fordom funnits i Sverige. (Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Trettonde Bandet. Afdelning III. N:o 10. Stockholm 1888.)

Nathorst, A. G. Tvenne nya fyndorter för subfossila *Trapa*-frukter i Misterhults socken, Småland. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Årgången 1895. N:o 8. p. 513.)

Payer, L. B. Traité d'organogénie comparée de la fleur. Paris MDCCCLVII.

Sernander, R. & Kjellmark, K. Eine Torfmooruntersuchung aus dem nördlichen Nerike. (Bulletin of the geological institution of the university of Upsala. Vol. II. (1894—1895.) Upsala 1896. p. 317.)

Torfmosskommissionens arbete 1907. (Ymer, tidskrift utgiven af svenska sällskapet för antropologi och geografi. Årgången 1907. p. 451.)

Trapa natans L. återfunnen lefvande i Sverige. (Botaniska Notiser för år 1871. Lund 1871. p. 134.)

Lund i december 1908.

Schiller, J., Über die Entstehung der Plastiden aus dem Zellkern. — Österreich. Bot. Zeitschr. 1909 s. 89—91, 3 textfig.

I hvilande embryoner hos *Triticum* och *Phaseolus* finnas inga plastider (kromatoforer); cellerna äro fyllda af plasma. Kärnan är stor och försedd med en jättestor nucleolus. Så snart växandet börjar, blir plasman mera lucker, stora vakuoler bildas, och samtidigt märker man förändringar i kärnan, som i synnerhet visa sig genom uppluckring och delning af nucleolus i två eller flera stycken. Dessa nucleoli tilltaga vanligen långsamt i storlek och samtidigt blir kärnplasman mera lucker, hvarigenom kärnan vinner i storlek. På detta sätt har kärnan, resp. cellen, ernått den för delningen nödiga beskaffenheten. Nu vandra hos *Triticum* en eller flera nucleoli ut ur kärnan. Det ser ibland ut som om de utslungades explosivartadt. Utkomna i plasman, sönderfalla de i ett obestämdt antal af mycket små korn, som färgas starkt af järnhämatoxylin. De bliäva (sannolikt genom plasmaströmningar) fördelade i cellen. Nära cellväggen uppträda de i större mängd. Vid en under tiden inträdande celledelning dela de sig icke, utan de fördela sig på de nya cellerna. De tillväxa tills de upnått sin fulla storlek och samtidigt aftager deras förmåga att färgas af järnhämatoxylin.

Förl. lutar åt den åsikten att äfven växtcellen, liksom djurcellen, bör uppfattas som tvåkärnig i den mening att kromatoforerne motsvara en macronucleus, resp. en dotterkärna, en åsikt som hyllas af Th. Moroff (i en ännu icke publicerad uppsats i Archiv f. Zellforschung, Bd. 2, h. 3).

Döde. Prof. H. F. van Heurck i Antwerpen d. 13 mars 1909, 70 år. — Sir George King i San Remo d. 12 febr. 1909, född d. 12 apr. 1840. — Seminarielärare H. Mortensen i Köpenhamn d. 13 nov. 1908. — Prof. J. Prætorius i Graudenz d. 20 okt. 1908. — J. B. Rodrigues, direktör för bot. trädg. i Rio de Janeiro.

Gestaltändring eller bildningsafvikelse?

Ett genmåle af GUST. O. MALME.

I det senast utkomna häftet af *Botaniska Notiser* har C. A. M. Lindman underkastat den svenska botaniska terminologien en kritik, i hvilken han icke sparar på kraututtryck både på svenska och latin. I vissa delar torde nog denna kritik kunna anses för i sak berättigad, i andra däremot ådagalägger den i min tanke ingenting annat än författarens brist på själlkritik.

Till de svåraste försyndelserna, hvilka afgjort skola peka hän på dekadens, räknas användandet af termen bildningsafvikelse; denna skall nämligen vara icke blott språkvidrigt bildad, utan äfven vilseledande. I stället föreslår författaren gestaltändring, hvilken term han sökte bringa till användning redan för fyra år sedan. Denna »förbättring» torde dock behöfva granskas närmare.

Redan hvad den språkliga formen beträffar, är gestaltändring näppeligen någon lämplig term; det är ett otympligt och tungt ord. Vid sammansättningen komma bredvid hvarandra två långa stafvelser, något som gör det svårt, åtminstone för en uppsvensk, att uttala ordet utan en paus mellan de båda sammansättningslederna. Hvar och en, som vistats i Uppsala, känner nog samt, huru uppländingarna söka reda sig i en slik kasus, t. ex. i fråga om »cigarrstumpen». Huru uttalar man för öfrigt »automobilycka», »statsutskott», »ångfartyg» och dylika ord? Den, som upprättat innehållsförteckningen till *Botaniska Notiser* för år 1905, tyckes också omedvetet hafva reagerat mot det otympliga i den nybildade termen. På annat sätt kan jag icke förklara det faktum, att han använder gestaltförändring, icke gestaltändring, såsom dock Lindman skrivit.

Gestaltförändring eller gestaltändring synes mig dessutom, åtminstone i främsta rummet, beteckna inträdande förändringar i gestalten hos samma föremål, t. ex. frukt-

ämnets förändring i yttre form hos lönnen, då det utbildas till frukt. Och detta är ju något helt annat än bildningsafvikelse.

Att språkmän använda bildning i den betydelse, Lindman vill fränkänna ordet, framgår t. ex. af F. Schulthess' Svensk-franska ordbok, till hvilken jag tillåter mig ett hänvisa läsaren. I Widmarks Tysk-svenska ordbok öfversattes också Bildung med bland annat »skapnad, gestalt, form, figur, bildning. (Die Bildung des Gesichtes: ansigtsbildningen)». I Cavallins bekanta Svensk-latinska ordbok återgifves bildning »ss. beskaffenhet» med *figura*, gestalt däremot med *forma*; inom parentes tilläggas på senare stället: »*figura* är mera bildning, daning i enskildheterna». Denna af en framstående lexikograf gjorda distinktion torde också vara berättigad. Tillämpad på nu föreliggande fall, är den synnerligen betecknande för upphöjdsmanen till termen gestaltändring och den forskningsmetod, han med förkärlek använder.

Nu förhåller det sig så, att bildningsafvikelser ingalunda alltid influera på gestalten. Om det t. ex. i blomman hos *Fragaria vesca* finns 21 ståndare eller endast 19, så har man att göra med bildningsafvikelser, men man torde svårligen kunna påstå, att dessa blommor hafva fått en annan gestalt än de, som äro försedda med 20 ståndare. Icke heller lär någon kunna af hasselnötens yttre form sluta sig till, om hon innehåller två frön eller, som vanligt, blott ett. Talrika exempel af samma art skulle med lätthet kunna andragas. Redan af dessa skäl finner jag mig oförhindrad att fortfarande som första sammansättningsled använda bildning, äfven om detta så skarpt, som nu skett, fördömes af Lindman. Då man talar om bildningsafvikelser, fäster man dessutom ofta afseende icke blott vid afvikelserna i »danningen af enskildheterna», utan äfven, medvetet eller omedvetet, vid olikheterna i utvecklingsgången (vid »das Bilden», såväl som vid »das dadurch Erzeugte»; jfr. Sanders, Handwörterbuch der deutschen Sprache).

Och att t. ex. den tvåfröiga hasselnöten i afseende på utvecklingsgången afviker från den enfröiga, kan näppeligen förnekas.

Hvad slutligen den sista sammansättningsleden, afvikelse, beträffar, så torde den vara berättigad, så snart man genom undersökning af ett omfångsrikt material tagit kännedom om, hvad som är det vanliga, det »normala». Om t. ex. af 1000 blommor af *Pyrola uniflora* 960 haiva fem foderblad, fem kronblad, tio ståndare och fem fruktblad, är man enligt mitt förmenande fullt berättigad att anse detta förhållande vara det för ifrågavarande blomma normala, åtminstone i det område, där undersökningen ägt rum. Om vidare de upplysningar, litteraturen lämnar, peka i samma riktning, lär det vara tillåtet att betrakta det såsom det för hela arten normala. Intet hinder föreligger då att kalla de 40 blommorna afvikande. Skulle däremot någon finna det tillståndigt att beskrifva kortgrenar på under det löpande året utvuxna långskott hos *Calluna vulgaris* eller extraaxillära inflorescenser hos *Vincetoxicum officinale* som bildningsafvikelser, så missbrukade han termen. Ett dylikt tillvägagångssätt visade, att författaren litat för mycket på populära ikonografier och försummat undersökningen i naturen.

Skulle Lindman vilja beteckna sådant — det saknas ingalunda exempel på ett analogt tillvägagångssätt i ganska anspråksfulla botaniska arbeten från senare tid — som dekadenstecken, vore det mig ett nöje att instämma. Bristande noggrannhet i undersökningen och bristande sanningskärlek i framställningen, denna må iklädas huru prunkande dräkt som helst, förtjäna nämligen en så hård dom i långt högre grad än verkliga eller förmenta felaktigheter i den språkliga behandlingen.

Vetenskapsakademien den 14 april. Till införande antogs följande arbeten, i Handlingarne: 1) Studien über die Entwicklungsgeschichte und systematische Stellung von *Adoxa moschatellina*, af T. Lagerborg, 2) *Musci Asia borealis*, 3. Torfmosse, af C. Jensen; i Arkiv för Botanik: Medelpadiska Hieracier, af H. Dahlstedt.

Af en mecenat, som vill förbli okänd, har till Riksmuseet skänkts en modern boksamling af palæobotaniskt, geologiskt och botaniskt innehåll jämte arktisk litteratur och kartor, utgörande 10,000 band och småskrifter, att fördelas mellan de Riksmuseets afdelningar, för hvilka denna litteratur lämpar sig, och akademiens bibliotek.

Den 28 april. Till införande i Arkiv för Botanik antogs en uppsats af P. G. E. Theorin, Om trichomer.

Almgren, K. 1909. Om förekomsten i Sollentuna socken af *Betonica officinalis* samt några andra botaniska anteckningar. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (16)–(18).

Arnell, H. W. 1809. K. A. Th. Seth. (†). — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (26)–(28), portr.

Dusén, P. 1908. Beiträge zur Flora des Itatiaia. 26 s., 5 t. — Arkiv för Botanik. 8 n:o 7.

Eriksson, J. 1908. Neue Studien über die Specialisierung der grasbewohnenden Kronenrostarten. 26 s., 1 t. — Arkiv för Botanik. 8 n:o 3.

Floderus, B. 1808. Bidrag till kännedomen om *Salix*floran i Torne Lappmark. 53 s., 12 t. — Arkiv i Botanik. 8.

Fries, R. E. 1909. Zur Kenntnis der Blattmorphologie der Bauhinien und verwandter Gattungen. 16 s. — Arkiv i. Bot. 8.

—, 1909. Ueber einige Gasteromyceten aus Bolivia und Argentinien. 24 s., 4 t. — Ark. f. Bot. 8 n:o 11.

Haglund, E. 1909. Exempel på hastig tillväxt af torf. — Svenska Mosskult. Tidskr. s. 182–190, 2 fig.

—, 1909. Om giftiga betesväxter och ogräs på torrfjord. — sammast. s. 144–159.

Anteckningar rörande nordiska Orkis-former.

Af L. M. NEUMAN.

Formrikedomen inom gruppen *Dactylorchis* är lika känd som källan till densamma okänd. Den för icke så många år sedan aflidne J. Klinge ansåg den till större delen bero på hybridisering, till en mindre del på variation, men då han icke företog någon odling af orkideer, har han ju ej kunnat lämna bevis för sin åsikt. Att hybrider finnas, är ju själfklart, och man behöfver ej länge eller mycket hafva egnat sin uppmärksamhet åt de vilda orkideerna för att träffa sådana, d. v. s. primära hybrider. Vanliga äro de ingalunda, men lätt igenkänliga äro de, om man känner stamarterna. Det är således enligt min mening icke dessa primära hybrider, som välla oredan inom *Dactylorchis*-gruppen. Träffar man ett orkiskärr, där t. ex. *O. latifolia* och *O. incarnata* växa samman, såsom fallet är flerstädes i Skåne t. ex. vid Örup, Munkamöllan och Rynge, så kan det hända, att det stora flertalet individer icke tillhör någon af stamarterna, ännu mindre den kraftiga primära hybriden, utan utgöres af till alla delar svagare individ, som på olika sätt variera och förbinda de båda arternas karaktärer. Vid Rockelbo i Nerike och flerstädes på Gotland råder samma förhållande mellan *O. angustifolia* och *maculata* och på Gotland äfven mellan *O. angustifolia* och *incarnata*. Att här söka lämna en förklaringsgrund till detta förhållande, är ej min mening. Därtill fordras systematisk kultur eller observationer inom i naturen fredade områden, hvilka ju hos oss icke finnas. Jag fick emellertid i somras en idé, som måhända här bör omnämnas. Om några individ af en mellanform mellan två arter uppstå genom hybridisering eller mutation, så äro de ju hänvisade till samma lilla plats under hela sitt lif. De hafva ingen rotstock, som genom sugrötter kan år efter år skaffa näring från en ökad »rayon», utan den nye knölen

är dömd att skjuta upp sin knopp alldeles invid moderväxten. Näringen blir för knapp, och individet får en prägel af svaghet öfver sig. Har det förmågan att fortplanta sig, måste afkomman blifva svag och degenerad. Att i denna uppsats söka systematisera dessa mellanformer är ej min mening. Jag har endast velat väcka botanisternas uppmärksamhet på deras tillvaro och bedja dem *icke koka* dem — redan Reichenbach skref sitt drastiska »cheu», då han fick se kokta exemplar — utan pressa dem på vanligt sätt samt anteckna bladens färg, fläckighet, riktning och grad af rinnformighet, de öfre kalkbladens läge, läppens form, veckning, färg och tatuering samt att i särskildt pappersveck utbreda och pressa några blommor. Vilja de sända mig något litet af skörden, blifver jag dem mycket förbunden. Meningen med dessa rader är i stället att söka begränsa några särskilda typer, som äro lätta att känna igen.

Som bekant använder sig naturen af två medel att framkalla den effekt, som skall vinnas genom blommorna. Det ena verkar genom *få och stora*, det andra genom *många och små blommor*. Så ock inom *incarnata*-gruppen. Till de stor- och fåblommiga höra *O. angustifolia* Lois. och *O. latifolia* L., den förra med smala, den senare med breda blad; till de små- och rikblommiga höra *O. incarnata* L. och *O. cruenta* O. F. Müll., den förra med starkt förlängda, oftast ofläckade blad, den senare med korta, oftast fläckade blad. Dessa fyra typer äro från hvarandra mycket väl skilda, och böra därför uppföras såsom arter, icke såsom underarter under en och samma art. Att flera författare hafva den senare uppfattningen, torde bero därpå, att de icke fått syn på själfva typerna utan låtit sig förvillas af »det dåliga sällskap» — de omnämnda mellanformerna — i hvilket de ofta uppträda.

Innan jag börjar med *incarnata*-gruppen, vill jag nämna några ord om

Orchis maculata L. var. **obscura**; nov. var. (*O. macu-*

lata var. *saccigera* Bl. char. emend. in L. M. Neuman, Sveriges Flora, 1901).

A *maculata* typica his notis diversa: caule robustiori, 40—60 cm. alto, foliis planis obscure viridibus, inferioribus obovatis, 3—4 cm. latis; bracteis longioribus, labio profunde trilobo, lobo medio (plerumque triangulari) lobis lateralibus longiori. Habitat in turfosis silvarum Scaniae (e. gr. Örup), Hallandiae (e. gr. Hasslöf), Norvegiae.

I mina Bidrag till kännedomen af floran på Sveriges sydvestkust¹⁾ beskref jag å pag. 45 (i Gbgs V. o. V. samhälles skrifter år 1884) en form af *Orchis maculata* från sumpig bokskog på Hallandsås. Jag gaf den intet namn, emedan jag trodde den möjligen vara identisk med var. *saccigera* i Blytts flora pag. 344. Min beskrifning löd sålunda: De nedre örtbladen omvänt äggrunda, 3—4 cm. breda; de nedre skärmlbladen längre än blommorna, de öfre af blommornas längd; läppen ungefär till midten klufven i tre nästan lika stora flikar; sporren kort och tjock, endast $\frac{2}{3}$ så lång som fruktämnet. — Stjälken är 50—60 cm. lång och bär 4—6 utbildade samt 2—3 outbildade blad, hvilka alla äro mörkt gröna och storfläckiga, axen äro täta, blommorna äro små, ljusröda, stötande i violett, kalkbladen äro på yttre sidan ofläckade, på den inre — med undantag af den inre kransens uppåtvända blad — besatta med mörkt violetta fläckar och streck. Skuggform, som förekommer flerstädes på norra sluttningen af Hallandsås t. ex. mellan Karup och Hasslöfs kyrka och vid Vindrap²⁾. I byte utdelade jag den år 1883 under namnet *var. obscura ad interim*³⁾. Då jag år 1901 utgaf min flora, var jag fortfarande oviss om dess identitet med Blytts *saccigera*, men behöll

¹⁾ I Lunds Bot. Institutions herb. finnes ett af dessa exemplar kvar. Det har normal maculata-sporre, hvadan således icke alla Hallands-exemplaren varit lika i afseende på sporrrens form och längd. Måhända är hos denna art, och kanske flere, säckformen en monstrositet eller en patologisk företeelse. Att sporrrens längd i förhållande till fruktämnet måste, då fruktämnet, men icke sporrren, växer efter blommans utslagning, växla, borde ju jag och andra florister kunnat räkna ut långt före detta.

detta namn för att slippa obehaget att införa ett nytt. Ären hafva gått, utan att jag haft anledning att återkomma till denna fråga förrän sistlidne sommar, då jag — således efter 25 års förlopp — här i Skåne återsåg min ståtliga skogsorkis i den äldriga skogen vid Örups herresäte, där Apotekare A. E. Gorton upptäckt den i ett kärr. På grund af där gjorda iakttagelser beder jag få supplera oivanstående beskrifning sålunda: bladen äro undertill grågröna eller gråhvita, platta, endast de öfre med en svag ränna längs midten, men med utbredda sidor; streck och punkter på läppen sällan förenade till bestämda figurer; yttre sidokalkbladen aldrig så hopstående, att ryggarna nå hvarandra; pollensäckar rödbruna, pollenmassor svartgrå-grågröna, pollentetrader fyllda med innehåll; sporren af vanlig form, icke afsevärdt kort eller tjock.

Bland de talrika individ, som jag såg vid Örup, funnos några med ofläckade blad. Då detta syntes mig egendomligt, gräfdde jag upp ett, och märkte, när det hölls mot solen, att fläckarna mycket väl kunde skönjas i parenchymet, oaktadt färgämnet icke utbildats. Måhända kan denna iakttagelse vara till gagn äfven vid bedömandet af andra Orkis-arter. Då denna varietet, sådan den uppträder vid Örup, städse har normal sporre, synes det vara oriktigt att för densamma behålla namnet *saccigera* Bl.¹⁾. Lika litet lämpa sig namnen *saccigera* Rchb., *saccifera* Brogn. och *macrostachys* Ten., hvilket senare Asch. och Gräbner upptagit i sin Synopsis för en varietet med ofläckade blad och »dick-cylindrisch, fast sackförmig aufgeblasen» sporre och som anses synonym med de föregående. Därjämte upptagas i nämnda Synopsis såsom synonym *O. lancibracteata*

¹⁾ Kristiania-herbariet finnes intet af M. N. Blytt bestämdt exemplar af denna varietet. Jag har haft två ark därifrån till påseende, ett insamladt af Fridtz, ett af M. N. Blytt med anteckningar. »*O. maculata* Linn. f. *foliis immaculatis et flore albo*». Intet af dessa synes mig öfverensstämma med den af mig afsedda växten. Däremot finnes den på Långholt vid Helgerö i Norge, i Sverige vid Vadstena.

K. Koch Linnæa XXII 284 (1849), af hvilken jag i Lunds univ. herb. sett ett exemplar¹⁾, som synes mig ganska väl öfverensstämma med min var. *obscura*. Det torde emellertid vara tvifvelaktigt, om detta exemplar är riktigt bestämdt och om öfverhufvudtaget Kochs *O. lancibracteata* finnes i Austria inferior. De nedre högbladen beskrifvas såsom dubbelt så långa som blommorna, sporren uppblåst, och med afseende på artens affinitet meddelas, att den obetingadt står närmast *O. foliosa* Solander, hvilken, vare sig den uppfattas i enlighet med Reichenbachs tab. CCCC I (49) eller DXV (163), icke kan vara besläktad med *O. maculata*. Reichenbach (Ic. fl. germ., orchideæ pag. 67) skriver om sin *O. maculata* var. *saccigera* Brogn., med hvilken han anser *lancibracteata* C. Koch och *macrostachys* Ten. vara identiska: »planta meridionalis, habitu peculiari». Det torde sålunda icke vara troligt, att den *O. lancibracteata* K. Koch (*saccigera* Brogn.), som förekommer på Sicilien, Balkanhalvön och de Pontiska bergen, har något att göra med vare sig Blytts norska eller min svenska *maculata*-varietet. Jag har därtör för densamma återbördat interimsmamnet *O. maculata* var. *obscura*.

O. incarnata L. \times *maculata* var. *obscura*.

Hybriden mellan ofvan beskrifna *maculata*-varietet och *O. incarnata* fanns i skogens utkant och i det till skogen gränsande kärret, där den sistnämnda arten florerade än med ljus köttröda, än med mörkröda blommor. Att beskrifva hybriden förefaller mig svårt, då knappast 2 af de 10 individer, jag såg, äro hvarandra fullt lika. Från *maculata* var. *obscura* skiljes den lättast därigenom, att alla örtbladen, äfven de nedre, äro förlängda och spetsiga samt axet mera förlängdt och mera cylindriskt, från *incarnata* genom den svagare rännformen hos bladen, genom de öfre bladens korthet och det långa afståndet mellan det öfversta bladet och axet. Stjälken, som är 50—70 cm. lång.

¹⁾ Austr. Inf. Hofwald, Gloggnitz juni 1886, Karl Richter.

är inuti svampig eller ihålig; bladen oftast marmorerade i svart eller försedda med svarta ringar, sällan ofläckade eller försedda med antingen få mycket stora eller många mycket små fläckar. Axets längd växlar mellan 9 och 4 cm. Skärmen oftast långa såsom hos *maculata* var., breda såsom hos *incarn.* Blommans färg växlar mellan ljust violetteröd såsom hos *maculata* var. och mörkröd såsom hos den mörkblommiga *incarnata*. De yttre kalkbladen upprätta, men deras ryggar icke sammanstötande. Läppen än föga kluiven med svag mellantand såsom hos *incarn.*, än till midten kluiven med skarp och lång mellantand såsom hos *macul.* var., än växlande mellan dessa ytterligheter. Tatueringen är lika växlande; än består den af tvenne enkel- eller dubbelstreckade smala ovaler, riktade mot rostellen och af prickar och småstreck inom och utanför ovalerna, än ensamt af oordnade prickar och småstreck. Sporren är än kort och vidgad, än längre och smalare.

O. cruenta O. F. Müll. Fl. D. fasc. 15, n:o 876.

Den ursprungliga diagnosen å denna i de norra delarna af Skandinavien vanliga art lyder sålunda: »*bulbis palmatis, nectarii cornu germine breviori, labio indiviso subcordato crenato, petalis dorsalibus patulis*». Härtill beder jag få föga följande kännetecken: *bracteæ et folia supra maculis majoribus et crebris purpureo-violaceis notata, spica densa, flores parvi, germen alis 6 violaceis instructum*. Den af Müller angifna lokalen är: »i fjeldengene vid Röraas almindeligen».

Den förekommer i följande varieteter:

α subelliptica nov. nomen; fig. fl. D. n:o 876; foliis patentibus subplanis, fere ellipticis, sub apice contractis, valde maculatis, (folio infimo debili excepto) 6–7 × 2 cm; labio paulum latiori quam longo, apice producto. Typiska exemplar samlade på Frösön i Jmtl. af Warodell.

β subtriangularis nov. var.; fig. Rchb. Ic. fl. germ. vol. XIII–XIV n:o 43; foliis subtriangularibus, subrectis vel patentibus, spicam non attingentibus, maculatis, a basi ad

apicem non contractum sensim attenuatis, inferioribus (folio infimo debili excepto) $7-5 \times 2,5-2$ cm, labio longiori quam lato. Det af Reichenbach afbildade exemplaret är samladt på Frösön år 1844 af C. Lagerheim och G. Sjögren.

y brevifolia (Rehb. Ic. n:o 51 sub *O. latifolia*; Neum. K. V. A. Översikt 1885 n:o 3 pag. 48 sub *O. latifolia*; *O. cruenta* f. *brevifolia* L. M. Neuman Sveriges Fl. p. 631); planta debilior, foliis sæpe immaculatis, supra basin latissimis, longe distantibus, patentibus vel recurvatis, $3-6 \times 1$ cm, spicam numquam attingentibus, labio longiori quam lato. Reichenbachs bild är ritad efter ett svenskt exemplar från okänd lokal. Mina äro tagna på Renfjället vid Åre i Jämtland.

δ lanceolata nov. var.; exs. Fries H. N. 5: 69; foliis patentibus vel recurvatis, lanceolatis vel subæquilatis, inferioribus (infimo debili excepto) $6-12 \times 1-1,5$ cm. raro spicam attingentibus, valde maculatis, labio longiori quam lato. Exemplaren i H. N. äro tagna på Frösön af S. Backman, mina dels dårsammastädes, dels i Hammerdal i Jämtland.

ε hæmatodes nov. combin. (Reichb. pro spec. in Fl. exc. germ. 1830 pag. 126 charact. mutatis; fig. Reich. Ic. tab. 46: 1); foliis lanceolatis, erectis, canaliculatis, valde maculatis, basin vel medium spicæ attingentibus, ad apicem interdum contractis; intra folium supremum et spicam 2-4 foliola bracteolaria (in varietatibus *a-δ* tantum 0-1). Norvegia, Holmestrand ad Hillerladvand in Botne, 120 metra supra mare legit Johan Dyring.

Denna varietet uppställdes l. c. af L. Reichenbach såsom art och karakteriserades på följande sätt: *857. *O. hæmatodes* Rehb: tuberibus palmatis, labio subtrilobo, crenulato, lateribus deflexis, calcare conico ovario sex-alato brevior, petalis lateralibus adscendentibus, bracteis flore longioribus. *O. cruenta* Müll. Fl. D. 876. Habitu inter præced (= incarnata nostra) et seq. (= majalis Rehb, latifolia nostra) medium tenet, folia quidquam patent sed minus ac sequentis, supra plerumque sanguineo-maculata; flores parvi præce-

dentis, ovarii anguli sex membrana rubra alati, quæ demum crispa aut dentato-lacera, bracteæ longissimæ rubro marginatæ flores fere occultant. Auf feuchten Wiesen wie vorige, ebentalls nicht häufig, sächsische expl. mit schwedischen genau uebereinstimmend; juni, juli.

Såsom af hänvisningen till fl. D 876 synes, har Rehb. d. ä. med sin *O. hæmatodes* afsett ofvan beskrifna α subelliptica, som med sina utstående och breda blad förklarar det af flera förf. misstydda uttrycket »habitu inter» etc., hvilket gifvit t. ex. Lange (Flora ed. 4 pag. 223) anledning att tyda den såsom en af de vanliga mellanformerna mellan *O. latifolia* och *O. incarnata*. År 1851 aftecknade Rehb. den yngre ett svenskt exemplar af min β subtriangularis såsom *O. cruenta* Müll. och ett annat svenskt exemplar, som han måhända äfven erhållit under namnet *O. cruenta*, såsom *O. hæmatodes*. Detta senare karakteriserade han (Ic. fl. germ., texten pag. 51) såsom *O. incarnata*, »lusus foliis maculatisimis». Är detta på grund af den stora släktskapen mellan *O. incarnata* och *O. cruenta* lätt att både förstå och förlåta, så är det däremot mycket svårt att förstå, huru J. Klinge kunnat (Revisio d. *O. cord.* etc., 1893 pag. 7 o. 66) förklara, att *O. hæmatodes* består af en serie hybrider, hvars ena stamart är obekant och hvars andra är *O. incarnata*. Lika obegriplig är Sauters identifiering af *O. hæmatodes* med Zell- am See-formen af *O. Traunsteineri*. Max Schulzes åsikt, att de violetta hinnkanterna på fruktämnet skulle vara »eine Ausnahmeerscheinung» (Orchid. Deutsch. no 19) tyder på, att han ej tillräckligt känner *O. cruenta*, som alltid har sådana. Anmärkningsvärdt är, att man här i norden rätt ofta ser hinnkanter äfven hos *O. latifolia*, *incarnata* och *angustifolia*, hos de 2 förra dock aldrig så väl markerade som hos *O. cruenta*. Reichenbachs afbildning af *O. incarn.* var. *hæmatodes* är så lik Holmestrandsväxten, att man skulle kunna tro, att han ritat efter en sådan. Att han ej så noga skilde på svenskt och norskt område, förstår man däraf, att han l. c. pag. 60 angifver en annan *Orchis*-forms

förekomst sålunda: »Suec.: Dovre, Blytt.» Att *O. cruenta* v. *hæmatodes* äfven förekommer i Sverige, anser jag dock alldeles gifvet.

Orchis incarnata L. var. *extensa* Hn handb. ed. 4; Rchb. Ic. 46. II afbildas af Reichenbach efter ett gotländskt exemplar vid sidan om föregående och omnämnes i texten på samma sida (pag. 51) med orden »lusus foliis angustioribus excellens». Hartman karakteriserar den äfven med »skärmen mycket längre än blommorna». Detta kännetecken träffar in på Hartmans typexemplar från Vänge Myr på Gotland i Uppsalaherbariet, men däremot icke på andra hithörande exemplar. Denna form synes mig vara en tydlig mellanform (hybrid?) mellan *O. angustifolia* och *incarnata*. Den har ihålig 30–50 cm. hög stjälk, rännformiga, långa och smala blad med förlängd fin spets, som ofta når axet, detta tätblommigt och förlängdt, blommorna ljusröda eller vitaktiga af varierande storlek. Säkra exemplar äro äfven insamlade af K. J. Lönnroth och J. E. Zetterstedt i Tänglingsmyr samt af E. Winnberg i Mästermyr.

O. incarnata L. var. **subextensa** nov. var.

Caule floribusque minoribus, foliis latioribus et brevioribus quam in var. *extensa*.

Stjälk ihålig, 25–30 cm; blad 10–11 cm. långn. 1 cm. breda, upprättstående, rännformiga, oftast ofläckade, från basen afsmalnande mot den ofta något hopknipna spetsen; de öfre, utvecklade bladen näende axet; ax cylindriskt, tätt, 3–5 cm. långt; blommor mörkröda, läpp oftast rundadt rhomboidisk. Kärr, helst på kalkbotten. Sk. Benestad, Kurremölla; Ög. Dagsmosse; Ner. mellan Wiby och Harde-mo socken; Upl. Gottsunda; Roslagen; Dlr. Wika socken. Danmark, Bornholm. Är säkerligen ganska allmän i hela södra och mellersta Sverige. I herbarier kallas den än *O. incarnata*, än *O. angustifolia*, men är troligen icke hybridogen. Exemplar med fläckade blad stå ytterst nära *O. cruenta* var. *hæmatodes*. Den ersätter måhända *O. cruenta* i de södra delarna af vårt land. (Forts.)

- Haglund, E.* Ueber Selbsterhitzung von Streutorf. 4s. — Mitteil. Ver. Förder. Mooskult. Deutsch. Reiche, 1908. H. 24. —, 1908. Om *Betula humilis* i Forserum. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (8)—(13), 4 textfig.
- Hedemann-Gade, E.* 1909. Stamlika grenar. — Skogsv. För. Tidskr. 7. s. 177, 1 textfig.
- Holmgren, A.* 1909. Några anmärkningsvärda ståndortsmodifikationer af gran och tall. — Skogsv. För. Tidskr. 7 s. 178—183, 5 textfig.
- Lagerberg, T.* 1909. Några anmärkningsvärdare växtformer från Torne Lappmark. — Bot. Tidskr. 3 s. (19)—(24).
- Lagerheim, G.* 1909. Verzeichnis von parasitischen Pilzen aus Södermanland und Bohuslän. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 18—40, 1 textbild.
- Lidfors, B.* 1908. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Psychroclinie. 19 s., 3 t., 1 textfig. — Lunds Univ. Årsskr. N. F. Afd. 2 Bd. 4 N:o 3.
- Lundegård, H.* 1909. Ueber Reduktionsteilungen in den Pollenmutterzellen einiger dicotylen Pflanzen. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 78—124, t. 2—3.
- Lundström, E.* 1909. Kastreringsförsök med Rosaformer. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (15)—(16).
- Lyttkens, A.* 1909. Om *Fragaria* och dess namn. 3 sid. — Svensk Pomol. Förs Årsskrift 1908.
- Malme, G. O.* 1908. Ueber die Asclepiadaceen-Gattungen *Araujia Brotero* und *Morrenia Lindley*, 37 s., 1 t. — Arkiv f. Bot. 8, N:o 1.
- , 1909. Eberhard Munck af Rosenschöld och Domingo Parodis *Contribuciones á la Flora del Paraguay*. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (1)—(4).
- , 1909. Malme, *Lichenes suecici exsiccati*. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (24)—(25).
- Nilsson-Ehle, H.* 1909. Kreuzungsuntersuchungen an Hafer und Weizen. 122 s. 4o. Fil. doktorsafhandl. Lund.
- Peters, G.* 1909. Hvita blåbär i Ångermanland. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (18).

Om refloration på Öland hösten 1908.

Af F. RIDDERSTOLPE.

Sistlidna för vegetationen gynnsamma sommar efterföljdes på Öland under de tre första veckorna i september af en kall period med regn och blåst. När därefter senhösten blef solig och relativt varm, kunde man med skäl vänta, att en riklig omblomning skulle uppstå. Då jag i slutet af september—oktober vistades på sydligaste delen af ön, företog jag mig därför att insamla de växter, jag iakttog reflorerande därstädes, samt att ordna dem efter de Wittrock-Sylvén'ska typerna (se Sylvén: Om refloration eller omblomning. Botaniska Notiser, Lund 1906, pp. 63—79). Ehuru min artlista säkerligen är ganska ofullständig, särskildt hvad beträffar de slutna formationerna, torde den dock vara af ett visst intresse som bidrag till kunskapen om de på hösten omblommande växterna, helst som flertalet af mig iakttagna arter ej återfinnas hos Sylvén l. c. De arter, som sålunda äro nya eller af mig iakttagits med reflorationsskott af annan typ än den där omnämnda, ha för översiktlighetens skull märkts med ! framför namnet. Alla arter äro, som nämndt, insamlade på sydligaste Öland (kartbladet Ottenby) år 1908. Typindelningen är efter Sylvén l. c.; nomenklaturen efter Neuman-Ahlfgren, Sveriges Flora, Lund 1901.

I. **Metanthesis.**

1. Fortsatt utveckling af redan förefintliga (sommar-) inflorescenser.

1: B. Arter med cymösa inflorescenser.

Anchusa officinalis, strandklapper af ortocerkalk; Degerhamn ²/₁₀.

! *Cichorium intybus*, väggkant, ruderat; Smedby s:n; Degerhamn ²/₁₀.

! *Echium vulgare*, gammalt strandgrus, stenmur; Degerhamn, södra bruket—Albrunna ⁷/₁₀.

! *Sagina nodosa*, alfvarhed bland *Potentilla fruticosa*; Ottenby, Södra Marken ⁴/₁₀.

! *Spergula canina* α *leiosperma*, sandstrand, Ottenby, Sandviken ⁴/₁₀.

! *Spergula canina* f. *ad γ mediam*, tångbank på sandstrand; Ottenby, Sandviken ⁴/₁₀.

! *Spergula rubra*, högar af bränd alunskiffer; Degerhamn, södra bruket ⁷/₁₀.

2. Bildning af nya (höst-)inflorescenser.

2: A, a. Bildning af nya inflorescenser genom förlängning af befintliga relativa hufvudaxlar och sidoställda inflorescensers utveckling från dessas nya toppdelar.

! *Sueda maritima* β *prostrata*, sandstrand; Ottenby, Sandviken ⁴/₁₀.

! *Verbascum thapsiforme*, högar af bränd alunskiffer; Degerhamn ⁷/₁₀.

2: A, b. Bildning af nya inflorescenser genom utveckling af nya, relativa, från hvarandra utgående hufvudaxlar af högre och högre ordning, hvilka axlar i sin topp bära inflorescenser.

Geranium robertianum, stenmur; Degerhamn, södra bruket ⁷/₁₀.

! *Spergula rubra*, högar af bränd alunskiffer; Degerhamn, södra bruket ⁷/₁₀.

2: B, a, c), l). Bildning af nya inflorescenser genom utveckling af liksom de förut befintliga floralskotten sträckledade, normala reflationsskott ur proventivknoppar på äldre stamdelar i de äldre stjälkbladens axiller.

! *Achillea millefolium*, gammalt strandgrus; Degerhamn, södra bruket—Albrunna ⁷/₁₀.

! *Aster tripolium*, strandäng; ²⁹/₁₀.

! *Cakile maritima*, klapperstrand af ortocerkalk; Degerhamn ²⁰/₁₀.

Capsella bursa pastoris, ruderat ⁷/₁₀; klapperstrand af ortocerkalk; Degerhamn ²⁸/₁₀.

Centaurea cyanus, åker; Smedby sn ²/₁₀.

- ! *Centaurea jacea*, väggkant; Smedby s:n ²/₁₀.
- ! *Centaurea scabiosa*, ruderat. högar af bränd alunskiffer, klapperstrand; Degerhamn—Albrunna ⁸/₁₀.
- ! *Cirsium lanceolatum*, ruderat. klapperstrand; Degerhamn, Albrunna ⁷/₁₀.
- ! *Cnidium venosum*, alfvarhed bland *Potentilla fruticosa*; Ottenby, Södra Marken ⁴/₁₀.
- Crepis tectorum*, ruderat; Degerhamn ⁹/₁₀.
- ! *Daucus carota*, högar af bränd alunskiffer, Degerhamn ⁷/₁₀.
- ! *Diplotaxis tenuifolia*, ruderat; Degerhamn ¹⁰/₁₀.
- ! *Hyoscyamus niger*, ruderat, klapperstrand; Degerhamn ²⁰/₁₀.
- ! *Inula britannica*, alfvarhed bland *Potentilla fruticosa*; Ottenby, Södra Marken, Södra Schäferiängen.
- ! *Isatis tinctoria*, klapperstrand, högar af bränd alunskiffer; Degerhamn, Albrunna, Årsvik ²²/₉—²⁸/₁₀.
- Lepidium campestre*, klapperstrand, högar af bränd alunskiffer; Degerhamn, Årsvik ²²/₉, ⁷/₁₀.
- Matricaria inodora* ff., klapperstrand af ortocerkalk och alunskiffer, Albrunna ²⁰/₉; tångbank på sandstrand, Ottenby, Sandviken ⁴/₁₀.
- ! *Matricaria inodora* **maritima*, tångbank på sandstrand; Ottenby, Sandviken ⁴/₁₀.
- Melilotus albus*, ruderat; Degerhamn ⁷/₁₀.
- ! *Melilotus arvensis*, ruderat; Degerhamn ⁹/₁₀.
- ! *Myosotis caespitosa*, strandäng; Albrunna ⁷/₁₀.
- ! *Poa annua*, klapperstrand vid bäckutlopp; Degerhamn ⁸/₁₀.
- ! *Polygonum lapathifolium* γ *prostratum*, klapperstrand; Degerhamn ²⁰/₁₀.
- ! *Polygonum persicaria*, åker; Smedby s:n ²/₁₀.
- ! *Ranunculus flammula*, alfvarhed bland *Potentilla fruticosa*; Ottenby, Södra Marken ⁴/₁₀.
- ! *Rubus* sp., stenmur i sank äng nära stranden; Smedby s:n ²/₁₀.

Rumex crispus, klapperstrand; Albrunna ²⁰/₁₀.

! *Rumex maritimus*, klapperstrand; Degerhamn ²⁰/₁₀.

Sisymbrium officinale, ruderat; Degerhamn ⁸/₁₀.

Sisymbrium sophia, ruderat, klapperstrand; Degerhamn ⁸/₁₀.

Tragopogon pratensis, väggkant; Södra Möckleby ¹⁰/₁₀.

! *Verbascum thapsiforme*, högar af bränd alunskiffer, väggkant; Degerhamn, Årsvik ²/₁₀.

2: B, a, α), 2). Bildning af nya inflorescenser genom utveckling af liksom de förut befintliga floralskotten sträckledade, normala reflationsskott ur proventivknoppar på äldre stamdelar i de äldre rosettbladens axiller.

! *Isatis tinctoria*, klapperstrand; Albrunna ²⁰/₁₀.

! *Lepidium campestre*, klapperstrand; Degerhamn ²⁴/₁₀.

2: B, a, β), 1)*. Bildning af nya inflorescenser genom utveckling af sträckledade, accessoriska, seriala, undersittande reflationsskott ur proventivknoppar på äldre stamdelar i axillerna af äldre blad.

Capsella bursa pastoris, ruderat; Degerhamn ⁸/₁₀.

Crepis tectorum, ruderat; Degerhamn ⁹/₁₀.

Melilotus albus, ruderat; Degerhamn ⁷/₁₀.

! *Melilotus arvensis*, ruderat; Degerhamn ⁸/₁₀.

! *Sisymbrium officinale*, ruderat; Degerhamn ⁸/₁₀.

2: B, b, α), 1). Bildning af nya inflorescenser genom utveckling af i motsats mot de förut befintliga, sträckledade floralskotten m. l. m. rosettartade, normala reflationsskott i de äldre stjälkbladens axiller.

! *Daucus carota*, väggkant; Södra Möckleby ¹²/₁₀.

! *Hieracium umbellatum*, gammalt strandgrus; Degerhamn, södra bruket ²⁹/₁₀.

! *Linaria vulgaris*, åker; Smedby s:n ²/₁₀.

! *Medicago lupulina*, klapperstrand; Degerhamn ¹⁴/₁₀.

! *Ranunculus flammula*, alfarhed bland *Potentilla fruticosa*; Ottenby, Södra Marken ⁴/₁₀.

! *Ranunculus sceleratus*, klapperstrand vid bäcktlopp; Degerhamn ²/₁₀.

! *Rumex acetosella*, högar af bränd alunskiffer; Degerhamn, södra bruket $7/10$.

! *Sagina nodosa*, alfvarhed bland *Potentilla fruticosa*; Ottenby, Södra Marken $4/10$.

2: B, b, c), 2). Bildning af nya inflorescenser genom utveckling af m. l. m. rosettartade, normala reflorations-skott i rosettbladens axiller.

! *Daucus carota*, vägkant; Södra Möckleby $12/10$.

Diplotaxis muralis, ruderat; Degerhamn $7/10$.

! *Lepidium campestre*, klapperstrand; Degerhamn $14/10$.

II. Proanthesis.

! *Achillea millefolium*, gammalt strandgrus; Albrunna $7/10$.

Arrhenatherum elatius, klapperstrand, gammalt strandgrus; Årsvik—Albrunna $11/10$.

! *Helianthemum aelandicum* v. *nudum*, alfvarhed på gigaskalk; Segerstad s:n, Melby $11/10$.

! *Hypochaeris radicata*, vägkant, klapperstrand; Degerhamn, södra bruket $29/9$.

! *Isatis tinctoria*, klapperstrand; Degerhamn, södra bruket—Albrunna $7/9-10$.

Leontodon autumnalis, vägkant, klapperstrand; Degerhamn, södra bruket $29/9$.

! *Lepidium campestre*, klapperstrand; Degerhamn—Årsvik $7/9-10$.

! *Medicago lupulina*, klapperstrand; Degerhamn $14/10$.

Silene nutans, klapperstrand; Degerhamn $8/10$.

Taraxaca, ruderata, klapperstrand; Degerhamn $7/9-10$.

! *Ulex europæus*, klapperstrand; Årsvik $14/10$.

Det kunde möjligen synas egendomligt att finna *Isatis tinctoria*, *Lepidium campestre* och *Medicago lupulina* med reflorationsskott efter denna typ. Detta förklaras emellertid däraf, att dessa växter å de nämnda lokalerna uppträda såsom fakultativa pollakanther, den sistnämnda möjligen rent af som obligat.

- Rosenberg, O.* 1909. Zur Kenntnis von den Tertradenteilungen der Compositen. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 64—77, t. 1.
- Rosendahl, H. V.* 1909. Mikroskopisk analys af brödfynd från 400—500-talen. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 41—46, 1 textbild.
- Skärman, J. A. O.* 1909. Hvar går nordgränsen i vårt land för *Melica uniflora* Retz.? — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (4)—(7).
- Svedelius, N.* 1909. Om några svenska monstrositetsformer af *Anemone nemorosa*. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 47—63, 9 textfig.
- Sylvén, N.* 1909. Om skogsträd med stamlika grenar. (Genmäle). — Skogsv. För. Tidskr. 7 s. 184.
- , Hägg med rotsläende grenar. — Trädgården 1909 s. 9—10, 5 textfig.
- Vestergren, T.* 1909. Tillägg om *Betula humilis*. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (13)—(15).
- Wainio, A. E.* 1909. Lichenes in vicinis hibernæ expeditionis Vegæ prope pagum Pitlekai in Sibiria septentrionali a D:re E. Almquist collecti. 175 s. — Arkiv för Bot. 8 n:o 4.
- Wesenberg-Lund, C.* 1909. Grundtrækkene i Ferskvandsplanktonets Biologi og Geografi. — Ymer, 29 s. 90—133, 19 fig.
- Westling, R.* 1909. *Byssochlamys nivea*, en föreningslänk mellan familjerna Gymnoascaceæ och Endomycetaceæ. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. 125—137, t. 4.
- Witte, H.* 1909. Om själfsterilitet hos Rödklöfver. — Sverig. Utsädesfören. Tidskr. 19 p. 106—110. — Både röd- och alsikeklöfvern hafva befunnits vara själfsterila.
- Wittrock, H.* 1909. Lokal för hvita blåbär. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (18).
- Wittrock, V. B.* 1909. Om *Cuscuta europæa* L. och hennes värdväxter. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s., 2 textfig.

Nya skandinaviska *Taraxacum*-arter,

jämte översikt af grupperna *Erythrosperma* och *Obliqua*.

Af H. DAHLSTEDT.

I Botaniska Notiser för 1905 har jag i en uppsats med titel: Om skandinaviska *Taraxacum*-former (sid. 145—172), utom andra beskrifvit 9 arter af den grupp, som sedermera af H. Lindberg i *Taraxacum*-former från södra och mellersta Finland (*Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica*, 29, N:o 9, 1907) blifvit kallad *Erythrosperma*. Denna grupp omfattar former, hvilka bland annat utmärka sig genom röda, rödbruna eller rödgula frukter. Hit höra utan tvifvel äfven de båda arterna *T. fulvum* Raunk. och *T. isthmicola* Lindb. fil., hvilka Lindberg på grund af frukternas ljusa (gulbruna) färg placerat bland *Gemina*. Båda måste likväl på grund af sina karaktärer och släktskapsförhållanden räknas till den förstnämnda gruppen. Sålunda har *T. fulvum* Raunk. en mycket nära släkting i *T. glaucinum*, hvilken har de mest lysande röda frukterna af gruppens alla former i motsats mot den förstnämndes gulbruna, men som habituellt såväl till holk som blad mången gång endast med svårighet kan skiljas från densamma. Likaledes är *T. isthmicola* Lindb. fil. onekligen mycket närstående *T. proximum*.

Till de förut kända formerna af *Erythrosperma* ha sedermera ytterligare kommit 5 nya arter, hvarjemte ur *T. letum* urskiljts en form, som lämpligast torde böra upplattas som underart. Här komma endast dessa nya former att beskrifvas. Med afseende på de öfriga hänvisar jag till förut publicerade uppsatser. För att i någon mån underlätta igenkännandet af hithörande former anser jag det vara lämpligt att i detta sammanhang meddela en kort översikt af dem och samtidigt för jämförelse skull en dylik af de habituellt mycket liknande och med de nyssnämnda lätt förväxlade formerna med grågula frukter, som gruppera sig kring *T. obliquum* Fr. och hvilka jag sammanfattar

under namnet *Obliqua*. Af denna grupp är *T. obliquum* Fr. redan beskrifven af E. Fries och af mig ytterligare i min ofvanciterade uppsats, hvaremot de två andra: *T. platyglossum* Raunk. och *T. simile* Raunk., beskrifvits i C. Raunkiær, Dansk Exkursions-Flora etc. (Anden Udgave, 1906). På samma ställe återfinnas äfven beskrifningarna till de två till *Erythrosperma* hörande *T. fulvum* Raunk. och *T. decipiens* Raunk.

Till förstående af beskrifningarna torde böra meddelas, att ytterholkfjällens ställning hänför sig till fullt utbildade men ännu ej utslagna holkar, och att med *interlobium* afses den del af bladet, som ligger emellan tvänne flikpar.

Öfversikt af grupperna och arterna.

I. *Erythrosperma*.

Frukt röda, rödbruna mera sällan gulbruna. *Holkar* mästadels små med i regel utstående till tilltryckta m. el. m. hinnkantade, ofta breda, sällan nedböjda och då vanligen smalare ytterfjäll. Alla eller åtminstone några fjäll med lydliga hornutskott eller knölar under spetsen. *Korgar* i allmänhet små (25–35 mm. i diameter, mera sällan vidare) vanligen ljusa, sällan mörka, med platta (eller hos en art m. el. m. inrullade) ligulæ. *Blad* mästadels djupt flikade. I allmänhet småväxta arter, som föredraga varma och solöppna lokaler (öppna backar, sandåsar, kalkhedar etc.)

A. Ståndare utan pollen.

1. *Yttre holkfjäll* smala, lancettlikt lineära, öfverskjutande de inre midt eller nästan lika långa som de inre. utåtböjda eller nedåtvikta, vanligen med smal hinnkant och med små eller inga knölar.
 - a. *Yttre holkfjäll* mycket smala, föga öfverskjutande midten af de inre. *Korg* liten, 30 mm. bred. *Bladskäft* svagt röda eller bleka. *Bladlob*er tämligen jämbreda, vanligen utåtriktade, längs båda kanterna med talrika tänder. *Frukt* blekt rödbrun med grönaktiga partier. — *T. isthmicola* Lindb. fil.
 - b. *Yttre holkfjäll* smala, långt öfverskjutande midten af de inre. *Korg* ofta större, 25–35 mm. bred. *Bladskäft* m. el. m. lysande röda. *Bladlob*er triangulära — deltoïdiska, utstående eller bakåtböjda, på sin öfre kant hela eller m. el. m. tandade. *Frukt* mörkt brunröd. — *T. proximum* Dahlst.

2. *Yttre holkfjäll* breda. (åtminstone de yttersta) *äggrunda* till *äggrundt lancettlika*.

a. *Yttre holkfjäll tilltryckta eller uppåtriktade* (sällan rakt utstående), korta. *knäppt eller obetydligt öfverskjutande de inres midt*, tydligt och bredt hinnkantade.

a. *Bladskåft lysande röda*.

*. *Yttre holkfjäll* mörka, tilltryckta, de yttersta *äggrunda*, bredt och ofta mörkt rosenrödt hinnkantade, under spetsen vanligen med *små knölar*. *Inre fjäll* med *tydliga horn*. *Körg* liten, 25—30 mm. bred, *ljus*, *radierande* med tämligen smala ligulæ. *Kantligulæ* undertill *gräviolet* strimmade. *Blad breda* med långa deltoiska — smalt skärformiga, starkt tandade flikar. — *T. rubicundum* Dahlst.

***Yttre holkfjäll* ljusare, tilltryckta, de yttersta *bredt äggrundt lancettlika*, bredt och oftast rosenrödt hinnkantade, liksom de inre med *små eller inga knölar*. *Körg* liten, 25—30 mm. bred, *mörkgul*, tämligen *tät* med breda ligulæ. *Kantligulæ* undertill *rödviol* strimmade med orangeröda tänder. *Blad smala* med korta bakåtriktade, smalare eller bredare triangulært-deltoiska flikar. — *T. Langeanum* Dahlst.

β. *Bladskåft bleka* eller svagt röda nedtill. *Yttre holkfjäll* tilltryckta till löst utstående med tämligen små brunröda hornutskott. *Inre fjäll* med större horn. *Körg* tämligen stor, 30—40 mm., *radierande*. *Kantligulæ* undertill med brunviol strimma. — *T. limbatum* Dahlst. Jämför sid. 170 nederst!

b. *Yttre holkfjäll snedt uppåtriktade* (mera sällan tilltryckta) till *utstående* eller något bakåtriktade, näende m. el. m. långt öfver de inres midt.

a. *Yttre holkfjäll* med *tydlig* och oftast bred hinnkant. *Frukt röd*.

*, *Bladskåft* och nerver *lysande röda*. *Holk* m. el. m. mörk.

†. *Yttre holkfjäll* breda, uppåtriktade (löst tilltryckta) — utstående med *bred* hvit, ofta rosenfärgad hinnkant, med vanligen *små knölar* eller hornutskott under spetsen. *Körg* tämligen stor 30—40 mm. bred, *radierande*, tämligen *mörkt gult*. *Kantligulæ* undertill *gräviolet* strimmade. *Frukt mörkt brunröd*. — *T. marginatum* Dahlst.

††. *Yttre holkfjäll* smalare, uppåtriktade (löst tilltryckta) till något utstående med smalare hinnkant och med *tydliga till tämligen stora* hornutskott på alla fjällen. *Körg* liten, 25—30 mm.

bred, tät, ljusgul. Kantligulæ med brunviolett band på undersidan. Frukt ljus brunröd. — T. decipiens Raunk.

***. Bladskäft bleka eller isynnerhet i kanterna svagt röda. Nerver bleka.*

†. *Holk ljus. Yttre holkfjäll utstående bågformigt böjda med uppåt riktade spetsar (stundom något nedböjda) med tämligen breda hinnkanter och liksom de inre med stora och spetsiga horn under spetsen. Korg, stor 30—40 mm. bred, radierande, ljus. Ligulæ med korta tänder. Frukt brunröd. T. latum* Dahlst. **obscurans* Dahlst. i. *egens* Dahlst. Jämför nästa sida!

††. *Holk mörkare. Yttre holkfjäll utstående bredt hinnkantade utan eller liksom de inre med smärre hornutskott. Korg stor, 35—45 mm. bred, svagt radierande. Ligulæ med långa tänder. Frukt lysande röd. — T. glaucinum* Dahlst.!

β. *Yttre holkfjäll med otydligt, oftast svagt utpräglad hinnkant. Frukt rödgul — gulbrun. Holk vanligen ljus, stor. Yttre holkfjäll utstående till m. el. m. nedböjda, liksom de inre med tämligen stora och grofva knölar. Korg tät, 35—40 mm. bred. Ligulæ mot spetsen rännformigt hoprullade med rödbruna tänder. — T. fulvum* Raunk.

B. Ståndare med pollen.

1. *Blad bleka, hela, tätt och regelbundet till oregelbundet fintandade, eller några, stundom alla, med breda ej särdeles djupa, triangulära flikar. Holk stor, ljus med löst tilltryckta till uppåtriktade, breda och bredt hinnkantade ytterfjäll. Korg ljusgul, mycket stor, 45—50 mm. bred, starkt radierande. — T. Friesii* Dahlst.

2. *Blad djupt och m. el. m. smalt flikade (utom de yttersta vid blomningen stundom kvarsittande m. el. m. hela bladen).*

a. *Korg vid blomningen fullt öppen med m. el. m. platta kronbräm.*

a. *Yttre holkfjäll tilltryckta, löst tilltryckta till m. el. m. utstående.*

*. *Bladskäft bleka eller vid själva basen svagt röda.*

†. *Yttre holkfjäll m. el. m. äggrunda till äggrundt lancettlika, knäppt näende till eller obetydligt öfver-skjutande midten af innerfjällen.*

§. *Holk mörk. Yttre fjäll mörka, bredt hinnkantade, tilltryckta till löst frånstående med mörka ej särdeles stora hornutskott. Korg tämligen stor, 30—40 mm. bred, radierade. Kantligulæ*

med brunviolett strimma på undersidan. — *T. limbatum* Dahlst.

§§. Ytterfjäll tilltryckta, liksom de inre med utpräglade — stora, brunröda eller vackert röda hornutskott, tydligt hinnkantade.

0. *Holk* tämligen mörk. *Korg* tämligen stor, 30—35 mm. bred, tät, rent gul. *Kantligulæ* med brunviolett strimma undertill. *Bladfärg* mörk. *Bladskaf*t bleka eller i *kanterna m. el. m. violettefärgade*. *Korgskaf*t vid *basen violetta*. — *T. gotlandicum* Dahlst.

00. *Holk* ljus. *Korg* liten, 25—30 mm. bred, svagt radierande, tämligen mörkt och rent gul. *Kantligulæ* breda med rödviolett strimma undertill. *Bladfärg* blek. *Bladskaf*t och *korgskaf*tens *baser* alltid bleka. — *T. letum* Dahlst.

††. *Yttre holkfjäll* lineärt-lancettlika till lancettlika, näende öfver de inre fjällens midt.

§. *Yttre holkfjäll* utstående bågformigt krökta med uppböjd spets, liksom de inre fjällen med utpräglade, spetsiga hornutskott. *Korg* stor, 30—40 mm. bred, radierande, ljus. *Kantligulæ* undertill mörkt gråviolett strimmade. — *T. letum* Dahlst. **obscurans* Dahlst.

§§. *Yttre holkfjäll* löst fränstående till uppåtriktade, långa och smala, liksom de inre vanligen alldeles saknande knölar. *Korg* tämligen stor, 30—35 mm. bred, något radierande, ljus. *Kantligulæ* undertill rödviolett strimmade. — *T. letiforme* Dahlst.

***Bladskaf*t m. el. m. lysande röda.

†. *Yttre holkfjäll* tilltryckta (stundom utstående) med bred och tydlig hinnkant, äggrunda, korta, ej näende öfver de inre fjällens midt. *Korg* liten, 25—30 mm. bred, radierande, ljus. *Kantligulæ* undertill gråvioletta. *Bladskaf*t mycket smala. — *T. rubricundum* Dahlst. **pulvigerum* Lindb. fil.

††. *Yttre holkfjäll* utstående till uppåtriktade med svagt utpräglad hinnkant och m. el. m. tydliga knölar på en del af ytter- och innerfjällen, långa, lancettlika. *Korg* tämligen stor, 30—40 mm. bred, starkt radierande, mörkare gul. *Kantligulæ* undertill brunvioletta. — *T. lacistophyllum* Dahlst.

β. *Yttre holkfjäll* starkt nedåtböjda med utstående spetsar. *Bladskaf*t lifligt röda.

- *. *Holk* liten, smal. *Yttre holkfjäll smala* med otydlig hinnkant. *Körg liten*, 25—30 mm. bred, blek, dragande i ockragult. *Kantligule* undertill *gråviolett* strimmade. *Frukt liten, münst inom gruppen*, mörkt gulbrun till brunröd. — *T. tenuilobum* Dahlst.
- *+. *Holk* stor. *Yttre holkfjäll breda* med tydlig hinnkant. *Körg tämligen stor*, 35—40 mm. bred, radierande, mörkgul. *Kantligule* undertill *brunviolett* strimmade. *Frukt stor*, mörkt brunröd. — *T. polyschistum* Dahlst.
- b. *Körg* vid blomningen *halft öppen* med m. el. m. utskjutande *nedtill rännformiga* kronbräm eller vanligen svagt eller *ej öppen* med *knappt utskjutande inrullade* kronbräm. *Blomfärg mörkgul*. *Yttre holkfjäll utstående*. *Frukt* ljust röd. — *T. brachyglossum* Dahlst.

II. Obliqua.

Frukt grågula till nästan askgrå. *Holk* små med *tilltryckta* till *utstående* m. el. m. hinnkantade, ofta breda fjäll med *små* eller *tämligen stora* hornutskott. *Körgar* i allmänhet små, vanligen *mörkt och rent gula* med alla eller de inre kronbrämen isynnerhet mot spetsen rörformigt inrullade. *Blad af blek färg*, m. el. m. djupt flikade. Småväxta till medelstora arter, som älska varma och solöppna lokaler (särskildt sandåsar, kalkhedar etc.)

A. Ståndare utan pollen.

Yttre holkfjäll, utstående, äggrundt-lancettlika — lineärt-lancettlika, m. el. m. brunvioletta med *obetydliga* knölar. *Bladskäft* m. el. m. rödvioletta. *Tämligen storväxt*. *Bladflikar långa, täml. breda*. — *T. simile* Raunk.

B. Ståndare med pollen.

- a. *Yttre holkfjäll utstående* (eller några få nedåtriktade) breda, *bredt äggrunda-lancettlika*, nående till eller något öfver de inres midt, med tämligen stora violettfärgade knölar eller hornutskott, och bredt hinnkantade. *Körg tämligen stor*, 30—40 mm. bred med kantblommornas bräm under blomningen m. el. m. utbredt. *Bladflikar långa, smala*, sylformigt tandade, spetsiga. *Bladskäft* m. el. m. *starkt purpurfärgade*. — *T. platyglossum* Raunk.
- b. *Yttre holkfjäll tilltryckta* — något fränstående, korta m. el. m. *äggrunda, knappt eller föga öfverskjutande* $\frac{1}{3}$ af de inres längd, tämligen tydligt hinnkantade, trubbiga med nästan inga eller vanligen små knölar. *Körg liten*, 25—30 mm. bred, med *alla blommorna under blomningen rörformigt inrullade*. *Bladflikar korta och breda*, tätsittande, kortspetsade eller trubbad. *Bladskäft* bleka eller *föga purpurfärgade*. — *T. obliquum* Fr.

Artbeskrifning.

T. limbatum n. sp.

Folia sat obscure viridia, subglauescentia, glabra — leviter pilosa, petiolis sat angustis anguste alatis cum nervo mediano pallidis v. basi levissime coloratis, lobis sat longis, deltoideis parum deflexis — sat patentibus usque falcatis apicibus sæpe \pm porrigentibus acutis, in margine superiore \pm et sæpe longe subulato-dentatis, interlobiis latiusculis subulato-dentatis — anguste lobulatis, lobo terminali \pm hastato, lobulis lateralibus angustis, lobulo apicali sublineari — anguste triangulari \pm acuto:

Scæpi plures pallidi v. superne \pm cupreo-colorati, glabri v. sub involuero \pm araneosi, folia æquantes v. parum superantes.

Involucrum crassiusculum, 13–14 mm. longum, 8–8,5 mm. latum, sat obscure viride, squamis exterioribus erecto-patientibus — laxe adpressis, latis, inferioribus \pm ovatis, superioribus lanceolatis, ad v. paullum supra medium sq. int. adtingentibus, late viridi- v. albido-marginatis, cornubus brevibus — mediocribus fuscis sub apice leviter roseo- v. fusco-violaceis præditis, interioribus latiusculis linearibus sub apice parum v. vix colorato cornubus vulgo mediocribus fuscis præditis.

Calathium subobscure luteum, 30–40 mm. latum, sat radians.

Ligule marginales c. 2 mm. late subtus stria fusco-violacea notatæ.

Antheræ polline vulgo hæud abundanter præditæ v. polline (fere) carentes

Stylus luteus, stigm. fuscis.

Achenium rubrum (vulgo sat pallidum), superne sat densiuscule spinulosum, 3 mm. longum, 1 mm. latum, pyramide c. 0,8 mm. longo, rostro ad 10 mm. longo.

Utbredning: Småland, Västergötland.

T. limbatum torde endast kunna förväxlas med *T.*

letum **obscurans* och *T. glaucinum*. Från den förra är den skild genom tjockare holkar med bredare, mera bredt hinnkantade uppåtriktade fjäll med smärre och brunare hornutskott, de mörkare korgarna och de blekare röda frukterna, från den senare genom mindre glaucescenta, mörkare blad, uppåtriktade ej utstående fjäll, mörkare mera radierande korgar samt på långt när ej så lysande frukter. Med *T. marginatum* har den ibland en viss likhet, men denna är lätt skild genom sina röda bladskåit, ljusare blomfärg och från flertalet individ af *T. limbatum* genom saknaden af pollen.

I allmänhet är pollen utbildadt, ehuru det ej alltid framträder ur ståndarröret. Enstaka individ synas likväl alldeles sakna detsamma eller förekommer det blott såsom enstaka pollenkorn. Dock synes ej differentieringen hafva gått så långt som hos *T. letum*, hos hvilken äfven andra karaktärer åtskilja de båda formerna.

T. lætiforme n. sp.

Folia pallide viridia glabra, petiolis sat angustis ± alatis cum nervo mediano pallidis (v. basi leviter coloratis), lobis mediocriter longis deltoideis ± reflexis — subpatentibus in superiore margine ± denticulatis acutis v. obtusiuculis, interlobiis nullis v. brevibus denticulatis, lobo terminali ± hastato-triangulari, lobulo apicali sæpe angusto ± lineari.

Scapi plures, pallidi v. superne dilute cupreo-colorati, glabri v. apicem versus ± araneosi, folia vulgo æquantur.

Involucrum breve pallidum c. 12 mm. longum, squamis exterioribus erecto-patentibus v. laxe adpressis longis, inferioribus anguste ovato-lanceolatis, superioribus lanceolato-linearibus — linearibus, ecallosis v. paucis breve callosis (— corniculatis), ± marginatis, apicem versus etiam ad latera ± roseocoloratis, interioribus linearibus, apice sæpe dilute roseis, vulgo ecallosis.

Calathium 30–35 mm. latum, sat radians, læte luteum.

Ligulæ marginales subtus stria rubroviolacea notatæ.

Antheræ polline repletæ.

Stylus cum stigmatе luteus.

Achenium castaneo-rubrum, anguste et sat longe spinulosum, 3,5 mm. longum, 1 mm. latum, pyramide 0,9—1 mm. longo, rostro c. 9 mm. longo.

Utbredning: Danmark, Jutland.

Liknar mest *T. laetum* men är från denna säkrast skild genom sina smala, uppåtriktade eller något utstående ytterfjäll, som liksom de inre alldeles eller nästan alldeles sakna knölar.

T. Langeanum n. sp.

Folia sat obscure et amoene viridia, angusta, glabra, petiolis aequae ac inf. pars nerv. med. obscure violaceis, lobis brevibus deltoideis latiusculis — sat angustis, \pm retroversis v. subpatentibus in margine superiore nunc parce v. vix dentatis nunc sat longe et crebre subulatodentatis, interlobiis brevibus — longiusculis \pm subulato-dentatis, lobo terminali brevi sagittato — hastato, lobulo apicali triangulari v. sublineari \pm acuto, in foliis int. saepe latiore \pm dentato.

Scapi plures, \pm violacei, glabri, folia vix v. paullum superantes.

Involucrum 12—14 mm. longum, 5—7 mm. latum, squamis exterioribus adpressis \pm ovatis, vulgo late albo- v. roseo-marginatis, caeterum apicem versus saepius \pm roseo- v. purpureo-coloratis, ecallosis v. extimis breve callosis, interioribus linearibus apice roseis.

Calathium obscure luteum, 25—30 mm. latum.

Ligulae marginales subtus stria rubroviolacea intense coloratae, omnes dentibus \pm aurantiacis.

Antherae polline carentes.

Stylus lutescens, stigm. fuscis.

Achenium rubrum breve et anguste spinulosum, 3,6 mm. longum, 1 mm. latum, pyramide 1,75 mm. longo, rostro c. 10 mm. longo.

Utbredning: Gotland kring Visby flerestädes.

En särdeles utmärkt form, som genom sina smala blad och sina breda, bredt hinnkantade och tilltryckta fjäll

i hög grad erinrar om *Palustris*. Denna likhet förhöjes ännu mera därigenom, att fjällen endast hafva mycket små och föga märkbara upphöjningar under spetsen. Bladens flikar variera från mycket korta och breda, triangulära eller deltoidiska, nedåtriktade, till smala, stundom nästan jämbreda, mera utåtriktade med deremellan sittande smala tänder. I senare fallet liknar den till bladformen *T. balticum* Dahlst. Frukternas form och röda färg visa dock, att den bör föras till *Erythrosperma*.

T. latum Dahlst. subsp. *obscurans* Dahlst.

Folia ut in forma primaria sed vulgo magis obscure viridia et longius lobata, petiolis pallidis v. paucis interdum basi leviter coloratis.

Involucrum vulgo majus, 12—14 mm. longum, 6—7 mm. latum, magis obscure viride, squamis exterioribus vulgo ± patentibus curvatis apicibus ± porrectis, inferioribus ovato-lanceolatis, superioribus lanceolato-linearibus, supra medium squ. int. adtingentibus, cornubus sat longis acutis fuscis — sordide violaceis præditis, interioribus lanceolatis sat longe corniculatis.

Calathium 30—40 mm. latum, radians; *ligulæ marginales* subtus stria fasci violacea notatæ.

Antheræ polline repletæ.

Stylus lutescens stigm. fuscis v. virescentibus.

Achenium obscure castaneo-rubrum c. 3,5 mm. longum, 1 mm. latum, pyramide c. 0,9 mm. longo, rostro vix 9 mm. longo.

Utbredning: Med., Dlr., Upl., Gtl., Ög., Vg., Sm., Bl., Sk., Hall., Boh., Dis. — S. Norge; Danm.; Finl. s. v. delen och Åland.

Från hufvudformen äro typiska exemplar väl skilda genom större ljusare korgar med längre och smalare kantligulæ med rakare kanter, hvilkas strimma är mörkare, mera gråviolett färgad, längre och utstående båg böjda fjäll, mörkare bladfärg, ofta svagt rödvioletta bladskåft och korgskåftsbaser samt vanligen gröfre växt. Äfven till blom-

ningstiden är den skild. På samma lokaler som hufvudformen blommar den vanligen omkring 8 dagar senare.

Troligen omfattar *T. letum* äfven åtskilliga andra m. el. m. utpräglade former som delvis äro intermediära till den nyss beskrifna men ännu föga eller ej utredda. En form som närmast ansluter sig till subsp. *obscurans* är:

f. *egens* n. f. A forma præcedente antheris polline toto carentibus diversum.

Utbr.: Upl., Srm., Dlr., Dls. — S. Norge.

Utom i felandet af pollen öfverensstämmer denna till alla delar med föregående. Dock har jag alltid funnit den senare blommande än hufvudformen.

T. glaucinum n. sp.

Folia ± glaucescenti-viridia, pallida, glabra, petiolis angustis ± alatis, pallidis v. marginibus inferne læte violaceis, lobis deltoideis brevibus usque subfalcatis ± elongatis apicibus ± patentibus — porrigentibus, in margine superiore ± dentatis — valde subulato-dentatis, interlobiis latiusculis brevibus — elongatis angustioribus inæqualiter et longe subulato-dentatis, lobo terminali triangulari — hastato, lobulo apicali sæpe angusto lineari sat acuto.

Scapi plures, vulgo pallidi glabri, folia æquantes v. sat longe superantes.

Involucrum 10—12 mm. longum, 6—7 mm. latum, squamis exterioribus ± patentibus, inferioribus ovatis—ovato-lanceolatis, superioribus lineari-lanceolatis ecallosis — leviter callosis (paucis interdum corniculatis), apice ± roseo-violaceis, sat late et conspicue albido-marginatis, interioribus linearibus sub apice roseoviolaceo leviter callosis — breve corniculatis.

Calathium 35—45 mm. latum, parum radians, læte luteum.

Ligulæ marginales subtus stria violacea notatæ.

Antheræ polline carentes.

Stylus luteus, stigm. fuscis.

Achenium lucide rubrum, apice sat longe et anguste spinulosum, 3,3 mm. longum, 1 mm. latum, pyramide 0,8 mm. longo, rostro 10 mm. longo.

Utbredning: Stockholm, Småland, Västergötland, Dalsland.

T. glaucinum liknar i hög grad *T. fulvum* Raunk., men är från denna väl skild genom mera glaucescenta blad, vanligen utstående tydligt hinnkantade fjäll, i spetsen ej rännformiga ligulæ, gräviolet band på kantligulæ's utsida och lysande röda frukter. Från *T. limbatum* är den skild genom utstående fjäll med mindre tydliga knölar, mindre holkar, bladfärgen och de lifligt röda frukterna.

T. polyschistum n. sp.

Folia obscure viridia, parce pilosa — subglabra, petiolis angustis æque ac nervus medianus intense rubroviolaceis, lobis longis deltoideis in margine superiore ± dentatis apicibus ± angustis patentibus v. falcatis in margine superiore sæpe valde convexo valde et longe subulato-dentatis apicibus longis angustis ± porrigentibus, interlobiis sæpius sat angustis anguste et acute lobulatis et dentatis, lobo terminali mediocri ± hastato lobulo apicali sæpe valde angusto v. lobo term. ± sagittato.

Scapi plures ± rubroviolacei parce — sat conspicue araneosi (præsertim sub involucro), folia æquantes v. paululum superantes.

Involucrum 13—14 mm. longum, 7—7,5 mm. latum, obscure fuscovirens, squamis exterioribus arcuato-reflexis apicibus ± patentibus, inferioribus sat latis ± ovatis, superioribus ± lanceolatis — lanceolato-linearibus sub apice obscure purpureo v. violaceo callis v. cornubus brevibus obscure fuscoviolaceis præditis, sat late viridi v. albido-marginatis; squamis interioribus sat latis lineari-lanceolatis, basi leviter pruinosis, sub apice fuscoviolascente vix v. parum callosis.

Calathium 35—40 mm. latum, sat obscure luteum, radicans.

Ligulæ marginales subtus stria obscure rubropurpurea intense coloratæ.

Antheræ polline repletæ.

Stylus virescens.

Achenium obscure badio-rubrum, superne crebre et sat longe spinulosum, c. 3,2 mm. longum, 1 mm. latum pyramidide 1 mm. longo, rostro 9,5—10 mm. longo.

Utbredning: Uppland, Gotland.

T. polyschistum liknar mest *T. marginatum* och *T. lacistophyllum*. Från den första är den utan vidare skild genom sina bakåtböjda fjäll och rikligt utvecklade pollen, från den senare genom de bredare ytterfjällen, deras riktning och de betydligt mörkare gula korgarna.

Små individ få ibland en viss habituell likhet med *T. tenuilobum*, men skiljas lätt genom sina större, mörkare gula korgar och de bredare ytterfjällen.

Alisma arcuatum, landform. Arne Fries har meddelat oss att han sett ett exemplar af landformen (med normalt utvecklade blad), taget af H. Smith vid Årby i Ramsta socken, ej långt från stranden af Mälaren (Ekoln). Det var bestämdt af L. M. Neuman.

Scirpus parvulus i Södermanland. Denna art är tagen i Hällsviken i Västerlångs socken i Juli 1893 af O. G. Blomberg, som å etiketten kallat växten *Sc. acicularis* med örtrefvor.

Characeer till salu.

Undertecknad har af sina dupletter af hufvudsakligen under de senare 20 åren insamlade *Characeer* utlagt fasciklar, som finnas till salu för 12 kr. pr fasc.

Hvarje fasc. innehåller 80 olika former.

Största delen af de svenska arterna äro representerade, Exemplaren äro väl konserverade.

Djursäter pr Vittsjö i Mars 1909.

L. J. Wahlstedt.

Bladmossflora

för

Sveriges lågland

med särskilt avseende på arternas utbredning
inom Närke,

utgiven av

E. ADLERZ.

Med 57 taflor. Pris: häft. 4,50. inb. 5,50.

Distributör: C. E. FRITZES Bokförlags Aktiebolag.

Ur granskares omdömen:

»Das Buch darf für die bryologischen Anfänger in Schweden nützlich werden, umsomehr als die Beschreibung durch zahlreiche hübsche Lichtdruckbilder ergänzt wird».

(Bot. Centralblatt, Arnell).

»Jag har med intresse genomgått Fdert arbete och är öfvertygad om att det redan genom den praktiska anordningen kommer att tillvinna sig många vänner».

(I bref, Brotherus).

Annonspris: 5 öre pr. millimeterhöjd.

Innehåll:

- Dahlstedt, H., Nya skandinaviska Taraxacumarter. S. 163.
Gertz, O., Om fem- och sexhornade frukter af *Trapa natans* L. S. 135.
Kindberg, N. C., Om släktet *Betula*. S. 113.
Malme, G. O., Gestaltändring eller bildningsafvikelser? S. 147.
Neuman, L. M., Anteckningar rörande nordiska Orkiskformer. S. 151.
Odhner, N., Fritz Ridderstolpe †. S. 133.
Ridderstolpe, F., Om reflation på Öland hösten 1908. S. 161.
Smärre notiser. S. 146, 150, 160, 166.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 15/5 1909.