

Några bidrag till kännedomen om
Sveriges ruderatflora.

Af HERNFID WITTE.

Ärligen hafva införts och fortfarande införas i vårt land genom människans mer eller mindre oafsiktliga medverkan en hel del för vår flora nya växter. Somliga, ja, kanske t. o. m. flertalet af dessa, som ej äro tillpassade för vårt klimat, duka snart under, andra däremot som under vår korta vegetationsperiod medhinna produktion af grobart frö, kunna hålla sig kvar, sprides och få så småningom så att säga full medborgarrätt i vår svenska flora.

Dylika invandrare inkomma på olika sätt och från vidt skiljda delar af jorden. Jag vill nu här först lämna en kortfattad framställning af de olika sätt, på hvilka alltjämt en rekrytering af vår flora sker genom människans medverkan.

Denna rekrytering sker först och främst **utifrån**.

1:o Genom **sjöfarten** med barlast, varor eller emballage omkring dylika. Man finner också vid hamnar eller i grannskapet af sådana en hel del af dessa invandrande växter. Jag vill här nämna några exempel på dylika s. k. barlastväxter: *Erigeron canadensis* L.¹⁾, *Cotula coronopifolia* L., *Centaurea nigra* L.; *Linaria supina* (L.) DESF., *L. spuria* (L.) MILL.; *Ballota foetida* (LAM.) FR.; *Mercurialis annua* L.; *Medicago orbicularis* (L.) ALL., *M. arabica* (L.) ALL., *M. hispida* GAERTN., *Melilotus indica* (L.) ALL., *Potentilla supina* L., *P. intermedia* L.; *Reseda lutea* L.; *Lepidium perfoliatum* L., *L. incisum* ROTH, *L. virginicum* L., *Sisymbrium Loeselii* L., *S. altissimum* L., *Erysimum repandum* L.; *Amarantus retroflexus* L.; *Chenopodium opulifolium* SCHRAD., *Ch. ficifolium* SM., *Atriplex*-arter; *Echinochloa crus galli* (L.) PB., *Bromus squarrosus* L. m. fl.

¹⁾ Uppgifterna i allmänhet hämtade ur NEUMAN, Sveriges Flora. Lund 1901.

2:o) Med utsädesfrö, såsom ex. härpå kunna nämnas *Picris Villarsii* JORD., *Crepis taraxacifolia* THUILL.; *Melilotus coerulea* (L.) DESR.; *Silene dichotoma* EHRH., *Vaccaria segetalis* (NECK.) GARCKE; *Juncus tenuis* WILLD.; *Poa Chaixii* VILL.

3:o) Genom industrien; såsom förorening i råmaterial förekomma en hel del frukter och frön, hvilka helt eller delvis aflägsnas, utkastas och åtminstone till en del komma till utveckling. Man påträffar också ofta vid kvarnar, brännerier och andra industriella inrättningar en hel massa ruderatväxter.

Dessutom kunna växter införas på en del andra, mera speciella sätt. Så har t. ex. *Elodea canadensis* L. C. RICH. troligen inkommit såsom packning omkring trädgårdsväxter.¹⁾

En rekrytering af vår flora kan dessutom äfven ske så att säga **inifrån**, då växter förvildas eller spridas ur kulturen, nämligen från 1:o) *trädgårdar* och *parker*, härpå finnas mångfaldiga ex. särskildt inom Umbelliferæ, Ranunculaceæ, Amaryllidaceæ och Liliaceæ; äfven från botaniska trädgårdar spridas en del växter; 2:o) *kyrkogårdar* t. ex. *Sedum purpureum* (L.) SCHULT., *S. spurium* Bieb. och möjligen *Euphorbia Esula* L. och *E. virgata* WALDST. & KIT.; 3) *åkrar* efter att ursprungligen hafva odlats vanligen såsom foderväxter t. ex. *Trifolium incarnatum* L., *Ornithopus sativus* BROU., *Onobrychis viciæfolia* SCOP.

Hvad de invandrande växternas härstamning beträffar, så kan den vara mycket olika. Flertalet äro från Mellan- eller Syd-Europa eller Orienten, några äro från Nord-Amerika (t. ex. *Erigon canadensis* L., *Lepidium virginicum* L.) eller Syd-Afrika (*Cotula coronopifolia* L.) eller Syd-Amerika (*Galinsoga parviflora* CAV.)

¹⁾ Jfr. J. E[RIKSSON], «Amerikanska Vattenpesten» (*Elodea canadensis* RICH. & MICH.) vid Skara. Sv. Trädgårdsf. tidskrift. 1878. p. 10.

Innan jag går in på mitt egentliga ämne, som skulle vara att meddela förteckningar på växter från några ruderat- eller barlast-ställen, vill jag omnämna den floristiska litteratur, som jag i synnerhet begagnat mig af; nämligen:

ASCHERSON P. & GRAEBNER P., Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Bd. II. Leipzig 1898—1902.

BECK VON MANNAGETTA G., Flora von Nieder-Österreich. Wien 1890—93.

BOISSIER E., Flora Orientalis. Basel & Genève 1867—88.

HARTMAN C. J., Handbok i Skandinaviens Flora. 11 upl. Stockholm 1879.

LEDEBOUR. C. F., Flora Rossica. Stuttgart 1842—43.

NEUMAN L. M., Sveriges Flora. Lund 1901.

WILLKOMM M. & LANGE J., Prodrömus floræ hispanicæ. Stuttgart 1861—93.

Växterna äro ordnade efter A. ENGLER, Syllabus der Pflanzenfamilien. Berlin 1898 (ehuru familjerna äro tagna i omvänd ordning.)

Upsala.

Den förteckning, jag här nedan går att lämna, är resultatet af ett 20—tal exkursioner under augusti, september och oktober månader 1903 till ruderatplatser, belägna vid Upsala ångkvarn och Upsala bränneri i stadens södra utkant nära Fyrisån. Dessutom hafva en del där insamlade växter godhetsfullt ställts till mitt förfogande af studerandena herrar T. Floderus (T. Fl.), A. (A. Fr.) och T. Fries (T. Fr.).

För fullständighetens skull äro här äfven upptagna en del på ruderat- och ballastplatser vanliga arter.

Compositæ.

Anthemis ruthenica BIEB. Hemland: Sö. Europa och Kaukasustrakterna. — I vårt land anmärkt från Bleking¹⁾ och Skåne.¹⁾

Achillea nobilis L. Hemland: M. o. S. Europa samt Orienten. — Anmärkt från Bleking (Karlshamn).¹⁾

¹⁾ Jfr. NORDSTRÖM K. B., Bidrag till kännedomen om Sveriges ruderatflora. Bot. Not. 1903. p. 114.

Matricaria inodora L. *fol. variegatis*. — (T. Fr.)

M. discoidea DC.

Artemisia absinthium L.

A. scoparia WALDST. & Kit. Hemland: M. o. S. Ryssland, Sö. Europa och n. hela Asien med undantag af de sydligare delarne. — Ej förut anmärkt i vårt land. — Ettårig; upprätt, rikligt förgrenad; blad dubbelt parbladigt klufna med gröna trådsmala flikar; holk gråluden; blomfäste naket; blomkorgar heterogåma, i det den yttre kransens blommor äro ♀, de inre ♂, men sterila.

Senecio viscosus L.

S. gallicus CHAIX. Hemland: S. Frankrike, Italien och Spanien. — (T. Fl.)

S. nebrodensis L. Hemland: S. Europa, Algeriet. — Båda dessa arter äro ej förut anmärkta i vårt land. — De tillhöra den i vår flora ej representerade gruppen *Obejacoideæ* inom släktet *Senecio*. Denna grupp kännetecknas ¹⁾ genom: strålblommor finnas, dess bräm slutligen tillbakarulladt; holkfjäl efter fruktspridningen nedböjda. *S. gallicus* och *S. nebrodensis* stå hvarandra mycket nära; de äro ettåriga örter med nedre blad skaftade, öfre oskaftade, stjälkomfattande, öronflikade; strålblommor, gula, 8—12, frukter tilltryckt korthåriga. *S. gallicus* har plana pardelade blad med jämbreda hela eller tandade flikar; *S. nebrodensis* har vågiga, parflikiga blad med triangulära, oregelbundet inskuret tandade flikar. — (T. Fl.)

Silybum marianum L.

Sonchus arvensis L. Förekom i en störväxt form med djupt parklufna blad, blomkorgar skenbart i flock.

S. oleraceus L. f. *triangularis* WALLR.

f. *lacerus* (WILLD.) WALLR.

S. asper (L.) ALL. f. *pungens* BISCH.

f. *inermis* BISCH.

¹⁾ Jfr. WILLKOMM & LANGE l. c. II. p. 121.

Plantaginaceæ.

Plantago lanceolata L. *a maxima* HN. — Af denna förekom en form med 30—40 × 2,5—3,5 cm. blad, hvilken torde vara f. *silvatica* PERS. Ett ex. med klufna ax påträffades ¹⁾).

Scrophulariaceæ.

Chænorrhinum minus (L.) LGE. (syn. *Linaria minor* (L.) DESF.)

Solanaceæ.

Lycopersicum esculentum MILL. Hemland: S. Amerika. — Har någon gång påträffats hos oss på barlastplatser t. ex. Vifsta varf (Mdp.) enl. NEUMAN ²⁾).

Solanum nigrum L.

Labiataæ.

Marrubium vulgare L. — (T. Fl.)

Sideritis montana L. Hemland: M. o. S. Europa, Orienten. — Ej förut anmärkt i vårt land. — Släktet *Sideritis* tillhör gruppen *Marrubiæ* och skiljes från *Marrubium* genom: 5-klufvet foder, blomkransar utan braktéer, nötter i spetsen rundade. — *S. montana* kännetecknas: ettårig; alla fodertänder n. lika långa, ovala—tillspetsade; krona gul.

Stachys annua L. — (A. Fr.)

Salvia verticillata L. — (T. Fl.)

Borraginaceæ.

Borrago officinalis L. — (T. Fr.)

Echinosperrum lappula L. *a typicum* BECK.

Hydrophyllaceæ.

Phacelia tanacetifolia BENTH. Hemland: Kalifornien. — Ettårig; blad parbladiga med 9—17 parflikiga oskaftade eller n. oskaftade småblad; krona blå ³⁾).

Malvaceæ.

Malva neglecta WALLR. *a typica* BECK.

Euphorbiaceæ.

Euphorbia virgata WALDST. & KIT. Förekommer

¹⁾ Jfr. PENZIG O., Pflanzen-Teratologie. Genua 1890—94. II. p. 252.

²⁾ NEUMAN L. M., Bidrag till kännedomen om södra Norrlands Flora, samlade under en af Kongl. Vetenskapsakademien understödd resa i Medelpad och Jemtland år 1884. K. Vet. Ak. öfvers., årg. 92. n:o 3.

³⁾ Jfr. GRAY A., Synoptical Flora af North America. New York 1878—95. II, 1. p. 161.

på åtskilliga ställen i vårt land och är kanske t. o. m. vanligare än *E. Esula* L., åtminstone om man får döma efter det antal lokaler af dessa båda arter, som finnas representerade i Upsala Botaniska Museums herbarium¹⁾.

E. peplus L.

Leguminosæ.

Melilotus arvensis WALLR.

Vicia hirsuta (L.) KOCH

V. tetrasperma (L.) MOENCH f. *tenuifolia* FR.

Resedaceæ.

Reseda lutea L. Flertalet funna ex. torde tillhöra *f. stricta* J. MÜLL.

Cruciferæ.

Lepidium campestre (L.) R. BR.

L. perfoliatum L.

L. ruderale L. a *typicum* BECK

L. virginicum L.

Sisymbrium officinale (L.) SCOP.

S. Loeselii L. a *typicum* BECK

S. altissimum L. a *typicum* BECK. Af denna art fanns ex. med små kronblad, kortare än foderbladen.

S. sophia L. a *typicum* BECK

Brassica napus L.

? *B. elongata* EHRH. *armoracioides* (CZERN.) ASCH.²⁾ Arten, som vanligen är hienn, förekom blott på rosettstadium.

Camelina microcarpa Andrz.

C. sativa (L.) CRANTZ.

Vogelia paniculata (L.) HORN. — (T. Fl.)

Erysimum repandum L.

Alyssum hirsutum BIEB. Hemland: Orienten.

Ej förut anmärkt i vårt land. — Habitueelt lik *A. calycinum* L. men till alla delar mycket starkare hårig. — Kännetecken³⁾: de längre ståndarnes strängar vingade, entandade, de kortare vid basen med ett bredt bihang; stift 3—4 ggr kortare än skidan; frön bredt vingkantade.

¹⁾ Jfr. OSTENFELD C. H., *Euphorbia Esula* L. og dens Slægtninge. Bot. Not. 1903 p. 125.

²⁾ Jfr. NORDSTRÖM l. c. p. 116.

³⁾ BOISSIER l. c. I. p. 284.

Berteroa incana (L.) DC. *f. viridis* (TAUSCH.)

Conringia orientalis (L.) ANDRZ. Hemland: M. och S. Europa, Orienten. — Förut anmärkt från Bleking¹⁾ och Skåne¹⁾.

Papaveraceæ.

Papaver Rhoeas L. — (T. Fl.)

Ranunculaceæ.

Delphinium Ajacis L.

D. orientale J. GAY.

Caryophyllaceæ.

Silene Czerei BAUMG. (Syn. *S. saponariaefolia* SCHOTT) Hemland: Siebenbürgen, S. Ryssland, Kaukasus, Mindre Asien. — Ej förut anmärkt i vårt land. — Närstående till *S. venosa* (GIL.) ASCH. från hvilken den skiljes genom²⁾: stjälk upptill ett långt stycke bladlös; bladen vid basen n. hjärtlika; bikrona saknas; kapsel af fodrets längd.

S. dichotoma EHRH. — (T. Fl.)

S. noctiflora L. — (T. Fl.)

Vaccaria segetalis (NECK.) GARCKE *f. parviflora* (MOENCH.)

Amarantaceæ.

Amarantus blitum L. *a silvestris* MOQU. — (A. Fr.)

A. retroflexus L.

Chenopodiaceæ.

Chenopodium hybridum L.

Ch. album L. *a spicatum* KOCH

β viride (L.)

f. lanceolatum (MÜHLB.) HN.

γ viridescens ST.—AM.

Ch. opulifolium SCHRAD. *β typicum* BECK

? *Salsola kali* L. *β angustifolia* LED. Bestämningen ej fullt säker, då ex. voro n. blott på vegetivt stadium.

Kochia scoparia (L.) SCHRAD. — Förut anmärkt från Skåne (Helsingborg).³⁾

? *Atriplex nitens* SCHKUHR.

Polygonaceæ.

Fagopyrum esculentum MOENCH — (T. Fl.)

*Gramineæ*⁴⁾.

¹⁾ Jfr. NORDSTÖM l. c. p. 117.

²⁾ Jfr. BOISSIER l. c. I. p. 629.

³⁾ Jfr. NORDSTRÖM l. c. p. 118.

⁴⁾ Vid bestämningen af Graminéerna har jag begagnat mig af ASCHERSON & GRAEBNER l. c.

Setaria viridis (L.) P. B. — (A. Fr.)

S. glauca (L.) P. B. — (T. Fl.)

Avena fatua L. — (T. Fr.)

Arrhenatherum elatius (L.) H. & K. — (T. Fr.)

Bromus tectorum L.

B. secalinus L. *B. vulgaris* KOCH *a typicus* ASCH. & GR.

1. *glabratus* (F. SCHULTZ) ASCH. & GR.

II. *multiflorus* (SM.) ASCH. *a grossus* (DESF.) ASCH. & GR.

B. arvensis L.

B. racemosus L.

B. mollis L.

B. squarrosus L. *a typicus* BECK. Hemland: S. Europa, Sibirien, Orienten, N. Afrika. — Förut anmärkt från Bleking och Skåne ¹⁾.

Dessutom förekommo en del sädesslag, bland hvilka jag blott vill nämna:

Triticum sativum LAM. C.) *tenax* HACK. A. I. *vulgare*

(VILL.) ASCH. & GR. II. a. 1. *anglicum* (MAZZ.) ASCH. & GR.

Hvad frekvensen af ofvan omnämnda växter beträffar, så var den naturligtvis mycket växlande. Somliga förekommo blott i enstaka exemplar såsom t. ex. *Artemisia scoparia*, *Senecio nebrodensis*, *S. gallicus*, *Lycopersicum esculentum*, *Stachys annua*, *Phacelia tanacetifolia*, *Delphinium orientale*, *Silene dichotoma*, *S. noctiflora*, *Setaria viridis*, *S. glauca m. fl.*, andra däremot mycket allmänt såsom t. ex. *Anthemis ruthenica*, *Senecio viscosus*, *Melilotus arvensis*, *Lepidium perfoliatum*, *Sisymbrium altissimum*, *Erysimum repandum*, *Alyssum hirsutum*, *Silene Czerei m. fl.*

Flertalet af ofvan nämnda växter hafva inkommit såsom förorening (ogräsfrön) i säd, en del däremot hafva troligen funnits på platsen förut t. ex. *Matricaria discoidea*, *Senecio viscosus*, *Euphorbia peplus*, *E. virgata m. fl.*

En del af dessa växter kunna nog hvarken vidare spridas eller hålla sig kvar på platsen, då de ej hinna sätta grobart frö så t. ex. *Phacelia tanacetifolia*, *Lycopersicum esculentum m. fl.*, andra däremot

¹⁾ Jfr. NORDSTRÖM l. c. p. 119.

hålla sig förträffligt och hafva redan börjat spridas t. ex. *Anthemis ruthenica*, *Lepidium perfoliatum*, *Sisymbrium altissimum*, *Erysimum repandum*, *Alyssum hirsutum* m. fl. Dessa förekomma massvis i stora kraftiga individ och producera grobart frö. Groningsförsök anställda i Nov. 1903 med ett par af dem visa följande siffror:

Anthemis ruthenica 88 %.

Sisymbrium altissimum 76 %.

Erysimum repandum 4 %.

Alyssum hirsutum 4 %.

Flertalet af ofvan nämnda växter hafva såsom förorening medföljt säd, som till största delen importerats från trakterna kring Svarta hafvet ¹⁾, men i några fall äfven från andra delar af M. o. S. Europa. De flesta af dessa växter förekomma också i S. Ryssland ²⁾ och Orienten. Undantag härifrån göra blott *Senecio gallicus*, *S. nebrodensis*, *Lycopersicum esculentum*, *Phacelia tanacetifolia* och *Lepidium virginicum*. De båda förstnämnda härstamma från Sv. Europa (*S. nebrodensis* finnes dock äfven i öfriga Syd-Europa). *Lepidium virginicum*, hvars ursprungliga hemland är N.-Amerika, har inkommit och spridit sig öfver större delen af Europa ³⁾. Hvad slutligen *Lycopersicum* och *Phacelia* angår, så härstamma de, den förra från tropiska Amerika, den senare från Kalifornien, men odlas mångenstädes i Europa och torde därför af någon tillfällighet medföljt såsom förorening i säden.

Hvad dessa ruderväxters lifslängd beträffar, så äro de, om man undantager några på platsen möjligen förut befintliga, helt naturligt, då de inkommit med säd, i allmänhet annuella eller delvis höstgroende bienna. Af vårgroende bienna växter funnos

¹⁾ Enl. uppgift af disponent G. Nordlöf.

²⁾ Jfr. LEDEBOUR l. c.

³⁾ Jfr. HOLMBOE J., Nogle ugræsplanters indvandring i Norge. Nyt Magazin for Naturvidenskab. Bd. 38, h. 2. Kristiania 1900. p. 20.

egentligen blott *Brassica elongata* ¹⁾) och *Silybum*; af perenna *Achillea nobilis*, *Salvia verticillata* och *Silene Czerei*.

Stockholm.

A) Nedanstående växter äro sommaren 1903 insamlade på ruderatplatser vid Hammarby sjö och Saltsjökvärn af studeranden Arne Fries, som välvilligt ställt dessa växter till mitt förfogande.

Labiatae.

Stachys annua L.

Cruciferae.

Sinapis dissecta LAG. — Hemland: S. Spanien, men förekommer också på Sicilien, Creta och i S. Ryssland (öfverallt företrädesvis i linåkrar). — Närstående till *S. alba* L., från hvilken den skiljes ²⁾) genom: stjälk nästan glatt; skidor, uppräta på bågformigt krökta skaft, n. glatta eller sträfhåriga. — Ej förut anmärkt i vårt land.

Leguminosae.

Trigonella foenum græcum L. Hemland: Medelhafsländerna, Orienten. — Kännetecken ³⁾): ettårig; stipler triangulära—lancettlika, tillspetsade, ej tandade; blommor enstaka, sällan 2, oskaftade; kronblad gula; baljor jämbredt lancettlika, långa, något bågghöjda; spröt ungefär $\frac{1}{3}$ af baljans längd. — Ej förut anmärkt i vårt land.

Medicago hispida GAERTN. aa *microcarpa* URB. a. *oligyna* URB. γ *denticulata* (WILLD.) URB.

Melilotus indica (L.) ALL.

Gramineae.

Echinochloa crus galli (L.) P. B. a *submutica* (NEILR.) BECK

Setaria italica (L.) P. B. — Hemland: ⁴⁾) troligen Indien eller Kina och Japan; i Europa flerstädes för-

¹⁾ Förekommer äfven såsom perenn jfr. Boissier l. c. I. p. 393.

²⁾ BOISSIER l. c. I. 395.

WILLKOMM & LANGE l. c. III p. 850.

³⁾ BOISSIER l. c. II p. 70.

⁴⁾ Jfr. ASCHERSON & GRAEBNER l. c. p. 77.

vildad. — Närstående till *S. viridis* (L.) P.B., från hvilken den skiljes genom: större och kraftigare växtsätt; 2:dra skärmfjället något kortare än det 3:dje.

Bromus unioloides (WILLD.) H. & K. — Hemland: ¹⁾ troligen blott Syd-Amerika; förvildad i M. och S. Europa, S. Asien, S. Afrika. — Perenn eller vårgroende bienn. ¹⁾ — I vårt land anmärkt från Skåne (Helsingborg). ²⁾

B) Följande växter hafva af Prof. C. F. O. NORDSTEDT välvilligt ställts till mitt förfogande. De äro enligt uppgift insamlade vid Djurgårdsdockan i Stockholm (aug. 1901) af apotekare CARL PLEJEL i Vestervik.

Compositæ.

Soliva ³⁾ *nasturtiifolia* DC.

S. sessilis RUIZ. & PAV.

Släktet *Soliva* står i systematiskt afseende nära *Cotula*. *Soliva*-arterna äro små örter med parklufna eller pardelade blad och mycket små blommor i *oskaf-tade* blomkorgar i bladveckan. — *S. nasturtiifolia* har *parklufna* blad med hela eller sällan entandade, aflånga, trubbiga flikar och viggformiga, *smalt vingade* frukter. — *S. sessilis* har *pardelade* blad med 3—5 delade smalt jämbreda spetsiga flikar, och rundade, *bredt vingade* frukter.

Båda dessa arter äro inhemska blott i Syd-Amerika, men finnas, antagligen införda, på ett par ställen i Nord-Amerika. I Europa förekommer, för så vidt jag kunnat finna, blott *S. nasturtiifolia* införd i Portugal och på Madeira ⁴⁾.

Umbellifere.

Bowlesia tenera SPRENG. — Tillhör gruppen Hydrocotyloideæ ⁵⁾. — Ettårig, nedliggande, glest stjärnhårig ört med njurformiga, 5—7 flikade blad

¹⁾ Jfr. ASCHEPSON & GRAEBNER l. c. p. 627.

²⁾ Jfr. NORDSTRÖM l. c. p. 119.

³⁾ Jfr. MARTIUS, Flora brasiliensis. VI 3. München 1882—84. p. 293—95. tab. 81. 2.

⁴⁾ Jfr. MARTIUS l. c. p. 295.

⁵⁾ Jfr. ENGLER A. & PRANTL K., Die natürlichen Pflanzenfamilien, III, 8. Leipzig 1898. p. 125.

med hela eller obetydligt tandade, trubbiga flikar samt vanl. 3-blommig, mycket kortskaftad flock ¹⁾).

Förekommer i Syd-Amerika och S. Nord-Amerika. Jag har blott kunnat finna ett meddelande om dess förekomst i Europa såsom ruderatväxt, nämligen i Hannover "an der Döhrener Wollwäscherei" ²⁾, ehuru den säkerligen torde förekomma flerstädes.

Apium ammi (JACQ.) URB. [syn. ³⁾ *A. leptophyllum* (PERS.) F. MUELL.; *Helosciadium leptophyllum* (PERS.) DC.]

Ettårig, glatt upprätt ört med ända till 3 ggr. pardelade blad med *smala jämbreda* flikar, och bladen motsatt, oskaftad, sammansatt flock af 2—3—5 enkla flockar (ibland förekommer äfven enkel, skaftad eller oskaftad flock). ⁴⁾

Härstammar från Amerika, men förekommer i Australien ⁵⁾ och spontan flerstädes i Europa ⁶⁾.

Leguminosæ.

Medicago hispida GAERTN. bb. *macrocarpa* URB. a. *tricycla* (Godr.) URB. β *longispina* URB. ⁷⁾ (syn. * *lappacea* DESR.)

Caryophyllaceæ.

Silene gallica L.

Kalmar.

Nedanstående förteckning äro resultaten af excursioner omkring Kalmar hamn och på dess barlastplatser under kortare uppehåll i staden vid 4 särskilda tillfällen nämligen den 13 och 17 augusti 1902 samt den 2 och 15 juli 1903.

¹⁾ Jfr. DE CANDOLLE A., *Prodromus systematis naturalis*. IV. Paris 1830. p. 75.

²⁾ Jfr. HAUSSKNECHT K., Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen in der deutschen Flora im Jahre 1890. Ber. d. Deutsch. Bot. Gesell. 1890. p. 120.

³⁾ Jfr. MARTIUS l. c. XI. l. p. 341.

⁴⁾ Jfr. REICHENBACH *Icones flor. germ.* XXI. fig. 1850. — DE CANDOLLE l. c. p. 105.

⁵⁾ Jfr. BENTHAM G., *Flora australiensis*. III. London 1866. p. 373.

⁶⁾ Jfr. MARTIUS, l. c. XI. l. p. 342.

⁷⁾ Jfr. URBAN I., *Prodromus einer Monographie der Gattung Medicago* L. Verh. bot. Ver. Brand. XV. Berlin 1873. p. 74—75.

Compositæ.

- Erigeron canadensis* L.
Anthemis ruthenica BIEB.
Chrysanthemum parthenium (L.) BERNH.
Carduus nutans L. γ *radians* BIASOL.
Onopordon acanthium L.
Cichorium intybus L.
Lactuca scariola L.

Borraginacæ.

- Echinosperrnum lappula* L. *a typicum* BECK

Leguminosæ.

- Medicago falcata* L.
Melilotus macrorrhiza PERS.
M. alba DESR.
Astragalus glycyphylus L.

Crucifera.

- Lepidium perfoliatum* L.
L. ruderale L. *a typicum* BECK
Sisymbrium officinale (L.) SCOP.
S. altissimum L. *a typicum* BECK
S. sophia L. *a typicum* BECK *f. sericeum* NEUM

Af denna art förekom 1903 ymnigt på muddrupplag vid hamnen en särdeles vacker lokalform (se fig.), som jag kallar

f. gracile n. f. Caule simplice, gracile, 0,6—1,8 dm. alto; foliis 1—2 pinnatipartitis minimis, 5—10 mm. longis, 2—5 mm. latis; caule, foliisque stellato-puberulis. Fig. 1 = tota planta ($1\frac{1}{2}$), 2 = folium ($7\frac{1}{2}$).

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.

Camelina microcarpa ANDRZ.

Alyssum calycinum L.

Berteroa incana (L.) DC.

Bunias orientalis L.

Conringia orientalis (L.) ANDRZ.

Papaveracæ.

Glaucium corniculatum (L.) CURT.

Hemland: M. och S. Europa, Orienten, N. Afrika. — Kännetecken: ¹⁾ alla blad parflikiga; skidor mycket kort skaftade, tätt besatta med tilltryckta



¹⁾ Jfr. BOISSIER l. c. I. p 119.

vid basen tillplattade, borstlika hår; kronblad skar-
lakansröda (eller orange gula). — Ej förut anmärkt i
vårt land; den är emellertid af Konservator K. A.
Th. Seth funnen på barlast vid Gefle (18¹⁰|₉ 84) en-
ligt ex. i Upsala Bot. Mus. herbarium.

Gramineæ.

Avena fatua L.

Bromus arvensis L. **eu-arvensis* ASCH & GR. En del
ex. torde tillhöra *f. violaceus* ASCH. & GR.

B. commutatus SCHRAD.

B. squarrosus L. *a typicus* BECK

Hordeum murinum L. *a boreale* (GDGER)

På en lokal i stadens norra del vid stranden
förekom möjligen *f. litorale* ASCH. & GR. med nedlig-
gande — knäböjdt uppstigande strån, bladen i synner-
het de öfre med små skifvor och uppblåsta slidor. ¹⁾

Visby.

Rubiaceæ.

Phuopsis stylosa (TRIN.) BENTH. & HOOK. (syn:
Crucianella stylosa TRIN.) Hemland: Orienten. —
Kännetecken ²⁾: flerårig; blad 6—8 i krans, lancett-
lika med tillbakavikna kanter; blommor samlade i
terminala hufvud, flertaliga; krona rosenfärgad; stift
långt utskjutande; märke odeladt, klubblikt. — På-
träffades 1898 i närheten af hamnen af fil. kand.
H. R. Lundén, som välvilligt ställt de insamlade ex.
till mitt förfogande. — Ej förut anmärkt i vårt land.

¹⁾ Jfr. ASCHERSON & GRAEBNER l. c. p. 739.

²⁾ Jfr. BOISSIER l. c. III, p. 27.

De fossila växterna i T. v. Post & O. Kuntzes
Lexicon generum phanerogamarum.

Af A. G. NATHORST.

I företalet till ofvannämnda arbete heter det i punkt 9: "Die Nomenklatur der fossilen Genera ist hier zum erstenmal nach der dem Codex zu Grunde liegenden Lex prioritatis mit ihrer immanenten wissenschaftlichen Wahrheit und Gerechtigkeit berichtigt worden". I förlitande härpå lät jag anskaffa verket så fort det var utkommet, och med stora förväntningar öppnade jag detsamma.

Början var icke lofvande. Det första namn jag fick se var: "*Abietites* Hising. = *Pinus*". Fossilet i fråga beskrefs af Nilsson 1831 under namnet *Abies Sternbergii*, hvilket namn i Hisingers *Lethaea suecica* 1837 (ej 1841) ändrades till *Abietites Sternbergii*. Men växten har icke det minsta med *Pinus* att skaffa, den upptages af mig i Floran vid Bjuf såsom *Palissya Sternbergii*, ehuru jag där uttalade den förmodan, att den kunde vara en *Elatides*, en åsikt, som ytterligare betonas i "Zur mesozoischen Flora Spitzbergens" (K. V. A. H. Bd 30, N:o 1, p. 34). *Elatides* hör antagligen till underfamiljen *Araucariæ* eller *Taxodiæ* af *Pinaceæ*.

Jag sökte nu upp det af mig uppställda barrträdssläktet *Swedenborgia*, som i lexikonet förklaras identiskt med *Glyptolepis*, ett påstående, som endast kan anses ådagalägga, att de båda författarne icke närmare känna till de frågor, som de afhandla. Och under *Glyptolepis* finner man äfven andra släkten upptagna, som icke höra dit. Beträffande *Swedenborgia* heter det där: "*Swedenborgia* Nath. post 1880". Släktet uppställdes af mig i "Bidrag till Sveriges fossila flora" (K. V. A. H. Bd 14, N:o 3), tryckt 1876, hvarom åtminstone den svenske medarbetaren lätt bort kunna förvissa sig.

Jag började nu bli något betänksam, men eftersökte dock det af mig likaledes uppställda släktet *Zamiophyllum* ("Beiträge zur mesozoisch. Flora Japans". Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Bd 57, 1890). Detta är riktigt upptaget, men så göres följande tillägg: "Obs: an *Cycas*?" Nu vet ju äfven den, som har blott den ytligaste kännedom om cykadeerna, att parflikarna hos *Cycas* hafva en enda stark nerv, hvarigenom bladen vid första ögonkastet kunna skiljas från öfriga cykadeers. Den ifrågakande *Zamiophyllum*, som af Eittingshausen ursprungligen beskrefs under släktet *Pterophyllum*, är däremot utmärkt genom ett stort antal jämnstarka nerver. Att någon under sådana förhållanden kan ifrågasätta, att det skulle kunna vara tal om *Cycas*, är mer än underligt.

Näst efter *Zamiophyllum* kommer i lexikonet *Zamiostrobus*, som anföres såsom synonym till *Sphaereda*. Såsom namnet angifver, är *Zamiostrobus* ett kollektivnamn för fossila cykadékottar, hvilkas byggnad till sina hufvuddrag öfverensstämmer med *Zamias*. Det uppställdes af Endlicher i första delen af *Genera plantarum* (1836—40) — icke 1846 såsom lexikonet anger — med Henslows "*Zamia macrocephala*" såsom typ. *Sphaereda* (1835), omfattar två olika föremål, af hvilka det bestämbara sedermera (1869) af Carruthers fördes till ett eget släkte, *Beania*. Men detta visar, oaktadt vissa öfverensstämmelser, i andra fall en så afvikande byggnad, att man mig veterligen endast vid ett tillfälle fört detsamma till *Zamiostrobus*, och då med tvekan, så att *Beania* satts inom parentes. Nu har Seward därtill sökt ådagalägga, att *Beania* hör till ginkgoväxterna, och det vore sålunda orimligt att upptaga de fossila cykadékottarne under *Sphaereda*, i all synnerhet som den art, för hvilken *Zamiostrobus* först uppställdes, icke har något med *Sphaereda* att skaffa.

När jag nu skulle se efter *Sequoia*, fann jag, att namnet var struket till förmån för *Steinhauera*. Un-

der detta namn beskrefs af Presl 1838 i Sternbergs Flora der Vorwelt några fossila kottar från krit- och tertiäraflagringar. Det har sedermera visat sig, att åtminstone två af de tre arterna höra till hvad vi nu kalla *Sequoia*. Detta släkte uppställdes af Endlicher 1847, och därvid beskrefvos ej blott kottar utan äfven hanblommorna, bladen och hela träden. Af Presls beskrifning och afbildningar af *Steinhauera*, som ju blott gällde aftryck af kottarne, kunde man omöjligen — äfven sedan *Sequoia* beskrifvits — inse, att det var fråga om *Sequoia*, detta har först sedermera genom fynd af fullständigare exemplar blifvit möjligt.

Å ena sidan 1838: *Steinhauera*, beskrifning af några ej vidare tydliga aftryck af kottar; å den andra 1847: *Sequoia*, beskrifning af hela växten.

Skall man nu, därför att det sedermera visat sig, att *Steinhauera* delvis hör till *Sequoia*, förkasta det senare namnet, under hvilket släktet först blef fullständigt bekant? Det vore väl den största tänkbara orättvisa, och det må i samband härmed därom erinras, att Endlicher, på grund af det af Presl beskrifna materialets usla beskaffenhet, omöjligen kunde inse sammanhörigheten mellan båda, hvarföre han i sin Synopsis, där *Sequoia* beskrifves, äfven upptager *Steinhauera*, som har sin plats mellan *Araucarites* och *Damarites*. Må lexikonets författare aldrig så många gånger kalla undertryckandet af *Sequoia* en immanent "wissenschaftliche Gerechtigkeit", det är i verkligheten raka motsatsen.

Jag skulle nu se efter, huru man förfarit med det af mig 1886 (Floran vid Bjuf) uppställda barrträdssläktet *Stachyotaxus*, men någon upplysning fick jag icke, af den anledning, att det helt enkelt saknas. Då nu den ene af författarne är svensk, vore det väl icke för mycket begärddt, att han genomgått Sveriges ej särdeles vidlyftiga paleobotaniska litteratur och ur densamma antecknat ett af de intres-

santaste fossila barrträdssläkten, som öfver hufvud taget äro kända.

Men fann jag icke *Stachyotaxus*, så fann jag i stället *Stachyopitys*, i lexikonet "rättadt" till *Stachypitys*. Det torde löna sig att därom anföra allt:

"G. foss. *Stachypitys* Schenk 1868, Pinaceæ. Obs.: Affinis g. *Schizolepis*; in Schenk Palaeontologie deest!"

Att Schenk beskref afsedda föremål 1867 och ej 1868 betyder ju mindre, men däremot är det fullkomligt oriktigt, att dessa skulle höra till *Pinaceæ* eller vara förvandta med *Schizolepis*, ty man har sedan långt tillbaka konstaterat, att *Stachyopitys* är hanblommorna af en ginkgoväxt (*Baiera*)! Namnet saknas visserligen i Schenks Palaeophytologie, men föremålen själfva (blommorna) äro afbildade vid *Baiera* på sidan 261.

Detta släkte *Baiera* (1843) strykes af lexikonets författare och ersättes med *Jeanpaulia* (1850), emedan Sternberg 1825 har ett annat släkte *Bajera* från Hörs sandsten, och tillfogas af lexikonets författare efter sistnämnda namn: "*Graminaceæ*?" I verkligheten är det fråga om en *Equisetum*!

Läsarne af Bot. Notiser skola säkerligen icke förtänka mig, att jag efter dessa erfarenheter slog ihop boken och lade den på hyllan, ty jag ansåg det lönlöst att fortsätta. Men jag kunde ej underlåta att göra den reflektionen, att underliga strömningar nu göra sig gällande. Här hafva tvenne, för det paleobotaniska specialområdet påtagligen fullständigt främmande författare taget sig före att revidera och recensera den hittills rådande paleobotaniska nomenklaturen, utan att inse att därtill fordras sakkunskap. Och själfva kalla de sitt förfaringssätt "Wahrheit und Gerechtigkeit"!

Några bidrag till kännedomen om de svenska vinterståndarne.

Af C. O. NORÉN och HERNFRID WITTE.

Med vinterståndare har som bekant SERNANDER ¹⁾ betecknat "de fruktställningar, som mer eller mindre rika på frön kvarstå under vintern." För att visa att spridning af dylika "för en hel vinters vidrigheter" utsatta frön leder till resultat, har nämnde författare anställt några groningsförsök ²⁾. För att i någon mån komplettera dessa undersökningar företogo vi i något större utsträckning under våren 1902 groningsförsök med frön från svenska vinterståndare.

Försöken anställdes i rumstemperatur (c:ca + 15 å + 17° C.) mellan fuktiga läsk- eller gråpapper och omfattande 42 arter, fördelade på 21 familjer, nämligen Dicotyledonæ ³⁾: Borraginaceæ 1, Campanulaceæ 1, Chenopodiaceæ 1, Compositæ 11, Crassulaceæ 1, Cruciferæ 3, Dipsacaceæ 1, Hypericaceæ 1, Labiatæ 1, Lythraceæ 1, Malvaceæ 1, Papaveraceæ 1, Papilionaceæ 2, Plantaginaceæ 1, Polygonaceæ 2, Rosaceæ 4, Rubiaceæ 1, Scrophulariaceæ 2, Umbelliferæ 2; Monocotyledonæ: Graminaceæ 3, Liliaceæ 1.

Undersökningarne gäfvo i de flesta fall, nämligen för 38 arter af de 42, som försöken omfattade, positivt resultat, hvilket ju fullt tydligt visar, att spridningen af vinterståndarnes frön leder till verkligt resultat. Medelgrobarheten af alla de undersökta arterna var obetydligt under 40 % (39,47.)

Vi meddela i en tabell hela protokollet öfver de olika arternas groning.

¹⁾ SERNANDER, Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. Upsala 1901, p. 323.

²⁾ l. c. p. 388—389.

³⁾ Nomenklaturen är, där ej annorlunda angifves, i enlighet med NEUMAN, Svensk Flora. Lund 1901.

För att komplettera SERNANDERS förteckning¹⁾ på vinterståndare meddela vi härnedan en del förut ej anmärkta dylika. För hvarje art angifves lokalen samt senaste iakttagelsedatum.

- Achillea ptarmica* Wrangelsholm²⁾, dikeskant 19²⁵₂ 03.
*Alyssum calycinum*³⁾. Wrangelsholm, åker 19¹⁰₂ 02.
Androsace septentrionalis. Upl. Upsala, Slottsbacken
 19²⁶₃ 03 (S.)⁴⁾
Anthemis arvensis. Wrangelsholm, åker 19¹⁰₂ 02.
Aquilegia vulgaris. Hassle s:n, Prästg., trädgård
 19⁷₁ 04 (S.).
Asparagus officinalis. Wrangelsholm, trädgård 19¹⁰₂ 02.
Astragalus glycyphyllus. Wrangelsholm, trädg. 19¹³₂ 02.
Barbarea vulgaris. Hassle, Fåleberg, åker 19¹³₁ 04,
 blott enstaka frukter med kvarsittande frön (S.).
Betula odorata. Hassle prästg., löfäng 19¹⁶₁ 04 (S.).
 ” *verrucosa* ” ” ” ” (S.).
*Briza media*⁵⁾. Wrangelsholm, löfäng 19⁸₁ 04.
Camelina sativa FR. Upl., Upsala, Lassby, åker 19²³₃ 02.
Carex ampullacea. Hassle, Nohlbacken, kärr 19²⁵₁₂
 1903 (S.).
Carex Goodenoughii. Hassle, Nohlbacken, kärr 19⁹₁ 04 (S.).
 ” *Oederi*. ” ” ” ” (S.).
 ” *stellulata*. ” ” ” ” (S.).
Carum carvi. Berga s:n., Säby, vägkant 19⁴₂ 04 (S.).
Cerastium vulgare. Wrangelsholm, vägkant 19⁸₁ 04.
Cirsium palustre. Wrangelsholm, dikeskant 19¹⁰₂ 02.
Crepis tectorum. Wrangelsholm, åker 19²⁵₁₂ 03.
Cynosurus cristatus. Wrangelsh., ängsbacke 19²⁵₁₂ 03.
Deschampsia flexuosa. Hassle, Tjos, vägkant 19²³₁₂ 03
 (S.).

¹⁾ l. c. p. 323—332.

²⁾ Lokaluppgifterna äro, där ej annorlunda angifves, från Vester götland. — Wrangelsholm är beläget i Valtorps socken.

³⁾ Blott få skidor med frön.

⁴⁾ Med (S.) betecknade uppgifter äro meddelade af Fil. kand. N. Sylvén, som välvilligt ställt gjorda anteckningar till vårt förfogande.

⁵⁾ Blott ett fåtal frukter kvarsittande.

- Dianthus deltoides*. Hassle, Prästg., dikeskant 19³¹₁₂ 03
(S.).
- Drosera rotundifolia*. „ Nordängen, sjöstrand 19⁶₁ 04
(S.).
- Epilobium montanum*. Wrangelsh., trädgård 19²⁰₁₂ 02.
- Erica tetralix*. Hassle, Nordängen, strandsnår 19⁶₁ 04
(S.).
- Festuca rubra*. Hassle, Tjos, väggkant 19¹³₁ 04 (S.).
- Gentiana amarella* * *axillaris*. Wrangelsholm, dikeskant
19²⁷₇ 03.
- Gentiana campestris*. Hassle, Prästg., ängsbacke 19³₁ 04
(S.).
- Helxine dumetorum*. Stockholm, Skansen 19₁₂ 02 (S.).
- Herminium monorchis*. Öl., Mörbylånga, strandäng
19⁹₇ 03.
- Hypericum montanum*. Hassle, Fåleberg, skogsbacke
19₅ 03 (S.).
- Jasione montana*. Hassle kyrkogård 19¹²₁ 04 (S.).
- Juncus bufonius*. Wrangelsholm, åker 19²⁵₁₂ 03.
- ” *compressus*. Hassle, Tjos, väggkant 19²³₁₂ 03 (S.).
- ” *lamprocarpus*. Wrangelsh., ängsbacke 19²⁵₁₂ 03.
- Ledum palustre*. Hassle, Nohlbacken, kärr 19⁸₁ 04 (S.).
- Leonurus cardiaca*. Hassle, Nordhassel, väggkant 19²²₁ 04
(S.).
- Lilium martagon*. Hassle, Prästg., trädgård 19²₁ 04,
blott ett fåtal frukter ännu med enstaka frön (S.).
- Linnæa borealis*. Hassle, Fåleberg, barrskog 19₁ 03 (S.).
- Luzula multiflora*. Hassle, Nohlbacken, ängsbacke
19²⁸₁₂ 03 (S.).
- Melandrium album*. Hassle kyrkogård 19⁷₁ 04 (S.).
- Monotropa hypopitys*. „ Fåleberg, barrskog 19²⁹₁₂ 03
(S.).
- Myrrhis odorata* ¹⁾. Wrangelsholm, trädgård 19¹⁸₁ 04.
- Odontites rubra*. Hassle, Tjos, åker 19²³₁₂ 03 (S.).
- Oenothera biennis*. Öl., Mörbylånga s:n, dikesbank
19³₇ 03.

¹⁾ Blott ett fåtal frukter kvarsittande.

- Orchis incarnata*. Öl., Mörbylånga, strandäng 19³₇ 03.
Orobanche alba STEPH. f. *rubra* HOOK. Gotska Sandön,
 strandvall 19¹²₇ 03. ¹⁾
Papaver somniferum. Upsala bot. trädgård 19²⁵₅ 02.
Peucedanum palustre. Hassle, Nohlbacken, kärrkant
 19⁹₁ 04 (S.).
Platanthera bifolia. Hassle, Tjos, ängsbacke 19²³₁₂ 03
 (S.).
Pyrola chlorantha. Hassle, Fåleberg, barrskog 19²⁷₁₂ 03
 (S.).
Pyrola secunda. Hassle, Fåleberg, barrskog 19²⁷₁₂ 03 (S.).
Rumex domesticus. Upl., Upsala, Lassby, dikeskant
 19²³₃ 02.
Salvia verticillata. Hassle kyrkogård 19²₁ 04 (S.).
Saponaria officinalis „ „ „ (S.).
Scirpus lacustris. „ Nordängen i sjön 19⁶₁ 04 (S.).
Senecio silvaticus. „ Tjos, skogsbacke 19²³₁₂ 03
 (S.).
Silene noctiflora. Hassle, Prästg., trädgård 19⁷₁ 04 (S.).
 „ *venosa*. „ kyrkogård 19⁷₁ 04 (S.).
Spergula arvensis. „ Tjos, åker 19¹³₁ 04 (S.).
Succisa pratensis ²⁾. Wrangelsholm, dikeskant 19¹⁰₂ 02.
Syringa vulgaris. Hassle, Prästg., trädgård 19²⁰₁₂ 03 (S.).
Thymus chamædrys. Hassle, Prästg., gräsvall 19⁷₁ 04
 (S.).
Trifolium agrarium. Hassle, kyrkogård 19⁷₁ 04 (S.).
Trollius europæus. Wrangelsholm, löfäng 19⁸₁ 04.
Turritis glabra. Hassle kyrkogård 19⁷₁ 04 (S.).
Veronica chamædrys. Hassle, Prästg., gräsvall 19²⁰₁₂ 03
 (S.).
Veronica serpyllifolia. Hassle, Prästg., gräsvall 19³⁰₁ 04
 (S.).

¹⁾ Jfr. C. O. NORÉN, *Orobanche alba* STEPHAN f. *rubra* HOOKER funnen på Gotska Sandön. Bot. Not. 1903 p. 291.

²⁾ Omnämnes af SERNANDER l. c. p. 323 såsom vinterståndare, men med förkrympta frukter. Så är också förhållandet till rätt stor del; gröningsförsöken visa emellertid positivt resultat (jfr. gröningsstabellen).

Viscaria viscosa. Hassle, kyrkogård 19²₁ 04, blott enstaka frukter med frön (S.).

Slutligen vilja vi nämna några arter, som nog i regeln ej äro vinterståndare, men dock ibland kunna uppträda såsom sådana; detta beror då på sen blomning, skyddadt läge eller stöd mot något föremål.¹⁾ Som synes är det växter, som ej sprida sina frön med vindens tillhjälp.

Anchusa arvensis. Wrangelsholm, åker 19²⁵_{1,2} 03.

Galium aparine. Hassle, Prästg., trädgård 19²₁ 04 (S.).

Lotus corniculata. Berga s:n, Säby, dikeskant 19⁴₁ 04 (S.).

Medicago sativa. Upl., Upsala, väggkant 19²³₃ 02.

Myrtillus nigra. Hassle, Fåleberg, barrskog 19²⁵_{1,2} 03 (S.).

Vicia cracca. Hassle, Prästg., gräsvall 19⁷₁ 04 (S.).

„ *sepium*. Wrangelsholm, busksnår 19⁸₁ 04.

Anmärkningar till tabellen å följande sidor:

1) Frön mycket hårda, men ej döda; 2) Wrangelsholm, åker; 3) Wrangelsholm, väggkant; 4) frukter till utseendet fullt friska; 5) Wrangelsholm, ängsbacke; 6) Wrangelsholm, kalkhäll; 7) Wrangelsholm, trädgård; 8) Wrangelsholm, dikeskant; 9) frukter dåligt utbildade; 10) alla frukter vid gröningsförsökets afbrott ruttna; 11) Upl., Upsala, Lassby, åker; 12) Upl., Upsala, Lassby, ängsbacke; 13) Upl., Upsala, Slottsbacken.

De arter, för hvilka någon lokal här ej angifves, äro från de i förteckningen öfver nya vinterståndare angifna lokalerna.

¹⁾ Jfr SERNANDER l. c. p. 320—321.

Vetenskapsakademien d. 9 mars. Af akademiens anslag för resor inom landet tilldelades åt aman. T. VESTERGREN 200 kr. för fortsatta botaniska undersökningar af Sarjekfjällen i Luleå lappmark; åt aman. H. DAHLSTEDT 175 kr. för studier i Hieraciumfloran i kalkområdet kring Slöte och närliggande urbergsområde i Härjedalen; åt fil. kand. G. W. F. CARLSON 125 kr. för fullföljande af undersökningar af Sveriges insjövegetation; åt fil. kand. BERTHA BERGMAN 125 kr. för undersökning öfver ekens och andra köldömma löfträds utbredningsförhållanden inom sydligaste Norrland; åt lektor J. ERIKSON 100 kr. för studier af växthybrider i Blekinge och Småland samt på Öland; åt med. kand. S. BIRGER 100 kr. för fortsatta studier öfver vegetationen på de vid Hjälmarens sänkning 1882 och 1886 nybildade öarne.

Till införande i Arkiv för Botanik antogos följande: 1) Bidrag till kännedom om Skånes lafflora. 1. Laffloran i Knistoftadalen, af N. ALVTHIN; 2) Ueber die Asclepiadaceengattung Tweedia Hook. et Arn., af dr. G. O. MALME; och 3) Svenska växtnamn. 4. Linnés ställning till namnfrågan, af prof. G. NATHORST. Till införande i Årsboken antogs "Reseberättelse afgifven af den Regnellske stipendiaten 1901—1903," af dr. G. O. MALME.

Det meddelades att gifvare, som önskade under sin lifstid vara okända, till akademien skänkt ett belopp af 200,000 kr. till en fond med ändamål att genom afkastningen därå främja den vetenskapliga forskningen i Sverige, framför allt den biologiska, dock med rätt för akademien, om och när den så för godt finner, att kunna använda fondens räntemedel för ändamål, som tillhöra akademiens öfriga klasser. Röntan skall intill gifvarnes frånfälle läggas till kapitalet, för så vidt icke genom något tilläggsförordnande af dem medgifves, att en del får dessförinnan användas. Efter gifvarnes frånfälle skall af räntefkastningen en fjärdedel läggas till kapitalet till dettas förökande. På det att understöden må kunna blifva af större belopp och när så befinnes lämpligt afse främjande af mera omfattande företag, inbesparas räntefkastningen för tre år i sender och utdelas hvar tredje år. Understöden kunna endast undantagsvis få användas för samma ändamål upprepade gånger, och de böra främst afse forskningar af framstående betydelse, men icke deras offentliggörande i tryck.

Fysiografiska sällskapet d. 9 mars. Prof. ARESCHOUG föredrog om saltafsöndringen hos Mangroveväxterna.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga
Studentsällskapet i Upsala.

Den 9 februari 1904.

1. Docenten N. SVEDELIUS förevisade skioptikonbilder från Ceylon och redogjorde för den ceylanska floran och dess växtgeografiska ställning.

Den 23 febr. 1904.

1. Fil. kand. C. SKOTTSBERG lämnade en öfversikt af de botaniska arbetena under den svenska sydpolarexpeditionen 1901—1903.

2. Lektor H. W. ARNELL förelade ett exemplar af *Lamium album* med mycket bredt hjärtlika, upprepadt flikiga blad. Exemplet i fråga var insamladt vid Ärby i Ramsta socken, Upland, af studeranden H. SMITH.

3. Lektor H. W. ARNELL föredrog om några faktorer, som inverka på tiden för blomningens inträde.

Den 8 mars 1904.

1. Om *Enalus acoroides* (L. fl.) Steud. Ett
bidrag till hydroflornas biologi.

(Förelöpande notis.)

Af NILS SVEDELIUS.

Enalus acoroides är en Hydrocharitacé med en ganska vidsträckt utbredning i Indiska och Stilla Oceanen. Den förekommer vid norra Ceylons kuster ymnigt kring Jaffna samt vid de indiska öarna i sundet mellan Ceylon och Indien, der den stundom bildar liksom submarina ängar rundt om de långgrunda sandstränderna. Som växten är endast ofullständigt känd, vill jag söka i korta drag redogöra för dess historia, så mycket mer som denna i en del hänseenden torde kunna göra anspråk på ett visst allmänt botaniskt intresse.

Enalus är enkönad, dioik. Den horisontela, i sanden krypande jordstammen är af ej obetydande mäktighet. Den uppbär ett antal jämbreda, ända till ett par cm. breda blad af den typ, som ej är

ovanlig hos de monokotyledona vattenväxterna. Med afseende på de vegetativa organens byggnad må framhållas, att förvedade element saknas samt att talrika garfämnesbehållare förekomma i såväl stam som blad.

Hanblommorna utvecklas liksom hos *Vallisneria* i stor mängd å en gemensam, af tvänne hölsterblad omsluten blomställningsaxel. De hanliga hölsterbladen äro bredt äggrundt lancettlika, något kölade. Hanblomställningen har ett mycket kort skaft och når därför ej högre än att blomställningen jämnt och nått sticker upp ur sanden. Hölsterbladen öppna sig något, hvarigenom fri passage lemnas för hanblommorna, hvilka lösgöra sig från sina tunna, svaga skaft och flyta upp till vattenytan på samma sätt som sedan länge varit bekant hos *Vallisneria spiralis*. Härvid vika sig hyllebladen nästan explosivt tillbaka och lyfta ståndarna i höjden. I motsats mot förhållandet hos *Vallisneria* är hos *Enalus* hyllets begge kranisar utvecklade, på samma gång ståndarna alltid äro tre. Dessa äro hos *Enalus* oskaftade och riktade rätt uppåt. Hos *Vallisneria* åter hafva de tvänne ståndarna ganska långa, snedt utåtriktade strängar (jfr. KERNERS figur, Pflanzenleben II p. 130). Detta spelar en viss biologisk roll och står i sammanhang med det olika sätt, hvarpå pollinationen hos dessa bägge växter eger rum. Den i litteraturen förekommande uppgiften ¹⁾, att pollinationen hos *Enalus* är alldeles öfverensstämmande med *Vallisnerias*, tål — som vi i det följande skola visa — betydande modifieringar. Hyllebladen äro starkt papillösa, i synnerhet den inre kransens blad, hvilka vid blommans öppnande och flytande på vattenytan komma att sitta ytterst. De våtas ej. Pollenkornen äro stora, omkr. 175 μ i diameter, men ganska få i hvarje knapprum. De

¹⁾ Se t. ex. ASCHERSON und GÜRKE, Hydrocharitaceæ (ENGLER & PRANTL II; 1) p. 244 samt GOEBEL, Pflanzenbiol. Schilderungen II. 2 p. 365.

sakna intin samt innehålla förutom olja talrika små, fint fördelade stärkelsekorn. Liksom pollenkornen hos *Najas* ¹⁾ äro de också mycket tunga och sjunka äfven i hafsvatten.

Honblomman hos *Enalus* sitter ensam, omgifven af likaledes tvänne hölsterblad. Blomskäften äro långa och böja sig i vida vindlingar upp till vattenytan och nå en sådan längd, att blomman *under ebb* blir exponerad. Honblommans hölsterblad afvika till formen från hanblomställningens. De äro mera smalt lancettlika samt mycket starkt kölade, så att de bägge bladhalfvorna åtminstone i spetsen äro med sina innerytor tryckta intill hvarandra och derigenom nästan vinglika. Dessutom äro de mer eller mindre starkt bågformigt tillbakaböjda. De bilda en utmärkt flytapparat för honblomman, som således blir exponerad å vattenytan i *horisontel* ställning. Honblommans bägge bladkransar är utvecklade som foder och krona. Hyllet är öfversittande. Foderbladen äro kort ägg-runda, släta med hela kanter. Kronbladen äro betydligt längre, ända till 3—4 ggr foderbladens längd samt visa en mycket karaktäristisk veckning, som uppstått och utbildats i knoppläget. Veckningen är dels en längsveckning, dels ock en tvärveckning, hvarigenom åstadkommes, att kronbladskanterna synas groft tandade. Liksom hos hanblomman äro äfven å honblommans kronblad talrika papiller utvecklade. Kronbladen vätas ej, då de under anthesen flyta å vatten fritt exponerade. Fruktämnet är helt doldt inom hölsterbladen. Stift finnes ej. Märkena, till antalet 6, äro nästan till basen klufna i tvänne flikar. Dessa äro smalt lancettlika med långt utdragna spetsar. De äro beklädda med mycket långa märkespapiller och på märkenas kanter äro dessa ofta starkt utspärrade. Märkesflikarna äro riktade i blomaxelns riktning och

¹⁾ Jfr. JÖNSSON, Om befruktningen hos släktet *Najas* samt hos *Callitriche autumnalis*. p. 11 Lunds Univ. Årsskrift XX. 1883—84.

bilda en urnformigt sammanstående grupp. De äro dock ej så framskjutna, att de äro exponerade, när blomman flyter å vattnet, i det de skylas såväl af kronbladens basala delar som foder- och hölsterbladen.

Pollinationen tillgår på följande sätt. När hanblommorna lösgjorts och komma flytande å vattenytan, fastna de mycket lätt å kronbladen, särskildt i de veckade, papillösa kanterna. Jag kunde ofta iakttaga rader af hanblommor, som fastnat utefter kronbladen och envist fasthöllos trots ström och vind. Men någon pollination från dessa hanblommor kan dock nu ej äga rum, ty dels äro märkena ej exponerade, dels skulle hanblommorna på grund af att ståndarna sakna strängar och äro rakt uppåtriktade näppeligen kunna direkt öfverföra något pollen till märkena, äfven om de fördes långt in i blommorna. Och slutligen, då pollenkornen sakna flytförmåga, kunna de ej heller själfständigt taga sig fram till sin bestämmelseort. Utan försiggår pollinationen här på ett helt annat sätt.

Om man under ebb å en blomma, der några hanblommor fastnat, drager i blomskaftet, så att blomman kommer under vatten, blir den vertikalställd, hvarvid samtidigt kronbladen genast fällas tillsammans af vattentrycket, så att de mellan sig innesluta hanblommorna. Jag hade vid mitt studium af denna växt i Jaffna talrika gånger tillfälle att konstatera detta faktum. När nu kronbladen slötos tillsammans och hanblommorna infångades, blef naturligtvis äfven deras pollen lätt uttömdt i vattnet och då pollenkornen sjunka, kunna de knappt undgå att falla ned på de nu på grund af blommans under vattnet ändrade ställning vertikalt i en sluten grupp uppstående märkesflikarna. Men hvad som på detta sätt åstadkommes genom att draga blomman under vatten, *det inträffar tvänne gånger dagligen under högvatten*. Då synas

nämligen inga Enalus-blommor å ytan, utan äro de helt och hållet öfversvämmade.

Anmärkningsvärdt är, att *hanblommornas lösgörande äfven inträffar hufvudsakligast under ebb*. Äfven detta kunde jag upprepade gånger konstatera i Jaffna. Förgäfves sökte jag efter flytande hanblommor under högvatten och lika säkert träffade jag dem åter under ebb. Detta får väl sannolikt sin förklaring däri, att vattentrycket på hanblommorna under ebb är betydligt mindre än under flod. De luftfyllda hanblommorna äro att uppfatta som ballonger. Vid högre tryck under flod sammanpressas de något, hvarvid deras volym minskas, och då den absoluta vikten får anses oförändrad, ökas deras specifika vikt d. v. s. dragkraften uppåt minskas. Vid minskadt tryck under ebb ökas åter volymen, hvarvid den specifika vikten minskas och alltså dragkraften uppåt ökas. Det är således större sannolikhet, att hanblommorna skola lossna just under ebb än under flod. Skilnaden i ebb och flod i de trakter, der Enalus växer, kan stundom vara högst betydande, om just ej på Ceylon, der den ej mycket öfverstiger $\frac{1}{2}$ m., så t. ex. vid Karolinerna, der enligt VOLKENS ¹⁾ denna växt vid flod befinner sig 1—2 meter under vattenytan.

Af det ofvan sagda framgår, att Enalus' pollination är i väsentliga delar olika Vallisnerias. Vallisneria-blomman är ju ständigt vertikalställd och flyter på foderbladen å en vattenyta, hvars nivå ej undergår några växlingar. Kronbladen äro ytterligt reducerade och märkesflikarna exponerade, så att de lätt *direkt* beröras af knapparna, som sitta snedt utåtriktade på ganska långa strängar. (Jfr. KERNERS afbildning l. c.) Olika heterna i pollinationssättet hos Enalus och Vallisneria måste således för att rätt förstås ses i samband med det förhållandet, att *Enalus är en hafsväxt*,

¹⁾ G. VOLKENS: Die Vegetation der Karolinen ... Englers Bot. Jahrb. Bd. 31, 1902 p. 455.

utsatt för växlande ebb och flod, som förorsakar en periodisk växling dels i honblommornas lösgörande, dels äfven i honblommornas exposition och läge. Den olika ställning honblomman intager är nämligen af fundamental betydelse för pollinationen. I dessa hänseenden representerar *Enalus* en fullt själfständig pollinationstyp bland de hydrofila växterna. Den skulle kunna enligt KNUTHS ¹⁾ terminologi betecknas såsom ephydrogam i den meningen, att honblommorna öfver vattnet öfverföra pollenet till honblomman, hyphydrogam åter, eftersom först under vattenytan själfva pollinationen eger rum.

Efter pollinationen sammandrages honblomskaftet spiralformigt, så att den unga frukten utvecklas vidare å bottnen. Med afseende på yttre förändringar i fruktens utseende må framhållas, att de grofva hårlika ursprång, hvarmed fruktämnet är beklädt, tillväxa så att frukten blir tätt besatt med liksom taggar, hvilka bidraga till fruktens förankring i slammet, hvilket kan väl behöfvas, då denna växt växer å lokaler, som ofta äro utsatta för ytterst starka strömgångar.

Fruktämnet är före befruktningen och under embryoutvecklingens tidigare stadier i fruktämnesrummen fylldt med ett ymnigt pektinslem, som afsöndras från fruktämnesrummens insidor. Det slemafsöndrade skiktet och de närmast därunder liggande cellagren äro rikligt fyllda med stärkelse, i motsats mot hvad fallet är med fruktämnets väfnader i öfrigt. Fröämnen äro således såsom unga helt inbäddade i slem. Deremot har slemafsöndringen nästan fullständigt upphört, när frukten är mogen. Den brister genom oregelbundet uppspringande valver, som rulla sig tillbaka.

Hvad *embryoutvecklingen* beträffar, är den af normal monokotyledon typ. Embryobäraren utgöres af endast en stor cell, som uppbär embryot, som ligger

¹⁾ KNUTH, Handb. d. Blütenbiologie I p. 83.

liksom i en vakuol i embryosäcken, der endast helt få endospermceller uppstå utefter väggen. Anmärkningsvärdt är, att de tvänne integumenten ej nämnevärdt tillväxa, utan endast sträckas så mycket, att de hålla jämna steg med embryots tillväxt. Någon förvedning i deras väfnader eger ej rum och när frukten är mogen och springer upp, brister fröskalet sönder omkring hypokotylen och sitter endast som en trasig, lätt lossnande hätta omkring hjärtbladet. Denna växt kan således knappt sägas bilda några frön, emedan *det är de unga embryonerna, som spridas vid fruktens öppnande*. *Enalus acoroides* är således ett nytt exempel till dem vi förut känna på växter, hvilka för att begagna ett GOEBELS uttryck, äro "lebendig gebärend" d. v. s. föda lefvande ungar. Dessa embryoner äro högt utvecklade såsom hos *Hydrocharitaceerna* i allmänhet. Hjärtbladet är mycket stort och omfattar slidformigt den unga stamknoppen med dess många bladanlag. Äfven hypokotylen är ganska stor och liksom hjärtbladet försedt med ymnig upplagsnäring. De unga embryonerna äro ganska tunga och sjunka snart till botten, *der de genast vidare utvecklas*. Några af mig i Jaffna odlade embryoner visade redan efter ungefär en veckas förlopp flere öfver 1 cm. långa blad.

Enalus acoroides förhåller sig således med afseende på sin utveckling på samma sätt som många andra tropikväxter och vattenväxter, hvilka lefva i en af de yttre förhållandena ständigt oafbruten vegetationsperiod.

2. Lektor H. W. ARNELL meddelade iakttagelser öfver den tid, som förflyter mellan blomningens början och dess maximum, samt öfver växter, som förekomma i större frekvens i Nörmland än i södra Sverige.

Dörfler, I., Jahres-Katalog pro 1904 der Wiener botanischen Tauschanstalt.

I denna katalog fortsättes med publicerandet af nya namn. När det inskränkes till upptagandet af namn, som på annat ställe snart publiceras, så kan det vara mindre att anmärka däremot. Bland sådana som vi ej sett beskrifna notera vi 2 *Taraxacum corniculatum* former från Sverige. Då en byteskatalog i följd af sin natur anses för en efemär publikation, som icke gömmes, så är en dylik plats mindre lämplig för publikation af nya växtnamn med beskrifningar, äfven om de äro af så obetydligt värde som följande två, som vi förmoda vara nya, fastän så ej uttryckligen säges:

"*Leontodon Balticum* Lönnbohm. — Am nächsten stehend dem *L. autumnale* (vielleicht davon nur Subspecies), die Blätter sind jedoch mehr graugrün, schmal gelappt und an der Unterseite längs des Mittelnerves reichlich behaart. — Hügel am Öresund nächst Helsingör in Dänemark; wurde auch in Mittel-Finland beobachtet. — O. A. F. Lönnbohm."

"*Equisetum arvense* L. forma *Lönnbohmi* Dörfler. — Der sterile 10—30 cm. hohe, bis auf den Grund \pm reichästige Stengel mit einer 2—12 mm langen Ahre. Alle oder auch nur die mitunter stark verlängerten Äste der untersten Quirlen tragen \pm vollständige Quirle kurzer Ästchen. — Sandige Stellen um Kuopio (Finnland). — I Dörfler."

Död. GUSTAF AUGUST TISELIUS afled den 21 febr. 1904. Han var född d. 25 aug. 1833 i Hällsjö i Jämtland, blef student i Upsala 1851, genomgick Ultuna Landtbruksinstitut, blef fil. kand. 1867 och fil. dr. 1869. Åren 1863—65 var han lärare vid Ryssbylunds landtbruksskola, 1867—68 lärare vid Stockholms lyceum och Athenæum, 1868—92 lärare i botanik och zoologi vid Ultuna landtbruksinstitut, blef 1868 kollega vid Jakobs lägre allm. läroverk i Stockholm, från hvilken befattning han för ett par år sedan tog afsked med pension. Han har publicerat uppsatser i Botaniska Notiser 1883, 1884, 1887, i Bot. Centralblatt 1890 och efter att en längre tid studerat Potamogetonerna utgaf han ett ståtligt exsiccaterverk "Potamogetones suecici exsiccati" 1894, 1895 och 1897.

Botaniska Sällskapet i Stockholm d. 24 febr. Dr. N. E. SVEDELIUS skildrade vegetationen å Ceylon enligt egna iakttagelser under en tio månaders vistelse å ön 1902—3.

Studier over nogle Former af Slægten
Alectorolophus.

Af C. H. OSTENFELD.

I

Alectorolophus (sive *Rhinanthus*) apterus
(Fries, pro var.)

Syn. *Rhinanthus major*, *apterus* et *stenopterus*, E. Fries, Novitiæ Floræ suevicæ, Continuatio, Mantissa tertia, 1842, p. 60; Summa Veget. Scand. 1845—49 p. 19 & 194; C. Babington, Manual of British Botany, 8 ed., 1881. p. 266.

Rhinanthus major, β , *apterus* Fries, Herb. Norm., Fasc. X, 1843, N:r 19; Lange, Haandbog i den danske Flora, 4 ed., 1886—88. p. 516.

Rhinanthus crista galli L. α , et γ , *villosus*, E. Fries, Flora Hallandica, Pars I, 1818 p. 104 (non Rh. villosus Pers.).

Rhinanthus crista galli L., β , *hirsutus*, Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora, 2 ed., 1832. p. 167 (non A. hirsutus All.).

Alectorolophus Reichenbachii Drejer, Fl. excursoria Hafniensis, 1838, p. 210 (nisi icone cit.)

Rhinanthus major Ehrh., * *Alectorolophus*, Hartman, l. c., 5 ed., 1849, p. 63 (non Rh. alectorolophus Poll.)

Rhinanthus major Ehrh., β , *hirsutus*, Hartman, 11 ed., 1879, p. 117.

Caulis 20—50 Ctm. altus, erectus, nigro-striolatus, alternatim parce hirsutus præcipue infra nodos, internodiis mediocribus, ramosus, ramis numerosis, longis, oblique adscendentibus, caule brevioribus, ita ut planta tota pyramidalis est. Folia caulina internodiis circiter æquilonga, lanceolata, in apicem attenuata, dense et regulariter dentata, dentibus subadpressis, in utroque margine c. 20 (15—25); folia intercalaria nulla vel 1—3-paria. Bracteæ et flores fere ut in *A. majore*; dente labii superioris corollæ normaliter violaceo, rarius albido (f. *leucodon* n. f.). Semina juniora applanata, ala membranacea angustissima prædita, maturatione crassiora, biconvexa, exalata, 3,0—3,5 mm. longa, 2,2—3,0 mm. lata, 1,0—1,5 mm. crassa, margine ob-

tuso, arillo protruso, integumento leviter et concentricè striato in dorso rupto, albumine albido vel viridi ex integumento exeunte. — Floret mense Julio (Junio exeunte — Augusto ineunte). Crescit in agris arenosis inter segetes Secalis et Avenæ, non in pratis.

Habitat: Britannia, Scotia, Scandinaviae partes meridionales et orientales usque ad Fenniam, Dania et Germania borealis.

I *Drejer's Flora Excursoria Hafniensis*, 1838 beskrives paa p. 210 en "*Alectorolophus Reichenbachii*" med følgende Ord: "Robustior et serius florens præcedente [o: *A. major*] cum quo ceterum omnes notas communes habet præter semina vere aptera. Variat ut is calyce glabro et (rarius!) pubescente (villosum in nostris non vidi) quare nomina illa [Rchb., ic. VIII, 976 opt.!] "hirsutus, villosus" cet. expungenda. Cl. Reichenbachius plantam nostram primus et fere unicus rite distinxit. [Floret] 7—8. ☉ — Inter segetes, in agris sterilibus." — Af denne Beskrivelse fremgaar, at *Drejer* har fundet en *Alectorolophus*-Art, som da kun *Reichenbach* havde udskilt fra de andre Arter. Denne Art, der angives at vokse imellem Sæden paa magre Marker, adskilles efter *Drejer's* Beskrivelse hovedsagelig ved de uvingede Frø, den senere Blomstringstid og Voksepladsen fra den sædvanlige *A. major*, hvis Vokseplads jo er Enge. Ser man nu efter hos *Reichenbach* (*Icones Plant. rar. Europ., Cent. VIII, N:o 976*), finder man en Afbildning med Navnet "*A. hirsutus* All." Denne Plante har tæt Beklædning af Haar paa Bægerets Flader og uvingede Frø; hvad det første Karakter angaar, da har *Drejer* i den ovenfor citerede Diagnose anført, at hans Plante har glatte eller sjældnere svagt-haarede Bægre og aldrig lodne. Han har derfor ikke Ret til at sige,

at *Reichenbach* "nostram plantam . . . rite distinxit," thi *Drejer's* Plante afviger i alt Fald herved fra *Reichenbach's* Afbildning. Forøvrigt viser Afbildningen uvingede Frø ligesom hos *Drejer's* Plante, og ogsaa *Reichenbach* omtaler i sin Tekst, at Arten altid vokser i Sæden ("semper est planta segetalis"), hvorved altsaa begge Planter stemmer overens. Bægerets tætte Haarklædning er imidlertid en Karakter, som findes hos flere mellemeuropæiske Arter, og det ligger da nær at undersøge om *Reichenbach's* Afbildning ikke snarere skulde forestille en af disse, særlig da han betegner sin Plante som "*A. hirsutus* All., *seminibus exalatis*". Nu findes der netop af *A. hirsutus* All. (= *A. Alektorolophus* (Scop.) Stern.) en Underart *buccalis* Stern., der har uvingede Frø og vokser i Sæd, medens den typiske *A. hirsutus* er en Engplante. Der er da sikkert ingen Tvivl om, at *Reichenbach* har haft netop denne Form, der er almindelig i Sæd, især Rugmarker, i hele Mellem-Europas centrale Del, for sig, tilmed da den typiske *A. hirsutus* er mindre udbredt.

Spørgsmaalet bliver nu: hvad er det da for en Plante, som *Drejer* kalder *A. Reichenbachii*? Er det en lidet haaret Form af *A. hirsutus*, *buccalis*, eller er det en helt anden Plante? Det sidste er a priori det naturligste, thi dels er Bægerets Behaaring en vigtig systematisk Karakter, dels vilde dens Forekomst i Danmark være mærkelig, da den mangler i hele Nordtyskland. Nu findes der paa Botanisk Museum i København en Del Eksemplarer af en Plante, som *Drejer* selv har betegnet som *A. Reichenbachii*, og som angives at være "e Jyllandia" eller "inter segetes Jyllandiæ;" endvidere findes samme Plante og med samme Bestemmelse fra Halland og Vester Götland i Sverige.

(Fortsættes).

Thomés Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bd. 5. Kryptogamen-Flora. Gera. Friedrich von Zezschwitz.

De oss nu tillsända häftena 10–16 innehålla slutet af löfmossornas och början af bladmossornas text. En del af planscherna omfattar äfven alger (de blågröna och diatomeer).

Nomenklaturfrågan kommer att framkalla många uppsatser. Nu i dagarne har ett arbete med följande titel utkommit: Propositions de changements aux lois de la nomenclature botanique de 1867 dont l'adaptation est recommandée au congrès international de nomenclature botanique projeté a Vienne en 1905 par un groupe de botanistes belges et suisses (Genève, Bâle et Lyon. Georg & Co.).

Oaktadt vi icke kunna gilla alla de föreslagna förändringarne, så anse vi för mycket sannolikt, att många kunna godkänna förslaget i sin helhet betraktadt. Det är icke så många retroaktivt verkande regler som i KUNTZES Codex. Dr. HARMS i Berlin säges skola utarbета en lista öfver de släktnamn, som under alla förhållanden böra bibehållas; de som under 50 år varit glömda, upptagas däri ej, om yngre synonym finnes.

Det biologiske Selskab i Kristiania d. 25 febr. Amanuensen JENS HOLMBOE redogjorde för sina iakttagelser öfver epifyter å norska löfträd; antalet af fanerogamer och ormbunkar som uppträda som epifyter å norska träd, isynnerhet å ask, gå till 83.

Videnskabselskabet i Kristiania d. 5 febr. Prof. WILLE afslutade sitt på ett föregående möte påbörjade föredrag om utvecklingsläran samt framlade en afhandling af prof. E. ROSTRUP, "Norske Ascomyceter i Christiania Universitets botaniske Museum," hvari upptagas icke mindre än 1027 arter, hvaraf 23 nya.

Den 4 mars. Prof. Wille inlemnade till tryckning en afhandling af JENS HOLMBOE: Höiere epifyters Planteliv i Norge.

Den 18 mars invaldes till inländsk ledamot: docenten H. H. GRAN, och till utländske ledamöter: prof. BENGT JÖNSSON och prof. O. NORDSTEDT i Lund, prof. H. DE VRIES i Amsterdam och prof. E. STRASBURGER i Bonn.

Död. SAMUEL EMANUEL BENEDICTUS HÖGMAN afled i Alingsås d. 29 mars 1904. Han var född d. 3 maj 1841, blef fil. kand. 1867, fl. d:r 1875, kollega vid Alingsås läroverk 1870 och rektor 1889, skref i Bot. Notiser 1876 om växterna omkring Alingsås.

Wisselingh, C. van, Ueber abnormale Kerntheilung. Fünfter Beitrag zur Kenntniss der Karyokinese. (Botan. Zeitung. 1903. p. 201—248, t. V—VII.)

Kohl, F. G., Ueber die Organisation und Physiologie der Cyanophyceenzelle und die mitotische Teilung ihres Kernes. (240 s. + 10 t.) Jena. 1903.

Grégoire, V. & Wygærts, A., La reconstitution du noyau et la formation des chromosomes dans les cinèses somatiques. I. Racines de *Trillium grandiflorum* et télophase homoeotypique dans le *Trillium cernuum*. (La Cellule. t. XXI. p. 7—76, t. I, II.)

Chamberlain, J. Charles, Mitosis in *Pellia* (The Botanical Gazette. Vol. XXXVI, p. 28—51, t. XII—XIV; The Decennial Publications of the University of Chicago. Vol. X. p. 329—345, t. XXV—XXVII.)

Under det gångna året offentliggjordes åtskilliga cytologiska arbeten, som synas mig i hög grad ägnade att sprida ljus i många dunkla förhållanden på cell-lärens område. — Det är fyra af dessa arbeten, som jag härmed ber att få referera.

I den ofvan nämnda afhandlingen "Ueber abnormale Kerntheilung" lämnar förf. en utförlig redogörelse för sina undersökningar öfver kärndelningen hos vissa arter af släktet *Spirogyra*.

Som bekant skiljer man i allmänhet med afseende på sättet för cellkärnans delning mellan mitotisk kärndelning eller karyokines och amitotisk kärndelning eller fragmentation. — Den förra (som är det oftast förekommande slaget) är en mycket komplicerad process, hvarvid betydande förändringar äga rum i kärna och cytoplasma, så att olika, mycket sammansatta delningsfigurer efter hvarandra uppstå. — Vid den amitotiska eller direkta kärndelningen (som är iakttagen i blott ett relativt ringa antal fall) undergår kärnan enligt nu rådande åsikter inga strukturförändringar, utan delas helt enkelt genom afsnöring i två delar. — De båda slagen af kärndelning stå alltså i skarp motsats till hvarandra; dock finnas enligt flera författares iakttagelser öfvergångar dem emellan.

WISSELINGH har, som nämndt, gjort ingående studier öfver kärndelningen hos *Spirogyra*, där man, som bekant, påstår, att amitotisk kärndelning äger rum. Förf. har emellertid genom noggranna undersökningar på såväl lefvande som fixerad material kommit till det resultatet, att kärndel-

ningen inom nämnda släkte under normala förhållanden är en typisk karyokines. Visserligen har han också funnit kärndelningsprocesser, som förete åtskilliga avvikelser, men han visar, att det äfven i dessa fall är fråga om äkta karyokines: den abnormala utvecklingen måste betraktas såsom följd af yttre skadliga inflytelser.

Enligt förf. försiggår karyokinesen inom släktet *Spirogyra* på följande sätt. Omkring kärnan samlar sig cytoplasma. Kärnan tilltager i omfång. Kärnmembranen försvinner; kärnstommen och nucleolus (eller de båda nucleoli) undergå förändringar. Vid karyokines med segmentbildning förekomma i kärnplattan sex eller tolf segment (kromosomer), vid karyokines utan segmentbildning ett stort antal mycket små kroppar. Af nucleolus (resp. de båda nucleoli) kan man till slut ej urskilja någonting annat än två små trådformiga kroppar, s. k. "widerstandleistende¹⁾ Fädchen", hvilka utgöra återstoden af de två nucleolustrådarna. Dessa små kroppar ligga i kärnplattan; vid karyokines med segmentbildning sitta de fästa vid två segment vid dessas ena ända. Kärnplattan delar sig midt i tu. Därvid klyfvas såväl segmenten som de "resistenta" trådarna. Kärnplathälfterna vika ifrån hvarandra och utveckla sig till dotterkärnor. Kärnstommen i dessa är slutligen likadan som hos kärnor i "hvilstadium". Efter metakinesen synes öfverallt inom kärnstommen en substans, som bildar små oregelbundna massor, hvilka sammanflyta och jämte de "resistenta" trådarna, som utveckla sig till nucleolustrådar, deltaga i bildningen af nucleolus eller de båda nucleoli, hvilka liksom kärnan själf erhålla en membran. Kärnspolen uppträder vid karyokinesens början i cytoplasmat, och försvinner åter vid karyokinesens slut, sedan den genomskurits af den nybildade skiljeväggen.

Förf. säger sig vara öfvertygad om att det efterhand skall visa sig, att många kärnfigurer, hvilka förr beskrifvits såsom stadier af amitos, fragmentation eller direkt kärndelning, uppstå vid en abnormalt förlöpande karyokines.

I anslutning till föregående arbete vill jag nämna KOHL'S undersökningar öfver cyanophycéerna.

Cyanophycécellernas byggnad och funktioner ha ofta varit föremål för mer eller mindre ingående undersökningar, men olika forskare ha därvid kommit till mycket olika resul-

¹⁾ Kallas så, därför att de på material, som är fixerad i FLEMINGS lösning, utmärka sig genom "större motståndsförmåga emot kromsyra."

tat, och de iakttagelser, som gjorts, ha i många fall ledt till sinsemellan alldeles motsatta åsikter. Så t. ex. anse somliga, att cyanophycécellen har en kärna, andra åter påstå, att den saknar en sådan. Detta såväl som en mängd andra spörsmål har KOHL utförligt behandlat i sitt ofvannämnda arbete; han säger därvid bland annat, att enligt hans åsikt cyanophycéerna ¹⁾ ha cellkärna ²⁾, och han tyckes äfven ha kunnat iakttaga, att dennas delning försiggår mitotiskt.

Cyanophycéernas cellkärna består enligt förf. af en relativt föga färgbar grundmassa, hvare en starkt kromatiskt substans är inlagrad ³⁾. Nucleolus saknas, likaså en tydligt färgbar kärnmembran. Kärnans form är särdeles egendomlig; dess yta utstrålar nämligen åt alla håll fina, pseudopodieliknande utskott (hvilka genom inverkan af fixeringsmedel hastigt dragas in, så att kärnan då ter sig som en afrundad, centralt belägen massa).

Kärndelningen (hos t. ex. *Tolypothrix*) försiggår enligt förf. på följande sätt. Kärnstommen ombildas till en tjock "tråd", som löper i vindlar. Denna kärntråd sönderfaller i 4—6 segment (kromosomer), hvilka icke äro homogena, utan visa mörkare partier, sannolikt korniga inlagringar ⁴⁾. Kromosomerna ordna sig till en äkvatorialplatta och dela sig sedan midt itu på tvären, hvarefter hälfterna rycka åtskild mot polerna och ingå i bildningen af dotterkärnorna. En kärnspole uppträder under delningen; visserligen äro dess trådar sällan tydliga, men förf. anser sig med säkerhet ha iakttagit sådana.

"La reconstitution du noyau et la formation des chromosomes dans les cinèses somatiques" heter, som nämndt, ett i "La Cellule" offentliggjordt arbete af två vetenskapsmän i Louvain, V. GRÉGOIRE och A. WYLGERTS. Dessa författares undersökningar erbjuda ett alldeles särskildt intresse genom de betydelsefulla resultat, till hvilka de kommit, och som deras arbete utmärker sig för synnerlig noggrannhet och vittnar

¹⁾ Förf. har undersökt representanter för flera olika släkten, isynnerhet *Tolypothrix*, *Oscillaria*, *Nostoc* och *Anabana*.

²⁾ Identisk med hvad somliga författare kallat "Centralkörper".

³⁾ Han säger emellertid, att det är svårt att finna cellkärnor i ett sådant stadium, att man kan konstatera en kärnstomme, hvares hufvudmassa bildas af fina, akromatiska linintrådar, i hvilka de starkt färgbara nucleinkornen ligga.

⁴⁾ Måne det icke snarare är fråga om en spongiös kärnstomme, hvares substans under profasen koncentreras på skilda ställen och därigenom ombildas till tydligt skilda kromosomer. (Jämför föregående not.)

om ytterst omsorgsfulla iakttagelser, har man alla skäl att tro på riktigheten af deras uppgifter.

Förff. ha undersökt rotmeristem af *Allium ascalonicum*, *A. Cepa* och *A. Porrum*, af *Ornithogalum umbellatum* och af *Trillium grandiflorum* samt pollenkorn af *Trillium cernuum*. De ha därvid beträffande cellkärnans struktur gjort en mängd iakttagelser, som i hög grad avvika från det schema, man i allmänhet ansett sig kunna uppställa för mitotisk kärndelning. Dessa förhållanden framträda synnerligen tydligt hos de båda *Trillium*-arterna och förff. ha därför behandlat dessa i nämnda afhandling för att sedermera framlägga de resultat, till hvilka de kommit beträffande de öfriga af dem undersökta växterna.

Angående kärnans struktur har man, som bekant, uppställt tre olika typer: somliga anse den vara nätlik, andra alveolär, andra åter betrakta den som kornig. De flesta cytologer antaga, att kärnan har en nätlik struktur, alltså att den är uppbyggd af ett nätverk af fina trådar. I detta nätverk har man trott sig kunna urskilja två element, som förhålla sig både morfologiskt och kemiskt olika, nämligen ett slags nätlik stomme af akromatiska trådar (linin) och fästa på dessa, men oberoende af dem, små kromatiska korn (nuclein). — Representant för denna uppfattning är t. ex. STRASBURGER.

Den åsikten, att cellkärnan har en alveolär byggnad, representeras af zoologen BÜTSCHLI. Han är af den mening, att de kromatiska kornen äro belägna i knutpunkterna af en alveolär, akromatisk stomme.

En kornig kärnstruktur har blifvit beskrifven af t. ex. ZIMMERMANN, som tyckte sig kunna iakttaga en sådan i äldre kärnor, under det att de i yngre stadium visade ett trådigt — nätligt utseende.

Dessa äro de tre så att säga klassiska typerna. Nyligen har emellertid en alldeles särskild mening uttalats af nyss nämnde VAN WISSELINGH. Han säger, att kärnstommen helt enkelt utgöres af tjockare, mycket oregelbundna och olikartade partier, som sinsemellan förenas af finare trådar, han tillåter således inte någon åtskillnad i morfologiskt afseende mellan ett akromatiskt substrat och nucleinkorn.

Enligt förff. till nu ifrågavarande afhandling visar en kärna i "hvilostadium" i rotmeristem af *Trillium grandiflorum* vid första anblicken ett utseende, som tyckes tala för att nucleielementet skulle vara uppbyggdt af tjockare partier, förenade sinsemellan af finare trådar. Ser man emel

lertid närmare efter, finner man, att det här ej är fråga om en nätlik struktur, utan om en alveolär byggnad. Det är en kromatisk massa, i hvilken finnas en mängd håligheter, som ofta äro rundade, då den alveolära strukturen är alldeles tydlig, men ofta också mångkantiga, i hvilket fall det icke alltid är godt att säga, om man har att göra med verkliga alveoler, d. v. s. slutna håligheter, men så mycket synes dock säkert, att den kromatiska substansen på sådana ställen inte är bildad af trådar, utan af mycket tunna lameller eller m. a. o. fragment af alveolväggar; man skulle kunna säga, att cellkärnan har en spongiös byggnad. — Men å andra sidan finnes det också där och hvar verkliga filament, som äro mycket fina (anastomoser, se nedan); kärnans struktur är alltså på samma gång alveolär och nätlik, fastän den vid första påseende ser ut att vara helt och hållet alveolär.

I denna kärnans byggnad är det omöjligt att urskilja två element: akromatiskt substrat och kromatiska korn. Hela nätverket färgas alltigenom på samma sätt: allt är kromatiskt. Vidare äro de tjockare partierna inte på något sätt skilda från de tunnare fragmenten af alveolväggarne och de fina anastomoserna, utan öfvergå så småningom i dem. — Nätverkets konsistens är halfflytande, klibbig.

Kärnan omgifves af en mycket tunn membran, som är helt och hållet akromatisk. Den är antingen jämnt rundad eller mer eller mindre bucklig.

Håligheterna i kärnan utfyllas af en ljusbrytande vätska, som blir ofärgad med de reagenser, som förff. använt ¹⁾). I denna kärnsaft finnes förutom nucleolus ²⁾) ingenting annat än det kromatiska nätverket, det finns inga cytoplasmaninneslutningar, alltså ingenting som motsvarar t. ex. CARNOY'S caryoplasma.

För att få klarhet i hur denna alveolära struktur uppkommer ha förff. undersökt kärnans olika utvecklingsstadier och därvid börjat med telofasen.

Det schema, som allmänt antagits beträffande detta utvecklingsstadium är ju följande. Sedan en kärnmembran bildats omkring kromosomerna, förena sig dessa till ett samman-

¹⁾ Förff. ha företrädesvis behandlat snitten med HEIDENHAIN'S järnhämatoxylin med eller utan föregående användning af kongo-rödt eller eosin.

²⁾ Förff. ha ej sysselsatt sig med nucleolus i ifrågavarande afhandling.

hängande dotterspirem. Detta förlänges, i det att det blir allt tunnare och tunnare, och anastomoser bildas mellan de många trådslyngorna, så att ett nätverk uppkommer. Kromatinkornen, som blifvit osynliga under metakinesen, framträda ånyo och fördela sig på nätverket.

Förff. ha emellertid kommit till helt annat resultat beträffande *Trillium*. Då kromosomerna, som ha formen af ett ofullständigt V, delat sig och hälfterna kommit till de båda polerna (som helt och hållet sakna centrosfärer), äro de i allmänhet tätt tryckta till hvarandra. Man kan emellertid ännu urskilja deras sidogränser, men man igenkänner deras individualitet i synnerhet på deras ytterändar, som bilda mer eller mindre tydliga utskott på hela massan. (Förff. kalla detta stadium "tassement polaire".)

Kärnsaft börjar nu uppträda. Den ökas hastigt och kommer därigenom att bestämma omfånget för kärnhåligheten, som nu bildas. På samma gång börjar den sammanhållande kraft, som behärskar kromosomerna, att aftaga, så att dessa skilja sig från hvarandra och breda ut sig i kärnsaften. Samtidigt uppträda anastomoser. Dessa uppkomma efter allt att döma därigenom att kromosomerna på grund af sin klibbiga konsistens ej helt skilja sig från hvarandra, då de rycka åtskils, utan häfta fast vid hvarandra på flera punkter, hvaregenom på dessa ställen deras massa kommer att dragas ut till trådar, som förena resp. kromosomer. (Jämför de ofvan nämnda filamenterna i kärnstommen.)

Samtidigt med dessa s. a. s. yttre företeelser ha också kromosomernas struktur undergått viktiga förändringar. I deras inre, i deras centrala axel, ha nämligen alveoler börjat uppträda. Till en början mer eller mindre otydliga och oregelbundna med grumligt innehåll, bli de efterhand allt större och större och visa sig slutligen som tydliga håligheter, fyllda med en ljusbrytande vätska.

Den unga kärnan har alltså följande byggnad: en hålighet begränsad af cytoplasmat och fylld med en vätska, i hvilken befinna sig ett stort antal alveoliserade kromosomband; dessa äro förenade sinsemellan förmedelst m. l. m. talrika anastomoser, som ej äro annat än trådigt utdragen kromosoms substans. — Om vi nu tänka oss alveoliseringen af kromosombanden ytterligare fortsatt, så att dessa vidgat sig och kommit närmare hvarandra, samt att man till följd däraf ej längre kan urskilja deras sidogränser, så ha vi en kärna i s. k. hvilostadium.

Bildningen af kärnstommen hos *Trillium* sker således

icke därigenom, att kromosomerna förlängas, förtunnas och blifva korniga samt på samma gång genom bildningen af utskott anastomosera med hvarandra, utan består helt enkelt däruti, att kromosomerna, som anastomoseras redan i och med det de skiljas åt, blifva alveoliserade hvar för sig och bilda nätlikt spongiösa massor, hvilka efter hand genom fortsatt alveolisering sammantreda till ett enda nätlikt spongiöst system.

Att det här ej kan vara tal om något s. k. dotternystan, som bildas genom hopfogning af kromosomerna till en sammanhängande tråd, framgår tydligt därutaf, att man ser flera kromosomers ändpartier ligga fria utåt cytoplasmat och där alveoliseras; och i de fall, där kärnan ej riktigt afrundats, kan man ännu under dennas "hvilostadium" iakttaga utskjutningar i cytoplasmat, som representera terminala partier af alveoliserade kromosomer.

Hvad kärnmembranen beträffar, så är den en cytoplasmatisk bildning. Den är akromatisk liksom cytoplasmat och uppkommer tydligen genom förtätning af det cytoplasma, som närmast omger kärnsaften, på så sätt att denna under tilltagande volym tränger på cytoplasmat. Därigenom kan man också lätt förklara de utbuktningar, som bildas mellan de kromatiska partierna, hvilka häfta fast vid cytoplasmat.

Förf. öfvergå därefter till behandling af det af kärnans utvecklingsstadier, som kallas profas. — Enligt den gängse uppfattningen försiggår denna på så sätt, att kärnans nätverk ombildas till en enda tråd, som löper i otaliga, oregelbundna slyngor inuti kärnans hålighet. Denna tråd förkortas och förtjockas och delar sig slutligen på tvären i ett visst antal delar eller kromosomer.

På helt annat sätt ha förf. funnit det hos *Trillium*. — Till en början visar sig här en koncentration på skilda ställen, så att vi efterhand få nätlika band. I dessa förena sig så småningom de olika kromatiska partierna på samma gång håligheterna emellan dem försvinna. — Något som bör särskildt anmärkas är, att nämnda band uppträda med tydligt fria ändar redan kort efter det koncentrationen i kärnstommen börjat, och förf. anse det därför sannolikt, att det är de vid föregående telofas bildade kromosomerna, som efter att ha varit alveoliserade, nu åter framträda. Kromosomerna hos *Trillium* äro då helt enkelt kromatiska band, bildade genom förening af den substans, som sammansätter kärnstommen.

I detta stadium uppträda sprickor på längs i kromo-

somerna. Efterhand som dessa alltmer frigöra sig från hvarandra och ordna sig till den s. k. äkvatorialstjärnan, bli sprickorna större och större, de sammanflyta, och vi få slutligen af hvarje kromosom två lika hälfter. — Kromosomernas längsdelning hos *Trillium* består alltså icke i en tudelning af en rad kromatiska korn, som äro fästa på akromatiska trådar; den är helt enkelt en klyfning i två delar af kromatiska band, som bildats genom koncentration i kärnans kromosomstomme.

Liknande förhållanden med hänsyn till kärnans struktur ha förff. funnit i rotmeristemmet hos de öfriga växter, som af dem undersökts i detta afseende.

Hvad så angår kärndelningen i pollenkornen hos *Trillium cernuum*, ha förff. härvid ej undersökt alla utvecklingsstadierna, utan endast telofasen. Denna visar här i hufvudsak samma strukturförhållanden som de nyss skildrade. I ett visst afseende erbjuder den emellertid ett alldeles särskildt intresse, den visar nämligen kärnbildning genom kromosomvesiklar eller, som förff. kalla dem, "caryomérites", ett förhållande, som ej förut är bekant inom växtriket.

Kärnbildning "par caryomérites", består däri, att i stället för en kärnhålighet, såsom vanligen är fallet, bildas flera sådana, hvilka hvar för sig innehålla en eller flera kromosomer och först senare sammansmälta till en enda hålighet. Dessa vakuoler äro dock i allmänhet redan från början mer eller mindre förenade. Kromosomerna alveoliseras här liksom hos *Trillium grandiflorum*, dock så att det sker i de skilda håligheterna; då dessa emellertid förr eller senare förenas, bildas i hvarje fall till sist ett gemensamt alveolsystem.

Förff. ha sökt tillämpa sina iakttagelser på många andra cytologers arbeten¹⁾ och funnit, att de mycket väl kunna passa in öfverallt, och författarnes undersökningar synas så mycket värdefullare, som man genom dem på helt

¹⁾ Äfven följande figurer synas mig tala för en uppfattning af cellkärnans struktur i öfverensstämmelse med författarnes åsikter.

MURBECK, Sv. Über die Embryologie von *Ruppia rostellata* Koch. K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 36. N:o 5. fig. 6, 8, 13.

ROSENBERG, O. Ueber die Befruchtung von *Plasmopara alpina* (Johans.). Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 28. Afd. III. N:o 10. fig. 20—34, 28, 41.

TISCHLER, G. Untersuchungen über die Entwicklung des Endosperms und der Samenschale von *Corydalis cava*. Heidelberg. 1900. fig. 1—7, 36.

WISSELINGH, C. VAN. Op. cit. fig. 74, 88, 92—95, 117—122.

naturligt sätt kan förklara åtskilliga från gängse teorier afvikande förhållanden.

I CHARLES J. CHAMBERLAINS afhandling "Mitosis in *Pellia*" är det spörsmålet om centrosomer och centrosfärer, som diskuteras. Jag har ej för afsikt att ingå på en närmare redogörelse för dessa CHAMBERLAINS undersökningar, utan vill endast med några ord omnämna de allmänna åsikter i saken, till hvilka författaren genom sina iakttagelser kommit.

Han anser, att centrosomer och centrosfärer äro visserligen olika, men analoga företeelser, fylogenetiskt uppkomna vid en och samma kinoplasmatiske verksamhet; de nämnda organen äro enligt hans mening att betrakta som exempel på fylogenetisk reduktion inom växtriket. Hos t. ex. diatomacéer, fucacéer och ascomyceter finnas centrosomer (som ha relativt fast konsistens), hos lefvermossorna förekomma endast centrosfärer (som bestå af flytande substans liksom deras radiära strålar och kärnspolens "trådar"¹) och hos angiospermerna saknas dylika organ helt och hållet (om de möjligen uppträda inom denna växtgrupp, kan deras förekomst i dylika fall enligt författarens mening förklaras såsom atavism).

Något som förf. också anser tala för de nämnda organens fylogenetiska tillbakabildning hos växterna är, att t. ex. hos *Pellia* vid sporernas groning centrosfärer uppträda vid de första två eller tre delningarna, vid den fjärde däremot kunna uteblifva och under de därpå följande mitoserna endast sällan iakttagas.

¹ I "Studies in Spindle Formation" (The Botanical Gazette. Vol. XXXVI, p. 81-100, t. XV, XVI) redogör ANSTRUTHER A. LAWSON för sina undersökningar beträffande kärnspolens uppkomst i pollenmodercellerna hos åtskilliga växter. Han har kommit till det resultatet, att de kinoplasmatiske "trådar", som utgöra kärnspolen, äro ombildadt cytoplasma.

Rättelse.

I föregående häfte s. 46 rad. 18 uppfir. står: 1902.
läs: 1903.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

” — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blomprensningspapperformat	360×445 mm.	Pris pr ris	10—
Herbarieomslag	400×484	” ” ” ”	4,—
Herbariepapper N:o 8, hvit färgton	240×400	” ” ” ”	4,50
” ” ” 11, blå	285×465	” ” ” ”	7,75
” ” ” 13, hvit	285×465	” ” ” ”	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

- NATHORST, A. G., De fossila växterna i T. v. Post & O. Kuntzes
Lexicon generum phanerogamarum. S. 63.
- NORÉN, C. O., och WITTE, H., Några bidrag till kännedomen
om de svenska vinterståndarne. S. 67.
- OSTENFELD, C. H., Studier over nogle Former af Slægten Alec-
terolophus. I. S. 83.
- SVEDELIUS, N., Om Enalus acoroides (L. fil.) Steud. Ett bi-
drag till hydrofilernas biologi. (Förelöpande notis.) S. 75.
- WITTE, H., Några bidrag till kännedomen om Sveriges rude-
ratflora. S. 49.
- Litteraturöfversikt. S. 82, 85, 87—95.
- Smärre notiser. S. 74, 75, 81, 82, 85.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 6/4 1904.