

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 1.

d. 15 Febr. 1873.

Om Nowaja Semljas vegetation.

AF TH. M. FRIES.

Det allmänna intresse, hvarmed polartrakternas undersökning på senare åren omfattats, har, såsom man lätt kunnat vänta, sträckt sig äfven till det botaniska området. Ej blott resultatena af de sista polar-expeditionernas botaniska utbyte hafva med begärlighet mottagits, utan äfven flere äldre samlingar underkastats en ny och väl behöflig kritisk granskning.

På de allra sista åren har den ögrupp, som med ett gemensamt namn kallas Nowaja-Semlja, ådragit sig en synnerlig uppmärksamhet. Ehuru jag för min del högeligen betvivlar uppfyllandet af de sanguiniska förhoppningar, som en del geografer och handels-spekulanter hysa, att de dessa öar omgifvande hafven skola lemna en lätt och beqväm väg såväl till nordpolen eller ett i fantasien hägrande öppet polarhaf som ock till det inre Rysslands varurika bygder, kan jag ej annat än glädja mig åt dessa Nowaja-Semlja-färder, hvilka i naturalhistoriskt afseende säkerligen skola gifva ett rikt och värdefullt utbyte.

Angående denna ögrupps vegetation hafva på sista tiden tvenne smärre, men viktiga skrifter utkommit. Den ena, *Conspectus Floræ insularum Nowaja-Semlja* auctore E. R. a TRAUTVETTER, innefattar en sammanställning af allt, som hittills derifrån hemförts och i samlingarne i S:t Petersburg finnes bevaradt, hvarjemte allt detta underkastats en sorg-

fällig examen och derigenom en mängd äldre felaktigheter bortrensats. Detta lilla arbete kommer därför säkerligen i all framtid att förblifva den grund, på hvilken kännedomen af Nowaja-Semlja-floran kommer att byggas. — Den andra afhandlingen är AXEL BLYTTS *Bidrag til Kundskaben om Vegetationen paa Nowaja-Semlja, Waigatschöen og ved Jugorstrædet* och innehåller en förteckning på de arter, som hemförts af Student AAGAARD, hvilken deltog i den Rosenthalska expeditionen 1871 till nämnda trakter.

En på dessa afhandlingar grundad sammmanställning af Nowaja-Semljans hittills kända plantæ vasculares har jag förmodat ej skola sakna intresse för svenska läsare. En särskild anledning till en dylik sammmanställning har gifvits mig af en liten samling, som från samma Rosenthalska expedition hemförts af v. HEUGLIN och som Professor AHLES i Stuttgart sändt mig till bestämmande. Dessutom har Herr Geheimerådet v. TRAUTVETTER i S:t Petersburg förökat den tacksamhetsskuld, hvori jag redan förut stod till honom för mig bevisad hjertlig välvilja, genom att villfara min begäran om lån af åtskilliga Nowaja-Semlja-växter, som — isynnerhet för utredandet af deras förhållande till Spetsbergs-former — synt mig vara af vigt att närmare granska.

I den ofvannämnda samlingen af v. HEUGLIN utgöres hufvudmassan af samma arter från samma lokaler, som redan A. BLYTT angifvit. Åtskilliga saknas dock, men i stället finnas några andra. Hela utbytet af den Rosenthalska expeditionen, hvad plantæ vasculares angår, finnes lätt, om till BLYTTS förteckning följande tillägg göras:

1. Växter, som alldeles saknas i sagda förteckning:

Taraxacum phymatocarpum J. Vahl. Kostin Sharr.

Draba repens M. a Bieb. Jugor Sharr.

„ *hirta* L. (hebecarpa). Kostin Sharr.

Arenaria ciliata L. Kostin Sharr.

Saxifraga rivularis L. Matotschkin Sharr.

Salix rotundifolia Trautv. Kostin Sharr.

Carex pulla Good. Ljamschchina-bugten.

„ *dioica* L. β . *parallela* Læst. Ljamschchina-bugten.
samt dessutom fragment (utan blommor) af en storräxt-
obestämbbar *Ranunculus* från Ljamschchina-bugten.

2. Växter från andra lokaler, än de i förteckningen
angifna *):

Thalictrum alpinum L. Ljamschchina-bugten.

Ranunculus borealis Trautv. Ljamschchina-bugten.

Arabis petræa Lam. Kostin Sharr.

Parrya macrocarpa R. Br. Jugor Sharr.

Cochlearia Wahlenbergii Rupr. Kostin Sharr.

Saxifraga nivalis L. Matotschkin Sharr.

Chrysosplenium alternifolium L. var. Matotschkin
Sharr.

Oxytropis campestris (L.) DC. β . *sordida* (Willd.) Koch.
Kostin Sharr, Ljamschchina-bugten.

Hedysarum obscurum L. Matotschkin Sharr.

Salix lanata L. Ljamschchina-bugten.

„ *glauca* L. Ljamschchina-bugten.

„ *myrsinites* L. Ljamschchina-bugten, Kostin Sharr.

Betula nana L. Kostin Sharr.

Luzula Wahlenbergii Rupr. Ljamschchina-bugten.

Eriophorum capitatum Host. Ljamschchina-bugten.

Festuca rubra L. β . *arenaria* (Osb.) Ljamschchina-
bugten.

„ *brevifolia* R. Br. Matotschkin Sharr.

Colpodium latifolium R. Br. Ljamschchina-bugten
(frodig), Matotschkin Sharr.

Aira alpina L. Ljamschchina-bugten.

Equisetum arvense L. Ljamschchina-bugten.

*) Ett par finnas visserligen af A. BLYTT anförda, men med frå-
getecken, då säker bestämning på grund af de honom tillgängliga
exemplarens ofullständighet varit omöjlig.

Dessutom bör anmärkas, att enligt skriftligt meddelande af A. BLYTT *Diapensia lapponica* bör alldeles utgå, såsom i förteckningen inkommen genom ett misstag.

Sammanställa vi de af v. TRAUTVETTER och A. BLYTT samt nu af mig lemnade förteckningarne af de på Nowaja-Semlja (således med uteslutande af de på Waygatschön och vid Jugor Sharr funna) tills dato anträffade arterna, finna vi, att följande äro

Nowaja-Semljans hittills kända kärlväxter.

Synanthereæ.

1. *Tripleurospermum inodorum* (L.) C. H. Sch. β .
phæocephalum Rupr.
2. *Senecio resedæfolius* Less.
3. *Erigeron uniflorus* L.
4. *Antennaria carpathica* (Wnbg.) Bl. & Fingerh.
5. *Artemisia borealis* Pall. (f. *Purshii* Bess.)
6. „ *vulgaris* L. β . *Tilesii* Ledeb.
7. *Petasites frigida* (L.) Fr.
8. *Taraxacum officinale* Web. var.
9. „ *phymatocarpum* J. Vahl.

Valerianææ.

10. *Valeriana capitata* Pall.

Campanulaceæ.

11. *Campanula uniflora* L.

Borraginææ.

12. *Myosotis silvatica* Hoffm. (f. *alpestris* Koch).
13. *Eritrichium villosum* Bunge.

Polemoniaceæ.

14. *Polemonium cæruleum* L. var.
15. „ *pulchellum* Bunge.

Personatæ.

16. *Pedicularis sudetica* Willd.
17. „ *hirsuta* L.
18. „ *lanata* Pall. (f. *dasyantha* Pall.)
19. „ *Oederi* Vahl.

Primulaceæ.

20. *Trientalis europæa* L.
 21. *Androsace (septentrionalis* L. β . ?) *ciliata* Trautv.

Umbelliferae.

22. *Pachypleurum alpinum* Ledeb.

Ranunculaceæ.

23. *Ranunculus borealis* Trautv.
 24. „ *affinis* R. Br.
 25. „ *sulphureus* Sol.
 26. „ *nivalis* L.
 27. „ *pygmæus* Wnbg.
 28. „ *hyperboreus* Rottb.
 29. „ *lapponicus* L.
 30. *Thalictrum alpinum* L.
 31. *Caltha palustris* L.

Papaveraceæ.

32. *Papaver nudicaule* L. (*leucanthum* Trautv. et *xanthopetalum* Trautv.)

Cruciferae.

33. *Cardamine pratensis* L.
 34. „ *bellidifolia* L.
 35. *Arabis alpina* L.
 36. „ *petræa* Lam.
 37. *Sisymbrium pygmæum* (Hook.) Trautv.
 38. *Eutrema Edwardsii* R. Br. (f. *typica* et f. *parviflora* Trautv.).
 39. *Braya purpurascens* (R. Br.) Ledeb. (f. *macrocarpa* Trautv. et f. *glabella* (Richards.) Trautv.).
 40. *Parrya macrocarpa* R. Br.
 41. ? *Schivereckia podolica* (Bess.) Andr. ?
 42. *Draba alpina* L. (α . et β . *glacialis* (Adams.)).
 43. „ *oblongata* (R. Br.) Dec. (f. *lasiocarpa* (Adams.) Trautv.)
 44. „ *arctica* J. Vahl.
 45. „ *hirta* L. (*leiocarpa* et *hebecarpa*).
 46. „ *Wahlenbergii* Hartm.

47. *Draba altaica* (Ledeb.) Bunge.
 48. „ *nivalis* Liljebl.
 49. *Cochlearia Wahlenbergii* Rupr.
 50. „ *officinalis* L. (?)

Silenaceæ.

51. *Silene acaulis* L.
 52. *Wahlbergella apetala* (L.) Fr.

Alsineaceæ.

53. *Stellaria Edwardsii* R. Br.
 54. *Cerastium alpinum* L. (ff. *lanata* Wnbg. et *hirsuta* Koch ac β . *glabratum* Wnbg.)
 55. „ *trigynum* Vill. (?)
 56. *Arenaria ciliata* L. (f. *frigida* Koch).
 57. *Alsine rubella* Wnbg.

Saxifrageæ.

58. *Saxifraga hieraciifolia* Waldst. & Kit.
 59. „ *nivalis* L.
 60. „ *stellaris* L. β . *comosa* DC.
 61. „ *oppositifolia* L.
 62. „ *flagellaris* (Sternb.) R. Br.
 63. „ *Hirculus* L.
 64. „ *aizoides* L.
 65. „ *cernua* L.
 66. „ *rivularis* L.
 67. „ *cæspitosa* L.
 68. *Chrysosplenium alternifolium* L. var.

Crassulaceæ.

69. *Rhodiola rosea* L.

Onograriceæ.

70. *Epilobium latifolium* L.

Rosaceæ.

71. *Potentilla sericea* L. β . *dasyphylla* (Bunge) Ledeb.
 72. „ *emarginata* Pursh.
 73. „ *maculata* Pourr.
 74. *Dryas octopetala* L.

Papilionaceæ.

75. *Hedysarum obscurum* L.
 76. *Oxytropis campestris* (L.) DC. β . *sordida* (Willd.) Koch.
 77. *Astragalus alpinus* L.
 78. *Phaca frigida* L.

Vacciniaceæ.

79. *Vaccinium uliginosum* L.

Pyrolaceæ.

80. *Pyrola* sp. (steril.)

Polygonaceæ.

81. *Polygonum viviparum* L.
 82. *Oxyria digyna* Campd.

Salicineæ.

83. *Salix lanata* L.
 84. „ *glauca* L.
 85. „ *arctica* Pall.
 86. „ *myrsinites* L.
 87. „ *rotundifolia* Trautv.
 88. „ *polaris* Wnbg.

Betulineæ.

89. *Betula nana* L.

Juncaceæ.

90. *Juncus bighumis* L.
 91. *Luzula arctica* Blytt.
 92. „ *arcuata* (L.) Wnbg. β . *hyperborea* (R. Br.)
 93. „ *spicata* (L.) DC.

Cyperaceæ.

94. *Eriophorum angustifolium* Roth.
 95. „ *vaginatum* L.
 96. „ *capitatum* Host.
 97. *Carex pulla* Good.
 98. „ *misandra* R. Br.
 99. „ *rigida* Good.
 100. „ *salina* Wnbg. (f. *nana* Trautv.)

Gramineæ.

101. *Festuca rubra* L. β . *arenaria* (Osb.)
 102. „ *ovina* L. β . *violacea* Gaud. et γ . *vivipara* Horn.
 103. „ *brevifolia* R. Br.
 104. *Poa pratensis* L. (α . et β . *vivipara*).
 105. *Poa cenisea* All.
 106. „ *alpina* L.
 107. *Catabrosa algida* (Sol.) Fr.
 108. *Colpodium latifolium* R. Br.
 109. *Dupontia Fisheri* R. Br.
 110. *Pleuropogon Sabini* R. Br.
 111. *Trisetum subspicatum* (Link) P. Beauv.
 112. *Aira cæspitosa* L. β . *borealis* Trautv.
 113. „ *alpina* L.
 114. *Hierochloa alpina* (Sw.) R. S.
 115. „ *pauciflora* R. Br.
 116. *Alopecurus alpinus* Sm.

Polypodiaceæ.

117. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.

Equisetaceæ.

118. *Equisetum arvense* L.
 119. „ *scirpoides* Michx.

Att med ledning af denna förteckning anställa jämförelser med vegetationen i åtskilliga andra närgränsande trakter skulle säkerligen ej sakna intresse. Härvid är dock att märka, att flera af dessa äro alltför litet undersökta, för att några fullgiltiga slutsatser skulle kunna dragas. Detsamma gäller äfven i hög grad om Nowaja-Semlja. Hvad vi af växter derifrån erhållit, är endast att anse såsom profbitar på den dervarande vegetationen, och detta så mycket mer, som endast några få punkter (företrädesvis Mastotschkin och Kostin Sharr) af naturforskare blifvit besökta och dessa besök varit alltför korta för en någorlunda tillräcklig undersökning. Hela ostkustens, äfvensom de nordligaste delarnes, växtlighet är fullkomligt obekant. Det är emellertid

att hoppas, att vår kunskap i detta afseende snart skall vidgas genom, de snart sagdt, årliga expeditionerna till dessa bygder. Jag beklagar blott, att ingen svensk expedition kommit att deltaga i detta internationella sträfvande. Sedan nu Spetsbergens naturförhållanden äro relativt väl kända, framförallt genom de förra svenska expeditionerna till detta land, synes Nowaja-Semlja hafva varit det lämpligaste målet för de svenska arktiska sträfvandena, och att utbytet i geografiskt, botaniskt och zoologiskt afseende ej skulle blifvit ringa, derom kan man på förhand vara förvissad.

Oaktadt sålunda en jemförelse mellan vegetationen på Nowaja-Semlja och i dess grannländer endast kan blifva ytlig och ofullständig, tillåter jag mig dock att i detta afseende påpeka några förhållanden. Ett land, hvars vegetation man väl skulle a priori vara böjd att anse såsom nästan ensartad med Nowaja-Semljas, är Spetsbergen. Sannt är också, att likheten i många afseenden är frappant. Så t. ex. rikedomerna på *Ranunculi*, *Drabæ* och *Saxifragæ*, fattigdomerna på *Cariaces* och högre buskväxter, den totala bristen på träd, *Rubiaceæ*, *Labiatae*, *Violariæ*, *Chenopodiaceæ*, *Liliaceæ*, för att ej tala om sådana familjer som *Malvaceæ*, *Gruinales*, *Orchideæ* o. s. v. Äfven i detaljer visar sig en dylik öfverensstämmelse. Emellertid är dock denna vida mindre, än man på förhand skulle vara böjd att tro. Nowaja-Semljas vegetation har en mera sydlig anstrykning, bevisad genom förekomsten af — låt vara fåtaliga — representanter af *Valerianææ*, *Primulaceæ*, *Umbelliferæ*, *Onagrariæ*, *Papilionaceæ*, *Vacciniæ* och *Pyrolaceæ*, ett större antal *Synantherææ*, *Personatæ* och *Salicineæ* etc. Mer än 40 (d. v. s. mer än $\frac{1}{3}$) af Nowaja-Semljas hittills kända växter äro icke anträffade på Spetsbergen. Att ett ungefär lika stort antal är funnet på denna senare ögrupp, utan att hittills vara anmärkt på Nowaja-Semlja, betyder mindre, då troligen — eller säkerligen — de allra flesta (om ej alla) dessa framdeles komma att der upptäckas.

Jemför man deremot Nowaja-Semljas hittills kända väx-

ter med det nordliga Skandinaviens (inbegripet Ryska Lappmarkens), så finna vi lätt: 1) att af de något mer än 40 e på Spetsbergen funna arterna minst 25 finnas i norra Skandinavien och 2) att antalet af de i sistnämnda trakter ej funna Nowaja-Semlja-växterna är 25, af hvilka 12 förekomma på Spetsbergen. Naturligtvis är Nowaja-Semljans flora betydligt artfattigare än norra Skandinaviens, men likheten är dock i många afseenden ej ringa och till och med större, än den Spetsbergs-floran företer. — Mest frappant har synts mig den stora — efter hvad vi för n. v. känna — olikhet, som man finner vid närmaste kust af Samojedernas land, ja t. o. m. på den närgränsande Waygatschön. Genom sin större rikedom på buskar, (*Salices* och *Betula nana*), förekomsten af *Cineraria campestris*, *Pyrethrum bipinnatum*, *Primula stricta*, *Plantago maritima*, *Armeria sibirica*, *Ranunculus Pallasii*, *Ammadenia peploides*, *Allium sibiricum*, *Veratrum*, *Luzula Wahlenbergii*, *Alopecurus pratensis* $\beta.$ *alpestris*, *Carex ampullacea* $\beta.$ *rotundata*, *aquatilis* $\beta.$ *borealis*, *dioica* $\beta.$ *parallela*, *Elymus arenarius* m. fl., för att ej tala om *Hippuris*, *Comarum*, *Rubus Chamæmorus* och *arcticus*, *Vaccinium vitis idæa* m. fl., framkalla stränderna kring Jugor Sharr en helt annan, om Ryska Lappmarken påminnande bild.

I sin öfversigt af Spetsbergens fanerogam-flora har A. J. MALMGREN påpekat den öfverensstämmelse, som i vissa afseenden eger rum mellan Spetsbergens och den arktiskt-amerikanska archipelagens växtlighet. Något dylikt kan man äfven spåra på Nowaja-Semlja. Framför allt synes den utmärkta gräsarten *Pleuropogon Sabini* tala härför.

Slutligen tillåter jag mig att bifoga några anmärkningar rörande åtskilliga ofvan anförda arter:

1. Den på Spetsbergen och Nowaja-Semlja förekommande växt, som såväl af MALMGREN som mig blifvit benämnd *Taraxacum phymatocarpum*, anses af v. TRAUTVETTER ej vara identisk med den grönländska, af J. VAHL under detta namn beskrifna och i Fl. Dan. t. 2298 afbildade, hvadan han gifver den förra namnet *T. vulgare* $\beta.$ *arcticum*. Hvad först

dess atrrätt beträffar, så vill jag ej absolut förneka möjligheten af, att den mångformiga *T. officinale* (s. *vulgare*) skulle kunna antaga en så högst afvikande gestalt, men föga troligt synes det dock vara, så mycket mer som *T. officinale* i samma trakter uppträder under andra former, som föga eller icke avvika från de i vårt land förekommande. Enhvar, som ser den Spetsbergska *T. phymatocarpum* växande, frapperas genast vid första anblicken af dess blekt gröngula blommor, hvilka gifva den ett fullkomligt främmande utseende. — Hvad åter angår namnet, så må påpekas, att den, som först bestämt den Spetsbergska växten till *T. phymatocarpum*, än ingen annan än sagda arts förste upptäckare och namngifvare, J. VAHL, som under Gaimardska expeditionen 1838 på Spetsbergen anträffade densamma. Att den habituellt är lika den grönländska, kan jag af egen erfarenhet intyga. Återstår således blott den af TRAUTVETTER anmärkta olikheten hos achenierna, hvilka hos den grönländska skola vara "dense tuberculata", men hos Spetsbergs- och Nowaja-Semlja-växten "lævia" eller på sin höjd "apice parce et minute tuberculata". Att härpå ingen vigt bör läggas, bevisas bäst deraf, att bland mogna frukter från *samma* blomkorg (samlade vid Kingsbay på Spetsbergen) några äro alldeles släta, andra obetydligt, andra tydligt och tätt knöliga, om ock ej fullt till den grad, som i Fl. Dan. afbildas.

2. Förekomsten af *Pedicularis Oederi* Vahl (*P. versicolor* Wnbg.) synes ganska anmärkningsvärd, då den saknas såväl i Lappland som i nordliga Norge. Ett liknande språng gör dock äfven *Saxifraga hieraciifolia*, hvilken inom Skandinavien endast förekommer i Loms- och Dovrefjällen och sedan uppträder på Spetsbergen och Nowaja-Semlja.

3. *Androsace septentrionalis* β . *ciliata* Trautv. synes, att dömma efter ett par små exemplar, som blifvit mig till låns meddelade, vara så afvikande från *A. septentrionalis*, att den väl förtjenar att skiljas såsom egen art.

4. *Ranunculus nivalis* L. och *sulphureus* Sol. äro tvenne former, om hvilkas art-åtskilnad författarne väl näppe-

ligen någonsin komma att blifva fullt ense. Vill man blott bedömma dem efter torkade, ofta illa medfarna och ofullständiga exemplar i herbarierna, medgifver jag, att man mången gång kan vara frestad att förena dem till en art. Ser man dem deremot i naturen, kan man aldrig tveka, till hvilken af dessa hvarje särskildt exemplar bör hänföras. Ätminstone är detta min erfarenhet, vunnen under granskning af många tusen exemplar i Öst- och West-Finmarken, på Spetsbergen och Grönland. T. o. m. på afstånd kan jag, då de växa, skilja dem från hvarandra, hvadan jag alldeles icke tvekar att anse dem såsom tvenne goda, väl skilda arter. — På Nowaja-Semlja är, liksom på Spetsbergen, *R. sulphureus* den vanligare, på Grönland deremot *R. nivalis*.

5. Den lilla vackra växt, som ofvan är upptagen under TRAUTVETTERS namn *Sisymbrium pygmæum*, är mera bekant under benämningarne *Hesperis Hookeri* Ledeb., *Hesperis pygmæa* Hook. eller *Hesperis Pallasii* Torr. & Gr. Troligast bör den föras till släktet *Erysimum*, men då jag ej sett mogna frukter, vågar jag ej bestämdt härom yttra mig.

6. Förekomsten af *Schivereckia podolica* är högst tvifvelaktig. TRAUTVETTER har endast med stor tvekan anfört den på grund af ett högst ofullständigt fragment, som fanns i BAERS samling, men, oafsedt svårigheten af ett säkert bestämmande af detta fragment, är det ej omöjligt, att detsamma tillfälligtvis inkommit bland Nowaja-Semlja-växterna, ehuru härstammande från någon helt annan trakt.

(Forts.)

Notiser till Jämtlands flora,

af P. OLSSON.

Nedanstående anteckningar äro gjorda dels vid egna utflygter i Östersunds omgifningar, dels vid granskningen af några mina lärjungars under sistförflutne sommar insamlade

växter. De med en asterisk förtecknade har jag ej funnit förut uppgifna för provinsen.

- * *Chrysanthemum segetum* L. Alanäset (i provinsens nordligaste del) enl. ex. af G. Ahlström.
- * *Sonchus arvensis* L. samt var. *laevipes* Koch. Östersund allmän.
- * *Sonchus asper* Vill. Östersund.
- * *Cichorium Intybus* L. } Ragunda på odl. st., sannol. ditförda
- * *Lapsana communis* L. } med utsäde (W. Frisendahl).
- * *Hieracium stoloniflorum* Kit. Östersund (G. Sandberg).
- (*?) *H. murorum* L. Ej sällsynt kring Östersund, t. ex. Lugnet.
- * *H. gothicum* Fr. Östersund vid Lugnet.
- * *H. corymbosum* Fr. Östersund på en åkerren nära Lugnet; Alanäset enl. ex. af Ahlström.
- H. prenanthoides* Vill. Östersund vid Lugnet m. fl. st.
- * *Valeriana officinalis* L. Ragunda (Bergvall).
- * *Campanula rapunculoides* L. Östersund och Åhs.
- * *C. persicifolia* L. Ragunda (Frisendahl).
- C. patula* L. flor. albis. Kånkbacken i Åhs s:n; äfv. Ragunda.
- * *Lycopsis arvensis* L. Östersund.
- * *Myosotis hispida* Schl. Allmän vid Östersund.
- Echium vulgare* L. Håsjö (O. Johansson); Ragunda (Frisendahl).
- Echinosperrum deflexum* Lehm. Rödöberget i Alsens s:n (O. M. Rödén); Kroksvågsberget i Ragunda s:n (W. Frisendahl).
- Calamintha acinos* Clairv. Kroksvågsberget i Ragunda (Frisendahl).
- * *Lamium intermedium* Fr. Östersund.
- * *Veronica arvensis* L. Östersund (O. M. Rödén).
- * *Odontites rubra* Pers. Östersund (O. M. Rödén), bland *Arabis suecica*.
- * *Daucus Carota* L. Östersund mot Carlslund (Rödén m. fl.). Roten smal, hvit.
- Livisticum officinale* K. Åhs (odlad).

- Ranunculus lapponicus* L. Alsens, Bergs, Rätans och Ragunda socknar.
- R. hyperboreus* Rothb. Kläpp i Kyrkås s:n (Rödén), en mil från Östersund.
- Batrachium peltatum* Fr. Äfv. i provinsens öst. del, t. ex. Håsjö s:n i Singsjön (Frisendahl).
- * *Delphinium Consolida* L. Åhs (Rödén); Ragunda (Frisendahl), sannol. inkommen med utsädeskorn.
- * *Sinapis arvensis* L. β *ambigua*. Östersund.
- Cardamine hirsuta* L. Kullstaberget i Ragunda (Frisendahl).
- * *Arabis arenosa* β *borealis* Fr. Östersund bland *Arabis suecica*; Hammerdal enl. ex. af Westin.
- * *Farsetia incana* Br. Ragunda vid Hammaren på odl. st. (Frisendahl).
- * *Barbarea vulgaris* Br. Åhs s:n (Rödén).
- Geranium Robertianum* L. Ragunda (Bergvall).
- Viola umbrosa* Fr. Hallomsgrafven i Mysjö (Tirén).
- * *V. arenaria* DC. Frösön.
- * *Agrostemma Githago* L. β *nana*. Åhs (Rödén).
- Stellaria crassifolia* Ehrh. β *subalpina*. Kullstaberget i Ragunda (Frisendahl).
- Saxifraga caespitosa* L. likaledes.
- * *Myriophyllum squamosum* Last. Håsjö s:n i Singsjön (Frisendahl). Fanns endast flytande, men täml. ymnigt.
- Rubus arcticus* L. Af denna art har stud. W. Frisendahl vid Ragunda ett par år å rad funnit en form med hela hjertlika blad, dock stundom med ett eller annat trefingradt. Förleden sommar tog han på ett annat ställe exemplar med flikade kronblad.
- Potentilla argentea* L. Frösön.
- Astragalus glycyphyllos* L. Kullstaberget i Näs s:n (P. Lindblom).
- B. rutaceum* Sw. Ragunda (Frisendahl); Alanäset (Ahlström).
- * *Nitella furculata* Rehb. Storsjön vid Östersund; Sunne m. fl. st., men steril.

- * *Melilotus officinalis* Willd. Ragunda (Frisendahl), på odlade ställen.
- * *Trifolium agrarium* L. Östersund 1871, ej 1872 (Rödén).
- * *T. procumbens* L. Östersund.
Anthyllis Vulneraria L. Äfv. i Ragunda.
- * *Populus balsamifera* L. Östersund, allmänt planterad.
- * *P. monilifera* Ait. Östersund, sparsammare planterad.
- * *Pinus Larix* L. Östersund, sparsamt planterad.
- * *Platanthera chlorantha* Cust. Håsjö (O. J. Johansson).
Epipogium aphyllum Sw. Östersund 1870—71; äfven vid Hammarsjön i Ragunda enl. Frisendahl.
- Allium oleraceum* L. Oviken (Rödén).
- Luzula Wahlenbergii* Rupr. Vid Frösö kyrka enl. ex. af Ångman.
- Potamogeton pectinatus* L. Frösön vid Ennsjön; Åhs i en bäck norrut; äfv. meddelad från Rörösjön i Oviken och Hammarsjön i Ragunda.
- P. pusillus* L. Laxsjön i Fölinge s:n samt Singsjön i Håsjö s:n.
- * *Sparganium natans* L. Jämtl. Ragunda s:n i Hammarsjön (Frisendahl); Medelp. Torp i elfven (O. Tunfors).
- * *Rhynchospora fusca* RS. Åhs (F. Hellberg).
Carex atrata L. Kännåsen i Åhs s:n (Rödén).
Triticum violaceum Horn. Kullstaberget i Ragunda (Frisendahl).
- * *Glyceria distans* Wg. Östersund på en gata.
Calamagrostis litorea DC. Östersund vid Lugnet.
- * *C. Hartmanniana* Fr. Alsen (Rödén).
Cystopteris montana B. Äfv. Kullstaberget i Ragunda s:n (Frisendahl).
Botrychium Lunaria Sw. β *adianthifolium* Hn. Eltnäset i Oviken bland hufvudformen (A. Behm).
- * *B. lanceolatum* Ångstr. Faxelfven i Näskott s:n (H. Persson); Alanäset (Ahlström).
B. virginicum Sw. Alanäsets, Fölinge, Hallens och Ovikens s:n, på senare stället mycket sparsamt.

- * *Chara hispida* L. Östersund mot Rannåsen; Frösön vid Ennsjön; Sunne s:n o. s. v. i flere former.
- * *Ch. rudis* A. Br. På samma ställen som föregående art.
Ch. contraria A. Br. Frösön, Rannåsen och Åhs s:n i flere former.
- * *Ch. fragilis* Desv. Östersund mot Rannåsen; Stackris sågdamm i Sunne s:n.

Såsom bevisande den rikedom på ätliga svampar, denna trakt hyser, vill jag slutligen anföra de förnämsta bland dem, hvilka den 6 sistl. september insamlades under en exkursion med skolungdomen till närmaste delen af Frösön.

Ymnigast förekomma *Lactarius deliciosus*, *L. torminosus*, *Polyporus ovinus*, *Hydnum imbricatum* och *Clavaria flava*. Vidare funnos *Agaricus procerus*, *Hygrophorus erubescens*, *H. pratensis*, *Clitocy beodorus*, *Agaricus campestris*, *Boletus luteus*, *B. edulis*, *B. scaber*, *Hydnum repandum*, *Clavaria stricta*, *Helvella Infula* och *Lycoperdon Bovista*. Tidigare på året finnas *Morchella esculenta* och *Gyromitra esculenta* i stadens närhet.

Literatur-Öfversigt.

Svensk botanisk literatur 1871.

(Af Th. O. B. N. KROK.)

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Andersson, N. J., Några ord om arternas geografiska och genealogiska samband inom Pilslägtet (i Årsber. Nya Elementarskolan i Stockholm 1870-71, sidd. 3-15).

———, Svensk Elementar-Flora till handledning för nybegynnare vid växternas nannbestämning. — Andra upplagan. Stockholm. Iwar Hæggströms boktryckeri. 176 sidd. 8:o.

———, Inledning till Botaniken. — Första häftet. Med talrika tafflor och figurer i träsnitt. — Sjette omarbetade upplagan. — Stockholm. Iwar Hæggströms boktryckeri. 3 + 75 sidd. 8:o.

- Areschoug, F. W. C., Beträktelser i anledning af Stud. Alfr Nathorst's upptäckt af fossila högnordiska växter i de skånska sötvattenslerorna (i Bot. Not. 1871, sidd. 3—8).
- , Om de skandinaviska *Rubus*-formerna af gruppen *Corylifolii* (anf. st., sidd. 137 143, 169—179). — Äfven särskildt afdrag, sidd. 16.
- Bæhrendtz, F. J., Uppgift på några för Blekinge nya växter (i Bot. Not. 1871, sidd. 166).
- Berggren, S., Alger från Grönlands inlandis (i K. Vet. Akad. Öfvers. 1871, sidd. 293—296 + Tafl V:e).
- , Bidrag till kännedom om Fanerogam-floran vid Diskobugten och Auleitsvik-fjorden på Grönlands vestkust (anf. st., sidd. 853—897).
- Blomberg, O. G., Tillägg till artikeln: Bidrag till kännedom om Bohuslänska skärens lafflora (se Bot. Not. 1868 p. 176 f. f.) i Bot. Not. 1871, sidd. 117—120.
- Falck, A. (†), En utflygt till Salinerna i Siebenbürgen (i Bot. Not. 1871, sidd. 19—24). — Uppsatsen ej afslutad.
- Fries, E., *Queletia*, novum Lycoperdaceorum genus, Accedit nova *Gyromitra* species (i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1871, sidd. 171—174 + Tafl. IV:e).
- , Icones selectæ Hymenomycetum nondum delineatorum V. sidd. 37—48 + pl. 41—50. fol. [utan tryckningsort och årtal].
- Fries, Th. M., Lichenographia Scandinavica sive Dispositio Lichenum in Dania, Suecia, Norvegia, Fennia, Lapponia Rossica hactenus collectorum. — Pars prima. Upsaliæ. Typis descripsit Ed. Berling. — Tit., IV + 324 (+ 1) sidd. 8:o.
- Förteckning öfver Skandinaviens (Sverges, Norges, Danmarks och Finlands) Fanerogamer och Ormbunkar etc. (Till skolornas tjänst). — Fjerde öfversedda upplagan [omslagstitel]. Upsala. Edqvist & Berglund. 52 sidd. 8:o.
- Hartmann, C. J., Handbok i Skandinaviens Flora, innefattande Sverges och Norges växter till och med Mossorna. Tionde upplagan utgifven med Rättelser och Tillägg af Carl Hartmann. — Sednare delen: Mossor. — Stockholm. Iwar Hæggströms boktryckeri. — XXVIII + 180 sidd. 8:o.
- Hellbom, P. J., Nerikes Lafflora. Örebro, Abr. Bohlin. — XXVIII + 151 (+ 3) sidd. 8:o.
- Johanson, G. (†), Om *Bidens Radiata* Thuill och *B. platycephala* Örst. (i Bot. Not. 1871, sidd. 52—55).
- Kindberg, N. C., Försök till en synoptisk framställning af Skandinaviens Hieracier (i Bot. Not. 1871, sidd. 41—52).

Kindberg, N. C., Förteckniug öfver Wermlands och Dals mossor (i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1871, sidd. 475—491)

Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk literatur. År 1868 (i Bot. Not. 1871, sidd. 31—35). År 1869 (anf. st., sidd. 57—60).

Anm. Båda tillsammans i aftryck: Lund, Berlingska boktryckeriet. 8 sidd. 8:o.

Leffler, J. A., Om Sveriges Rosa-arter (i Bot. Not. 1871, sidd. 73—82).

Lundell, P. M., De Desmidiaceis, quæ in Suecia inventæ sunt, observationes criticæ. Cum Tabulis V. Upsaliæ. Tit. och 100 sidd. 4:o. (ur Nova Acta reg. soc. scient Upsal. ser. 3, vol. VIII fasc 1).

Nathorst, A. G., Om vegetationen på Spetsbergens vestkust (i Bot. Not. 1871, sidd. 105—117).

Nordstedt, C. F. O. (& Falck, A.), Botaniska Notiser för år 1871 . . . Lund, Berlingska boktryckeriet. — Tit., IV + 200 sidd. 8:o.

Rääf, L. F. (†), Uppgifter om stora träd osh buskar, alla med ett undantag vuxna i Ydre härad i Östergötland (i Bot. Not. 1871, sidd. 185—186).

Scheutz, N. J., Fortsatta iakttagelser rörande Smålands växtlighet (i Bot. Not. 1871, sidd. 55—57, 82—94, 120—126, 143—148).

Thedenius, K. Fr., Flora öfver Uplands och Södermanlands fanerogamer och bräkenartade växter. — Stockholm. Alb. Bonniers boktryckeri. 4 + 524 sidd. 8:o

(*Exsiccater.*)

Fries, Th. M., Plantæ Vasculares insularum Spetsbergensium hactenus lectæ & Plantæ Vasculares in insula "Beeren Eiland" repertæ. — Upsaliæ. Ed. Berling. — 2 sidd. fol.

Nordstedt, O. & Wahlstedt, L. J., Characeæ Scandinaviæ exsiccata. Faso. I N:o 1—40. Lundæ, typis excudit academiciæ typographus. Fol.

B. *I Utlandet tryckt uppsats*

a. Original-uppsats.

Falck, Alfred (†), De botaniska föreningarne i Sverige, ett historiskt utkast (i Botanisk Tidsskrift [Köbenhavn] IV. 3, sidd. 177—226) — Äfven särskildt afdrag.

Tillägg.

Fries, E., & Lager, Franc, Hieracia europæa exsiccata. Upsaliæ Edquist & Berglund. 1862—1865. — Tit. + 6 sidd. fol.

Kindberg, N. C., De allmänna växterna i Östgöta Flora efter Fries' system. — Linköping. C. F. Ridderstad 1867. 8 sidd. 4:o.

(—), Utdrag ur Svenska Floran, för folkskoleseminarier och nybegynnare. Anf. st. och boktr. 1870. 24 sidd. 8:o enl. boktryckare förteckning i kongl. bibl.

Bågeret hos Kurvblomsterne, et histologiskt försög på at hævde udviklingens enhed i planteriget, af SAMSÖE-LUND. (Botanisk Tidsskrift 2 R. 2 Bd 1 & 2 H. p. 1—120.)

Som motto till den franska öfversättningen af sitt arbete han förf. valt det gamla uttrycket: "Natura non facit saltus". Hans hufvuduppgift är i enlighet härmed att söka visa, att det ej finns någon skarp gräns mellan kryptogamerna, hos hvilka alla organ utvecklas medelst en enda toppcell, och fanerogamerna, hvilkas växtpunkt är bildad af en inre solid väfnad med sjelfständigt ursprung, omgifven af 1-flere cellmantlar med sjelfständigt ursprung.

För att lättare kunna redogöra för de resultat, förf. kommit till, anser ref. lämpligt att först lemna en kort redogörelse för de olika slag af topp- och kant-celler, som förf. uppställer.

Toppceller a) af 1:sta graden: formen mer eller mindre cylindrisk; de nybildade cellväggarne äro parallela med basen, hvarigenom uppstår en cellsträng, bestående af 1 enda cellrad; b) af 2:a graden: toppcellen har formen af en omvänd pyramid med 2 konvexa sidor och en konvex uppåtvänd bas; de nya cellväggarne äro n. parallela med pyramidens sidor och bildas vexelvis åt 2 sidor, hvarigenom en af 2 cellrader bestående cellsträng uppkommer; c) af 3:e graden: formen = en omvänd 4-sidig pyramid; utveckling analog med föreg., en cellsträng med 3 cellrader bildas; d) af 4:e graden: formen = en omvänd 4-n-sidig pyramid, utveckling analog med föreg., en cellsträng med 4-n cellrader bildas; och e) af 5:e graden: formen = en omvänd 4-n-sidig pyramid, hvars nedåtvända spets är afstympad genom ett horisontalplan (derför har ett längdsnitt formen af ett trapezium); utvecklingen sker vexelvis till 4-n sidor och i nästan horisontel riktning, hvarför också de nya cellväggarne blifva n. vertikala och aldrig skära hvar andra; vid toppcellens

verksamhet uppstår en ihålig cellkropp, en mantel, bildad af 4-n cellrader i 1 cell-lag.

Kantceller. Till de 5 formerna af toppceller svara 3 former af kantceller. Vid kantväxten utvecklas en hel rad af kantceller på samma gång; hvarje kantcell kan därför, enl. förf., endast utveckla sig till högst 2 olika sidor. Kantceller af 1—2 graden motsvara toppceller af 1—2° och bilda nya celler på analogt sätt; de af 3° motsvara toppceller af 5°, hvarvid en cellmantel, bildad af 1 cell-lag, uppstår.

Förf. har undersökt utvecklingen hos flere fanerogamers blad och funnit, att växtlinjen (kantlinjen) kan dels i olika blad dels på olika stadier hos samma blad vara bygd på mycket olika sätt. Den kan bildas än af 1 rad kantceller af 1° eller 2°, än af 2 rader kantceller, den yttersta af 3°, den innersta af 1° eller 2°. Äfven bladets apikala växtpunkt kan variera på bladets olika utvecklingsstadier och i olika blad. Den kan än vara bildad af 1 toppcell af 1—4°, än af 2 toppceller, den yttersta af 5°, den innersta af 1°, eller kan den bestå af ett inre element, som utvecklar en solid väfnad, samt af 1 eller 2 yttre element, som hvar för sig utbilda en mantelformig väfnad (toppcellen här obekant). En och samma växtpunkt eller växtlinje kan gå öfver från en högre utvecklingsform till en lägre, genom att toppcellen (eller kantcellen) går öfver från högre till lägre grad. Är t. ex. växtpunkten bildad af en solid väfnad, omsluten af 2 cellmantlar, sker öfvergången till en lägre form derigenom, att den inre solida väfnaden försvinner, under det att den närmast omslutande cellmanteln går öfver till en solid väfnad. Det är således, säger förf., icke någon histologisk gräns mellan ett organ, som är encelligt eller utvecklas af 1 toppcell, och ett organ, hvares växtpunkt utgöres af ett inre solidt väfssystem, omgifvet af en eller flere cellmantlar (hvert och ett väfssystem utveckladt medelst 1 toppcell).

Förf. anför äfven exempel på trikomer, som utvecklas genom en toppcell af högre grad, till och med af 5° (*Begoniaceæ*), med öfvergångar till lägre grad.

Det egendomliga för kryptogamerna (i motsättning till fanerogamerna) är, enligt förf., icke just det, att utvecklingen sker endast medelst 1 toppcell, utan det att utvecklingen hos kryptogamerna icke någonstädes — såvidt man vet — har nått fram till toppcellen af 5:te graden. Det finnes därför icke någon skarp histologisk gräns mellan fanerogamer och kryptogamer, ej heller mellan fyllom, trikom, kaulom o. s. v.

För att beteckna de väfnadssystem, som bilda växtpunkten eller växtlinjen hos kryptogamer och fanerogamer, hos trikom, fyllom o. s. v. behöfver man, säger förf., endast 2 begrepp: *Pycnom* = ett urmeristem, som utbildas af växtpunkten eller linjen som ett solidt väfsystem och 2) *Peripycnom* (förkortadt *perinom*) = ett urmeristem, som utbildas af växtpunkten eller -linjen som mantelartadt väfsystem. Hansteins dermatogen motsvarar 1:sta perinomagret; periblem = 2:a, 3:e o. s. v. perinomagret; plerom = pycnom.

Efter att utförligt hafva framställt utvecklingen af fjunet hos flere syngenesister och närmare bestämt skilnaden mellan fyllom och trikom, sluter förf. af sina undersökningar, att fjunet är ett verkligt blomfoder, hufvudsakligen på följande grunder. Söker man t. ex. hos *Cirsium arvense* efter blomfodret, så finner man på dess plats en samling organ, som äro ordnade i tämligen regelbundna kransar, ställda symmetriskt till blommans axel; — som utvecklas ungef. samtidigt med ståndarne, och hos hvilka man återfinner ett vanligt fanerogamblads anatomiska utveckling i alla afseenden (toppväxt, kantväxt, interkalär växt); — ja som till och med utveckla ett kärlnippe, som dock under normala förhållanden består endast af kambiform, — och som i alla afseenden helt naturligt låta inordna sig i serien af bladformationer (rotblad, stamblad, holkfjäll o. s. v.) Hos missbildningar af denna art har förf. iakttagit den gradvisa öfvergången i struktur mellan fjunet och de gröna blad, som uppträdde på fjunets plats; redan då man ej kunde se någon skilnad i habitus, hade fjunet i sitt kärlnippe utvecklat 1 eller flere

spiralkärl. Hos andra släkten står fjunet på en lägre utvecklingsgrad; hos *Cineraria* är endast det yttersta celllagret kvar, men talrika laterala hårbildningar hafva uppstått, emedan fjunet här har andra ändamål att uppfylla.

Förf. påvisar äfven den stora öfverensstämmelse, som eger rum mellan fjunets olika funktion och dess form samt anatomiska byggnad. Känner man t. ex. ett fjun, hvars särskilda strålar hafva 1 — flere kraftiga hårbildningar (t. ex. *Sonchus*), kan man deraf sluta sig till, att den inre väfnaden är svagt utvecklad, att intet kärlnippe finnes, att alla celler äro tunnväggiga, att blomsterfästet icke är synnerligen utveckladt och dess fjäll svaga, hårformiga eller inga, att holkfjällen äro tätt slutna och först vid fruktmognaden tillbakaböjda; fjunet tjenar här uteslutande till flygapparat och måste därför vara skyddadt till dess att det behöfs.

Hos alla de släkten deremot, i hvilka fjunens anatomiska utveckling är så kraftig, att i dem bildas ett kärlnippe (kambiform), under det å andra sidan aldrig flercelliga, segelbildande terminal- eller lateralhår utvecklas, — hos alla dessa saknas flygförmågan eller är på det högsta medelmåttig. Hos en del af dessa utveckla de enskilda fjunstrålarne en mängd långa encelliga hår (= fjäderlikt fjun) för att föröka flygförmågan utan att i motsvarande grad föröka totalvigten.

Hos t. ex. *Cirsium arvense* ha de enskilda fjunstrålarne nedtill på sin yttre sida ett lager af korta mycket tjockväggiga celler, som vid fjunets förtorkning förkortas mera än de öfriga cellerna och derigenom böjas alla fjunen utåt. De pressa dervid på de tätt omgifvande, styfva och elastiska borsten och härigenom lossna frukterna och lyftas upp, så att vinden kan få tag i fjunen. Således är fjunet här hufvudsakligen en lyftapparat. Enligt förf:s iakttagelser skulle de arter, hvilkas frukter ha hinnkant, nästan alltid förekomma på öppna ställen, vid vägkanter o. s. v.; vindens tillhjälp behöfs för att få frukterna att lossna och dervid är den styfva elastiska hinnkanten till god hjälp.

I stambladet hos *Cirsium arvense* (och andra) delar sig periblemet 2—3 gånger tangentialt; men låter man växten utveckla sig i stark skugga, uteblifva de tangentiala delningarna alldeles, undantagandes under de gröfsta nerverna.

Ueber den Vorkeim von Lycopodium. Von J. FANKHAUSER. (Botanische Zeitung 1873, nr 1.)

Länge har man förgäfvets sökt efter prothalliet hos de egentliga Lycopodierna. Alla försök att genom odling af sporer erhålla en ny växt hafva misslyckats; endast några få celldelningar har man fått se, men sedan har all tillväxt upphört. Några hafva häraf dragit den slutsatsen, att de äro tvåbyggare och att endast hanständen numera finnas. Andra åter hafva framkastat den förmodan, att Lycopodierna ännu ej hafva kommit ur knoppstadiet och därför helt och hållet sakna könsorgan.

Förliden höst lyckades det förf. att anträffa 13 små planter af *Lycopodium annotinum* med prothallier, inbäddade mellan torf- och löfmossor på ett skuggigt och fuktigt ställe.

Vid längdsnitt af en af de öfre med färör försedda knölarne kan man urskilja 4 lager. Det nedersta lagret består af tunnväggiga celler, mer eller mindre utsträckta parallelt med prothalliets yta, med mjölkfärgadt och finkornigt innehåll; det andra lagret har mindre celler, rika på fett (men icke stärkelse, som tyckes saknas i hela prothalliet); det tredje lagret består af större och tunnväggiga celler med föga innehåll; det fjerde och öfversta lagret har något mindre celler än föregående och innesluter talrika, svaga, relativt stora antheridier, som äro skilda från ytan endast af 1 cell-lager. Antheridierna voro fyllda med talrika moderceller till spermatozoiderna, hvilkas form endast med svårighet kunde skönjas. Archegonier kunde förf. ej upptäcka; men att döma af läget för den nya växten, böra de sitta i djupet af färorna. Ett längdsnitt genom prothalliet och den nya växten visar följande. Det hästskoförmiga prothalliet består af 3 lager, motsvarande ofvan anförda lagren 1—3; fettet i

andra lagret är dock här redan förtärdt och de innersta cellerna i tredje lagret äro något degenererade i närheten af embryots till största delen i prothalliet insänkta fot.

Lycopodierna hafva således ett underjordiskt, klorofylläst prothallium, som frambringar både archegonier och antheridier. Emedan Selaginellerna äro heterosporeer och Lycopodierna nu hafva visat sig vara isosporeer, så sluta sig de senare närmast till ophioglosseerna i anseende till prothalliets beskaffenhet.

Beobachtungen über die Bestäubungsverhältnisse bei der Gramineen von F. HILDEBRAND. (Monatsbericht d. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, okt. 1872, p. 737—764.)

DELPINO har förut behandlat detta ämne, men han har i allmänhet endast redogjort för pollinationen hos rågen, hvetet och kornet. Förf., som funnit tillfälle att undersöka omkring 100 gräsarter med afseende på deras befruktningsförhållande, finner sig därför föranlåten att gifva en allmän öfverblick öfver familjen i detta afseende.

De flesta gräs äro anemofiler, utom i några få fall, då blommorna als icke öppna sig. Märket, knapparne och frömjölet antyda detta vid första påseende; de äro näml. af den beskaffenhet, som i allmänhet karakterisera anemofilerna (se AXELL, Om anordningarna för de fanerogama växternas befruktning, p. 52 o. f.). En heteroklin pollination är därför i de flesta fall alldeles oundviklig, till och med oftast den enda möjliga, då deremot en uteslutande homoklin pollination förekommer endast i några enstaka fall hos blommor, som icke öppna sig. Förf. påpekar några omständigheter, som möjligen kunnat gifva anledning till de från hvar andra afvikande iakttagelser, som olika botanister gjort; dels näml. blomningstidens inträffande på olika tider af dagen hos olika arter: somliga blomma om morgonen, andra vid middagstiden, andra åter först på eftermiddagen eller mot aftonen; dels den omständigheten, att väderleksförhållandena betinga blommornas öppnande eller ständiga tillslutande hos enskilda gräs.

1. **Dioika gräs.** Förf. uppräknar de hittills bekanta dioika gräsen.

2. **Monoika gräs.** Hos dessa kan naturligtvis, liksom hos föreg. afd., icke någon homoklin pollination, åtminstone ej i ordets strängaste bemärkelse, ega rum. Förf. redogör för befruktningförhållandena hos en del hithörandegräs. Hos *Zea Mays* hafva vi en proterandrisk monoiki, hos *Coix Lacryma* en proterogyn monoiki. (Förf.:s observationer på *Hierochloa* torde vara felaktiga).

3. **Polygama gräs.** För dessa redogör förf. på samma gång, som han omtalar gräsen med tvåkönade blommor.

4. **Proterogyna gräs.** Hos dessa är en homoklin pollination förhindrad derigenom, att märkena äro tillgängliga, innan ståndarknapparne i samma blomma öppnat sig, och då detta sker, äro redan de förra stadda i förvissnande. Så hos *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Nardus stricta*, några *Sesleria*-arter och *Phalaris arundinacea*.

5. **Homogama gräs.** Hos de allra flesta gräs sker en liktidig utveckling af båda könen, hvarigenom en homoklin pollination synes alldeles oundviklig. Men dess utom kan naturligtvis äfven en heteroklin inträda.

a. *Heteroklin pollination gynnad framför homoklin.*

1. Märkena kortlifvade. Hit höra *Secale cereale*, *Triticum dicoccum, vulgare* och *Spelta*. *Avena sativa, orientalis, nuda* och *sterilis*, *Oryza sativa* och *Phalaris canariensis*.

2. Märkena långlifvade. Härigenom kan heteroklin poll. oftare ega rum än hos afd. 1. — *Avena pubescens* har efter knapparnes uttömning sin blomma ännu länge öppen hvarigenom pistillen är tillgänglig för främmande pollen. — Hos *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Fluminia arundinacea* och *Koeleria cristata* böja sig vid blommans öppnande både ståndare och pist. på samma gång fram mellan pallex, så att en homoklin pollination nu är möjlig, derefter sluter sig blomman, då knapparnes pollen är uttömdt, men märkena skjuta fram och äro en lång tid tillgängliga för främmande

pollen. — Hos *Panicum Crus galli* och andra arter af detta slägte öppnar sig blomman icke märkbart; stånd. och pist. framskjuta i spetsen, under en kort tid kan således homoklin pollination ega rum, men snart nog affalla knapparne.

b. *Homoklin och heteroklin pollination i lika grad möjliga.* Under denna rubrik uppräknar förf. bland andra följ. gräs: *Briza media*, *Cynosurus cristatus*, *Holcus lanatus*, *Lolium temulentum*, *Bromus secalinus*, *Festuca elatior*, *Stipa pennata* etc.

c. *Homoklin pollination gymnad, men ej alltid egande rum.* Då förf. förut funnit en heteroklin pollination gymnad hos *Avena sativa*, *orientalis* och *nuda*, gjorde han vid ett tillfälle den iakttagelsen, att blommorna hos dessa arter ej öppnade sig och att en homoklin pollination egde rum; denna företeelse var dock framkallad genom väderleksförhållanden; dagarne, under hvilka observationerna verkställes, voro näml. kalla och regniga. *Bromus secalinus* visade samma företeelse.

Vidare redogör förf. för Delpinos observationer på *Hordeum vulgare*, *distichum* och *hexastichum*; *Hordeum murinum* skall visa samma egendomligheter som dessa. Förf. anser, att det är klimatiska förhållanden, som göra, om hos *Oryza*, *clandestina* blommor bildas, som öppna sig och sätta frukt eller sådana, som blifva slutna och äro underkastade en homoklin pollination.

S. A. T.

Smärre Notiser.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Vetenskapsakademien d. 8 jan.: Prof. ANDERSSON aflemnade och redogjorde utförligt för en uppsats af adj. F. ARSCHOUG "Om *Trapa natans*, dess organisation, förekomst och historia." — D. 12 febr.: Prof. Andersson lemnade en redogörelse för de af lektorerna ZETTERSTEDT och SCHEUTZ afgifna berättelser öfver de resor, som de med akademiens understöd under sistlidne år företagit, den förre till Gotland och den se-

nare till nordvestra Skåne och Halland, af hvilka berättelser den senares, innefattande anteckningar om släktet *Rosa*, skulle i öfversigten intagas. Dr CLEVE aflemnade för intagande i bihanget till handlingarne en af honom sjelf på engelska språket författad uppsats med titel: "Examination of diatoms, found on the surface of the sea of Java."

Fysiografiska Sällskapet d. 18 dec.: Adj. ARESCHOUG höll ett föredrag om *Rubus Idæus* och denna arts sannolika stamland samt gjorde ett tillägg till ett föregående meddelande om den skånska *Trapa*. Hr O. NORDSTEDT höll ett föredrag om veden hos gamla tallar, vuxne i hvitmossekärr i Jönköpingstrakten. — Den 15 jan.: Prof. AGARDH förelade exemplar med frukt af en nyligen funnen ny art af *Thamnoclonium*, nära öfverensstämmande med *Codiophyllum natalense* GRAY; samt redogjorde för fruktifikationen hos *Cliftonæa* HARV.

Sällskapet pro fauna et flora fennica d. 7 dec.: Prof. LINDBERG höll ett längre föredrag om de i växtgeografiskt hänseende så intressanta hvitmossorna (*Sphagna*).

Naturhistorisk Forening d. 13 dec.: Ett föredrag hölls öfver de danska biländernas diatomeer. — D. 10 jan.: Dr WARMING meddelade några undersökningar öfver åtskilliga trikomformer af sammansatt byggnad och påvisade, att det finnes många organ, som måste räknas till trikomer, men som hafva kärlnippen, utveckla sig som fyllomer eller kaulomer och hafva dessas byggnad. — D. 7 febr.: Dr WARMING föredrog om de glandelbärande håren hos *Drosera* och om pappus hos *Compositæ*.

Botanisk Forening. På generalförsamlingen d. 14 mars 1872 antogs följande förslag: Afhandlingarne i botanisk tidskrift meddelas fullständigt i ett af de nordiska språken, men ledsagas af en fransk résumé, hvars omfång på det högsta får utgöra $\frac{2}{3}$ af den i ett af de nordiska språken skrifna afhandlingen. — På ett möte i bestyrelsen den 8 apr. 1872 beslöts följande: 1. För framtiden utkommer botanisk tidskrift både med dansk och fransk titel; 2. för framtiden

användes i tidsskriften ett begränsadt rum för att meddela öfversigter öfver nordiska botaniska förhållanden af allmänt intresse, literaturofversigter, personalnotiser m. m., dessa öfversigter lemnas på danska, men ledsagas af en fransk résumé.

Döde utländske botanister 1872.

Den 17 jan. prof. dr A. SPRING i Liège, 58 år gammal. — D. 30 jan. öfverste CHESNEY, 83 år gammal; Lindley uppkallade ett leguminoslägte efter honom. — D. 22 febr. JAKOB WAGA, 72 år gammal; har utgifvit en Flora Polonica Phanerogama. — D. 24 febr. i Stuttgart dr GEORG MATTIAS VON MARTENS, vid 83 års ålder. — D. 29 mars skolläraren W. HILSE, en flitig algsamlare. — D. 31 mars i Tübingen prof. HUGO VON MOHL, nära 67 år gammal. — D. 20 april kuratorn vid botaniska trädgården i Port Natal MARK JOHN MCKEN, 48 år gammal. — D. 26 april i Falaise LOUIS ALPHONSE DE BREBISSE, 74 år gammal. — D. 22 maj direktorn vid botaniska trädgården i Genf G. F. REUTER, född 1805; Boissier har uppkallat ett umbellatslägte efter honom. — D. 21 juni ROBERT CREASER KINGSTON vid 25 års ålder, anställd vid botaniska trädgårdarne i Kew; Hooker har uppkallat ett Anonacéslägte efter honom. — D. 18 aug. vid 42 års ålder dr ARTHUR GRIS, aïdenaturaliste vid museum d'histoire naturelle i Paris. — D. 20 oct. i London dr FRIEDRICH WELWITSCH, 65 år gammal.

Af de å 8:de hufvudtiteln uppförda anslag för år 1873 till resestipendier samt läroböckers och lärda verks utgifvande har K. Maj:t anvisat åt fil. kand. C. F. NYMAN, för att i utlandets växtsamlingar granska materialier för ett arbete öfver europeiska floran, 1000 rdr samt åt lektor L. J. WAHLSTEDT för insamlande af materialier för sista delen af arbetet "Characeæ scandin. exsicc." 450 rdr.

HJ. MOSÉNS i föregående nr omtalade resa till Brasilien kommer att ega rum först under april månad innevarande år.

Förteckning på lärarne i botanik vid Sveriges högre samt 5-klassiga läroverk 1873 *).

(Meddelad af Th. O. B. N. KROK.)

- * Arboga: kollega d:r *J. E. E. Ährling.*
 * Borås: kollega kand. *L. A. W. Schoug.*
 * Ekesjö: kollega d:r *P. V. Brandsten.*
 * Enköping: kollega d:r *F. W. Åmark.*
 * Eskilstuna: kollega d:r *C. C. Callander.*
 Falun: lektor d:r *G. E. Ahlm.*
 Gefle: lektor d:r *S. L. Törnqvist.*
 adjunkt d:r *R. W. Hartman.*
 Göteborg:
 Högre elem.-lärov.: lektor d:r *C. J. Lindeberg.*
 adjunkt d:r *P. G. Theorin, m. fl.*
 Femklassiga lärov.: kollega *C. J. W. Lewan.*
 Halmstad: lektor kand. *C. J. A. Thudén.*
 adjunkt d:r *C. M. Petri, etc.*
 Helsingborg: adjunkt d:r *P. W. Strandmark.*
 Hernösand: adjunkt d:r *K. H. Berlin.*
 Hudiksvall: adjunkt d:r *J. A. Wiström.*
 adjunkt d:r *C. O. W. Berg.*
 Jönköping: lektor d:r *J. E. Zetterstedt.*
 adjunkt kand. *A. Johnsson.*
 Kalmar: adjunkt d:r *D. G. Pettersson.*
 adjunkt kand. *A. J. Ahlrot.*
 * Karlshamn: kollega d:r *J. A. N. F. Brunnström.*
 Karlskrona: lektor d:r *C. A. Gosselman.*
 adjunkt kand. *H. G. Falk.*
 Karlstad: lektor d:r *L. M. Larsson.*
 Kristianstad: lektor d:r *L. J. Wahlstedt.*
 extra lärare *C. O. Lindh.*

*) Tecknet * angifver 5-klassiga läroverk; de öfriga äro fullständiga åtminstone på reallinjen — Jfr i öfrigt Bot. Not. 1865, sidd. 70—72.

- * Kristinehamn: kollega *A. Larsson.*
- * Landskrona: kollega d:r *J. A. Holmgren.*
- * Lidköping: kollega *W. A. E. Toutin.*
- Linköping: lektor d:r *N. C. Kindberg.*
adjunkt kand. *J. E. Planander.*
- Luleå: rektor d:r *C. J. Backman.*
adjunkt kand. *V. F. Holm.*
- Lund: lektor d:r *C. W. Hultmark.*
adjunkt d:r *I. A. Lyttkens.*
- Malmö: lektor d:r *T. A. L. Grönvall.*
adjunkt *A. H. V. Lilja.*
- * Mariestad: kollega kand. *L. R. Lundén.*
- Norrköping: adjunkt d:r *P. Olsson.*
- * Norrtelje: kollega *E. Forsselius.*
- Nyköping: adjunkt d:r *J. Samzelius.*
adjunkt kand. *A. B. Wærnelius.*
- * Piteå: kollega kand. *J. F. Håkansson.*
- Skara: lektor d:r *A. J. Sahlén.*
adjunkt *K. J. L. Torin.*
- Stockholm:
- Högre elem.-lärov.: Gymnasium: lektor *K. Fr. Thedenius.*
 - * Jakob: kollega d:r *G. A. Tiselius.*
 - * Katarina: extra lärare d:r *C. A. Blomberg.* m. fl.
 - * Klara: kollega *E. U. Walmstedt.*
extra lärare d:r *V. E. Hallin.*
 - * Ladugårdslandet: kollega d:r *C. R. Sundström.*
kollega d:r *N. J. U. Lagerstedt.*
 - * Maria: kollega *Th. O. B. N. Krok.*
- Nya elem.-skolan: lektor prof. d:r *N. J. Andersson.*
adjunkt d:r *J. O. v. Friesen.*
- Kgl. Lärarinne-seminarium: extra lärare *Th. O. B. N. Krok.*
- Strengnäs: lektor d:r *J. O. Pontén.*
adjunkt kand. *K. H. R. Rolén.*

- * Sundsvall: kollega d:r *O. Wikström.*
- * Uddevalla: kollega d:r *M. Bergendorff.*
- Umeå: adjunkt d:r *C. P. Læstadius.*
- Uppsala: adjunkt kand. *N. F. Ahlberg.*
extra lärare kand. *C. A. Ljungberg.*
- Wänersborg: adjunkt kand. *G. O. D. v. Hackwitz.*
- Westervik: kollega d:r *A. A. W. Lund.*
- Westerås: lektor d:r *C. H. Johanson.*
adjunkt d:r *C. G. Åström.*
- Wexjö: lektor d:r *N. J. W. Scheutz.*
- Wisby: adjunkt *O. A. Westöö.*
- * Ystad: rektor d:r *N. G. Bruzelius.*
- Örebro: lektor d:r *C. Hartman.*
adjunkt *K. A. F. Södbom.*
- Östersund: lektor d:r *P. Olsson.*

**Offentliga föreläsningar i botanik under förra halfåret
1873 vid universiteten i Helsingfors, Kristiania,
Köbenhavn och Uppsala.**

I *Helsingfors* föreläser prof. S. O. LINDBERG öfver växtmorfologi och de nordiska mossornas system. — I *Kristiania* meddelar prof. F. C. SCHÜBELER en Oversigt over Planteriget's Naturhistorie med specielt Hensyn til de i Medicin, Ekonomi og Teknik brugelige Væxter, og hertil vil der blive knyttet saadane Bemærkninger om Planternes Forekomst og Udviklingshistorie, hvortil der maatte være Leilighed. — I *Köbenhavn* håller doc.' D. F. DIDRICHSEN, som fått i uppdrag att tils vidare ombesörja en del af de professor botanices tillhörande embetsförrättningar, föreläsningar öfver allmän botanik och de officinella växterna samt praktiska öfningar. Enligt uppdrag af ministeriet håller dr EUG. WARMING dess utom föreläsningar öfver hufvudsakligen danska växters och växtfamiljers morfologi och biologi och öfver växtanatomi (cel-len) samt växtanatomiska öfningar. — I *Lund* föreläser prof. J. G. AGARDH öfver växternas morfologi, samt adj. F.

W. C. ARE-CHOUG öfver växtfysiologi och sedan växternas geografi. — I *Uppsala* föreläser prof. J. E. ARESCHOUG växtanatomi och fysiologi samt adj. Th. FRIES växtrikets naturliga familjer.

Inbjudning till de skandinaviske Naturforskarnes 11 möte är nu utfärdad af den danska bestyrelsen. Det kommer att hållas i Köbenhavn under nästinstundande juli månad; dagen, då mötet öppnas, skall framdeles tillkännagifvas. Den, som vill deltaga i mötet, ombedes att anmäla sig för en af generalsekreterarne, prof. ABELIN i Stockholm för Sverige, expeditionschefen KJERULF i Kristiania för Norge och dr E. HORNEMAN i Köbenhavn för Danmark. Tillika anmodas en hvar, som önskar att framlägga ämnen till diskussion i mötena, om att meddela sådana till bestyrelsen inom utgången af juni månad, beledsagade af en kort motiverad och skriftlig framställning för att kunna blifva offentliggjorda före mötet.

Afidne prof. J. MILDES stora europeiska mossherbarium är inköpt af riksmuseum i Stockholm.

Fasc. 7 och 8 af *Algæ Scandinavicæ exsiccatae* äro nu utkomna och kunna pr posto requireras hos utgifvaren, prof. J. E. ARESCHOUG i Uppsala, mot insända 15 rdr rmt. Med dessa fasc. är samlingen afslutad. En förteckning på de i dessa båda fasc. upptagna arter skall meddelas i nästa nr.

Å **Botaniska Notiser**, som komma att utgifvas af under tecknad äfven under nästa år, emottages prenumeration å hel årgång, utgörande 6 nr i omkring 12 ark, å alla postanstalter i Sverige med 3 rdr rmt, postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, herr bokhandlare C. W. K. *Gleerups Sortiment* i Lund, och i alla boklådor till samma pris. — Meddelanden och bidrag mottagas med tacksamhet. Lund d. 16 dec. 1872.

C. F. O. NORDSTEDT.