

Fra Opdals Mosflora.

Ved CHR. KAURIN.

Bryum archangelicum Br. Eur. Efter Hr Limpricht's Meddelelse i Jahresbericht d. Schles. Gesellsch. vaterl. Cultur Bot. Sect. Breslau 1883 antager han, at hans *Bryum tauriscorum* nov. sp. kan høre til denne Art og tillægger at det karakteristiske for *Br. archangelicum* er det flade Laag, det indre Peristoms lave Basilarmembran og de gulrøde, dunkle Sporer, som ere 0,027 m.m. og vortede. Han nævner 8 forskellige Steder fra de sydtyske Alper, hvor Arten er funden af J. Breidler i en Høide fra 2200 — 2400 meter. Som bekjendt er *Bryum archangelicum* først funden af Ångström i russisk Lapmarken; efter denne Plante er den afbildet i *Bryologia Europaea*. — En baade med den Ångströmske og den Breidlerske Plante aldeles overenstemmende *Bryum* har jeg fundet her i Opdal i største Mængde paa en tør, varm Bakke nær Gaarden Aalbu (500 m.) i Selskab med *Bryum pallescens* og *pendulum*. Ligeledes paa lignende Lokalitet ved Veien fra Gaarden Lo til Vinstradalens Sætre (650 m.); den findes ogsaa hist og her omkring Kongsvold. Den synes at elske varm humusrig Jord og skyr den tørre Sand og fugtig Myr. Den modner meget tidlig, ja modner tidligst af alle *Brya* her i Opdal, undtagen *Bryum lacustre*. Alle-rede 20:de Juni har jeg fundet fuldmodne Kapsler, som ere meget blege, indtil Laaget falder, da de blive lys-brune. Foruden de ovennævnte Mærker paa Arten er ogsaa de talrige smaa knoplignende Nyskud, de langt spidsede fladrandede Blade med stærkt tandet Spids gode Mærker.

Bryum Blindii Br. Eur. findes i stor Mængde i Drivas Sand nedenfor Gaarden Lo i Selskab med *Bryum argenteum*, *Tortula unguiculata* og *Dicranella varia*. Saa-

fremt denne Plante ikke er identisk med *Bryum Kiærii* Lindb. fra Foldalen nær ved Hvilestedet Gunnarsæteren paa Glimmerskifer, er den ny for Nordeuropa. Men Ligheden mellem den sydeuropæiske *Bryum Blindii*, den fra Driva og den fra Foldalen er saa paafaldende stor, at det neppe kan slaa feil, at det er den samme Art. Derimod er den af Lindberg under Navnet *Bryum lactum* n. sp. beskrevne Art i Kapselformen afvigende fra *Bryum Blindii* og turde derfor fortjene Artret. Denne Form eller Art opdagede jeg i 1881 første Gang paa Lerbakker ved Elven Sjørdöla og siden i 1882 paa Landlöbet *) ved Gaarden Mjöen i stor Mængde. Der viste jeg den til professor Lindberg. Kapselen hos *Bryum lactum* er meget smalere og Laaget ikke saa rundet som hos *Bryum Blindii*, hvilken den i Bladform og habitus meget ligner.

Bryum longisetum Bland. har jeg fundet paa flere Steder f. Ex. Grytdalen, paa Orkelsjötangen, i Vaarstien, under Olmberget. Den udmærker sig ved den lange tynde seta, den korte rundagtige Kapsel, det flade Laag og de store Sporer (0,04 mm.). Den er ny for Nord-Europa. Overalt har jeg fundet den paa myrlændt Jordbund.

Bryum Brownii Br. Eur. Denne sjældne Art fandt jeg ikke ved Fokstuen, hvor den efter Schimpers Opgave, skal voxe sammen med *Bryum purpurascens*. Men i Drivas Sand nedenfor Lo fandt jeg den paa et enkelt Sted i stor Mængde sammen med *Bryum calophyllum*. Angaaende *Bryum Brownii* er at mærke, at den ofte har krummede Kapsler. Bladene ere blegrøde som hos *Bryum purpurascens*. Derimod har jeg ikke seet, at disse antage blaa Farve ved længe at ligge i Vand.

Bryum purpurascens Br. Eur. findes i hele Driva lige fra Höifjeldet mellem Jerkind og Kongsvold (Svona) lige til nedenfor Gaarden Rise i Opdal, i Folla, i Unna, i Orkla, ligesom i uhyre Mængde i Foxaaen ved Fokstuen

*) D. v. s. Jordskred eller Udglidning af oftest lerholdig Jord.

og i Sumpene mellem Fokstuen og Jerkind. Den har alt-saa en meget stor Udbredelse paa Dovre.

Ved denne Leilighed vil jeg ogsaa faa Lov til at fortælle, at *Angstroemia longipes* ikke er saa ganske sjælden paa disse Kanter. Den findes paa Landløbet ved Mjöen sammen med *Bryum laetum* og *intermedium*, ved Driva nedenfor Lo og især i største Mængde i Foldalens nedre Del, f. Ex. ved Gunnarsætern og Ryhaugen lige i Elvekanten. Den er vakrest i Oktober.

Bryum claviger nov. sp.

Caespites laete virides cm 2—3 alti tota aestate aquae immersa, nonnisi auctumno et vere conspicui. Caulis pallide rubens radiculis rubris ornatus. Folia caulis inferioris remota, superioris magis magisque conferta et magis magisque imbricata, apice comam clavatam valde nitidam formantia, vere caducam et novas plantas verisimiliter procreantem, omnia valde concava, rotundata, mutica, sine vestigio limbi, nervo tenui infra apicem dissoluto, cellulis rhomboideis magnis. Nec flores nec fructus reperti.

Habitat in Norvegiae parochia Opdal ad saxa granitica fluminis Driva saepe inundata prope praedia: Engan, Skorem, Olmen sociis *Barbula icmadopohila*, *Hypno polari* et alpino.

Foliorum forma et toto habitu optime ab cognatis *Br. argenteo*, *Funkii* et *Blindii* diversum.

Bryum Mildeanum Jur. ogsaa steril findes paa samme Lokaliteter som foregaaende. Den udmærker sig strax ved første Øiekast ved sine guldglindsende, stærkt grønne Blade. Ogsaa den formerer sig formodentlig paa samme Maade.

Splachnum Wormskjoldii Horn. har jeg bemærket paa 2 Steder i Opdal, nemlig paa Orkelsjötangen mellem Stösæteren i Kvikne og Hans Trøens Sæter i Sumpe, og mellem Stationerne Aune og Stuen i en stor *Sphagnum*-myr nær Myrpladsen.

Opdals Præstegaard den 28 nov. 1883.

Växtgeografiska bidrag till Skånes flora.

Af ERNST LJUNGSTRÖM.

I nedanstående lista hafva i allmänhet blott sådana växter upptagits, som i sista upplagan af Professor ARE-SCHOUGS Skånes Flora ansetts förtjenta att förses med lokaluppgifter.

Några andra, som här medtagits, äro mer tillfälliga former, hvilka dock ej sakna sitt intresse. Så är det t. ex. anmärkningsvärdt, att så många röd- och blå-blommiga växter i Ystadstrakten och i synnerhet på de sandiga markerna öster om staden uppträda med *albinos*-former. Utom de i förteckningen här nedanförl upptagna finnas där — som redan anmärkts af GOSSELMAN i hans "Stirpes rariores territorii Ystadiensis" 1851 — hvitblommiga former af *Campanula rotundifolia*, *Jasione montana* β *arenaria*, *Thymus Serpyllum*, *Origanum vulgare* samt *Pulsatilla vulgaris* (hvilken sistnämnda jag dock ej lyckats återfinna).

De uppgifter, som äro märkta med: (M.), äro lemnade af herr fil. stud. S. MURBECK.

Cineraria palustris L. f. med ovanligt djupt flikiga blad; mellan Klågerup och Holmeja.

Erigeron canadensis L. Kyrkogården i St. Råby (M.).

Petasites albus (L.) GÆRTN. f. *subfeminea* i skogen mellan Åsna-röd och Hjularöd.

Centaurea Scabiosa L. f. *albiflora* mellan Lund och Vallkärra.

Cirsium heterophyllum (L.) ALL. Börringe—Näsbyholm.

Cirsium oleraceum (L.) SCOP. *atrosanguineum* MORT. (se Fl. D. MMMXLII) Benestad.

Cirsium acaule (L.) ALL. \times *oleraceum* (L.) SCOP. Marianelund (M.), Klågerup, Tutaremossen vid Roslätt.

Lappa intermedia LGE. Näsbyholm "Lottas lund".

Taraxacum erythrospermum ANDZ. stranden söder om Helsingborg.

Valerianella Morisonii (SPRENG.) DC. Svenstorp Igelösa S:n. (M.).

Galium Mollugo L. Fläckarp (M.).

Myosotis silvatica HOFFM. f. *albiflora* Tosterup.

Mentha viridis L. f. med enstaka hår på blomkronans utsida; Trolleberg nära Lund.

Lamium album L. fl. *subrubris* Ystad.

Lamium purpureum L. f. *albiflora* Ystad.

Stachys palustris L. f. *albiflora* mellan Hurfva och Trulstorp (M.).

- Galeopsis Ladanum* L. Ystad, Lackalänge.
Marrubium vulgare L. Gudmundtorp (M.), Verpinge nära Lund.
Salvia verticillata L. dikeskant vid Trolleberg. Emedan arten, som äfven lär vara funnen invid Lund, sannolikt också annorstädes hos oss kan komma att påträffas, ehuru den måste anses rent tillfälligt, torde dess viktigaste karakterer förtjena att här upptagas. Stjälk upprät, grenig; blad triangulära, ojämt tandade, med öron vid skaftets bas; bl. små, ljusvioletta med rak öfverläpp och hårkrans i pipen, sittande i mångblommiga verticiller; hela växten korthårig.
Calamintha Acinos (L.) CLAIRV. f. *albiflora* Kåseberga.
Brunella vulgaris L. f. *albiflora* Ystad.
Erythraea Centaurium (L.) PERS. Flackarp (M.).
Linaria vulgaris MILL. f. *sulfurea*: blr. enfärgadt blekgula; stranden vid Charlottenlund.
Veronica persica POIR. Herrestad och Bjersjöholm nära Ystad.
Veronica polita FR. f. *albiflora* Lund.
Utricularia vulgaris L. Kettils mossen, Svedala.
Utricularia minor L. Keflinge mosse.
Myrtilus nigra GIL. Ystads sandplantering.
Vaccinium vitis idaea L. Ystads sandplantering.
Calluna vulgaris (L.) SAL. f. *albiflora* Linneberga (M.), Ystad.
Pirola minor L. Hafgård.
Monotropa Hypopitys L. *hirsuta* ROTH. Bökebergsslätt i bokskog.
Pastinaca sativa L. *silvestris* MILL. Örtofta (M.), Fosie (M.).
Ranunculus Flammula L. *reptans* (L.) HN. Ystad, sanden.
Thalictrum aquilegiaefolium L. Tvedörra.
Thalictrum flavum L. Kettils mossen, Holmeja, Krageholm.
Thalictrum simplex L. mellan Hurfva och Trulstorp (M.).
Dentaria bulbifera L. Åsnaröd, Christinehof (M.).
Nasturtium officinale R. Br. Vallkärra.
Malva moschata L. fl. *rubr.* et *alb.* Fosieborg nära Malmö.
Hypericum tetrapterum FR. Ebbetorp Gudmundtorps s:n (M.), Klågerup; på senare stället förekommer en form med höggula blommor bland den vanliga med blekgula.
Drosera rotundifolia L. *bracteata* LYNGB. Gudmundtorp (M.).
Viola uliginosa BESS. i och vid den s. k. Myregropen, dels å Mariédals ägor i Allerums s:n, dels å Svedberga i Kattarps s:n (hr Aug. Stensson).
Saponaria officinalis L. ff. med fyllda och med enkla blr. Fågel-sång.
Viscaria vulgaris ROEHL. f. *pallidiflora*: med blekröda blommor; Marsvinsholm.
Malachium aquaticum (L.) FR. Klågerup.
Saxifraga tridactylites L. Flackarp (M.), Tosterup (M.).
Epilobium parviflorum SCHREB. × *roseum* SCHREB. Hyby.
Epilobium tetragonum L. mellan Staffanstorp och Klågerup.
Myriophyllum spicatum L. Ystad.
Poterium Sanguisorba L. Örtofta (M.).

- Geum rivale* L. × *urbanum* L. f. = *G. intermedium* EHRH. Linneberga; f. = *G. intermedium* WILLD. Linneberga, Malmö (Dr S. A. Tullberg).
- Geum rivale* L. *pallidum* C. A. MEY. Örtofta furuplantering (M.).
- Orobans niger* L. Marianelund (M.).
- Vicia lathyroides* L. mellan Lomma och Bjerred (M.), Svedala—Roslätt.
- Vicia angustifolia* (L.) REICH. *segetalis* THUILL. Örtofta station (M.).
- Astragalus glycyphyllus* L. nära Svedala och Ystad.
- Lotus uliginosus* SCHK. järnvägsdike mellan Lund o. Sliparebacken.
- Medicago lupulina* L. *Willdenowii* BOENN. Örtofta (M.), Lund (M.). Öfvedskloster (M.).
- Melilotus albus* DESR. järnvägsvall mellan Bökebergsslätt och Svedala.
- Melilotus officinalis* (L.) WILLD. Håstad, Klågerup—Holmeja.
- Trifolium agrarium* L. Örtofta (M.), Åkarp (M.).
- Trifolium striatum* L. strenden vid Arlöf (M.), Örtofta (M.), Svens-
torp Igelösa s:n (M.).
- Ononis campestris* KOCH Romeleklint (M.).
- Rumex palustris* SM. Vallkärra, Klågerup, Näsbyholm.
- Rumex crispus* L. × *obtusifolius* L. Vallkärra, Verpinge, Fjelie, Klågerup.
- Rumex crispus* L. × *domesticus* HN. Vallkärra.
- Rumex domesticus* HN. × *obtusifolius* L. Vallkärra.
- Rumex domesticus* HN. Vallkärra.
- Rumex Patientia* L. Vallkärra.
- Herminium Monorchis* (L.) BR. Öja mosse vid Ystad.
- Neottia Nidus avis* (L.)¹⁸⁴⁸ RICH. Linneberga (M.), Näsbyholm, Ystads sandplantering.
- Stratiotes aloides* L. ♀ Örtofta.
- Juncus glaucus* (EHRH.) SIBTH. Vallkärra.
- Arun maculatum* L. Svenstorp Igelösa s:n (M.).
- Typha angustifolia* L. mellan Pugerup och Gudmundtorp (M.).
- Eriophorum alpinum* L. Bjersjöholm.
- Eriophorum latifolium* HOPPE Ystad.
- Carex distans* L. mellan Limhamn och Malmö (M.).
- Schedonorus sterilis* (L.) FR. Flackarp—Åkarp (M.), Trulstorp Ströös:n (M.).
- Trisetum flavescens* (L.) P. B. Örtofta samt flerstädes på järnvägsvallen därifrån mot Åkarp (M.), Limhamn (M.).
- Calamagrostis lanceolata* ROTH. Näsbyholm.
- Phleum Bohmeri* WIB. Limhamn (M.).
- Asplenium germanicum* WEIS. Romeleklint (M.).
- Pilularia globulifera* (L.) Löddeström vid "Mellanmöllan".

Lund i September 1883.

Om några könsförhållanden och därmed i sammanhang stående modifikationer i blommans bygnad hos en del Syngenesister.

Af ERNST LJUNGSTRÖM.

Cirsium arvense (L.) Scop. har förut varit känd som gynodioik, hvarmed menas att somliga stånd hafva alla blommorna tvåkönade under det att hos andra blott honblommor finnas. Honblommorna äro mindre än de tvåkönade. Denna olikhet beror ej på pipens längd (som hos båda formerna är omkr. 8 m.m.) utan på det till basen flikade brämets (omkr. 3 och 5 m.m. resp.). Flikarne äro hos honformen smalare och mer upprättstående men hos den tvåkönade formen bredare och utböjda. Härigenom blifva de tvåkönade ståndens blomkorgar (de enda i hvilka pollen produceras) större än de honligas och locka i första hand insekterna, hvarjämte de tack vare en något ljusare färgton (ljus-lila) äfvenledes äro mer i ögonen fallande. Ständarne hos honformen äro sterila, föga utvecklade (knapparnes längd 1 m.m. mot 3—3 1/2 hos ♀ f.), ej nående till, än mindre öfver kronflikarnes spetsar, skrumpna och brunfärgade. Pistillen är hos båda formerna nära lika utbildad, dock äro måhända dess "sophår" något litet kortare och glesare hos honformen.

Att *C. arvense* förekommer i dessa båda former har ju förut observerats (ehuru ej mig veterligen någon beskrifning på dem lemnats) samt har t. o. m. ibland i florer lagts till grund för artens skiljande från släktets öfriga (ex. FIEK, *Flora v. Schlesien*). Denna art är imellertid ingalunda så allena stående härutinnan. Jag har funnit att åtminstone en annan art nämligen

Cirsium acaule (L.) ALL. förekommer i två alldeles motsvarande former. Bland en mängd exemplar, som jag iakttog vid Näsbyholm, utmärkte sig en del genom något mindre blomkorgar samt därtill en obetydligt dunklare färgton hos blommorna. Vid närmare påseende be-

fans detta vara en *f. feminea*. Några mått torde här få anföras och ett par andra iakttagelser omnämnas för att visa formernas inbördes förhållande. Honformen har mindre blommor (pipen 12 m.m, mot 15 hos ♂ f., brämet från den klocklika utvidgningen 11—12 mot 13—14 m.m.) och smalare kronflikar (i förhållandet 5: 7), som därtill äro uppräta, under det att den tvåkönade formens vid full blomning äro utspärrade. Ståndarne nå hos honformen aldrig ens upp till konffikarnes spetsar (än mindre öfver dem) och deras knappar äro föga sammanhängande; dessa äro härjämte sterila, skrumpna samt kortare än hos den tvåkönade formen (omkr. 5 m.m. mot 8). Pistillen tycktes vara lika utbildad hos båda formerna.

Af våra båda vanliga *Carduus*-arter har jag innevarande sommar likaledes funnit honformer. Dessa synas, om man får döma efter förhållandet här i trakten, vara ganska sällsynta (hvaraf lätt förklaras att de ej förr påaktats), under det att de båda formerna af *Cirsium arvense* väl äro ungefär lika ymniga och honformen af *Cirsium acaule* på det ställe, där jag iakttog densamma, till individens antal ej mycket öfvertäffades af den tvåkönade.

Af *Carduus crispus* L. *f. feminea* funnos blott två stånd (det ena af herr fil. stud. S. Murbeck). Endast helt få blomkorgar kunde altså undersökas. Ett exemplar i synnerhet utmärkte sig genom små blomkorgar; de voro näml. blott 15 m.m. i diameter (mot 25—30 m.m. hos ♂ f.). Blommornas antal i två undersökta korgar var 78 och 79 (i ♂ formens vanligen inmot 100; dock förekomma ibland, i synnerhet ut på sensommaren, äfven hos denna form korgar med under 80 blr.). Blomkronorna voro 5—6 m.m. långa (hos ♂ f. omkr. 8 m.m.) samt hade alla samma röda färg (hos ♂ f. äro de inre blommorna i hvar korg ljusare, de yttre mörkare röda). De voro vidare alla uppräta eller de yttre blott föga böjda ut öfver holkens kant samt endast helt obetydligt klocklikt uppsvällda

ofvanför pipen. Ståndarne voro sterila ehuru till det yttre ej vidare starkt reducerade. De hafva ej märkbart deformerats och hänga tillsamman till ett rör på vanligt sätt men äro som sagdt sterila, redan i knoppen hvita (liksom de tömda hos ♂ f.), hvarjämte de äro blott 4 m.m. (mot 5—7 m.m.) långa. Med afseende på pistillen kunde jag ej finna någon olikhet mellan de båda formerna. Akenier af — till utseendet åtminstone -- fullgod beskaffenhet funnos ej så talrikt, som man kunde väntat (resp. 32, 34 och 39 st. i tre undersökta korgar jämte 3—5 dåliga i hvardera mot 80—90 goda + några, 2—10, dåliga hos ♀ f.), i det att ej ens halfva antalet af dessa blommor, som dock voro rent honliga, satte frukt, hvarimot hos den tvåkönade formen de allra flesta blommorna lemnade frukt. — Det andra exemplaret hade något större blomkorgar men öfverensstämde för öfrigt nära med det förra.

Af *Carduus acanthoides* L. f. *feminea* har jag påträffat blott ett enda exemplar, som därtill ej bar mer än några få blomkorgar, hvarföre undersökningarne måste blifva ganska knapphändiga. Följande iakttofs imellertid. Korgarne voro äfven här mindre än hos den tvåkönade formen (omkr. 2 c. m. i genoms. mot 3—4) beroende till en del på blommornas form. De voro näml. alla upprätta, ej böjda och hade äfvenledes kronflikarne tämligen rätt uppstående, under det att de hos den vanliga formen äro mer utåtböjda, ju närmare kanten de sitta, samt hafva kronflikarne utspärrade. Vidare var kronan mindre (13 m.m. mot omkr. 20, däraf pipen 6 mot omkr. 10 och brämet 7 m.m. mot 9). Ståndare funnos men voro sterila, knapparne voro 4 m.m. långa (mot omkr. 5 m.m.), ej utskjutande, redan i knoppen hvita. Pistillen var utbildad liksom hos den tvåkönade formen.

Centaurea Scabiosa L. förekommer i en mängd former, som öfvergå i hvarandra. Kantblommorna äro ju som bekant normalt könlösa; de äro ibland af en ganska an-

senlig storlek (ända till $3\frac{1}{2}$ c. m. långa) och hafva rätt breda, mot spetsen afsmalnande flikar samt pipen ej skarpt afsatt mot brämet, under det att diskblommorna äro ofvanför pipen klocklikt uppblåsta och hafva nära jämsmala kronflikar.

Former finnas nu imellertid, som hafva kantblommor af ungefär samma längd som diskblommornas (föga öfver 2 c. m.) och liksom dessa äro försedda med jämsmala flikar. De äro dock fortfarande könlösa (eller ega de ett nästan omärkligt rudiment af pistill) samt hafva rör- eller tratt-lik, ej klocklik form. Detta torde vara f. *discoidea* UECHTR. (enl. FIEK, anf. st., där det heter "Randblüthen nicht strahlend"). Jag fann den förra året vid Klågerup samt i år på ett par ställen vid Lund och vid Ystad.

På den senare lokalen funnos vidare ännu ett par former, som förtjena omnämnas. Den ena var äfvenledes en *discoidea*-form ehuru i någon mån olik den nyssnämnda. Kantblommorna voro näml. utvecklade som hos denna men försedda med ståndare. Dessa voro imellertid sterila och i hög grad reducerade också till storleken (knapparne 2 m.m. mot 7 m.m. hos diskblommorna). Pistillen var rudimentär af blott ett par millimeters längd. Diskblommorna voro tvåkönade och af vanlig bygnad.

Den tredje formen från samma lokal var en f. *feminea*. Den hade kantblommorna sterila, ej fullt så korta som hos f. *discoidea* här ofvanför. Diskblommorna voro mindre än vanligt och hade alldeles sterila ståndare med mindre knappar (omkr 3 mot 7 m.m.); pistillen var normalt utvecklad.

Äfven hos de växter, om hvilka här talats, gör sig sålunda den sträfvan mot diklini gällande, som hos många syngenesister framträder så utpräglad; här har den därimot ej hunnit långt i realisering. Ty dels finnes hos honformerna ännu ståndare ehuru sterila och förkrympta, dels är pistillen där lik de hermafrodita blommornas och saknar ej "sophår", oaktadt dessa ju hos densamma ej hafva nå-

gon användning och sålunda ej heller skulle utvecklats. (Jfr. HILDEBRAND, Geschlechtsverhältn. bei den Compositen, sid. 71. Verh. d. Leop. Akad. 1870).

Till slut må det framhållas, att de ofvan nämnda äro fall af verklig gynodioecism och ej, hvilket ju vore tänkbart, exempel på det förhållande, som HILDEBRAND (anf. st. sid. 56) just hos *Centaurea Scabiosa* iakttagit, att näml. årets tidigaste blomkorgar äro honliga. (Om, säger han, hos dem pollen utbildades, skulle som följd af proterandrien blott föga utsigt för dettas användande finnas, enär vid dess mognad ännu inga pistiller hade konceptibla märken; en gagnlös pollenbildning uteblifver därför). De iakttagelser, för hvilka här redogjorts, anställdes under högsommaren och alla de undersökta exemplaren buro blott ensartade blomkorgar.

Lund i September 1883.

Cirsium heterophyllum All. × **palustre** Scop.,

en för Skandinaviska halfön ny hybrid.

Af B. F. CÖSTER.

På en äng tillhörande Klågerups säteri påträffades i Juli månad denna sommar ifrågavarande hybrid i omedelbar närhet med begge föräldrarna och var densamma så karakteristisk och i ögonen fallande, att den genast väckte min uppmärksamhet. Men som den ej i allo öfverensstämmer med förhandenvarande beskrifningar, så anser jag ej vara ur vägen att här lemna en fullständig beskrifning på densamma, gjord efter lefvande exemplar.

Inalles fem exemplar funnos på den ifrågavarande lokalen, men som lien redan gjort sin skörd i närheten, så är ej omöjligt att flera ex. redan blifvit afslagna.

Beträffande först roten, så kan jag ej derom lemna någon underrättelse, enär jag för att spara växten till ett komnadem år ej tog upp mer än ett ex. med rot

och detta med klump, för att flytta det in i Lunds botaniska trädgård, der det nu frodas.

Stjelken var tjock (vid basen mätande nära 3 centim. i genomskränning), hög (hos det största exemplaret 1 $\frac{1}{2}$ meter, under det den bredvidstående *palustre* endast höll inemot 1 meter och *C. heterophyllum* här, liksom eljes i Skåne, helt låg c:a $\frac{1}{2}$ meter) vidare enkel ända till blomställningen, ihålig, starkt ribbad och refflad såsom följd af bladens nedlöpande kanter, tätt och till *hela sin längd* bladig och hårig.

Bladen voro ganska olika på stjelkens olika höjd, i det de nedersta voro långskaftade och deras skaft vingkantade försedda med talrika temligen styfva taggar, för öfrigt djupt parflikade med hufvudflikarna småningom afsmalnande och på främre sidan försedda med 2 à 3 skarpspetsade mindre flikar. De nedersta bladen påminte derföre rätt mycket om *palustris*.

På stjelkens mellersta del voro bladen sittande, aflångt lancettlika djupt parflikade ända till bladens bas med flikarna *jennbreda* 2 à 6 cent. långa, åtminstone på bladets mellersta del rigtade åt sidorna (ej framåt som hos het.) samt i allmänhet hela, blott der och hvar med en mindre sidolob vid basen på framsidan. Dessa blad äro vid basen försedda med bladöron och ett par större flikar. De mellersta bladen påminte derför mera om *heterophyllum*. De öfversta bladen temligen långa och långspetsade, hela grofsågade eller kortflikade.

Alla bladen äro ljusgröna, på öfre sidan glatta eller gleshåriga isynnerhet på nerverna; på undre sidan gråhvitludna af ett spindelväfs- eller filtlikt ludd, hvilket blir något glesare på de nedersta baden. Bladen äro ej på undre sidan så hvitludna som hos *C. heterophyllum*. Alla bladen äro kort nedlöpande på stjelken. Hårbeklädnaden utgöres af 2 slags hår; på bladens undersida af långa, smala, encelliga, flera från en fästpunkt utgående och om hvarandra till en filtludd hopslingrade hår; å bladens öfversida, företrädesvis å nerverna samt delvis äfven å

stjelken äro de raka, mera korta och tjocka, ledade samt utgöras af flera öfver hvarandra ställda, korta cylindriska eller tunnlika celler.

Blomkorgarne flera, omkr. 5—12 (hos het. 1—4; hos pal. många) på grålundna skaft, hvilka hos ett par ex. voro temligen utdragna, så de i detta fall närmade sig het.; hos de öfriga exemplaren voro de temligen korta med flera blomkorgar på hvarje skaft hufvudlikt hopgyttrade, så att blomställningen hos dessa exemplar blef teml. lik den hos palustre. Vidare voro blomkorg. ungefär dubbelt mindre än hos heter., men flera ggr större än hos pal.

Holkfjällen, i synnerhet de yttre, lansettlika, föga stickande i spetsen, något håriga isynnerhet i kanterna, försedda i sin öfre hälft med en mörkfärgad högt och bredt framträdande medelnerv, på hvilken de kännas klibbiga, om också ej så mycket, som hos palustre. Hos het. finnes ingen klibbighet.

Blomfästet hårigt. Blommor talrika i hvarje korg. Blomkronan röd, af intermediär storlek, djupt delad, omkr., 19 m.m. lång; hos pal. omkr. 13; hos het. omkr. 30 m.m. liksom äfven stiftet och märket 3 m.m.; hos pal. 1 $\frac{1}{2}$; hos het. 5—6 m.m. Märkets papiller tycktes vara normalt utvecklade.

Ståndarne äro nästan men ej fullt sterila, i det att äfven oaktadt knoppar och unga blommor undersöktes ett och annat pollenkorn kunde iakttagas; men dessa tycktes normala. Achenierna befunnos vara ganska talrikt utbildade, till formen liknande dem hos *heterophyllum*. De äro neml. spetsigt äggrunda, ibland något sneda, kullrigt plattade, försedda nedom toppen med en ringvall, i hvars fördjupning pappus sitter fästad. Achenierna hos pal. äro mera jemnskala samt något mindre. Till färgen äro de hos hybriden gråbruna med en dragning åt gredelint.

Pappus smutsigt hvit, mörkare och nästan dubbelt kortare än hos *heterophyllum*, men ljusare än hos *palustre*.

Att den nu af mig beskrifna formen är en hybrid af de 2 omnämnda arterna, synes mig fullt bevisadt dels af dess förekomst mellan föräldrarna, dels af dess nu uppräknade nästan alldeles intermediära kännetecken. Möjligen står den något närmare *heterophyllum* än *palustre*, som den närmar sig genom korgarnes mängd, de yttre holkfjällens klibbighet, bladens djupa flikning samt allra mest genom rotbladens form och flikning, hvaremot de öfre bladen och blomkorgarne mera likna dem hos *het.* Dess storlek samt hela det vegetativa systemets betydliga utbildning vittnar om dess hybrida ursprung. För öfrigt är ej dess sterilitet synnerligen utpräglad. Den lär enl. Focke vara en af de mera sällsynta *Cirsium*-hybriderna och har också först sent blifvit uppmärksammad och beskrifven. Sålunda finnes den icke uppgifven i Nägeli's monografi i Koch's synopsis. Enl. Focke har den blifvit funnen sparsamt i England, Östra Tyskland, Steiermark, Böhmen och Ryssland. Af Schmalhausen har den blifvit funnen 4 ggr, men hvarje gång blott i ett exemplar. De kännetecken, hvilka han omnämner äro följande. Blad kort nedlöpanne på stjelken, på undre sidan lätt spindelväfshåriga, i kanten försedda med långa men mjuka taggar. Blomkorgarna 1—4 af intermediär storlek, långt skaftade.

Synonymer: *C. Carolorum* Jenner, *C. Wankelii* Reichardt.

Den beskrifning, som finnes i Emil Fiek's Flora von Schlesien stämmer ej alls med vår vext, utan synes han afse en form, som står närmare *C. palustre* Scop. Sålunda säger han: Stengel nach oben allmählich kleiner und *entfernter* beblättert. Blätter länglich-lancettlich, fiedertheilig, mit lancettlichen *meist gezähnten Abschnitten*; untere und mittlere mit verbreitertem Grunde, etwas herablaufend, obere mit lang ausgezogener Spitze; Köpfe fast kuglig zu 2—4 genähert oder gehäuft, Hüllblätter kahl, mit schwarzem Kielnerven u. kurzem Stachel. H. 0,80—1,20.

Torkade exemplar äro inlemnade till härvarande bot. institution och bot. förening.

Lund i Augusti 1883.

Lärda sällskap.

Botaniska Sällskapet i Stockholm Förhandlingar.

Den 21 November 1883.

Dr G. TISELIUS meddelade Iakttagelser öfver arttyper inom släktet *Potamogeton*, I. Emedan arterna inom detta släkte förete den mest vexlande mångformighet, så är det också särdeles svårt, för att ej säga omöjligt, att efter torkade herbarie-exemplar begränsa de varierande formerna. Blott genom att nogsamta iakttaga dem i lefvande tillstånd, genom att observera och sinsemellan jämföra dem under olika utvecklingsgrader, både såsom yngre utbildade och såsom äldre fullt utbildade, och genom att iakttaga deras biologiska förhållanden, ansåg sig Föredr. hafva lyckats med tämmelig säkerhet till en art (typ) sammanföra några mera karakteristiska former, som i afseende på storlek och måttförhållanden i öfrigt äro hvarandra högst olika.

De former, som nu afhandlades, voro de, som i flororna upptagas under namnen *P. salicifolius* WOLFG., *P. lithuanicus* GORSKI, *P. decipiens* NOLTE samt en form, som af Föredr. blifvit distribuerad (n:o 14 a—c) under namn af *P. upsaliensis*. Exemplar med namnet *P. salicifolius* WOLFG. förekomma, om ock mera sällsynt, i våra herbarier, och hafva förnämligast blifvit tagna i de nordliga delarne af vårt land af L. L. LÆSTADIUS, men dels höra dessa till nordliga former af *P. lucens* L. och *P. gramineus* L., dels förekommer bland dessa en form med flytande blad, särdeles svår att begränsa och i öfrigt mycket afvikande från *P. salicifolius* WOLFG. År 1881 anträffades af Föredr. uti floden Fyris (omkr. $\frac{3}{4}$ mil från Upsala) vid Ensta i myckenhet en form, som af honom benämndes *P. upsaliensis*. Denna form, hvilken liksom alla Fyris-former, hvilka tillhöra ofvan nämnda grupp, är i all-

mänhet mera robust än afbildningen deraf i REICH. *Icon. Fl. Germ. et Helv.*, planch 55, utvisar *). Dock var att förmoda, att i denna Fyris-form förelåg *P. salicifolius* WOLFG. "verus", hvilken förmodan också angafs på etiketterna till de distribuerade exemplaren. För att erhålla densamma i mindre utveckladt tillstånd och mera närmande sig afbildningen hos REICHENBACH besökte Föredr. följande sommar redan i slutet af Juni samma växtlokal och fann den då betydligt mera öfverensstämmande med nämnda afbildning samt med ett exemplar af *P. lithuanicus* GORSKI, hvilket, af GORSKI sjelf taget och af honom framställt såsom synonymt med *P. salicifolius* WOLFG., meddelats Föredr. af MR ARTHUR BENNETT, London. Då Föredr. ytterligare af Prof. O. DRUDE i Dresden erhållit ett original-exemplar af *P. lithuanicus* GORSKI samt af Prof. H. W. REICHARDT och Dr E. WOLOSZCZAK i Wien erhållit original-exemplar af *P. salicifolius* WOLFG., hvilka alla exemplar gifva vid handen, att den senare och *P. lithuanicus* GORSKI äro precis samma form, så hade han genom att jämföra alla dessa med den omnämnda formen från Fyris kommit till den säkra öfvertygelsen, att Fyris-formen fullständigt öfverensstämmer med de anförda original-exemplaren, hvilka alla äro tagna i floden Vilia nära Vilna i Lithauen, och att således *P. salicifolius* WOLFG. "verus" verkligen blifvit anträffad i vårt land. De sommaren 1882 tagna mindre formerna öfverensstämde också med WOLFGANGS **) och GORSKIS ***) egna beskrifningar. Häraf är klart, att benämningen *P. upsaliensis* bör utgå, likasom att namnet *salicifolius* WOLFG. såsom äldre bör föredragas framför

*) Att Reichhenbachs namn, *P. lanceolatus* Sm., för den växt, som denna planch afbildar och hvilken i nämnde arbete beskrifves pag. 19, är origtigt, har genom den för några år sedan i England åter anträffades *P. lanceolatus* SMITH "verus" blifvit ådagalagdt. Häraf följer också, att *P. salicifolius* WOLFG. (syn. *P. lithuanicus* Gorski) är det enda rätta namnet.

**) ROEMER et SCH. *syst. vég. Mant.* III s. 355.

***) REICH., *Icon. Fl. Germ. et Helv.* Vol. VII s. 19.

lithuanicus GORSKI. Då nu ändtligen *P. salicifolius* WOLFG. "verus" blifvit anträffad i vårt land, var af intresse att se, huru den här förhåller sig. Den förekommer i Fyris särdeles ymnigt och visar sig såsom en i afseende på storlek och bladformer högeligen varierande och plastisk typ, hvilken i växande tillstånd, då man kan iakttaga dess habitus och biologiska förhållanden, ej är särdeles svår att begränsa, men hvars extrema former synas omöjliga att sammanföra till en art, om man ej varit i tillfälle att uppmärksamma en mängd mellanformer. Såsom den minsta formen i hela denna serie af varieteter framställdes och förevisades *P. salicifolius* WOLFG. "verus" och såsom den största *P. decipiens* NOLTE f. *maxima*, den senare i exemplar af öfver $2\frac{1}{2}$ meters längd, samt i afseende på stjelnens tjocklek och förnämligast bladens storlek uppnående ett mått, minst dubbelt större än NOLTES original-exemplar äfvensom hans beskrifning och planchverk angifva. Denna form har blifvit distribuerad under N:o 12 e. — Dessa ytterligheter och deras mellanformer påvisades öfverensstämma i allt utom storleken och bladens form, likasom ock WOLFGANGS och NOLTES karakterer på de resp. arterna i det väsentligaste öfverensstämma utom i bladens form. Utbildad frukt förekommer hos dem icke, hvarken hos formen från Vilia eller formerna från Fyris. Om frukten nämner WOLFGANG i sina karakterer intet. GORSKI säger väl i sina karakterer på *P. lithuanicus*: — "*fructibus recentibus compressis margine utroque obtusis*", men ungefär på samma sätt hade de utväxta fruktämnena hos Fyris-formen förekommit Föredr. Om *P. decipiens* säger NOLTE: "*Fructus ignoti*" *). Flere år hade Föredr. förgäfvos på Fyris-formerna sökt utbildade frukter, men blott hösten 1881 efter en särdeles varm sommar på de mest utvecklade formerna af *P. decipiens* i några enstaka ax anträffat 2—3 utvecklade frukter, hvilka tycktes mest likna frukterna hos *P. lucens* L., hvilken växte

*) REICH. anf. st., s. 22.

ymnigt midt bland formerna af *P. decipiens* och hvilken såsom vanligt var försedd med rikligt utvecklade frukter.

Då mellan alla dessa ytterligheter af former ingen väsentlig olikhet syntes Föredr. förekomma hvarken i stammen, stiplerna, blomskaften, blomkolfven eller hyllebladen, annat än den som betingas af formernas olika storlek och biologiska förhållanden, öfvergick han slutligen till att skärskåda den betydelse, som kunde tillerkännas de mycket olika utvecklade örtbladen. Hvad bladens nervförgrening beträffar, så förefinnes ingen annan nämnvärd skilnad än den, som betingas af deras olika bredd i förhållande till längden, hvilket förhållande äfven iakttagits hos andra grupper af detta slägte. Om bladens nervighet hos *P. salicifolius* säger WOLFGANG — "*trinervibus*". Dock tycktes WOLFGANGS egna original-exemplar likasom ock GORSKIS i allmänhet utvisa åtminstone 5 nerver. Samma är förhållandet med den smalbladigaste formen af *P. upsaliensis* från Fyris. Vidare visades, att nervernas förökning ofta fortgår i förhållande till bladens bredd så, att deras antal hos de större bladen af *P. decipiens* från Fyris utgör åtminstone 15.

Bladens vidfästning framhölls såsom särdeles karakteristisk, ty hvilken form bladen i öfrigt än må ega, så äro de alltid oskaftade och från en mer eller mindre tvärt afsmalnande bas nästan halft omfattande. Sjelfva bladformen kan sägas variera i tvänne riktningar, af hvilka den ena utmärker sig genom bladens betydliga längd i förhållande till deras bredd, samt derigenom att de till större delen af sin längd äro nästan jämbreda och slutligen tämligen tvärt afsmalna mot spetsen, hvilken öfvergår till en mer eller mindre tydlig udd. Den andra riktningen utmärker sig genom bladens betydliga bredd i förhållande till deras längd, men utmärker sig dessutom derigenom, att bladen afsmalna lika tvärt mot spetsen som mot basen samt alltid sluta med en mycket tydlig, men kort udd.

Till den förra riktningen, Serien A, höra former så-

dana som 1) *P. lithuanicus* GORSKI, *P. salicifolius* WOLFG. och flere former af *P. upsaliensis*, 2) *P. upsaliensis*, f. *major* och 3) *P. decipiens* f. *maxima*, *longifolia*. Den senare riktningen, Serien B, kan sägas utgå från 1) smalbladiga former af *P. decipiens* NOLTE och hvilka alldeles sammanfalla med åtskilliga former af *P. upsaliensis* i förra serien samt fortgå till 2) *P. decipiens* NOLTE f. *typica* för att vidare öfvergå i 3) den största bredbladiga formen *P. decipiens* NOLTE f. *maxima*, *ovalifolia*. Några måttförhållanden i dessa bägge riktningar angäfvos såsom upplysande:

		Bladens	
		längd	bredd
		m.m.	m.m.
Serien A.			
1)	<i>P. lithuanicus</i> GORSKI } orig.	120	13
	<i>P. salicifolius</i> WOLFG. } exempl.	120	14
	<i>P. upsaliensis</i>	140	20
	" "	180	20
2)	<i>P. upsaliensis</i> f. <i>major</i>	190	40
3)	<i>P. decipiens</i> NOLTE; f. <i>maxima longifolia</i> ,	210	53
Serien B.			
1)	Smalbladiga former {	120	20
	af	100	25
	<i>P. decipiens</i> NOLTE {	80	24
2)	<i>P. decipiens</i> NOLTE f. <i>typica</i>	85	30
	Brebladiga former {	85	40
	af <i>P. decipiens</i> {	65	30
	NOLTE f. {	90	50
3)	<i>P. decipiens</i> NOLTE f. <i>maxima ovalifolia</i>	115	60

Mellanformer med så att säga alla möjliga inbördes förhållanden mellan dessa mått på bladens längd och bredd förekomma rikligt i Fyris, så att det är lika så omöjligt att på grund af bladformen uppdraga någon gräns emellan ytterligheterna i båda dessa serier som

emellan serierna sjelfva, och då såsom redan framhållits, skiljaktigheter i öfriga delar blott äro sådana, som stå i förhållande till storleken eller hafva sin grund i biologiska omständigheter, så torde de alla med full rätt böra betraktas såsom hörande till samma grundform eller art.

Eget nog säga också GORSKI och NOLTE, utan att hafva sett dessa mellanformer, den förre om *P. lithuanicus* (d. ä. *salicifolius* WOLFG.): "*inter P. lucentem et prælongum medius, ab utroque maxime diversus*", den senare om *P. decipiens*: "*E. characteribus P. prælongo affinis, habitu cum P. lucenti comparandus*".

Till den åsigten, att *P. decipiens* NOLTE möjligen skulle vara en hybrid form mellan *P. lucens* L. och *P. prælongus* WULF., fogade Föredr. den anmärkningen, att *P. prælongus* af honom aldrig i Fyris blifvit anträffad.

Utom andra karakterer, som således gemensamt tillkomma *P. salicifolius* WOLFG. och *P. decipiens* NOLTE, ansåg Föredr., att bladen, hvilkas extrema former hufvudsakligen föranledt deras upptagande såsom olika arter, under alla formförändringar dock ega ett gemensamt kännetecken, som ensamt detta är tillräckligt att skilja denna typ från närstående af de bredbladiga grupperna, nämligen att alla bladen äro oskaftade och mer eller mindre uddspetsiga: *folia omnia acuminata sessilia*. Genom detta kännetecken skiljas de t. ex. mycket lätt från de mest närstående formerna af *P. lucens* L., som har alla bladen kort skaftade och mer eller mindre uddspetsiga: *folia omnia acuminata petiolata*.

Då likväl både WOLFGANGS och NOLTES benämningar länge varit begagnade och i viss mån äro särdeles karakteristiska samt för öfrigt angifva ytterligheterna inom denna typ (art), så borde de bibehållas, jämte det att ett gemensamt namn blir fastställt. Dermed ansågs dock kunna anstå, till dess formerna inom närstående likaså plastiska och varierande typer blifvit närmare utredda.

Professor V. B. WITTRÖCK höll föredrag Om rotskott hos örtartade växter, med särskild hänsyn till deras olika biologiska betydelse. Föredraget belystes genom framläggande dels af spritpreparat, dels af pressade exemplar.

Under det att rotskottsbildningen hos träd och buskar är en rätt allmän företeelse, är den deremot hos örtartade växter temligen sällsynt. Den förteckning öfver örter med rotskott (inklusive hypokotyla stamskott), som EUG. WARMING, lemnat uti "Botanisk Tidskrift", 3:dje Række, 2 Bind, 1877, sid. 56—63, upptager 87 arter*), hvaraf 81 dikotyledoner och 6 monokotyledoner. Nedanstående lista omfattar 138 arter — 124 dikotyledoner, 8 monokotyledoner och 6 kärnkryptogamer — ett antal som, äfven det, väl kan anses jemförelsevis ringa. Fortsatta undersökningar skola utan tvifvel höja denna siffra; men antalet örter, som *under normala förhållanden* alstra rotskott torde väl knappast någonsin befinnas särdeles stort. Deremot synes det sannolikt, att antalet örter, som ega förmåga att under vissa abnorma förhållanden bilda rotskott ("reparativa" sådana; om betydelsen af detta ord, se strax härnedan), skall, då vår kännedom på ifrågavarande område vidgats, vinna en betydlig tillväxt.

Med hänsyn till de olika förhållanden, under hvilka rotskotten uppträda samt den olika betydelse de för växten ega, torde de lämpligen kunna indelas uti tre hufvudslag, nemligen *ersättnings-* eller *reparativa*, *tilläggs-* eller *additionella* samt *nödvändiga* eller *necessära* rotskott**).

Med *reparativa rotskott* förstod Föredr. sådana skott, som uppstå på roten blott då denna genom yttre våld beröfvats sin öfre, med det normala stamsystemet i omedelbart eller medelbart sammanhang stående del. De skott som då framträda äro tydligen egnade att ersätta (re-

*) *Balanophoraceæ* och *Rafflesiaceæ* ej medräknade.

**) Då de hypokotyla stamskotten såväl morfologiskt som biologiskt väsentligen öfverensstämma med rotskotten, behandlas de här tillsammans med dessa. Dock komma alltid de fall att särskild angifvas, då skotten äro af hypokotylyt, och ej af radikalt, ursprung.

parera) den stora förlust, som växten lidit genom mistningen af sitt ursprungliga stamsystem. Ofta — eller måhända oftast — fyller detta slags skottbildning sin uppgift så väl, att växten i sin helhet härvid snarare vinner än förlorar. I stället för att ega blott ett stamsystem, från hvilket blommor och frukt skulle alstras, får den nu vanligen flere sådana, hvilka visserligen till en början äro något svagare, men om förhållandena för öfrigt äro gynsamma, snart nog förstärkas så, att de tillsammans gifva en betydligt större skörd af frukt och frö än det normala stamsystemet skulle hafva gjort. *Centaurea Scabiosa* L., *Taraxacum officinale* Web. och *Bunias orientalis* L. lemna härpå lysande exempel.

De örtarter, hos hvilka reparativ rotskottsbildning var Föredr. bekant, äro följande:

Centaurea Scabiosa L. I början af juni innevarande år afskar Föredr. den starka hufvudroten på åtskilliga två år gamla exemplar, ungefär $\frac{2}{3}$ fot under jordytan. Redan efter en månad visade en del nybildade rotskott sina toppar i jordbrynet. Rotskotten voro ännu mycket späda och buro endast ofärgade lågblad, dessa åtskiljda af rätt långa mellanleder (tydligt på det att skottets topp hastigt skulle komma ofvan jordytan). Före höstens inbrott hade skotten tilltagit betydligt i styrka, från sin yta utsändt talrika, utan ordning ställda adventivrötter, ofvan jord alstrat en rosett af stora örtblad samt i några fall till och med förgrenat sig *). Rotskotten uppstå oftast i sjelfva afskarningen uti kambialringen (ända till sex i krans); men stundom finner man dem äfven utgående enstaka från rotens sida, en tum eller två nedom toppen. Det mest egendomliga hos denna art är, att jemte dessa genast sig utvecklande rotskott anläggas äfven ett antal andra, som åtminstone första året stanna i knoppstadiet. Dessa knoppar (endogena liksom alla andra rotskotts- och

*) Genom att bilda en enda sidogren, men denna så stark att skottet gjorde intryck af att vara dikotomiskt klufvet.

hypokotyl-knoppar) äro vid vinterns inbrott så föga utvecklade att de ej hafva genombrutit rotens ytterbark*). De förekomma ofta långt ned på roten, flere tum nedanför afskärningsytan. För blotta ögat gifva de sig tillkänna blott medelst helt små, ljusa upphöjningar på rotens sidor. Först en mikroskopiskt undersökning visar att inuti hvar och en af dessa upphöjningar döljer sig en (eller någon gång två) uti ett ungt stadium hvilande rotskottsknopp. Dessa knoppar äro sannolikt ett slags reservknoppar, som skulle komma till utveckling, om de först bildade rotskotten blefve förstörda. — På den nu skildrade förmågan af kraftig rotskottbildning, tillsammans med den synnerligen starka längdutvecklingen hos hufvudroten, beror, att *C. Scabiosa* flerstädes är en bland de svåraste ogräsväxterna.

Taraxacum officinale Web. Om denna växt säger R. CASPARY (Schriften d. kgl. physikal-ökon. Gesellsch. zu Königsberg, XIV, 1873, sid. 112), att den ur den nedre rot delen, då den öfre med de bladbärande skotten blifvit borttagen, alstrar likt en hydra flere, ända till nio, bladbärande skott. Att detta antal stundom överskrides framgår deraf, att Föredr. hos en för öfrigt ingalunda stark rot funnit ej mindre än tretton rotskott. Dessa voro alla kranställda vid rotens öfre ända; kranställda derföre att de alla utgått från rotens blottade kambialring. Såsom WARMING (l. c. sid. 62) anmärker, är det hos denna art regel, att skottalstringen eger rum blott vid rotens afskurna öfre ända. Undantag från regeln äro sällsynta. — Liksom föregående art — och vida allmännare än denna — är *T. officinale* ett synnerligen efterhängset ogräs; detta beroende dels på rotens stora regenerativa förmåga, och dels på den bekanta, särdeles effektiva fruktspidningen.

*) De befinna sig nu, slutet af november månad, just i samma utvecklingstadium som de *A. TRÉCUL* i Ann. des Sciences Nature 3 Ser., Bot., Tome 8, pl. 7, fig. 6 b afbildat hos *Ailanthus glandulosa*.

Trichera arvensis (L.). I förra delen af juli afskuros hufvudrötter af tvååriga plantor omkring en fot under jordytan. Från afskärningsytan, och blott från denna, utvecklades hastigt ett antal rotskott, som vid höstens inbrott upptill buro en rosett af stora örtblad, jemte de af långa mellanleder åtskiljda, underjordiska lågbladen. Af fullt utvecklade skott förekommo sällan mer än fyra på hvarje rot; men bredvid dessa stodo äfven åtskilliga andra, som blott föga utvecklats sig eller som rent af stannat i knoppstadiet (antagligen såsom reservskott). Adventivrötter från rotskotten bildas hos denna art blott i mycket litet antal och hafva här alltid ett bestämdt läge; de utgå nemligen uteslutande från lederna.

Ajuga reptans L. "Rötter efter helt och hållet bortdöda stamdelar behålla temligen länge sin lifskraft och lägga denna i dagen derigenom, att de understundom alstra adventivknoppar, sedan de skiljts från sammanhanget med moderväxten". IRMISCH, Beitr. z. vergleich. Morphol. d. Pflanz., II, Labiaten, s. 29.

Cyclamen. I Unters. über d. Mittelstock von Tamus Elephantipes L. Dissert. 1836, sid. 5 (Verm. Schriften 1845, s. 187) anför H. MOHL, att man blott behöfver att genom djupa vertikala inskärningar dela stamknölen i flere delar (hvilka man dock till en början låter vara i förbindelse med hvarandra vid stammens bas), för att förmå hvarje del att bilda en adventivknopp. Då nu, såsom GRESSNER och KAMIENSKI hafva visat, stamknölen hos *Cyclamen* bildas uteslutande af den hypokotyla mellanleden, höra de skott, som ur dessa adventivknoppar utvecklas, påtagligen till ifrågavarande kategori.

Agrimonia Eupatoria L. och *A. odorata* Mill. Från två- eller treåriga pålrötter, som afskurits $\frac{1}{3}$ fot under jordytan, hafva starka rotskott utvecklats. Rotskottens antal på hvarje pålrot har varit 1 till 3, och platsen för deras alstring vanligen $\frac{1}{2}$ till 1 tum nedauför afskärningen. Blott i mycket få fall hade Föredr. iakttagit bildning af ett rotskott från afskärningsytan. — Hos den förra af

dessa arter har IRMISCH (Botanische Zeitung, 1857, sid. 459) funnit "att tillfälligtvis afryckta smala och korta rotstycken bildat adventivknoppar".

Potentilla anserina L. I midten af maj månad afskuros, $\frac{1}{3}$ till $\frac{1}{2}$ fot under jordytan, de starka birötter (ammrötter), som till ett antal af 2 till 4 finnas hos hvarje från fjolårets utlöpare härstammande ung planta. Från dessa ammrötters öfre del (ej från afskärningsytan) utvecklade sig mycket snart rotskott, 2 till 3 från hvarje rot. I ett fall uppstod ett skott äfven på en smal rotgren. Rotskotten tillväxte hastigt med lågblad samt förlängda mellanleder under jordytan och örtblad samt utvecklade mellanleder (rosettbildning) ofvan jord. Nya starka ammrötter bildades snart, oftast två på hvarje rotskott, en omedelbart nedanför hvart och ett af bladrosettens båda nedersta örtblad. Samtidigt med ammrötsbildningen började utvecklingen af utlöpare. Dessa uppstodo såsom vanligt i bladrosettens nedersta axiller, men äfven någon gång från axillen af ett underjordiskt lågblad. Utvecklingen i sin helhet försiggick så snabbt, att två månader efter det de från fjolåret härstammande ammrötterna afskurits, hade de nybildade skotten utsändt flera, 1 till 2 fot långa utlöpare med redan utslagna blommor!

Corydalis fabacea (Retz.) och *C. solida* Sv. Om rotknölen hos dessa arter genom ett transversalsnitt klyfves i två hälfter, utvecklas — enligt IRMISCH, Abhandl. d. Naturf. Gesellsch. zu Halle, 6 Band, 3 och 4 Häft. 1862, s. 227 och 229 — från den nedre delens afskärningsyta i kambialringen ett eller två, rätt starka adventivskott. Dessutom bildas likaledes i kambialringen, ett antal adventivknoppar som ej vidare utveckla sig. Äfven om transversalssnittet föres så långt ned, att rotknölens afskurna nedre del ej blir mer än 1 linie tjock, inträder skottalstring.

Bunias orientalis L. förhåller sig enligt WARMING (l. c. sid. 58) som *Taraxacum officinale*, men med rotskott

blott från afskärningsytan. Såsom ett bevis på huru svårutrotlig *Bunias* är må följande anföras. På en egen-
dom i trakten af Upsala, der *Bunias* utgör det ojemför-
ligt svåraste åkerogräset, sökte man för en del år sedan
att utrota växten genom djupgrävning samt genom in-
gjutning af svafvelsyra i de grädda hålen. Oaktadt denna
kraftåtgärd vanns ändamålet dock ej. Rotskott upp-
kommo äfven nu och det i sådan mängd, att landtmän-
nen trodde sig böra antaga, det svafvelsyran rent af ver-
kat som ett gödningsämne för växten. Om dessa rotskott
utvecklats från rotens afskärningsyta eller från längre
ned belägna delar blef ej utrönt.

Crambe maritima L. Enligt WARMING (l. c. sid. 58)
kunna talrika adventivknoppar bildas på rotstycken af
denna växt från det blottade kambiet.

Eranthis hiemalis (L.) På tillfälligtvis afskiljda frag-
ment af den hypokotyla stamknölen bilda sig enligt IR-
MISCH (Bot. Zeit. 1860, s. 224) adventiva skott.

Rumex sanguineus L. På ett treårigt exemplar bort-
togs öfre delen af hufvudroten i början af oktober månad.
Den ogynsamma årstiden till trots utvecklade sig inom
ett par veckor rotskott på den i jorden kvarlemnade ne-
dre delen. Skotten uppstodo långt nedanför afskärningen
(på ett djup af omkring 1 1/2 fot under jordytan), och
dels på sjelfva hufvudroten, dels på dennas förgreningar.

Af nu lemnade redogörelse framgår att bland de om-
talade tolf örterna med reparativ rotskottsbildning *) ut-
veckla *Trichera arvensis*, *Corydalis fabacea* och *C. solida*,
Bunias orientalis och *Crambe maritima* rotskott uteslu-
tande från det blottade kambiet i den afskurna rotens
topp; *Centaurea Scabiosa* och *Taraxacum officinale* oftast
från rotens topp, men någon gång från dess sidor; *Agri-
monia Eupatoria* och *A. odorata* oftast från rotens sida,

*) Antalet blir 15, då *Cyclamen* och *Eranthis hiemalis*
(med hypokotyla skott) samt den strax nedanför omnämnda *Senecio*
Jacobæa medräknas.

sällan från dess topp; samt *Potentilla anserina* och *Rumex sanguineus* uteslutande från rotens sidor. Det synes mig ej osannolikt, att särskildt de arter, der skottbildningen regelmässigt eger rum från oskadade delar af roten, (från sidorna), kunna någon gång spontant alstra rotskott. Skulle denna förmodan besanna sig, komme de då att bilda ett bindeled mellan växterna med reparativa och de med additionella rotskott. — Såsom ett sådant bindeled kan redan nu *Senecio Jacobæa* L. otvifvelaktigt betecknas. IRMISCH anför nemligen (Bot. Zeit. 1857, sid. 460), att han på birötter af denna växt, hvilka på ett eller annat sätt blifvit isolerade från moderväxten, ofta funnit rotskott, dessa utgående mestadels från närheten af sårytan, stundom från sjelfva denna yta och någon gång längre ned från rotens sidor. Derjemte har han äfven några gånger, ehuru långtifrån hos alla undersökta exemplar, funnit rotskott på de oskadade, i förbindelse med moderväxten varande birötterna. Det framgår häraf, att hos *S. Jacobæa* innebor ett anlag till rotskottsbildning, som någon gång spontant gör sig gällande (genom additionel rotskottsalsstring), men hvilket i allmänhet fordrar en väckelse utifrån för att realisera sig (i reparativ skottbildning).

Att reparativ rotskottsbildning för öfrigt torde komma att iakttagas hos ett vida större antal örter än det lilla, hos hvilket det nu är känt, har ofvan uttalats såsom sannolikt. Att den dock icke torde tillkomma alla rötter — och icke ens alla de som hafva en synnerligt kraftig utveckling — därför tala de negativa resultat, som Föredr. vid en del anställda försök erhållit.

Additionella rotskott äro sådana, som (till motsats mot de reparativa) uppstå spontant, på den oskadade växten, men som ej (såsom de necessära) bilda något nödvändigt genomgångsled uti växtens lefnadslopp, utan blott utgöra ett mer eller mindre viktigt tillägg till växtens öfriga skottbildning. Till denna kategori hör den stora massan af arter, hvilka hittills äro kända såsom rot-

skottsälstrande. Följande förteckning upptager endast namnen på arterna jemte litteraturhänvisningar, utom i några fall, då egna iakttagelser tilläggas under form af noter.

Compositæ: *Artemisia austriaca* Jacq., *A. campestris* L. och *A. vulgaris* L., H. W. REICHARDT i Verhandl. d. zool.-bot. Vereins in Wien, VII, 1857, s. 242. — *A. maritima* L., C. F. O. NORDSTEDT enl. F. ARESCHOU, "Bot. Not." 1880, utg. af C. F. O. Nordstedt, sid. 141. — *Carlina acaulis* L., IRMISCH, l. c., s. 464. — *Centaurea Jacea* L. och *Chondrilla juncea* L., C. SCHIMPER enl. R. CASPARY l. c. s. 111. — *Dahlia variabilis* Desf., IRMISCH Beitr. z. vergl. Morph. d. Pflanzen, I, 1854, sid. 30 (hypokot.). — *Gnaphalium arenarium* L., A. BRAUN, Betracht. üb. d. Erschein. d. Verjüng. in d. Natur. 1849, s. 25, samt IRMISCH, Bot. Zeit. 1857, s. 461 *). — *Hieracium echioides* Lumn. och *H. staticifolium* All., REICHARDT, l. c., s. 242. — *Hieracium glomeratum* Fr., och *H. piloselloides* Vill. (= *H. florentinum* Fr.), J. JURATZKA, Verhandl. d. zool.-bot. Vereins in Wien, VII 1857, s. 535. — *Hieracium obscurum* Reichenb. och *H. præaltum* Vill. var. γ . Koch, HAUSMANN enl. JURATZKA, l. c., s. 534. — *Inula britannica* L., IRMISCH, Botan. Zeit. 1850, s. 7. — *Jurinea Pollichii* Koch, A. BRAUN, l. c., s. 25. — *Pteris hieracioides* L., IRMISCH Bot. Zeit. 1851, s. 377. — *Senecio Jacobæa* L., se ofvan. — *Sonchus arvensis* L., IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 461.

Dipsacæ: *Scabiosa ochroleuca* L., P. MAGNUS, Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. XX, 1878, Sitzungsber. s. 47. — *Scabiosa Columbaria* L. **).

*) Vid odling här i Stockholm har *Gnaphalium arenarium* befunnits än ega än sakna rotskott. I förra fallet är växten flerårig, perennerande väsentligen genom rotskotten, som alstras i stort antal ofta långt ut på blott tagelstjocka rotgrener; i senare fallet dör växten efter första blomningen och blir sålunda endast tvåårig.

**) Skotten uppträda hos *Scabiosa Columbaria* dels på den hypokotyla mellanleden och dels på den öfversta delen af hufvudroten. Vanligen sitta de utan ordning, men någon gång bilda de vertikala rader på den hypokotyla mellanleden. De framkomma på hösten

Campanulaceæ: *Campanula cæspitosa* Scop., REICHARDT, l. c., s. 243. — *Phyteuma spicatum* L., WYDLER, Mittheil. d. naturforsch. Gesellsch. in Bern 1871, s. 269.

Labiatae: *Ajuga genevensis* L., A. BRAUN, l. c., s. 25, och IRMISCH Beitr. z. vergleich. Morph. d. Pflanz. II, Labiat., s. 29.

Rhinanthaceæ: *Antirrhinum majus* L. och *A. Oronitium* L., H. WYDLER, Flora 1850, s. 336 (hypokot.). — *Linaria alpina* (L.), WYDLER Mitth. d. naturf. Ges. in Bern. 1861, sid. 146 (hypokot.); *L. arenaria* (Poir.), BERNHARDI, Linnæa, VII, 1832, s. 573 och 611 (hypokot.); *L. arvensis* (L.), IRMISCH, Bot. Zeit. 1857, s. 469 (hypokot.); *L. Broussonetii* Chav. och *L. minor* (L.), WYDLER, Flora 1856, s. 35 (hypokot.); *L. striata* (Lam.), IRMISCH, Bot. Zeit. 1857, s. 468 *); *L. supina* (L.), WARMING l. c., s. 60; *L. triphylla* (L.), IRMISCH l. c., s. 469, (hypokot.) **).

Orobanchaceæ: (?) *Orobanche rubens* Wallr., IRMISCH l. c., s. 469.

Plantaginaceæ: *Plantago lanceolata* L. och *P. media* L., IRMISCH l. c., s. 469.

Convolvaceæ: *Convolvulus althæoides* L., C. CLUSIUS enl. IRMISCH, l. c., s. 442.

och öfvervintra i föga utveckladt skick. Hos exemplar af växten, der bildningen af öfvervintrade skott från det epikotyla stamsystemet är stark, saknas de understundom.

*) IRMISCH säger sig hos *Linaria striata* hafva funnit endast hypokotyla skott. Att hos äldre exemplar rotskott förekomma hade Föredr. varit i tillfälle att iakttaga.

**) De hos *Linaria triphylla* uppträdande hypokotyla skotten utveckla sig efter regeln starkare än växtens hufvudskott. Hos en del exemplar finner man dock hufvudskottet vara kraftigare utveckladt än de hypokotyla; och hos somliga (svaga, men dock blommande och fruktsättande) exemplar komma alls inga hypokotyla skott till utbildning. De hypokotyla skotten fann Föredr. alltid ega "folia terna", under det att det primära skottet alltid hade "folia opposita" (vel sparsa). Jfr WYDLER, Mitth. d. naturf. Ges. in Bern 1861, s. 146.

Asclepiadaceæ: *Asclepias syriaca* L., WARMING l. c., s. 57.

Gentianaceæ: *Gentiana ciliata* L., IRMISCH l. c., s. 466.
— *Erythræa linariæfolia* (Lam.) *).

Primulaceæ: *Anagallis arvensis* L., WYDLER Flora 1850, s. 336 (hypokot.), WARMING l. c., s. 57 och 73.

Pyrolaceæ: *Pyrola chlorantha* SW., IRMISCH Flora 1859, s. 499; *P. secunda* L., IRMISCH, Flora 1855, s. 634, och Bot. Zeit. 1857, s. 465.

Monotropaceæ: *Monotropa Hypopitys* L., SCHACHT, Beitr. z. Anat. u. Physiol. d. Gewächse, 1854, s. 54—63; IRMISCH l. c., s. 465; O. DRUDE Die Biol. von Monotr. Hypop. 1873, s. 47. — Jfr. längre fram!

Aristolochiaceæ: *Aristolochia Clematitis* L., WYDLER Flora 1856, s. 35; WARMING l. c., s. 57.

Santalaceæ: *Thesium montanum* Ehr., IRMISCH Flora 1853, s. 522 och Bot. Zeit. 1857, s. 491 & 493 (hypokot.).
— Jfr. längre fram!

Papilionaceæ: *Medicago lupulina* L. och *Trifolium repens* L., REICHARDT l. c., s. 241 & 242.

Senticosæ: *Spiræa Filipendula* L., IRMISCH Bot. Zeit. 1874, s. 568.

Onagraceæ: *Epilobium angustifolium* L., IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 459. — Jfr. längre fram!

Umbelliferæ: *Eryngium campestre* L. och *Falcaria vulgaris* Bernh., IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 443. — *Pimpinella saxifraga* L. och *Silaus pratensis* (Lam.) Bess., SCHIMPER enl. CASPARY l. c., s. 111. — *Sium latifolium* L.,

*) Hos tvååriga exemplar af *Erythræa linariæfolia* hade Föredr. iakttagit såväl hypokotylen som radikala skott. De bära alla nederst lågblad, för att sedermera öfvergå till högtbladsalstring. I ett par fall hade Föredr. sett skotten samma år förlänga sig till blombärande axlar, men i flertalet fall synas de öfvervintra i temligen outveckladt skick. Bildning af birötter förekommer understundom på nedre delen af dessa skott. Att rotskottsallstring hos *E. linariæfolia* för öfrigt är sällsynt, framgår deraf, att Föredr. bland flera tusen undersökta exemplar funnit sådan blott hos ca ett dussin.

WARMING Botan. Tidskr. III R., 1:ste Bind, 1876—77, s. 107.

Euphorbiaceæ: *Euphorbia exigua* L., *E. heterophylla* L. och *E. Lathyris* L., J. ROEPER Enumer. Euphorbiac. 1824, s. 19. — *Euphorbia Peplus*, L., JUNGER enl. A. BRAUN Bot. Zeit. 1870, s. 738. — *Euphorbia græca* B. & S., *E. helioscopia* L., *E. medicaginea* Bois. och *E. segetalis* L., WARMING: Er koppen hos Vortem. (Euphorbia) en Blomst el. en Blomsterst. 1871, s. 14. (Hos alla dessa arter hypokotyla skott). — *Euphorbia dulcis* L., WARMING Bot. Tidskr. 3:dje ræk., 2 bind 1877, s. 59*).

Balsaminaceæ: *Impatiens Balsamina* L., KARSTEN Flora 1861, s. 233 (en inflorescens omedelbart från spetsen af en öfverjordisk adventivrot!).

Tropæolaceæ: *Tropæolum azureum* Miers, *T. brachyceras* Hook., *T. tricolorum* Sweet och *T. violæflorum* Dietr., MÜNTER Bot. Zeit. 1845, s. 593. Enligt IRMISCH (Beitr. z. vergl. Morph. d. Pflanzen, I, 1854, s. 40) är åtminstone hos *T. brachyceras* och *T. tricolorum* den af MÜNTER för adventiv antagna, på den öfvervintrade knölformiga delen af årsplantan toppställda knoppen en hjertbladsknopp. Att på äldre stamknölar hypokotyla knoppar kunna förekomma anser IRMISCH (l. c., s. 45) deremot sannolikt.

Geraniaceæ: *Geranium sanguineum* L., WYDLER Mittheil. d. naturf. Gesellsch. in Bern 1871, s. 56; och IRMISCH Bot. Zeit. 1874, s. 567. — *Pelargonium filicifolium* Hort., IRMISCH l. c., s. 569.

Linaceæ: *Linum austriacum* L., MAGNUS Verhandl. d. bot. Ver. für d. Prov. Brandenb. 16 Jahrg. 1874, Sitzungsber. s. 4 (hypokotyla och radikala skott).

Hypericaceæ: *Hypericum perforatum* L. och *H. perfor. v. microphylla* (Jord.) [H. microphyllum Jord.], JORDAN i Annot. à la Flore de France et d'Allem. publ. par BILLOT

*) Enligt A. ST. HILAIRE (Leçons de Botanique, 1841, s. 111) eger denna art underjordiska utlöpare.

1855 (enl. Flora, 1856, s. 367); IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 455 *).

Violaceæ: *Viola silvatica* Fr ("V. sylvestris Lam."), WYDLER, Flora, 1850, s. 338 och Flora 1859, s. 310. — *V. silvat. β Riviniana* (Reich.) ["V. Riviniana Reich."] och *V. canina* L. v. *nemoralis* (Jord.) ["V. nemoralis Jord."] JORDAN l. c.; IRMISCH l. c., s. 454. — *V. elatior* Fr., enl. benäget enskildt meddelande af professor E. WARMING.

Resedaceæ: *Reseda lutea* L., SCHIMPER l. c.

Fumariaceæ: *Corydalis cava* L., IRMISCH Abhandl. d. Naturf. Ges. zu Halle, 6 Band, 3 och 4 Heft. 1862, s. 250 (hypokot.). — ? *Corydalis nobilis* (Jacq.), IRMISCH l. c., s. 268. — *Dicentra spectabilis* (L.) IRMISCH l. c., s. 286.

Cruciferae: *Alliaria officinalis* Andr., WYDLER Flora 1856, s. 35, och WARMING Botan. tidskr. 3:dje ræk. 2 Bind 1877, s. 56. (hypokotyla och radikala skott). — *Arabis coerulea* Hke, WYDLER Flora 1859, s. 229. — *Arabis petraea* Lam. och *A. Turrita* L., REICHARDT l. c., s. 242. — *Brassica Napus* L. × *campestris* L. CASPARY l. c., s. 110 (s. nom. *B. Napus* L.), och S. LUND Meddel. fra den botan. Foren. i Kjöbenhavn 1883, s. 5. — *Cardamine resedifolia* L., WYDLER l. c., s. 229. — *Lepidium latifolium* L., DODONÆUS Stripium historiae pemptades sex, 1583, s. 703 **) — *Nasturtium Ar-*

*) Då JORDAN säger att rotskott förekomma blott hos unga individ och IRMISCH omtalar rotskott hos den äldre växten såsom sällsynta, må här nämnas, att Föredr. hos treåriga odlade exemplar iakttagit rätt riklig rotskotts bildning.

**) Den enda underrättelsen om rotskott hos *Lepidium latifolium* är så vidt, Föredr. kunnat finna, den som för jemt 300 år sedan lemnades af R. DODONÆUS (l. c.). I beskrifningen öfver växten, hvilken han benämner *Lepidium Plinianum*, heter det: "Radix albida, serpit et non nullibi progerminans stirpem multiplicat velut Raphanidis magnæ" (= *Nasturtium Armoracia*). Att Dodonæi uppgift är riktig har Föredr. varit i tillfälle att vid odling af växten kontrollera. Första årets planta skickar rakt ned i marken en lång och kraftig hufvudrot. Från den öfre delen af denna utsändas några starka birötter (förökningsrötter), hvilka växa, ej snedt nedåt såsom öfriga (svaga) birötter, utan parallelt med jordytan, ett par tum under denna. Då en sådan rot nått en längd af ungefär en half fot, böjer den sig temligen hastigt nedåt och tillväxer kraftigt i den nu in-

moracia (L.), IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 452. — *Nasturtium austriacum* Cr., REICHARDT l. c., s. 242. — *Nasturtium pyrenaicum* Br., A. BRAUN l. c., s. 25. — *Nasturtium silvestre* (L.), IRMISCH Bot. Zeit. 1851, s. 378 och Bot. Zeit. 1857, s. 449.

Ranunculaceæ: *Anemone japonica* (Thunb.), IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 449. — *Anemone silvestris* L., IRMISCH Bot. Zeit., 1856, s. 8. — *Aquilegia vulgaris* L., WYDLER Mittheil. d. naturf. Gesellsch. in Bern 1871, s. 34.

Silenaceæ: *Silene nutans* L., WYDLER Flora 1856, s. 35. Jfr. IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 455.

Polygonaceæ: *Rumex Acetosella* L., A. BRAUN l. c., s. 25; IRMISCH Bot. Zeit. 1850, s. 169 och Bot. Zeit. 1857, s. 470.

Orchidaceæ: *Epipactis microphylla* (Ehr.), HOFMEISTER Handb. d. physiol. Bot. Band 1, Abth. 2. s. 423. — *Cephalanthera rubra* (L.), IRMISCH Beitr. z. Biol. u. Morphol. h. Orchideen 1853, s. 31. — *Neottia Nidus avis* (L.), [rotskott terminala] VAUCHER Hist. physiol. d. plantes

slagna riktningen. På den bågböjda delen uppträda nu ett eller flere (ända till sex) rotskott, hvilka under jorden erhålla något utvecklade mellanleder, med hvita mycket efemära lågblad, ofvan jord utvecklade mellanleder samt gröna och kraftiga örtblad. Såsom en följd af dessas näringsberedande verksamhet tilltager nu den bågböjda samt den vertikalt nedåt riktade delen af den skottalstrande biroten i styrka, såväl hvad tjocklek som längdutveckling beträffar, så att den snart tager sig ut och gör tjänst som en kraftig hufvudrot i förhållande till det eller de adventivskott som den uppbär. Från denna hufvudroten liknande del af biroten — ett stycke nedanför rotskotten, och närmare bestämdt från den bågböjda delens yttre sida — utsändas nu 2—6 nya horizontala birötter, hvilka förhålla sig alldeles på samma sätt som de förut från hufvudroten utsända. De tillväxa först i horisontal riktning och derpå, efter att hafva beskrifvit en båge, nedåt; de alstra på den bågböjda delen nya kraftiga rotskott, tillväxa starkt i sin nedanför dessa liggande del, samt utsända från denna i sin ordning nya horizontala birötter. Och på detta sätt bildas den ena skottalstrande birotsgenerationen efter den andra, så att t. ex. vid slutet af andra året de mest periferiska rotskotten träffas på ca 6 fots afstand från moderplantan. Tilläggas må, att denna i 2:dra året utvecklar blommor, hvilka ofta ej gifva någon frukt.

d'Europe IV, s. 251; IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 472; WARMING Vidensk. meddel. fra den naturhist. Foren. 1874, s. 26.

Dioscoreaceæ: *Dioscorea* spec. [knoppbildning på en terminal uppsvällning af roten] KARSTEN Vegetationsorganer d. Palmen. 1847, s. 113. — *Tamus communis* L., VAUCHER l. c., s. 323.

Liliaceæ: *Scilla Hughii*, WARMING Bot. Tidsk. 3:dje Ræk., 2 Bind. 1877, s. 61.

Araceæ: *Anthurium longifolium* Sweet, GOEBEL Bot. Zeit. 1878, s. 645. (Skotten terminala.)

Selaginellaceæ: *Selaginella inaequalifolia* H. & G., *S. laevigata* Spr. och *S. Martensii* Spring, PFEFFER i Botan. Abhandl. herausgeg. von HANSTEIN IV, 1871, s. 67—75. (Skotten terminala på de s. k. Wurzeltråger.)

Ophioglossaceæ: *Ophioglossum vulgatum* L., HOFMEISTER Abhandl. d. kgl. Sachs. Gesellsch. d. Wissensch. B. 5, 1857, s. 664; HOLLE Bot. Zeit. 1875, s. 312.

Polypodiaceæ: ? *Platyserium Willingkii* (skall sannolikt vara *P. Wallichii* Hook.) J. SACHS Vorles. üb. Pflanzen-Physiol. 1882, s. 29.

De additionella rotskottens vikt och betydelse för växten är hos olika arter betydligt olika. Hos en del hapaxanthiska växter, sådana som *Anagallis arvensis*, *Medicago lupulina* och *Alliaria officinalis*, der de under normala förhållanden nästan aldrig nå den utveckling att de blifva blombärande, äro de ett slags reservskott, i biologiskt hänseende beslägtade med de reparativa skotten. Hos *Artemisia vulgaris* L., *Erythraea linariæfolia*, *Silene nutans* m. fl., der de blott mycket sällan uppträda, äro de såsom tillfälliga af ringa betydelse. Hos andra åter, t. ex. *Sonchus arvensis*, *Lepidium latifolium*, *Nasturtium silvestre* och *N. Armoracia*, *Rumex acetosella* m. fl., der de uppträda ständigt och i mängd — ofta på horisontalt växande birötter, långt bort från moderplantan — hafva de påtagligen en stor betydelse för växtens vid makt hållande och vegetativa förökning; hvilken betydelse blir så

mycket större, då (såsom förhållandet är hos *Lepidium latifolium* och isynnerhet *Nasturtium Armoracia*) fröbildningen oftast felslår.

Necessära må sådana **rotskott** benämnas, hvilka ingå såsom en nödvändig länk i kedjan af växtens normala morfologiska utveckling. — Hos en del växter äro rotskotten nödvändiga blott så till vida, att på dem beror individets fortvaro år från år, perennering (perennerande "normala" knoppar bildas nemligen ej). För artens fortvaro äro de deremot här ej absolut nödvändiga, ty redan det primära, ur växtämnets standel utvecklade skottet blir hos dessa växter blom- och fruktalstrande*). Hit höra följande arter:

Pyrola uniflora L., IRMISCH Flora 1855, s. 629.

Monotropa Hypopitys L. (de flesta exemplar). Litteraturhänvisningar se ofvan!

Thladiantha dubia Bunge, SACHS l. c., s. 28.

Ophioglossum pedunculatum Desv., HOFMEISTER l. c., s. 664.

Hos andra växter äro rotskotten nödvändiga för artens fortvaro, alldenstund ej blott perenneringen väsentligen (om också ej uteslutande) beror på dem, utan äfven och i främsta rummet, den första blom- och frösättningen hos hvarje individ. Hos dessa växter bortdör nemligen vid första årets slut det primära skottet fullständigt, utan att hafva kommit till blomning eller att hafva bildat några perennerande bladvecksskott. Först af de från adventiva knoppar på rötterna härstammande skotten utbildas blommor och frukt**). Hit höra följande arter:

Cirsium arvense L., IRMISCH Bot. Zeit. 1851, s. 379 samt Zeitschr. f. d. gesamt. Naturwiss. 1853, I, s. 193
S. LUND och E. ROSTRUP Oversigt ov. d. Kgl. Danske Vidensk. Selskabs Forhandling 1873, "Betænkninger" s. 47—60.

*) Se IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 493.

***) IRMISCH l. c.

Linaria vulgaris L., IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 467 (båda hypokotylna och radikala skott).

Linaria genistifolia Mill., JURATZKA Verh. d. zool. bot. Ver. in Wien, B. V., 1855, s. 92; REICHARDT l. c., s. 237 (båda hypokotylna och radikala skott).

Linaria striata (Lam.), (en del exemplar). Litteraturhänvisningar se ofvan!

Convolvulus arvensis L., IRMISCH Bot. Zeit. 1867, s. 438 (båda hypokotylna och radikala skott).

Thesium montanum Ehr., (de flesta exemplar). Litteraturhänvisningar se ofvan!

Coronilla varia L., IRMISCH l. c., s. 456.

Epilobium angustifolium L. (en del exemplar), IRMISCH l. c., s. 459;

Euphorbia nicaeensis All., REICHARDT l. c., s. 241 (både radikala och hypokotylna skott).

Euphorbia Cyparissias L., IRMISCH l. c., s. 470 (både radikala och hypokotylna skott).

Euphorbia Esula L., *E. Gerardiana* L. och *E. amygdaloides* L., synas, efter yttranden af WYDLER, IRMISCH och REICHARDT, förhålla sig på samma sätt som de begge föregående.

Till de necessära rot- (incl. hypokotyl-) skotten skulle, enligt MOHLS framställning l. c., s. 6 och 14 (Verm. Schrift. s. 193) också höra de från knölstammen hos *Tetradinaria elephantipes* (Herit.) årligen sig utvecklande adventiva skotten (det enda slags skott växten efter första året eger); förutsatt nemligen att denna knölstam är bildad af det hypokotylna internodiet och ej, såsom hos en närbeslägtad Dioscoracé, *Tamus communis* L. (enl. DUTROCHET Nouv. Ann. d. Museum 1835, T. 4, s. 165), af det 2:dra internodiet — en fråga som MOHL måst lemna ofgjord.

Bindeleden mellan växterna med necessära och de med additionella rotskott bilda sådana arter som *Linaria striata*, *Thesium*, *Epilobium angustifolium* och *Monotropa Hypopitys*. Den morfologiska utvecklingen är nemligen hos

olika individ af dessa arter så olika, att hos en del individ skotten blifva necessära, hos andra åter blott additionella. Se IRMISCH Bot. Zeit. 1857, s. 493.

Af den nu lemnade framställningen framgår, att rotskottsbildningen hos de särskilda växterna efter regeln har betydelsen af att vara ettdera *reparativ*, eller *additionel*, eller *necessär*; men att den hos ett mindre antal arter kan uppträda dels såsom reparativ jemte additionel, och dels såsom additionel jemte necessär.

Till sist erinrade Föredr. bihangsvis om ett par intressanta sakförhållanden, som redan påaktats af IRMISCH; nemligen 1:o att rotskott och utlöpare biologiskt ersätta och regelmässigt utesluta hvarandra, så att der rotskott finnas, der saknas utlöpare, och tvärtom *); samt 2:o att rotskottsväxterna nästan uteslutande förekomma på torr och temligen hård mark, under det att utlöpareväxterna ofta äro sump- eller vattenväxter. Såsom undantag från den förra regeln må nämnas *Ajuga genevensis*, *Pyrola secunda* och *P. chlorantha*, (*Potentilla anserina*) samt *Seline nutans*; och från den senare den af WARMING såsom rotskottsväxt beskrifne *Sium latifolium*.

Slutligen förevisade Dr M. A. LINDBLAD en af possessionaten KUGELBERG vid Marieberg funnen Afart af röksvampen, *Lycoperdon bovista*, hvilken afart skilde sig från den vanliga formen genom en väl utbildad fot och genom strålformig *uppbrixtning*.

Vid sammanträdet återvaldes för år 1884 till ordförande prof. V. B. WITTRÖCK, till vice ordförande och skattmästare prof. E. WARMING och till sekreterare

JAKOB ERIKSSON.

*) Särdeles upplysande exempel härpå lemna, enligt JURATZKAS och REICHARDTS framställning, de ofvan såsom rotskottsstrand anförda *Hieracium*-formerna af *Piloselloidea*-gruppen. De inom denna grupp så vanliga utlöparne saknas regelmässigt hos dessa arter, och skulle de hos något enstaka exemplar förefinnas, saknas åter rotskotten.

Societas pro fauna et flora fennica d. 1 dec. 1882. Prof. SÆLAN föresådde *Phlomis tuberosa*, hvilken han senaste höst anträffat växande mycket frodig förvildad i en trädgård vid Frugård i Nyland. Enligt uppgift af hr K. Nordenskiöld hade denna växt redan på 1700-talet blifvit odlad härstädes och sedan dess bibehållit sig. Arten, som var hemma i sydöstra Europa och Sibirien ända till Nertschinsk, förekom förvildad äfven i trädgårdar i St Petersburg, men var ej anförd såsom sådan från den skandinaviska halfön. — Hr KILLMAN anmälde, att han vid granskning af det af hr C. E. Bergstrand till finska samlingen inlemnade ex. af *Lemna gibba* från dess enda uppgifna växtställe i Finland, funnit detsamma bestå af oblandad *L. minor*. — Till publikation inlemnades: "Index alphabeticus Fungorum Fenniae exsiccatorum Centur. I—X emendationibus additis" och "Skiflingar iakttagna i Mustialatrakten den 18 november 1883" af P. A. KARSTEN.

Vetenskapsakademien den 12 dec. Till utländsk ledamot invaldes prof. C. W. VON NÄGELI i München. — Till införande i akademiens handlingar antogs en af adj. P. J. HELLBOM inlemnad afhandling: Norrlands lafvar. — Prof. WITTROCK meddelade några bidrag till kännedomen om rotskottsbildningen hos örtartade växter enligt undersökningar i den Bergianska trädgården af honom sjelf, samt anmälde derefter att riksmusei botaniska afdelning bland andra gäfvor nyligen erhållit af Appellationsgerichts-rath F. ARNOLD i München tjuguantra fascikeln af hans *Lichenes exsiccati*, dels ock af lektorn C. J. LINDBERG i Göteborg första delen af hans *Herbarium Ruborum Scandinaviae* och tilldelade akademien, på förslag af hr Wittrock, hr ARNOLD och LINDBERG hvar sitt exemplar af akademiens minnespenning i guld öfver Linné såsom ett erkännande af de värdefulla arbeten af dylik art som akademien under en lång följd af år från dem fått emottaga.

Den 9 jan. 1884. Anmäldes att reseberättelser inkommit från hrr Wirén, Adlerz och Lagerheim. Sistnämnda berättelse af hr LAGERHEIM, innefattande algologiska och mykologiska anteckningar från hans botaniska resa i Luleå lappmark, samt ett inlemnadt arbete af dr A. G. NATHORST "Botaniska anteckningar från nordvestra Grönland" skulle införas i "Öfversigten".

Fysiografiska sällskapet d. 12 dec. Prof. F. ARESCHOUG refererade den i universitetets årsskrift intagna afhandlingen af D. BERGENDAL: Bidrag till örtartade dikotyledoners jämförande anatomi.

Smärre notiser.

Af de å 8:de hufvudtiteln af riksdagen beviljade medel till resor och lärda verks utgifvande har Kongl. Maj:t d. 12 jan. anvisat: till vetenskapsakademiens förfogande, att användas till inlösen af 100 ex. af 20:e eller sista häftet af framlidne professor ELIAS FRIES' arbete "Icones Hymenomycetum nondum delineatorum" 700 kr.; åt adjunkten P. J. HELLBOM till understöd för anställande af undersökningar angående lafvegetationen på öar vid vestkusten samt å

Bornholm 1000 kr.; åt fl. kand. C. F. NYMAN för utgifvande af "Conspectus floræ europææ Supplementum" 1000 kr.

Döde utländska botanister 1883.

Den 13 febr. prof. VINCENT V. CESATI i Neapel, nära 77 år gammal. — Den 22 febr. abbén ANTOINE CARIOT i Sainte-Foy-les-Lyon, 63 år. — Den 22 febr. direktören för bot. trädg. i Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme i Frankrike, MARTIAL LAMOTTE, 62 år gammal. — Den 12 apr. i Brooklyn, N. Y., ALFRED ROBSON YOUNG, 54 år. — Den 17 april MICHAEL FUSS i Grossscheuern i Sienbenbürgen, 68 år. — Den 19 apr. kanonicus D. M. ANZI i Como. — D. 28 apr. JOSEPH SEBOTH i Graz. — Den 6 maj dr. WILLIAM EDWARD STEELE i Dublin, 66 år gammal. — Den 14 maj jernbaningenjören E. KOLB i Kissley i Württemberg. — I maj GABRIEL GUSTAF VALENTIN i Bern, 73 år. — Den 25 juni prof. E. FILHOL i Toulouse, 69 år. — Den 7 juli prof. GEORGE DICKIE i Aberdeen, nära 69 år gammal. — Den 28 juli G. C. SPEITZERHOFER i Kierling vid Wien. — Den 2 aug. prof. NICOLANTONIO PEDICINO i Rom, 45 år gammal. — Den 4 aug. THOMAS HUGHES CORRY i London, 22 år. — Den 23 aug. assistenten vid botaniska museet i Berlin GUSTAF RUHMER, nära 30 år. — Den 25 aug. prof. HERMANN MÜLLER i Lippstadt i Westfalen. — Den 25 aug. prof. JOSEPH DUVAL JOUVE i Montpellier, 73 år. — Den 30 aug. prof. THEODOR NITSCHKE, 49 år. — Den 12 sept. trädgårdsinspektör WILHELM LAUCHE i Potsdam, 57 år. — Den 27 sept. prof. OSWALD HEER i Zürich, 74 år. — Den 12 nov. prof. GIUEPPE BIANCA i Avola. — Den 24 nov. ALFRED BREINDL i Nabresina i Istrien. — Den 6 dec. prof. HEINRICH WYDLER i Gernsback i Baden, 83 år. — Den 21 dec. FREDERICK NAYLOR i Kew i England, 71 år gammal.

E. Thums Institut för Mikroskopi,

Leipzig, Teichstrasse 2,

rekommenderar sitt rika lager af *mikroskopiska preparat, utensiller och materialier för Mikroskopi.* Katalog franco.

Oaktadt häradet Bollebygd måhända sedan lång tid genomströfvats af en och annan Botanist, lærer dock dess mossflora ännu i dessa dagar vara ganska ofullständigt känd, enär de som rest härigenom i botaniskt syfte hafva uteslutande egnat sin uppmärksamhet åt Fanerogamerna; följaktligen äro Bollebygd's mossorna jemförelsevis sällsynta i herbarier.

Undertecknad ämnar på sommaren 1884, om ej oförutsedda hinder komma emellan, utföra en bryologisk färd inom hela häradet och vill derföre till aktieteckning inbjuda dem, som kunna vara hugade att få del af den blifvande moss-skörden. Afgiften, som för hvarje aktie är beräknad till 10 kr. och berättigar till en utdelning af omkring 75 olika former, torde jemte aktiegarnes adresser före maj månads början sändas till

Gustaf W. Thulin (Pharm. Kand.)

Smedstorps & Hellingsjö poststation (Elfsborgs län).

Tidning för Trädgårdsodlare,

redigerad af E. LINDGREN. Pris pr årgång à 12 Nr: 2 kr. 50 öre.

Hos Svanström & Co

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format 360×445 mm	Pris pr ris	3:50.
Hvitt	” 360×445 ”	” ” ”	10:—
Herbariepapper blå färgton	” 290×465 ”	” ” ”	6:50.
” ” ” hvit ”	” 290×465 ”	” ” ”	9:—

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

Anmälan.

Å hel årgång af *Botaniska Notiser* för år 1884, utgörande minst 12 ark, i 6 nr, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med 4 kr. 50 öre, postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, herr C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund och i alla boklädor till samma pris.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll: CH. KAURIN, Fra Opdals Mosflora. — E. LJUNGSTRÖM, Växtgeografiska bidrag till Skånes flora. — E. LJUNGSTRÖM, Om några könsförhållanden och därmed i sammanhang stående modifikationer i blommans bygnad hos en del Syngenesister — B. F. CÖSTER, *Cirsium heterophyllum* All. × *palustre* Scop., en för Skandinaviska halfön ny hybrid. — Lärda sällskap. — Smärre notiser: Anslag. — Döde utländska botanister 1883. — Annonser. — Anmälan.

Lund, Fr. Berlings Boktryckeri och Stilgjuteri 18¹⁵/₂, 84.