

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 8, 9 & 10. TH. M. FRIES.

1867.

INNEHÅLL: N. G. Moe, Om Jordbundens Indflydelse paa Planterne i Omegnen af Christiania. — Th. M. Fries, Nya Skandinaviska Laf-arter. — G. Böckel, Om frambringandet af hybrider genom konstbefruktning. Öfersättning. — G. v. Cederwald, Strödda bidrag till Skandinavians Flora.

1. Om Jordbundens Indflydelse paa Planterne i Omegnen af Christiania

af N. G. MOE.

Det er bekjendt, at forskjellige Næringsmidler ikke har mindre Indflydelse paa Planterne end paa Dyrene; men denne Indflydelse viser sig hos Planterne paa en anden mere fremtrædende Maade, end hos Dyrene. Eftersom den samme Planteart forekommer paa forskjelligt Bjergunderlag eller Jordbund, antager nemlig dens Udseende en forskjellig Charakter. Den forskjellige Næring, som Planten drager til sig, har for det Meste Indvirkning paa Artens Udseende og paa dens Formerelses-organer, og kan gjøre den i den Grad afvigende fra den typiske Form, at kun et skarpt Öje formaar at gjenkjende den ved Hjælp af ny Formering af Planten ved Utsæd af Frö. Der opstaar af denne Grund en Mængde Varieteter og Melleformer af en og samme Art, og flere af disse Former erholder et i den Grad fra hinanden afvigende Udseende og synes saa langt fjernede fra Hovedarten, at mange Botanikere har været tilbøjelige til at anse dem for særskilte Arter (species).

Det er ikke altid Tilfældet, at f. ex. Kalkplanterne skulde udelukkende findes paa Kalkformationen og aldrig fjerne sig underfor denne, eller de egentlig til Urformationen henhören-

de skulde findes paa denne alene. Det er tværtimod ikke saa sjelden, at flere af disse Planter udbreder sig udenfor den Jordart, til hvilken de af Naturen synes at være henviste. Sker dette, eller en saadan Fjernelse fra den egentlige Voxeplads, er det kun i et ringe Antal Individuer eller kun enkeltvis og udspreedt, at Planten findes, medens disse Individuer i saa Fald erholde et fra samme Arts Hovedform afvigende Udseende. Saaledes er Forholdet med samtlige de efter Jordarten eller Bjerggrunden opstillede Plante-Grupper. Heller ikke er det sjelden, at en Vandplante kan forville sig paa Landjorden, ligesom en Myrplante kan stige op af Myren eller Sumpen og flytte sig til en tørrere Jordbund, men i begge disse Tilfælde bliver Deserteurerne som oftest straffede ved at erholde et andet Udseende end deres øvrige Slægt, ligesom de vel ogsaa til sidst forsvinde fra den fremmede Bund.

Der findes neppe to Individuer af en og den samme Art i den hele Planteverden, som i et og alt fuldkommen er hinanden lige, i det den ene har et Blad eller Blomst mere eller mindre, end den anden, er lavere eller højere af Væxt, har smalere eller bredere Blade etc., end den anden. Alligevel er det den samme Art, daa de alle har Artens samtlige karakteristiske Mærker. Arten gaar ogsaa videre i sine Variationer og framtræder med lysere eller mørkere farvede Blomster; men den har endda ikke tabt sine Charakterer og kan let kjendes igjen uagtet denne Farveforandring. Endvidere viser Arten sig foranderlig med Hensyn til sine periferiske Dele hos de forskjellige Individuer, snart ved Glathed eller Ruhed, snart ved længere eller kortere, ringere eller yppigere Haarbedækning (fornemmelig *Compositæ*) etc., og maa da undersøges noget nøjere forat kunne kjendes igjen. Arten gaar videre i sin Foranderlighed og framtræder i mange heterogene Former, saasom med en ubestemt og forskjellig Armatur (ligesaavel hvad Stamme, som Blade og Frugt angaar) og Foliation (denne kan ogsaa være mere eller mindre alternerende), med Petala, der snart kan være ovata, snart

cordata, obcordata, acuta etc. (*Rosaceæ* fornemmelig), med en mere eller mindre forgrenet eller udelt Stængel, hvis Højde kan variere fra en til to Tommer til en til to Alen, opret eller nedliggende o. s. v. o. s. v. Under saadanne Omstændigheder bliver Arten meget vanskelig at kjende igjen, og man er da i flere Tilfælde nødt til at undersøge den gennem flere Generationer.

De konstanteste Dele af de vildvoxende Planter, hvilke aller mindst er underkastede Foranderlighed paa Grund af Jordbundens Paavirkning, er Frøet, Rhizomet og Roden. De mindst konstante Dele, som er mest paavirkede af Jordbundens Beskaffenhed, er Armatur, Haarighed, Bladenes Form og Ciliation, samt Farverne og tildels Florescentsen. Det er altsaa Jord- og Bjergartens geologiske Beskaffenhed, som betinger Variationen for de fleste af de phanerogame Planter.

At omtale her alle de Species, paa hvilke Jordbunden i habituel Henseende har mer eller mindre Indvirkning, vilde vel blive altfor vidløftig. Forfatteren har derfor troet at burde kun omtale de Genera og Species, paa hvilke Jordbundens Indflydelse viser de største Virkninger.

Compositæ.

Der er neppe nogen anden af de naturlige Familjer (undtagen *Rosaceæ*), paa hvilken Jordbund og Bjergart har en mægtigere Indvirkning end paa denne. Compositerne er ikke alene her i Landet, men ogsaa i andre Verdensdele f. Ex. Nord-Amerika, en af de mest uregelmæssige, inconstante og polymorphe Familjer, dels som en Følge af Jordbundens forskjellige Beskaffenhed (*Compositæ senecionideæ*, *C. cichoriaceæ*, *C. asteroideæ*) och dels som en Følge af Hybridisering i Forening med Jordbunden (*C. cynarocephalæ*). Nord-Amerikas *Aster*- og *Solidago*-arter kan, hvad Formforandring angaar, fuldkommen sættes ved Siden af vore Hieracier.

Ved at forfølge og undersøge Arterne gennem flere Generationer, vil man nemlig overbevise sig om, at Jordbun-

den spiller en vigtig Rolle i den store Variation hos den største Del af *Compositæ*. Som Exempel paa disse kan anføres *Taraxacum officinale* β *corniculatum*; denne Plante vil, naar den som Frö overflyttes fra Kalk til Lermuld, allerede tabe sin *cornicula* i anden Generation, ligesom Rhizomet af denne Varietet, overflyttet i Lermuld, vil lidt efter lidt tabe det samme Mærke, og allerede i tredje til fjerde Aar være i et og alt lig Hovedformen. Tages nye Fröplanter af den samme Arts Hovedform og sættes paa de Steder, hvor Varieteten findes vildtvoksende, vil der fremkomme mærkelige Forandringer hos Fröplanterne, idet disse lidt efter lidt bliver spædere og mørkere, ligesom Bladene bliver mere findelte og indskaarne og saaledes tilsidst forvandles til Varieteten med udviklet *cornicula*. Saaledes forholder det sig med alle Varieteter af denne Plante, og man kan paa den angivne Maade ved Hjælp af Lergrunden bringe dem alle tilbage til Hovedarten.

Bidens cernua var. *minima* fremkaldes alene ved Myrjorden (Mosejord) og gaar i Dyndjord allerede i første Generation aldeles over til Hovedformen. *Bidens cernua* var. *radiata*, en mærkelig Varietet, fremkaldes paa Kalkbund; flyttet over paa Lergrund vil den vel holde sig gennem flere Generationer, men som Følge af Lergrunden vil i femte eller sjette Generation ogsaa denne smukke Varietet gaa tilbage til Hovedformen.

Artemisia campestris er altid glat og halvt nedliggende paa Ler og Kalkbund, men bliver, naar den flyttes over paa Granit- og Gnjæsgrus, finhaaret og opret.

Antennaria dioica er paa Kalk- og Lerskifer altid lavere og mere haaret end paa Urformationen, hvor den bliver mere end dobbelt saa høj.

Erigeron acris: paa Kalk holder den sig næsten uforandret, men paa Ler- og Urformationen varierer den meget og gaar ofte over til *E. Mülleri*.

Cirsium arvense holder sig uforandret paa Lermuld; Varieteten, den haarede Form fremkaldes derimod paa Kalk-

bund, men flyttes denne Varietet over paa Granit- eller Gnejsgrus bliver den stærkt tornet og er da var. *ferox*.

Lappa. Hvad de til dette Genus henregnede Arter og Varieteter angaar, da kan de, som ikke constante, ikke ansees for artsberettigede, idet samtlige Arter og Former uden Undtagelse aldeles gaar over i anden og tredie Generation til Linnés *Arctium Lappa*. *Lappa*-Arterne med sine Former fremkaldes dels ved Hybridisering, og dels hvad Florescens og Haarrighed angaar, ved de forskjellige Jordarters Beskaffenhed.

Inula salicina bliver paa fugtig Urformation som oftest bedækket med fine Haar.

Valerianeæ.

Valeriana officinalis. Hovedformen holder sig næsten altid uforandret paa Kalkbund; gaar den over paa Lerbund, faar den færre Bladpar, og endelig naar den gaar over paa Urformationen, erholder den længere og flere Stoloner samt bredere Blade og er der forvandlet til *V. sambucifolia* Mik. Paa Myrgrund fremtræder den undertiden med alternerende Blade og stivhaarede Stængler, uden at den dog under disse Forvandlinger er bleven til nogen anden Art end den oprindelige *V. officinalis*.

Boragineæ.

Myosotis palustris. Paa Lerjorden vedligeholder Hovedarten sig temmelig constant, saasom med udspilede Haar; men gaar den over paa Urformationen, tiltrykkes Haarene paa Stængelen og Grenerne udspærres og forlænges (var. *strigulosa*). Denne Varietet gaar i Lermuld tilbage til Hovedformen i anden Generation. — *Myosotis stricta* og *M. hispida* er constante, og Jordbunden faar ingen Indflydelse paa disse, naar de flyttes fra sin naturlige Grund: Kalken.

Labiataæ.

Mentha arvensis bliver altid glat, lavere og udelt, naar den gaar over paa stiv Lergrund (Blaaler), og er da var.

glabrata. Paa gruset Opløsning af Urbjergarterne bliver den lavere, mere ramös og haaret og har större Blomster.

Thymus Chamaedrys varierer betydeligt paa de forskjellige Jordarter; saaledes voxer den paa Urformationen med smalere og længere stilkede Blade, paa Lerbund derimod med bredere Blade, paa Kalkgrund med rundere. Uagtet denne Variation i Habitus skiller den sig aldeles fra *T. Serpyllum*, og det vilde vare urigtigt at forene disse tvende Arter.

Gentianeæ.

Erythraea pulchella. Hovedformen holder sig altid uforandret paa Ler- och Dyndjord; men gaar den over paa Sand, Grus eller Opløsning af Urbjergarterne bliver den meget højere og stærkt grenet, samt faar noget större Blomster (var. *ramosa*). Denne Varietet gaar aldeles tilbage til Hovedformen i anden Generation, naar den saaes paa Ler.

Solanaceæ.

Solanum Dulcamara bliver altid, naar den flyttes fra Lerjord over paa Urformationen, bedækket med Haar.

Personatæ.

Verbascum Thapsus holder sig uforandret paa Kalk- og Urformationen; men gaar den over paa Lermuld, naar den kun den halve Højde og faar da hvide Blomster, mindre Frökapsler og lysere Frö. Denne Varietet gaar tilbage til Hovedformen i anden Generation, naar den flyttes over paa Kalkbund.

Veronica longifolia med alle dens Underarter og Former gaar samtlige tilbage til Hovedformen i første og anden Generation, ja endogsaa ved Hjælp af Rhizomet, naar man flytter det over paa Lermuld. Disse Varieteter fremkaldes lige saavel ved Hybridisering, som ved de forskjellige Bjergarters Indflydelse. Det er nemlig Lerjorden, som bevirker, at alle disse Varieteter atter forvandles till Hovedformen.

Veronica spicata er for det Meste constant paa Kalk-

bund, men gaar den over paa Lerjord eller Urformationen, bliver den meget variabel. Dens Varieteter gaar neppe tilbage til Hovedformen i mindre end to til tre Generationer.

Veronica scutellata holder sig constant paa Urformationen og Leren; men gaar den over paa Kalk, bliver den mindre, mere enkelt og finhaaret, og faar som oftest hvide Blomster (*β. villosa*).

Euphrasia officinalis. Jordbunden har meget stor Indflydelse paa denne Plante. Paa Granit- og Gnejsformationen bliver den meget lav og ramös; Lerjorden gjør den mere udelt, højere og spædere; Kalk derimod gjør den mere haaret og Blomsterne større. I en til to Generationer gaar samtlige disse Former tilbage til Hovedformen, naar de flyttes paa Lermuld.

Rhinantlus major & minor lader til at være constante, da Jordbunden ikke indvirker paa dem, og de holder sig gjennem flere Generationer, skjönt deres oprindelige naturlige Grund er Urformationenen.

Plantagineæ.

Plantago major. Paa Lermuld vedligeholdes den altid constant; men gaar den over paa Grus af Urformationen bliver den mindre og Bladene erhoder større Tænder (var. *scopulorum*). Denne Form gaar atter tilbage til Hovedarten i en à to Generationer, naar den flyttes til Lerbund.

Ranunculaceæ.

Ranunculus Flammula. Saalænge denne Art holder sig paa Lergrund, bibeholder den sine karakteristiske Mærker uforandrede; gaar den derimod over paa gruset og sandet Bund af Urformationen (hvor baade Ler og Kalk mangler), bliver den næsten opret og taber sin Egenskab som rodskydende (var. *erectus*). Paa stiv Lerbund (Blaaler) bliver Bladene næsten smale som en Traad, Stængelen altid nedliggende og rodskydende ved hvert Led, samt faar mindre Blomster (*R. reptans*).

Ranunculus acris er en meget variabel Plante; men dens Varieteter fremkaldes neppe alene ved Jordbundens Indvirkning, men uden Tvivl ogsaa ved andre ydre Aarsager. Imidlertid synes den paa Lerbund at være meget constant, medens den paa Urformationen og Kalken varierer med mere eller mindre finhaaret Stængel, større eller mindre Blomster etc.

Ranunculus auricomus. Hovedformen holder sig paa Lerbund; paa Granit bliver Bladene næsten udelte (var. *fallax*), og paa Kalkbund fremtræder den mest som var. *palmatus*.

Batrachium. Forskjellig Jordbund, ligesaavel som rindende, stillestaaende, dybere eller grundere Vand har uden Tvivl Indvirkning paa dette Genus.

Anemone nemorosa fremkommer som oftest med rødlige Blomster, naar den voxer paa Kalkbund, medens dens naturlige Grund er Ler- eller Urformation, hvor dens Blomster er hvide.

Cruciferae.

Sisymbrium Sophia faar paa Kalkbund bestandig en tættere og mere blaalig Haarbedækning.

Erysimum hieracifolium faar paa Kalk og Lerbund tiltrykte Siliquæ, medens Urformationen udspiler samme.

Cardamine amara bliver, naar den gaar over paa Kalken, finhaaret og faar bredere Blade.

Arabis hirsuta. Det er med Hensyn till denne Plante mærkeligt, at Kalken, som ellers i Regelen plejer at bægge de fleste Planters Blade med Haar, hos denne Plante har netop den modsatte Indflydelse, idet den borttager Haarbedækningen og forvandler Planten til var. *glabrata*. Underarten *A. sagittata* er kun luxurierende eller frodige Individier, som sædvanlig paa en mager Jordbund gaar tilbage til Hovedformen i første Generation. Denne Underart fremkommer sædvanlig paa oparbejdet eller nylig dyrket Lermuld. Var. *glabrata* holder sig dog gjennem fire til sex Generationer, inden den gaar tilbage til Hovedarten.

Barbarea vulgaris. Paa denne Plante har Kalkjorden som oftest den Indvirkning, at den giver Grenene og Stængelen en böjet Stilling og Planten en lavere Væxt.

Raphanus Raphanistrum. Denne til Urformationen hørende Plante er interessant at følge gennem flere Generationer og paa forskjellig Jordbund. Naar den fjerner sig fra Sand- og Grusjorden og nærmer sig til Lerjorden, bliver den bestandig glattere og jævner, og Siliquæ fyldigere, idet disses Furer og Led bliver mere og mere udjævnede (anden Generation). I Lermuld bliver den endnu mere glat, højere, Blomsterne blegere, Siliquæ endnu mere fyldige (tredje til fjerde Generation). I femte til sjette Generation er den i Lermuld gaaen over til *R. sativus* med spiselige Rødder, blaaagtige Blomster, og højst ubetydelige Indsnoringer paa Frugterne. Forfatteren har anstillet to saadanne Forsøg med denne Plante og begge Gange med samme Resultat. Det bör dog bemærkes, at den har været dyrket i Nærheden af *R. sativus*, saaledes at det ikke er usandsynligt, at den ved Hybridisering med Ræddiken i Forening med Lermuldens Indflydelse er gaaet over til *R. sativus*.

Draba verna. Paa Lerbund bliver denne Plante næsten dobbelt saa høj, meget ramøs og med længre Skeder.

Tiliaceæ.

Tager man Frugt af *Tilia europæa* af et paa Kalkgrund fremvoxet Træ og sammenligner denne med Frugt af samme Art, avlet paa Lerskifer, vil man finde en betydelig Forskjel, idet Frugten fra Kalkbunden er større, mere laaden, Cotyledonerne tykkere, fastere og af en hvidere Farve, Embryo rettere, tykkere, mere but mod Spidsen, meget skjørere og lettere brækkelig, Skallet tykkere, haardere og af en hvidere Substants etc., end Frugt, som er avlet paa Lerjord. Paa den sidstnævnte Jordbund er Frøet af Linden rigtignok som oftest goldt; men det bliver dog ogsaa paa denne Jordart til enkelte Aar fuldmodent. Voxer Linden derimod paa Granit- eller Gnejs-formationen, som den dog i Rege-

len skyr, bliver dens Frø aldrig spiredygtigt, uagtet det ser nok saa godt ud, og Embryo tilsyneladende er godt udviklet.

Geraniaceæ.

Geranium Robertianum faar paa Kalkbund mørkere røde Blomster, en mindre stinkende Lugt samt bliver stærkere haaret.

Violarieæ.

Viola hirta. Paa Kalkbund holder denne Plante sig meget constant, medens den paa Lerjord faar et kortere og svagere Rhizom, Bladene mindre hjerteformige og Blomsterne en meget behagelig Lugt (maaske en egen Art).

Viola palustris. Paa naturlig ublandet Myrjord holder den sig aldeles constant; er Myrjorden derimod blanded med Lermuld og raadnede Plantedele, fornemmelig af Træ, bliver den meget luxurierende eller frodig, idet den paa en saadan Jordbund faar større, jevnere og tilspidsede Blade og større Blomster (*V. epipsila*). Denne Form gaar tilbage til Hovedformen i en til to Generationer. Ved at flytte Hovedformen over i en saadan Jordbund, hvor Varieteten voxede som ovenfor anført, hænder det ofte, at den paany bliver til *V. epipsila*.

Viola tricolor holder sig temmelig constant paa Urformationen, naar Jordbunden er uforstyrret eller ikke oparbejdet; gaar den derimod over paa løs og dyrked Jord, bliver den strax forvandlet til var. *arvensis*. Denne sidste Form er en af de constanteste af alt, hvad der er henregnet til Varietet. Det har endnu ikke lykkedes Forfatteren at faa denne tilbage til Hovedarten uagtet mange gjentagne Forsøg.

Lythrarieæ.

Naar *Lythrum Salicaria* gaar over paa Kalkjord, faar den som oftest (ligesom de fleste Planter, der gaar over paa denne Jordart) finhaarede Stængler og Blade samt mørkere Blomster.

Pomaceæ.

Sorbus Aria. Naar denne (som undertiden hænder) gaar over paa Lerjorden, faar den mindre haarrige Blade, hvorved den ikke bliver saa snøhvid, som paa Kalken.

Pyrus Malus faar paa Kalkbund stærkere haarede Blade, større og hvidere Blomster, mere tornede Grene og mindre Frugter.

Cotoneaster vulgaris. Naar denne Busk gaar over paa Kalkbund, faar den som oftest en højere og mere opret Stamme, bredere Blade, større og sorte Frugter (*C. melanocarpa*).

Senticosæ Roseæ.

Rosa. Rosenarterne ere stærkt paavirkede ikke alene af Jordbundens forskjellige Beskaffenhed, men ogsaa af andre Aarsager, saasom mere eller mindre Fugtighed, stærk Sol, brudt Lys og Skygge samt ogsaa ved indbyrdes Hybridisering af Formerne. Indvirkningen viser sig mest paa Armaturen og Frugtens Form. Paa tørre og grusede Steder paa Urformationen bliver Tornene tættere og stærkere böjede, end paa fugtige og mere muldrige Steder paa samme Formation. Paa Kalkbund bliver Tornene ogsaa meget tæt-siddende, men ikke saa lange, ej hellere saa böjede, som paa förstnævnte Jordart. Gaar Rosenarten over paa Lerjorden og kommer i Skygge, bliver Tornene meget svage, rette og kortere; naar den gaar over i en dybere Skygge paa fugtigere Jordbund, forsvinder Tornene næsten aldeles. Frugtens forskellige Form er rimeligvis en Følge af Hybridisering. Her i Landet forekommer neppe mere end fire Arter af *Rosa*, som er at anse for virkelige Arter, nemlig *R. rubiginosa*, *R. cinnamomea*, *R. canina* og *R. pimpinellifolia*. De øvrige Former gaar allerede over til Hovedarten i en til to Generationer (*R. canina*). Det er heller ikke saa sjelden, at man af Frø af en og samme Busk erhoder flere ulige Former.

Senticosæ Sanguisorbeæ.

Alchemilla vulgaris bliver paa fugtigere og kjølige Steder paa Urformationen aldeles glat og dobbelt saa stor som

naar den voxer paa Lerjord. Paa Kalkbund bliver den mindre af Væxt, stærkt haaret og Bladene bliver dybere fligede.

Senticosæ Dryadeæ.

Rubus fruticosus. Der er vel neppe nogen Planteart, som er underkastet større Formforandring end denne. Det er let at overbevise sig herom, naar man tager en større Del Frø af en og samme Busk og udsaar det (Frøet ligger altid et Aar i Jorden, inden det spirer), og udplanter de deraf opkomne Planter paa forskjellig Jordbund, og idet der nedlægges i Jorden forskellige Slags mindre Stene, saasom Kalk-, Granit-, Syenit- og Lerskifer etc.; man vil da af denne ene Form erholde flere forskellige Former. Det er klart, at Jord- og Bjergarten bevirker denne Forandring hos *Rubus fruticosus*, — det vil da sige, hvad Armatur og Foliation og Stænglernes mere eller mindre pruinöse Anstrøgning angaar. Med Hensyn til Farve, Frugt og Formen af Petala etc. har Forandringen af disse Dele sikkerlig en hybrid Aarsag.

Rubus idæus bliver som oftest paa Kalkbund meget tættere tornet og Bladene mere hvidhaarede end paa Urformationen.

Rubus saxatilis bliver ligeledes stærkere og tættere tornet paa Kalkbund samt faar undertiden persistente og temmelig træagtige Stoloner.

Potentilla anserina og *argentea* bliver stærkt hvidhaarede paa Kalkbund.

Tormentilla erecta bliver nedliggende paa Kalk- og Granitbund.

Leguminosæ.

Lotus corniculatus bliver paa Lerbund meget ramøs og faar større Blomster, end paa Kalk, hvor den bliver blaaagtig, mere opret og højere.

Medicago lupulina. Paa Lerbund er denne Plante constant enaarig, mere opret og forgrenet; paa Kalkbund der-

imod bliver den næsten altid toaarig, ja undertiden treaarig, stærkt nedtrykt til Jorden, mere haaret, blaaagtig og Stænglerne ubetydelig forgrenede.

Paronychieæ.

Scleranthus annuus. Paa løs og aaben Lermuld er den constant enaarig, mere ramös og mörkegrön end paa Urformationenen, hvor den som oftest bliver toaarig.

Polygoneæ.

Polygonum lapathifolium har altid paa Urformationenen meget stærkere opsvulmede Led, end paa Lerbunden.

Chenopodiaceæ.

Atriplex hastata. De forskjellige Jordarter har stor Indvirkning paa denne Plante. Paa en lösere Lermuld bliver den opret, mindre forgrenet, Bladene smalere, og Frugt-gjemmet mindre tandet, medens den paa en fast Lerjord som oftest bliver nedliggende, Bladene bredere og Frugten grovtandet etc. Alle disse Former og Underarter gaar tilbage til Hovedarten i anden Generation.

Chenopodium album. Alle dens Varieteter, som samtlige er opstaaede ved Jordartens Indflydelse, gaar uden Undtagelse tilbage til Hovedarten i to til tre Generationer.

Chenopodium polyspermum faar altid stærk tilspidsede Blade, naar den kommer paa en fugtig, gruset Urbjergjord. Denne Form gaar i anden Generation tilbage til Hovedarten, naar den kommer paa Lerbund.

Salicornia herbacea. Paa stiv ublandet Ler bliver den oftest nedliggende og mere ramös. I en lösere og med Sand og Dyndjord blandet Lerjord er den bestandig opret. Ved første Generation gaar alle dens Former tilbage til Hovedarten.

Salicineæ.

Salix. Denne höjst polymorphe Slægt er, uagtet dens Arter som oftest fremtræder i anseelige Træer eller Buske,

for Botanikeren meget vanskelig at faa Rede paa. I ret mange Tilfælde lader det sig ikke med Sikkerhed afgjøre, til hvilken Art denne eller hin Form bör henføres. Denne store Formforandring hos *Salices* er ikke at tilskrive de forskjellige Jord- og Bjergarters Indflydelse paa Arterne i nogensomhelst mærkelig Grad*), men alene bevirkes ved Arternes indbyrdes, af Naturen let udførlige Hybridisering.

Coniferæ.

Pinus sylvestris. Gaar denne Art over paa Kalkformationen, bliver Naalene dobbelt saa korte og Konglerne meget mindre og stærkere tilspidsede, samt de yngre Smaagrene mindre regelmæssig krantstillede. (Paa Öerne i Christianiafjorden). — Naar man tager Frö af et Træ, som er voxet op paa Kalkgrund, viser dette sig ved Opspiringen at have næsten dobbelt saa korte og mere blaaagtige, smalere og ruere Cotyledoner samt svagere og spidsere Embryo, end det Frö af samme Art, som er udviklet paa Urformationen.

Juniperus communis bliver paa Ler og Kalk fornemmelig i dybere Lermuld oftere end paa Urformationen smukt pyramideformig. Den lave og stærkt nedtrykte Form (*J. nana*) fremkaldes kun ved Højden over Havet. Denne Form gaar ganske tilbage til Hovedformen i første Generation.

Orchideæ.

Coeloglossum viride. Naar denne Plante voxer i Kalkjord, som er blandet med raadnede Vegetabilier, fornemmelig af Træer, faar den altid Bracteer og en større Væxt (*β. bracteatum*).

Liliaceæ.

Convallaria Polygonatum. Paa Kalk bliver Blomsterne mere sammenknebne eller smalere og som oftest vellugtende,

*) Dog maa det her bemærkes, at Jordbunden ogsaa hos nogle af de mindre Arter har nogen Indflydelse, f. Ex. *S. repens*. Denne faar paa en sandet Urbjergopløsning Bladene stærk besatte med sølvhvide Haar, og paa Ler glatte Frökapsler.

samt Bladene noget pruinöse (støvdækkede), kortere og smalle end paa Urformationenen.

Juncaceæ.

Juncus supinus. Paa sandet og gruset Urbjergsopløsning bliver den mere opret og ikke rodskydende. I en ublandet Dyndjord derimod bliver den nedliggende og rodskydende (*β. repens*). Denne Form gaar i Sandjord tilbage til Hovedarten i første Generation.

J. bufonius varierer ogsaa i forskjellig Jordbund, men samtlige Former gaar i første Generation i Sandmuld tilbage til Hovedarten.

Iuzula campestris. Denne er en meget variabel Plante, som dog kun paavirkes ved Jordbundens forskjellige Beskafenhed. Hovedarten holder sig constant i en græsbundet fast Jordbund; paa løs og aaben Lermuld bliver den højere og mere rigblomstret, og Corollbladene mere spidse (*multiflora*); paa en aaben Myrjord bliver den endnu højere og slankere, faar en blegere Farve og mere udspærrede Blomst- eller Axtilke (*pallescens*) o. s. v. Dens samtlige Former og Underarter gaar i anden eller allerede i første Generation tilbage til Hovedformen, naar den kommer i Lermuld.

Typhaceæ.

Sparganium. Paa Urformationenen faar Arterne af denne Slægt ikke saa lange eller saa brede Blade, som paa Ler og Kalk, ej heller bliver de saa høje og ramøse paa den førstnævnte som paa sidstnævnte Voxested. Paa en mindre fugtig Jordbund, hvortil undertiden nogle Arter spreder sig, bliver disse dvergagtige og rigide.

Cyperaceæ.

Arterne af denne ligesaa indholdsrige som højst interessante Familje er i Regelen ikke underkastede nogen betydelig Forandring eller Variation fremkaldt af Jordbundens geologiske Forhold. De fleste Arter af denne Familje fremtræder for det Meste med en temmelig constant Habitus.

Imidlertid er der dog nogle Arter, paa hvilke Jordbunden synes at have nogen Indvirkning, fornemmelig af Slægten *Carex*.

Carex vesicaria bliver som oftest paa Kalkbund mere end dobbelt saa høj og med meget bredere Blade. I en federe Dyndjord paa Urformationen faar den undertiden hængende Hunax o. s. v.

Carex hirta bliver stærkere haaret paa Kalkbund end i Lermuld.

C. capillaris bliver paa Kalkbund mere end dobbelt saa høj og faar meget bredere Blade end paa de øvrige Jordarter (*β. major*). Denne Form holder sig gennem flere Generationer, men gaar dog tilsidst tilbage til Hovedformen.

C. flava. Hovedformen holder sig temmelig constant paa ublandet Dynd- eller Myrjord; men er Jorden blandet med Grus af Urbjergarterne, bliver den lavere af Væxt, ikke saa stærkt gul, og faar kortere Frugter (var. *lepidocarpa*).

C. panicea. Hovedformen er altid constant paa Lermuld, men kommer den paa Myrjord, bliver den højere, mere blaa og med bleggule Frugter.

C. salina. Denne Art er underkastet betydelig Forandring ved Paavirkning af Jordbundens geologiske Beskaffenhed. Hovedformen holder sig helst paa Lerjord og er der temmelig constant; paa Kalkbund bliver den meget højere, skarpere kantet, med bredere Blade, ruere Stængler og længere stilkede Ax (var. *elata* og *fuliginea*). Paa en stærk sandblandet Lermuld bliver den meget mindre og bøjet, Axene med kortere Stilke og Bladene meget smalere (var. *subspatheacea*).

C. vulgaris Fr. Paa denne Art har Jord- og Bjergarten stor Indflydelse; uagtet dens store Foranderlighed er det dog en meget let gjenkjendelig Art, til hvis Hovedform alle dens Varieteter uden Vanskelighed kan henføres. Hovedformen holder sig i Regelen temmelig constant paa en fugtig dyndaktig Lerjord. Paa en vaad Dyndjord paa Urformationen bliver Straaet kortere, hvoraf nogle danne fremliggende længre

Stoloner (var. *stolonifera*). Paa en tørrere gruset og sandet Granitbund bliver den højere med bredere og oprette Blade og tykkere Ax (var. *tornata*). Paa en tør og fast Græsbund bliver den mere samlet eller tuet, dog altid med krybende Rod; Straaet stivt og opret (var. *rigida*).

C. helvola. Det er mærkeligt, hvad der undertiden hændes, at nogle Arter af *Carex* bliver sterile. Forfatteren har bemærket en saadan Sygdom eller Tilfældighed hos følgende Arter af *Carex*, nemlig: *C. disticha*, *C. microstachya*, *C. lagopina*, *C. canescens*, *C. alpina*, *C. atrata*, *C. saxatilis*, *C. acuta* og *C. fulva* *).

Denne Sterilitet hos disse Arter, som rimeligvis bevirkes ved Jordbundens geologiske Beskaffenhed, har den Indflydelse hos de fleste af dem, at Rhizomet bliver mere eller mindre forlænget og krybende. Herved kan saadanne sterile Individuer formere og udbrede sig undertiden i større Mængde og det uagtet de aldrig giver spiredygtigt Frø. Disse sygelige Former eller Individuer erholder herved som oftest et fra den frugtbare Hovedart meget forskjelligt Udseende. Steriliteten (som almindeligst indtræffer hos de Arter, som har en trævlet Rod), vedvarer hos disse Arter gennem deres hele Liv eller saa længe, som Rhizomet er istand til at fremskyde nye Stængler, selv om disse omflyttes i hvilken som helst anden Jordbund. Det synes ikke at være urimeligt at antage, at Lerskiferen er Aarsag til denne Ufrugtbarhed hos nogle Individuer af de nævnte Arter. *Carex helvola* er just en saadan steril Form og er fremkommen af *C. microstachya* **).

Gramineæ.

Denne Familie er i habituel Henseende i Almindelighed stærkt paavirket af Bjerg- og Jordartens geologiske Beskaf-

*) En dylik steril form af *C. dioica* är *C. dioica* — *paralleloides* Lund (= *C. gynocrates* från Ryska Lappmarken i H. N. XII n. 90).

(Ann. af Th. Fr.)

**) Härpå vågar undertecknad högeligen att tvifla, men är deremot böjd att anse *C. helvola* för en steril form af *C. canescens*. Jfr. Bot. Not. 1865 p. 37.

Th. Fr.

fenhed. Paa de af Gramineerne, som ikke er bundne til nogen bestemt Jordbund, er Indvirkningen af Jordarten mest iøjnefaldende. Paa Lermuld bliver disse Græsarter altid højere, mere oprette, glattere og blødere, Ledknuderne mindre opsvulmede, Bladene bredere og længere, Axene mere forgrenede, længere og overhængende, ligesom hele Planten faar et renere grønt Udseende end paa Kalken og Urformationen. Gaar de samme Arter over paa de sidstnævnte Jordarter, bliver den lavere, Stænglerne fra Grunden skjævt opstigende, skarpe og rue, mere tætstaaende og Ledknuderne stærkt opsvulmede, Axene mere oprette, mindre forgrenede og mindre rigblomstrende, Bladene mere oprette, rigide og smalere samt stærkere cilierede, ligesom hele Planten erholder et mere eller mindre stærkt blaagraat Anstrøg, hvilket giver den et matere Udseende end dens Slægtinger paa Lerformationen.

Lerjorden har endnu en anden Indflydelse paa flere af Gramineerne, den nemlig, at Lerjorden giver nogle Individer en bleg eller aldeles hvid Farve (fornemmelig Axet). Saadanne Albinos-Varieteter finder man som oftest hos følgende Species: *Alopecurus geniculatus*, *Anthoxanthum*, *Agrostis Spica venti*, *A. vulgaris* og *rubra*, *Aira cæspitosa* (træffes meget ofte), *Vahlodea atropurpurea* (smuk), *Poa trivialis*, *P. nemoralis*, *P. serotina*, *P. pratensis*, *Briza*, *Festuca ovina*, *F. rubra* og *F. duriuscula* og flere.

Dersom saadanne Varieteter overflyttes som Rhizom i hvilketensomhelst Jordart, bibeholder de allerfleste af dem sin hvide Farve meget længe (otte til tolv Aar), nogle endogsaa over tredive Aar f. Ex. *Festuca ovina*, *Agrostis vulgaris* etc. Opelskede af Frø antager disse Varieteter sin sædvanlige grønne Farve allerede ved første Generation.

Af Gramineerne fremstaar ogsaa flere vivipare Former (Individer, som istedenfor Frø, udvikler fuldstændige Planter, Lög eller Gemmer paa selve Axet eller i Frøets Sted), som har et fra Hovedarten højst forskjelligt Udseende. Disse Varieteter bliver af Naturen ikke alene vedligeholdte, men i en uforandret Tilstand formerede ved Gemmer, ligesom andre

Planter udbredes ved Frö. Viviparerne bibeholder denne sin Egenskab gennem hele sit Liv, og er de først komne i denne Tilstand, formaar ingensomhelst Jordart eller Omflytning at forandre dem til frøbærende. Den her nævnte Form forekommer rigtignok almindeligst i en større Højde over Havet, saa at man kunde være fristet til at antage, at Højdeforholdene ene og alene var Aarsag til denne Egendommelighed hos nogle af Gramineerne; men dette alene kan ikke være den virkelige Aarsag, da flere Arter ogsaa paa Lavlandet blir Viviparer endog ligeved Havbredden. Man kunde derimod være tilbøjelig til at antage, at en geologisk Indflydelse maatte ligge til Grund for denne Tilstand hos flere af vore Planter, saa meget mere som de allerfleste Viviparer fremstaar paa Lerskiferformationen. Det turde derfor kunne antages, at Lerbunden for den største Del bevirker denne omhandlede Tilstand.

Af de Gramineer, som mest er udsatte for at blive vivipare, nævnes: *Aira cæspitosa* (sjeldnere), *A. alpina* (altid), *Poa alpina* (ofte), *Poa stricta* (altid), *Molinia coerulea*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus*, *Anthoxanthum* (sjelden), *Festuca rubra*, *F. ovina*. Det er saaledes kun de Arter, som har trævlet Rod, hvilke er udsatte for denne Egenskab.

Triticum repens. Hovedformen er temmelig constant paa Lerjorden; men gaar den over paa Kalk, faar den Snerp eller Stak, bredere Blade og en blaalig Farve.

Festuca ovina, *F. rubra* og *F. duriuscula* bliver altid paa Kalk og Urformationen finhaarede og erholder et blaaligt Anstrøg.

Bromus mollis. Paa Lerjorden er den altid større og glattere samt toaarig, medens den paa Kalkbund bliver mindre, stærkere laadden og enaarig.

Briza media. Kalkjorden gjør den altid blegere af Farve, spædere og med mindre Blomster.

Poa pratensis. Denne Plante fremtræder i flere Former, saasom paa Kalkbund med lavere Væxt, smalere Blade

og hele Planten finhaaret, paa Lerbund bliver den næsten dobbelt saa høj, med bredere Blade, glattere Stængel og en mørkere Farve.

Poa trivialis. Lerjorden vedligeholder Hovedarten temmelig constant; men gaar Planten over paa Kalk og Urformation, bliver den altid mindre og faar et mørkere Udseende.

Poa serotina er paa Lerbund temmelig constant; paa Myrjord bliver den meget højere, blegere og med stærkere udspærrede og flerblomstrede Smaaax. Paa Dyndjord bliver denne Art størst, Straaet ved Grunden stærkt nedliggende, nogle næsten som Stoloner, Axene store, udspærrede og meget mørkfarvede.

Poa nemoralis er efter Jordarten, hvor den voxer, en højst variabel Plante. Hovedarten holder sig altid paa Lerbund; paa Kalk- og Urformationen faar den altid et andet Udseende, saaledes lavere, mere rigid og ru, med smalere Top og med en mere eller mindre blaagrøn Farve.

Poa alpina bliver paa Lerbund meget større, glattere, Bladene længre og hele Planten mere grøn end paa Kalken, hvor den bliver dvergagtig og mørkere af Farve. Samtlige Former af denne Art, med Undtagelse af var. *vivipara*, gaar ved første Generation tilbage til Hovedformen.

Poa annua. Paa Kalk- og Urformation er den altid enaarig, men paa Lerjorden bliver den som oftest toaarig og danner meget tætte Tuer (var. *supina*); denne Varietet gaar tilbage til Hovedarten i første Generation.

Molinia coerulea. Hovedarten holder sig altid constant paa Myrjord. I Skygge paa Kalkbund bliver den meget højere, Bladene meget længere, og Axet stærkt udspærret, samt bedækket med fine Haar.

Triodia decumbens. Hovedformen voxer sædvanlig og holder sig constant paa Urformationen; men gaar den over paa Kalken, bliver den højere, mere opret og stærkt haaret.

Aira cespitosa. En efter Jordbundens Beskaffenhed meget variabel Plante. Paa en aaben og fast Lerbund bliver den dværgagtig, meget mørkere, Bladene smalere, skar-

pere og nedliggende (var. *humilis*). Denne Form gaar ved anden Generation fuldkommen tilbage til Hovedarten.

Aira flexuosa. Hovedarten constant paa Ler, Kalk, Granit etc., men paa Gnejs bliver den som oftest forvandlet til var. *montana* med en rankere og højere Væxt, samt med meget større Blomster og mørkere Ax. Var. *uliginosa* er en egen og constant Art og forekommer kun paa en fugtig Grusopløsning.

Calamagrostis. Arterne af denne Slægt er meget paa-virkede af Bjerg- og Jordarten, og Habitus forandres som oftest herved. Naar en Art f. Ex. *C. Pseudophragmites* eller *C. lanceolata* forekommer paa alle Jordarter (dette er almindelig Tilfældet) ligefra Dynd- Myr- (Mosejord) Ler- (sandet, fugtig eller muldet) Kalkjord, Granit- eller Gnejsopløsning, Sand etc., erhoder den paa hver Jordart et mere eller mindre afvigende Udseende, saasom med Hensyn til Bladernes Stilling og Form, grenede eller udelte Stængler, Florescentsen, Stakkens eller Rispens Bøjning og Insertion, Haarene hos Frugten, Farve og endelig i selve Rhizomet. Disse Afvigelser er ikke constante, da selv Roden, overflyttet i en anden Jordart efter to til tre Aars Forløb forandrer sig til Hovedformen, ofte allerede i første Generation, ifald Afarten søges forplantet ved Frø.

Calamagrostis epigejos. Paa denne constante Art har Jordarten ingen anden Indflydelse, end at dens Farve forandres. Fugtig Granit og Qvartsopløsning gjør nemlig dens Ax som oftest blaagraa, og Kalken under tiden rødagtige.

C. sylvatica. Constant og forandres kun noget i Størrelse og faar undertiden paa Kalk hvide eller blege Ax.

Agrostis canina. Gnejsen og Graniten berøver den Stolonerne; paa stiv og aaben Lerjord faar den altid Stoloner, Bladene bliver smalere og undertiden sammenrullede og hele Planten antager en blegblaa Farve.

Alopecurus geniculatus. Denne Plantes Afvigelser fra Hovedformen er kun en Følge af Jordbundens Beskaffenhed. Paa Lerbund (ikke vaad) bliver den mere opret og stivere,

og Stövknapperne lys- eller bleggule. Paa vaad eller oversvømmet Lerjord bliver den stærkt nedtrykt, Stænglerne længere og altid rodslaaende, Bladene bredere, Axene længere, Stakkene mere inddragne, og Stövknapperne mørkegule. Paa vaad oversvømmet Dyndjord paa Urformationen bliver Bladene smalere, mere blaalige, Axene spidsere og smalere, Stövknapperne stærkt gule etc. (*A. fulvus*). Samtlige Afarter gaar tilbage til Hovedarten allerede i en til to Generationer.

Phleum pratense. Hovedarten holder sig altid constant paa Lermuld; men gaar den over paa Kalken og Urformationen, bliver den mindre, Stænglerne stivere, tyndere og meget rue, finhaarede, med opsvulmede Ledknuder og kortere Ax.

Polyodiaceæ.

Der findes neppe mere end en Art af denne Familje, som paavirkes af geologiske Forhold, nemlig *Polypodium Dryopteris*.

Paa Kalk, i dybere Skygge, bliver den mindre, Rhizomet kortere, men noget tykkere og stivere, Lövstilkene finhaarede, Smaabladene paa Undersiden glandelhaarede, samt Frugtpletterne mere sammenflydende (*P. Robertianum* Hoffm.). Selv om Roden flyttes over i en anden Jordart, bibeholder denne Form sig uforandret i en meget lang Tid. Af Sporiidier vil denne Plante derimod gaa tilbage til Hovedformen *P. Dryopteris* allerede i første Generation.

Woodsia ilvensis og *hyperborea*. Det har været og er endnu temmelig almindelig antaget, at Jordartens geologiske Indvirkning paa *W. ilvensis* skulde have til Følge dens Udartning til *W. hyperborea*. Dette er neppe Tilfældet; Jord- og Bjergarten har ingen Indflydelse havt paa Woodsierne ved de af Forfatteren anstillede Forsøg. Selv Kalken formaaede ikke at gjøre *W. ilvensis* enten mere haaret eller glattere, end den forekom paa enhver anden Jordbund. Her i Landet forekommer tre Former af dette Genus.

Woodsia hyperborea, som findes overalt paa Kalkklipperne ved Christianiafjorden, er en constant Art, der neppe

saaledes, som Nogle have villet, kan antages at være den samme som den alpinske *W. hyperborea alpina*. Denne Form var Professor Blytt tilbøjelig til at henføre under *W. glabella* R. Br.

W. hyperborea littoralis eller den, som forekommer ved Kysten, har foruden de bekjendte Skillemærker ogsaa andre, der adskiller den fra *W. ilvensis*, nemlig at den bibeholder sine Charakterer uforandrede gennem flere Generationer af Sporidier. Den kommer meget tidligere frem om Vaaren, og Bladene visner 30—40 Dage tidligere om Hösten end *W. ilvensis*, og dette uagtet de begge voxer paa en og samme Kalkklippe.

Polystichum cristatum. Paa denne Art har Jordbunden ingen Indvirkning; den er en meget constant Art, og den kan ikke — som Nogle gjøre — henføres til *P. dilatatum* og *spinulosum*, eller sidstnævnte til *cristatum*. *P. spinulosum* og *dilatatum* er mindre sikre Arter; de holder sig ikke saa ganske constante ved Sporidier.

Pteris aquilina bliver ofte paa Kalkbund finhaaret eller laadden.

2. Nya Skandinaviska Laf-arter, af TH. M. FRIES.

(Forts.)

91. *Biatorina seposita* n. sp.: crusta tenui, granulato-conglomerata, roseolo- l. viridulo-albida; apotheciis diam. 0,4 - 8 mm. latis, primo marginatis planiusculisque, mox convexis immarginatisque (ætate haud raro tuberculatis), atris, nudis; hypothecio fusco l. fusco-nigricante; paraphysisibus validiusculis, haud bene discretis, incoloratis l. sordide olivaceo-fuscidulis; sporis in ascis cylindrico-clavatis 8:nis, admodum variis (elongato-oblongis --- ellipsoideis), utrinque obtusis, 2—4-blastis, 0,008—16 mm. longis et 0,0035—40

mm. latis; gelatina hymen. jodo vinose rubente l. violascente, præcedente coerulescentia levissima.

På beskuggade klippor (urformation) på Flöjfeldet vid Tromsøe, samlad redan 1857.

Hörer till *B. globulosæ* grupp och är, enligt Stizenberger, närmast slägt med *Lecidea anomaloides* Nyl., hvilket äfven dennas i hög grad ofullständiga beskrifning (Flora 1862 p. 464) tyckes gifva vid handen.

92. *Biatora coarctata* **obtegens* n. subsp.: crusta crassa, late effusa, cinereo-virente (humida viridi), granulato-pulverulenta; apotheciis demum leviter convexis (diam. usque ad 1 mm.), margine spurio thallino haud raro cinctis, fusco-rufescentibus; hypothecio incolorato; ascis elongatis, clavatis; paraphysibus capillaribus, apice fuscescentibus; gelatina hymen. jodo sordide vinose rubente, præcedente coerulescentia; sporis ellipsoideis, 0,016—24 mm. longis et 0,010—13 mm. latis.

På mossa (och jord) vid Christiania på Egebjerget (N. G. Moe).

Genom skorpanns egendomliga utseende, större frukter o. s. v. afviker denna så mycket från *B. coarctata*, att knappast någon vid första anblicken torde förena dem eller ens anse dem vara med hvarandra beslägtade. Frukternas inre byggnad visar dock deras nära frändskap med hvarandra.

93. *Lecidea hydropica* Kbr. På granit-klippor vid Bergsbrunna nära Upsala. — Öfverensstämmor med original-exemplar, men såväl dessa som Upsala-exemplaren utmärka sig ej genom någon synnerligen stor begärlighet att insuga vatten, hvilket i Pg. p. 227 uppgifves såsom ett lätt i ögonen fallande kännetecken.

94. *Lecidea intrusa* n. sp.: crusta obscure olivacea, e granulis conflatis contexta, pulvinulos minutos formante; apotheciis diam. 0,4—7 mm. latis, convexis, immarginatis, atris, nudis; hypothecio incolorato; paraphysibus concretis, apicem versus smaragdulo-fuscescentibus; sporis in ascis plus

minus inflato-clavatis 8:nis, oblongis l. elongato-oblongis, simplicibus, 0,013—16 mm. longis et 0,004—5 mm. latis; gelatina hymen. jodo sordide coerulescente rubescenteque.

Bland *Lecidea panxola* vid Mustiala (Finland), upptäckt af Dr. A. Kullhem.

En liten art, hvars plats i systemet är bredvid *L. intumescens* (Fw.) och *incincta* Nyl., men skild från den förra genom sin thallus, convexa frukter, ofärgadt hypothecium o. s. v., från den senare genom hypothecii beskaffenhet, större sporer m. m.

95. *Lecidea insidiosa* n. sp.: parasitica, thallo proprio nullo; apotheciis diam. 0,25—70 mm. latis, atris, nudis, opacis, primum planis margineque tenui nitido cinctis, dein mox convexis immarginatisque; hypothecio incolorato; paraphysibus totis (apicem versus intensius) dilute smaragdulis, epithecio tenuissimo fuscescente tectis, non discretis; sporis in ascis clavatis 8:nis, ellipsoideis, 0,009—11 mm. longis et 0,005—6 mm. latis; gelatina hymen. jodo sordide coerule-scente.

Parasitisk på skorpan och apothecierna af *Lecanora subfusca* och *varia* vid Mustiala i Finland, upptäckt och benäget meddelad af Dr. A. Kullhem.

Närmaste släktingar till denna art synas vara *L. episema* Nyl., hvilken dock skiljes genom mörkt hypothecium och större sporer, samt isynnerhet *L. vitellinaria* Nyl., från hvilken den hufvudsakligen afviker genom de större, snart convexa frukterna. Måhända saknas ej öfvergångar dem emellan.

96. *Sarcogyne distinguendæ* n. sp.: crusta crassiuscula, rugulosa, passim rimosa, cinereo-albida; apotheciis diam. 1—2 mm. latis, disco planiusculo (ætate rarius convexo) sæpe rugoso, pruina coeruleo-albida plus minus densa tecto, margine sæpe flexuoso, pruinoso; sporis globosis.

På lerskiffer vid Christiania på Tidselholmen, anträffad af N. G. Moe.

Liknar till det yttre ej obetydligt åtskilliga former af *S. pruinosa*, men afviker dock genom tydlig skorpa, större apothecier samt framför allt den inre byggnaden: fruktskifvan är neml. betydligt högre (omkr. 0,2 mm.), hypothecium incoloratum; paraphyses capillares, cohærentes, apice fuscae; sporæ in ascis ventricoso-clavatis innumeræ, globosæ, diam. 0,0040—45 mm.; jodo vinose rubet, præcipue asci, præcedente coerulescentia levi.

97. *Opegrapha abscondita* n. sp.: crusta crassa, rimosa l. subpulverulento-dissoluta, sordide (ferrugineo-) cinerascens l. viridi-albicante; apotheciis diam. 0,5—8 mm. latis, adnatis, rotundatis l. rarius paullum angulosis, planis, ætate convexis varieque difformibus, disco plus minus distincte albido-pruinoso, margine atro nudo; hypothecio fusconigro; paraphysibus indistinctis, sordide hyalinis, apice nigro-fuscis; ascis inflato-clavatis, membrana apicis vix incrassata; sporis 8:nis, subfusiformibus, utrinque obtusis, 4- (raro 5—6-) blastis, hyalinis, halone plus minus distincto circumdatis, 0,018—22 mm. longis et 0,006—7 mm. latis; gelatina hymen. jodo vinose rubente.

På öfverskuggade, branta glimmerskiffer-klippor vid Christiania (Egebjerg och Lutvand), upptäckt af N. G. Moe.

En högst utmärkt art, om hvars rätta genus-namn jag upprigtigt tillstår mig vara villrådig. De fullkomligt leci-deinska apothecierna och en ej obetydlig likhet med *Lecanactis Dilleniana* och *premnea* tala för dess hänförande till detta slägte, under det att paraphysernas beskaffenhet och sporererna tala för *Arthonia* samt asci för *Opegrapha*. Huru som helst är den en särdeles utmärkt art, som förtjenar synnerlig uppmärksamhet.

98. *Thelidium acroglyptum* Norm. n. sp.*): "thallo latius expanso, cinereo, tenui, deliquescente, e plagulis v. squamulis adnatis parvulis, irregularibus, erosis, remotiori-

*) Forstmester Norman har haft godheten meddela beskrifning på denna högst utmärkta, nya art.

bus constante; apotheciis mediocribus, atris, basi innatis v. fere totis emersis, e globoso truncato-conicis, vertice, circa ostiolum profunde impressum, pertusum, peripherice sæpe radiatim striolatum, tumidulo; sporis 8:nis, pure hyalinis, elongate oblongis, 6-ocularibus, 0,030—34 mm. longis, 0,005—6 mm. latis; gelatina hymenii jodo post cœrulescentiam levissimam intense coccineo-rubescente.

Hab. supra muscos in rupibus Nordlandiæ meridionalis.

Plagulæ thalli vegetationi algarum, hypothallum fusconigrum simulanti, sparse insident, cui apothecia post deliquescentiam thalli passim nuda imposita sunt. Perithecium integrum, post evacuationem nuclei vulgo persistens, sed sæpe diffractum & conflexum. Paraphyses in mucum diffluxæ“.

99. *Arthopyrenia pithyophila* Th. Fr. & Blomb. n. sp.: crusta tenuissima, viridi-cinerascente; amphithecio carbonaceo, depresso-subconico, diam. 0,2 circ. lato; perithecio incolorato, sublenticiformi; paraphysibus granuloso-concretis; sporis in ascis ventricoso-inflatis et apice membrana incrasata præditis 8:nis, tetrablastis, fusiformibus, basin versus attenuatis, 0,022—26 mm. longis et 0,0045—60 mm. latis.

På granqvistar vid Göthlunda i Nerike sparsamt (O. G. Blomberg).

En genom sina sporer lätt igenkänd art. Gelatina hymen. gulnar för jod, under det att sporsäckarnes innehåll blir rödbrunt.

100. *Verrucaria fuscella* (Turn.) vera (cfr. Nyl. Lich. Scand. p. 271) är af Botanisk Gartner N. G. Moe anträffad på ett par ställen kring Christiania.

(Forts.)

3. Om frambringandet af hybrider genom konstbefruktning af Godwin Böckel.

(Ur Österreichische Botanische Zeitschrift 1866, N:o 3,

öfversatt af OLAUS.)

Det är bekant, att vi i våra trädgårdar odla många växter, som anses för hybrider; och ett betydligt antal af dem är betecknad med artnamnet "*hybridus*" eller "*nothus*". Ganska många af dessa s. k. hybrider äro dock endast varieteter eller sjelfständiga arter, ty, så lätt det än synes dem, som icke ha praktiskt försökt det, att frambringa hybrider i egentlig mening, så är det dock mycket svårare, än man skulle tro. Ganska ofta tror man sig med säkerhet hafva frambragt en hybrid och ändock är det icke fallet. Jag har redan år 1852 gjort åtskilliga hybridiseringsförsök med *Tropæolum*. Jag tog bland annat 12 blommor af *Trop. majus* och 12 af *Trop. Lobbianum*, ur hvilka jag sorgfälligt borttog ståndarknapparne, innan pollenkornen voro utvecklade, befruktade derpå 6 blommor af hvarje art med moget frömjöl af *Trop. aduncum*, de öfriga 6 blommorna af hvarje art vexelvis med den andras frömjöl. Endast af 3 blommor af *Trop. Lobbianum* och det just af de, som blifvit befruktade med *Trop. aduncum*, erhöll jag mogna frön, som voro fullkomligt utbildade. Frukttämnena hos de öfriga 21 blommorna började någon tid efter blomningen att hopkrympa och föllo af, en följd af kastrationen.

Jag hoppades nu vinna säkra hybrider af de frön, som erhöles af de andra 3 af mig, som jag trodde, *väl* befruktade exemplaren, men till min stora förvåning erhöll jag af dem endast den rena oförändrade arten *Trop. Lobbianum*. Genom flerfaldiga noggranna undersökningar fann jag likväl senare, att hos många *Tropæolum*-arter och isynnerhet hos *Tr. Lobbianum*, förutom de 8 ståndarknapparne, ännu 1—2 fullständigt utbildade pollenmassor, utan att vara fästade på ståndarsträngar, finnas dolda i blomman. Ofta äro dessa

pollenmassor fästade på blomkronan genom korta, bandartade, monströsa stjelkar. De 3 blommor, som lemnade mig frön, hade sannolikt dylika pollenmassor att tacka för sin befruktning, ty för en befruktning genom insekter, hvilket ofta eger rum, förr än man förrättar befruktningen med konst, tror jag mig i detta fallet hafva försäkrat mig genom växternas isolering. Hade nu händelsevis en af dessa 3 af mig uppdragna växter erhållit något mer flikade blad, så hade jag trott mig hafva en hybrid, men hade endast haft en varietet, och så blifver säkerligen ofta en varietet ansedd för en hybrid. Ännu oftare förvillas man, då man vid korsning af 2 varieteter, anser de dervid erhållna växterna för hybrider.

Här nedan vill jag nu meddela, på hvilket sätt man har största sannolikheten för att lyckas erhålla verkliga hybrider:

1). En noggrann kastration måste ega rum, d. v. s. hos alla samkönade växter borttagning af ståndarknapparne före utvecklingen af frömjölet, och hos de skildkönade borttagning af hela han-blomman, innan den öppnar sig.

2). Det är nödigt att förhindra en tillfällig befruktning genom frömjöl från närstående arter, isynnerhet afhålla alla insekter från de med konst befruktade blommorna; vidare måste man aflägsna alla blommor af i närheten stående växter af samma art. Stå växterna, som skola befruktas i blomkrukor, är det rådligt att under befruktningstiden och ända tills man märker, att fruktämnet anställt, bevara växterna i glashus, när deras natur det tillåter.

3). Att båda växterna måste höra till samma släkte eller åtminstone till samma familj, är påtagligt, ehuru inga bestämda gränсор här låta uppdraga sig, ty gränсорna mellan släkten och familjer låta likaledes icke alltid fastställas.

4). Hvarje växt har en bestämd tid, under hvilket märket är i stånd att upptaga frömjölet; i allmänhet brukar man antaga, att morgonen och förmiddagen äro mera passande för befruktningen än eftermiddagen och aftonen, och

aftonen, och att en mulen himmel bättre egnar sig till detta experiment än starkt solsken. Enligt den erfarenhet jag gjort, är det visserligen riktigt, att hos de flesta växter, som blomma om dagen, morgonen och förmiddagen är mera passande än eftermiddagen, dock ej hos alla. Så t. ex. bruka alla *Oxalis*-arter mottaga befruktningen mer eller mindre tidigt på e. m. och de allra flesta endast vid klart solsken; de flesta Convolvulaceer, som blomma om dagen, låta befrukta sig allra bäst vid klart solsken; samma förhållande är det med släktet *Thunbergia*. Blommor, som hålla på att blomma flera dagar, låta befrukta sig först flera dagar efter, sedan de börjat blomma, t. ex. *Mimulus cardinalis*. Hos blommor, som endast blomma en dag eller endast några timmar, är det naturligt att, om man icke redan, då blomman slår ut, finner fritt pollen, hvilket ofta är händelsen, befruktningen måste försiggå just denna dag.

Skulle man redan, då blomman öppnar sig, finna att pollen är fullkomligt utveckladt, så är det antagligt, att befruktningen redan har försiggått, och alla vidare försök pläga då stranda. Det är möjligt att helt behändigt öppna den ännu icke utslagna blomman och, efter att ha borttagit det ännu icke kringspridda frömjölet, bringa det främmande frömjölet på märket.

Den rätta tiden för befruktningen igenkännes hos de flesta växter derpå, att märket mer eller mindre utsvettar en vätska. Hos släktet *Fuchsia* är den bäst passande tiden för befruktningen mellan kl. 11—1 på dagen, hos de om natten blommande *Oenothera* straxt, då de öppna sig vid solnedgången, hos *Tropæolum* från kl. 8—10 på morgonen, hos *Biophytum sensitivum* (*Oxalis sensitiva*) kl. 8—9 f. m. Att väderleken äfven inverkar härpå och att under klara, varma dagar tiden för befruktningen brukar inträda hos dem, som blomma om dagen, tidigare, hos de om natten blommande senare, vid kall väderlek och mulen himmel omvänt, behöfver jag väl knappt omnämna. De blombladslika märkena bruka öppna sig vid tiden för befruktningen

och åter sluta sig efter befruktningen eller så snart den passande tiden är förbi, för att hos många växter aldrig mer öppna sig, hos andra den följande eller flera följande dagar vid samma tid, hvilket är fallet hos alla *Mimulus*-arterna. Hos många växter är märket så känsligt, att det ögonblickligen efter befruktningen med häftighet sluter sig tillhoppa, såsom t. ex. hos *Mimulus cardinalis*. Denna växt har öfverhufvud ett så känsligt märke, att det äfven efter hvarje annan lättare vidrörning, till och med med en finare hårpensel, ögonblickligen sluter sig; det öppnar sig äfven åter ganska snart. Denna sensibilitet varar 2—3 och äfven 4—5 dagar från kl. 9 f. m. till 4 e. m., men har befruktningen en gång försiggått, så upphör rörelsen, äfven om blomman varar ännu några dagar. Detsamma eger äfven rum vid ganska kallt väder och många blommor sätta derföre trots fullt utbildadt frömjöl icke frö, emedan märket icke öppnar sig. En egen svårighet förefinnes hos sådana växter, som blomma om natten, då man vill korsa dessa med dem, som blomma om dagen, och ändock existera exempel, då det lyckats konstent att öfvervinna detta hinder. Så t. ex. blef en hybrid frambragt af *Cereus grandiflorus*, som utvecklar sina sköna blommor endast en natt, och *Cereus flagelliformis*, som blommor flera dagar å rad, hvilken hybrid är bekant under namn af *C. grandiflorus fl. rubr.*, under det att, oaktadt talrika försök, det hitintills icke varit möjligt att frambringa en hybrid mellan *C. grandiflorus* och *C. speciosissimus*, ehuru det finnes en hybrid af *C. speciosissimus* och *flagelliformis* (*C. nothus*).

Hos alla växter, hos hvilka blommorna slå ut om natten och som jag haft tillfälle iakttaga, eger befruktningen rum ganska snart efter blommans utslagning, ofta tillochmed under det den sluter sig tillhoppa, och efter midnatt är all befruktning enligt min åsigt förgäfvad, vore det än en blomma, som flera nätter å rad sluter sig, t. ex. hos *Victoria regia*. Hos denna inträder tiden för befruktningen på andra natten,

kort innan blomman åter sluter sig, eller på 3:dje natten, straxt efter det den öppnat sig.

5). Fulla utvecklingen af frömjölet kan man vanligen lätt bedöma af färgen på ståndarknappen och ett säkert kännetecken är det, när frömjölet lätt kan aflägsnas genom penseln. Det är hitintills omöjligt att ens approximativt angifva, huru länge frömjölet kan bevaras utan att förlora sin kraft i och för befruktningen, då ännu tillfredsställande försök fattas, så mycket är dock säkert, att fullkomligt utbildadt frömjöl, hermetiskt inneslutet, kan försändas, ja man har tillochmed exempel på, att frömjöl, sorgfälligt bevaradt, bibehåller sin kraft flera månader. Så har jag på ett honexemplar af *Pandanus* sett frukter, som voro frambragta derigenom, att märket blifvit befruktadt med frömjöl af en *Pandanus*, som hade utvecklat sina blommor nära ett år förut.

Timman på dagen, då man samlar frömjölet, tyckes icke hafva någon inverkan på dess fruktbarhet.

Hos några sankönade växter blandar sig frömjölet nästan i det ögonblick, då det kommer ur knappen, med den slemmiga vätska, som utsveetas från märket; just då är det hos många släkten den bäst passande tiden för verkställande af hybridiseringen. Denna slemmiga blandning är i synnerhet egen för släktet *Enothera* och finnes synnerligen påfallande hos *Enoth. biennis* och *tetraptera*.

6). När man vill företaga korsning af två växter ur ett och samma släkte, så är det rådligt att först betrakta frömjölet från båda arterna med förstoring och till befruktningen välja frömjölet från den växten, hvars korn äro minst; ty om pollenkornen, som man utväljer, äro betydligt större än de från den art, som skall befruktas, så lyckas aldrig enligt mina försök en befruktning, under det att, om förhållandet är omvänt, det lyckas rätt bra.

7). Man bör taga i betraktande längden af växtens lif, i det att 1- och 2-åriga passa bra tillhoppa; fleråriga kunna väl nyttjas till korsning med 2-åriga, men svårligen med enåriga.

8). Man måste äfven taga i betraktande vegetations-sättet hos båda växterna, ty det kan väl knappast lyckas att frambringa en hybrid af en egentlig vattenväxt och en, som växer på torr mark.

Nu har jag endast qvar att förklara "skenbefruktningen". Detta är en, som jag tror, hitintills ännu ganska litet iakt-tagen, men högst märkvärdig företeelse. Om man nemligen på en växt, såsom t. ex. på en *Fuchsia*, som lätt låter kastrera sig, företager kastrationen samtidigt på flera blom-mor och lagar, att ingen sjelfbefruktning kan ega rum ge-nom insekter eller dylikt, så affaller fruktämnet liktidigt med blomman eller åtminstone 2—3 dagar senare. Befruktar man deremot märket med frömjöl från en växt, som tillhör ett närstående slägte och som icke fullkomligt passar till korsning, så affaller icke fruktämnet samtidigt med blom-man, utan utsväller och har i början helt och hållet utseende af, att frukten skulle komma till mognad, den köttiga sub-stansen utbildas mången gång, endast fröna fattas antingen helt och hållet eller äro endast några tomma fröhinnor för-handen i frukten.

Vid befruktning af åtskilliga blommor af *Fuchsia glo-bosa* på ett och samma stånd, med frömjöl af växter från olika slägten, visade det sig, att de med *Oenothera* befruk-tade tycktes hafva fullkomligt utbildade frukter, under det att de med *Epilobium hirsutum* befruktade icke uppnådde hälften af den behöriga utvecklingen och de med frömjöl af *Zauchneria californica* befruktade intogo midten mellan de båda andra. Senare har det en gång lyckats mig att af *Fuchsia globosa*, befruktad med *Oenothera biennis*, erhålla en frukt, i hvilken ett frö tycktes vara fullkomligt utveck-ladt; det hade dock, såsom jag väntade, icke någon grönings-kraft. Af *Fuchsia globosa*, befruktad med *Zauchneria*, erhöll jag ytterst fullkomliga frukter, men som helt och hål-let saknade frön. Endast ett liknande exempel vill jag ännu anföra, ehuru jag icke oftare har funnit denna företeelse be-kräftad vid en rad af försök. Jag kastrerade nemligen flera

blommor af *Mimulus cardinalis* och isolerade växten. Några blommor lät jag vara helt och hållet obefruktade; på dessa förtorkade kalken med frökapseln ganska hastigt efter utblomningen af blomkronan. Några befruktade jag med frömjöl af *Bignonia Catalpa*; på dessa förtorkade icke kalken och frökapslen växte och visade vid den tid, då fröna skulle hafva varit mogna, några tomma fröhinnor. Ännu några andra blommor befruktade jag med frömjöl af *Gratiola officinalis*; dessa utvecklade sig lika som de med *Bignonia Catalpa* befruktade, endast med den skillnad, att det fanns i frökapslen skenbart fullkomliga, väl utbildade frön, hvilka dock icke kunde tvingas till groning.

Slutligen må det tillåtas mig anmärka, att många växter i våra glashus aldrig bära frukt, emedan antingen frömjölet icke hos oss utvecklar sig eller emedan pistillen saknar den fuktighet, som är nödvändig för att kunna upptaga frömjölet. Såsom exempel må här tjena *Passiflora racemosa princeps* och *P. quadrangularis*. Båda sätta icke lätteligen frukt och då jag odlade begge samtidigt i ett glashus, fann jag, att hos *P. racemosa princeps* frömjöl aldrig utvecklades, under det att hos *P. quadrangularis* en mängd fullmoget frömjöl var utveckladt, men att hos denna art pistillen saknade den nödvändiga fuktigheten. Då jag därför befruktade *P. racemosa princeps* med frömjöl af *P. quadrangularis*, erhöll jag hvarje gång en frukt med fullkomliga frön, som äfven lemnade unga plantor, hvilka berättigade till den skönaste förhoppning, men tyvärr det följande året genom ett missöde förstördes.

4. Strödda bidrag till Skandinaviens Flora, sammanställda af G. v. CEDERWALD.

Nedanstående bidrag hafva blifvit mig meddelade af följande herrar, hvilkas initialer finnas vidfogade de af dem

lemnade uppgifterna, nemligen Doktor C. Håkansson, Docenten P. Olsson, Candid. O. Nordstedt, Adjunkt. O. A. Westöö, Studd. S. Almqvist, Alfr. Falck, W. Molér och E. J. Widmark; de med ! utmärkta arterna äro af mig sjelf anträffade.

Achillea Ptarmica L. Gotl. Storugns i Lärbro s:n. O. A. W.; Wäskinde s:n. Stud. F. Nordin enl. O. A. W.

Arnica alpina Murr. Lul. Lpm. Njunnats. E. J. W.

Senecio aquaticus Murr. Gotl. Halvede i Hogrän s:n. Stud. A. Enderberg enl. O. A. W.; Norge, Aalesund i stor mängd Aug. 1867. P. O.

Obs. Körniche anmärker (i Schr. d. phys.-oek. Gesellsch. zu Königsb. 1864 s. 61), att de vestliga och östliga formerna af denna art äro olika deri, att frukterna hos de senare äro mycket tätt håriga, under det de hos vestliga äro alldeles icke eller mycket glest hårige. Det förtjenar med anledning deraf omnämnas, att jag funnit alldeles samma förhållande hos den svenska arten. De exemplar, jag har från Gotland, (Koparfve i Ruthe, 1862, Ekman & Törnqvist) hafva håriga frukter, under det de såväl på Götheborgs- som Norska ex. äro glatta, äfven i sitt yngsta stadium. A. F.

Antennaria carpathica Bl. & Fing. Pit. Lpm. Woupmikitja vid Pjeskijaure; Staika; Partajokk. E. J. W.

Filago montana L. arvensis (L.). Halmstad enl. ex. af A. Lyttkens!

Inula Helenium L. Gotl. odlad vid Storhulte (Lönnoth); Fardume i Ruthe s:n. O. A. W.

Erigeron Dröbachensis Fr., som af Adj. Fristedt angifvits för Herjed., är enl. meddelande af honom sjelf *E. elongatus* Led. S. A.

Erigeron elongatus Led. Torn. Lpm. Nuljalaki enl. ex. af Rektor L. Forelius.!

Solidago Virgaurea L. arctica Hn. Herjed. Skarfjellet enl. ex. af S. Axell.!

Petasites frigida Fr. Medelpad, Torp s:n enl. ex. af Dukt. Reuterman.!

Echinops sphærocephalus L. Upl. Djursholm enl. ex. af Stud. S. Jolin!; Söderml. Östra Vingåker s:n. enl. ex. af Stud. C. C:son Bonde.!

Centaurea solstitialis L. Gotl. Westerheide s:n, Kopparsvik. W. M.

Lappa intermedia Lange är en art, som Hartman ej upptager, ehuru den redan för flera år sedan blifvit anmäld som rekryt för svenska floran. Första gången, som den under detta namn anföres som svensk, är, så vidt jag vet, i Bot. Not. 1863 sid. 118, der den af Kindberg nämnes som ny för floran och anföres från ett par ställen i Östergötland. Emellertid är det samma form, som redan förut af Sjöstrand är upptagen i Calmar Läns och Ölands flora p. 269, ehuru den der kallas *L. minor* Lam. campestris Fr. S. V. Sc. Sjöstrands diagnos öfverensstämmer, märkvärdigt nog, nästan ordagrannt med Langes beskrifning, så att hans form säkert är identisk med *L. intermedia*, ett synonym, som dock synes honom obekant. Detta bestyrkes äfven af den bifogade lokalen: skuggiga ställen. Han uppgifver den växa h. o. d. (i Calmar län och på Öland). Sjelf har jag anträffat denna art vid Stockamöllan på sluttningarne vid Rönneå i Skåne och sett exemplar från Trolleholms skogar, samlade af Stud. B. Cöster. Säkerligen finnes den vid närmare efterforskningar på många andra ställen.

Orsaken till, att denna art är så litet bekant bland Svenska botanister, ligger utan tvifvel deri, att den vanligen sammanblandas med former af *L. minor* DC. och medgifvas måste, att torkade exemplar ej alltid med lätthet kunna bestämmas. I lefvande tillstånd igenkännes den emellertid synnerligen lätt genom sin högre växt, sina tunnare blad, den båglikt lutande blomställningen, sina efter blomningen äggrunda blomster etc. Arten är för öfrigt så väl beskrifven i Langes Haandbog, att en vidlyftigare beskrifning af den här endast kunde blifva en öfversättning.

Då denna arts synonymik emellertid är mindre bekant, vill jag derom tillägga några rader.

Namnet *L. intermedia* är i sjelfva verket långt ifrån det äldsta. Första gången, denna art finnes beskrifven, är af Lejeune i *Compend. Fl. Belg.* (1836), der den kallas *Arctium nemorosum* Lej. Fyra år senare beskref Wallroth i Linnæa en *Lappa macrosperma*, som är med den föregående identisk. Hvarken Lejeunes eller Wallroths beskrifningar äro synnerligen goda, men de anses af utmärkta utländska florister (bl. a. G. Reichenbach) höra till *L. intermedia* och måste således detta namn stå tillbaka, då det ej är publicerad förrän 1851. Det är Körnicke (*Schr. d. phys.-oek. Gesellsch. zu Königsberg*, 1864, p. 63 ff.) och Crepin, som först upplyst detta, och jag har ur den förres afhandling här ofvan lemnat ett kort utdrag.

Till denna art hänför Lange (*Haandb.* 3 Udg. p. 589) två svenska synonymer, neml. *Arctium Lappa* β . *majuscula* Hn. *Skand. Fl.* ed. 4 p. 260, dock med frågetecken, och *Lappa minor* **campestris* Fr. *S. V. Sc.* p. 5. In- tetdera synes mig dock vara fullt riktigt. Hvad det första angår, så innehåller Hartmans korta diagnos just ingenting, som hindrar att föra denna form hit, om ej uttrycket: "holken rundare." Men då han säger, att den förekommer allmän- nare än hufvudformen och att den närmar sig *L. major*, kan detta ej gerna tydas på *L. intermedia*, som åtm. i Skåne är en sällsynt form och ej heller kan anses som en öfvergångsform till *L. major*. Anmärkas bör ock, att H. ej anför någon skiljaktig lokal för sin varietet, hvadan den således synes växa i "byar", ett ställe, der man näppe- ligen anträffar *L. intermedia*. Man skulle kunna invända, att H. citerar till sin form (8:de uppl. p. 16) *Reich. Ic. f.* 812,1, som just af Lange hänföres till *L. intermedia*. Men jag måste fullkomligt instämma med Crepin (anförd af Körnicke), att denna figur är dålig och lätt kan gifva anledning till misstag. Den framställer i min tanke en atypisk form, och det är derföre lätt förklarligt, huru H. kunnat citera den till sin form, ehuru den måste tillhöra den äkta *L. intermedia*, då den är ritad efter Langes original exemplar.

Det synes mig deremot ganska sannolikt, att *H*:s form är synonym med *L. minor* Lam. **campestris* (Lange! i) Fr. S. V. Sc. Man har här visserligen intet annat att hålla sig till än namnet och utbredningen, men då Fries kallar den *campestris* (i motsats mot **montana*) och uppgifver, att den är utbredd öfver Svea och Göta land samt Norge, synes han dermed afse hufvudsakligast den yppigare formen af *L. minor*, som just är *H*:s β . majuscula. I Bot. Not. 1844 p. 92 har han ett yttrande, hvarur synes framgå, att den växer vid Upsala, hvarifrån jag verkligen eger *L. minor* β . majuscula. Det är för öfrigt ganska troligt, att såväl Fries' som Hartmans namn afse äfven *L. intermedia*, men lika säkert synes mig ock, att de ej skiljt dem från vissa former af *L. minor*.

Den här behandlade artens synonymi kan således på följande sätt framställas:

Lappa nemorosa (Lej.) Körnicke, Schr. etc. p. 63.

Syn. *Arctium nemorosum* Lejeune, Comp. Fl. Belg. t. III p. 129.

Lappa macrosperma Wallroth, Linnæa 1840 p. 639.

Arctium intermedium Lange, Haandb. I Udg. n. 1000.

Lappa intermedia Reich. fil. Ic., XV, p. 54 (1853).

Slägtet *Lappa* erbjuder för öfrigt i Skåne en stor rikedom på former. Bland dessa förekommer, om jag ej mycket misstager mig, *L. pubens* Bab., men då dennas begränsning från *L. minor* ej ännu är mig klar, vill jag ej derom yttra mig, lika litet som om de talrika afarter och mellanformer, som förekomma mellan arterna af detta slägte och som ofta synas upphäfva all skilnad, åtm. mellan *L. minor* och *L. major*. Emellertid rekommenderas detta spinösa slägte till botanisternas uppmärksamhet. A. F.

Sonchus arvensis L. lævipes K. Denna af Hr Löjtn. H. von Post vid Rejmyra i Östergöthland anmärkta form, togs af mig d. 1 Aug. 1867 i Brännkyrka s:n vid Stockholm, der den förekom ganska ymnigt växande på åkerrenar vid ett potatesland.!

Tragopogon porrifolius L. Gotl. Lärbro s:n, Storugns!.

Tragopogon pratensis L. *undulatus* (Jacq.). Gotl. Wisby. O. A. W.

Tragopogon crocifolius L. Gotl. Wisby, Snäckgårdet. O. A. W. Ny för Skandinaviens Flora.

Crepis virens Vill. Gotl. Wisby (inkommen med gräsfrö). O. A. W.

Hieracium stoloniflorum Kit. finnes ej vid Karlbergsalléen vid Stockholm. De ex., hvilka Prof. Wikström under namn af *H. stoloniflorum* här insamlade, tillhöra tydligen ej denna art, utan *H. dubium* L. *strigosum*!

H. Auricula L. var. *alpina* är enl. meddelande af Adj. Fristedt *H. suecicum* Fr. Den är allmän i Herjedalen. S. A.

H. suecicum Fr. V. B. Piteå s:n. C. H.

H. brachiatum Bert. Gotl. Fahlholmen i Fleringe s:n. O. A. W. Ny för Skandinaviens Flora.

H. glomeratum Fr. Gotl. allmän! V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

H. cymosum Fr. V. B. Piteå s:n. C. H. Herjed. Funnäsdalsberget. S. A.

H. anfractum Fr. Upl. Ålands s:n, Kjölfva egor. S. A.

H. saxifragum Fr. Herjed. Funnäsdalsberget o. Ljusnestöten. S. A.

H. Oreades Fr. Upl. Ålands s:n, Stensta mosse. S. A.

H. norvegicum Fr. V. B. Piteå, Ojeby. C. H.

H. rigidum Hn. ed. 1. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

H. gothicum Fr. Allt, som under detta namn uppgifvits från Herjed., tillhör *H. dovrense*. S. A.

H. crocatum Fr. V. B. Piteå s:n. C. H.

H. æstivum Fr. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

H. prenanthoides Vill. Herjed. Glissjöberg. S. A.

Hypochæris radicata L. Gotl. Sanda s:n (Thedenius); Eskelshem s:n. O. A. W.

Trichera arvensis Schrad. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

Xanthium strumarium L. Söderml. Nyköping enl. ex. af Stud. O. Köhler.! Sk. Malmö enl. ex. af Ramberg.!

Galium Mollugo L. Gotl. Wisby; Rohnemyr. O. A. W.

Convolvulus sepium L. Gotl. Burs s:n. O. A. W.

Pulmonaria officinalis L. finnes helt säkert icke vild på Gotland. O. A. W.

Elsholtzia cristata Willd. Gotl. Bro s:n vid kyrkan.!

Mentha gentilis L. Gotl. Fide s:n nära kyrkan. O. A. W. Stockholm, Kungsholmen.!

Thymus Serpyllum L. V. B. Umeå, Harskär enl. ex. af D. Engelhart.

Th. Chamædrys Fr. Gotl. Wisby, Gamla hamn. O. A. W.

Scutellaria hastifolia L. Öland: Kastlösa s:n i groppar på Alvaren; Åhs s:n.!

Ballota ruderalis Sv. Gotl. mycket allmän.!

Lamium purpureum L. incisum Willd. Gotl. Endre s:n (Lönnroth); Wisby (P. C. Afzelius); Burs s:n; Fårö prestgård. O. A. W.

Ajuga reptans L. Gotl. Ljugarn. W. M.

Gentiana tenella Rottb. Pite Lpm. Sulitälma, Metjipakti. E. J. W.

Veronica polita Fr. Upl. Rosersberg och Runsa. E. Henschen.

Bartsia alpina L. Gotl. Etelhem s:n. O. A. W.; Löjsta s:n.!

Euphrasia salisburgensis Funk finnes icke mig veterligen vid Storugns i Lärbo s:n på Gotland. O. A. W.

Pedicularis silvatica L. finnes näppeligen på Gotl. O. A. W.

P. hirsuta L. Norge: Sulitälma, Kadoivi. E. J. W.

P. flammea L. Pite Lpm. Sulitälma, Metjipakti. E. J. W.

Hottonia palustris L. har troligen genom misstag blifvit anförd för Gotl. O. A. W.

Littorella lacustris L. Boh. Oroust. O. N.

Myrrhis odorata Scop. Öland: Thorslunda s:n (förv.)!

Angelica litoralis Fr. Gotl. Fårö; troligen utgången på Maspisholm. Söktes der förgäfvdes 1840. Sedan är ett ex. observeradt vid Wisby, nu utgången. O. A. W.

Bupleurum tenuissimum L. Gotl. Wisby.!

Reseda lutea L. Gotl. flerstädes ss. Wisby; Westerheide, Stenkyrka och Hangvahr socknar!; Bunge s:n. A. Stuxberg.

Ranunculus Philonotis Ehrh. Boh. Koön enl. ex. af A. P. Winslow.!

R. Friesianus Jord. enl. Gren. (Fl. de la chène Jurass. I p. 20); *R. Friesii* Godr. & Gren. enl. Hartm. Norge, Aalesund mellan kyrkan och Stenvaagen 1867. P. O. — En utmärkt form, som fullkomligt öfverensstämmer med ex. af *R. Friesii* från Upsala. Är säkert identisk med den af Blytt i Bot. Not. 1845 p. 9 beskrifna form, som af Hartman, som bekant, hänföres med ? till *R. lanuginosus*. Den af Doctor P. Olsson insamlade formen är dock derifrån väl skild genom det korta stiftet. A. F.

Pulsatilla vulgaris Mill. finnes troligen icke på Gotl. O. A. W.

Corydalis laxa Fr. Gotl. Lilla Carlsö. O. A. W.

Erysimum hieraciifolium L. *strictum* Koch. Gotl.: Lokrume myr. O. A. W.

Arabis petræa Lam. Ångml. Griplands fiskläge samt Hörnskatan i Själevad. C. H.

A. arenosa β *borealis* Fr. Upl. Tible s:n, Onsiø. S. A.

Nasturtium Armoracia Fr. Öland: Thorslunda s:n.!

N. amphibium Br. finnes troligen ej på Gotl. O. A. W.

Raphanus Raphanistrum L. Gotl. Wamblingbo s:n på många ställen. O. A. W.; Wisby.!

Bunias orientalis L. Gotl.: Katthammarvik i Östergarn s:n. O. A. W.; Wisby, Gamla hamn.!

Cakile maritima Scop. Medelp. Sundsvall enl. ex. af Stud. Franzén.!. Stockh. Sandhamn enl. ex. af Stud. E. Stuart.!

Thlaspi perfoliatum L. är utrotad vid Experimentalfältet vid Stockholm.!

Th. alpestre L. Stockholm: Manilla!; Marieberg.!

Senebiera didyma Pers. Gotl. Wisby, Gamla hamn.!

Alyssum calycinum L. Gotl. på många ställen ss. Wisby, Storugus, Slite. O. A. W.; Stockholm, Grubbens gårde.!

Geranium pyrenaicum L. Gotl. Östergarn s:n. O. A. W.

Viola uliginosa Schrad. Upland: Wester Ryd s:n, Örnäs. Fil. Dokt. A. Stridsberg.

Saponaria officinalis L. Gotl. Wisby. O. A. W.

Cerastium arvense L. Upl. Lossa s:n. E. J. W.

Arenaria gothica Fr. Gotl. ¹ mil. ö. om Wisby; Thorsborgen; Hau i Fleringe s:n. O. A. W.

Saxifraga Hirculus L. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

Sedum Telephium L. V. B. Umeå skärgård. C. H.

S. album L. *balticum* C. Hn. Gotland: Wisby. O. A. W.; Stenkyrka s:n.!

S. dasyphyllum L. är aldrig tagen på Wisby stadsmur. Är nu alldeles utgången, sedan den gamla mur, hvar på den tillfälligtvis växte, (der planterad genom en dit nedfallen blomkruka, hvaruti den varit odlad) blifvit reparerad. O. A. W. Bör således utstrykas ur Skandinaviens Flora.

S. villosum L. Piteå Lpm. enl. ex. af Prosten L. L. Læstadius!; Torneå träsk: Ripanes enl. ex. af Rektor L. Forelius.!

Bulliarda aquatica DC. finnes sannolikt ej på Gotl. O. A. W.

Rosa inodora Fr. Gotland, Mästerby s:n. Stud. L. Eriksson.

R. mollissima Fr. Gotl. på flera st. ss. Hörne o. Gothems s:n; Thorsborgen. O. A. W.

R. tomentosa Sm. Gotl. Wisby; Lummelunda o. Endre s:n. O. A. W.

- Rubus cæsius* L. *paniculatus* Wahlb. Gotl. St. Carlsö. O. A. W.
- Potentilla norvegica* L. Gotl. Rohnemyr. O. A. W.
- P. cinerea* Chaix. Gotl. Lilla Carlsö (P. C. Afzelius); Burs s:n. O. A. W.
- Lathyrus silvestris* L. finnes troligen ej på Gotl. O. A. W.
- L. tuberosus* L. Westml. Björksta s:n enl. ex. af Hamberg.!
- Vicia villosa* Roth. Gotl. Eskelhem s:n, Pavik. O. A. W.
- V. lathyroides* L. Gotl. Lärbro kyrka. O. A. W.
- Oxytropis lapponica* Gaud. Piteå Lpm. Sulitälma, Metjipakti. E. J. W.
- O. campestris* D. C. Gotl. Närsholme. O. A. W.
- Trifolium striatum* L. Öland: Thorslunda o. Kastlösa s:nr.!
- Sarothamnus scoparius* K. Gotl. Slite (Stud. Oldberg); Lummelunda s:n vid Etebols. Stud. S. Stengård.
- Genista germanica* L. Sk. Saxaljung i Finja s:n. P. O.
- Ulex europæus* L. Gotl. Lummelunda s:n, Etebols. Stud. S. Stengård.
- Oxycoccus microcarpus* Turcz. Blekinge: Johannishus enl. ex. af Stud. H. Wachtmeister.!
- Rhododendron lapponicum* Wg. Norge: Sulitälma, Kadoivi. E. J. W.
- Euphorbia Esula* L. Helsingl. Ljusnedalen. E. J. W.
- E. exigua* L. Gotl. Alfva s:n, Enges. O. A. W.
- Mercurialis perennis* L. finnes ej vild på Gotl. O. A. W.
- Rumex sanguineus* L. Öland: Borgholm, Borga hage.!
- R. Hydrolapathum* Huds. finnes sannolikt ej på Gotl. O. A. W.
- R. thyrsoideus* Desf. Sm. Jönköping 1862—7. O. N.
- Ulmus montana* Sm. finnes ej vild på Gotl., men väl var. *nitida* Fr., som växer på Lilla Carlsö (O. A. W.) och i Roma s:n.!

Schoberia maritima Mey. Gotl. Gothems s:n.!

Quercus Robur L. *lanceolata* H. von Post, fanns i Prof. Wahlbergs herbarium under namnet *Q. integrifolia* insamlad i Karlskrona skärgård; närmare bestämd lokal och insamlarens namn saknas.!

Q. sessiliflora Sal. Gotl. Gotska Sandön. O. A. W.

Salix daphnoides Vill. Gotl. Westerheide s:n. W. M.

S. glauca L. V. B. Piteå s:n. C. H.

S. ovata Ser. Piteå Lpm. Sartajokk E. J. W.

Betula odorata Bechst. *microphylla* Hn. Söderml. Blacksta prestgård enl. ex. af C. Indebetou.!

Callitriche stagnalis Scop. Upl. Tible s:n, flerestädes. S. A.; VG. Sandhems s:n. O. N.

Callitriche hamulata Kütz. Upl. Tible o. Åland s:nr i ån. S. A.; Gotl. Wäskinde s:n (Lönaroth) O. A. W.; VG. Tidan i Sandhems s:n samt Blek. Djupadal enl. ex. af A. P. Winslow. O. N.

Cephalanthera rubra Rich. Gotl. Gotska Sandön. O. A. W.

Listera cordata Br. Gotl. Sproge, Wiklau, Hall, Lärbro, Wall s:nr; Thorsborgen; Gotska Sandön. O. A. W.

Calypso borealis Sal. V. B. Piteå s:n, Långviken samt på ett par ställen ofvan Alters bruk. C. H.

Sturmia Loeselii Reich. Gotl. Wisby, Snäckgärdet & Skälsö. O. A. W.

Iris sibirica L. Uppgiften om dess förekomst på Gotl. härleder sig helt säkert från ett misstag. O. A. W.

Najas marina L. Gotl. Pavik vid Westergarn s:n (i sött vatten). O. A. W.

Convallaria multiflora L. finnes icke vild på Gotl. O. A. W.

Majanthemum bifolium D. C. Gotl. allmän.!

Colchicum autumnale L. Stockholm: Experimental-fältet enl. ex. af Stud. H. Dannfelt.!

Juncus arcticus Willd. Lul. Lpm. Røvisjöarne. E. J. W.

Lemna polyrhiza L. finnes ej på Gotl. O. A. W.
L. gibba L. Gotl. Wisby. O. A. W.; Roma myr.!

Potamogeton sparganifolius Læst. V. B. flerstädes i Piteå elf. C. H.

P. fluitans Roth. Gotl. Fårö, Avanäs. O. A. W.

P. coloratus Vahl. Gotl. Othems s:n vid File. Studd. J. & C. Smedberg; Westerheide s:n.!

Typha angustifolia L. Gotl. Lokrumemyr. Stud. J. Thomsson.

Sparganium simplex Huds. Gotland flerstädes. O. A. W.

S. oligocarpon Ångst. V. B. Piteå s:n. C. H.

Trichophorum alpinum Pers. Gotl. Lokrumemyr. Stud. J. Thomsson.

Eriophorum callithrix Cham. Herjed. Midtskogen o. Funnäsdalssjön. Ahlberg & Axell.

Carex paludosa Good. Öland: Kastlösa s:n.!

C. paludosa Good. *spadicea* (Roth.). Upl. Ålands s:n i kärr vid landsvägen nära Järlåsagränsen. S. A.

C. hirta L. *hirtiformis* Pers. Gotl. Wisby, Wisborgs Kungsladugård. Lektor Ringstrand.

C. Pseudocyperus L. Gotl. Fårö, Holmudd. Skolläraren Alfvegren.

C. Hornschuchiana Hop. V. G. Sköfde, Brogården enl. ex. af Rektor L. Forelius.!

C. extensa Good. Öland: Borgholm.!

C. Oederi Ehrh. *oedocarpa* Ands. Öland: Kastlösa s:n.!

C. montana L. V. G. Sköfde, Brogården enl. ex. af Rektor L. Forelius.!

C. Buxbaumii Wg. Öland: Kastlösa s:n.!

G. bicolor All. Herjed. vid Ljusnan midtför Vallarna. J. Hulting enl. S. A.

C. borealis Lang. Herjed. Grufvålen enl. ex. af S. A.!

C. proluxa Fr. Stockholm: Danvikskrokar.!

C. Limula Fr. Herjed. Ljusnestöten. Adj. R. F. Fristedt.

C. turfosa Fr. Stockholm, vid vägen till Lilla Essingen.!

C. microstachya Ehrh. Upl. Ålands s:n tillsammans med *C. paludosa* Good. *spadicea* (Roth). S. A.

C. norvegica Willd. Söderml. Bälänge s:n enl. ex. af C. Indebetou.!

C. paradoxa Willd. Öland: Kastlösa s:n.!

Triticum junceum L. Gotl. Sproge, Westergarn o. Eskelhem s:nr. O. A. W.

Elymus europæus L. Gotl. Sjonhem o. Wiklau s:nr. Stud. J. Collberg enl. O. A. W.

Hordeum murinum L. Gotl. Wisby, Gamla hamn.!

Schedonorus sterilis Fr. Gotl. Wisby.!

Poa sudetica Hænke. Upl. Ålands s:n tillsammans med *C. paludosa* Good. *spadicea* (Roth.) och *C. microstachya* Ehrh. S. A. Herjed. Ljusnedalen ofvan Vallarne. S. Axell enl. S. A.

Poa bulbosa L. Öland, Wickleby s:n.!

P. alpina L. Stockholm: Danviksbergen.!

Melica ciliata L. Upl. Upsala slottsbacke (förvild.).!

Aira cæspitosa L. **glauca* Hn. Norge, Elstad vid Lougens strand 1867. P. O.

Calamagrostis Hartmanniana Fr. Dalarne: Thorsås s:n. P. de Laval enl. S. A.

Aspidium dilatatum Sw. synes i Skandinavien ega en vidsträckt utbredning Allt hvad från Öst- och West-Finmarken angifvits för *A. spinulosum* tillhör denna art, af hvilken jag f. ö. äfven eger exemplar från Åreskutan (F. Z. Franzén), Skärali i Skåne (C. O. Hamnström) och Danmark, Skovskrænten S. for Furesöen (J. Mortenssen). Milde angifver den äfven från Ångermanland och Östergötland. Th. Fr.

Asplenium Ruta muraria L. *tripinnatum* C. Hn. Gotl. Wisby kalkugn. W. M. Rosl. Singö enl. ex. af Stud. C. D. Engelhart.!

Botrychium boreale Mild. V. B. Wännäs s:n. C. H.

B. matricariæfolium Al. Br. Medelp. Torpshammar.

C. H.; Sk. Hörje s:n vester om Maglebjer. P. O. Kalmar län, Mortorps s:n vid Thorsbo ymnig och utmärkt vacker. (Stud. Joël Nilsson).

B. rutaceum Sw. Herjed. Ljusnedalen ofvan Vallarne. S. Axell enl. S. A.

Equisetum litorale Kühlew., af mången ansedd för hybrid af *E. arvense* och *E. limosum*, är enl. Milde anträffad af Dr. Ångström vid Tegelsmora i Upland. Äfven uppgifves den från Danmark.

Isoëtes lacustris L. VG. Sandhem; Unden (enl. ex. af L. J. Wahlstedt); Boh. Oroust; Car Bengtseröds nedre sjö (L. J. Wahlstedt); Söderml. Yngaren ("In lacu Ungarn Södermanniæ frequens: P. Osbeck" Linné, Fl. Succ. ed. II n. 951). Någon *J. echinospora* kunde jag i denna sjö ej finna. Jfr. Bot. Not. 1863 pag. 104. O. N.

Nitella gracilis (Hn) Sm. Jönköping vid torpet Holmen; Vg. Yllestads s:n vid jernvägen, 2 mil från Falköping. O. N.

Chara contraria A. Br. Vg. Wartofta. O. N.

Ch. subspinoso Rupr. (rudis A. Br.) Vg. Wartofta. O. N.

Derjemte hafva följande nya lokaler till Skandinavians mossflora blifvit meddelade af Docenten S. Berggren.

Hypnum undulatum L. Sm. Stolpastuga nära Elmhult.

H. turgescens Sch. Dovre, Knudshøe i myren, der Sprenbäcken upprinner.

H. brevirostre Ehrh. Sm. Elmhult.

H. pratense Koch. Norge, Finmarken vid Bosekop (von Frauenfeld).

H. imponens H. Sk. Höör i torfmossar bland ljung, Silleröds hallar, Åkersberg i mossen kring Klokesjö. Sm. flerstädes bland ljung i torfmossarne kring Elmhult.

Leskea nervosa Myr. Sk. Stanstorp nära Ringsjön.

Cinclidium arcticum Br. & Sch. Norge, Finmarken vid Bosekop (von Frauenfeld).

Polytrichum strictum Menz. Sk. flerstädes i norra delen af provinsen.

Diphyscium foliosum W. M. Sm. vid Elmhult.

Tortula vinealis D Not. β . *flaccida* Wils. Sk. Stanstorp nära Ringsjön.

Cynodontium Bruntoni Br. & Sch. Sk. Röstånga på klipporna inom byn.

Dicranum majus Turn. Sm. vid Elmhult.

D. fulvum Hook. Sm. Elmhult.

Dicranodontium longirostre Br. & Sch. Sm. Näs-sjö helt nära jernvägsstationen på torfmossebotten vid träd-rötter (L. Andersson); Norge, Gudbrandsdalen vid Elstad i Ringeboe på klippor.

Campylopus fragilis Br. & Sch. Sk. Röstånga på klippor inom byn.

Weissia acuta H. Sm. på stenar vid sydvestra stranden af Möckelen och vid Elmhult.

Sphagnum teres Ångstr. Sk. Höör och Jularp.

Sph. molle Sull. Sm. i myren nordvest om Elmhult.

Sph. tenellum Pers. Sm. ymnig i myrarne kring Elmhult.

Sph. rubellum Wils. Sm. i myrar vid Elmhult tillsammans med föregående.

Botaniska Notiser, komma att 1868 fortsättas med den förändring, att de utgifvas i 4 häften, hvardera innehållande 3 ark jemte plancher, om så af nöden påkallas; och emottages prenumeration härå med 3 Rdr Rmt hos förläggaren Herr Bokhandlaren **W. Schultz** i Upsala eller hos öfrige bokhandlare samt, utan tillägg af postförvaltare-arfvode, å samtliga poststationer i riket. Meddelanden och bidrag mottagas med tacksamhet och torde benäget insändas direkt till undertecknad.

Upsala i Januari 1868.

TH. M. FRIES.