

Om *Ranunculus lapponicus* och andra af granens följevaxter i Skandinavien.

Af AUG. HEINTZE.

(Med en karta).

I en uppsats om *Mulgedium sibiricum*s förekomst i Skandinavien och Finland har förf. (11) antydt, att *Ranunculus lapponicus*, *Ledum palustre*, *Carex globularis* m. fl. närmast äro att betrakta som följevaxter till granen, äro alltså östliga invandrare, hvilka i tämligen sen tid nått fram till vårt land. En närmare utredning af dessa intressanta förhållanden följer nedan; som typ för gruppen välja vi *Ranunculus lapponicus*.

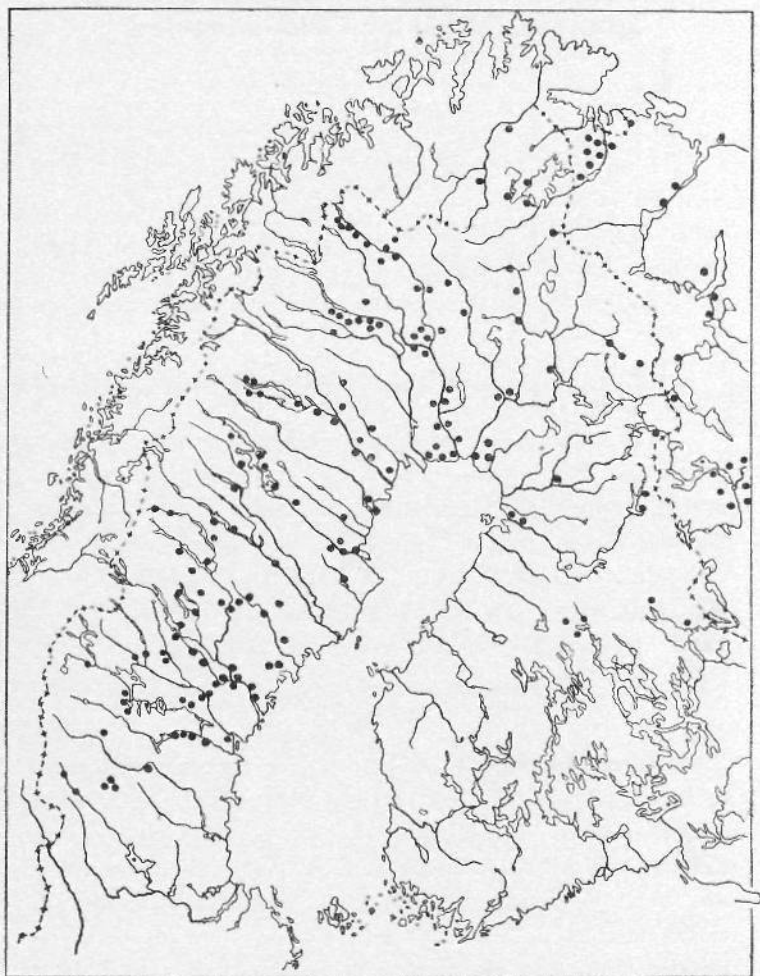
Till följande Herrar, som godhetsfullt lämnat mig uppgifter om *Ranunculus lapponicus*, ber jag här få framföra mitt hjärtliga tack: jägmästare F. Aminoff, Östersund, med licentiat Selim Birger, Stockholm, läroverksadj. fil. dr. E. Collinder, Sundsvall, lektor K. F. Dusén, Kalmar, lektor Hj. Hjärt, Wasa, fil. dr. Harald Lindberg, Helsingfors, fil. kand. Heribert Nilsson, Lund, fil. kand. Gunnar Samuelsson, Uppsala.

Sverige.

Torne Lappmark. Kilpisjärvi i björkzonen c. 480 m. ö. h., d. 23 juli 1851 ofr. (ex. C. Hartman)¹⁾. — Spridda exemplar efter en stig å vintervägen mellan Kielijärvi och Keinovuopio i björkz. c. 460 m. ö. h., d. 16 juli 1907 bl. och ofr. (förf.). — Invid forsen Perakoski i Kängämä älf i björkz. c. 453 m. ö. h., d. 21 juli 1851 mfr. (ex. C. Hartman). — Saarikoski i björkz. c. 446 m. ö. h., videsnår kring ett källdrag i kanten af en rismyr, i slutet af augusti 1904 flertalet frukter affallna, d. 20 juli 1907 bl. och ofr. (förf.). — I kärr vid Nai-

¹⁾ Bl. = blommande; ofr. = omogna frukter; mfr. = mogna frukter. Ex. utmärker, att exemplar från lokalen föreligga i ofentliga eller enskilda herbarier.

makka i björkz. c. 406 m. ö. h., d. 20 juli 1851 mfr. (ex. C. Hartman). — Karesuando (ex. L. L. Læstadius). — Idivuoma



Kartskiss visande *Ranunculus lapponicus*' utbredning inom finsk-skandinaviska floraområdet.

d. 5 augusti 1800 mfr. (ex. G. Wahlenberg). — Sappisadi i försumpad granskog bland *Sphagna*, d. 6 augusti 1907 bl. och ofr. (förf.). — Vittangi flerstädes i +- starkt försum-

pade gran- och granbjörkskogar å »skogsanhangen» kring myrarna, d. 7 augusti 1907 bl., ofr. och mfr. (förf.) — Tärpijänkä invid Vittangi (R. F. Fristedt). — Svappavaara flerstädes i försumpade granbjörkskogar och därjämte sparsamt i en myrkant med gråviden och dvärgbjörk, lokalt bland *Sphagna*, *Mnia* och *Camptothecium nitens* kring ett litet källdrag, d. 8 augusti 1907 bl. och ofr. (förf.). — Starkt försumpad granbjörkskog bland *Sphagna* i närheten af Ainasjärvi, d. 9—10 augusti 1907 ofr. och nästan mfr. (förf.). — Jukkasjärvi nedanför Altavaara, ganska sparsamt (R. F. Fristedt).

Lule Lappmark. Killingi (N. A. Svensson). — Svagt försumpad granbjörkskog invid Saitijoki och Nattavaara järnvägsstation; växer hufvudsakligen bläng *Sphagna* och *Mnia* och tyckes föredraga skuggrika växplatser vid basen af större granar; utmärkande arter för beståndet äro (utom *R. lapponicus*), *Salix glauca*, *Carex globularis* och *C. vaginata*, *Calamagrostis phragmitoides* m. fl.; d. 27 juni 1908 börj. blomning (förf.). — Murjek i starkt försumpad granbjörkskog bland vitmossor och tills. med *Ledum*, *Salices*, *Rubus Chamæmorus*, *Carices* o. s. v.; d. 28 juni 1908 börj. blomning (förf.). — Storbacken här och där i bäckdalarna (L. L. Læstadius, V. F. Holm). — Nära Storbacken, d. 15 juli 1865 bl. (ex. A. N. Lundström). — Jokkmokk, d. 27 juni 1868 bl. och ofr., juli 1879 bl. (ex. C. Indebetou och G. Julin, ex. Alm och Reuterskiöld), tidigare anträffad af L. L. och C. F. Læstadius. — Parkijaur-morkan (L. L. Læstadius). — Kvikkjokk (L. L. Læstadius, ex. Ullenius, ex. N. J. Andersson). — Snjårak öster om Kvikkjokk (ex. N. J. Andersson). — Ofvanför Tjuskjaur (L. L. Læstadius). — Myr mellan Saggatträsk och Peuraure samt kring sistnämnda sjö (N. J. Andersson). — Enl. jägmästare Otto Vesterlund förekommer *R. lapponicus* ganska allmänt i skogslandet i Lule Lappmark.

Pite Lappmark. Arvidsjaur (ex. L. L. Læstadius). — Arjeplog, juli 1886 bl. (ex. H. Björnström). — Gargajaur

söder eller sydväst om Uddjaur d. 17 juni 1845 bl. (N. J. Andersson); på samma lokal anträffade N. J. Andersson äfven *Petasites frigida*, troligen växande tills. med *R. lapponicus*. — Enl. Fr. J. Björnström (2 b.) spridd i gran- och tallregionen i Pite Lappmark och »synes hafva sitt centrum i granregionen och träffas endast undantagsvis utom densamma, vare sig i högre regioner (tallreg.) eller i den närmast belägna delen af Västerbotten.»

Lycksele Lappmark. Lycksele. »I den kallbäck, som rinner förbi Nydal samlades den eljest sällsynta *R. lapponicus* i myckenhet, äfven med frukt i midten af juni 1832; fanns på samma växplats utblommad i början eller midten af augusti 1832 (J. W. Zetterstedt). Lycksele in paludosis juni 1853 och 1865 bl. och ofr. (ex. J. Ångström). — Stensele kyrkoby i frukt d. 3 juli 1832 (J. W. Zetterstedt). — Stor Umans stränder i närheten af Gaskeloukt (J. W. Zetterstedt). Stor Vindeln vid nybygget Risnäs i utflödet af en kalkkälla, hvars temperatur d. 20 och 24 juli 1810 var $+1.8^{\circ}$, blommade *R. lapponicus* och stod i frodig växt; längre ned i dess vattenrännil växte *Petasites frigida* (G. Wahlenberg). Enl. exemplar i Uppsala univ. herb., tagna af G. Wahlenberg, hade *R. lapponicus* äfven omogna frukter vid Risnäs d. 20 juli 1810. I Flora lapp. och Fl. suecica uppgifver Wahlenberg, att arten förekommer »solo uliginoso vel subpaludoso præcipue ad fontium frigidissimorum rivulos in sylvis Lapp. Umensis a lacu Örträsk usque ad Risnäs lacus Vindelensis frequenter.»

Åsele Lappmark. Fredrika sn: nedom Lafsjöökullen, spars. (C. Melander). — Åsele sn: Åsele d. 12 juli 1868 bl. (ex. E. A. Lindahl). — Algovik invid Åsele juli 1885 bl., ofr. och mfr. (ex. P. F. Lundquist). — Nordost om kyrkobyn vid Stennäs, Tallberg, spars. (C. Melander). — Dorotea sn: vid Fjällåns utlopp i Laiksjön, rikl. (C. Melander). — Vilhelmina sn: vid gängstigen mellan Volgsjön och Fatåsjön i närheten af kyrkobyn (C. Melander). — Vid östra bron öfver Järfsjöån (C. Melander). — Baksjömyren vid Strömåker,

spars. (C. Melander). — Tämligen allmän nedanför Baktoberg (C. Melander). — Nära Ångermanälven å Norra Stensele byområde (enl. medd. af F. Aminoff). — På flera ställen å granområdet mellan Voijmsjön och gränsen mellan Vilhelmina och Stensele socknar (enl. medd. af F. Aminoff). — I örtrik (lunddäldartad!) björkskog å nordöstra sluttningen af Klitvallen nv om Dikanäs kapell växer *R. lapponicus* tills. med *Daphne*, *Mulgedium alpinum*, *Aconitum*, *Geranium silvaticum*, *Oxalis*, *Majanthemum*, ormbunkar o. s. v. 600 m. ö. h. i eller omedelbart ofvan barrskogsgränsen (F. Aminoff).

Norrbottn. Muoniovaara, d. 4 juli 1859 bl. (ex. C. P. Læstadius). — Skogsmyr med glest marigt bestånd af tall och björk vid Pentäsjärvis nordöstra sida; ymnig *Cassandra*, *Ledum*, *Betula nana*, *Sphagnum acutifolium*; *R. lapponicus* spars. på ett par fläckar, d. 8 augusti 1902 upphörd blomn. och ung frukt (Selim Birger). — Pajala (ex. C. P. Læstadius). — Kengis (J. A. Z. Brundin). — Jupukkas sydsida (Selim Birger). — Rytijärvi d. 20 augusti 1902, karpellerna börja affalla (Selim Birger). — I försumpad barrblandskog nära Nankijoki förekom *R. lapponicus* ymnigt, krypande i mossorna, tills. med bl. andra *Stellaria alpestris f. calycantha*, *Betula nana*, *Carex globularis*, *Equisetum silvaticum*, *Sphagna* och *Hypna*, d. 13 augusti 1902 aftagande blomn. och ung frukt (Selim Birger). — Smal strandremsa mellan Nankijärvi och kringliggande skogsmyrar, d. 13 augusti 1902 upphörd blomn. och ung frukt (Selim Birger). — Mellan Matarengi och Kengis (R. F. Fristedt). — Väster om Öf. Torneå, d. 2 juli 1886 bl. (ex. P. Rosenius). — Matarengi (R. F. Fristedt). — norr om Haparanda (R. F. Fristedt). — Täml. allm. i myrar mellan Torne och Kalix älfvarnas nedersta lopp; »uppgifves i Hartmans flora blomma i augusti, ehuru den redan i medlet af juni 1858 stod i fullt flor» (O. Rob. Fries). — Ned. Kalix sn, Espinärå d. 23 juni 1858 bl. (ex. O. Rob. Fries). — V. F. Holm uppgifver, att *R. lapponicus* ej är någon sällsynthet i kustlandets skogstrakter i

Norrbottnen, hvilken uppgift väl i första hand får anses gälla Luleåtrakten. — Råne sn invid Kesabäcken i starkt försumpad granskog med inblandade *Salices* och *Betula nana*, växande i det täta Sphagnumtäcknet, d. 14 augusti 1907 bl., ofr. och mfr.; fanns äfven i kanten af en tillstötande rismyr och hade där vid samma tid en del frukter redan spridda (förf.). — Edefors sn invid Sandträsk järnvägsstation på tvenne ställen i försumpade granskogar bland *Sphagna*, d. 16 augusti 1907 bl., ofr. och mfr. (förf.). — Edefors sn Äminne d. 28 juni och 1 juli 1899 bl. (ex. E. Frisendahl). — Öf. Lule sn Ljuså d. 13 juni 1894 bl.; d. 15 juni 1893 bl. (ex. Vald. Wahlgren och ex. K. H. Santesson). — Piteå (L. L. Læstadius). — Pitholm d. 29 maj 1869 i full blomning, d. 22 juni 1888 bl., juli 1890 mfr. (ex. F. Lundberg, ex. Hugo Thedenius).

Västerbotten. Jörns sn spars. vid Björkliden (C. Melander). — Skellefteå sn på Falkberget vid Skellefteå d. 2 juli 1851 bl. (ex. C. Hartman). — Nedre Krångfors, rikl. (C. Melander). — Brusbäcken, rikl. (C. Melander). — Vid ån från Bjurvattnet, spars. (C. Melander). — Burträsk sn vid Sikån öster om Kalträsk, spars. (C. Melander).

Ångermanland. Trehörningsjö, d. 20 juni 1893 bl. (ex. D. M. Eurén). — Björna sn, d. 29 juni 1893 bl. (ex. Otto Santesson). — Själevads sn: ej långt från Själevads prästgård (O. Holm i Bot. Not. 1857); Öfversjåla d. 23 augusti 1858 bl. och mfr. (ex. V. och O. Holm); Gålnäs d. 7 juli 1885 bl. och ofr. (ex. N. V. Åkerblom). — Ytt. Lännäs sn juni 1868 både bl., ofr. och fullt mogna fr., som börja falla af (ex. R. F. Fristedt). — Öf. Lännäs sn (A. Hazelius enl. R. F. Fristedt). — Sollefteå (L. L. Læstadius). — Wallsjö paroeciæ Sollefteå (enl. Wahlenbergs Flora suecica — afser möjligen Læstadius' ofvan anförda lokal). — Multrä sn, Paraberget (R. F. Fristedt). — Ed sn Österås d. 22 juni 1904 bl. (ex. Ernst Rönnblad). — Långsele sn Ledinge och Nessjö (R. F. Fristedt). — Helgum sn (Holmstrand enl. R. F. Fristedt; Arnell enl. Hartmans flora ed. X). — Edsele och Ramsele sn (Arnell enl. Hartmans flora ed. X). — Bodum sn

(E. A. Selberg). — Tåsjö sn, juli 1856 bl. och mfr. (ex. R. F. Fristedt); Löfviken i Tåsjö, d. 12 juli 1856 bl. och ofr. (ex. R. F. Fristedt och C. P. Læstadius); Tåsjöberget (ex. Sillén). — Enl. R. F. Fristedt »spridd» i nordvästra delen af Ängermanlad.

Medelpad. Sättna sn vid Flata fäbodas (ex. A. J. Ångström); Sättna juli 1885 ofr. (ex. L. M. Neuman). — Stöde sn vid Frambodtjärn, d. 20 juli 1906 i frukt (ex. E. Collinder). — Torp sn Alderängsån, Byåsen och Rämmeråsen (enl. medd. af E. Collinder). — Borgsjö sn Hegelån vid Lokåsen, d. 10 juli 1904 bl., d. 6 juli 1906 bl. (enl. medd. af E. Collinder); Parteboda, juni 1883 bl. (ex. E. J. Jönsson); nedanför östra sidan af Snöskallen (enl. medd. af E. Collinder); Ofvansjö (enl. E. Collinder). — E. Collinder meddelar i bref, att han i Medelpad anträffat *R. lapponicus* uteslutande i sumpig granskog bland *Amblystegier*, *Mnia* o. d. mossor; blott på ett ställe bland *Sphagna*.

Jämtland. Flertalet uppgifter från Jämtland härleda sig från lektor P. Olsson i Östersund. Åtskilliga botanister, exempelvis Gunnar Andersson, Selim Birger och L. M. Neuman, ha emellertid fäst uppmärksamheten vid, att nämnde förfs meddelanden till ganska afsevärd del äro vilseledande och otillförlitliga. P. Olsson (19) anför för Jämtland ett 40-tal lokaler och anmärker, att arten finnes i barrskogsregionen på sumpiga ställen och vid källdrag, samt att den mycket sällan öfverskrider barrskogsregionens öfre gräns. Följande fullt tillförlitliga växställen äro mig bekanta. Ströms sn vid prästgårdens fäbodas, d. 10 juli 1860 bl. (ex. E. A. Selberg); vid Klöfven (E. A. Selberg i Bot. Not. 1857). — Hammerdals sn Raftkälen, d. 8 augusti 1881 bl. (ex. Nils Hamrén); Ede (ex. P. O. Molund). — Ragunda sn flerstädes kring Ragunda, d. 16 juni 1890 bl. och ofr., d. 28 juni 1892 aftagande blomning, d. 12 juli 1893 bl., ofr. och nästan mfr. (ex. C. O. Strömholm, ex. Carl Uddén); Hammaren, juni 1870 ofr. (ex. W. Frisendahl). — Hällesjö sn Storåsen (Fl. Behm); Mjösjö, d. 22 juni 1885 bl. (ex. J. D. Olsson). — Föl-

linge sn Raftälven, d. 15 juni 1886 bl. och ofr. (ex. J. O. Högvall). — Offerdals sn Utgård (Fl. Behm); Offerdal (C. U. N. Fjellström i Bot. Not. 1857). — Undersåkersfjällen, d. 28 juni 1879 bl. (ex. O. Hedin). — Ovikens sn Österåsen (Fl. Behm). — Myssjö sn söder om Oviksfjällen (enl. medd. af F. Aminoff). — Bergs sn vid Tossåsen (Fl. Behm); Struk-sjön, d. 29 juni 1869 bl. och ofr. (ex. A. Behm).

Härjedalen. Älfros sn Kålsätt, juni 1842 bl. och ofr. (ex. K. Fr. Thedenus); Kålsätt bland mossor i löfskog strax söder om Ljusnan, d. 9 juli 1879 bl. och ofr. (ex. K. F. Dusen). — Wemdalens sn vid en bäck vid vägen från fjällen till byn Hån, spars. (Fl. Behm). — Lillhärredals sn vid Blädjan öfverst i prästskogen, juni och juli 1885 bl. (ex. S. J. Enander); vid sjön Håns östra sida i Sphagnumtufvorna kring en liten bäck inne i halit försumpad granskog, d. 15–20 juni 1905 bl. (enl. medd. af Selim Birger); vid Kvarnbrynjen vid byn Åsen (kand. Kurt Falck enl. medd. af Selim Birger).

Dalarna. Särna besparingsskog (enl. medd. af F. Aminoff). — Idre sn väster om Djupgraistöten vid Lofåsen (läroverksadj. P. Olsson enl. lektor C. Kindberg).

Jägmästare F. Aminoff meddelar i bref, att *R. lapponicus* enl. hans erfarenhet är tämligen allmän å lämpliga lokaler såväl i inre delarna af Västerbottens Lappmark som i Jämtland och Härjedalen. Lämpliga växställen äro framförallt »grankälar» med tubbildning af *Carexarter* (*C. globularis* m. fl.); den växer där å den ofta nog under vatten stående nakna jorden mellan starttufvorna — gärna å samma lokaler som *Petasites frigida*.

Norge.

I sin Flora norvegica uppgifver biskop J. E. Gunnerus (9), att *R. lapponicus* förekommer »in Ost-Finmarchia passim et alibi in alpibus». Th. M. Fries (5), som 1857 besökte Finmarken utan att anträffa arten i fråga, anmärker i sina »Bidrag till kännedomen af Finmarkens flora», att Gunnerus troligen förväxlat någon storväxt form af *R. hyperbo-*

reus med *R. lapponicus*, helst som nämnda forskare om den förra arten påstår, att den »non a *R. lapponico* specie dif- fert». Senare undersökningar af J. M. Norman (18) visa emellertid, att Gunnerus verkligen påträffat *R. lapponicus*.

I Sydvaranger vid Pasvikelven och Munkelven äger *R. lapponicus* ett helt litet utbredningsfält, inom hvilket den dock ej är sällsynt utan flerstädes förekommer i mängd. Utanför detta område är den endast känd från en enda lokal, vid gränsälven Anarjokka. I Finmarken uppträder *R. lapponicus* som en utpräglad låglandsväxt, som i Sydvaranger från havets nivå når upp till endast 12 à 15 m. ö. h. och vid Anarjokka till 100 à 200 ms höjd ö. h. Om dess förekomstsätt lämnar Norman (18) följ. upplysningar. Den växer uteslutande å sphagnös myrmark, oftast i gles tallskog eller i dess omedelbara närhet, lever täml. sällskapligt tillsammans med andra växter ss. *Petasites frigida* och *Listera cordata*. I Sydvaranger funnen i fullaste flor d. 2 juli; vid Anarjokka utblommad och vissen med mogna, delvis afallna frukter sista dagarna i augusti. — I Blytts flora, utgifven af Ove Dahl, uppgifves artens blomningstid i Finmarken till juni månad.

Finland ¹⁾.

Hjelts »*Conspectus floræ fennicæ*» innehåller talrika uppgifter rörande artens utbredning inom finska floraområdet; oftast saknas dock närmare angifvande af växplatsens beskaffenhet²⁾. Den förteckning, som nedan anföres, har ställts till mitt förfogande af fil. dr. Harald Lindberg i Helsingfors och grundar sig på uppgifter, som finnas å etiketterna till exemplar, förvarade i universitetsherbariet i Helsing-

¹⁾ Eller rättare finska floraområdet.

²⁾ Till komplettering af uppgifterna i »*Conspectus*» har lektor Hjelt godhetsfullt meddelat följ. Karelia Pomorica: under buskar vid Suopaisvaaras valkama (= båthamn); på två ställen i tät granskog vid Outtojokis öfversta lopp; grankärr vid Kristananvaara; löfskogskärr vid Vuohutjoki; vid Uskela by på tre ställen. Ostr. bor.: vid Oulujoki i kärr; 12 km. från Uleåborg i Wehakangas kärr vid stranden af Oulujoki någorlunda rikligt.

fors. Savonia bor.: Iisalmi kyrkoby, grankärr. — Karelia bor.: Nurmes, Haapajärvi; Lieksa, Egyptinkorpi (ödemark med gamla granskogar). — Ostrob. Kajan: Suomussalmi (Kianta å kartorna), Kiehtäjä och Saukko. — Karel. Pomorica occ.: Kentijoki, grankärr; Suopaisvaara, grankärr; invid en bäck i granskog vid Songunkoski i Kepajoki, växande på fet, naken lerjord. — Karel. Pomorica orient.: in abiegno paludoso ad riv. Nischnij Ig. — Ostrob. bor.: Kemi, grankärr; Pello, in palude; Turtola, Paamajoki, in silva turfosa; Pudasjärvi; Rovaniemi nära kyrkan. — Kuusamo: Taivalkoski, grankärr. — Karel. Keretnia: Keret. — Lapponia Kemensis: Kolari, Jokijalka, in silva subturfosa; Kittilä, Venejoki; Salla, strandlund, kärrartad granskog och vid källsprång; Muonio i, fuktig, lerig granskog vid Ylikylä. Lapp. Imandræ: grankärr vid Tupujoki; Umpjaur, in abieto paludoso ad riv. Kietkuajoki; Kantalaks; Nuortjaur, in sphagneto ad ostium fl. Lutto. — Lapp. Inarensis: Patjoki (Paatsjoki, Pasvikelv), nedre loppet, Tsitsanjarga. — Lap. Tulomensis: in silva uliginosa ad ostium fl. Nuortjok; ön Kildin; Sascheika vid Kola. — Lap. Murmanica: Voroninsk, in saliceto paludoso, in saliceto sphagnetoso, d. 7 juli 1887 bl., d. 7 augusti s. år med affallande frukter.

Ett af de mest belysande bidragen till kännedomen om artens utbredning och sätt att uppträda i finska lappmarkerna härrör från Wainio, som tydligen fått ögonen öppna för artens typiska växplatser och därför kunnat upptäcka densamma äfven i fruktstadium, då den vanligen undgår uppmärksamheten. — Kuolajärvi ad Saukkotunturi, Saija, Kemi-järvi in abiegno turfoso ad Perno; ad Suorsa; Sodankylä in abiegno turfoso ad Pyhätunturi; ad pagum Sodankylä; in abiegno turfoso ad Rovanen; Inari in latere paludis turfosi ad Koppelo; ad rivulos locis turfosis prope Veskonieniemi; ad scaturigines et in paludibus turfosis nonnullis locis prope Paatsjoki; ad Köngäs prope Mare glaciale.

Ranunculus lapponicus äger således en vidsträckt och jämn utbredning i norra och nordligaste delarna af Finland

och är sydligast funnen på 63° 30' n. br.; ej känd från de östligaste delarna af Kolahalvön. I Norge finnes den endast i östra och sydöstra Finmarken strax invid gränsen till Finland och Kola. I vårt land är den ganska jämnt spridd från Torne Lappmark och Norrbotten ned till Härjedalen och Medelpad samt har äfven iakttagits på ett par lokaler i nordvästra hörnet af Dalarna. I sistnämnda landskap når den ned till bortåt 61° 40' n. br., närmare kusten — i Medelpad — ned till c. 62° 30' n. br.

Utom Skandinavien och Finland är *R. lapponicus* känd från Spetsbergen och Novaja Semlja, norra Ryssland och Perm, Sibirien, arktiska Amerika, Klippiga bergen och Labrador samt Västgrönland.

I stort sedt uppträder växten inom det finskscandinaviska floraområdet som en »silvin» art, d. v. s. som en utpräglad låglandsväxt, hvilken endast mera undantagsvis går upp i björkzonen, aldrig ofvan denna. P. Olsson (19) uppgifver sålunda, att den i Jämtland mycket sällan överskrider barrskogszonens öfre gräns; i Åsele Lappmark är den anmärkt på ett ställe i eller omedelbart ofvan barrskogsgränsen. I Torne Lappmark eiter Muonio eller rättare Köngäma älf har förf. och C. Hartman anträffat den å tillsammans fem lokaler inom björkzonen, af hvilka den högst belägna når upp till c. 480 m. ö. h. Beträffande Köngämädalen får dock anmärkas, att tallskogar eller talldungar här en gång frodats upp till c. 500 m. ö. h. (Se härom Heintze 12 p. 45). Hjelt (10) uppgifver, att *R. lapponicus* i finska och ryska lappmarkerna »iam in inferiore parte regionis subalpinæ aut rarescit aut desinit.»

I bjärt motsats till *R. lapponicus*' uppträdande som fullständig låglandsväxt i Skandinavien och Finland står dess förekomst å Spetsbergen, Novaja Semlja och Grönland — en egendomlighet, som den delar med t. ex. *Saxifraga Hirculus*. Och arten är ingalunda någon sällsynthet inom arktiska regionen, inskränkt till särskildt gynnade lokaler. Exempelvis kan nämnas, att Nathorst (16) anmärkt

den på en hel rad växplatser å Spetsbergens västkust, växande i mossiga kärr och å stränderna af mindre vattensamlingar med rik mossvegetation. *Saxifraga Hirculus* uppträder här »ganska allmänt och i stora tufvor, lika stor som i Skåne.»

Beträffande förekomstsättet kan sägas, att artens typiska växplatser i första hand utgöras af granskogar i alla stadier af försumpning; vidare i utflödet af kalkkällor eller å på källor rik mark, lokaler som dock mycket ofta äro klädda med starkt fuktiga eller försumpade granskogar. I myrar uppträder *R. lapponicus* i regel fläckvis, företrädesvis i skogsmyrar och ej sällan utmärkande ställen i myrkanten, där kalkkällor mynna ut å myrens botten. Uppgifter om förekomst i »grankärr» torde i flertalet fall afse starkt försumpade granskogar, då gran vanligen saknas å de egentliga myrarna i nordligaste Skandinavien och Finland, där den ersättes af tallen. Ofvan barrskogsgränsen är arten iakttagen i videsnår och myrkanter bland *Sphagna*.

I den ofvan lämnade förteckningen finnas ett 60-tal uppgifter om blomning och fruktsättning, hvilka sammanföras å vidstående tabell.

Torne Lappmark—Härjedalen.

juni.	juli.	augusti.
9 bl. ¹⁾	12 bl.	3 bl.
6 ofr.	7 ofr.	3 ofr.
	3 mfr.	5 mfr.

Norrbottnen—Medelpad.

(29) maj.	juni.	juli.	augusti.
1 bl.	9 bl.	5 bl.	3 bl.
	1 ofr.	3 mfr.	4 ofr.
	2 mfr.		4 mfr.

Om nödig hänsyn tages därtill, att uppgifterna å växtetiketterna ej äga fullt samma värde som ett allmänt angifvande af blomning och fruktsättning å ett visst område, torde följande slutsatser kunna dragas ur tabellen. Under

¹⁾ 9 bl. = 9 uppgifter om blomning i juni månad.

normala somrar börja blommor i större mängd visa sig i midten af juni, blomningen fortsättes under hela juli och till ungefär midten af augusti. Omogna frukter finner man redan i slutet af juni; fullt mogna och spridningsdugliga blifva karpellerna dock vanligen först i midten och slutet af augusti. Närmare kusten tyckes blomning och fruktmognad komma till stånd en och annan vecka tidigare. Frukternas spridning äger vanligen rum i slutet af augusti och första hälften af september; växten är ej vinterståndare.

R. lapponicus växer i regel bland *Sphagna* och andra mossor och är försedd med en lång, vidt krypande, »underjordisk» stam, från hvilken talrika blad- och blombärande stoloner utsändas. För spridning på kortare håll äro dessa utlöpare af stor betydelse. »Frö»-spridning med vindens tillhjälp kan med artens växsätt och karpellernas stora tyngd ej gärna förekomma. Mer antaglig förefaller då en epizoisk spridning, kanske i första hand med hare och järpe. Frukterna äro nämligen utrustade med ett förlängdt, starkt krökt och spetsigt spröt¹⁾. Endozoisk spridning, som ju förekommer hos en hel del arter af samma släkte, är också tänkbar, helst som karpellerna vid mognaden äga en synnerligen tjock och starkt förvedad vägg.

Karpellernas spridning underlättas genom fruktskafets sträckning och tilltagande styfhet, det senare beroende på den starka förvedningen. Denna börjar nedifrån och fortskrider jämsides med fruktsättning och fruktmognad uppåt. Ett tvärsnitt af det fullt förvedade fruktskafet rödfärgas i sin helhet af floroglucin + klorvätesyra; kärlnippen och märkestrålar äro starkast förvedade; öfverhuden är söndersprängd, likaså märengens innersta partier, så att skafet blir ihåligt. Vid tiden för fruktmognaden är fruktskafet starkt förlängdt och styft upprätt. Följande mått äro tagna å lefvande exemplar i försumpad granskog invid

¹⁾ En ganska god afbildning af karpellerna finnes i Wahlenbergs flora lapponica. Tab. VIII.

Sandträsk järnvägsstation i Edefors sn af Norrbottens län d. 16 augusti 1907.

Exemplar i blom.		Exemplar med ofr. eller nästan mfr.	
13 mm.	12 mm.	21 mm.	17,5 mm.
12,5 »	11,5 »	19 »	16 »
12 »	9,5 »	18 »	16 »

Växtens hela utbredning inom finsk-skandinaviska floraområdet visar, att den är af östligt ursprung — kan med ungefär lika skäl föras till Lindbergs (14) »arktisk-orientala» som »mellansibirisk-orientala» grupp. I stort sedt överskrider den endast mer undantagsvis barrskogszonens öfre gräns; dess invandring till Skandinavien måste därför ha ägt rum senare än björken. Då den vidare med synnerlig förkärlek sällar sig till granen och uthärdar dess starka skugga och t. o. m. kan sägas vara en verklig karaktärsväxt för försumpade granskogar, ligger närmast till hands antaga den vara en följeväxt till detta träd — alltså en relativt sen, östlig invandrare. Detta antagande vinner ett godt stöd i växtens utbredning i Norge. I detta land har den hittills endast beaktats i de inre, närmast finska och ryska lappmarkerna gränsande delarna af Finmarken; utbredningen i Nord-Norge alltså likartad med granens. Åtskilliga omständigheter tyda dock på, att *R. lapponicus* genom ett och annat lågt liggande pass i fjällkedjan håller på att tränga fram eller kanske rentaf redan nått in till närmast svenska lappmarkerna liggande delar af nordanfjällska Norge. I nordvästra delen af Åsele Lappmark har F. Aminoff (1) sålunda anträffat växten c. 7 mil från riksgränsen. Artens växplats ligger här (Klitvallen) 600 m. ö. h. och då passhöjden¹⁾ endast når upp till c. 650 m. ö. h., torde man äga goda skäl att söka växten i barrskogszonen kring öfre Vefselven — å norskt område. I Torne Lappmark vid Kilpisjärvi når den än närmare gränsen — endast c. 2 mil återstå.

¹⁾ Belägen i björkzon med enstaka eller gruppvis förekommande granar.

Ranunculus lapponicus bör således betraktas som en östlig invandrare, hvilken först på granens tid inkommit i Skandinavien; den tillhör den stora grupp af nordryska eller sibiriska växtformer, hvilka äro stadda i sakta framryckning västerut.

En utbredning inom Fennoscandia, som nära ansluter sig till *R. lapponicus*¹⁾, visa följande sex arter: *Stellaria crassifolia* v. *paludosa*, *Saxifraga Hirculus*, *Cassandra calyculata*, *Ledum palustre*, *Salix myrtilloides*, *Carex globularis*. I motsats till *R. lapponicus* förekomma emellertid *Ledum*-gruppens representanter äfven i Tyskland. Deras allmänna utbredning i nordvästra Europa åskådliggöres genom vidstående tabell. (Se nästa sida).

Stellaria crassifolia uppvisar, som bekant, en hel rad habituella förändringar, hvilka man plägar sammanfatta i tvenne genom talrika öfvergångar sammanbundna parallelformer: v. *paludosa* (L. L. Læst.) och v. *brevifolia* (Rafn)¹⁾. Fastän föga utpräglade äga emellertid dessa båda formserier skarpt skilda utbredningsområden i nordvästra Europa. Hafsstrandsformen, v. *brevifolia*, finnes sålunda i Norge från Sydvaranger till Hvalöerne, i Sverige längs Bohusläns, Hallands och Skånes kuster äfvensom å Ölands västsida. Vidare spridd i samtliga provinser i Danmark, där den stundom aflägsnar sig från hafvet och då uppträder »i moser og fugtige enge», i hvilket fall den utbildar en form, som starkt påminner om v. *paludosa* och som Lange (13) kallar v. *elodes* (M. Bieb.) Rehb. Som en analog form härtill, alltså som en inlandsform till v. *brevifolia*, anser jag »v. *paludosa*» från Västergötland, Barnesjön i Vartofta.

Under namn af v. *paludosa* ha å tabellen sammanförts inlandsformerna inom Fennoscandia och Tyskland²⁾. De förekomma vanligen i starrmyrar; stundom äfven i utflödet

¹⁾ Se härom Murbeck (15 p. 216).

²⁾ Om formens förekomststätt i Tyskland skrifer Garcke (8): »Sumpfige, torfige Wiesen, Brüche.»

	Sverige.	Norge.	Finland.	Danmark.	Tyskland.
<i>Stellaria crassifolia</i> v. <i>paludosa</i> .	Från Torne Lappmark och Norrbotten ned till Jämtland och Ångermanland.	Inre Finnmarken ¹⁾ . — Östlandet från Ringrike till Dovre o. Roros.	Spridd i större delen af Finland; saknas dock i sydvästra delen.	— —	Från Westfalen genom hela norra Tyskland; en lokal i Schlesien och tvänne i Württemberg.
<i>Saxifraga Hirculus</i> .	Från T. Lpm. o. Nb. ned till Jmt. o. Ång. — Enstaka långt skilda lokaler i Skåne, Småland, Västergötland, Östergötland o. Uppl.	Inre Finnmarken och Sydvaranger.	Utbredning ungefär ss <i>Stellaria crassifolia</i> v. <i>paludosa</i> .	Nord-Sjælland o. Jylland.	Spridd i norra delen till Westfalen, Hannover och Holstein. — Sälls. i södra Tyskland: Bayern, Württemberg och Baden.
<i>Cassandra cacyculata</i> .	Nb. Ett halft dussin lokaler i närheten af finska gränsen.	— —	Utbredd öfver nästan hela Finland; saknas blott i de sydvästligaste o. nordligaste delarna.	— —	Ospreussen vid Ragnit och till för några år sedan också vid Labiau.

¹⁾ Se härom Normans Norges arktiske flora II p. 154.

	Sverige.	Norge.	Finland.	Danmark.	Tyskland.
<i>Ledum palustre.</i>	Från T. Lpm. och Nb. ned till Bl. och norra Sk. — Äfven på Öf. och ställs, Gtl.	Inre Finnmarken äfvensom Reisdalen i Tromsø amt. — Sälls. i sydöstra delen af Norge.	Allmän.	— —	Spridd i norra Tyskland; saknas med få undantag i västra och sydligare delarna.
<i>Salix myrtilloides.</i>	Från T. Lpm. och Nb. ned till Hürj. och Hls. — Sm. S. V i Kalmar län; fordom äfven i närheten af Vexjö.	Sälls. i inre delarna af Finnmarken och Nordland.	Spridd i norra och mellersta Finland; spars. Sälls. i södra Finland; saknas på Åland.	— —	Fenstaka lokaler i Preussen, Posen, Schlesien, (Böhmen). — Bayern.
<i>Carex globularis.</i>	Från T. Lpm. och Nb. ned till Vg. och Sm.	Inre Finnmarken och Sydvaranger; Maalselven (enl. Blytts flora; uppgifves ej därifrån af Norman). — Flerstädes i sydöstra Norge.	Utbredd öfver nära nog hela Finland; ej känd från Åland.	— —	Ostpreussen, sälls.

af kalkällor å öppen torf eller grusmark, då de ofta uppträda under former, som äro förvillande lika *v. brevifolia*. Exemplar från kusttrakterna i Norr- och Västerbotten samt Ångermanland ha af Rob. E. Fries, C. Melander och V. Holm tydts som *v. brevifolia*, men hänföras i Murbecks monografi till *v. paludosa*.

Saxifraga Hirculus äger i Sverige tvenne skarpt skilda utbredningsfält. Till södra Sverige och Danmark liksom till vissa delar af Tyskland har den *möjligen* invandrat från Alpernas norra sluttningar — se härom exempelvis Nathorst (17). I Nord-Skandinavien, Finland och nordöstra Tyskland är den däremot tydligen af östligt ursprung. Orsaken till artens försvinnande i södra Sverige, särskildt Skåne, beror på myrarnas utdikande och odling, ej af förändrade klimatiska förhållanden. Ett intressant motstycke härtill visar *Carex chordorrhiza* i norra Tyskland; enl. Garcke (8) försvinner nämligen detta halmgräs allt mer, beroende på myrarnas utdikande.

I sin Smålands flora innefattande Kronobergs och Jönköpings län (Wexjö 1864) omnämner N. J. Scheutz, att *Salix myrtilloides* fanns för flera år sedan i den numera uppodlade Spetsamossen vid Hof nära Vexjö af domkyrkosysslomannen J. Forsander. I Hartmans flora anföres samma *Salix*art äfven från Södra Vi i Kalmar län. Längre miss-tänkte jag, att dessa uppgifter berodde på felbestämning, tills min värderade vän, lektor K. F. Dusén i Kalmar, visade mig talrika exemplar, tagna af honom själf d. 28 juni 1870 i en mosse mellan södra Vi kyrka och sjön Krön. — Gunnar Andersson (2 a) uppgifver, att *S. myrtilloides* anträffats fossil på ett ställe i Norrland inom furuzonen; tvenne fynd från Götaland inom Dryas- och björkzonen anföras med ?.

Såsom framgår af tabellen, äga *Ledum*gruppens representanter en ganska växlande utbredning i vårt land. Gemensamt för dem alla är dock, att de hafva sitt centrum

längst i nordost, därifrån spridande sig söderut med i stort sedt aftagande frekvens. *Cassandra calyculata* öfverskrider nått och jämt finska gränsen; *Stellaria crassifolia* v. *paludosa* och *Saxifraga Hirculus* nå ned till Jämtland och Ångermanland; *Salix myrtilloides* tränger ännu ett stycke nedåt, till Härjedalen och Hälsingland, och har därjämte ett par mycket svårtydda förekomster i Småland; *Carex globularis* är känd från några få lokaler ända ned i Västergötland och Småland; *Ledum palustre* öfverskrider Blekings- och Skånegränsen och är den ende af gruppens arter, som visar sig på Öland och Gotland.

Norges flora tangerar de endast längst i nordost; *St. crassifolia*, *Ledum* och *C. globularis* därjämte längst i sydost; *Cassandra* har ännu ej nått fram till norska gränsen.

I Finland äro alla + — allmänna inom nära nog hela landet; saknas dock vanligen i sydvästligaste delen och på Åland.

Om *S. Hirculus* undantages, äro alla främmande för Danmarks flora. I Tyskland äro samtliga utpräglat östliga; *Cassandra* och *C. globularis* äro hittills endast kända från enstaka lokaler i Ostpreussen.

I stort sedt äro alla sex arterna utpräglade låglandsväxter, silvina arter, som merendels ej öfverskrida barrskogszonens öfre gräns.

Samtliga äro vidare typiska myrväxter. En skillnad förefinnes dock i så måtto, att *St. crassifolia* och *S. Hirculus* hålla till ute å större starrmyrar, *S. myrtilloides* är däremot mera utmärkt för låga rismyrar, men uthärdar väl öfversilning en god del af sommaren; *Ledum* och *C. globularis* höra hemma i myrarnas kanter och än mer i barrskogar i alla stadier af försumpning; att döma af uppgifter i den botaniska litteraturen tyckes *Cassandras* förekomstsätt ganska nära ansluta sig till *Ledums*.

På grund af de anförda likheterna i utbredning, höjdstigning och förekomstsätt anser jag de sex arterna bilda en enhetlig grupp, *Ledumgruppen*, med samma ursprung

och ungefär liktidig invandring till vårt land. Att direkt af arternas mer eller mindre vidsträckta utbredningsfält inom Skandinavien (eller Tyskland) sluta sig till tidsöjliden vid invandringen är omöjligt, då olika arter vandra olika hastigt. Samtliga sex arter hafva emellertid enligt min mening först på granens tid nått fram till Skandinavien; möjligen kan dock *Salix myrtilloides* vara något tidigare än granen. Som flertalet af dem saknas i sydvästra Finland och på Åland, tyckes invandringen uteslutande ägt rum norr om Bottniska viken¹⁾. Detta antagande vinner stöd däraf, att nästan alla arterna äro talrikast ett godt stycke från kusten.

Särskildt *Ledum* och *C. globularis* äro synnerligen lifskraftiga former, hvilka i samband med skogarnas försumpning och den alltjämt försiggående myr bildningen ständigt vinna terräng och utvidga sina utbredningsområden. Och alla äro de, i likhet med granen och *Ranunculus lapponicus*, medlemmar af den enformiga rysksibiriska flora, som i breda vågor väller fram öfver Skandinavien, undanträngande och förkväfvande hufvudmassan af den tidigare vegetationen.

En utbredning + — nära anslutande sig till ofvannämnda arter visa äfven åtskilliga andra nordiska växtformer: *Stellaria longifolia*, *Rosa cinnamomea*, *Rubus Chamemorus*, *Salix depressa*, *Carex loliacea*, *C. tenella*, *C. tenuiflora*, *C. chordorrhiza*, *C. vaginata* o. s. v., af hvilka dock flertalet synes vara tidigare invandrare än *Ledum*-gruppens representanter.

Coniioselinum tataricum och *Cenolophium Fischeri* erindra äfven i någon mån om *Ledum*-gruppen. Båda finnas sålunda sällsynt i östligaste Tyskland; den förre därjämte i hela Ost-Finland från Karelska näset till Kola och är äfven känd från norska Finmarken; den senare är inom Fennoscandia inskränkt till trakterna kring Hvita hafvet.

¹⁾ *Ledum* bildar möjligen undantag.

En annan grupp, hvars typiska representanter utgöras af *Ranunculus cassubicus* och *Botrychium virginianum* uppträder i södra Finland (vanligen också på Åland) och i östra provinserna af (särskildt mellersta) Sverige och återfinnes längre söderut först inom östligaste delarna af Tyskland. Nära intill denna grupp sluta sig återigen: *Galium triflorum*, *Euphrasia bottnica*, *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Viola umbrosa*, *Elatine triandra*, *Scirpus radicans*, *Fluminia arundinacea*, *Calamagrostis gracilescens* m. fl. Och äfven en och annan ruderatväxt visar liknande utbredning, exempelvis *Campanula patula*, *Thlaspi alpestre*, *Draba nemorosa* (öfverallt i Sverige rud.?), *Lavatera thuringiaca* och *Trifolium spadiceum*.

Till slut får jag påpeka, att till *Ledum*gruppen troligen också får räknas en mossa, *Sphagnum Wulfianum*, som ju i likhet med denna grupps fanerogamer är en försumningsväxt och silvin art¹⁾. Finnes i Finland, Östersjöprovinserna och Ostpreussen. Utbredningen i Sverige tämligen likartad med *Salix myrtilloides*; ej känd från Norge. Se härom närmare K. F. Duséns afh. »Om Sphagnaceernas utbredning i Skandinavien». Akad. Afh. Uppsala 1887.

Litteratur.

1. Aminoff, F.: Skogsbiologiska studier inom Vilhelmina sockens fjälltrakter. Skogsvårdsfören:s Tidskr. 1907.
- 2 a. Andersson, Gunnar: Svenska växtvärldens historia. Andra uppl. Stockholm 1896.
- 2 b. Björnström, Fredrik Johan: Piteå Lappmarks växtfysiognomi. Akad. afh. Uppsala 1856.
3. Blytt, A.: Norges flora udgivet ved Ove Dahl. Kristiania. 1902—1906.
4. Fries, O. Rob.: Om trakten mellan Torne och Kalix älvars nedre lopp i växtgeografiskt hänseende. Bot. Not. 1858.
5. Fries, Th. M.: Bidrag till känned. af Finmarkens flora. Bot. Not. 1858.

¹⁾ Enligt Norrlin upphör *Sphagnum Wulfianum* i Torne Lpm. med barrskogen, likaså i Enare Lpm. enl. Hult. Dusén har iakttagit den i Jämtland omkr. 400 m. ö. h. i granregionen vid Åreskutans fot och i Härjedalen äfvenledes i barrskogsregionen, men på något större höjd öfver hafvet. — Allt efter Dusén l. c. p. 121.

6. Fristedt, R. F.: Anteckn. öfver en resa i Torneå Lpm. etc. Bih. till den bot. årsberätt. för 1850. Stockh. 1854.
7. — — Växtgeogr. skildring af södra Ångermanland. Akad. afh. Uppsala 1857.
8. Garcke, August: Flora von Deutschland. Berlin 1898.
9. Gunnerus, J. E.: Flora Norvegica. I. Nidrosia 1766.
10. Hjelt, Hj.: *Conspectus floræ fennicæ*. Acta Soc. p. f. et f. fennica. 1888—1906.
11. Heintze, Aug.: Om *Mulgedium sibiricum* och dess utbr. inom finskand. floraområdet. Bot. Not. 1909.
12. — — Växtgeogr. anteckn. från ett par färder genom Skibottendalen i Tromsø amt. K. Vet. Akad. Ark. för Bot. 1908.
13. Lange, Joh.: Haandbog i den danske flora. Kjøbenhavn. 1888.
14. Lindberg, Harald: Ueber Pflanzen östlich. Urspr. in der Flora von Fennoscandia orient. Nord. Naturf. Helsingfors 1902.
15. Murbeck, Sv.: Die nordeurop. Formen der Gattung *Stellaria*. Bot. Not. 1899.
16. Nathorst, A. G.: Om vegetationen på Spetsbergens vestkust. Bot. Not. 1871.
17. — — Die Entdeckung einer fossilen Glacialflora in Sachsen etc. K. Vet. Akad. Öfvers. 1894.
18. Norman, J. M.: Norges arktiske flora. I, II. Kristiania 1894—1901.
19. Olsson, P.: Om de jämtländska fjällväxternas utbredn. inom Sverige. Bih. till elementarläroverkets årsred. Östersund 1890.
20. Scheutz, N. J.: Smålands flora innefattande Kronobergs och Jönköpings län. Wexjö 1864.
21. Wahlenberg, G.: *Flora lapponica*. Berolini 1812.

Collinder, E., Medelpads Flora. Växtgeografisk öfversikt och systematisk förteckning öfver kärlväxterna. VIII + 191 s. stor 8:o, 1 karta. Uppsala 1909. Pris: 3 kr. — Norrländskt Handbibliotek. II.

Medelpad var en af de två svenska landskap, för hvilkas florer en artförteckning öfver kärlväxterna saknades. Förutom växtlokaler meddelas i detta arbete en historisk öfversikt af områdets fysiska geografi, ekologisk öfversikt af florans element, dess vegetationsområden, vegetationslinier, karaktäristik, en jämförelse med grannflororna. Antalet arter går till 893, men däri ingå icke då de mera tillfälligt anträffade arterna eller några upptagna underarter.

**Motions préliminaires proposant des articles
additionnels sur la Nomenclature des plantes
fossiles présentées au III:e Congrès inter-
national de botanique à Bruxelles
14-22 Mai 1910.**

De la date de chaque nom ou combinaison de noms.

Art. A. (Comp. l'art. 36 des «Règles internationales» de 1905). Les noms des groupes nouveaux de plantes fossiles ne sont considérés comme valablement publiés que lorsque les descriptions en sont accompagnées d'illustrations montrant les caractères essentiels de l'objet dont il s'agit.

(MOTIFS. Les diagnoses latines ne conviennent pas pour les plantes fossiles, dont les différents organes se trouvent ordinairement isolés et souvent fragmentaires. Une diagnose latine ne peut jamais remplacer une illustration. Avec l'incertitude qui existe souvent au sujet de la nature véritable de l'objet, dont il s'agit, il est impossible d'en donner une diagnose exacte. Il arrive par exemple qu'on ne peut pas décider, s'il s'agit d'un fruit ou d'une semence; d'une fleur (inflorescence) mâle ou femelle; d'une fougère, d'un ptéridosperme ou d'un cycadophyte; d'une feuille simple ou d'une foliole d'une feuille composée, etc. Des diagnoses ou descriptions de plantes fossiles, non accompagnées d'illustrations, ne pourraient avoir pour conséquence qu'une confusion totale de la nomenclature et auraient une action fatale sur le développement de la paléobotanique.)

Art. B. (Comp. l'art. 39 des «Règles internationales» de 1905). La date de la publication de la description accompagnée d'illustrations entre seule en ligne de compte dans les questions de priorité.

Recommandation. (Comp. la recommandation XX des «Règles internationales» de 1905). Lorsqu'on publie des noms nouveaux dans des ouvrages rédigés en latin ou

Bot. Not. 1909.

dans une langue moderne, faire toujours paraître simultanément les illustrations qui permettront de considérer ces noms comme valablement publiés au point de vue de la nomenclature scientifique.

De la précision à donner aux noms spécifiques par la citation de l'auteur qui les a publiés le premier.

Art. C. (Comp. les art. 40 et 43 des «Règles internationales» de 1905).

Pour être exact et complet dans l'indication du nom d'une espèce et pour qu'on puisse aisément constater la date du nom en question, il faut toujours citer l'auteur qui a publié le premier le nom de l'espèce. Lorsque une espèce est transportée du genre originaire à un autre, il faut aussi citer l'auteur qui a fait le changement, l'auteur primitif étant dans ce cas cité entre parenthèses.

Exemple. — Le *Schizoneura Carrerei* Zeiller transporté dans le genre *Neocalamites* est devenu le *Neocalamites Carrerei* (Zeiller) Halle.

(Motifs. Supprimer le nom de l'auteur primitif lorsque l'espèce est transportée dans un autre genre, est une injustice criante. C'est à lui, que nous devons la première connaissance de l'espèce, tandis qu'il peut arriver que l'auteur qui a fait le changement ne l'a jamais vue. Il ne faut pas non plus oublier que le nom de l'espèce reste toujours le même, tandis que le nom du genre peut être changé. Le nom de l'auteur primitif nous donne donc, pour ainsi dire, une partie de l'histoire de notre connaissance de la plante en question.)

Collision entre les noms de plantes récentes et de plantes fossiles.

Art. D. On doit refuser d'admettre un nom appliqué à un groupe de plantes fossiles, quand ce nom est déjà appliqué à un groupe de plantes récentes.

On doit refuser d'admettre un nom appliqué à un groupe de plantes récentes, quand ce nom est déjà appliqué à un groupe de plantes fossiles.

Art. E. Toutefois pour éviter que la nomenclature des genres ne subisse par l'application stricte des règles de l'article D. un bouleversement sans avantages, ces règles prévoient une liste des noms qui doivent être conservés en tous cas. Ces noms sont de préférence ceux dont l'emploi est devenu général et qui ne peuvent amener aucune confusion. La liste de ces noms figure en appendice des règles de nomenclature¹⁾.

Stockholm le 14 mai 1909.

A.-G. Nathorst.

¹⁾ Cette liste ne pourra être établie qu'après un débat entre les membres de la commission de nomenclature paléobotanique.

Död. Manfred Mustafa Floderus afled å Flottsund vid Uppsala d. 31 aug. 1909. Han var född d. 17 febr. 1832 i Fundbo s:n, blef fil. d:r 1857, lektor i naturvetenskap vid Uppsala Katedralskola 1859 och rektor 1866—99. Han har publicerat två uppsatser i Botaniska notiser 1853 och 1854 samt med Th. Krok utgifvit »Förteckning öfver Skandinaviska Halföns Phanerogamer och Ormbunkar» (2 uppl. 1860—61).

Resanslag. Lunds Botaniska Förening har tilldelat fil. kand. Aug. Heintze 150 kr. för utförande af botaniska undersökningar i Åsele och Lycksele lappmarker, samt fil. stud. Carl Hammarlund likaledes 150 kr. för experimentella bastarderingsstudier öfver sl. *Rosa* på Ifön, vid Valjö, Balsberg, Stenshufvud m. fl. platser samt för insamling af spontana former i skilda trakter af Skåne och Blekinge.

Vid universitetet i Kristiania äro följande anslag i år utdelade för botaniska undersökningar: åt föreståndaren för den botaniska institutionen 200 kr. till insamling af mate-

rial åt institutionen, åt prof. Wille 400 kr. för algologiska studier vid stationen Tatiou i Frankrike; åt kand. real. B. Kaalaas 300 kr. för bryologiska undersökningar i norra Trondhjems amt; åt med. kand. I. Handagard 280 kr. för insamling af norska växtnamn samt blågröna alger i nordenfjeldske Norge; åt öfverläraren Joh. Dyring 120 kr. för undersökning i de subalpina trakterna mellan Skien och Kongsberg.

Bergens Museum har utdelat följande botaniska stipendier: åt öfverläraren E. Jörgensen 250 kr., åt stipendiat K. Köye 200 kr., åt stipendiat J. Havaas 250 kr., åt Kand. Seland 200 kr.

Thomés Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Kryptogamenflora. Von W. Migula. Gera. Reus j. L. 1909. Friedrich von Zezschwitz. — Pris 1 Mrk pr häfte.

Häftena 63—65 utgöra slutet af bd. 6, del 2, innehållande Rhodophyceæ, Phæophyceæ, Characeæ.

Häftena 66—72 innefatta början af svamparna, som skulle utgöra sjunde bandet, men de hafva som arksignatur »VIII».

Då prof. Migula mest arbetat med svampar, borde svampdelen blifva den bästa af kryptogamdelen.

Fritsch, K., Exkursionsflora für Österreich (mit Ausschluss von Galizien, Bukowina und Dalmatien). Zweite neu durchgearbeitete Auflage. Wien. Karl Gerolds Sohn, 1909. 8:o. LXXX+725 s. — Häftad 9 österr. kr., bunden 10.

I denna nya upplaga finnas betydande omarbetningar speciellt bland Cyperaceer och Umbelliferer samt hos släktena Koeleria, Cerastium, Cardamine, Rubus, Potentilla, Alchemilla, Gentiana, Thymus, Mentha, Alectorolophus, Knautia, Centaurea, Taraxacum och Hieracium.

Förf. har granskat alla växtnamnen för att få dem i öfverensstämmelse med de i Wien 1904 antagna nomenklaturreglerna.

Comment nommer les formes biologiques des espèces de champignons parasites?

Motion présentée au III^e Congrès International de Botanique à Bruxelles en 1910.

La découverte des formes.

Par les investigations des deux dernières dizaines d'années sur les différents champignons parasites on a découvert l'existence d'un nouveau principe systématique dont on n'avait eu jusque-là qu'une connaissance très vague, si on ne l'avait pas tout à fait ignorée. Il s'est trouvé qu'un grand nombre d'espèces de champignons parasites ne sont point des espèces simples selon l'acceptation ordinaire du mot, mais qu'elles sont à regarder comme des espèces collectives comprenant plusieurs formes séparées au point de vue biologique. Les dissemblances consistent en ce que les différentes formes — bien qu'à l'extérieur toutes pareilles — sont liées chacune à son espèce de plante hôte.

Dans certains cas assez rares on était dès 1870 même, c'est vrai, sur la voie de cet ordre de la nature. Toutefois ce ne fut que vers 1895 que la question se précisa, et cela surtout par les nouvelles recherches étendues qui furent exécutées sur la rouille des Céréales. Ces recherches donnèrent des résultats inattendus. Pendant qu'au commencement de 1890 on ne distinguait dans les champignons de la rouille que 3 espèces et 1 variété, on pouvait vers la fin de 1900 discerner non seulement 12 espèces, dissemblables au point de vue biologique-morphologique, mais encore dans 4 de celles-ci respectivement 6, 5, 3 et 2 formes ou races, séparables au point de vue biologique, mais non morphologique. Le nombre de formes semblables s'est toujours augmenté, non seulement dans d'autres groupes des champignons de la rouille, mais encore parmi les champignons du charbon, du blanc, de l'ergot, du noir

etc. Il semble même qu'une telle division des espèces morphologiques dans des races biologiques soit une règle générale pour les champignons parasites. Les exceptions à cette règle présentées jusqu'ici ne sont que relativement peu nombreuses. On en indique ordinairement les suivantes: *Cystopus candidus*, *Protomyces macrosporus* et *Botrytis cinerea* et parmi les champignons de la rouille surtout 3 espèces: *Puccinia Gentianae*, *P. Violae* et *Uromyces Geranii*. Toutes ces espèces-ci semblent donc être des espèces simples dans le vieux sens linnéen du mot.

La dénomination des formes.

Ces révélations faites, il va sans dire que le choix des noms définitifs des nouvelles formes et leur classement dans le système botanique fut la question qui se mit sur l'ordre du jour.

Pour cela on choisit des voies différentes.

Au commencement qu'on n'avait pas encore une idée nette de l'étendue générale et de la portée du phénomène, on cherchait à régler la nomenclature de telle manière qu'on donnait à chacune des nouvelles formes biologiques — comme antérieurement aux formes morphologiques, c'est-à-dire aux espèces — un nom spécifique, le plus souvent formé du nom d'un investigateur spécial plus connu.

On divisait ainsi p. ex. l'ancienne espèce de *Coleosporium Synantherarum* Fr. (*C. Sonchi* [Pers.] Lév.) dans les 6 espèces suivantes, nommées *Peridermium* d'après le stade d'*Aecidium* comme genre:

1. *Peridermium oblongisporum* Fuck.: espèces de *Senecio*,
2. *P. Plowrightii*¹⁾ Kleb.: *Tussilago Farfara*,
3. *P. Klebahnii* Fisch.: espèces d'*Imula*,
4. *P. Fischeri* Kleb.: espèces de *Sonchus*,
5. *P. Boudieri* Fisch. (*P. Dietelii* Wagn.): espèces de *Petasites* et

¹⁾ Le classement commença par les espèces de *P. Plowrightii* et *P. Stahlü*, auxquelles les noms furent donnés par *Klebahn* en 1891. Les autres espèces suivirent bientôt.

6. *P. Magnusianum* Fisch. (*P. Magnusii* Wagn.): *Odenostyles alpina*,
 et l'ancienne espèce de *Coleosporium Rhinanthacearum* (DC.) Fr. dans les 2 espèces suivantes:
 7. *P. Stahlü* Kleb.: espèces de *Rhinanthus*, d'*Euphrasia* et d'*Odontites* et
 8. *P. Soraueri* Kleb.: espèces de *Melampyrum*.

Elles figurent sous le nom générique de leur stade d'*Accidium* (*Peridermium*) sur le *Pinus silvestris*. Au même genre fut aussi transférée l'ancienne espèce de *Coleosporium Campanulacearum* Fr. sur des espèces de *Campanula* sous le nom de *Peridermium Rostrupii* Fisch.

Ce principe de nomenclature est pourtant, à la date où nous voici, presque abandonné. C'est qu'on a probablement compris l'impossibilité de le conduire à sa perfection, car le phénomène s'est montré commun à un tel point que le nombre de spécialistes éminents ne suffirait guère à couvrir le besoin en question.

Lorsque vers 1895 nous nous trouvâmes devant la question de la nomenclature systématique des nouvelles formes biologiques de la Rouille des Céréales, nous choisîmes, un autre procédé. Les nouvelles formes ne correspondaient au juste à aucun des principes systématiques, fixés sous l'espèce par la loi de nomenclature de **De Candolle** (1867), c'est-à-dire les 1) subspecies, 2) varietas, 3) subvarietas, 4) variatio et 5) subvariatio, principes tous basés sur des différences morphologiques, et les nouvelles dénominations — «espèces physiologiques», «espèces biologiques», «species sorores», «Gewohnheitsrassen» etc. — ne nous paraissaient pas convenables, à peine même possibles, à employer dans des ouvrages descriptifs systématiques. Nous nous décidâmes donc à proposer pour les champignons de la Rouille des Céréales l'adoption d'un nouveau terme systématique: «forme spécialisée», «forma specialis» ou en abrégé «f. sp». Nous proposâmes en même temps comme dénomination générale du phénomène en question le nom de «spécialisation».

Cette proposition fut présentée et appliquée la pre-

mière fois en 1894, et elle fut ensuite motivée plus amplement en 1895 et en 1896.

Le terme de «f. sp.», mis devant le génitif du nom générique de la plante hospitalière ou, s'il y en a plusieurs, de l'une des plantes hospitalières, devait être employé pour désigner les formes de l'espèce qui se séparent au point de vue biologique mais entre lesquelles on ne peut découvrir aucune dissemblance morphologique. Cette méthode de nomenclature se laisserait exploiter également bien dans les différentes langues comme «forme spécialisée», «spezialisierte Forme», «form spezialized» etc.

Appliquée au champignon de la rouille noire, comme celui-ci apparaît en ce moment-ci en Europe, la méthode de nomenclature se présente de la manière suivante:

Puccinia graminis Pers.

I (Aecidium): Berberis, Mahonia.

II (Uredo), III (Puccinia): Graminées.

1) f. sp. *Secalis*: Secale cereale, Hordeum vulgare, H. jubatum, H. murinum, H. comosum, Triticum repens, T. caninum, T. desertorum, Elymus arenarius, E. sibiricus, Bromus secalinus.

2) f. sp. *Avenae*: Avena sativa, A. elatior, A. sterilis, A. brevis, Dactylis glomerata, Alopecurus pratensis, Milium effusum, Lamarkia aurea, Trisetum distichophyllum, Koeleria setacea, Bromus arvensis, B. brachystachys, B. madritensis, Festuca Myurus, F. tenuifolia, F. bromoides, Phalaris canariensis, Phleum asperum, Briza maxima.

3) f. sp. *Tritici*: Triticum vulgare (quelquefois Secale cereale, Hordeum vulgare, Avena sativa).

4) f. sp. *Poa*: Poa compressa, P. caesia, P. pratensis.

5) f. sp. *Airac*: Aira caespitosa, A. bottnica.

6) f. sp. *Agrostis*: Agrostis canina, A. stolonifera.

Récemment cette méthode de dénomination a été employée de plus en plus souvent, non seulement quand il a été question d'espèces ou de groupes d'espèces de champignons de Rouille, mais encore dans d'autres sortes de champignons parasites. Je ne veux ici qu'attirer l'attention sur les faits suivants. **E. Jacky** et **R. Probst** s'en sont servis pour les *Pucciniae des Compositées*, **W. Krieg** pour l'*Uromyces Poae*, **E. Marchal** pour l'*Erysiphe communis*,

A. Steiner pour le *Sphaerotheca Alchemillae*, **H. Diedicke** et **F. Noack** pour le *Pleospora trichostoma*.

A côté de ces deux principes de nomenclature il y en a encore un autre. L'auteur de celui-ci, **A. Barclay**, qui avait fait des études aux Indes orientales, indiqua ainsi l'année 1891 une nouvelle forme de rouille, apparaissant dans ces pays-là sur le *Crysopogon Gryllus* avec le stade d'aecidium sur le *Jasminum humile*. Il y donna le double nom de *Puccinia Jasmini-Crysopogonis*. Cet exemple n'a pourtant pas été imité, autant que je sache, avant que **H. Klebahn** en 1896 l'appliquât au *Puccinia Digraphidis* (*P. sessilis*) sur le *Phalaris arundinacea*. A la suite d'essais d'inoculations **Klebahn** pensait devoir distinguer dans cette espèce 3 formes spéciales, qu'il désigna comme des espèces spéciales en leur donnant les noms suivants:

1. *Puccinia Smilaccarum-Digraphidis*, avec le stade d'aecidium sur les *Convallaria majalis*, *Polygonatum verticillatum*, *P. multiflorum*, *Majanthemum bifolium* et *Paris quadrifolia*.
2. *P. Convallariae-Digraphidis*, avec le stade d'Aecidium sur le *Convallaria majalis* seul.
3. *P. Paridis-Digraphidis*, avec le stade d'aecidium sur le *Paris quadrifolia* seul.

Ce principe de nomenclature a été suivi dans plusieurs cas, quand même il n'a pas — comme **Klebahn** lui-même l'espéra au commencement — été adopté pour tous les champignons hétéroïques de la Rouille. En consultant le registre des espèces d'une flore moderne des champignons de la rouille comme celles de **Klebahn**, **P. & H. Sydow** et **E. Fischer** (1904) ou **J. I. Liro** (1908), on va trouver un bon nombre d'espèces, désignées ainsi par des investigateurs divers.

La question de la nomenclature est-ce qu'elle est résolue d'une manière satisfaisante?

Il me semble que la réponse en doit être un non sans réserve. C'est toujours vrai que, par ces méthodes

de nomenclature, certains points d'appui ont été indiqués auxquels le spécialiste pourra porter son regard quand il veut pénétrer plus avant dans l'étude des formes d'une certaine espèce ou d'un groupe d'espèces. Mais en même temps je ne puis pas omettre de prononcer comme mon opinion personnelle que par l'emploi de plusieurs principes de nomenclature, aussi différents entre eux que le sont ceux dont nous venons de faire mention, des difficultés considérables et assez inutiles ont été créées. Si le spécialiste même ne sait guère comment se retrouver dans la multiplicité embarrassante de noms différents, combien plus la nomenclature ne doit-elle pas pour le non-spécialiste se présenter comme un chaos indébrouillable.

Je voudrais signaler quelques exemples.

Ex. 1: Espèces d'*Uromyces* avec le stade teleutosporique sur des *Papilionacées*.

Fischer indique (Die Uredineen der Schweiz, 1904) pour la Suisse les espèces suivantes:

a. Espèces autoïques:

1. *Uromyces appendiculatus* (Pers.) Lév.: espèces de *Phaseolus* (*Dolichos* etc.).
2. *U. valesiacus* Fisch. (*U. Fabae* Pers. p. p.): *Vicia Onobrychioides*.
3. *U. lapponicus* Lagerh.: *Astragalus alpinus*, *A. lapponicus*.
4. *U. Trifolii* (Alb. & Schw.) Wint.: *Trifolium fragiferum*, *T. medium*, *T. pratense*, *T. repens* etc.
5. *U. minor* Schr.: *Trifolium montanum*, *T. pratense* etc.
6. *U. Hedysari-obscuri* (DC.) Wint.: *Hedysarum obscurum*, *H. flavescens* etc.

b. Espèces hétéroïques:

7. *U. Pisi* (Pers.) De By.; I: *Euphorbia Cyparissias*, *E. Esula*, *E. lucida*, *E. virgata*; — II, III: *Pisum arvense*, *Lathyrus platyphyllos*, *L. silvester*, *L. tuberosus*, *Vicia cassubica* etc.
8. *U. striatus* Schr.; I: *Euphorbia Cyparissias*; — II, III: *Trifolium agrarium* (*Medicago falcata* etc.)
9. *U. Euphorbiae-Astragali* Jordi; I: *Euphorbia Cyparissias*; — II, III: *Astragalus glycyphyllus*, *Oxytropis montana*, *O. lapponica*, *O. campestris* etc.
10. *U. Euphorbiae-corniculati* Jordi; I: *Euphorbia Cyparissias*; — II, III: *Lotus corniculatus*.
- c. Espèces dont les stades II et III seuls sont connus:
11. *U. Astragali* (Opiz) Jordi: *Astragalus exscapus*.

12. *U. Anthyllidis* (Grev.) Schr.: espèces d'Anthyllis, de Lupinus etc.
 13. *U. Ononides* Pass.: *Ononis spinosa* etc.
 14. *U. Genistæ* Schr.: espèces de *Genista*, de *Cytisus* etc.
 15. *U. Onobrychidis* (Desm.) Lév.: *Onobrychis sativa*.
- Liro** indique (Uredineæ fennicæ, 1908) pour la Finlande les espèces suivantes:
1. *Uromyces Anthyllidis* (Grev.) Schr.; II, III: *Anthyllis Vulneraria*.
 2. *U. Trifolii-repentis* (Cast.) Liro; I, II, III: *Trifolium repens*.
 3. *U. Trifolii* (Hedw.) Lév.; II, III: *Trifolium pratense*, *T. medium*.
 4. *U. minor* Schr.; I, II, III: *Trifolium montanum*.
 5. *U. Pisi-sativi* (Pers.)
 - a) II, III: *Pisum sativum*, *P. arvense*.
 - b) I: *Euphorbia Cyparissias*, *E. Esula*; — II, III: *Pisum sativum*.
 6. *U. striatus* Schr.; I: *Euphorbia Cyparissias*; — II, III: *Trifolium arvense*, *Ervum lens*, *Medicago falcata* etc.
 7. *U. appendiculatus* (Pers.) Link.; I, II, III: *Phaseolus vulgaris*, *Ph. multiflorus* etc.
 8. *U. carneus* (N. v. Es.) Har.; I, II, III: *Astragalus alpinus*, *Oxytropis campestris*.
 9. *U. Hedsari-obscuri* (DC.) Car. & Pic.; I, II, III: *Hedysarum obscurum*.
 10. *U. Ervi* (Wallr.) Plowr; I, II, III: *Vicia hirsuta*.
 11. *U. Fabæ* (Pers.) De By; I, II, III: *Vicia Cracca*, *V. sepium*, *V. Faba*, *Lathyrus paluster* etc.
 12. *U. Orobi* (Pers.) Lév.; I, II, III; *Lathyrus montanus*.
 13. *U. Phacæ-frigidæ* (Wahl.) Har.; III: *Phaca frigida*.
 14. *U. Vicia-Craccae* Const.; III: *Vicia Cracca*.

Ex. 2: Espèces de *Puccinia* avec le stade teleutosporique sur des espèces de *Carex*:

P. & H. Sydow indiquent (Monographia Uredinearum, Vol. I, Genus *Puccinia*, 1904) les espèces suivantes:

1. *Puccinia Caricis* (Sch.) Reb.; I: 5 espèces d'*Urtica*; — II, III: 41 espèces de *Carex*.

Klebahn: *P. Pringsheimiana*; I: *Ribes Grossularia*, *R. aureum*, *R. alpinum*; — II, III: *Carex acuta*, *C. stricta* etc.

P. Ribis nigri-Acutæ; I: *Ribes nigrum*, *R. alpinum*; — II, III: *Carex acuta*, *C. stricta*.

P. Magnusii; I: *Ribes nigrum*, *R. alpinum*, *R. aureum*, *R. sanguineum*; — II, III: *Carex riparia*, *C. acutiformis*.

P. Ribesii-Pseudocyperii; I: *Ribes nigrum*, *R. Gros-*

- sularia, *R. alpinum*, *R. aureum*, *R. sanguineum*; — II, III: *Carex Pseudocyperus*.
- P. Ribis nigri-Paniculatæ*; I: *Ribes nigrum*, *R. alpinum*; — II, III: *Carex paniculata*, *C. paradoxa*.
2. *P. albiperidia* Arth.; I: *Ribes Cynosbati*, *R. gracilis*; — II, III: *Carex pubescens*.
 3. *P. dioicae*¹⁾ Magn.; I: 8 espèces de *Cirsium*; — II, III: *Carex dioica*, *C. alba* etc.
 4. *P. Caricis-frigidæ* Fisch.; I: *Cirsium heterophyllum*, *C. spinosissimum*; — II, III: *Carex frigida*.
 5. *P. Schroeteriana* Kleb.; I: *Serratula tinctoria*; — II, III: *Carex flava*, *C. vulpina*.
 6. *P. silvatica* Schr.; I: *Taraxacum officinale*, *Crepis biennis*, *Lappa officinalis*, *Senecio nemorensis* etc.; — II, III: 20 espèces de *Carex*.
 7. *P. ligericæ* Syd.; I: *Senecio viscosus*; — II, III: *Carex ligerica*.
 8. *P. Schoeleriana* Plowr. & Magn.; I: *Senecio Jacobææ*; — II, III: *Carex arenaria*, *C. ligerica*.
 9. *P. Opizii* Bub.; I: *Lactuca muralis*, *L. Scariola*; — II, III: *Carex muricata*.
 10. *P. tenustipes* Rostr.; I: *Centaurea jacea*; — II, III: *Carex muricata*.
 11. *P. arenariicola* Plowr.; I: *Centaurea nigra*; — II, III: *Carex arenaria*.
 12. *P. Caricis-montanæ* Fisch.; I: *Centaurea scabiosa* etc.; — II, III: *Carex montana*.
 13. *P. Æcidii-Leucanthemi* Fisch.; I: *Chrysanthemum Leucanthemum*; — II, III: *Carex montana*.
 14. *P. firma* Diet.; I: *Bellidiastrum Michellii*; — II, III: *Carex firma*.
 15. *P. Caricis-Erigerontis*²⁾ Arth.; I: 5 espèces d'*Erigeron*; — II, III: *Carex festucacea*.
 16. *P. Caricis-Asteris*²⁾ Arth.; 4 espèces d'*Aster*; — II, III: *Carex foenea*.
 17. *P. Caricis-Solidaginis*²⁾ Arth.; I: 8 espèces de *Solidago*; — II, III: *Carex Jamesii*, *C. stipata*.
 18. *P. extensicola* Plowr.; I: *Aster Tripolium*; — II, III: *Carex extensa*.
 19. *P. rupestris* Juel; I: *Saussurea alpina*; — II, III: *Carex rupestris*.

¹⁾ En ce cas aussi bien qu'en d'autres, indiqués ci-dessous, on s'est contenté du nom spécifique de l'espèce de *Carex*; en d'autres cas au contraire on a employé et le nom générique et le nom spécifique, comme p. ex. 4) *Puccinia Caricis-frigidæ*.

²⁾ Il est à observer qu'on a ici inversé l'ordre en mettant le nom de la plante hôte, portant l'*æcidium*, à la queue au lieu qu'à la tête.

20. *P. vaginata* Juel; I: Saussurea alpina; — II, III: Carex vaginata, C. panicea.
21. *P. vulpinæ* Schrot.; I: Tanacetum vulgare; — II, III: Carex vulpina.
22. *P. Bollevana* Sacc.; I: Sambucus canadensis; — II, III: Carex lurida, C. trichocarpa.
23. *P. Peckii* (De Ton.) Kell.; I: Oenothera biennis; — II, III: Carex trichocarpa, C. stipata.
24. *P. paludosa* Plowr.; I: Pedicularis palustris, P. silvatica; — II, III: Carex vulgaris, C. stricta etc.
25. *P. limosæ* Magn.; I: Lysimachia vulgaris, L. thyrsoflora; — II, III: Carex limosa.
26. *P. uliginosa* Juel; I: Parnassia palustris; — II, III: Carex vulgaris.
27. *P. tecta* Ell. & Ew.; II, III: Carex sparganioides.
28. *P. ludibunda* Ell. & Ew.; II, III: Carex sparganioides.
29. *P. Thompsonii* Hume; II, III: Carex Frankii, C. stenolepis.
30. *P. Caricis-hæmatorrhynchæ* Diet. & Neg.; II, III: Carex hæmatorrhyncha.
31. *P. Vulpinoideæ* Diet. & Holw.; III: Carex vulpinoidea.
32. *P. fusiformis* Diet.; II, III: Carex sp.
33. *P. Caricis-filicinæ* Barcl.; III: Carex filicina.
34. *P. Yokoguræ* P. Henn.; II, III: Carex sp.
35. *P. minuta* Diet.; II, III: Carex verrucosa.
36. *P. Caricis-strictæ* Diet.; II, III: Carex stricta.
37. *P. caricicola* Fuck.; II, III: Carex supina.
38. *P. microsora* Kørn.; II, III: Carex vesicaria.

Toutefois P. & H. Sydow eux-mêmes ne semblent pas tout à fait satisfaits de cette méthode. Cela ressort évidemment d'une note placée à la tête de leur ouvrage sur les formes en question, où ils disent: «Es ist zur Zeit noch unmöglich, für die zahlreichen auf Carex unterschiedenen Puccinia-Arten einen befriedigenden Bestimmungsschlüssel zu geben». Et on leur trouve des doutes sur l'opportunité d'entreprendre une division aussi complète que celle qui p. ex. a été employée pour les formes dont le stade d'accidium se rencontre sur les Ribes. A l'heure qu'il est on distingue 6 formes pareilles. Les auteurs le jugent plus convenable de réunir comme une seule espèce toutes les formes dont le stade d'accidium puisse se développer sur les Ribes. Et ils sont d'avis que, si l'on veut diviser cette espèce encore, il ne faudra pas donner de noms spéciaux à ces nouvelles formes.

Les exemples dont nous venons de nous servir suffiront à montrer, combien nous nous trouvons embarrassés quand il s'agit d'élucider — à nous mêmes ou aux autres —

la nature et le nombre des formes développés, et il y a bien lieu de craindre que les difficultés n'augmentent à mesure que de nouvelles espèces sont faites l'objet d'investigations. Il me paraît que le seul moyen d'obvier à une situation encore plus aggravée serait de faire certaines conventions générales qui puissent servir de guide pour la réunion de résultats d'investigations déjà obtenus et d'expériences futures.

Projets de réforme.

En cherchant un remède aux conditions incommodes auxquelles nous sommes dans ce moment sujets, il faudra bien fixer la position qu'occuperont les nouvelles formes biologiques au point de vue systématique et décider s'il faut les regarder comme des espèces de même valeur que les anciennes espèces linnéennes ou comme des formes spéciales au dessous de celles-ci.

En ce cas il me semble de toute évidence que les espèces biologiques sont à regarder comme le début d'espèces morphologiques, c'est-à-dire comme un membre de la chaîne du développement des espèces. Dans le groupe morphologique comme dans le groupe biologique on trouve pourtant des dissemblances essentielles au point de vue de la valeur relative des qualités différenciantes. Dans celui-là il faudra en premier lieu s'attacher à la structure de la membrane des spores, ensuite à la situation et au nombre des pores germinatifs de celles-ci, et enfin à la forme et à la grandeur des spores. Dans celui-ci on doit s'en tenir à la rigueur dont la spécialisation s'est faite (formes bien fixées et formes moins bien fixées), comme au nombre des espèces de plantes hospitalières auxquelles les formes se sont appliquées (formes isophagues; formes hétérophagues) et au rapport réciproque qui existe entre elles. Il n'y a pas entre les formes diverses de bornes bien marquées, ce qui arrive du reste toujours dans la nature organisée.

On ne doit pourtant pas, par ces faits, se laisser rebuter de faire de la distinction entre les espèces morpho-

logiques et les espèces biologiques, car une telle distinction est indispensable et le sera toujours au point de vue pratique et systématique. Dans des cas embarrassants et douteux — et à coup sûr il y en aura d'assez nombreux — on doit à l'opinion subjective de l'investigateur reconnaître une valeur péremptoire.

Or s'il en est donc ainsi qu'il faut considérer la distinction entre les formes morphologiques et biologiques comme une chose indispensable, une nouvelle question se pose: Quels noms donner aux différentes gradations des formes discernées?

En principe je puis partager l'avis de **Fischer**, qui dit (*Der Speziesbegriff bei den parasitischen Pilzen*, Luzern, 1905, p. 8): »Alle diejenigen Formen, welche in irgend einer Weise greifbare und konstante morphologische Verschiedenheiten zeigen, unterscheidet man als Arten. Formen, deren Unterschiede nur sehr kleine sind, könnte man dann zu Collectivarten vereinigen, und innerhalb der Spezies würde man die biologischen Arten als Unterarten oder als *Formæ speciales* unterscheiden». La mise en exécution de ces thèses offre pourtant des difficultés qui me paraissent nécessiter certaines modifications.

Je veux ici présenter quelques projets de ranger d'une manière claire et nette les formes connues des 3 groupes dont je viens de faire mention.

A) Les formes de *Coleosporium* avec le stade teleutosporique sur des *Compositées*, des *Rhinanthacées* et des *Campanulacées*.

Le stade d'*Aecidium* sur le *Pinus silvestris*.

Projet.	Dénomination citée.
1. <i>Coleosporium compositarium</i> .	
1) f. sp. <i>Senecionis</i> : <i>Senecio vulgaris</i> , <i>S. silvaticus</i> .	<i>Peridermium oblongisporum</i> Fuck.
2) f. sp. <i>Tussilaginis</i> : <i>Tussilago Farfara</i> .	<i>P. Plowrightii</i> Kleb.
3) f. sp. <i>Inulae</i> : <i>Inula Vaillantii</i> .	<i>P. Klebahnii</i> Fisch.

- | | |
|--|-----------------------|
| 4) f. sp. <i>Sonchi</i> : <i>Sonchus asper</i> ,
<i>S. oleraceus</i> , <i>S. arvensis</i> . | P. Fischeri Kleb. |
| 5) f. sp. <i>Petasitis</i> : <i>Petasites of-</i>
<i>ficinalis</i> . | P. Boudieri Fisch. |
| 6) f. sp. <i>Cacaliæ</i> : <i>Adenostyles</i>
<i>alpina</i> . | P. Magnusianum Fisch. |
| 2. <i>C. Rhinanthacearum</i> : | |
| 1) f. sp. <i>Euphrasiæ</i> : <i>Alectrolo-</i>
<i>phus major</i> , <i>A. minor</i> , <i>Euphra-</i>
<i>sia officinalis</i> . | P. Stahlii Kleb. |
| 2) f. sp. <i>Melampyri</i> : <i>Melampyrum</i>
<i>pratense</i> . | P. Soraueri Kleb. |
| 3. <i>C. Campanulæ</i> : | |
| 1) f. sp. <i>rotundifoliæ</i> : <i>Campanula</i>
<i>rotundifolia</i> , <i>C. pusilla</i> etc.,
<i>Phyteuma spicatum</i> etc., <i>Wah-</i>
<i>lenbergia herbacea</i> . | P. Rostrupii Fisch. |
| 2) f. sp. <i>rapunculoidis</i> : <i>C. rapun-</i>
<i>culoides</i> , <i>C. glomerata</i> (<i>Phy-</i>
<i>teuma orbiculare</i>). | |
| 3) f. sp. <i>Trachelii</i> : <i>Campanula</i>
<i>Trachelium</i> . | |

B) Les formes d'*Uromyces* avec le stade teleutosporique sur des *Papilionacées*.

- | Projet. | Dénomination citée. |
|---|---------------------------------|
| 1. <i>Uromyces Euphorbiæ-Pisi</i> ; I: <i>Euphorbia Cyparissias</i> , <i>E. Esula</i> etc.; — II, III: <i>Pisum sativum</i> , <i>P. arvense</i> (<i>Lathyrus pratensis</i> etc., <i>Vicia Cracca</i> etc.) | Uromyces Pisi (Pers.)
De By. |
| 2. <i>U. Euphorbiæ-Trifolii</i> ; I: <i>Euphorbia Cyparissias</i> . | U. striatus Schr. |
| 1) f. sp. <i>agrarii</i> ; II, III: <i>Trifolium agrarium</i> . | |
| 2) f. sp. <i>arvensis</i> ; II, III: <i>Trifolium arvense</i> (<i>Ervum Lens</i> , <i>Medicago falcata</i> etc.) | |

3. *U. Euphorbiae-Loti*; I: Euphorbia Cyparissias; II, III: Lotus corniculatus (*Vicia tenuifolia*). U. Euphorbiae-corniculati Jordi.
4. *U. Euphorbiae-Astragali*; I: Euphorbia Cyparissias; II, III: Astragalus glycyphyllus, *Oxytropis montana* etc. U. Euphorbiae-Astragali Jordi.
5. *U. Trifolii*:
 1) f. sp. *repentis*; I, II, III: *Trifolium repens*. U. Trifolii-repentis (Cast.) Liro.
 2) f. sp. *pratensis*; II, III: *Trifolium pratense*, *T. medium*. U. Trifolii (Hedw.) Lév.
 3) f. sp. *montani*; *Trifolium montanum*. U. minor Schr.
6. *U. Viciae*:
 1) f. sp. *Fabae*; I, II, III: *Vicia Faba*, *V. Cracca*, *V. sepium* (*Lathyrus palustris* etc., *Orobus vernus* etc.) U. Fabae (Pers.) De By.
 2) f. sp. *hirsutae*; I, II, III: *Vicia hirsuta*. U. Ervi (Wallr.) Plowr.
 3) f. sp. *Craccae*; III: *Vicia Cracca*. U. Viciae-Craccae Const.
7. *U. Astragali*:
 1) f. sp. *alpinii*; I, II, III: *Astragalus alpinus*, *A. lapponicus*, *Oxytropis campestris*. U. lapponicus Lagerh. (*U. carneus* [N. v. Es.] Har.)
 2) f. sp. *exscapi*; II, III: *Astragalus exscapus*. U. Astragali (Op.) Jordi.
8. *U. Phaseoli*; I, II, III: *Phaseolus vulgaris*, *Ph. multiflorus*, *Ph. nanus*. U. appendiculatus (Pers.) Link.
9. *U. Lathyri*; I, II, III: *Lathyrus montanus*. U. Orobi (Pers.) Lév.
10. *U. Hedysari*; I, II, III: *Hedysarum obscurum*. U. Hedysari-obscuri (DC.) Car. & Pic.
11. *U. Anthyllidis*; II, III: espèces d'Anthyllis, de *Lupinus* etc. U. Anthyllidis (Grev.) Schr.
12. *U. Phacae*; III: *Phaca frigida*. U. Phacae-frigidae (Wallr.) Har.
13. *U. Ononidis*; II, III: *Ononis spinosa* etc. U. Ononidis Pass.
14. *U. Genistae*; II, III: espèces de *Genista*, de *Cytisus* etc. U. Genistae Schr.
15. *U. Onobrychidis*; II, III: *Onobrychis sativa*. U. Onobrychidis (Desm.) Lév.

C) Les formes de *Puccinia* avec le stade teleutosporique sur des espèces de *Carex*.

Projet.	Dénomination citée.
1. <i>Puccinia Urticæ-Caricis</i> ; I: 5 espèces d' <i>Urtica</i> ; II, III: 41 espèces de <i>Carex</i> .	<i>Puccinia Caricis</i> (Sch.) Reb.
2. <i>P. Ribis-Caricis</i> :	
1) f. sp. <i>acutæ</i> :	
a. I: <i>Ribes Grossularia</i> , <i>R. rubrum</i> , <i>R. alpinum</i> , <i>R. aureum</i> (<i>R. sanguineum</i>); II, III: <i>Carex acuta</i> , <i>C. stricta</i> , <i>C. cæspitosa</i> etc.	<i>P. Pringsheimiana</i> Kleb.
b. I: <i>Ribes nigrum</i> , <i>R. alpinum</i> (<i>R. aureum</i> , <i>R. sanguineum</i>); II, III: <i>Carex acuta</i> , <i>C. stricta</i> .	<i>P. Ribis nigri-acutæ</i> Kleb.
2) f. sp. <i>ripariæ</i> ; I: <i>Ribes nigrum</i> ; <i>R. alpinum</i> , <i>R. aureum</i> , <i>R. sanguineum</i> ; II, III: <i>Carex riparia</i> , <i>C. acutiformis</i> .	<i>P. Magnusii</i> Kleb.
3) f. sp. <i>Pseudocyperi</i> ; I: <i>Ribes nigrum</i> , <i>R. rubrum</i> , <i>R. alpinum</i> , <i>R. aureum</i> , <i>R. sanguineum</i> ; II, III: <i>Carex Pseudocyperus</i> .	<i>P. Ribesii-Pseudocyperi</i> Kleb.
4) f. sp. <i>paniculatæ</i> ; I: <i>Ribes nigrum</i> , <i>R. alpinum</i> , <i>R. aureum</i> (<i>R. rubrum</i> , <i>R. sanguineum</i>); II, III: <i>Carex paniculata</i> .	<i>P. Ribis nigri-paniculatæ</i> Kleb.
5) f. sp. <i>pubescentis</i> ; I: <i>Ribes Cynosbati</i> , <i>R. gracilis</i> ; II, III: <i>Carex pubescens</i> .	<i>P. albiperidia</i> Arth.
3. <i>P. Cirsii-Caricis</i> :	
1) f. sp. <i>albæ</i> ; I: 8 espèces de <i>Cirsium</i> ; II, III: <i>Carex dioica</i> , <i>C. alba</i> m. fl.	<i>P. dioicæ</i> Magn.
2) f. sp. <i>frigidae</i> ; I: <i>Cirsium heterophyllum</i> , <i>C. spinosissimum</i> ; II, III: <i>Carex frigida</i> .	<i>P. Caricis-frigidæ</i> Fisch.
4. <i>P. Serratulæ-Caricis</i> ; I: <i>Serratula tinctoria</i> ; II, III: <i>Carex flava</i> , <i>C. vulpina</i> .	<i>P. Schrøeteriana</i> Kleb.
5. <i>P. Taraxaci-Caricis</i> ; I: <i>Taraxacum officinale</i> (<i>Crepis biennis</i> , <i>Lappa officinalis</i> , <i>Senecio ne-</i>	<i>P. silvatica</i> Schr.

- morensis etc.); II, III: Carex
brizoides, C. præcox, C. arena-
ria, C. ligerica (et encore 16
espèces de Carex).
6. *P. Senecionis-Caricis*;
1) f. sp. *ligericæ*; I: Senecio vi-
scosus; II, III: Carex ligerica. P. ligericæ Syd.
2) f. sp. *arenariæ*; I: Senecio ja-
cobæa; II, III: Carex arena-
ria, C. ligerica. P. Schœleriana Plowr.
& Magn.
7. *P. Lactucæ-Caricis*; I: Lactuca
muralis, L. Scariola; II, III: Ca-
rex muricata. P. Opizii Bub.
8. *P. Centaureæ-Caricis*;
1) f. sp. *muricatæ*; I: Centaurea
jacea; II, III: Carex muricata. P. tenuistipes Rostr.
2) f. sp. *arenariæ*; I: Centaurea
nigra; II, III: Carex arenaria. P. arenariicola Plowr.
3) f. sp. *montanæ*; I: Centaurea
scabiosa etc.; II, III: Carex
montana. P. Caricis-montanæ
Fisch.
9. *P. Chrysanthemi-Caricis*; I: Chry-
santhemum Leucanthemum;
II, III: Carex montana. P. Æcidii-Leucanthemi
Fisch.
10. *P. Bellidiastri-Caricis*; I: Bel-
lidiastrum Micheliï; II, III: Ca-
rex firma. P. firma Diet.
11. *P. Erigerontis-Caricis*; I: 5 es-
pèces d'Erigeron; II, III: Carex
festucacea. P. Caricis-Erigerontis
Arth.
12. *P. Asteris-Caricis*;
1) f. sp. *fenecæ*; I: Aster cordi-
folium, A. paniculatum, etc.;
II, III: Carex feneca. P. Caricis-Asteris Arth.
2) f. sp. *extensæ*; I: Aster Tri-
polium; II, III: Carex extensa. P. extensicola Arth.
13. *P. Solidaginis-Caricis*; I: 8 espè-
ces de Solidago; II, III: Carex
Jamesii, C. stipata. P. Caricis-Solidaginis
Arth.
14. *P. Saussureæ-Caricis*;
1) f. sp. *rupestris*; I: Saussurea
alpina; II, III: Carex rupe-
stris. P. rupestris Juel.
2) f. sp. *vaginatæ*; I: Saussurea
alpina; II, III: Carex vagi-
nata, C. paniculata. P. vaginatæ Juel.
15. *P. Tanacetii-Caricis*; I: Tanace- P. vulpinæ Schr.

- | | |
|---|---|
| tum vulgare; II, III: Carex vulpina. | |
| 16. <i>P. Sambuci-Caricis</i> ; I: Sambucus canadensis; II, III: Carex lurida, C. trichocarpa. | <i>P. Bolleyana</i> Sacc. |
| 17. <i>P. Œnothere-Caricis</i> ; I: Œnothera biennis; II, III: Carex trichocarpa, C. stipata. | <i>P. Peckii</i> (De Ton.) Kell. |
| 18. <i>P. Pedicularidis-Caricis</i> ; I: Pedicularis palustris, P. silvestris; II, III: Carex vulgaris, C. stricta etc. | <i>P. paludosa</i> Plowr. |
| 19. <i>P. Lysimachiae-Caricis</i> ; I: Lysimachia vulgaris, L. thyrsiflora; II, III: Carex limosa. | <i>P. limosæ</i> Magn. |
| 20. <i>P. Parnassiae-Caricis</i> ; I: Parnassia palustris; II, III: Carex vulgaris. | <i>P. uliginosa</i> Juel. |
| 21. <i>P. Caricis-Sparganoidis</i> ; II, III: Carex sparganoides. | |
| <i>a.</i> | <i>P. tecta</i> Ell. & Ew. |
| <i>b.</i> | <i>P. ludibunda</i> Ell. & Ew. |
| 22. <i>P. Caricis-Frankii</i> ; II, III: Carex Frankii, C. stenolepis. | <i>P. Thompsonii</i> Hume. |
| 23. <i>P. Caricis-hæmatorrhynchæ</i> ; II, III: Carex hæmatorrhyncha. | <i>P. Caricis-hæmatorrhynchæ</i> Diet. & Neg. |
| 24. <i>P. Caricis-verrucosæ</i> ; II, III: Carex verrucosa. | <i>P. minuta</i> Diet. |
| 25. <i>P. Caricis-stricta</i> ; II, III: Carex stricta. | <i>P. Caricis-strictæ</i> Diet. |
| 26. <i>P. Caricis-supinæ</i> ; II, III: Carex supina. | <i>P. caricicola</i> Funck. |
| 27. <i>P. Caricis-vesicariæ</i> ; II, III: Carex vesicaria. | <i>P. microsora</i> Kœrn. |
| 28. <i>P. Caricis-vulpinoideæ</i> ; II, III: Carex vulpinoidea. | <i>P. vulpinoideæ</i> Diet. & Holw. |
| 29. <i>P. Caricis-filicinæ</i> ; II, III: Carex filicina. | <i>P. Caricis-filicinæ</i> Barcl. |
| 30. <i>P. Caricis-sp.</i> ; II, III. | |
| <i>a.</i> | <i>P. fusiformis</i> Diet. |
| <i>b.</i> | <i>P. Yokoguræ</i> P. Henn. |

Dans ces exemples j'ai essayé de combiner le principe des doubles-noms de Barclay-Klebahn à la dénomination de «i. sp.», et je suis d'avis qu'une telle manière de procé-

der mériterait bien d'être imitée et appliquée. J'ai en outre dans ces exemples employé les termes de *a*, *b* etc. pour les formes biologiques de rang inférieur puisque il me semble inutile et peu opportun d'y donner des noms spéciaux.

Projets de résolution.

Après ce que je viens de signaler je propose, que le Congrès veuille bien faire le vœu suivant :

1:0) *Ceux qui s'occuperont de la systematique des formes de champignons parasites, separables au point de vue biologique mais non morphologique, doivent employer.*

a) pour les espèces de champignons homoiïques le terme de »*f. sp.*» (forma specialis) et

b) pour les espèces de champignons hétéroiïques, dans les cas où les formes développent leur aecidium sur de différents genres ou espèces de plantes hospitalières

d'abord des doubles-noms, formés des noms de l'espèce portant l'*Æcidium* et de celle qui porte l'*Uredo* ou le *Puccinia*, celui-là mis en tête, celui-ci en queue,

ensuite sous ceux-ci le terme de »*f. sp.*», mis devant le génitif d'une espèce de plante hospitalière quelconque,

puis enfin au dessous de ceux-ci, s'il le faut, les termes de *a*, *b* etc.

Si le Congrès adopte mon projet ou bien une autre proposition équivalente, je propose que le Congrès veuille bien émettre le vœu suivant :

2:0) *Les résolutions du Congrès doivent être suivies par les spécialistes qui se sont déjà servis d'autres méthodes de dénomination et ces spécialistes eux-*

mêmes doivent réformer leur nomenclature selon les principes énoncés par le Congrès.

* *

Si l'on ne peut pas tomber d'accord sur les propositions que je viens de faire, j'ose projeter que le Congrès veuille choisir une Commission de personnes, qui aura à présenter un nouveau projet de réaliser la question.

Experimentalfältet (Stockholm) le 15 juin 1909.

Jakob Eriksson.

Viola canina L. × uliginosa Bess. Under Lunds Botaniska Förenings exkursion till Bornholm togs denna för Danmark nya violahybrid i Vallensgaards mosse den 2 sistlidne juni. I Sverige är den funnen i Småland (jfr. Johan Erikson, Bot. Not. 1904), Lunds universitetsherbarium har 2 ex. däriifrån, nämligen från S:t Sigfrid, ¹⁸/₆ 1904, Johan Erikson, och Madesjö, ¹/₆ 1907, S. O. Medelius.

Döde. 1909. Den 30 juli A. Albert i Farlède, 74 år. — C. Bolle i Berlin. — Apotekare F. Comar i Paris, 77 år. — Den 22 juni M. A. Gomont i Paris, 70 år. — Den 27 aug. E. Ch. Hansen, Carlbergs laboratorium i Köpenhamn, född d. 8 maj 1842. — Den 23 apr. P. Klincksieck i Paris, 53 år. — A. Lombard-Dumas i Sommières. — G. O. Maugin i Douoi. — E. Mouillefarine i Paris. — Den 5 maj J. J. Müller-Knatz i Frankfurt a. M. — Den 24 juni prof. W. Zopf i Münster i W., 62 år.

Vetenskapsakademien d. 12 maj. Till införande i Arkiv f. Bot. antogs: Beiträge zur Columniferen-Flora von Misiones, af E. L. Ekman.

Den 26 maj. För Ark. f. Bot. antogs: Beiträge zur Flora des Italiaia, af P. Dusén.

Den 2 juni. Till införande i Arkiv f. Bot. antogs: A. Linnean herbarium in the Natural History Museum in Stockholm, 2, Pentandria, af C. Lindman.

Rosenvinge, L. K., The marine Algæ of Denmark. Contributions to their natural history. Part I. Introduction. Rhodophyceæ. I. (Bangiales and Nemalionales.) 151 s. in 4:o, 2 kartor, 2 t., 73 textfig. København 1909. — Danske Vidensk. Selsk. Skrift. 7 Ser., naturvidensk. og mathem. afd. VII, 1.

Förf. har haft ett synnerligen stort material att bearbeta och har mycket riktat sina undersökningar på algernas morfologi och utvecklingshistoria. Någon systematisk beskrifning meddelas icke utan öfver det nya. Det blef dock i denna del mycket att beskrifva, då icke mindre än 16 nya arter och ett par varieteter inom släktet *Chantransia* uppställdes. Två nya släkten med hvar sin art beskrivas: *Porphyropsis* och *Erythrocladia*. H. E. Petersen har öfvertagit den systematiska bearbetningen af *Ceramium* (Danske Arter af Slægten Ceramium (Roth) Lyngbye K. D. Vid. Selsk. Skr. 7 Ser., 5 B. N:o 2 1908).

Kjellman påbörjade en Handbok i Skandinavians Hafsalgflora, men dess utgifvande inskränktes till Fucoideæ. Rosenvinges arbete kommer i viss mån att utgöra en ersättning för den uteblifna fortsättningen af Kjellmans arbete.

Hagen, I., Forarbejder til en norsk Lövmosflora, II—VIII. Trondhjem 1909. 122 s. — Norske Videnskab. Selskabs Skrifter. 1908. N:o 9.

Denna nya afdelning innehåller många intressanta iakttagelser. Nya former äro: *Paludella squarrosa* (L.) Brid. f. *leptocarpa*, *Ephemerum serratum* (Schreb.) Hampe v. *media*, *Heterocladium Wulfsbergii* (från Bergen, urskild som ny art af Wulfsberg). *Homalia trichomanoides* (Schreb.) Br. Eur. v. *Jamesii* (Schimp.) Holz. är ny för Europa.

Almquist, S. 1909. Något om Calamagrostis-hybrider. — Sv. Bot. Tidskr. 3 s. (65)—(68.)

—, Mera om förekomsten af *Betonica officinalis* i Sollentuna.

— Ibid. s. (68)—(69).

Blomquist, S. G. 1909. I Bergielunds botaniska trädgård

iakttagna *Verbacum*-hybrider, särskildt *V. longifolium* Ten, \times *speciosum* Schrad. — *Acta Horti Bergiani*. 5, 2; 10 s.

- Borge, O.* 1909. Nordamerikanische Süßwasseralgen. 29 s., 1 t. — *Arkiv f. Bot.* 8 n:r 13.
- Erikson, J.* 1909. Bilder ur naturens tre riken. Läsebok i biologi. 7. Växt- och djurgeografiska betraktelser. II. Afrika, Amerika, Australien och de arktiska regionerna. S. 215—435.
- Fries, R. E.* 1909. Über Kleistogamie bei *Argyrolobium Andrewsianum* Stewdel, 14 s., 1 t., 1 textfig. — *Arkiv f. Bot.* 8 n:o 14.
- Fries, Th. M.* 1909. Skandinaviens tryfflar och tryffelliknande svampar. — *Sv. Bot. Tidskr.* 3, häft. 3. s. 224—300. (Separat utkommet före häftet 3.)
- Gavelin, A.* 1909. Om trädgränsernas nedgång i de svenska fjälltrakterna. — *Skogsvårdsför. Tidskr.* 7, Fackupps. s. 133—156.
- Hamner, J. W.* 1909. Redogörelse för resultatet av en med understöd ur C. W. Sebardts stipendiefond företagen resa för växtgeografiska studier inom Blidö socken i Stockholms skärgård under sommaren 1908. Tryckt med bidrag av Apotekaresocietetens Direktion. 17 s. Wisby. — (Mer än 600 arter å en half kvadratmils yttnehåll.)
- Hemmendorf, E.* 1909. Runö. Anteckningar från ett sommarbesök. — *Ymer* 29 s. 197—217, 20 textf.
- Hesselman, H.* 1909. Redogörelse för Skogsförsöksanstaltens verksamhet. III. Berättelse öfver den botaniska afdelningens verksamhet åren 1906—1908 jämte förslag till program. — *Skogsvårdsför. Tidskr.* 7. s. 247—272, 10 fig.
- Wulff, Th.* 1909. Trädgårdsväxternas näring med särskild hänsyn till konstgödselns betydelse för trädgårdsbruket af P. Wagner. Fritt öfversatt och för svenska förhållanden bearbetad. 116 s., 16 pl. Stockholm.

- Wulff, Th.* 1909. Weitere Studien über die Kalluskrankheiten des Himbeerstrauches. 6 s. — Arkiv f. Bot. 8 n:o 15.
 —, 1909. Kärnlösa frukter. 8 s., 5 figurer i texten. — Sveriges pomologiska förenings årsskrift 1908.

Rättelse.

Sid. 115, nedersta raden står: **platytarpa** läs: **platycarpa**
 I alla korrekturerna var ordet rätt satt!

De båda i detta häfte införda motionerna af Eriksson och Nathorst hafva redan i juni publicerats i separat, som sjelfständiga arbeten.

Bladmossflora

för

Sveriges lågland

med särskilt avseende på arternas utbredning
 inom Närke,

utgiven av

E. ADLERZ.

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

Distributör: C. E. FRITZES Bokförlags Aktiebolag.

Ur granskares omdömen:

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

(Bot. Centralblatt, Arnell).

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

(I bref, Brotherus).

Annonspris: 5 öre pr. millimeterhöjd.

Botaniska Studier

TILLÄGNADE

F. R. KJELLMAN

UPSALA 1906

Bohlin, Über die Kohlensäureassimilation einiger grünen Samenanlagen. — Borge, Süßwasser-Chlorophyceen von Feuerland und Isla Desolacion. — Carlson, Über Botryodictyon elegans Lemerm. und Botryococcus braunii Kütz. — Dahlstedt, Einige wildwachsende Taraxaca aus dem Botanischen Garten zu Upsala. — Fries, Morphologisch-anatomische Notizen über zwei südamerikanische Lianen. — Hedlund, Über den Zuwachsverlauf bei kugeligen Algen während des Wachstums. — Juel, Einige Beobachtungen an reizbaren Staubfäden. — Kylin, Zur Kenntnis einiger schwedischen Chantransia-Arten. — Lagerberg, Über die präsynaptische und synaptische Entwicklung der Kerne in den Embryosackmutterzellen von Adoxa moschatellina. — Lindman, Zur Kenntnis der Corona einiger Passifloren. — Norén, Om vegetationen på Vänerns sandstränder (Mit einem deutschen Resumé). — Rosenberg, Erblichtigkeitsgesetze und Chromosomen. — Samuelsson, Om de ädla löfträdens forna utbredning i öfre Öster-Dalarna. — Sernander, Über postflorale Nektarien. — Skottsberg, Observations on the vegetation of the Antarctic Sea. — Svedelius, Über die Algenvegetation eines ceylonischen Korallenriffes mit besonderer Rücksicht auf ihre Periodizität. — Sylvén, Jämförande översikt af de svenska dikotyledonernas första och senare förstärkningsstadier. — Witte, Über das Vorkommen eines aërenchymatischen Gewebes bei Lysimachia vulgaris L.

Pris: 10 Kr. (11 Mark).

ALMQVIST & WIKSELL, Upsala.

R. FRIEDLÄNDER & SOHN, Berlin (11 Carlstr.).

Innehåll:

- Eriksson, J., Comment nommer les formes biologiques des espèces de champignons parasites? S. 207.
 Heintze, A., Om Ranunculus lapponicus och andra af granens följeväxter i Skandinavien. S. 181.
 Nathorst, A. G., Motions préliminaires proposant des articles additionels sur la Nomenclature des plantes fossiles présentées au III^e Congrès international de botanique à Bruxelles 14—22 Mai 1910. S. 203.
 Smärre notiser. S. 202, 205, 206, 224—227.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 18/9 1909.