

Lycopodium Chamaecyparissus A. Br. och dess förhållande till Lycopodium complanatum L.

AV BERTIL LINDQUIST.

Sedan *Lycopodium Chamaecyparissus* A. Br. 1837 beskrevs, har städse den största tveksamhet rått vid behandlingen av dess systematiska valör. I de nordiska länderna, i Tyskland och England har man i allmänhet velat anse den som en underart eller varietet av *Lycopodium complanatum* L., under det att den i Sydeuropa oftast uppställts som egen art.

Den förste, som synes hava väl skilt *L. Chamaecyparissus* från *L. complanatum*, är DILLENIIUS i Historia Muscorum. Han lämnar här jämte avbildningar mycket goda beskrivningar av båda typerna, av vilka den förra kallas *L. Sabinae facie* och den senare *L. digitatum foliis Arboris Vitae, spicis bigemellis, teretibus*. LINNÉ upptager i Flora Suecica endast *L. complanatum* och framhåller härvid, att *L. digitatum foliis Arboris Vitae* är synonym till denna trots sitt amerikanska ursprung och sina från normaltypen avvikande axgrenar med 4 ax på varje skaft. Det enda uttalande av LINNÉ, som visar hans uppfattning av *L. Sabinae facie*, finna vi i Flora Suecica, där han säger det vara otvivelaktigt, att BAUHINUS med sin beskrivning av *Muscus terrestris ramosus pulcher* avsåg *L. complanatum*. BAUHINI växt är emellertid identisk med *L. Sabinae facie*.

En annan ytterst intressant uppgift beträffande dessa växter lämnar WAHLENBERG i Flora Suecica. Av *L. complanatum* beskriver han en varietet β *spicis bigeminis, ramis angustioribus*, »in scopulis marinis ad Telegrafberget prope Göttheborg». Som synonym till denna anför han ovannämnda

L. digitatum foliis Arboris Vitae. Denna senare är emellertid, som LINNÉ framhåller, till alla delar typisk *L. complanatum*. Karaktärerna i WAHLENBERGS beskrivning tala emellertid för, att *L. Chamaecyparissus* här åsyftas: de smala, fält-sittande grenarna och det dubbelt gaffelgrenade axskaffet. Något som ytterligare styrker detta antagande är, att *L. Chamaecyparissus* sedermera tagits på nämnda lokal. Först år 1837 lämnades av ALEXANDER BRAUN i MUTELS Flore Française en fullt nöjaktig beskrivning av växten, som han kallade *Lycopodium Chamaecyparissus* och karakteriserade genom gaffelgrenade, jämnhöga grenar och buskig växt. Tjugo år senare behandlade DÖLL växten i Flora des Grossherzogthums Baden och förde den därvid in som varietet — β *Chamaecyparissus* — under *Lycopodium complanatum*. Huvudarten betecknades som α *flabellatum*. Hans beskrivning följer originalbeskrivningen, dock med ett viktigt tillägg: »der mittlere Ast meist durch die Fructification beschloss». Som anledning till sitt förfarande vid den systematiska bedömningen av växten anför han, att den bärande artkaraktären, mittgrenens avslutade tillväxt, icke visat sig vara konstant. »Ich habe sogar 1838 bei Bitsch ein Exemplar dieser Varietät mit blättertragendem Mittelast und ährentragenden Seitenästen gefunden. — Damit ist das Hauptmerkmal, worauf der scharfsinnige Autor (BRAUN) seine Art gegründet hat, weggefallen». Samma sak har iakttagits av SPRING (1849), ASCHERSON (1864), LUERSSEN (1889) och andra.

De svenska botanisternas ställning till denna fråga kan enklast utläsas ur de olika upplagorna av HARTMANS flora. Växten upptages för första gången i sjätte upplagan under namnet *Lycopodium complanatum *sabinifolium* Willd., ett namn som i tionde upplagan förändras till *L. complanatum *Chamaecyparissus* A. Br., med anmärkningen, att **sabinifolium* Willd. sannolikt är en helt annan typ. Den som senast sysslade med *L. Chamaecyparissus* är SAMUELSSON (1919). Sin åsikt om dess valör framlägger han därvid

sålunda: »Om man sedan ger *L. Chamaecyparissus* rang av art eller underart, blir närmast en smakfråga. Men som det måste medges, att olikheterna nästan helt äro relativa och äro nästan omöjliga att bestämt karakterisera, så är kanske det senare alternativet det lämpligaste».

Vår moderna uppfattning om växtens valör och karakterer överensstämmer nära med LUESSSENS (1889). Angående de systematiska karaktererna må sägas följande. Hela växten är av grågrön färg och till sin byggnad mera gracil än *L. complanatum*. Toppskottets tillväxt avslutas i allmänhet därigenom, att huvudgrenen och stundom även ett par av de kraftigare sidogrenarna bli axbärande. Grenarna sitta tätt och äro riktade uppåt. De äro spädare än hos *L. complanatum*. Bladen äro runt stammen nästan likstora och likformiga, lateralbladen ej plattade. Deras form är smalt lancettlik, betydligt smalare än hos *L. complanatum*. I de översta förgreningarna sitta bladen ofta i tydlig spiral, icke (skenbart) motsatta. Ax fjällen äro lika dem hos *L. complanatum*, ofta något smalare. Axens antal är alltid 4, hos *L. complanatum* 2—4.

För att något närmare motivera min ståndpunkt till frågan om *L. Chamaecyparissus*' systematiska valör, vill jag nedan något närmare omnämna ett par växtformer, vilka vid bedömningen varit av stor betydelse.

Av *L. complanatum* har HARALD LINDBERG beskrivit en f. *polystachyum* (fig. 1), karakteriserad därigenom, att sidogrenarna ha ombildats till axbärande grenar i abnormt stort antal. Denna form är emellertid dessförinnan i litteraturen anmärkt flera gånger. Sålunda är det intet tvivel om, att ej WAHLENBERGS *L. complanatum* γ *spicis solitariis*, *ramis minus complanatis* avser denna form. Övriga författare synas emellertid icke ha kommit till klarhet häri, utan formen har i allmänhet antecknats som *L. Chamaecyparissus*. I några fall har i litteraturen emellertid anmärkts, att växten icke till alla delar överensstämmer med *L. Chamaecyparissus*. Sålunda finna vi i J. LANGES Con-

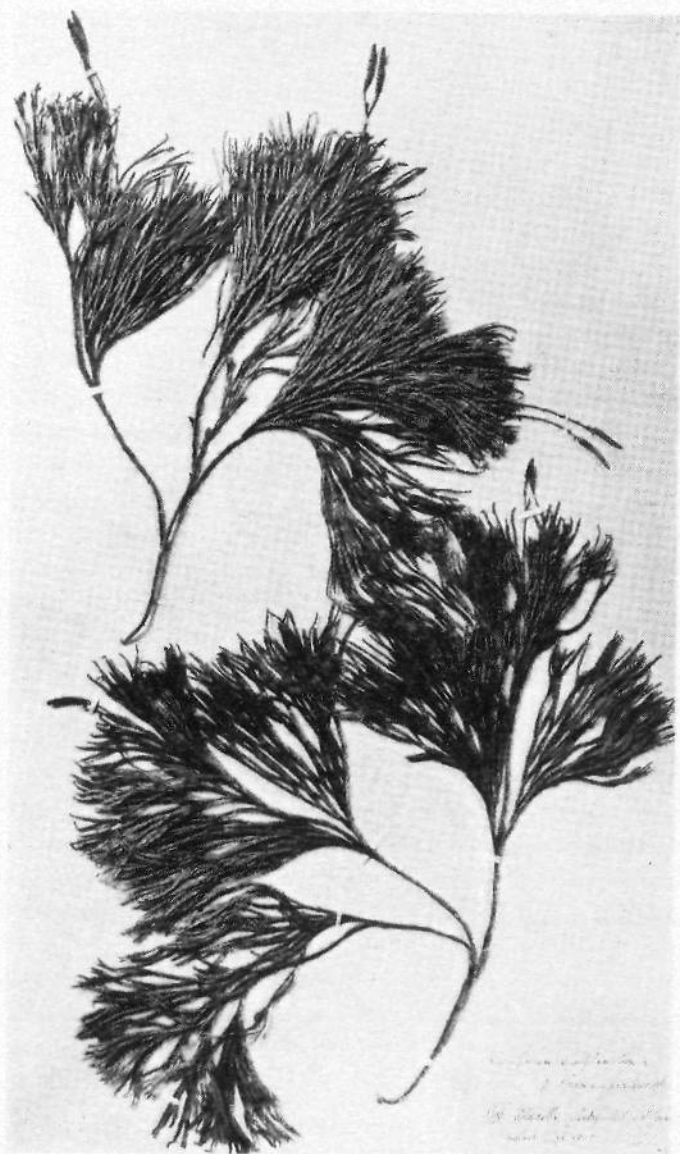


Fig. 2. *Lycopodium complanatum* L. var. *intermedium* nov. var.

spectus Floræ Groenlandicae en uppgift om fyndort för *L. Chamaecyparissus* A. Br. med följande anmärkning: »Specimen sterile. In speciminibus e Groenlandia austr. spicæ breviter pedunculatæ». En annan dylik anmärkning anför HJELT i Conspectus Florae Fennicae. Han anmärker här, att den växt, som han kallat *L. complanatum* var. *Chamaecyparissus*, egentligen innefattar två former, den verkliga, typiska varieteten och — till övervägande delen — en form, som är snarlik denna och som han fört hit, då han icke kunnat placera den någon annanstädes. Först 1907 beskrevs formen av HARALD LINDBERG i Schedae Pl. Finl. exsicc.

I svensk litteratur har den därpå tvenne gånger omnämnts, av SAMUELSSON (1919) och av HOLMBERG (1922). SAMUELSSON framhåller därvid, att formens habituella likhet med *L. complanatum* **Chamaecyparissus* säkerligen givit anledning till förväxlingar även i vårt land.

Till den beskrivning, som LINDBERG lämnar av växten, är i detta sammanhang mycket att tillägga. Rent allmänt kan man säga, att växten med hänsyn till färg och grovlek överensstämmer med *L. complanatum*. Vad angår de sterila grenarnas förvandling till axbärande, är formen ganska variabel. På varje skott finna vi från ett fåtal upp till över trettio axbärande grenar. Vidare varierar grenarnas byggnad avsevärt. I allmänhet äro de vid basen plattade och av samma utseende som hos *L. complanatum*. Övre delarna av de grenar, som bära ax, ha ett från *L. complanatum* ganska avvikande utseende. De äro rundat fyrkantiga och, emedan bladen runt grenen äro likformiga, endast något grövre än hos *L. Chamaecyparissus*. Denna förändring av grentypen kan äga rum på olika ställen på grenen, sålunda att vi finna alla grenar än av ren *complanatum*-typ, än av ren *Chamaecyparissus*-typ. I det förra fallet ha likväl bladen strax under axskaftets fäste *Chamaecyparissus*-typ. — Växtens förgrening påminner habituellt om den hos *L. Chamaecyparissus*. Likheten består i, att sidogrenarna uppträda i större antal än vad som hos

L. complanatum är vanligt, och att toppgrenarnas tillväxt genom fruktsättningen blivit begränsad. Axskäften äro vanligen kortare och axen smärre och i mindre antal på varje skaft. Särskilt i de stadier, då de rundade grentyperna icke utbildat ax, blir likheten med *L. Chamaecyparissus* mycket stor.

L. complanatum f. *polystachyum* har en utpräglad nordlig utbredning. Sannolikt förekommer arten på Grönland, Island och i nordligaste delarna av Skandinaviska halvön endast i denna form. Den är i de svenska lappmarkerna icke sällsynt, ej heller i norra Finland. Från Sverige har jag sett exemplar från nästan alla landskap norr om de mellansvenska slätterna. Däremot kan nog ifrågasättas, om de *polystachyum*-former från Götaland och Danmark, som finnas i herbarierna, verkligen kunna identifieras med LINDBERGS form.

Vid genomgåendet av Riksmuseums material av *L. Chamaecyparissus* påträffade jag ett par ark, som väckte mitt intresse. Exemplaren voro till sin habitus ganska lika *L. Chamaecyparissus*, ehuru betydligt större och grövre. De voro insamlade av TH. O. B. N. KROK i september 1864 på Stadsfjället nära Uddevalla. Det visade sig tydligt, att exemplaren icke kunde hänföras till nämnda varietet. Den närmare granskning av våra officiella herbariers material, som blev följden härav, gav vid handen, att insamlaren vid flera tillfällen mellan åren 1854 och 1866 tagit liknande exemplar på ifrågavarande lokal. På ett ark fanns även typisk *L. complanatum*, och en av insamlingarna — från 1864 — representerade fullt typisk *L. Chamaecyparissus*. Resultatet av en noggrann undersökning av växten blev, att den måste anses utgöra en korsning mellan *L. complanatum* och *L. Chamaecyparissus*.

Växtens habitus är synnerligen karakteristisk. Grenarnas grovlek är intermediär, förgreningen påminner starkt om den hos *L. Chamaecyparissus*, med huvudgrenen avslutad av ett ax. Den skiljer sig emellertid från denna däri, att sidogrenarna äro solfjäderformigt utbredda. Lateral-

bladen på grenarnas nedre delar äro plattade, mot grenspetsarna intermediära. Ventralbladen äro intermediära (se fig. 2). På varje axskäft finnas i allmänhet 3—4 ax. Spormognaden synes ha inträffat i början av augusti. Endast i de yngre axen på exemplaren funnos sporer kvar. Sporererna avvika till utseendet icke nämnvärt från föräldrarnas.

Om korsningen uppstått på platsen eller är att anse som en hybridklyvning, är ju en sak som kan diskuteras. Efter herbariematerialet att döma har man av hybriderna haft högst 2 individ, vilket gör det troligast, att det här icke varit fråga om någon hybridklyvning.

Efter 1864 känna vi intet om växtens förekomst på Stadsfjället. Vid förfrågan hos dr HARALD FRIES i Göteborg har jag erhållit den upplysningen, att *L. Chamaecyparissus* i senare tid trots efterforskningar icke tagits på Stadsfjället, men att däremot *L. complanatum* uppträder här och var inom detta område.

Sannolikt är det inte första gången denna hybrid påträffats, ehuru man hittills icke nöjaktigt kunnat identifiera densamma.

Som redan i förbigående omnämnts, ha redan vid mitten av förra århundradet mellanformer anmärkts från skilda delar av Tyskland, från Polen och Italien. ASCHERSON, LUERSEN och andra, som ingående beskrivit dessa former, karakterisera dem så, att de samtliga stå nära *L. Chamaecyparissus*, från vilken de skiljas genom bredare och solfjäderformigt utbredda grenar. På ett par håll har uttalats den förmodan, att dessa mellanformer, tack vare vilka alltså BRAUNS art i norra Europa degraderats till varietet, till en del skulle utgöra hybrider (LUERSEN 1889, SAMUELSON 1919).

Tyvärre har jag icke varit i tillfälle att i någon större utsträckning genomgå mellaneuropeiskt herbariematerial av *L. complanatum* och *L. Chamaecyparissus*. Av det jag sett framgår emellertid, att ovan beskrivna hybrid är tagen på flera ställen inom det område, där båda växterna i någon större utsträckning förekomma tillsammans. Sålunda före-

kommer den i RABENHORST: Cryptogamae vasculares Europae No 94 b under namn av *L. Chamaecyparissus* A. Br. från Burgwald i Kurhessen. På arket ligger utom korsningen individ av båda arterna. På ett ark ur HAUSSKNECHTS samlingar i Lunds Botaniska Museums herbarium förekommer likaledes korsningen i

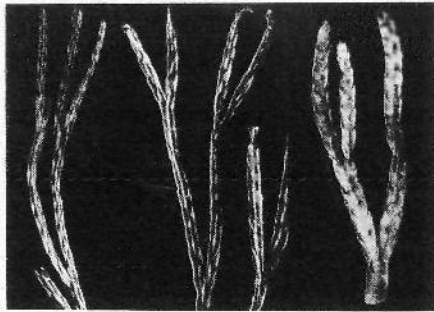


Fig. 3. a: *Lycopodium* **Chamaecyparissus* (A. Br.) Döll, Uddevalla, Stadsfjället, 1864; b: *L. compl. var. intermedium* nov. var., Uddevalla, Stadsfjället, 1855; c: *L. complanatum*. ($\frac{1}{1}$).

sällskap med de båda föräldrarna. För övrigt ha exemplar av densamma iakttagits från Ostpreussen, Posen, Oberschlesien och Sachsen. Härtill komma litteraturuppgifter om mellanformer från Böhmen, Brandenburg, Östra Bayern, franska Jura och Fichtelgebirge. Förutsatt att dessa i litteraturen anmärkta mellanformer äro systematiskt likvärdiga med formen från Bohuslän, skulle sålunda korsningen mellan *L. complanatum* och *L. Chamaecyparissus* i huvudsak förekomma i östra och södra Tyskland eller inom ett område, där båda arterna äro rikligt företrädde. Från västra Tyskland och Frankrike, där *L. complanatum* är ytterst sällsynt, saknas däremot uppgifter om dylika mellanformer.

Resultatet av föreliggande undersökning skulle alltså giva vid handen att, ehuru *L. Chamaecyparissus* är en såväl systematiskt som ekologiskt och växtgeografiskt väl markerad typ, synes likväl den fullt fertila korsningen från Bohuslän visa, att den knappast kan anses till arten vara fullt skild från *L. complanatum*. Dess valör torde emellertid vara närmare underartens än varietetens.

Zusammenfassung.

Die Aufgabe dieses Aufsatzes ist, einen Beitrag zur Frage des systematischen Wertes des *Lycopodium Chamaecyparissus* A. Br. zu liefern. Obschon *Lycopodium Chamaecyparissus* einen sowohl systematisch als ökologisch und pflanzengeographisch gut abgegrenzten Typus darstellt, kann man diese Pflanze nicht als eine eigene Art ansehen. Sie ist als eine Subspezies des *L. complanatum* aufzufassen.

Nachdem Verf. die systematischen Merkmale des *Lycopodium Chamaecyparissus* besprochen hat, greift er sein Problem an, von einigen Formen von *L. c.* ausgehend. Eine von diesen ist *L. complanatum f. polystachyum* Lindb. f., welche sehr oft Verwechslungen mit *Lycopodium Chamaecyparissus* verursacht hat. Die Verbreitung dieser Form ist ausgesprochen nördlich. Die andere Form ist der bisher übersehene Blendling zwischen *L. c.* und der Subspezies *Ch.*, welchen Verf. aus Stadsfjället bei Uddevalla in Bohuslän gesehen hat. Von dieser Pflanze wird hier eine Beschreibung gegeben:

***L. complanatum* L. var. *intermedium* nov. var.** (= 'anceps Wallr. × 'Chamaecyparissus (A. Br.) Döll.)

Planta habitu intermedia; rami crebre divisi ut apud 'Chamaecyparissus. Ramus primarius spicifer. Rami laterales flabellati, steriles. Folia lateralia inferiora et media compressa, superiora et ventralia omnia intermedia. Spicae bigeminæ. Spororum forma normalis. — Ad Stadsfjället prope Uddevallam legit Th. O. B. N. Krok annis 1854—1866.

Litteratur.

- ASCHERSON, P., Flora der Provinz Brandenburg. Berlin 1864.
 DILLENIUS, J. J., Historia Muscorum. Oxford 1741.
 DÖLL, J. CH., Flora des Grossherzogthums Baden. Carlsruhe. 1855—62.
 HARTMAN, C. J., Handbok i Skandinavien Flora. 6. uppl. Stockholm 1854.
 —, Handbok i Skandinavien Flora. 10. uppl. Stockholm 1870.
 HJELT, HJ., Conspectus Florae Fennicae. I. Helsingfors 1888.
 HOLMBERG, OTTO R., Skandinavien Flora. H. I. Stockholm 1922.
 LANGE, J., Conspectus florae Groenlandicae II. Kjöbenhavn 1887.
 LINDBERG, H., Schedae operis quod inscribitur Plantae Finlandiae Exsiccatae. Fasc. I—VIII. Helsingfors 1906.
 LINNÉ, CARL V., Flora Suecica. Ed. 2. Stockholm 1755.
 LUERSSEN, CHRISTIAN, Die Farnpflanzen. Leipzig 1889.
 MUTEL, A., Flore Française. Paris 1833—38.
 SAMUELSSON, G., Floristiska fragment. I. Svensk Botanisk Tidskrift 1919.
 SPRING, A. FR., Monographie de la famille des Lycopodiacees. Bruxelles 1842—49.
 WAHLENBERG, G., Flora Suecica. Upsala 1824.
 Botaniska Museet, Lund, den 19. 2. 29.

Lichenologiska bidrag. I.

En lichenologisk exkursion till Halleberg.

AV GUNNAR NILSSON.

Av Västergötlands siluriska berg torde Kinnekulle vara det i lichenologiskt liksom i botaniskt hänseende förövrigt rikaste och även bäst utforskade. Billingen och Mösseberg äro vad lavarna beträffar betydligt mindre bekanta ehuru dock ej alldeles okända. Till de minst kända höra Halle- och Hunneberg, vilket kan synas egendomligt. De uppgifter om lavar, som finnas i litteraturen från dessa senare tvenne berg, äro ytterligt få, vad Halleberg beträffar praktiskt taget inga. J. E. ZETTERSTEDT, som egentligen ej var lichenolog, insamlade dock under sina resor i Västergötland även en del lavar och på det sistnämnda berget en del sällsyntare arter (jfr nedan!), nu i Uppsala botaniska institutions herbarium (H. U.), men dessa fynd synas aldrig ha blivit publicerade vare sig av ZETTERSTEDT själv eller någon annan. I ZETTERSTEDTS reseberättelse av 1876 omnämnas endast kärlväxter och mossor. Efter nämnde resande ha några få lichenologer besökt Halle- och Hunneberg, men efter vad det synes mer i förbigående, och tydligen ha de ej gjort några märkligare fynd. Jag beslöt därför sommaren 1927 att göra en lichenologisk exkursion till framförallt Halleberg. Denna företogs i början av juni månad och i sällskap med min vän fil. stud. TORSTEN HASSELROT, Lund. Tyvärr kunde vi dock anslå sammanlagt endast en dag åt berget ifråga. Under denna tid besöktes framförallt bergets nordvästsida: Hallesnipans västra del med Linneklevan, Ovandalens närmast Väneru belägna västra del och platån söder om denna. I dessa delar av

berget (särskilt Linneklevan) insamlade ZETTERSTEDT ett par märkligare lavar, och här gjorde också vi de intressantaste fynden, bl. a. de nedan nämnda subatlantiska arterna.

Linneklevan (»Linieklev» hos ZETTERSTEDT) är belägen på den branta västsidan av Hallesnipan (Snipan), bergets nordligaste, i Väneren utskjutande parti. Ovandalen (»Öfverdalen» hos ZETTERSTEDT) är den breda dalgång, som skiljer den nyssnämnda Hallesnipan från den övriga och större delen av Halleberg. Namnet Ovandalen återfinnes ej på Generalstabens karta, däremot i Svenska Turistföreningens resehandbok över Västergötland (1915 och 1922). Vegetationen är här och i omgivningarna nära sjön på alunskiffern rik, till en del lundartad, med i skogs- och snårskikten: ek, alm, lind, hassel, *Lonicera xylosteum* jämte asp, björk och gran, i fältskikten: *Dentaria*, *Milium*, *Asperula odorata*, *Onoclea*, *Allium ursinum* m. fl. arter. Skillnaden mellan vegetationen här och den ytterst torftiga uppe på diabasplatån (mest granskog och mossar) är alltså mycket stor. Detta senare område (kallas i nedanstående förteckning »platån») genomkorsades i huvudsak endast på väg från Hälleklev(an) till Linneklevan. Skytteklev(an), på tal om vilken ZETTERSTEDT (1876 p. 69) egendomligt nog skriver, att han endast där observerade rikare vegetation, besöktes ej av oss. Vi botaniserade förövrigt endast i Munkestens närmaste omgivningar och på sluttningen av berget närmast vägen vid Lilleskog, men detta mer i förbigående. Hemresan ställdes över V. Tunhems kyrka, och några lavlokaler från denna trakt ha även medtagits i förteckningen. Lilleskog är belägen inom V. Tunhems socken, övriga Hallebergslokaler samt Munkesten inom Vänersnäs.

Trots att någon systematisk undersökning av lavfloran ej medhans under vårt korta besök på Halleberg, har jag dock beslutat publicera fynden och anteckningarna från exkursionen, dels emedan området ifråga, som ovan antytts, i lichenologiskt hänseende förut är okänt, dels emedan

en del märkligare fynd gjordes, som i och för sig äro väl värda att offentliggöras. Bland dessa senare vill jag särskilt framhålla de mer eller mindre sällsynta subatlantiska arter (NILSSON 1929¹), som anträffades i trakten av Linneklevan och Ovandalen: *Lobaria laciniata* (= *amplissima*), *L. laetevirens*, *Nephroma lusitanicum*, (*Pannaria pityrea*, = *coeruleobadia*), *P. rubiginosa*, *Parmeliella plumbea*. Av dessa arter insamlades *Lobaria laetevirens* och *Parmeliella plumbea* redan av ZETTERSTEDT. »Ofvanpå Hallesnipan vid Linieklef» anträffade nämnde botanist även *Sticta silvatica*, som dock ej sågs av oss.

Av dessa uppräknade intressanta arter är *Pannaria rubiginosa* utan tvivel den sällsyntaste hos oss och överhuvud taget, som MALME (1924 p. 312) även framhållit, en av våra sällsyntaste makroskopiskt igenkännliga lavar. Den är tidigare känd från endast fem svenska lokaler, därav en i Västergötland (Ålvsered). *Lobaria laciniata* är förut bekant från ett 20-tal lokaler i Sverige, därav två säkra i det egentliga Västergötland (Ljushult: Hallared, 1911, och Toarp: Målsryd, vid Bråthult, A. O. Olson; därjämte en lokal från »Wenerns östra kust» i herb. Stenhammar enl. WESTBLAD p. 301, om i Västergötland eller Värmland dock obekant) samt en i Göteborgsdelen (Askim: Billdal, vid Anneberg, 1926. Herved Vallin). *Lobaria laetevirens* är känd från c:a 15 lokaler, däribland två i Västergötland utom Hallebergslokalen (Hunneberg: i branterna mot Nygård, 1876. K. B. J. Förssell. — Kinnekulle: sandstensbranterna nedom Hjälmstätter, 1921. A. Hülphers). Halleberg är enda växtplatsen i landskapet för *Sticta silvatica*. För övrigt är denna art insamlad på endast ett 10-tal svenska lokaler. *Pannaria pityrea*, *Parmeliella plumbea* och *Nephroma lusitanicum* äro något mindre sällsynta än före-

¹ Som av framställningen i det nämnda arbetet (pp. 519 och 520) framgår användes här termen *subatlantisk* i annan bemärkelse än hos BLYTT m. fl. efter honom (ang. BLYTTS term »subatlantic» se dennes arbete).

gående arter. De äro samtliga anträffade på 30 å 40 stäl-
len i Sverige, därav flera i Västergötland.

Samtliga dessa nu nämnda arter ha sin svenska hu-
vudutbredning i de sydvästra, starkast maritima delarna
av landet (jfr NILSSON 1929 p. 520). Den stora anhop-
ningen av dylika arter på Hallebergs västsida är intressant
och står tydligen i samband med platsens maritima (spec.
dess nederbördsrika¹) klimat. Jag känner ingen annan plats
i Sverige av denna ringa ytvidd med så många av dessa
mera sällsynta atlantiska lavararter. Något liknande finner
man närmast först på Norges sydvästkust, men ej heller
här torde det vara någon vanlig företeelse.

Även i kärlväxt- och mossfloran finnes på Halleberg
ett västligt element, vilket framgår av t. ex. ZETTERSTEDTS
artlistor (1876). Hit höra sålunda bl. a. *Narthecium ossi-
fragum* och *Porella (Madotheca) laevigata* (jfr även ZET-
TERSTEDT 1877 p. 34 och NILSSON 1929 pp. 520 och 521).

Även vill jag framhålla fyndet av *Arthonia spadicea*,
också den en västlig art (NILSSON 1923 p. 530 och 1929
p. 520).

Jag har sedan 1923 sett exemplar av denna art från,
förutom Hallebergslokalen, tvenne nya svenska växtplatser,
nämligen Halland: Våtarp, Ekebränna (tydligen insamlad
på *Alnus glutinosa*), 1926 (Carl Stenholm), och Västergöt-
land: Angered, Lerjeholm (tydligen tagen på nedre delen
av en hassel), 1926 (Carl Stenholm). Sporerna hos exem-
plaren från dessa båda fyndorter ha, liksom från Halle-
bergslokalen, den för *A. spadicea* så karakteristiska bygg-
naden: hyalina, 2-celliga, med en mindre, rundad och en
större, avlång cell (»traubenkernförmig» som LINDAU, p.

¹ Närmaste meteorologiska station finnes i Vänersborg, fågelvägen
ca 7 km VSV från Hallebergslokalen. Medelnederbörden per år är
här ganska hög, 718 mm (beräknat efter medelnederbördssiffran hos
HAMBERG för åren 1860—1910 och WALLÉN 1911—1920). Denna siffra
torde utgöra minimum för Hallebergslokalen, ty platsens hela karaktär
tyder på, att vi här måste ha ett lokalt starkare nederbördscentrum.

43, så karakteristiskt uttrycker saken), små (7—10 × 3,5—4 μ). Lektor MALME har i brev påpekat ett par äldre uppgifter i litteraturen om *A. spadicea* i Sverige, som ej omtalas i mitt meddelande 1923. BLOMBERG (p. 104) omnämner den sålunda från Södermanland (Dunker) och Västmanland (Kungsör) och MALME (1895, p. 143) från en annan södermanländsk lokal (St. Malm, Sörgölsskogen). Från de tvenne sistnämnda lokalerna har jag själv ej sett exemplar. Från Dunker finnas exemplar i H. U., tagna 1892 (på al) av BLOMBERG. Dessa exemplar höra emellertid ej till *A. spadicea* (de ha bl. a. en helt annan sporform; jag hoppas att senare få tillfälle återkomma till denna sak).

I nedanstående förteckning finnas även en del arter med i Sverige övervägande nordlig utbredning: *Cetraria juniperina*, *Nephroma laevigatum*, *Pannaria pezizoides* och *Psoroma hypnorum*. De äro i södra Sverige mer eller mindre sällsynta. Man kunde dock på grund av lokalförhållandena vänta att här träffa betydligt extremare nordliga arter, t. ex. av *Nephroma arcticum*-typen. Några särskilt lämpliga lokaler, t. ex. det ovan nämnda Skytteklev, besöktes emellertid ej av oss.

Arterna i nedanstående förteckning äro ordnade efter ZAHLBRUCKNERS system i ENGLER-PRANTL (1926). Beträffande nomenklaturen har i stort sett följts ZAHLBRUCKNERS Catalogus så långt den hittills utkommit (t. o. m. *Candelariella* i nedanstående förteckning). Arterna och varieteterna i listan uppgå till ett antal av 98, av vilka 78 komma på själva Halleberg. Listan är naturligtvis mycket ofullständig, vilket främst får tillskrivas den knappt tillmätta tiden, vilken som ovan antytts ej medgav en systematisk undersökning av lavfloran.

Artförteckning.

- Arthopyrenia alba* (Schrad.) A. Zahlbr. — Hallesnipan ovan Linneklevan, på asp.
Sphaerophorus globosus (Huds.) Vain. — Linneklevan (ster.).

- Arthonia leucopellaea* (Ach.) Almqu. — Hallesnipan, på gran.
A. radiata (Pers.) Ach. — Ovandalen, på rönn.
A. spadicea Leight. — Hallesnipan ovan Linneklevan, på ek (sporer 7–10 × 3,5 μ). Jfr ovan p. 102.
Opegrapha atra Pers. — Hälleklev, på rönn.
O. herpetica Ach. — Tills. med föreg.
O. varia Pers. — Hallesnipan, på ek.
O. zonata Körb. — Branterna av Halleberg nära Lilleskog, överluta.
Graphis scripta (L.) Ach. — Nära Linneklevan, på rönn.
Thelotrema lepadinum Ach. — Hallesnipan, på asp, ek och gran. Platån strax söder om Ovandalen, på ek.
Gyalecta ulmi (Sw.) A. Zahlbr. — Platån strax söder om Ovandalen, på ek i skogsbrynet (riklig). V. Tunhem: hagmark nära kyrkan, på ek (riklig).
Coenogonium nigrum (Huds.) A. Zahlbr. — Strax söder om Ovandalen, överluta.
Collema nigrescens (Huds.) DC. — Linneklevan, på asp.
C. rupestre (Sw.) Rabh. — Ovandalen, på asp och klippor (ster.).
Leptogium lichenoides (L.) A. Zahlbr. [syn. *L. lacerum* (Sw.) S. Gray]. — Linneklevan, på ek.
Parmeliella corallinoides (Hoffm.) A. Zahlbr. — Ovandalen, på asp (med apoth.). Platån strax söder om Ovandalen, på asp (ster.).
P. plumbea (Lightf.) Müll. Arg. — Hallesnipan ovan Linneklevan, på asp. Platån strax söder om Ovandalen, på asp. — Insamlades vid Hallesnipan redan 1876 av ZETTERSTEDT (enl. exemplar i H. U.). Jfr ovan p. 101.
Pannaria pezizoides (Web.) Trevis. — Ovandalen, på asp. Jfr ovan p. 103.
P. rubiginosa (Thunbg.) Del. — Ej sällsynt på nordvästra delen av Halleberg: Hallesnipan ovan Linneklevan, Linneklevan, Ovandalen och platån strax söder om Ovandalen, på ek och asp. Jfr ovan p. 101.
P. pityrea (DC.) G. Nilss. nov. comb. [syn. *P. conoplea* (Pers.) Bory — *P. coeruleobadia* (Schleich.) Mass.]. — ZAHLEBRUCKNER uppför i Catalogus (del III p. 258) denna lav som varietet (säkert med orätt!) till *P. rubiginosa* under namnet var. *lanuginosa*. Han tager härmed upp HOFFMANNS *Lichen lanuginosus* (HOFFMANN p. 82) och identifierar denna med ovan nämnda lav. Att beskrivningen och avbildningen i HOFFMANNS Enum. Lich. syftar på denna lav torde emellertid ej vara antagligt (färgbeteckningen »cervino» t. ex. strider häremot). ACHARIUS, som i sina tidigare arbeten (1798 p. 120,

1803 p. 207 och 1810 p. 465) felydde denna HOFFMANNS art¹, uppställer den 1814 i Synopsis (p. 201) som synonym till sin *Parmelia pityrea* (= *Physcia p.*). Denna tydning av HOFFMANNS art förefaller om än ej fullt övertygande så i varje fall långt sannolikare än ZAHLBRUCKNERS. Det äldsta säkra namnet för här åsyftade art torde vara *Imbricaria pityrea* DC. (LAMARCK & DE CANDOLLE 1806 p. 84; ej = *Lichen pityreus* Ach. och *Parmelia pityrea* Ach., som avse *Physcia pityrea*), som är fyra år äldre än *Lichen conopleus* Pers. ap. Ach. (1810) och sju år äldre än *Lichen coeruleo-badius* Schleich. (1813). Att DE CANDOLLE med namnet *Imbricaria pityrea* åsyftade just här omskrivna lav torde få anses säkert, bl. a. därför att han som (enda) synonym uppför »*Lichen coeruleo-badius*. Schleich. centr. exs. n. 71»², på vilken beskrivning följde först 1813. Jag vill vidare hänvisa till beskrivningen i LAMARCK & DE CANDOLLE 1815, vol. II (p. 391) och vol. VI (p. 187), särskilt sistnämnda delen, där bl. a. synonymförteckningen är upplysande (laven kallas här *Imbricaria conoplea*, i det artnamnet i Ach. Lich. Univ. upptagits, och som synonym uppföres bl. a. »*Imbricaria pityrea* Fl. fr. n. 1059 Excl. Syn. Ach.»). — Laven ifråga bör alltså kallas *Pannaria pityrea* (DC.) G. Nilss. — Ovandalen, på asp. (ster.). Jfr ovan p. 101.

Psoroma hypnorum (Vahl) S. Gray — Branterna av Halleberg vid Lilleskog nära vägen. Jfr ovan p. 103.

Lobaria laciniata (Huds.) Vain. [syn. *L. amplissima* (Scop.) Forss.]. — Platåkanten strax söder om Ovandalen på en trädrot, täml. sparsam (Torsten Hasselrot). Jfr ovan p. 101.

L. laetevirens (Lightf.) A. Zahlbr. — Linneklevan på bergväggar samt nedanför Linneklevan på *Salix caprea*. Insamlades här redan 1876 av ZETTERSTEDT enl. exemplar i H. U. (»Wg. Halleberg, Hallesnipan vid foten af Linieklef»). Jfr ovan p. 101.

¹ ACHARIUS åsyftar här med *Lichen lanuginosus* och *Parmelia lanuginosa*, vilket av beskrivningarna tydligt framgår, en helt annan lav än HOFFMANN, nämligen den som av ZAHLBRUCKNER i Catalogus (del II p. 575) benämnes *Crocynia membranacea*, mest bekant under namnen *Amphiloma* och *Psoroma lanuginosum*, *Crocynia* och *Pannaria lanuginosa*. Att HOFFMANN skulle åsyftat denna art är alldeles uteslutet (jfr beskrivningen och framförallt avbildningen i Enum. Lich.!).

² Plantae Cryptogamicæ Helvetiæ, quas in locis earum natalibus collegit et exsiccavit J. C. SCHLEICHER.

- L. pulmonaria* (L.) Hoffm. — Hallesnipan, flera ställen på ek (å en lokal med apoth.).
- Nephroma laevigatum* Ach. — Platån söder om Ekebacken, på ek. Jfr ovan p. 103.
- N. lusitanicum* Schaer. — Hallesnipan, på rönn och *Salix caprea*. Jfr ovan p. 101.
- N. parile* Ach. — Platån, på ek.
- Peltigera apthosa* (L.) Willd. — Platån.
- P. canina* (L.) Willd. — Flerst. på Halleberg.
- P. horizontalis* (Huds.) Baumg. — Branterna nära Lilleskog.
- P. malacea* (Ach.) Funck — Platån (ster.).
- P. praetextata* (Nyl.) Vain. — Ovandalen, på mossrika, skuggiga klippväggar (med apoth.).
- P. sculata* (Dicks.) Dub. — Ovandalen, på asp (ster.).
- Lecidea neglecta* Nyl. — Platån.
- L. granulosa* (Ehrh.) Ach. — Platån.
- Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norm. — Hallesnipan, på björk.
- Catillaria globulosa* (Flk.) Th. Fr. — Platån söder om Ekebacken, på ek.
- Bacidia sphaeroides* (Dicks.) A. Zahlbr. — Platåkanten strax söder om Ovandalen, på asp.
- B. atrosanguinea* (Schaer.) Th. Fr. — Platån söder om Ekebacken, på ek. Ovandalen, på asp.
- Cladonia botrytes* (Hag.) Willd. — Munkesten, slutningen av Huneberg.
- Cl. coniocraea* (Flk.) Vain. f. *ceratodes* (Flk.) Vain. — Platån söder om Ekebacken, på ek.
- Cl. cornuta* (L.) Schaer. — Platån.
- Cl. digitata* Schaer. — Platån nära Skytteklev.
- Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *chordalis* (Flk.) Schaer. — Hallesnipan ovan Linneklevan.
- Cl. rangiferina* (L.) Web. — Platån.
- Cl. silvatica* (L.) Hoffm. — Platån.
- Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm. [närmast var. *denticollis* (Hoffm.) Flk.], — Platån nära Skytteklev (med apoth.).
- Cl. turgida* (Ehrh.) Hoffm. — Platån nära Skytteklev.
- Cl. uncialis* (L.) Web. — Platån.
- Stereocaulon coralloides* Fr. — Platån söder om Ekebacken.
- Gyrophora polyrhiza* (L.) Körb. — Hallesnipan ovan Linneklevan.
- Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. — Platån kring Ekebacken, flerst. på ek. Hallesnipan ovan Linneklevan, på rönn. KCaCl + röd.
- P. corallina* (L.) Arn. — Hallesnipan.

- P. lutescens* (Hoffm.) Lamy — Ovandalen, på ek. V. Tunhem: prästgården, på ek.
- P. pertusa* (L.) Tuck. (syn. *P. communis* DC.). — Platån söder om Ekebacken, på ek. Ovandalen, på ek.
- Lecanora allophana* (Ach.) Röhl. — Platån, på ek.
- L. argentata* (Ach.) Röhl. — Nedanför Linneklevan, på *Salix caprea*.
- L. carpinea* (L.) Vain. — Munkesten, på landsvägsträd.
- L. chlarona* (Ach.) Nyl. — Ovandalen, på rönn.
- L. muralis* (Schreb.) Rabh. — Munkesten.
- Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. var. *androgyna* (Hoffm.) (syn. *O. subtartarea* Nyl.). — Hallesnipan, på gran.
- Haematomma coccineum* (Dicks.) Körb. var. *ochroleucum* (Neck.) Th. Fr. — Ovandalen, överlutor (med apoth.). Hallesnipan, på ek (med apoth.).
var. *porphyrium* (Pers.) Th. Fr. — Ovandalen, tills. med föregående (med apoth.).
- Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. — Munkesten, stengärdesgård vid vägen.
- Parmeliopsis aleurites* (Ach.) Arn. — Hallesnipan ovan Linneklevan, på tall.
- P. ambigua* (Ach.) Nyl. — Platån, på tall.
- Parmelia farinacea* Bitter — V. Tunhem: vid prästgården, på *Alnus glutinosa*.
- P. physodes* (L.) Ach. — Platån.
- P. furfuracea* (L.) Ach. — Platån.
- P. stygia* (L.) Ach. — Hallesnipan ovan Linneklevan.
- P. conspersa* (Ehrh.) Ach. — Munkesten, stengärdesgård vid vägen.
- P. acetabulum* (Neck.) Dub. — Munkesten, på ask vid landsvägen (med apoth.). V. Tunhem: Nygård, allm. på ask vid vägen (med apoth.). Enl. GRETA SERNANDER-(DU RIETZ) (p. 305) förut insamlad vid Munkesten.
- P. exasperatula* Nyl. — Munkesten, landsvägsträd.
- P. fuliginosa* (Fr.) Nyl. — Platån.
subsp. *laevivirens* (Flot.) Nyl. — Nära Lilleskog (ster.). Platån öster om Ekebacken, på ek (med apoth.). Ovandalen, på asp (ster.).
- P. subaurifera* Nyl. — Munkesten, på landsvägsträd.
- P. omphalodes* (Hoffm.) Ach. — Hallesnipan ovan Linneklevan (ster.). V. Tunhem: nära kyrkan (ster.).
- P. saxatilis* (L.) Ach. — Platån (ster.).
- P. sulcata* Tayl. — Munkesten, på landsvägsträd (ster.).
- Cetraria glauca* (L.) Ach. — Platån, på gran m. m.

- C. pinastri* (Scop.) Fr. — Platån, på tall.
C. juniperina Ach. — Hallesnipan ovan Linneklevan, på sten. Jfr ovan p. 103.
C. chlorophylla (Humb.) Vain. — Platån.
C. islandica (L.) Ach. var. *rigida* (Retz.) Vain. — Platån.
Alectoria jubata (L.) Ach. var. *implexa* (Hoffm.) Ach. emend. DR. — Platån, på gran.
 var. *prolixa* Ach. emend. DR. — Tills. med föreg.
Ramalina farinacea Ach. — Munkesten, på landsvägsträd.
R. frazinea Ach. — Tills. med föreg.
R. fastigiata (Pers.) Ach. — Tills. med de föreg.
Usnea dasypoga (Ach.) Nyl. — Platån, på gran.
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. — Munkesten, på landsvägsträd.
Physcia aipolia (Ach.) Nyl. [var. *acrita* (Ach.) Vain.]. — Som föreg.
Ph. tenella (Scop.) Bitter — Som föreg.
Ph. orbicularis (Neck.) DT. et Sarth. (jfr DU RIETZ p. 81). — Som föreg.
Ph. pulverulenta (Hoffm.) Nyl. [var. *allochroa* (Ehrh.) Th. Fr.]. — Som föreg.
Ph. grisea (Lam.) A. Zahlbr. [var. *pityrea* (Ach.) Lyngb.]. — Som föreg.
Anaptychia ciliaris (L.) Mass. — Som föreg.
 Uppsala, Växtbiologiska Institutionen, i jan. 1929.

Litteraturförteckning.

- ACHARIUS, ERIK, Lichenographiae svecicae Prodomus. — Lincopiae 1798.
 —, Methodus qua omnes detectos Lichenes secundum organa carpomorpha ad Genera, Species et Varietates redigere atque observationibus illustrare. — Stockholmiae 1803.
 —, Lichenographia Universalis. — Göttingiae 1810.
 —, Synopsis methodica Lichenum. — Lundae 1814.
 BLOMBERG, O. G., Bidrag till kännedomen om lafvarnas utbredning m. m. i Skandinavien. — Bot. Not. 1895. Lund 1895.
 BLYTT, AXEL, Essay on the immigration of the norwegian flora during alternating rainy and dry periods. — Christiania 1876.
 DU RIETZ, G. EINAR, Lichenologiska fragment. VII. — Sv. Bot. Tidskr. Bd 19 (1925). Uppsala 1925.
 HAMBERG, H. E., Nederbörden i Sverige 1860—1910. — Bilang till meteor. iakt. i Sverige. Vol. 52 (1910). Uppsala 1911.
 HOFFMANN, GEORG. FRANC., Enumeratio Lichenum iconibus et descriptionibus illustrata. Fascic. I. — Erlangae 1784.

- LAMARCK, J. B. DE & DE CANDOLLE, A. P., Synopsis plantarum in flora gallica descriptarum. — Parisiis 1806.
- —, Flore française, ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France etc. Vol. II. — Éd. 3. Paris 1815.
- —, Samma arbete. Vol. VI. — Paris 1815.
- LINDAU, GUSTAV, Die Flechten. — 2. Aufl. Berlin 1923.
- MALME, GUST. O. A: N, Lichenologiska notiser. III. Bidrag till södra Sveriges lafflora. — Bot. Not. 1895. Lund 1895.
- —, Lichenologiska notiser. 35. De svenska fyndorterna för *Pannaria rubiginosa* (Thunb.) Del. — Sv. Bot. Tidskr. Bd 18 (1924). Uppsala 1924.
- NILSSON, GUNNAR, *Arthonia spadicea* Leight. funnen i Göteborg. — Sv. Bot. Tidskr. Bd 17 (1923). Uppsala 1923.
- —, *Cetraria norvegica* (Lyngé) DR. in Fennoskandia. Eine Übersicht anlässlich der Auffindung der Art in Schweden. — Sv. Bot. Tidskr. Bd 22 (1928). Uppsala 1929.
- SERNANDER(DU RIETZ), GRETA, *Parmelia acetabulum* (Neck.) Dub. i Skandinavien. — Sv. Bot. Tidskr. Bd 17 (1923). Uppsala 1923.
- WALLÉN, AXEL, Nederbördskartor över Sverige. — Medd. från Statens meteor.-hydrogr. anst. Bd 2, N:o 3. Stockholm 1924.
- WESTBLAD, EINAR, *Sticta amplissima* (Scop.) funnen i Närke. — Sv. Bot. Tidskr. Bd 7 (1913). Stockholm 1913.
- ZAHNRÜCKNER, A., Catalogus lichenum universalis. Band I—V. — Leipzig 1922—28.
- —, Lichenes. B. Spezieller Teil. — Engler & Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. 2. Aufl. von A. Engler. Band 8. Leipzig 1926.
- ZETTERSTEDT, J. E., Om växtligheten på Vestergötlands siluriska berg med särskild hänsyn till mossvegetationen. — Öfversigt af Kongl. Vet.-ak. Förh. 1876, N:o 1. Stockholm 1876.
- —, Florula bryologica montium Hunneberg et Halleberg. — K. V. A. Handl. Bd 15, Nr 1. Stockholm 1877.

New or Interesting Swedish Lichens V.

By A. H. MAGNUSSON.

31. The Variability of *Cladonia subcervicornis* (Vain.) Du R.

In Flechtensystematische Studien I (Bot. Not. 1922) p. 217 *Cladonia subcervicornis* is treated at great length by DU RIETZ. There is a full synonymy and a somewhat detailed diagnosis in Latin given and its distribution and relations are discussed. Living in a district where this species is quite common I have had the opportunity of studying its rather great variability.

DU RIETZ'S diagnosis runs thus: »Thallus primarius squamis majusculis, elongatis, rigidis, superne \pm obscure (raro dilute) plumbeo- vel fusco-cinerascentibus, inferne dilute plumbeis vel albidis, basi nigricantibus, KOH distincte lutescentibus. Podetia breviora, gracilia, simplicia vel ramosa, raro brevissima aut abortiva (f. *sessilis* Magnusson), bene corticata, scyphifera, scyphis abrupte dilatatis, cavitate scyphorum haud profundis, raro centro subproliferis, regularibus (f. *subregularis* Magnusson) aut vulgo irregularibus, margine laceratis, saepe demum obsoletis et in radios ramosve dissolutis, esquamulosis vel squamis \pm instructis. Apothecia minuta, fusca.»

I will add some anatomical details: Upper cortex of the phyllocladia 50—125 μ thick, mostly about 100 μ , in KOH slightly thicker up to 150 μ , the whole thickness of the phyllocladia 250—300 μ . There is no distinct yellow colour produced in the sections, especially not in the thin ones, by the addition of KOH but the surrounding liquor assumes a diffuse yellowish shade. Cortical structure indistinct, hyphae densely conglutinate, intricate, lumina also

in $\text{HCl} + \text{CaCl}_2\text{O}_2 + \text{I}$ hardly observable, partly $0.5-1 \mu$ thick, subcylindric. Upper surface very uneven with large swellings and \pm shallow furrows, exterior $16-25 \mu$ gradually pale brownish yellow, amorphous stratum only partly and indistinctly developed.

Gonidia $5-8(10) \mu$ in diam. forming a $25-50 \mu$ thick, subcontinuous stratum with very uneven upper and lower surface, partly more in shape of subcontinuous lumps. Medulla opaque in water from the enclosed air, transparent in alcohol, up to 100μ thick without distinct outer surface, consisting of $3-4 \mu$ thick, densely intricate, gelatinous hyphae, which are very thick-walled without perceptible lumina. Lower surface apparently tomentose on addition of KOH ($\times 50$), much air enclosed between the lax intricate ends of the hyphae.

Cortex of podetia (in f. *fruticosa*) $20-35 \mu$ thick, subopaque, subcontinuous, with hardly visible, \pm amorphous structure, in KOH colourless. Gonidia $5-7 \mu$ in diam. forming a $30-45 \mu$ thick, continuous stratum with exterior surface even. Interior chondroid stratum $70-110 \mu$ thick, transparent, refracting, hyphae $3-4 \mu$ thick, thick-walled, longitudinally subparallel, laxer near the interior surface.

Apothecia usually abortive without developed hymenium but exterior $35-70 \mu$ gradually dark brown, the underlying compact web colourless, hyphae densely intricate, hardly discernible.

Its variability may be illustrated by the following formae:

f. sterilis H. Magn.

Cladonia cervicornis f. *stipitata* NYL. Flora 1876 p. 239(?).

Phyllocladia plus minus dense congregata, saepius caespites latas formantia. Podetia non evoluta.

Exs.: SANDST. 595, 615.

Phyllocladia $0.5-1(1.5)$ cm. long, $0.7-1.5(2)$ or rarely up to 8 mm broad, forming coherent tufts, $2-8$ cm large or rarely covering larger areas. Central phyllocladia \pm

erect, marginal ones ascending or decumbent, all fastened to the earth, sparingly branched or incised with rounded and subrenate outlines, wetted plane, \pm horizontal and greenish on the upper side, dry greyish green or somewhat leaden coloured with in older individuals rough or even thinly cracked surface, lower side white with a yellowish or bluish shade, mostly scabrid, towards the base darker often blackish and decaying. The phyllocladia are in a dry state very brittle and incurved so that the lower white side gives the tufts a chalky colour from the air enclosed among the exterior hyphae. Upper side K + distinct yellow, lower K + pale yellow, not easily wetted.

Podetia absent or present only as very short and narrow initials. Occasionally solitary or grouped pycnidia may be found near the edge of the squamules.

Habitat. The most common form in moist situations, on irrigated rocks or at the margins of depressions in the rocks where water remains for some time. Also on the ground in the heath in sunny situations.

f. contraria H. Magn.

Phyllocladia majora, bene evoluta, longiora, laxe congregata. Podetia gracilia, brevia, scyphis minutis subregularibus saepius praedita.

Exs.: SANDST. 596 (partly). MAGN. 32.

Squamules often larger than in *f. sterilis*, 1—2 cm long and usually 2—5 mm broad, most often not so densely packed, of the same structure and colour. Podetia rising from the surface of the squamules, sometimes 2—4 from one squamule, 2—8 mm long, 0.5—0.7 mm thick, cylindrical, at the top with a \pm developed scyphus, 1—4 mm broad, regular or irregular, with single squamules and \pm numerous dark brown initials of apothecia at the edge, sometimes with short proliferations from the centre.

Found now and then in the same localities as *f. sterilis* or in more shady places under trees, often in great number and homogeneity.

f. fruticosa H. Magn.

Phyllocladia minuta, erecta, pauca. Podetia elongata, subtenuia, ramosa, dense caespitosa, ascypha.

Exs.: MAGN. 35.

Basal squamules 0.5—0.7(1) mm long, about 1 mm large, erect, not numerous, at the base of the podetia. Podetia 1.5—3 cm high, 0.6—1 mm thick, ash-grey, very densely caespitose, erect, straight, much branched with subparallel branches without scyphi, uniform in height, the apices obtuse, rarely with an oblique and deformed scyphus, mostly dark brown from solitary or grouped undeveloped apothecia. Cortex of podetia uneven, subverrucose, towards the base ± cracky and dark, rarely blackish maculate.

Found only once in great quantity in the heath near the summit of a flattened hill in par. Kållerød, Västergötland, in north-eastern direction from the railway-station. On rocks with a thin cover of earth, round a shallow depression.

f. turgescens H. Magn.

Phyllocladia brevia, dense compacta, erecta. Podetia prominentia, ad basin tenuia, mox valde et irregulariter dilatata, turgescencia, ascypha.

Exs.: MAGN. 35.

Squamules 1—1.5 cm. long, 0.6—1 mm broad, erect, very densely packed, the dry tufts white from the very conspicuous and convex lower sides. Podetia scattered, rarely grouped, at the base narrow, cylindrical, about one mm in diam., very soon irregularly dilated, much branched and thickened, forming 0.5—1.5 cm high structures above the surface of the tuft, in upper part 0.5—1.5 cm broad, partly with small squamules. No regular scyphi developed (or rarely deformed parts of scyphi), the clump-like structure darkened by the presence of very numerous dark brown at the top flattened initial apothecia.

Found now and then among the other formae, usually several or many tufts in one locality. — Its appearance very peculiar on account of the irregular bulky podetia.

f. subregularis (H. Magn.) Du R.

Loc. cit. *Cl. macrophyllodes f. subregularis* H. Magn. Mater. västkust. lavflora (1919) p. 82.

»Scyphi subregulares» H. Magn. loc. cit.

Squamules short, 0.5—1 cm, ± densely grouped, erect, lobes 0.5(1) mm large. Podetia scattered, 7—12 mm long, in the lower half thin, about 1 mm and cylindrical, in the upper half with a ± regular scyphus, 3—7 mm in diam., the edges with irregular short proliferations, ending with abortive, dark brown, wart-like apothecia.

Exs.: SANDST. 597, 860.

On the ground in the heath, rare, e. g. at Göteborg: Änggården, on disintegrated rocks, abundantly; Bohuslän: Ödsmål, Hällesdalen; Dalsland: Töftedal, near Kornsjön.

It resembles most *f. turgescens*, intermediate stages to it have been observed.

f. sessilis (H. Magn.) Du R.

Loc. cit. *Clad. macrophyllodes f. sessilis* H. Magn. Mater. västkust. lavflora (1919) p. 82.

»Squamae 2—5 mm altae, apothecia sessilia, saepe evoluta. Sporae 11—15 × 3—4 μ». H. Magn. loc. cit.

A reduced form with short, ± erect and crowded phyllocladia without developed podetia. Apothecia scattered among the phyllocladia, not or slightly prominent above the surface of the tuft, usually in 2—3 mm large clusters, consisting of a number of subglobose 0.4—0.6 mm large, ± dark brown parts.

Hypothecium almost colourless. Hymenium about 50 μ high, pale, with a brownish yellow shade, in KOH pale yellow, surface ± brown. Hymenial gelatine I + brownish

yellow, asci pale blue, the thickened apices dark blue. Paraphyses 1.5 μ thick, apices capitate, 2—3 μ thick. Asci 45—50 \times 9—11 μ , clavate, abundantly developed. Spores abundant, (8.5)12—15(17) \times 3.5—4.5 μ , \pm fusiform, within granular.

Hitherto known only from Göteborg: in the heath with weathering rocks south from Änggårdén.

In spite of long researches I have only once been able to find pycnidia with 6—8 \times 0.7 μ large cylindric conidia. Most pycnidia-like structures examined are abortive apothecia with only initials of paraphyses. They are often flattened at the top.

Whether *Cl. verticillata* * *Krempelhuberi* v. *subcervicornis* VAIN. in Lichenogr. Fenn. II (1922) p. 103 is quite identical with this species is not certain. The same lichen quoted by LYNGE in Lich. Novaya Zeml. (1928) p. 159 is certainly not this species but perhaps *Cl. macrophyllodes* NYL., a somewhat resembling species (acc. to Du RUIZET a variation of *Cl. gracilescens*) with an alpine or perhaps arctic alpine distribution and separated by its regular thick scyphi and more lax tufts etc.

32. *Lecanora* (*Placodium*) *muralis* (Schreb.) Rabh.

v. *macrocyclus* H. Magn. nov. var.

Thallus late expansus, orbicularis, ambitu lobulis virescenti-flavescentibus distincte radiantibus, ceteroquin areolatus, virescenti-cinereus, areolis difformibus, planis, interdum tenuiter nigro-marginatis, hinc inde lobulis singulis adpressis praeditus, subtus obscurus. Apothecia rara, subinnata, semper marginata.

Exs.: MAGN. 48.

Thallus forming cake-like, circular areas, 0.5—2 dm. in diam, 1—1.5(2) mm thick, marginal lobes distinctly radiating, 1.5—3 mm long, 0.4—0.6 mm broad, incised, whitish green with a tinge of yellow, plane, firmly appress-

ed, rather thin and contiguous, the rest of the thallus areolate or partly sublobate; areolae plane, greenish grey, difform, 0.5–1 mm large, \pm cracky, often with a very thin dark margin from the dark lower side, sometimes intermingled by small paler lobes or occasionally by numerous, \pm panniform lobes, the whole forming an even, \pm smooth crust. Apothecia usually absent or rare, subinate, about 0.5 mm in diam. with pale yellowish margin, only slightly prominent above the plane, pale yellowish brown disc, or occasionally numerous 0.5–1(1.5) mm, firmly appressed with permanent, even flexuose margin around the somewhat brighter disc.

The inner structure agrees fairly well with the type but as there are very few statements in the literature concerning the anatomy of this species I will give the following details as much more as they do not agree with those given by HARMAND in *Lich. de France V* (1913) p. 948.

Upper cortex 35–40 μ thick, exterior $\frac{2}{3}$ yellowish, opaque, in KOH colourless, cell-lumina very small, indistinct. Gonidia 8–13 μ in diam. forming a 30–80 μ thick, uneven, irregular stratum often consisting of \pm separated lumps of gonidia. Medulla 100 μ or more in thickness, greyish, \pm opaque from small yellowish granules on the hyphae, in KOH \pm transparent, in HCl still more so; hyphae lax, 2.5–3.5 μ in diam., thick-walled with uneven outlines, still \pm grainy. Lower cortex dark brown, 10–15 μ thick.

Hymenium about 50 μ high, exterior 20–25 μ yellow, in HCl darker, in KOH colourless. Hypothecium 25–35 μ thick, colourless, in KOH yellowish, hyphae very densely interwoven. Excipulum 50–100 μ thick, irregular towards the lump-like gonidial stratum, hyphae, or at least the cylindrical, 1 μ thick cell-lumina distinct. Asci 50–58 \times 10–15 μ large as in the type. Spores 9–12 \times 5–6 μ , in the type 11–16 \times 5–6 μ .

Pycnidia immersed, inconspicuous, with the conidia

25—42 μ long, 0.7—1 μ broad. I have found the same size in a specimen of the type collected on the shore at Låka, par. Valla, Bohuslän. (HARMAND has not observed longer conidia than 25 μ).

Habitat. On horizontal surfaces of rocks, usually at or near the tops of hills, often in the heath.

Distribution. It is of no rare occurrence on the western coast of Sweden, for instance in Bohuslän: par. Lycke, Elgön, par. Solberga, Brattön; in Västergötland: par Kållered, two localities. But certainly it has a wide distribution. I have seen specimens collected by C. STENHOLM in Västergötland: Billingen, Broddetorp, and Mösseberg, Galgplatsen, and in Öland: Vickleby alvar (on granitic stone). And Kand. G. Nilsson has noticed it in several localities, for instance in Västergötland: at Björk, par. Torsö in Vänern near Mariestad, in Uppland: par Börje, Gränsby and par. Hjelsta, Kvarnberget.

This variety with its usually sterile, cake-like thalli is noticed at a distance and very obvious, especially when several individuals grow together. It also occurs in the vicinity of the type without intermediate stages and might perhaps be looked upon as a subspecies or even species.

It is possible that this variety is formerly quoted under the name *diffracta* Ach. because the more recent descriptions of it agree rather well. But it is clear from the original description of *Lichen diffractus* Ach. (Prodr. 1798 p. 63): »crustaceus rimosus olivaceofuscus, areolis nigromarginatis, scutellis demum convexis confluentibus totis atris» that it is non this variety, certainly not even this species, for in Methodus (1803) p. 42 it is called *Lecidea cechumena* β *diffracta*. The full description in Lich. Univ. (1810) p. 432 might be applicable to this variety but for the elevated margins of the areolae which are »nigris subpulverulentis» and the convex brown or brownish black apothecia with evanescent margin. Certainly, v. *macrocyclus*

is not formerly rightly distinguished, though so many varieties and forms are described.

I was inclined to identify this variety with *f. compacta* KBR. in *Systema* (1855) p. 115 but through the kindness of the Director of the Rijksherbarium, Leiden, I have had the opportunity of studying three specimens of it from KÖRBER's herbarium. The authentic specimen from Striegauer Berge has 2—4 mm thick, suberect squamules, densely packed, conglutinate with one another without fissures and visible outlines and forming about 0.5 mm. broad swellings of a pale, dirty yellow colour, now and then deeply cracked. Marginal lobes not visible. Apothecia numerous, hardly prominent, disc. 0.7—1 mm large, concolorous with the thallus, with very thin indistinct margin.

Another specimen (»Schlesien» from »Typenherbar») very resembling, but thinner, probably because taken from the edge of an individual. Marginal lobes very short, indistinct, diffract-verrucose, crustose, about 0.5 mm thick, centre 1—2 mm thick. Apothecia numerous to the edge.

The third specimen from Regenstein sterile, consisting of 0.2—0.3 (0.5) mm broad, 0.5—0.6 mm long lobules, suberect or panniform, densely packed, convex, of a pale dirty yellow colour. Marginal lobes not elongate. It seems to me that *f. compacta* is only a mean overnourished form of the type.

I have also compared *v. macrocyclos* with *L. Garovaglii* (Kbr.) Zahlbr., to which there is a certain similarity. But this one has quite an other anatomical structure, the upper cortex being about 35 μ thick, pale yellow, gelatinized with rather well visible lumina, 2.5—3.5 μ in diam. The medulla is very lax, 100—150 μ thick, with arachnoid smooth hyphae without granules which causes the frequent breaking down of the sections. Lower cortex 12—16 μ thick, continuous, dark brown. I have found the spores only 8.5—9 \times 4.5—5.5 μ large, the hymenium 60—70 μ high and the excipulum only 15—25 μ thick.

33. *Lecidea* (*Biatora*) *Stenholmii* H. Magn. n. sp.

Thallus tenuissimus vel subobsoletus, obscure vel impure fuscus, continuus, late expansus. Apothecia crebra, minuta, adnata, atrofusca, discus convexus, immarginatus. Hypothecium obscure fuscum, crassum. Hymenium tenue, parte superiore incolorato. Paraphyses concretæ, non capitatæ. Sporae ellipsoideæ.

Exs. MAGN. 30.

Thallus visible only as a thin, opaque cover on the wood, dark greyish brown to dark brown, slightly rough, spreading over large areas, without distinct hypothallus. No structure observable, K—, C—. Only lumps of small, 5–8 μ large, sometimes oblong gonidia in an intricate web of indistinct, 2–3 μ thick, colourless or slightly darkened hyphae.

Apothecia abundant, scattered, firmly appressed to the substratum, 0.25–0.4 mm across, immarginate from the beginning, disc convex, older ones very or unevenly convex, blackish brown or brownish black, smooth, opaque.

Exipulum very poorly developed at the margin, resembling the hypothecium in colour and confluent with it. Hypothecium dark brown with a reddish shade, K—, 100 (200) μ thick. Hymenium 40–50(55) μ high, exterior 15–20 μ gradually dirty olive, in KOH colourless, partly with a thin uneven gelatinous cover, lower 8–12 μ gradually brownish passing into the hypothecium, I + at once dark brownish red. No bluish grains visible. Paraphyses gelatinized, hardly discrete in water or KOH, 1.5–1.7 μ thick, in HCl distinct, apparently septate with 5–8 μ long cells, apices not or indistinctly swollen. Asci 35–45 \times 11–15 μ large, clavate, not easily discernible. Spores eight, \pm biseriata in the asci, 10–11 \times 5–5.5 μ , broadly ellipsoid.

Pyrenidia searched for in vain.

Habitat. On the dead wood of a causeway in a bog, without accompanying species.

Locality. Halland: par. Fagered, Hackarp 1926 C. STENHOLM.

L. Stenholmii is intimately related to *L. fusca* (Fw.), but a detailed comparison between them reveals several differences certainly of specific value: the brown, thin thallus, the appressed, always convex and smaller apothecia, the lower hymenium, the absence of bluish grains in the hymenium, the very dark hypothecium, the red I-reaction in the hymenium and the smaller spores (in *fusca* $12-14 \times 5-6.5 \mu$).

L. fusca is divided in several varieties by VAINIO (Adjum. I 1883 p. 37 and Lich. Pitlekäi 1909 p. 120), but there is none recorded with so dark a thallus and so low a hymenium, the two decisive characters. The thallus is in *L. fusca* \pm ash-grey and the hymenium in specimens from both Lappland and Halland $50-60 \mu$ or according to VAINIO $60-70 \mu$.

I have named it to the honour of Captain C. STENHOLM who has made so many important discoveries of lichens during his numerous excursions in Sweden.

34. *Lecidea (Biatora) gothoburgensis* H. Magn.
f. maculosa H. Magn.

Thallus in maculis cinereo- vel glauco-albidis minutis dissolutus.

EXS.: MAGN. 42.

Thallus areolate, areolae $0.1-0.2$ mm thick, very varying in size and shape, $0.3-1.5$ mm large, greyish- or bluish-white, very minutely cracked and often sorediate-farinose, equally scattered on the stone and forming \pm expanded areas. The blackish hypothallus distinct between the areolae or not. Apothecia absent. Transitional stages to the type observed and these sometimes fertile.

Habitat. On perpendicular and overhanging rocks facing the north, sometimes in shady situations.

Distribution. Bohuslän: Herrestad, Kissleberg 1926; Långelanda, Åsen 1926; Stala, Varekil 1928; Stenkyrka, Källekärr 1920; Stenkyrka, Tyft 1920, on perpendicular

rock in open situation near the top of a hill. — Västergötland: Kilanda, Kappemosse 1928 in rather shady situation with transitional stages to the type. — Norrbotten: Älvsby 1921. On moist steep rock. All these collected by myself. — Medelpad: Njurunda, Nolbykullen 1924 EFR. ERIKSSON, on perpendicular rock at 150 m. covering large areas. — Norway: Dovre, Kongsvold 1863 TH. FRIES (Botanical Museum, Uppsala).

This form seems, like the type, not to be rare especially not in Bohuslän, and certainly it has a wide distribution though overlooked on account of its sterility. I had observed and collected it for several years without being able to find out its origin till in 1928 I found the form and the type in the same locality with distinct intermediate stages. It is likely that the real nature of several usually sterile crusts may be unveiled in the future by resembling fortunate chances.

35. *Lecidea pulveracea* (Flk.) Th. Fr.

Lich. Scand. II (1874) p. 549. ZAHLBR. Catal. no. 6679. *Lecidea enteroleuca* v. *pulveracea* FLK. apud SCHAEER. Enum. (1850) p. 128.

Exs.: FLOT. 102 A (Uppsala). MAGN. 31.

SCHAEBER's description (loc. cit.) is very incomplete: »Crusta in pulverem soluta» but he quotes FLOT. exs. 102 A of which I have examined the copy at Uppsala. There was a note: »*L. pulveracea* FLK ad int. 1823» on the label of the specimen collected on the wood of a fence. A second individual had grown on the smooth bark of *Fagus*. The thallus of the latter gave a negative C-reaction, the thallus of the former a positive (C + yellowish red).

The wood-specimen has a continuous, uneven, pale greyish-yellow, pulverulent thallus, in spots darkened, blackish grey, by a rich development of apothecia. Apothecia solitary or grouped, 0.3—0.5 mm large, black, with convex or subplane disc with disappearing margin, in times

faintly bluish-white pruinose. The Swedish specimens I have seen — all from wood — have a similar appearance only that the thallus usually is thinner and more whitish yellow and the apothecia not crowded. They all have the reaction: K + yellow, C + dark dirty yellow, C(K) + dirty orange.

Hymenium 55—65 μ high, in lower part pale or colourless, the upper half bright, upwards gradually dark bluish green. Hypothecium pale with a yellowish shade. Excipulum at the margin 25—35 μ thick, blackish blue-green, disappearing at the base or visible 100—135 μ inwards. Paraphyses lax, with distinct cylindrical cells. Asci 35—50 \times 12—16 μ , inflate clavate. Spores often not mature and then \pm globose, 6.5—8 \times 4—5 μ or 7 \times 6 μ , a few 12 \times 9 μ large seen.

Lec. pulveracea is certainly not rare in suitable localities e. g. in barns or other houses near the dusty roads or in the fields. I have found it abundantly in Bohuslän, par Myckleby, near the church on an old cow-house with *Buellia myriocarpa* v. *chloropolia*. Captain C. STENHOLM has collected it several times: Halland, Örmevalla, Buera 1921; Västergötland, Sättila 1919, and in Källered, St. Våmmedala 1925, on a barn. All these specimens are very similar and agree in appearance, structure and reaction with FLOT. Exs. 102 A.

The lichen called *Lecidea* or *Biatora alba* may partly be this species. But authors who say that the C-reaction is negative have certainly had another species before them, in most cases probably *Biatora alba* in HEPP Exs. 251. I have examined it and found considerable structural differences besides the negative C-reaction, especially firmly coherent paraphyses, larger spores, 15—17 \times 6—7 μ , a pale hymenium and a brownish-yellow excipulum. I will another time treat this species at greater length.

Zur Frage der Benennung von Assoziationen.

VON TH. ARWIDSSON.

Du RIETZ widmet in seiner grundlegenden Abhandlung (1921) der Frage der Benennung von Assoziationen zwei Seiten (p. 216—217), wobei es sich aber hauptsächlich um Formeln bei Linientaxierungen handelt. Immerhin führt er (p. 216) an: »Es ist ja ganz natürlich, dass man eine Assoziation in erster Linie an den dominierenden Konstanten erkennt. Mit Hilfe dieser kann man sie am leichtesten charakterisieren und nach ihnen pflegt man ja auch den Namen der Assoziation zu bilden« (vgl. die Übersicht der drei Benennungsprinzipien, die Du RIETZ 1917 p. 54—55 gibt).

Bei SERNANDER findet man (1921 p. 420) ein Beispiel, wie Benennungen zu geben sind: »Man nimmt dann als Name die der Konstanten, die durchschnittlich der höchsten Bedeckungsgrad hat. Lasst uns als ein gedachtes Beispiel von einer Assoziation mit 7 Konstanten, von welcher man 16 Probeflächen aufgenommen hat, ausgehen. Man rechnet dann den Zahlwert des Bedeckungsgrads zusammen. Zur Benennung nimmt man die 2 eventuell 3 Arten, welche die höchsten Werten erreichen. Von den 7 Arten ergibt sich, dass *Trifolium medium* den Wert 64 (IV, IV, IV, V, IV, IV, IV, IV, V, II, III, IV, IV, IV, V, IV = 64) erhält, *Avena pratensis* 41, *Hylocomium parietinum* 34, *H. proliferum* 33, *Agrostis vulgaris* 32, *Festuca ovina* 30, und *Taraxacum* 16. Man nennt dann die Assoziation *Trifolium medium-Avena pratensis*-Ass., näher bestimmt eine *Hylocomium*-reiche Variante«.

Ich muss folgendes bemerken. Es ist unnötig im Namen

der Assoziation mehr als die Art oder die Arten, die den höchsten Bedeckungsgrad in einer bestimmten Schicht erreichen, mitzunehmen. Man darf also von einer *Trifolium medium*—*Hylocomium parietinum*-Ass. sprechen. Dies ist aber nicht das wichtigste. Man muss die Frage stellen, welchen Bedeckungsgrad die anderen Arten haben, z. B. in der Probefläche, in der *Trifolium medium* den Bedeckungsgrad II hat. Vielleicht hat beispielsweise *Agrostis vulgaris* den Bedeckungsgrad IV und dann gehört diese Probefläche nicht einer *Trifolium medium*-, sondern einer *Agrostis vulgaris*-Ass. an. Denn theoretisch muss, meiner Meinung nach, gefordert werden, dass die Art (oder die Arten), von der (von denen) die Assoziation ihren Namen erhält, in jeder Probefläche den höchsten Bedeckungsgrad (bzw. die höchsten Bedeckungsgrade) hat. Wie wir unten sehen werden, führt nämlich ein Ausserachtlassen dieses Gesichtspunktes zu unhaltbaren Konsequenzen; ich muss jedoch SAMUELSSON beistimmen, wenn er sagt (p. 62): »Übersichtlichkeit und Klarheit sind für mich von grösserer Bedeutung als in allen Hinsichten durchgeführte Konsequenz«.

Ich bin natürlich nicht der Meinung, dass man in die Natur herausgehen soll, um aufs Geratewohl seine Probeflächen zu legen und dann in der Studienstube durch eine Musterung der Bedeckungsgraden der verschiedenen Arten die Assoziation hervorzuzaubern. Man muss natürlich so gut wie möglich die Assoziationen in der Natur bestimmen, dann muss man sich aber auch davon überzeugen, ob jede Einheit, d. i. ob die einzelnen Probeflächen auch wirklich der Assoziation angehören, gleichwie man sich in einem analogen Falle überzeugen muss, ob jedes Exemplar, das man im Felde zu einer bestimmten Art rechnete, auch wirklich dieser Art angehört.

Die unmittelbare Folge der oben angeführten Gesichtspunkte ist, dass der Name einer Assoziation, von der man keine nähere Analyse mitteilt, sondern nur den Namen

anführt, die Namen der Arten, die den höchsten Bedeckungsgrad erreichen, enthalten soll. Dass dies oft nicht der Fall ist, soll folgendes Beispiel zeigen.

In der stattlichsten Monographie der pflanzengesellschaftsbeschreibenden Literatur Schwedens, der Abhandlung über die Vegetation des Komosse von OSVALD, kommen manche Inkonsequenzen in dieser Hinsicht vor (vgl. KOCH p. 7—9). Unter der *Carex Goodenowii*—*Sphagnum amblyphyllum*-Ass. z. B. (OSVALD p. 200) ist Probefläche 1 einer *Comarum palustre*—*Sphagnum apiculatum*-Ass. zuzuzählen, und Probefläche 6 gehört einer *Carex Goodenowii*—*Sphagnum apiculatum*-Ass. an. Insgesamt sind in dieser Arbeit von OSVALD 124 von 619 Probeflächen (d. i. 20 %) irrig oder konventionell. Man vergleiche KOCH, der nebst anderen Beispielen mitteilt, dass er »aus 12 Quadrataufnahmen OSVALDS, die sich auf 11 verschiedene seiner Assoziationen verteilen, eine Tabelle für ein *Caricetum limosae* zusammengestellt habe, welches ausser Charakterarten, Verbandstreuern und Steten zu allem Ueberfluss noch ein schöneres Konstitutionsdiagramme aufweist, als es genannter Verfasser z. B. Seite 161 für sein nacktes *Carex limosa*-Moor gibt«, (vgl. doch NORDHAGEN p. 379).

Auch z. B. die Arbeit von KAISER und die stattliche Monographie von NORDHAGEN, die beiden nach Uppsala-Methoden ausgeführt sind, enthalten Assoziationen, die wie manche der von OSVALD beschriebenen nicht gut benannt sind. Dies gilt vor allem von der ersten Arbeit, wo es sogar schwer ist, zwischen moosreichen oder flechtenreichen und nackten Assoziationen zu unterscheiden.

Noch ein Beispiel soll klarlegen, wie wichtig es ist, die Assoziationen nach den Arten, die die höchsten Bedeckungsgrade erreichen, zu benennen. Kürzlich hat LÜDT (p. 21) in einem guten Überblick über den gegenwärtigen Stand der Assoziationsforschung STERNERS (1925) Aufzählung von Assoziationsnamen ohne Beschreibung der Assoziationen erwähnt. Eine Voraussetzung dafür, dass die Angaben

STERNERS überhaupt einen Wert haben, ist natürlich, dass STERNER die oben angedeuteten Benennungsprinzipie befolgt hat. Eine *Festuca ovina*—*Mollia tortuosa*-Ass. z. B. (STERNER 1925 p. 308) muss natürlich in erster Linie durch *Festuca ovina* und *Mollia tortuosa* charakterisiert sein und nicht von anderen Arten.

Man hat ja über die Analogie zwischen Arten und Assoziationen vielfach gesprochen (siehe DU RIETZ 1923) und kann leicht diese Analogie ausdehnen, so dass sie auch die reine Art- resp. Assoziationsbeschreibung umfasst. Betreffs der Benennung der Arten wissen wir, dass seit langem nicht gefordert wird, dass der Name so gewählt werde, dass er auf einen typischen Charakter der Art bezieht, wenn dies auch immer als angemessen und wünschenswert betrachtet wird. Betreffs der Assoziationen müssen aber entsprechende Forderung unbedingt aufrecht erhalten werden. Denn es wäre sinnlos, eine Assoziation, die in erster Linie durch *Betula alba*, *Vaccinium vitis idaea*, *Hylocomium parietinum* und *H. proliferum* bestimmt ist, eine *Pinus silvestris*—*Deschampsia flexuosa*—*Cladonia rangiferina*—*silvatica*-Ass. zu nennen, auch wenn die vier letzten Arten in der Assoziation vorkommen. — Dies sei als ein extremes theoretischen Beispiel angeführt.

LÜDI (p. 20—21) ist der Ansicht, dass man nicht berechtigt sei, nur die Namen der Assoziationen eines Gebietes aufzuzählen; er meint dass dies geringen Wert hätte. Dem ist entgegenzuhalten, dass das Erkennen der Assoziationen, ihre Benennung und die Aufzählung ihrer Namen nichts anderes ist als das soziologische Gegenstück des seit langem gebräuchlichen Verfahrens, eine Artenliste zu veröffentlichen. Gleich wie ein schlechter Artenkenner die gefundenen Exemplare nicht ohne weiteres einer bestimmten Art zuzählen kann, wird es auch dem schlechten Assoziationskenner schwer fallen zu sagen, welche Assoziation er vor sich hat. Besonders einfach gestaltet sich natürlich die Erkennung einer Assoziation für den, der wie OSVALD (siehe LÜDI p.

20) vor allem mit einer speziellen Art von Assoziationen — nämlich Moorassoziationen — gearbeitet hat.

Wenn es auch infolge der grossen Unterschiede in der Assoziationsauffassung und der Terminologie noch lange dauern muss, ist es als schliessliches Ziel anzusehen, dass man eine stabile pflanzensoziologische Assoziationsnomenklatur findet. Viele unserer Assoziationen sind klar und gut begrenzt und einfach zu erkennen. Ist es da nicht zwecklos, sie jedesmal, wenn man ihnen begegnet, zu analysieren und zu beschreiben? Ist es nicht besser und einfacher, eine einmal beschriebene und begrenzte Assoziation immer etwa in folgender Weise zu bezeichnen: *Pinus silvestris*—*Vaccinium vitis idaea*—*Hylocomium parietinum*—*proliferum*-Ass. Brenner, *Carex canescens*—*Sphagnum apiculatum*-Ass. Osvald u. s. w.?

Schwierigkeiten begegnen uns vor allem dann, wenn es gilt zu beurteilen, ob eine Assoziation mit einer schon beschriebenen identisch ist oder nicht, d. h. wie grosse Unterschiede in Artenzahl und Bedeckungsgrad der verschiedenen Arten vorhanden sein dürfen ohne dass man von einer neuen Assoziation sprechen muss. Hierüber lässt sich natürlich diskutieren; die Schwierigkeiten dürften aber kaum erheblich grösser sein, als wenn es gilt, unter Arten die Grenze zwischen den Einheiten zu sehen.

Wie Dr RIEZ (1917 p. 54—55) hervorgehoben hat, hat es ein soziologisches Benennungsprinzip, das der binären Nomenklatur der Systematik entspricht, schon früher gegeben, obwohl nicht mit »Autornamen» u. s. w. Man wollte damals die Pflanzengesellschaft mit einem Namen belegen, der aus dem Formationsnamen und dem Namen der charakteristischen Art der Assoziation gebildet war, also z. B. *Carex chorderrhiza*-Niedermoor etc. Prinzipiell war hier natürlich die Übereinstimmung mit der Nomenklatur der Systematik grösser, es erwies sich aber unmöglich, dieses Verfahren durchzuführen, vor allem deshalb, weil oft floristisch nahe-

stehende Assoziationen zu verschiedenen Formationen gezählt wurden.

Voraussetzung für die Verwendung einer Nomenklatur und überhaupt einer Terminologie der Assoziationen ist natürlich, dass die Assoziationen wirklich in der Natur gegebene Einheiten sind (vgl. in diesem Zusammenhang den jetzigen Standpunkt GLEASONS).

Die STERNERSCHEN Assoziationsnamen greifen der Entwicklung vor; und doch kann man wohl sagen seine Assoziationen sind zum grossen Teil nie beschrieben. Die Namen entsprechen den »Nomina nuda« der Artbeschreibungskunde. Denn man kann wohl nicht ansehen, dass die STERNERSCHEN Assoziationen durch eine einfache Veröffentlichung ihrer Namen genügend charakterisiert sind, auch wenn die Assoziationsnamen — wie zu hoffen ist — nach den oben (p. 124) angeführten Prinzipien gebildet sind.

Die soziologische Nomenklatur kann nach oben Angeführten natürlich alle verschiedenen soziologischen Einheiten ausgedehnt werden. Vielleicht könnte man einwenden, dass die soziologischen Einheiten in verschiedenen Gebieten so verschieden ausgebildet sind, dass die Einführung einer soziologischen Nomenklatur kaum als durchführbar betrachtet werden kann. Meines Erachtens spielt aber im allgemeinen das lokale Kennzeichen der soziologischen Einheiten keine so hervorragende Rolle. OSVALD (1925, 1928) hat ja gezeigt, dass die Hochmoor-Typen in verschiedenen Teilen der Welt wiederkehren, und DU RIETZ zeigt (1924 p. 104), dass eine Reihe von Assoziationen für den skandinavischen Hochgebirgen und die Alpen gemeinsam sind.

Die Anregung zur Niederschrift dieser Zeilen gab die Arbeit von LÜDI und ein Bedürfnis, meine eigene Anwendung der STERNERSCHEN Methoden (siehe ARWIDSSON l. c.) zu verteidigen.

Uppsala, im Januar 1929.

Citerade Literatur.

- ARWIDSSON, TH., Om lokalerna för *Erica tetralix* i Sörmland och Östergötland. (Über die Lokale von *Erica tetralix* in Sörmland und Östergötland.) Sv. Bot. Tidskr. (Im Druck.)
- DU RIETZ, G. EINAR, Några synpunkter på den synökologiska vegetationsbeskrifningens terminologi och metodik. (Einige Gesichtspunkte für die Terminologie und Methodik der synökologischen Vegetationsbeschreibung.) Ibidem 1917.
- , Zur methodologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie. Diss. Uppsala 1921.
- , Der Kern der Art- und Assoziationsprobleme. Botaniska Notiser 1923.
- , Studien über die Vegetation der Alpen mit derjenigen Skandinaviens verglichen. Veröff. d. Geobotan. Inst. Rübel in Zürich. Heft I. Zürich 1924.
- GLEASON, H. A., Species and Area. Ecology 6, 1925.
- , The individualistic concept of the plant association. Contrib. New York Bot. Garden Nr 279. 1926.
- KAISER, ERNST, Die Pflanzenwelt des Hennebergisch-Fränkischen Muschelkalkgebietes. Repert. spec. nov. regni veg. Beih. Band XLIV. Dahlem bei Berlin 1926.
- KOCH, WALO, Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Jahrb. d. St. Gall. Naturwissensch. Gesellsch. 61. Band II. Teil (1925) St. Gallen 1926.
- LÜDI, WERNER, Der Assoziationsbegriff in der Pflanzensoziologie. Bibliotheca Botanica Heft 96. Stuttgart 1928.
- NORDHAGEN, ROLF, Die Vegetation und Flora des Sylenegebietes. I. Die Vegetation. Skr. utg. av det Norske Videnskapsakad. i Oslo Bind I. 1927. Oslo 1928.
- OSVALD, HUGO, Die Vegetation des Hochmoores Komosse. Diss. Uppsala 1923.
- , Die Hochmoortypen Europas. Festschrift Carl Schröter. Veröff. d. Geobot. Inst. Rübel in Zürich Heft 3. Zürich 1925.
- , Nordamerikanska mosstyper. (Nordamerikanische Moortypen.) Sv. Bot. Tidskr. 1928.
- SAMUELSSON, GUNNAR, Om den ekologiska växtgeografiens enheter. (Über die Einheiten der ökologischen Pflanzengeographie.) Ibidem 1916.
- SERNANDER, RUTGER, Analytiska metoder vid undersökningar av ängar och betesmarker. (Analytische Methoden bei der Untersuchung von Wiesen und Weiden.) Nordisk Jorbrugsforskning 1921. Hefte 5—8. København 1921.
- STERNER, RICKARD, Einige Notizen über die Vegetation der Insel Öland. Sv. Bot. Tidskr. 1925.

Hieraciologische Kleinigkeiten.

VON TH. ARWIDSSON.

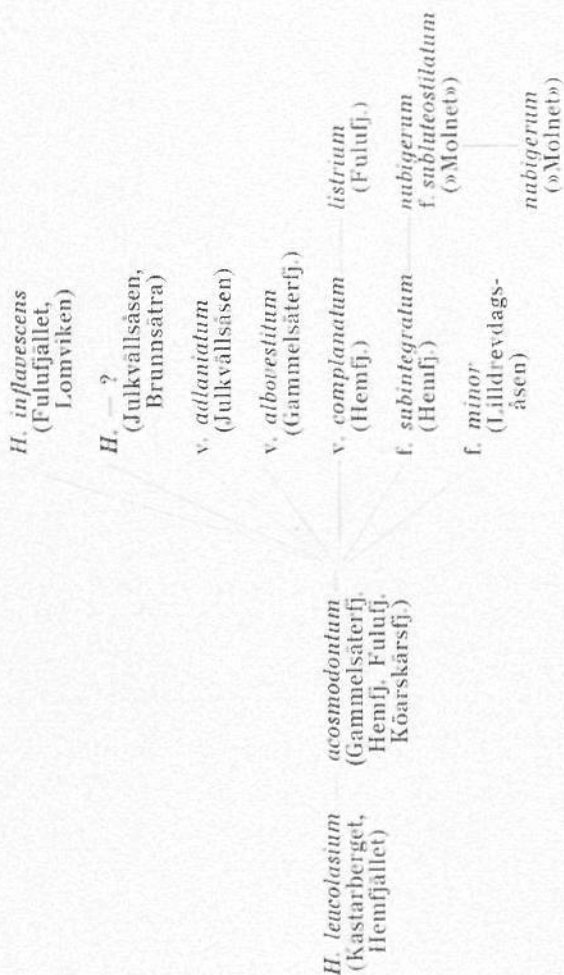
In der hieraciologischen Literatur des vor kurzem verstorbenen Professor M. ELFSTRAND, welche Literatur sich nunmehr teilweise in meinem Besitze befindet, sind auch diejenigen Exemplare seiner eigenen Schriften enthalten, die er bei seiner wissenschaftlichen Tätigkeit benutzte. In diesen Arbeiten sind viele Bemerkungen, Ergänzungen und Verdeutlichungen aufgezeichnet, die sich fast ausnahmslos auf solche *Hieracium*-Arten beziehen, die ELFSTRAND beschrieben hatte. Da ich glaube, dass es für die Hieraciologie von Wert sein kann, diese kritischen Bemerkungen und Berichtigungen zu erfahren, werde ich unten die wichtigsten mitteilen. Die Arten sind alphabetisch geordnet.

Hieracia alpina genuina.

- H. alpinum* (L.) Backh. (ELFSTRAND 1894, 5). Nur die Formen aus Varanger: Seidafjelden Aug. 1857 gehören zur forma typica; die Exemplare aus Havningberg vom 5 September 1864 dagegen sind einer »forma ligulis brevibus« zuzurechnen.
- H. apargiaeforme* Elfstr. (1922, 34 unter *H. adeximium* Elfstr.). Neues Lokal: Jtl. Storlien 29/7 1898 C. O. Schlyter nach Exemplaren im Herb. upsaliense.
- H. boreum* Elfstr. (1894, 20). Das Lokal Varanger: Aldjok am 10. August 1857 ist zu streichen.
- H. curvatipes* Elfstr. (1894, 19). Die Blätter sind behaart und die Stengelblätter haben auch Spuren von Sternhaaren. Die oberen Stengelblätter haben auch Mikrodrüsen.
Die Form aus Varanger: Gornitak am 10. August

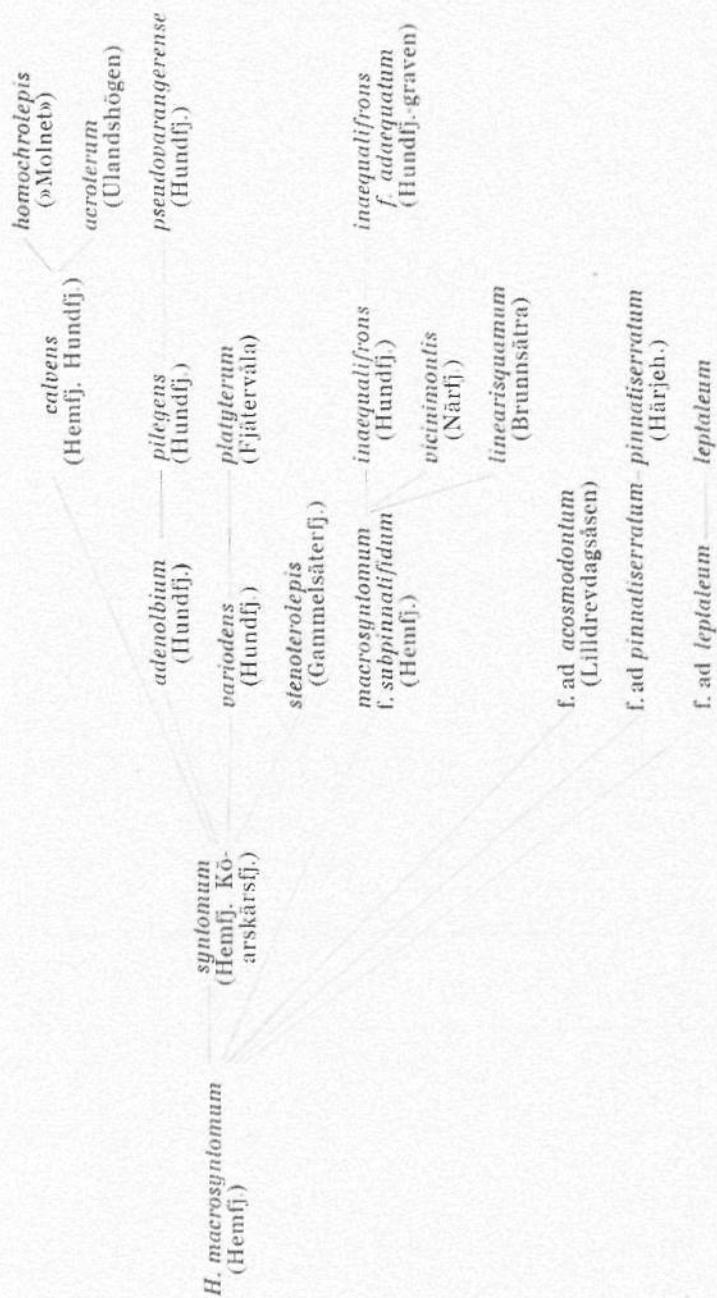
1857 scheint ein »Mittelding« zwischen *H. boreum* und *H. curvatipes* zu sein.

- H. desmaliicum* Elfstr. (1922, 25). Die Beschreibung der Stengelblätter soll folgendermassen lauten: Folia caulina 1—4, quorum 1—3 inferiora ± evoluta, breviter — longe petiolata, petiolis ± alatis, lanceolata vel late lanceolata—anguste lingulato—lanceolata, infimum ut rosularia interiora dentatum, cetera inaequaliter denticulata—integerrima, paulum pilosa et floccosa vel superiora subtus ad basin aliquando paulum stellata; folia 1—2 suprema minutissima bracteiformia.
- H. folioliferum* Elfstr. (1894, 8). Die grösste Breite der Rosettenblätter liegt nicht »etwas Über der Mitten der Blattscheibe«, sondern ungefähr an der Mitte derselben. — Die Hülle sind nicht immer »reichlich mit langen, feinen Haaren bekleidet«.
- Eines der Individuen aus Varanger: Tanen, an den Felsen oberhalb Fjelbma am 1. August scheint *H. aquilonium* Elfstr. näher zu stehen.
- H. glabridens* Elfstr. (1894, 18). Diese Form scheint eine Varietät der Art *H. comosum* Elfstr. zu sein.
- H. inaequalifrons* Elfstr. var. *adaequatum* Elfstr. (1922, 10). Neues Lokal: Dlr. Lima, Hundfjället in regio alpina.
- H. inflavescens* Elfstr. (1922, 9). Der Beschreibung ist zuzufügen: Caulis, ut videtur, semper ramo uno alterove instructus.
- H. inlingulatum* Elfstr. (1894, 7). Die Beschreibung der Zungenblüten soll wie folgt sein. Zungenblüten ± entwickelt, kürzer oder wenig länger als die inneren Hüllschuppen, ihre Zähnen kahl—spärlich ciliert.
- H. macrosyntomum* Elfstr. (1922, 11). Neues Lokal: Dlr. Idre, Lomviken.
- H. varangerense* Elfstr. (1894, 12). Die Art gleicht *H. apoleptum* Norrl., ist aber mit dieser Art nicht identisch. Nur die Exemplare aus Varanger: Aldjock am 10. August 1857 (Th. Fries) sind *H. varangerense*, während

1. Der Artenkomplex um *H. acosmodontum* Elfstr. (1922, 88).

die Exemplare, die zwischen Matdevuodna und Jerisjavre am 19. Juli 1853 (Chr. Sommerfelt) eingesammelt waren, eine nahestehende Form mit dunkeln Griffeln und im allgemeinen schmäleren gleichförmigen Hüllschuppen darstellen.

ELFSTRAND hat versucht, die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen einigen Arten klarzulegen (1922, 87—90)



2. Der Artenkomplex um *H. macrosyntomum* Elfstr. (1922, 87).

und hat betreffs der Arten, die sich um *H. acosmodontum* Elfstr. und *H. macrosyntomum* Elfstr. gruppieren, verschiedene Veränderungen in seinem Exemplare eingeführt (vgl. ELFSTRAND 1924). Auch diese Betrachtungen seien hier der Vergessenheit entrissen.

Schliesslich benütze ich die Gelegenheit einen Druckfehler in einer 1928 veröffentlichten Schrift zu berichtigen. Die von K. Johansson bei ARWIDSSON (p. 195—196) neu-beschriebene Art heisst *H. tanaodeirum*, wie in der Diagnose richtig steht; der Name in der Figur ist fehlerhaft.

Uppsala, im Januar 1929.

Zitierte Literatur.

- ARWIDSSON, TH., Hieraciologiska bidrag. Bot. Not. 1928. Lund 1928.
- ELFSTRAND, M., Archieracien aus Norwegisch-Finnmarken von Th. M. Fries in den Jahren 1857 und 1864 gesammelt. Bih. t. K. V. A. Handl. Bd. 20. Abt. III. N:o 1. Stockholm 1894.
- , Hieracia alpina från Dalarne. K. V. A. Arkiv f. Botanik. Bd. 17. N:o 17. Uppsala 1922.
- , Nya bidrag till kännedomen om Dalarnes Hieracia alpina. Ibidem. Bd. 19. N:o 7. Uppsala 1924.

Inventeringen av Skånes flora.

AV BERTIL LINDQUIST.

Snart ha 50 år förflutit, sedan andra upplagan av F. W. C. ARESCHOUGS Skånes flora utkom. Denna utgjorde den mogna frukten av flera generationers intensiva floristiska arbete inom provinsen, och den betecknar systematiskt och växtgeografiskt höjdpunkten av vad som under mitten av förra århundradet publicerades angående Skånes vegetation. Dess stora systematiska värde ligger framför allt däri, att artbeskrivningarna äro utförda med största omsorg, och att ett stort antal delvis nya och synnerligen intressanta varieteter och former upptagits. Växtgeografiskt utgör arbetet en av de främsta källorna till vår kunskap om fördelningen av Skånes vegetation genom sin rika förteckning över växtlokaler, en sammanställning av ARESCHOUGS egna fynd och äldre uppgifter, framför allt av dem, som få år förut publicerats av den utomordentlige floristen NILS LILJA i dennes arbete, Skånes flora, andra upplagan. Närmaste följden av arbetets utgivande blev ett stegrat intresse för skånsk floristik. N. HJALMAR NILSSON, SVANTE MURBECK, ERNST LJUNGSTRÖM och senare OTTO R. HOLMBERG svarade under ett par decennier för, att kunskaperna om Skånes vegetation fördjupades, varom man kan få visshet genom att studera den periodiska botaniska litteraturen kring sekelskiftet eller genom en flyktig blick på materialet i Lunds Botaniska Museums herbarium. Sedan dess har emellertid en viss avmattning i intresset för floristiken inträtt.

Hösten 1922 började jag undersöka möjligheterna att erhålla ett homogent växtgeografiskt primärmaterial från Skåne, för att därigenom få en överblick över vissa växt-

geografiska spörsmål beträffande Sydsveriges vegetation. Det blev emellertid snart ganska klart, att förutsättningen för förståelsen av dessa problem måste bli en minutiöst utförd inventering av Skånes flora. Detta arbete påbörjades sommaren 1923.

Vid ett dylikt arbetes planerande måste man välja metoder, vilka som resultat giva ett material, användbart för dels utbredningsgeografiska, dels ståndortsekologiska ändamål. Förarbetena på det förstnämnda området bestå i kvalitativ och kvantitativ uppskattning av vegetationen inom lämpligt begränsade smärre områden. Ett sådant företag måste nödvändigtvis utföras genom ett vittgående samarbete med landskapets intresserade fältbotanister. Man måste därför noga se till, att härvid en för ändamålet fullt tillfredsställande objektivitet ernås. — De ståndortsekologiska uppgifterna bli av mindre värde, om de samlas på samma vis som de utbredningsgeografiska, då synpunkterna på de ståndortsekologiska problemen äro avgjort mera subjektiva. Därför får det anses bäst, att denna del av arbetet överlämnas åt en enda person.

Det ligger utom ramen för denna uppsats att redogöra för metoderna vid de ståndortsekologiska observationer, som redan gjorts i samband med florainventeringen. Här vill jag endast lämna en översikt över tillvägagångssättet vid insamlandet och inordnandet av det utbredningsgeografiska primärmaterialiet.

Den metod, som användes vid fältinventeringen av Skånes flora, har helt naturligt rönt inflytande från flera av de under senare tid använda inventeringssystemen. Enheterna i detta arbete äro socknarna, underenheterna äro sektionerna. Att socknarna valts som enheter har flera orsaker. Först och främst måste vi undvika att få ett dubbelt system vid bestämmandet av lokalernas läge. Det är nämligen nödvändigt att vid inventeringen medtaga alla äldre, publicerade uppgifter och använda det sätt för bestämning av lokalen, som i allmänhet respektive auktorer själva använt: angivande

av socken eller by. Ty vi kunna ej lämna dessa uppgifter utan avseende, speciellt icke i ett landskap, där vegetationen i så hög grad varit utsatt för kulturinflytande som i Skåne. En sammanfattning i katalogform av inventeringsuppgifter och litteraturuppgifter är lättare genomförbar, om sockensystemet användes vid inventeringen.

I likhet med förhållandet vid Upsalabotanisternas flora-inventering, har även här en sektionindelning genomförts. Under arbetets första år lades sektionernas gränser så, att de sammanföllö med vegetations- och odlingsgränser. Man fick på detta vis en schematisk vegetationskarta över socknen. Samtidigt slopades alla frekvensbeteckningar, vilket emellertid hade till följd, att man icke kunde erhålla någon exakt bild av arternas kvantitativa förekomst inom områdena. Utan frekvensuppgifter kunde man aldrig få klarhet om mängdförhållandena hos växter, bundna till en viss vegetationstyp, då dessa vanligen bli representerade endast inom en, mer eller mindre vidsträckt, sektion inom området.

Till ett gott resultat ha de förändringar lett, som på senaste åren gjorts beträffande sektionerna. Numera sker indelningen av socknarna sålunda:

1) Sektionerna skola göras ungefär lika stora; förslagsvis c:a 800 hektar.

2) Sektionernas gränser skola vara tydligt utmärkta i terrängen; framför allt användas vägsystemen som gränser.

3) Sektionernas gränser läggas så, att så många olika vegetationstyper som möjligt bli representerade inom sektionen. De skola alltså skära över så många vegetations- och odlingsgränser som möjligt.

Genom dessa förändringar får man vid inprickning å underlagskarta ett bättre begrepp om arternas fördelning. Sålunda kan en art, som är utbredd inom en enda vegetationstyp, t. ex. en bäckdal, bli representerad i flera sektioner. Vidare bör påpekas betydelsen av väl utmärkta gränser, en sak som icke nog beaktades vid utarbetandet av mitt första, nyss omtalade system, där man ofta hade att

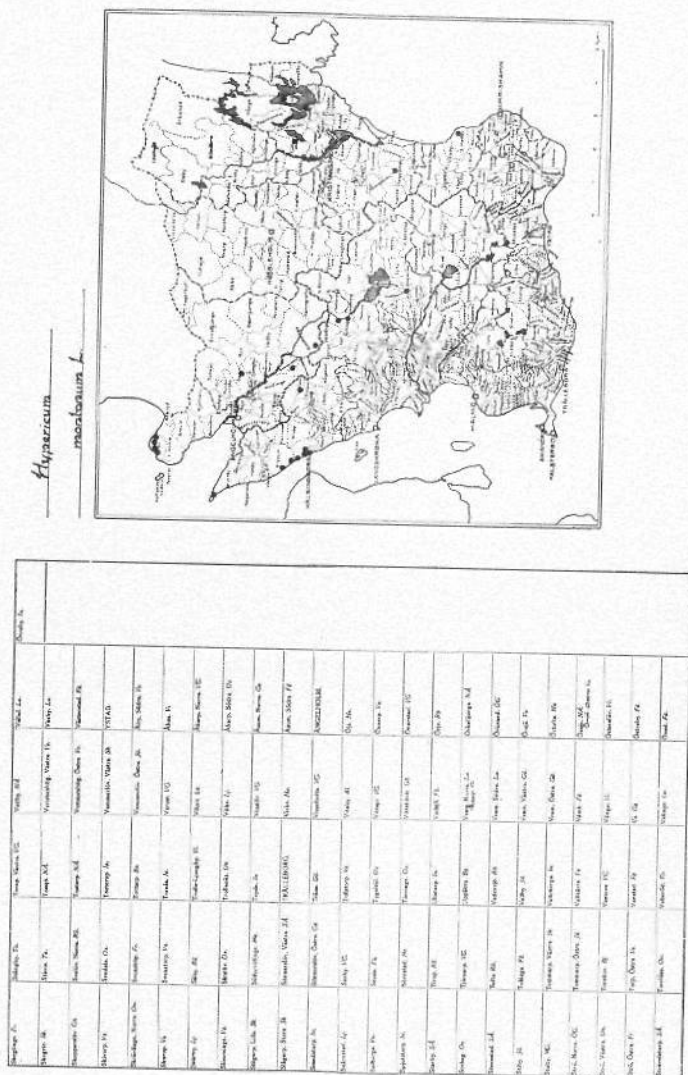


Fig. 1. Samlingskatalog för skånska florauppgifter. Första och sista sidan. Halvarketts format 25 × 33 cm.

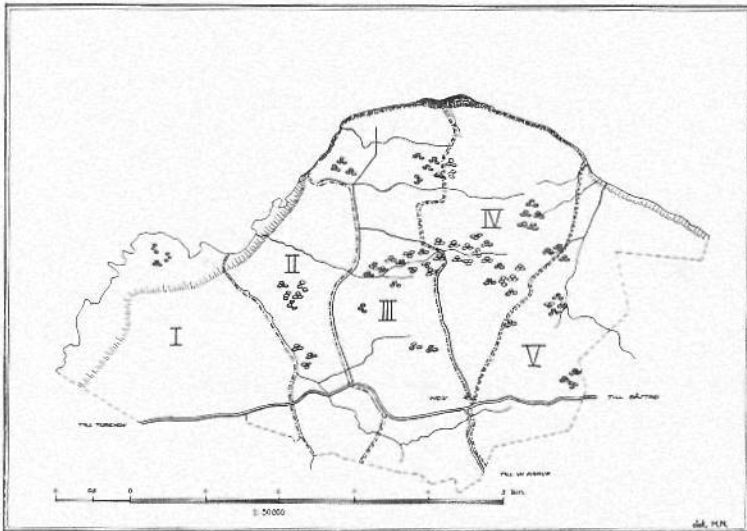


Fig. 2. Sektionsindelning i Hovs socken.

göra med synnerligen vaga vegetations- och följaktligen även sektionegränser.

För att tydligare klarlägga förhållandena vill jag taga ett konkret exempel. Fig. 1 visar en reproduktion av inventeringskatalogens första och sista sida (se vidare nedan), fig. 2 visar en sockenkarta, Hovs socken, med sektionindelning. *Hypericum montanum* förekommer i Hovs socken inom strandpartiet på en sträcka av cirka en halv mil. Stranden, den bekanta gnejsformationen Hovs hallar, skulle enligt det vid arbetet först använda systemet utgjort en sektion (en avgränsad vegetationstyp), och växten skulle utan frekvensbeteckning anmärkts från denna sektion. På kartan fig. 1 skulle denna förekomst utmärkts med en prick. Enligt det nya systemet, där sektionerna skära av de skilda vegetationstyperna i stor utsträckning, kommer denna art att angivas från fyra sektioner.

Artlistor ha städse uppgjorts över de enheter, som varit föremål för inventering. Olikheter ha inom de skilda arbe-

tena förekommit beträffande valet av inventeringsenheternas storlek och behandlingen av frekvensuppgifterna. I vanliga fall har socknen utgjort enheten. En ytterligare uppdelning och ett mera exakt arbete finna vi i det av professor RUTGER SERNANDER startade Flora Upsaliensis-arbetet. I detta har man för att erhålla större noggrannhet vid studiet av arternas utbredning och frekvens, som förut nämnts, uppdelat socknarna i sektioner, vilka utgöra inventeringsenheterna. Varje socken uppdelas allt efter sin storlek i ett i enlighet med vad ovan sagts någorlunda bestämt antal sektioner, på vilka man har den fordran, att deras gränser skola vara lätt iakttagbara i terrängen. Varje art behandlas här inom sektionen liksom den vid andra inventeringar behandlats inom socknen.

Den olikhet med hänsyn till behandlingen av frekvensuppgifterna, som förefinnes mellan de olika florainventeringarna inom landet, gäller i huvudsak beträffande de allmännare arterna. För sällsynta arter antecknas sålunda städse samtliga lokaler inom en socken, mera sällan finner man dessutom uppgift om artens frekvens. För allmännare arter antecknas oftast endast frekvens. Vid enstaka florainventeringar fordrar man emellertid, att för allmännare arter inom varje socken ett visst minimiantal lokaler skola angivas. Flora Upsalensis går ännu längre i noggrannhet och anger arternas frekvens inom sektionerna. Dessa båda sista tillvägagångssätt giva kontroll av frekvensuppgifter och växtgeografiskt en noggrannare utbredningskarta än den man får genom att använda enbart de äldre metoderna. Genom att sektionerna göras lika stora, får man en mera tillförlitlig uppgift angående artens kvantitativa förekomst.

Vad tillvägagångssättet vid uppörandet av artlistorna angår, har det visat sig av största vikt, att även i detta avseende fordringar ställas på ett homogent system. Härvid ha de tryckta tabeller, som först införts av dr O. ARRHENIUS och sedermera använts av doc. G. E. DU RIETZ m. fl., visat sig vara av största praktiska värde. Tabellerna upptaga

namnen i bokstavsordning på de arter, som kunna väntas inom de områden, som skola inventeras. Vid arbeten i fältet förprickas inom varje sektion de arter, som anträffas. Genom detta system sparar man mycken tid såväl vid fältarbetet som vid införandet i katalogen och erhåller en större garanti mot förbiseende av arter inom sektionerna.

Det primärmaterial, som hopbragts på ovan beskrivna sätt, transporteras över i lappkatalogsystem. Tack vare anslag från Kgl. Fysiografiska Sällskapet i Lund sattes jag 1927 i tillfälle att för ändamålet anskaffa en lämplig lappkatalog. Innan jag här går in på en närmare beskrivning av densamma, må några detaljer framhållas beträffande de lappkataloger, som på andra håll i vårt land använts för detta ändamål.

Förfarandet vid arbetena med den lappkatalog, som ligger till grund för »Stockholmstraktens växter», är beskrivet i nämnda publikation (1914), där vi även finna en avbildning av en sida av katalogen. De kataloger, i vilka florabidragen från Dalarne och Göteborgs och Bohuslän införas, äro båda uppgjorda efter ett och samma system. De äro i folioformat och upptaga socknarna inom respektive provinser ordnade på bladen så, att de så nära som möjligt avbilda socknarnas geografiska läge. Man kan alltså direkt ur de samlade anteckningarna utläsa en arts ungefärliga geografiska utbredning. Alltefter olika areal och variation i vegetationen ha socknarna erhållit olika utrymme för anteckningar. Båda katalogerna sakna karta. Flora Upsaliensis är organiserad så, att primärmaterialet direkt lägges upp i ett stort kortsystem, en metod som sparar in ganska mycken tid. Varje art har fått ett kort för varje socken, sektionerna inom socknen vardera ett par rader. Flora Upsaliensis har ej heller för sina uppgifter någon utbredningsskarta.

Upprättandet av den skånska lappkatalogen har erbjudit svårigheter på grund av det stora material, den är avsedd att rymma. Mot Dalarnes 47 och Göteborgs och Bohusläns

92 socknar har man här att införa uppgifter från nära 400 socknar. Vid katalogens utarbetande var det därför av vikt att söka ernå största möjliga överskådlighet på minsta möjliga utrymme. Att för erhållande av översikt över infört material ordna socknarna i något geografiskt system, var icke att länka på, utan man har fått sammanställa dem alfabetiskt, varvid hänsyn icke tagits till skilda häradser och län. Översikten fås genom en till sockenförteckningen fogad karta (fig. 1). — Katalogen utgör ett dubbelviket ark 25×33 cm. Utrymmet har för varje socken måst starkt begränsas, så att formatet kunnat göras så lätthanterligt som möjligt. Utrymmet får emellertid i allmänhet anses vara tillräckligt, då varje sockenruta ger plats för inskrivning av 8—10 lokaler. För att mera intimt förbinda sockenförteckningen med kartan har efter sockennamnet kursivt tillagts hänvisning till det härad, under vilket socknen sorterar. Häradsgrensarna äro inlagda på kartan, men för klarhetens skull äro häradsnamnen ej utsatta, utan dessa återfinnas på en till katalogen fogad häradskarta.

Vid uppgifternas införande i katalogen har förfarits något olika, alltefter deras olika valör. Vi särskilja trenne huvudgrupper av materialet:

- a. herbarieexemplar,
- b. litteraturuppgifter,
- c. sockenförteckningar, speciella artlistor m. m.

För herbarieexemplar anföras lokal och uppgift om i vilket herbarium de finnas. I allmänhet gäller, att inga andra herbarieexemplar citeras i katalogen än de, som förvaras i våra officiella botaniska museers samlingar och alltså äro lätt tillgängliga för envar. Beteckningarna äro: G (Göteborgs Botaniska Museum), L (Lunds Botaniska Museum), R (Riksmuseum, Stockholm), U (Uppsala Botaniska Museum), V (Växtbiologiska Inst., Uppsala). Dessa uppgifter införas i katalogen med svart bläck.

Litteraturuppgifterna angivas jämte författarecitat och tryckår. För våra äldre skånska floraarbeten angives endast

författaretitel: Fr (Elias Fries), Li₁ (Lilja ed. 1), A₁ Areschoug ed. 1) Li₂, A₂. Periodiska botaniska tidskrifter angivas genom utsättande av tidskriftens namn och tryckår: BN. (Botaniska Notiser), SBT. (Svensk Botanisk Tidskrift) etc.

Vid införande av uppgifter från sockenförteckningar citeras endast författare och årtal, varemot speciella lokaler inom socknen ej angivas. På kartan utmärkas emellertid genom prickar de sektioner, inom vilka växten uppgives förekomma. — För speciella artlistor anföras förutom författare och årtal även särskilda lokaler. — Alla uppgifter, som icke grunda sig på herbarieexemplar, införas med rött bläck.

Inprickandet av lokaler på kartan sker samtidigt med lokalernas införande i katalogen. För noggrant angiven lokal prickas på det ställe inom socknen, där ifrågavarande plats ligger. Inom en socken mindre noggrant eller ej närmare angiven lokal betecknas med en öppen ring vid sockennamnet.

Sockenförteckningar och artlistor samlas i bokstavsordning efter namnet på dem, som uppgjort dem, och läggas i arkivet för primärmaterial.

Slutligen vill jag nämna några ord om arbetenas gång och om arbetsresultaten. Innan inventeringen igångsattes, ingick jag med en skrivelse till Lunds Botaniska Förening med förfrågan, huruvida föreningen ville taga initiativet till en dylik undersökning av Skånes flora. Föreningen uttalade sin livliga sympati för företaget, men ansåg det icke vara lämplig tidpunkt för föreningen att binda sig för detta arbete. Samtidigt uppmanade man mig emellertid att själv taga saken om hand. Jag tillskrev då i detta ärende de botanister inom provinsen, som jag kände, och som kunde anses ha tid, intresse och kunskaper för utförande av floristiska detaljundersökningar. Resultatet av skrivelserna blev, att florainventeringen redan samma år kunde taga sin början i ett tiotal socknar inom provinsen. — Inventeringen har hittills gått fram efter ovan skisserade linjer, utom i en del

fall, då vederbörande, innan de erhållit cirkulär med bestämmelser för inventeringen, redan uppgjort förteckningar enligt andra system, vilka förteckningar naturligtvis under alla förhållanden ha sitt värde.

Inventeringarna ha under de år, som gått, i huvudsak berört socknar på Kristianstadsslätten och på slätten mellan Lund och Landskrona. För närvarande arbetas det inom flera socknar i västra Skåne och på Linderödsåsen. Stora delar av provinsen äro emellertid floristiskt ännu så gott som okända. Så är fallet med granskogskomplexet i norra Skåne med socknarna Fagerhult, Röke, Vittsjö, Åkarp, Visseltofta, Verum och andra. Även Söderslätt är högst otillfredsställande känd, under det att Villands härad och Kristianstadtrakten nog måste räknas till de floristiskt bäst kända områdena i vårt land.

Litteratur.

- ARESCHOUG, F. W. C., Skånes flora. Lund 1866.
 —, Skånes flora, andra upplagan. Lund 1881.
 Botaniska sällskapet i Stockholm, Stockholmstraktens växter. Stockholm 1914.
 FRIES, ELIAS, Corpus Florarum Provincialium Sueciae I. Flora Scanica. Upsala 1835.
 LILJA, NILS, Skånes Flora. Lund 1838.
 —, Skånes Flora, 2. uppl. Stockholm 1870.
 Botaniska Museet, Lund, den 16. 2. 1929.

Smärre uppsatser och meddelanden.

Några lokaluppgifter för sällsyntare skånska växter.

Under sommaren 1918, då jag vistades vid Krageholm i sydöstra Skåne, gjordes en del fynd av mindre vanliga växter, och då jag sedermera fick min verksamhet förlagd till Alnarp och lärde känna denna trakts flora, gjordes även här en del fynd av intresse. Nedanstående förteckning utgör en sammanställning av de mera anmärkningsvärda växtfynden från ovannämnda jämte ett par andra orter.

Det bör kanske anmärkas, att jag ej granskat de offentliga herbarierna med avseende på dessa fynd, varför det är möjligt, att de upptagna lokalerna ej äro nya i den meningen, att de ej äro kända av botanisterna.

- Alopecurus geniculatus* L. \times *pratensis* L. Krageholm, strandängar vid sjöstranden.
- Anemone nemorosa* L. \times *ranunculoides* L. En mindre koloni av denna hybrid har jag funnit i parken vid Alnarp.
- Carduus acanthoides* L. \times *crispus* L. Lomma.
- Carex Goodenowii* GAY \times *Hudsonii* A. BENN. Alnarp. En kraftig tuva påträffad tillsammans med föräldraarterna i ett litet kärr strax invid Alnarps-Mellangård.
- Carex riparia* CURT. \times *vesicaria* L. Krageholms park vid sjöstranden.
- Carex paniculata* L. \times *paradoxa* WILLD. I de rika bestånd av *C. paniculata* och *C. paradoxa*, som växa i Navereds mosse norr om Krageholm, förekommer även denna hybridkombination.
- Carex rostrata* STOKES \times *vesicaria* L. Krageholm. En större koloni har jag funnit växande i Navereds mosse.
- Daphne mezereum* L. Sommaren 1926 anträffade jag vid Sinclairs-holm i norra Skåne i en skogsbacke hundratals såväl äldre som yngre individer av denna buske.
- Epilobium parviflorum* (SCHREB.) WITH. \times *roseum* (SCHREB.) RETZ. Krageholm; Landskrona.
- Euphorbia cyparissias* L. I de med barrskog planterade sandfälten

- vid Häljarp söder om Landskrona förekommer denna art i stora bestånd, spridd över större delen av skogsområdet.
- Festuca arundinacea* SCHREB. \times *pratensis* HUDS. Funnen i enstaka tuvor vid Lomma och Landskrona.
- Festuca arundinacea* SCHREB. \times *Lolium perenne* L. Enstaka tuvor påträffade vid Lomma, Landskrona och Hildesborgs tegelbruk.
- Festuca pratensis* HUDS. \times *Lolium perenne* L. Vid Alnarp och trakten däromkring har jag funnit denna hybridkombination vara tämligen vanlig. Dessutom har jag anträffat den vid Krageholm, Hålsingborg och Landskrona.
- Geranium molle* L. var. *albiflorum*. Denna färgavvikelse har jag funnit i rika bestånd på två lokaler vid Landskrona.
- Hordeum jubatum* L. I Landskrona förekommer denna art ymnigt på fabriksstomter vid hamnen. Från dessa har den utbrett sig till sandstränderna söder om hamnen, där den ävenledes är ymnig och till synes fullt naturaliserad.
- Juncus effusus* L. \times *glaucus* EHRH. Av denna hybrid har jag funnit en tuva i Pålshö vid Hålsingborg på sluttningarna mot Öresund. Troligen har denna lokal senare blivit förstörd vid nedläggandet av en elektrisk kabel år 1924. Jag har nämligen sedan detta år icke kunnat återfinna densamma.
- Lonicera periclymenum* L. f. *quercina* WEST. Denna föga beaktade form har jag funnit i flera individ i Pålshö skog vid Hålsingborg.
- Luzula nemorosa* E. MEY. Jämte *Poa Chaixii* VILL. och *Festuca heterophylla* LAM. utgör *L. nemorosa* en av karaktärsväxterna för gräsmattorna i Alnarps park. Tillsammans med dessa förekommer en hel del andra m. e. m. främmande element för traktens flora såsom: *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN., *Avena pubescens* HUDS., *Avena pratensis* L., *Festuca ovina* L., *Festuca ovina* var. *capillata* (LAM.) HACK., *Koeleria pyramidata* (LAM.) DOM., *Zerna erecta* PANZ., *Galium silvestre* POLL., *Thymus chamaedrys* FR. m. fl. På grund av att gräsmattorna avhuggas, innan växterna hunnit utbilda mogna frukter, äro de i regel bundna vid sin en gång givna växtplats. Ett undantag utgör dock *Poa Chaixii*, som från en barrträdsplantering, där gräset mera sällan hugges, lyckats självså sig över ett ganska stort område, varom hundratals större och mindre tuvor bära vittne. Sannolikt ha dessa främlingar inkommit med från utlandet inköpt gräsfrö vid gräsmattornas anläggning på 1880-talet. *L. nemorosa* förekommer även tämligen ymnigt i Hålsingborg på de gräsklädda sluttningarna mot Hålsan.
- Melilotus indicus* ALL. Alnarp; Landskrona.

- Pulmonaria officinalis* L. f. fl. albo. Alnarps park.
- Ranunculus sardous* CRANTZ. Landskrona. På några fabriksstomter vid hamnen har jag funnit denna art i talrika individ.
- Rumex conglomeratus* MURR. Funnen tämligen sällsynt i diken vid Marieberg omedelbart söder om Landskrona samt vid Örja kyrkoby.
- Rumex conglomeratus* MURR. \times *crispus* L. Marieberg.
- Rumex conglomeratus* MURR. \times *obtusifolius* L. Marieberg och Örja kyrkoby.
- Rumex crispus* L. \times *obtusifolius* L. Denna vanliga hybrid har jag funnit vid Krageholm, Alnarp, Hälsingborg och Landskrona.
- Rumex crispus* L. \times *palustris* SM. Lomma och Löddesborg.
- Rumex crispus* L. \times *sanguineus* L. Krageholm, Alnarp och Hälsingborg.
- Rumex crispus* L. \times *domesticus* HN. Landskrona.
- Rumex crispus* L. \times *hydrolapathum* HUDS. Häljarp vid Saxåns utlopp.
- Rumex domesticus* HN. \times *obtusifolius* L. Löddesborg.
- Rumex obtusifolius* L. \times *palustris* SM. Åkarp; Lomma.
- Rumex obtusifolius* L. \times *sanguinens* L. Krageholm; Alnarp; Hälsingborg.
- Rumex palustris* SM. Diken vid Marieberg; Vallåkradalen vid Görarps mölla.
- Scrophularia chrysantha* JAUB. et SPACH.
- » *Scopolii* HOPPE. (Det. C. Blom).
- » *vernalis* L.
- Dessa tre *Scrophularia*-arter funnos under åren 1919—1923 i Alnarps park på gränsområdet till trädgården. *Sc. vernalis* och *chrysantha* uppträdde under dessa år i mängd, men av *Sc. Scopolii* fann jag endast ett individ.
- Sedum lydium* Boiss. Sedan många år uppträder denna *Sedum*-art som förvildad i ett av fruktträdskvarteren i Alnarps trädgårdar. På mera naturliga, torra lokaler plägar den alstra rikligt med blommor och frukter, men här förmår den endast mera sällan frambringa blommor, beroende därpå att jorden är för mycket fuktighetshållande och för starkt beskuggad. De vegetativa delarna utvecklas däremot synnerligen frodigt, och de vid jordens bearbetning kringförda små skott-delarna frambringa på mycket kort tid ständigt nya kolonier.
- Smyrnum perfoliatum* L. År 1919 förekom denna växt i en kraftig koloni i den del av Alnarps park, som utgör läbälte för trädgården. Sedan dess har den lyckats sprida sig vidare även till andra delar av parken.

ARVID NILSSON.

Et bidrag til Pite lappmarks flora.

I juli maaned 1920 foretok undertegnede sammen med konservator OVE DAHL en del botaniske ekskursioner syd for Sulitjelma. Vort maal var de bekjendte *Saxifraga aizoon*-lokaliteter paa Balvandsryggen og Rosnevarre paa begge sider av Balvandet. Vi fandt ogsaa ganske rigtig planten paa begge dens voksesteder; paa den førstnævnte lokalitet forekom arten relativt sparsomt ved varden nær Kvebilokskaret (792 m. o. h.), paa Rosnevarre derimot i rikelige mængder. Det sistnævnte findested blev os anvist av hr. ingeniör KARLSSON, Sulitjelma. I selskap med ham foretok vi (11/7—1920) ogsaa en kort tur ind i Pite lappmark, nemlig fra Balvandet gjennem Baatskaret ned til den vestlige ende av sjöen Mavasjaure, paa hvis sydside hr. KARLSSON allerede for mange aar siden hadde samlet *Papaver radicum*.

Da Pite lappmarks flora er lite kjendt (cfr ARWIDSSON, Bot. Notiser 1926 p. 209), har jeg nedenfor stillet sammen en liste over de arter, som vi samlet underveis. B.—M. betegner dalgangen mellem Baatskaret og Mavasjaure.

- | | |
|---|---|
| <i>Alsine biflora</i> . B.—M. | <i>Gymnadenia albida</i> . B.—M. |
| <i>Antennaria carpatica</i> . B.—M. | <i>Juncus arcticus</i> . B.—M. Mavasjaure, i stranden. |
| <i>Campanula uniflora</i> . B.—M. | <i>Juncus biglumis</i> . B.—M. |
| <i>Cardamine bellidifolia</i> . B.—M. | » <i>triglumis</i> . B.—M. |
| <i>Carex alpina</i> . B.—M. | <i>Luzula spicata</i> . Mavasjaure, i stranden. |
| » <i>microglochin</i> . B.—M. | <i>Luzula Wahlenbergii</i> . B.—M. |
| » <i>parallela</i> . B.—M. | <i>Oxyria digyna</i> . Mavasjaure. |
| » <i>rariflora</i> . Mavasjaures vestlige ende, nær stranden. | <i>Oxytropis lapponica</i> . B.—M. |
| <i>Carex saxatilis</i> . B.—M. | <i>Papaver radicum</i> . Mavasjaure, paa sydsiden. Skifergrus i stranden. |
| » <i>sparsiflora</i> . B.—M. | <i>Pedicularis flammea</i> . B.—M. |
| <i>Cassiope hypnoides</i> . B.—M. | » <i>hirsuta</i> . B.—M. |
| » <i>tetragona</i> . B.—M. | <i>Pinguicula alpina</i> . B.—M. |
| <i>Cerastium alpinum</i> . Mavasjaure, paa stranden. | » <i>vulgaris</i> . B.—M. |
| <i>Cystopteris fragilis</i> . B.—M. | <i>Poa alpina</i> . B.—M. |
| » <i>montana</i> . B.—M. | <i>Polygonum viviparum</i> . Mavasjaure. |
| <i>Draba stadnizensis</i> . B.—M. | <i>Ranunculus nivalis</i> . B.—M. |
| » <i>nivalis</i> . B.—M. | <i>Rhodiola rosea</i> . B.—M. |
| » <i>Wahlenbergii</i> . B.—M. | <i>Sagina nivalis</i> . B.—M. |
| <i>Elyna myosuroides</i> . B.—M. | <i>Salix polaris</i> . B.—M. |
| <i>Equisetum variegatum</i> . B.—M. | |
| <i>Festuca ovina</i> . Mavasjaure, i stranden. | |

<i>Saxifraga aizoides</i> . Mavasjaure, i stranden.	<i>Saxifraga stellaris</i> v. <i>comosa</i> . B.—M.
» <i>cernua</i> . B.—M.	» <i>tenuis</i> . B.—M.
» <i>groenlandica</i> . B.—M.	<i>Silene acaulis</i> . Mavasjaure, i stranden.
» <i>nivalis</i> . B.—M.	<i>Viscaria alpina</i> . B.—M.
» <i>oppositifolia</i> . B.—M.	<i>Woodsia alpina</i> . B.—M.

Alle disse arter saaes ogsaa paa Balvandsryggen og mellem denne og Baatskaret paa norsk side. Da *Rhododendron lapponicum*, *Chamaeorchis alpina* og *Potentilla nivea* vokser paa norsk side helt ind til grænsen, maa disse arter ogsaa antas at forekomme mellem Baatskaret og Mavasjaure. *Saxifraga aizoon* derimot saaes ikke østenfor Balvandsryggen. Ved fremtidige undersøkelser i Pite lappmark, hvor denne art kan tænkes at vokse, bør man være opmærksom paa at dens voksesteder ved Balvand er av en ganske specifik sort. *Saxifraga aizoon* optræer her paa relativt haarde, av isen glatskurede og avrundede skiferklipper (hållmarker) som om vinteren er utsat for sterk vindvirkning. Den danner tætte polstere i sprækker og fordypninger paa flat mark og ledsages av et faatal xerofile og depaupererte karplanter samt vindhærdige lavarter (*Carex rupestris*, *Carex rigida*, *Carex sparsiflora*, *Festuca ovina*, *Poa alpina*, *Dryas*, *Silene acaulis*, *Saxifraga oppositifolia*, *Saxifraga nivalis*, *S. groenlandica*, *Salix reticulata*, *Polygonum viviparum*, *Antennaria alpina*, *Thalictrum alpinum*, *Draba stadnizensis*, *Empetrum*, *Vaccinium vitis idaea*, *Arctostaphylos alpina*, *Alectoria ochroleuca*, *A. divergens*, *Cetraria nivalis*, *C. islandica*, *C. juniperina* v. *terrestris*, *Sphaerophorus coralloides*, *Thamnotia vermicularis*, *Stereocaulon paschale*, *Ochrolechia tartarea*, *Solorina saccata*, *Polytrichum juniperinum*, *Rhacomitrium lanuginosum*, *Cesia coralloides* o. fl.). Tilsammen danner disse en spredt og aapen bevoksning, som minder noget om visse østsvenske alvartyper. *Saxifraga aizoons* voksesteder ligger alle sammen under 850 m höide, altsaa i den laveste del av fjeldregionen.

Bergen 23 febr. 1929.

ROLF NORDHAGEN.

Ricciocarpus natans (L.) Corda i Skåne.

Ricciocarpus natans (*Riccia natans* L.) insamlades första gången i Sverige år 1879 i Mälaren vid Bälsta bro, Sundbyberg (SERNANDER, Sv. Bot. Tidskrift 1910 sid. 76). Den har sedan uppläcks på ett flertal lokaler i Mälardalen samt i Närke, Östergötland och Småland, där Jönköping hittills varit den sydligaste svenska fyndorten. C. JENSEN upptager den i sin flora från åtskilliga lokaler i Danmark, av vilka de flesta ligga på Själland. Nu har den emellertid påträffats även i Skåne, nämligen å följande lokaler.

1. St. Roslätt, Svedala sn (23/7 1927!). *Ricciocarpus natans* förekom här ganska sparsamt i en större vattenhåla ca 1,2 km öster om herrgården. I hålan iaktogs en familj sothöns, vilket kan vara av spridningbiologiskt intresse.

2. Stavröds mosse, V. Sallerups sn (29/8 1928!). Genom invallning på 1890-talet har här vattenståndet höjts, så att en liten sjö uppkommit. På stora områden, där levermossan växte i de låta bestånden av *Phragmites* och *Typha*, täckte den vattenytan fullständigt. Fågellivet i sjön var synnerligen rikt.

3. Silvåkra (30/10 1928, dt N. P. HERMAN PERSSON). Växtlokalen utgjordes av en liten mosse 3—400 m öster om Krankesjön. Denna sjö är bekant för sitt utomordentligt rika fågelliv. Man kunde därför vänta, att mossan skulle finnas även där, men en noggrann undersökning av sjön visade, att så ej torde vara fallet. Troligen beror dess frånvaro därpå, att sjöns vatten är alltför kalkhaltigt.

Lund den 13/12 1928.

HENNING WEIMARCK.

Tvenne för Danmark nya bladmosser.

Vid bestämmandet av en större samling ruinmosser, insamlade av Docent O. GERTZ å olika lokaler i Sverige och Danmark, anträffades bl. a. i material från Lilleborgs ruin, Bornholm, tvenne bladmosser, *Barbula rigidula* (Hedw.) Mitt. och *Orthotrichum cupulatum* Hoffm., vilka visade sig vara för Danmarks flora nya. Den förra förekom steril, glest insprängd i tuvor av *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. och *Bryum capillare* L., den senare sparsamt och fertil i rena bestånd. Fynden gjordes d. 8. 7. 1925. Bestämningarnes riktighet har kontrollerats av S. MEDELIUS. C. JENSEN har varit vänlig nog att i brev bekräfta min förmodan, att arterna voro för Danmark nya.

Lund den 11 Mars 1929.

N. P. HERMAN PERSSON.

Notiser.

Fünfter Internationaler Botanischer Kongress.

Cambridge (England) 1930.

Die die Nomenklaturfragen betreffenden Anträge, welche dem Kongresse vorgebracht werden sollen, müssen dem Generalberichterstatter, Herrn JOHN BRIQUET, bis zum 30 september 1929 eingesandt werden.

Die Anträge sind in der Form von Zusatz-Artikeln (oder Besserungszusätzen) zu den *Regeln* von 1905 und 1910 vorzulegen, und zwar in einer der gegenwärtig zu Kraft bestehenden Sammlung entsprechenden Form, in lateinischer, englischer, französischer, deutscher oder italienischer Sprache, und in mindestens 100 Exemplaren.

Laut Beschluss des Brüsseler Kongresses 1910 dürfen sich Anträge nur mit solchen Nomenklaturfragen befassen, die durch die in Wien (1905) und Brüssel (1910) angenommenen Regeln nicht gelöst worden sind. Anträge, die auf die in den Jahren 1905 und 1910 in den *Internationalen botanischen Nomenklaturregeln* verkörperten Beschlüsse zurückkommen, werden nur in Diskussion gebracht, wenn diese der Cambridge-Kongress 1930 durch ein besonderes Votum zulässt.

Für weitere Erkundigung über das Arbeitsprogramm in Nomenklatursachen wolle man sich an den Generalberichterstatter, Dr JOHN BRIQUET, Conservatoire botanique, Genf (Schweiz) wenden.

Meddelande från Limnologiska Laboratoriet, Aneboda.

1. Kurs i limnologi sommaren 1929. Vid Limnologiska Laboratoriet, Aneboda (Kronobergs län; järnväg och post *Ugglehull*, tel. *Aneboda 1*) anordnas under tiden 15—27 juli 1929 en kurs i limnologi, omfattande föreläsningar och praktiska övningar rörande sötvattnets växt- och djursambällen, metoderna för deras studium samt erforderliga fysikaliska och kemiska undersökningsmetoder. Huvudvikten kommer att läggas vid det fältmässiga arbetet.

Deltagareantalet i kursen är begränsat till 6, med företråde

för dem, som tänka ägna sig åt egna studier på området. Anmälan om deltagande, som på grund av inkvarteringsförhållanden måste vara bindande, torde inlämnas före den 15 april 1929. Dagskostnaderna överskrida icke 5: — kronor.

Kursen, som är avgiftsfri, ledes av undertecknad med biträde av assistent och ett antal specialister. Detaljerat program finnes att tillgå, och alla övriga upplysningar lämnas

för Lund av undertecknad NAUMANN, tel. Lund 2640,

för Upsala och Stockholm av assistenten SVEN THUNMARK, tel. Upsala 885.

2. **Ansökan om arbetsplatser för specialister för sommaren 1929** torde inlämnas före den 31 mars 1929.

3. **Internationella forskareutbytet.** Svenska limnologer kunna jämlikt överenskommelse med vederbörande utländska myndigheter i begränsad utsträckning erhålla fri arbetsplats jämte bostad vid laboratorierna i Plön, Lunz och Saratov. Ansökan härom torde inlämnas till föreståndaren för Laboratoriet i Aneboda före den 31 mars 1929.

Lund i februari 1929.

EINAR NAUMANN

Docent vid Lunds Universitet

Föreståndare för Limnologiska Laboratoriet, Aneboda.



9.9.1929.