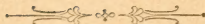


Carl Hougberg.

ACTA
SOCIETATIS
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

VOLUMEN TERTIUM.

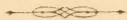


HELSINGFORSIÆ,
EX OFFICINA TYPOGRAPHICA HEREDUM J. SIMELII,
1886—1888.

Index.

1. **Hult, R.** Mossfloran i trakterna mellan Aavasaksa och Pallastunturit. — En studie öfver mossornas vandringssätt och dess inflytande på frågan om reliktkloror. Pagg. 1—110. (1886).
2. **Nordqvist, O.** Bidrag till kännedomen om crustacéfaunan i några af mellersta Finlands sjöar. Pagg. 1—26. (1886).
3. **Poppius, A.** Finlands Dendrometridæ; med plancher öfver deras ribbförgrening. Pagg. 1—151. (1887).
4. **Norrlin, J. P.** Bidrag till Hieracium-floran i Skandinaviska halföns mellersta delar. Pagg. 1—117. (1888).

25825



MOSSFLORAN

I

TRAKTERNA MELLAN

AAVASAKSA OCH PALLASTUNTURIT.

En studie öfver mossornas vandringssätt och dess
inflytande på frågan om reliktfloor.

AF

R. HULT.

(Anmaldt den 6 Februari 1886.)

HELSINGFORS,
J. SIMELII ARFVINGARS TRYCKERI,
1886.



I förevarande afhandling är det min afsigt att lemna en redogörelse öfver mossfloran i trakten mellan Aavasaksa och Pallastunturit, det vill säga samma område, hvars vegetation och fanerogamflora blifvit skildrade i »Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica» häftet 12, sid. 1—158 (Vegetationen och floran i en del af Kemi Lappmark och Norra Österbotten af Hjalmar Hjelt och R. Hult). Med afseende på närmare upplysningar om områdets läge och natur samt dess vegetations utveckling hänvisas till denna publikation. För att undvika upprepningar, betecknas härefter ifrågavarande område med namnet »Finska Norrbotten», utan att dermed afses något enhetligt växtgeografiskt distrikt i samma bemärkelse som de bekanta botaniska provinserna, i hvilka man indelat det finska floraområdet. Nomenklaturen för mossorna är densamma som i »Musci Scandinavici in systemate novo naturali dispositi a S. O. Lindberg, Upsaliae 1879», hvarför det icke syntts mig nödigt att upprepa auktorsnamnen förr än i den förteckning, som afslutar afhandlingen. Professor Lindberg har under detta arbete oafslätligt bistått mig med upplysningar och dessutom genomgått och granskat alla samlingar af mossor från det af lektor Hjelt och mig gemensamt genomresta området, för hvilket allt det är mig en kär pligt att offentligen betyga Herr Professorn min varma tacksamhet. Helsingfors den 1 februari 1886.

R. Hult.

I. Mossornas spridning.

»The spores of Mosses and Hepaticae are so minute that they must be continually carried through the air to great distances, and we can hardly doubt that, so far as its powers of diffusion are concerned, any species which fruits freely might soon spread itself over the whole world».

»Here then we have a group in which there is no question of the means of dispersal; and where the difficulties that present themselves are not how the species reached the remote localities in which they are now found, but rather why they have not established themselves in many other stations which, so far as we can judge, seem equally suitable to them».

Dessa ord af A. Russel Wallace i hans »Island Life» (sid. 344) angifva den synpunkt, som vid en teoretisk betraktelse synes böra blifva den bestämmande, om man vill utreda orsakerna till mossverldens nuvarande fördelning. Mossornas sporer äro finare och mångfaldigt lättare än den vulkaniska askans partiklar, om hvilkas vidsträckta spridning genom luften intet tvifvel råder. Den 30 mars 1875 föll i Stockholm och natten förut i Upland, Dalarne och Norge pimstensaska, som icke hade kunnat komma från någon närmare belägen vulkan än den 1860 kilometer aflägsna Myvatnsöräfi på Island, hvars utbrott hade börjat den 29 på morgonen, berättar min vän Th. Thoroddsen i sin »Oversigt over de islandske Vulkaners Historie» (sid. 119). År 472 skall askan från Vesuvius hafva blifvit af vinden förd till det 1200 kilometer aflägsna Konstantinopel, hvarom läses i Marcellini krönika (J. Roth, Der Vesuv, Berlin 1857, sid. 4). Likaså berättas om Tomboros bekanta utbrott 1815, att askan af motpassaden drefs till det 1900 kilometer aflägsna Amboina (Hann, Handbuch der Klimatologie, Stuttgart 1883, sid. 389). Det mest storartade

exemplet på spridning af vulkanisk aska skulle vi hafva i vulkanutbrottet i Sundasundet, om nämligen frågan om dettas sammanhang med »det röda skenet» vore slutdiskuterad. Men oafsedt detta lemna de tre föregående exemplen bevis för att vida tyngre föremål än mossornas sporer kunna bäras genom luften tillräckligt långt för att, om mossans lefnadsvilkor i öfrigt tillåte det, småningom gifva flertalet mossarter en universel utbredning.

Man kan mot exemplen invända att den vulkaniska askan frambringas i ojemförligt större myckenhet och slungas till en sådan höjd, som mossornas af vinden vid jordytan fattade sporer knappt kunna tänkas nå. I viss mån äro dessa invändningar värda afseende. Men vi hafva dock observationer, som tyckas visa att stoft, som af vinden upphvirflats från jordytan, förts ännu längre än den vulkaniska askan i våra tre exempel. Dove uppgifver nämligen att det på Atlantens och Medelhafvets kuster nedfallande passadstoffet enligt Ehrenbergs undersökningar består af kiselskaliga infusorier från Sydamerikas Llanos, hvilka följaktligen af motpassaden blifvit forslade till Europa (Peschel-Leipoldt, Physische Erdkunde, II, sid. 217), ehuru äfven mot detta bevis anmärkningar kunna göras.

Utom genom sporer spridas mossorna också medels gonidier, groddknoppar och rhizoider. Groddknopparne och rhizoiderna möjliggöra isynnerhet mossornas spridning med det rinnande vattnets tillhjälp. Vid vårflödena måste otaliga mossfragment råka i strömmen för att sedermera med slammet och dyn aflagras i lägre belägna trakter. Detta spridningssätt kan icke hafva så öfverraskande resultat, som spridningen genom luften. Men, emedan flertalet mossor vida allmänna fortplanta sig på könlös väg än genom sporbildning, ligger det nära till hands förmoda att spridningen med vattendragens tillhjälp är betydligt vanligare än den, som åstadkommes af vindarne.

Detta är den ledning mossornas organisation gifver för besvarandet af frågan om orsakerna till mossverldens nuvarande fördelning. Wallace framdrager flere märkvärdiga exempel på vidsträckt men tillika afbruten utbredning af mossor. Och sådana exempel finnas inom hvarje lands mossflora. Från finska Norrbotten kunna anföras:

Astrophyllum spinosum, närmast funnen i Piteå lappmark

(Valloive) af prof. S. O. Lindberg och i Ryska lappmarken (Kantalsaks) af lektor V. F. Brotherus, 320 kilometer från Kittilä;

Amblystegium fluviatile, närmast funnen i Puolanka i norra Österbotten af rektor M. Brenner, 250 kilometer från fyndorten i finska Norrbotten; äfven Puolanka är en sådan isolerad fyndort:

Grimmia patens, närmast funnen i Ångermanland vid Hemsö-hatten af Arnell, på minst 540 kilometers afstånd; i Finland ej funnen närmare än i Pihlajavesi i norra Tavastland, der den samlats af professor Norrlin;

Hypnum rusciforme, närmast funnen i Kuusamo vid Mäntyjoki, 300 kilometer från mitt fyndställe; upptäckaren är docenten Vainio;

Entodon palatinus, närmast funnen i Pudasjärvi, 280 kilometer från fyndorten i Norrbotten, af lektor Brotherus.

Härtill må läggas den af mig på Pallastunturit insamlade *Amblystegium cochlearifolium* (Vent.) Lindb., hvilken inom Skandinavien förut är känd endast från Dovres snöregion, der prof. J. Sahlberg funnit den, och från Lomfjällen, der J. E. Zetterstedt insamlat den vid Heilstugubräen.

Men det finnes äfven en mängd iakttagelser, som ådagalägga, att denna lätthet till spridning verksamt motväges af vissa ännu ej utredda förhållanden. Ehuru finska Norrbotten genomflytes af tvänne årligen öfversvämmande elfvar, hvilka komma från nordligare trakter, och af hvilka den ena, Muonio-Torneå elf, rinner flere mil genom fjälltrakter, saknar området, så vidt hittills är bekant, talrika mossor, som finnas längs elfvarnas öfre lopp och i deras källtrakter. I sin »Öfversigt af Torneå och angränsande delar af Kemi lappmarkers mossor och lafvar» (Notiser ur Societ. pro F. & Fl. Fenn. förh. h. 13, sid. 271 o. f.) upptager prof. Norrlin 53 arter bladmossor, hvilka jag alls icke sett i trakterna söder om Muonioniska, ehuru väl några bland dem återfinnas längre söderut, söder om Torneå. Sannolikt skola flera af dem framdeles upptäckas i det af Hjelt och mig genomströfvade området. Men inom elfvarnas öfversvämningsområde, som vi främst voro i tillfälle att genomsöka, är det dock mindre utsigt att finna dem, än i de delar af trakten, som ligga afsides från elfvarna eller utom vårflodens räckvidd. I denna åsigt styrkes jag deraf att områdets mest utpräglade fjällmossor, *Polytrichum hyperbo-*

reum, *Oligotrichum incurvum*, *Sphaerocephalus turgidus*, *Pohlia commutata*, *P. cucullata*, *P. longicollis*, *Dicranum fulvellum*, *Grimmia incurva*, *Leskea tectorum*, *Hypnum glaciale*, *Lesquereuxia saxicola* och *Heterocladium papillosum*, alla anträffats på platser, som icke nås ens af de högsta vårflöden i våra dagar.

De arter, som uppvisats i Torneå lappmark men ej i finska Norrbotten, förekomma på de mest olikartade ståndorter. Från barrskogens regioner äro 22 sådana arter kända, nämligen:

på bar jord *Bryum cirratum*, *B. bulbifolium*, *B. pendulum*, *B. cernuum*, *Pohlia Ludvigii*, *Oligotrichum glabratum* och *Grimmia ericoides*, på strandvallarne: *Thyidium recognitum*, i källdrag och försumpningar: *Amblystegium decipiens* och *A. curvicaule*, i skogsformationer: *Hypnum latifolium*, *Hylocomium pyrenaicum* och *Astrophyllum stellare*, bland klippor: *Isopterygium elegans*, *Thedenia succica compacta*, *Bartramia norvegica*, *Anoetangium Mougeotii*, *Oncophorus striatus* och *Astrophyllum hymenophylloides*, den sistnämnda af mig funnen på Pallastunturit. Utom dessa har prof. Norrlin i samma regioner uppdagat några arter, hvilkas ståndorter ej finnas angifna, nämligen *Hypnum rutabulum*, *H. Starkei alpestre* och *Catoscopium nigratum*.

I björk- och fjällregionerna har samme forskare uppvisat 36 arter, som icke upptäckts i det af mig genomströfvade området, nämligen:

på bar jord: *Hypnum turgidum*, *Bryum Klinggräffi*, *B. pendulum*, *Pohlia polymorpha* och *Dicranum Starkei*,

i vatten: *Amblystegium Smithii*, *A. falcatum*, *Bryum turbinatum Schleicheri* och *Anisothecium squarrosum*,

i källdrag och mossar: *Amblystegium decipiens* och *Mollia fragilis*,

i trädformationer: *Hypnum trachypodium*, *Hylocomium pyrenaicum* och *Stereodon revolutus*,

bland klippor: *Myurella julacea*, *Leskea catenulata*, *Stereodon enervis*, *Dorcadion brevinervis*, *Anoetangium Mougeotii*, *Grimmia elatior*, *G. funalis*, *G. Donii*, *G. elongata*, *G. alpestris*, *Mollia fragilis*, *Oncophorus striatus*, *Andreæa alpestris* och *A. obovata*,

utan angifven ståndort: *Hypnum velutinum*, *Hylocomium rugosum*, *Amblystegium Sendtneri*, *Stereodon chryseus*, *Astrophyll-*

lum inclinatum, *Timmia bavarica*, *Bryum arcticum*, *Caloscopium nigratum* och *Trematodon brevicollis*.

Genomse vi listan på de arter, som jag i finska Norrbotten anträffat på bar jord, såsom sandbankar, forsstränder, dyaflagringar, naken torf, grustag, brända marker, åkrar, diken, vägar och tomter, komma vi till samma slutsats, att mossornas spridning motverkas af något ännu ej beaktadt förhållande. De uppräknade bara markerna erbjuda mossorna en tillräcklig omvexling af ståndorter för att tillåta en betydlig invandring af nya arter, om deras sporer eller groddknoppar etc. öfverhufvudtaget i afsevärd mängd spridas öfver området. De hysa också brokiga kolonier af mossor från olika formationer jemte sådana arter, som uteslutande eller hufvudsakligen tillhöra den blottade jordens flora. Men nästan alla finnas i finska Norrbotten mer eller mindre allmänt, så att ytterst få fall låta oss sluta till en spridning från längre håll.

Inom flodernas öfversvänningsområde har jag på blottad jord (hufvudsakligen stränder) antecknat eller insamlat följande arter:

äfven förekommande på många andra af områdets ståndorter: *Martinellia irrigua*, *Sphaerocephalus palustris*, *Bryum ventricosum*, *Pohlia nutans*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *Dicranum Bergeri*, *Amblystegium aduncum* och sannolikt äfven *Ceratodon purpureus*;

äfven i vattendragen och på klippor invid deras bräddar: *Martinellia subalpina*, *Polytrichum urnigerum*, *Schistophyllum adiantoides*, *Dicranella secunda*, *D. crispa*, *Grimmia ramulosa*, *G. apocarpa*, *Amblystegium riparium*, *A. ochraceum*, *Climacium dendroides* och *Dichelyma falcatum*; *Polytrichum alpinum* och *Hypnum pseudoplumosum* torde ej heller saknas;

äfven i skogar och lundar nära stränderna: *Jungermania quinqueidentata*, *J. incisa* och *Dicranum congestum*, samt säkerligen äfven, ehuru ej från stränderna insamlade, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. pilosum* och *Hylocomium parietinum*;

äfven i källdrag, kärr, mossängar och mossar: *Blepharostoma trichophyllum*, *Jungermania Kunzei*, *Sphagnum palustre*, *S. rigidum*, *S. acutifolium*, *Astrophyllum punctatum*, *A. cinclidioides*, *A. cuspidatum*, *Meesea triquetra*, *Philonotis fontana*, *Oncophorus Wah-*

lenbergii, *O. virens*, *Amblystegium stellatum*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. Kneiffii*, *A. Richardsoni*, *A. cordifolium*, *Hypnum rivulare*, *Stereodon arcuatus*, samt förmodligen, ehuru ej från stränderna insamlade, *Cephalozia bicuspidata*, *Polytrichum gracile*, *Meesea trichoides*, *Bryum purpurascens*, *Thyidium Blandowii* och *Amblystegium stramineum*;

äfvén på blottad jord utom vårflödets räckvidd, men ej i någon af de slutna växtformationerna: *Marchantia polymorpha*, *Chomiocarbon quadratus*, *Jungermania lurida*, *J. Limprichtii*, *Marsilia Neesii*, *Bryum pallens*, *Pohlia annotina*, *Ditrichum tortile pusillum*, *D. tenuifolium* samt sannolikt följande arter, hvilka dock ej insamlats på blottade stränder: *Martinellia rosacea*, *Jungermania bicrenata*, *Pohlia pulchella* och *Dicranella cerviculata*;

egna för blottad jord inom öfversvänningsområdet, några dock funna äfvén på gräsvallar, som numera sällan nås af högvattnet: *Anthelia nivalis* (sällsynt), *Martinellia curta*, *Jungermania plicata*, *Cesia concinnata* (sällsynt), *Blasia pusilla*, *Polytrichum alpinum septentrionale* (sällsynt), *Astrophyllum Seligeri* (sällsynt), *Discelium nudum*, *Tortula latifolia*, *Dichodontium pellucidum* (sällsynt) och *Amblystegium protensum*.

Af de uppräknade 79 arterna äro således, om man frånser de minsta lefver- och bladmossorna, åt hvilka jag icke hann egna tillräcklig uppmärksamhet, endast 5 i området så sällsynta, att deras spridning från långt håll förefaller sannolik. Alla de öfriga finnas i grannskapet af de blottade marker, der de blifvit antecknade. Men äfvén bland dessa fem äro några sådana, att de ej kunna tjena till stöd för teorin om den vidsträckt spridningen. *Polytrichum alpinum septentrionale* torde vara en tillfällig lokalform, analog med dem, som man så ofta på liknande ståndort finner af *P. urnigerum*. *Anthelia nivalis* är funnen på Yllästunturi. *Cesia concinnata* tyckes vara långt ifrån sällsynt i Muonioniska och Pallastunturit och har äfvén blifvit anträffad ofvan skogsgränsen på Yllästunturi utom vattendragens välde. Det bör tillika anmärkas att den i områdets granregion är funnen endast på stranden af Mieköjärvi under polcirkeln, således i sjelfva verket utom de från nordén kommande elfvarnas öfversvänningsområde, så att här endast spridning genom luften kunnat ske, så vida arten kommit dit under nu rådande förhållanden. *Astrophyllum Seligi-*

geri är en art, som sent blifvit särskild hos oss; jag kände den icke vid tidpunkten för min resa. Den kan således vara förbisedd både inom för handen varande område och i angränsande trakter.

Såsom med någorlunda visshet isolerade från sitt egentliga utbredningsområde quarstå således *Cesia concinnata* (ej funnen mellan Pallastunturit och Miekjärvi), *Anthelia nivalis* (ej funnen mellan Yllästunturi och Tervo i Rovaniemi) och *Dichodontium pellucidum* (ej funnen mellan Torneå lappmarks björkregion och Meltaus i Rovaniemi). Besinnar man att några arter, som på Muonio elfs strandvallar i Enontekis och Muonioniska tyckas spela en framstående roll, såsom *Oligotrichum glabratum* och *Grimmia ericoides* (båda i barrskogsregionerna), alls icke visat sig längs elfvens stränder inom vårt område, så förefaller således teorin om spridning på längre håll att ega ringa stöd i verkligheten.

Vi skola nu se, i hvilken mån den blottade jordens kolonier utom flodernas räckvidd bestyrka eller motsäga denna teori. De mossor, som dessa ståndorter hafva gemensamt med likartade lokaler inom öfversvämningsområdena, äro nyss uppräknade. Till dem komma följande arter:

äfven förekommande på flere andra slag af ståndorter: *Martinellia irrigua*, *Sphaerocephalus palustris*, *Bryum ventricosum*, *Splachnum vasculosum*, *Ceratodon purpureus* och troligtvis, ehuru ej insamlad från denna lokal, *Amblystegium aduncum*;

äfven förekommande i källdrag, kärr, mossar och på sankängar: *Sphagnum acutifolium*, *Polytrichum gracile*, *Meesca triquetra*, *M. trichoides*, *Oncophorus Wahlenbergii*, *Amblystegium fluitans*, *A. cordifolium*, *Stereodon arcuatus* och sannolikt den icke från denna lokal insamlade *Amblystegium stramineum*;

äfven förekommande i områdets skogar: *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. pilosum*, *Tetraplodon bryoides*, *Dicranum elatum*, *D. undulatum*, *D. scoparium* och *Hylocomium parietinum*;

äfven, ehuru icke allmänt, uppträdande på klippor (afsatser och hålor): *Polytrichum urnigerum*, *Bryum caespiticium*, *Leptobryum pyriforme*, *Funaria hygrometrica*, *Dicranella secunda* och *D. crispa*;

egna för den blottade jorden utanför flodernas öfversvämningssområde: *Catharinaea tenella* (sällsynt), *Burbaumia aphylla* (sällsynt), *Bryum argenteum* (endast på ett torftak), *B. oblongum* (sällsynt), *B. inclinatum* (osäker), *Anisothecium Grevillei* (sällsynt) och *Ditrichum homomallum*.

Af arterna inom denna senaste kategori böra *Brya* anses otillräckligt observerade. *Burbaumia* anträffades längs kanterna af en sandgrop på en tallmo nära Turtola; den förekommer sannolikt flerstädes på yngre tallmoar, men förbises lätt; dock torde den vara ganska sällsynt. *Ditrichum homomallum* är insamlad på flere ställen. *Anisothecium Grevillei* och *Catharinaea tenella* äro deremot säkert sällsynta arter i finska Norrbotten. Den sistnämnda, som insamlades på några ställen längs Ounasjoki, uppgifver prof. Norrlin dock från Muonio och Alkkula. Den förra åter är mig veterligen icke funnen närmare än på Laxfjället i Umeå lappmark (Ångström), samt från Paanajärvitrakten i Kuusamo (F. Silén). Jag har arten från Jokijalka by i Kolari. Af den nakna jordens kolonister utanför flödesområdet är det således egentligen blott denna enda art, som inbjuder till den här skärskådade spridningsteorins användande.

Mot teorin talar äfven den omständigheten att några af områdets sällsyntaste arter förekomma på platser, som utesluta tanken på forsling från aflägsset håll vare sig med vattnets eller med vindens tillhjälp. *Schistostega osmundacea*, hvilken utanför vårt område är funnen närmast på Luppiovaara snedt emot Aavasaksa i Vesterbotten (se Hartmans Flora), anträffades i finska Norrbotten blott i de djupaste hålorna mellan stenarne i en gammal masugnsskruin vid Kaarasnäs, omsluten af en tät lundvegetation. Omgifven af samma lummighet fanns på stenarne i Kaarasnäs fors, hvares vatten icke kommer från sydligare trakter, den hos oss sällan fruktificerande *Amblystegium fluviatile*, hvares närmaste fyndort är belägen i Puolanka 250 kilometer åt sydost, samt, oakadt vattnet ej heller kommer från fjälltrakter, *Lesquereuxia saxicola*, hvilken som bekant äfvenledes är ytterst sällsynt med frukt. En annan fyndort för åtskilliga sällsynta växter är klippan Saivio omkring en mil norr om Äkäslompolo. Berget är der på vstra åstranden sönderklyftadt och ofvanifrån bevattnad af fukten från den högre upp växande skogen. Att man på detta ställe,

mellan Pallas- och Yllästunturit, finner några fjällmossor är icke i och för sig särdeles besynnerligt, ehuru man något öfverraskas af att *Grimmia incurva* råkat finna väg just till de mest undandolda klyftorna. Men jemte fjällväxterna upptäcker man *Amblystegium Sprucei* likaledes i klyftor, som äro skyddade mot luftdrag, och *Fissidens sciuroides*, hvilken ytterst sällan fruktificerar i Skandinavien, samt flere andra arter, hvilka dock äfven anträffats på andra ställen i finska Norrbotten. Trakten mellan Pallas- och Yllästunturit tyckes vara en framstående fällningsort för sydländska mossors sporer, och detta oaktadt Yllästunturi jemte en hel grupp lägre fjäll i viss mån torde böra betraktas som ett hinder mot mossfröns spridning från sydligare trakter. Vid Äkäskurkio, en fors i den norrifrån kommande Äkäsjoki, omgifven af en tät lund, fann jag på klipporna i vattenbrynet *Hypnum rusci-forme*, som förut ej är känd från närmare håll än Kuusamo, 300 kilometer sydost om min fyndort. På en klippa vid Äkäslompolo växer *Entodon palatinus*, hvars närmaste fyndort är belägen 280 kilometer söderut, äfven denna art i Skandinavien mycket sällsynt med frukt. På sluttningarna af Pyhätunturi bar en liten obetydlig och enstaka klippa *Grimmia patens*, som ej är känd från närmare håll än Ångermanland.

På strandklipporna längs Ounasjoki är det sydliga elementet i mossfloran betydligt öfvervägande öfver det nordliga, ehuru floden kommer från norr. Bland de talrika sällsyntheterna på dessa klippor må *Isothecium viviparum* och *Plagiothecium silvaticum* särskildt framhållas, emedan de anträffades på klippornas mest undanskymda och mot luftdrag skyddade lokaler.

Om luften någon gång varit så rik på sporer af dessa i många fall ytterst sällan fruktificerande mossor, att några kunna hamna på här uppgifna undangömda lokaler, så är det fullkomligt oförklarligt att icke sporer af dem funnit vägen till de många öfriga platser i området, hvilka fullt lika väl lämpa sig till ståndorter för samma arter, isynnerhet som de flesta af dem icke i allmänhet äro ömtåliga i valet af växtplats.

Till dessa iakttagelser, hvilka gifva vid handen att mossornas spridning öfver långa sträckor är oväntadt betydelselös, må fogas en teoretisk betänklighet, på hvars vikt professor Lindberg välvilligt riktat min uppmärksamhet. Som bekant begynna mos-

sornas sporer gro, så snart de blifva fuktiga. Den atmosfäriska nederbörden i form af dagg, dimma och regn är därför en ständigt fara för dessa små kroppar. Dimman bildar sig företrädesvis kring de fasta partiklar, som sväfva omkring i luften. Så snart den atmosfäriska fuktigheten afsätter sig på mossornas sporer, är deras vandring afslutad och deras vidare öde beror då endast på, om de råka falla till jorden på lämplig lokal och i lämpligt klimat. I någon mon torde nederbörden på grund häraf tjena som medel för sällsynta arters hopande på vissa platser, som ovanligt mycket besväras af dimmor och regn. Detta kunde till en del förklara det bekanta förhållande att de närmaste omgifningarna kring stora lifliga städer ega en så rik mossflora. Luften i och kring de stora städerna är ovanligt rik på fasta partiklar, dam och sot, och tillika just därför mera besvärade af dimmor än landsbygderna. Men å andra sidan måste nederbörden öfverallt göra slut på en otalig mängd sporer luftsegling, innan de hunnit särdeles långt från sina utgångspunkter.



II. Mossornas sträfvan att qvarhålla sig inom ett engång eröfradt område.

Då det genom undersökningen i förra kapitlet visat sig att mossornas spridning på långt håll i sjelfva verket är ett sällsynt fenomen, erhåller frågan om deras förmåga att innästla sig och bibehålla sin plats i hvarje växtsamhälle en afgörande betydelse. Ty af denna förmågas storlek beror det i hvilken mån en nykommen art kan blifva mer än en tillfällig gäst i det område, dit den funnit väg. Lösningen af denna fråga måste återverka på teorierna om spridningen, emedan tanken på spridning öfver stora afstånd förlorar i sannolikhet i samma mån som det låter bevisa sig att mossorna kunna bibehålla sina ståndorter under stora tidsrymder och vexlingar.

Den metod, som närmast erbjuder sig för utredandet af mossornas förmåga att intaga och bibehålla en plats i växternas samhällen, består i att följa mossfloras öden från det första besittningstagandet af bar mark eller vatten till dess växtlighetens kamp afstannar och jennvigt mellan dess element uppnått. I en föregående afhandling har jag utredt hufvuddragen af växtformationernas historia i finska Norrbotten (Meddel. af Soc. pro F. & Fl. Fenn., h. 12), och vill här endast skematiskt återgifva resultatet af denna undersökning.

De formationer, som uppstå direkte på blottadt underlag. äro:

A: På brända marker: *Pineta cladiosa*, *pinetobetuleta hylocomiosa* och *betuleta muscosa*.

B: På sandbankar: *Junceta herbida* och *festuceta geraniosa* (äfven på åkrar).

C: På fors- och klippstränder: *Betuleta geraniosa*.

D: I källdrag: *Astrophyllata*.

E: I stillastående vatten: *Sphagneta caricifera*.

F: På dy: Saliceta pura, juncelleta pura, chordorrhizeta och eriophoreta.

G: På sur mark: Sphagneta myrtillosa.

H: På klippor: Lecideta samt några mossformationer.

Från dessa få formationer hafva alla öfriga växtsamhällen inom vårt område utvecklats sig. Utvecklingen följer, så vidt jag kunnat utreda den, någon af följande serier:

A: a) Pineta cladinosä — cladineta ericosa.

b) Pinetobetuleta hylocomiosa — pinetobetuleta cladinosä — pineta cladinosä — cladineta ericosa.

c) Betuleta muscosa — α) pinetobetuleta hylocomiosa — pinetobetuleta cladinosä — pineta cladinosä — cladineta ericosa, eller
— β) abiegnobetuleta — abieгна hylocomiosa.

B: a) Junceta herbida — equiseteta geraniosa — α) aireta geraniosa — aireta herbida — aireta polytrichosa — betuleta muscosa — abiegnobetuleta — abieгна hylocomiosa, eller

— β) betuleta equisetosa — betuleta geraniosa.

b) Festuceta geraniosa — festuceta herbida — festuceta pura — festuceta polytrichosa — pinetobetuleta hylocomiosa — pinetobetuleta cladinosä — pineta cladinosä — cladineta ericosa.

C: Betuleta geraniosa.

D: Astrophylleta — betuleta menyanthosa — betuleta muscosa — abiegnobetuleta — abieгна hylocomiosa.

E: Sphagneta caricifera — sphagneta schoenolagurosa — sphagneta myrtillosa — abieгна sphagnosa.

F: a) Saliceta pura.

b) Juncelleta pura — α) saliceta pura, eller
— β) saliceta betulosa — betuleta muscosa — abiegnobetuleta — abieгна hylocomiosa, eller

— γ) juncelleta polytrichosa — 1) saliceta pura, eller — 2) betuleta muscosa — abiegnobetuleta — abieгна hylocomiosa.

c) Chordorrhizeta och eriophoreta — α) betuleta menyanthosa — betuleta muscosa — abiegnobetuleta — abieгна hylocomiosa, eller

— β) grandicariceta — juncelleta polytrichosa — 1) saliceta

pura, eller — 2) *betuleta muscosa* — *abiegnobetuleta* — *abiegna hylocomiosa*.

γ) *sphagneta caricifera* — *sphagneta schoenolagurosa* — *sphagneta myrtillosa* — *abiegna sphagnosa*.

δ) *sphagneta myrtillosa* — *abiegna sphagnosa*.

G: *Sphagneta myrtillosa* — *abiegna sphagnosa*.

Härtill komma ytterligare klippornas serier, hvilka längre fram skola särskildt behandlas.

Då jag nu går att lemna en redogörelse för mossfloras växlingar från formation till formation, måste jag, med hänsyn dertill att vissa växtformationer kunna uppkomma på flere än en väg, i någon mån afvika från den ordning, som ofvanstående serier angifva. Det blir nämligen för diskussionen af hvarje formations mossflora nödvändigt att dess föregångare på platsen för läsarne äro på förhand kända. En annan anmärkning uttalar jag här en gång för alla: De mossor, som uppräknas, äro alla antingen insamlade på den plats de uppgifvas för eller ock antecknade under namn, som med ledning af samlingarna kunnat kontrolleras. Der afvikelser från denna princip skett, anmärkes sådant uttryckligen. Derfor kan redogörelsen icke göra anspråk på fullständighet, men så mycket mera på tillförlitlighet.

Bland de direkte på naken dy och torf uppkommande formationerna ega **starrängarne** endast ett fåtal mossarter. Denna formation uppstår på lugna ställen längs stränderna, dels vid sjelfva vattenbrynet, dels i sänkningarna bakom strandvallen. På starrängarne återfinner man därför en del af den blottade strandjordens mossflora, nämligen *Martinellia irrigua*, (*Sphagnum acutifolium?*), *Astrophyllum punctatum*, *A. cinclidioides*, *A. cuspidatum*, *A. silvaticum*, *Bryum purpurascens* (osäker på blottad jord), *Amblystegium aduncum*, (*A. exannulatum?*), *A. fluitans*, *A. cordifolium*, *A. stramineum* och *Stereodon arcuatus*. Till dessa sluta sig i den bara dyn mellan startufvorna några få andra arter, nämligen *Cinclidium subrotundum*, *Tayloria tenuis*, *Amblystegium sarmentosum* (förmodligen äfven på naken strandjord), och sannolikt i ett senare utvecklingsstadium *Sphagnum squarrosum* och *S. strictum*. Alla dessa tillkomna arter äro allmänna på olika ståndorter åtminstone i vissa delar af området, utom *Tayloria*

tenuis, hvars litenhet och efemära natur gör dess utbredning svår att kontrollera.

På de sankaste platserna i vattenbrynet hålla sig starrängarne länge, men blifva då allt fattigare på mossor, emedan dessa utträngas af de i höjd och vidd kraftigt tilltagande tufvorna af Juncellaformen. För mossfloran är denna formation således utan betydelse.

Alldeles motsatt är förhållandet med **kärren**, hvilka höra till områdets äldsta och beständigaste formationer. Deras uppkomst i finska Norrbotten har jag ej lyckats med visshet utröna. De kunna därför i jämförelse med områdets öfriga formationer betraktas som ursprungliga och grundläggande, och i traktens mossverld spela de rolen af reservmagasin. derifrån en mängd arter kan spridas ut till lämpliga lokaler i grannskapet. Sådana arter, som kärren hafva gemensamt med andra formationer, äro:

Cephalozia bicuspidata, *Blepharostoma trichophyllum*, *Martinellia irrigua*, *Jungermania Kunzei*, *Sphagnum laricinum*, *S. subsecundum*, *S. cuspidatum*, *Schistophyllum osmundoides*, *Cinclidium subrotundum*, *Astrophyllum punctatum*, *A. pseudopunctatum*, (*A. cinclidioides*, ej insamlad från kärren), *Meesea triquetra*, *M. longiseta*, *M. trichoides*, *Bryum ventricosum*, *B. purpurascens*, *Pohlia nutans*, *Tayloria lingulata*, *Oncophorus virens*, *Amblystegium stellatum*, *A. polygamum*, *A. intermedium*, *A. revolvens*, *A. vernicosum* och *var. lapponicum*, *A. aduncum*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. badium*, *A. scorpioides*, *A. Richardsoni*, *A. cordifolium*, *A. sarmentosum*, *A. stramineum* och *A. trifarium*.

De flesta af dessa arter förekomma endast sällan utanför kärren. Aldrig i finska Norrbotten funna utom kärren äro *Riccardia latifrons*, *R. pinguis*, *Sphagnum subsecundum contortum*, *Cinclidium stygium*, *Bryum Duralii*, *B. bimum* och *B. lacustre*.

Af dessa växter må särskildt framhållas *Schistophyllum osmundoides*, *Bryum purpurascens*, *Oncophorus virens*, *Amblystegium polygamum*, *Bryum Duralii*, *B. lacustre* och *Tayloria lingulata*, emedan de bilda en grupp, som man i andra trakter företrädesvis finner på stränderna, ej i kärren, medan de i finska Norrbotten antingen alls icke eller mycket sällan anträffats på stränder. Visserligen äro de äfven i kärren mer eller mindre sällsynta. Kärren mottaga ej några vattendrag med strandvege-

tation, och i intet kärr har jag sett någon öppen vattenyta. Den egendomliga gruppen har fästat min uppmärksamhet först efter det jag i sydligare trakter sett kärr under uppkomst och observerat att de verkligen uppstå i grunda vattensamlingar under starkt tillflöde af lös dy. Min tidigare uttalade åsigt att kärren äro samlingsbäcken för rinnande dy (Meddel., h. 12, sid. 53) har sålunda bekräftats. Vi hafva i dem forna insjöar, hvilka under andra förhållanden än de nu rådande blifvit fyllda (eller senare af ännu okända krafter fälda) och af hvilkas strandflora de sist uppräknade mossorna äro lemningar. Vi torde därför icke taga miste, om vi anse att kärrens nuvarande mossflora uppkommit direkte på den bara dyn eller i det starkt dyiga vattnet.

Kärren hysa följande sällsynta arter med större utbredning i kalla trakter: *Cinclidium subrotundum*, *Bryum purpurascens*, *Amblystegium badium* och *Tayloria lingulata*: och med större utbredning i varmare trakter: *Sphagnum laricinum* och *Amblystegium polygamum*.

Utom den egentliga kärrfloran finner man i dessa försumpningar en ganska stor mängd fläckvis hopgyttrade mossor, hvilka inleda bildningen af torfmossetufvor. De först ankomna af den nya floran, hvilka kunna sägas ingå i kärrformationen utan att i början väsentligen förändra dess karaktär, äro *Cephalozia obtusiloba*, *C. catenulata*, *Mylia anomala*, *Jungermania inflata*, *Sphagnum palustre*, *S. Ångströmi*, *S. rigidum*, *S. squarrosum teres*, *S. acutifolium*, *S. Lindbergii*, *S. intermedium*, *S. riparium*, *Polytrichum strictum*, *P. gracile*, *Sphaerocephalus palustris*, *Paludella squarrosa*, *Splachnum luteum*, *S. variculosum*, *S. pedunculatum*, *Dicranum elatum* (en gång), *D. Bergeri* (ej insamlad från sådan ståndort), *D. scoparium*, *D. angustum*, *Oncophorus Wahlenbergii* och *Thyidium Blandowii*. Alla dessa torde vara mer eller mindre allmänna i området mossar och fruktificera rikligt. Deras uppträdande i kärren är därför lätt förklarligt, isynnerhet då man besinnar att dessa formationer fläckvis, ofta till och med helt och hållet äro mosstoma, så att den nakna dyn mellan starr- och ängsullstånden erbjuder ledig växtplats åt förstkommande art, som kan nöja sig med en så näringsfattig ståndort (*Chordorrhizeta pura*, *Eriophoreta pura*, se Meddel., h. 12, sid. 46).

Innan vi öfvergå till mossarnes serie, måste jag skildra en annan formation, hvilken likasom kärren bildar utgångspunkten för densamma. I sammanhang härmed skall någon uppmärksamhet egnas ett par sällsyntare formationer, som äfvenledes uppstå på denna väg.

I områdets **källor** finner man följande mossarter: *Martinellia irrigua*, *Sphagnum intermedium*, *Pohlia albicans*, *Amblystegium aduncum*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. Kneiffii*, *A. palustre*, *A. giganteum*, *A. cordifolium* och *Hypnum rivulare*. Alla dessa arter uppträda äfven på andra lokaler, utom *Pohlia albicans*, som endast från källan öfvergår i källdraget. *Amblystegium palustre* har endast tvänne gånger insamlats i området, den ena gången på en sten i en källa nära Sieppijärvi af Hjelt och den andra gången på en af vatten ständigt fuktad qvarnvägg vid Kittilä kyrkoby. Till sin allmänna utbredning hör den till ett mildare klimat än finska Norrbottens. Detsamma gäller om den i området ganska sällsynta *Amblystegium Kneiffii*, hvaremot *Pohlia albicans* egentligen tillhör kallare trakter. Källorna äro bland områdets mest oföränderliga ståndorter.

Med undantag af *Amblystegium palustre* och möjligen äfven *Hypnum rivulare* öfvergå källornas alla mossor i **källdragens** formation. Denna växer egentligen ut från källans och källbäckens bräddar och vinner terräng genom att uppdämma vattnet och tvinga det att sila sig ut öfver en större yta. I källdragen förekomma följande mossor, som äro flere gånger iakttagna på andra ståndorter: *Martinellia irrigua*, *Sphagnum squarrosum*, *S. intermedium*, *Astrophyllum punctatum*, *A. pseudopunctatum*, *A. cinclidioides*, *A. cuspidatum*, *A. silvaticum*, *Philonotis fontana*, *Bryum ventricosum*, *Leptobryum pyriforme*, *Amblystegium riparium*, *A. stellatum*, *A. intermedium*, *A. revolvens*, *A. vernicosum*, *A. aduncum*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. Kneiffii*, *A. badium*, *A. giganteum*, *A. cordifolium*, *A. sarmentosum*, *A. stramineum* och sannolikt äfven de icke på denna lokal insamlade *Stereodon arcuatus* och *Climacium dendroides*.

Egna för källdragens formation äro *Cesia corallioides* (på den källdragsartade stranden af Pyhäjärvi), *Philonotis seriata*, *Pohlia commutata* (för öfrigt funnen blott vid en bäck i fjällregionen eller björkregionen på Yllästunturi) och den från källan

inkomna *Pohlia albicans*, alla fyra företrädesvis bebyggare af kallare trakter, samt den sydliga *Aerocladium cuspidatum*.

Mycket tidigt infinner sig äfven en grupp torfmossebildare, nämligen *Sphagnum palustre*, *S. acutifolium*, *S. riparium*, *Polytrichum strictum*, *Sphaerocephalus palustris*, *Paludella squarrosa*, *Oncophorus Wahlbergii* och *Thyidium Blandowii*, allesamman allmänna arter som ofta fruktificera. Det oaktadt visa källdragen vanligen mycket ringa benägenhet att förändra sig, och de ega alla förutsättningar för varaktighet i de fall, då källan är vattenrik och tillförseln af ymnig näring bistår de högre växterna mot hvitmossans påträngande. I inskränkta mon gäller således om dem detsamma som om kärren, att de äro reservmagasin för en mossflora, från hvilken flere andra formationer kunna rekrytera sina bestånd. Öfverhufvud kan en viss högnordisk prägel icke frånkännas denna formation.

Ur kärren och källdragen utveckla sig under vissa förhållanden löfkärr. Under björkarnes öferskuggning försvinner flertalet af kärrens mossor. Jag har i denna formation antecknat endast följande arter, tillhörande källdragen och kärren före torfmossebildningen: *Amblystegium aduncum*, *A. badium*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. intermedium*, *A. Kneiffii*, *A. stellatum*, *A. stramineum*, *Astrophyllum cuspidatum*, *Sphagnum intermedium* och *S. riparium*; inträdande i kärren och källdragen med begynnande torfmossebildning: *Paludella squarrosa*, *Oncophorus Wahlbergii*, *Sphaerocephalus palustris*, *Sphagnum acutifolium*, *S. palustre* och *Thyidium Blandowii*; torfmosseväxter, som tyckas hafva inkommit senare i formationen: *Sphagnum strictum*, *Dicranum fragilifolium* och *Hypnum trichoides*. Det är dock möjligt att de tvänne sistnämnda infunnit sig på torfmossetufvorna redan innan björken hade hunnit skjuta upp öfver dem, ty de äro ingalunda sällsynta på öppna mossar. Den enda art, som af beskuggningen blifvit märkbart gynnad, är *Sphagnum strictum*, hvilken någon gång till och med betäcker ansevärliga fläckar i löfkärren. Artens hemvist för öfrigt är sankta ställen i löf- och blandskogar och täta granmossar, äfvensom snåriga mossängar; från någon af dessa formationer härstammar den *Sphagnum strictum*, som man finner i de sällsynta och för det mesta små löfkärren.

En med denna likartad formation uppkommer stundom ur

starrängarne, under det dessa hålla på att förvandlas till mossängar. Det är saliceta betulosa, **skogsnåren**. Att döma af anteckningen (Meddel., h. 12, sid. 57) hysa de inga andra mossor än sådana, som infinna sig på starrängarne och bidraga till dessas förvandling till mossängar, nämligen *Sphagnum acutifolium*, *S. palustre*, *S. squarrosum*, *S. strictum*, *Climacium dendroides*, *Polytrichum commune*, *Sphaerocephalus palustris*, *Stereodon arcuatus*, *Amblystegium aduncum*, *A. cordifolium*, *A. fluitans*, *Bryum ventricosum* och *Hylocomium proliferum*.

Vi återgå nu till mossarnes formationsserie. **Starrmossarne** (sphagneta caricifera) uppkomma ännu direkte i stillastående vatten, ännu i kärr, oftast i sådana kärr som äro fattigast på mossor (chordorrhizeta pura). De sphagna, som bilda hufvudmassan af denna formations bestånd, växa mera luckert, så att de icke förqväfva den förut befintliga vegetationen på platsen (Meddel., h. 12, sid. 53). Man finner därför i dessa mossor flere af kärrens mossarter, hvilka kunnat häfda sin plats oaktadt hvitmossetäckets slutning. Sådana äro *Amblystegium aduncum*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. intermedium*, *A. sarmentosum*, *A. stellatum*, *A. stramineum*, *A. vernicosum* och dess var. *lapponicum*, *Bryum ventricosum*, *Martinellia irrigua*, *Meesea longiseta*, *M. trichoides*, *Pohlia nutans* (ej insamlad), *Sphagnum cuspidatum*, *S. riparium* och *S. subsecundum*. Jemte dessa återfinna vi torfmossebildningens pionierer, likaledes redan synliga i kärren, innan starrmosse hunnit uppkomma, nämligen *Sphagnum acutifolium*, *S. intermedium*, *S. Lindbergii*, *S. palustre*, *S. rigidum*, *S. teres?* (ej insamlad från starrmossen), *S. Ångströmi*, *Cephalozia catenulata*, *C. obtusiloba*, *Dicranum angustum*, *Oncophorus Wahlenbergii*, *Paludella squarrosa*, *Polytrichum strictum* och *Thyidium Blandowii*, samt *Splachnum luteum*, *pedunculatum* och *vasculosum*. Endast *Splachnum rubrum* tillkommer. Den är vanlig i alla slags skogar, der tallen ingår; dess tillvaro i området är således mossarne förutan betryggad och dess väg till starrmossarne är kort.

Starrmossarne äro, såsom förut blifvit utveckladt (Meddel. h. 12, sid. 40), af kort varaktighet, emedan dels myrtofvarna, dels *Eriophorum vaginatum* uppväxa ur dem och förändra deras skaplyne. Genom den tuffviga ängsullens rikliga uppträdande i starrmossarne uppstå **tufmossarne** (sphagneta schoenolagurosa).

Dessa bibehålla endast ett mindre antal af kärrens arter. I de vidsträcktaste och äldsta tufmossarne är mossfloran mycket fattig, emedan allt flere af kärrmossorna vika för hvitmossans påträngande och bristen på näring. Några för denna formation egenomliga arter har jag ej funnit med undantag af *Hypnum trichoides* och *Dicranum congestum flexicaule*, som funnos på fastare, mindre typiska delar af hvar sin tufmossa, och en form af *Jungermania alpestris*, en art, hvars förekomst ej kan blifva föremål för betraktelser, emedan jag säkert mången gång förbisett den eller förväxlat den med andra lefvermossor.

Torfmossarne uppstå än ur kärren, än ur starrmossarne, än åter, ehuru mera sällan, direkte på fast mark. Uppe på torfmossotufvorna är floran fattig, emedan de genom sol och vind hastigt blifva torra, så att kärrväxterna ej trifvas, och emedan *Sphagnum luridum*, *Polytrichum strictum* och *Hylocomium parietinum* utestänga de flesta invandrare från grannskapet. Men på tufvornas sluttningar och på de lägre tufvorna finner man flere rester från ståndortens tidigare vegetation, och mellan tufvorna äro kärret och starrmossen ofta ännu igenkänliga.

Af den egentliga kärrfloran ingå i torfmossotufvorna *Meesea trichoides*, *Sphagnum subsecundum*, *Pohlia nutans*, *Amblystegium aduncum*, *A. exannulatum*, *A. sarmentosum* och *A. stramineum*, allt allmänna arter, som i torfmossarne spela en underordnad rol. Vigtigare äro de element, som inleda torfmossebildningen i kärren och af hvilka äfven starrmossarnes och tufmossarnes moss-täcke är sammansatt. Några af dessa arter bilda till och med en väsentlig del af torfmossotufvornas massa, nämligen *Sphagnum palustre*, *S. acutifolium*, *Polytrichum strictum* och *Sphaerocephalus palustris*. De öfriga till denna kategori hörande arterna äro: *Cephalozia obtusiloba*, *C. catenulata*, *Mylia anomala*, *Jungermania inflata*, *Sphagnum Ångströmi*, *S. rigidum*, *S. squarrosum teres*, *S. intermedium*, *Polytrichum gracile*, *Paludella squarrosa*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *S. vasculosum*, *S. pedunculatum* (*Splachna* ej insamlade från denna ståndort), *Dicranum Bergeri*, *D. angustum*, *Oncophorus Wahlenbergii* och *Thyidium Blandowii* (ej insamlad från denna ståndort).

Hufvudmassan af torfmossarnes tufvor bildas dock af risen i förening med den nytillkomna *Sphagnum luridum*, i hvars täta

matta endast få mossor förmå bibehålla någon plats. Samtidigt med denna art visa sig i torfmossarne *Dicranum fragilifolium* och *Hypnum trichoides*, båda någorlunda allmänna i områdets torf- och granmossar, samt de för torfmossarne egna *Cephalozia multiflora*, *C. spinigera* och *Kantia calypogea*. Af de tre sistnämnda är den första sannolikt allmän. Den andra är deremot för vetenskapen ny och endast en gång funnen, nämligen af prof. Lindberg bland *Sphagnum intermedium* från Ylässaari. Huruvida lokalen var en typisk torfmosse kan jag ej numera erinra mig. *Kantia calypogea* har blifvit funnen bland *Sphagnum acutifolium* och *S. palustre* från tvänne torfmossar i trakten kring Jokijalka by i Kolari. Den är en i förhållande till finska Norrbotten utprägladt sydlig art.

En annan grupp af arter kommer från de skogar, som omgifva torfmossarne, och beredes tillfälle att fatta rotfäste på den högsta, torraste delen af tufvorna derigenom att blad- och qvistfallet från de ymniga risen uppluckrar mosstäcket och genom förmultningen alstrar skogsmylla. De härigenom inlockade arterna äro dock få: *Polytrichum commune*, *Dicranum congestum* och dess var. *flexicaule* (se tufmossarne!), *Hylocomium parietinum* och *Ptilium crista-castrensis*.

När torfmossarne åldras, sluta sig tufvorna tillsammans, *Sphagnum luridum* tager öfverhand och uttränger kärrmossorna och en stor del af torfmossebildningens pionierer, och ingen ny beståndsdel infinner sig i formationen. Men de små i hvitmossan inblandade trådlika lefvermossorna hålla sig envist kvar. Formationen är i allmänhet mycket varaktig.

Men i talrika fall infinner sig granen tidigt på tufvorna och bildar en ny formation redan innan dessa hunnit sluta sig. **Granmossarne** kunna sålunda uppstå direkte från kärren, så att rester af kärret ännu äro kvar i alla gropar. Äfven källdragen kunna gifva upphof åt granmossar, i det torfmossetufvor uppstå kring de unga granar, som uppspira ur den tätaste och torraste mossan i källdraget. De äro genom sin uppkomst och genom de säregna förhållanden, som granarnes beskuggning och barraffall framkalla, särskildt egnade att härbergera en omvexlande mossflora. Bättre än tufmossar och torfmossar förmå de bevara kärrens mossor från undergång, och tillika gynnas invandringen af

nya element från de skuggiga ståndorterna genom öfverskuggningen och genom att barr- och qvistfallet hindrar mosstäckets att sluta sig allt för lätt.

Af kärrens och källdragens flora återfinner man i granmossarne *Martinellia irrigua*, *Sphagnum subsecundum*, *S. squarrosum*, *S. cuspidatum*, *Astrophyllum pseudopunctatum*, *A. cinclidoides* (ej insamlad från denna lokal), *A. silvaticum*, *Bryum ventricosum*, *Pohlia nutans*, *Amblystegium stellatum*, *A. revolvens*, *A. aduncum*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. Richardsoni*, *A. sarmentosum*, *A. stramineum*, *A. trifarium*, *Stereodon arcuatus* och *Climacium dendroides*.

Från torfmossebildningens begynnelsestadier kvarstå *Cephalozia obtusiloba*, *C. catenulata*, *Mylia anomala*, *Jungermania inflata*, *Sphagnum palustre*, *S. Ångströmii*, *S. rigidum*, *S. squarrosum teres*, *S. acutifolium*, *S. Lindbergii*, *S. intermedium*, *S. riparium*, *Polytrichum strictum*, *P. gracile*, *Sphaerocephalus palustris*, *Paludella squarrosa*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *S. vasculosum*, *S. pedunculatum*, *Dicranum Bergeri*, *D. scoparium* (ej insamlad från denna lokal), *D. angustum*, *Oncophorus Wahlbergii* och *Thyidium Blandowii*.

Af de under torfmossestadiet inkomna mossorna kvarstå följande arter i granmossarne: *Cephalozia multiflora*, *Sphagnum luridum*, *Polytrichum commune*, *Dicranum fragilifolium*, *D. congestum* var. *flexicaule*, *Hypnum trichoides*, *Hylocomium parietinum* och *Ptilium crista-castrensis*.

Från angränsande skogar och lundar inkomna i granmossarne äro: *Kautia trichomanis*, *Blepharozia ciliaris*, *Jungermania lycopodioides*, *J. porphyroleuca*, *Sphagnum fimbriatum* (insamlad endast i en granmosse och på en snårig mossäng, men sannolikt oftast förväxlad med följande art), *S. strictum*, *S. Wulfii*, *Polytrichum juniperinum*, *Georgia pellucida*, *Tetraplodon angustatus*, *Dicranum undulatum*, *D. majus* och *Hylocomium proliferum*.

Af dessa arter äro *Sphagnum fimbriatum* och *S. strictum* anmärkningsvärda därför att de, ehuru kärrmossor, älska stark beskuggning. De trifvas därför bäst i skogar och snår, såsom vi redan sett den senare i löfkärren och i skogsnåren, och *Sph. strictum* bildar väsentligen vegetationsmassan på sådana ställen, der skogsmark håller på att försumpas. *S. Wulfii* inskränker

sig till granbestånden, men spelar för öfrigt en alldeles likadan rol. Som bekant är denna art sällsynt utanför granregionen. *Dicranum majus* är likaledes granens drabant, men undviker stark fukt och uppträder därför i granmossarne endast sällsynt och då på de torraste tufvorna. Äfven denna art har blifvit insamlad utanför granregionen (Norrlin i Notiser ur Sällsk. pro F. et Fl. Fenn. förh., häft. 13, sid. 305), men då steril.

Blott trenne arter hafva i finska Norrbotten anträffats utslutande i granmossarne, nämligen *Cephalozia media*, *Lepidozia reptans* och *Splachnum ampullaceum*. De förra torde dock förekomma äfven i andra formatiner, ehuru af mig förbisedda. Den senare deremot är en sydländsk art, som i trakter, der den finnes allmännare, typiskt hör till skogskärrens och skogsmossarnes flora. Granmossarne höra till finska Norrbottens varaktigaste formationer.

På sandiga stränder och öde lemnade åkrar uppkomma **gräsvallarne** (aireta och festuceta) antingen direkte eller genom förmedling af junceta herbida (på mindre torra lokaler). Gräsmattan sluter sig långsamt. Det dröjer därför länge, innan mossvegetationen från kolonin på den blottade jorden uttränges, och knappt har detta skett, innan gräset ånyo börjar glesna och i sin tur lemna rum åt en ny kraftig mossvegetation, i det gräsvallarne förvandlas till mossängar.

På unga gräsvallar finner man därför en förvånande mängd mossor i tunnsådda, vanligtvis tynande och sterila exemplar. Följande arter, som äfven visa sig på bar jord, har jag insamlat eller antecknat från denna formation, lefvermossorna hufvudsakligen på de fuktigaste glesast gräsbevuxna fläckarne: *Marchantia polymorpha*, *Cephalozia bicuspidata*, *Anthelia nivalis*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Martinellia curta*, *Jungermania lurida*, *Blasia pusilla*, *Marsilia Neesii*, *Sphagnum acutifolium*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. pilosum*, *P. alpinum* och dess var. *septentrionale*, *P. urnigerum*, *Astrophyllum cinclidioides*, *A. cuspidatum*, *A. Seligeri*, *A. silvaticum*, *Sphaerocephalus palustris*, *Philonotis fontana*, *Bryum ventricosum*, *Pohlia annotina*, *P. pulchella*, *Leptobryum pyriforme*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *Tortula latifolia*, *Dicranum Bergeri*, *Dicranella cerviculata*, *D. secunda*, *D. crispa*, *Ditrichum tortile pusillum*, *D. tenuifolium*, *Ceratodon purpureus*, *Thyidium Blandowii*, *Amblystegium adun-*

cum, *A. fluitans*, *A. cordifolium*, *A. stramineum*, *Hypnum rivulare*, *Hylocomium parietinum*, *Stereodon arcuatus* och *Climacium dendroides*.

På en del gräsvallar, hvilka sakna största delen af dessa arter, förekommer en annan grupp mossor, som man aldrig ser på blottad jord, nämligen: *Polytrichum strictum*, *Tortula ruralis*, *Dorcadion elegans* (på gamla björkar), *Thyidium abietinum*, *Hypnum reflexum* (på stenar), *H. plumosum*, *Helicodontium pulvinatum* (på gamla björkar), *Hylocomium proliferum*, *H. triquetrum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Stereodon polyanthos* (på gamla björkar) och *Plagiothecium silvaticum*. På sådana gräsvallar, men icke på andra, kvarstå enstaka gamla björkar, synbarligen de äldsta träd i området. Ännu oftare förekomma stubbar i alla grader af förmultning, och stundom ser man låga tufvor, på hvilka mossan är ymnigare och hvilka tyckas vara grafkullar öfver en förgången trädvegetation. Det är tydligt att dessa gräsvallar fordom burit björkbestånd, och att beståndet varit lundartadt synes både af de ännu kvarlevande mossorna och af några örter och gräs, som likaledes öfverlevat förändringen, såsom *Calamagrostis phragmitoides*, *Poa serotina*, *Trientalis europaea* och *Majanthemum bifolium*. Lundar af detta slag funno vi knappt alls på vår resa; de flesta sådana platser tyckas hafva blifvit rödjade till ängar. Men längre uppför Muonio elf skola de ännu finnas i behåll (Norrlin i Notiser ur Sällsk. pro F. et Fl. Fenn. förh., h. 13, sid. 258), och i den svenska delen af Torneå lappmark synas de, att döma af C. P. Laestadii antydningar (Bidrag till kännedomen om växtligheten i Torneå Lappmark, Upsala 1860, sid. 12 och 14), nå en viss betydenhet, åtminstone i björkregionen.

Några af de efterlevande mossorna från lundvegetationen anträffas flerstädes på olika ståndorter, nämligen *Polytrichum strictum*, *Hypnum plumosum*, *H. reflexum*, *Hylocomium proliferum*, *H. triquetrum* och *Ptilium crista-castrensis*, till hvilka vidare *Astrophyllum*-arterna kunna bifogas. Andra finnas sällsynt bland klippor i finska Norrbotten, nämligen *Tortula ruralis*, *Thyidium abietinum* och *Plagiothecium silvaticum*. Till sin allmänna utbredning tillhöra de sistnämnda varmare trakter än detta område. De tre återstående bilda en grupp, som tyckes regelbundet upprepas på flerfaldiga ställen i norra Skandinavien, huf-

vudsakligen på gamla löfträdsstammar vid flodstränderna. På andra ståndorter förekommer ingen af de tre arterna i vårt område, och utom detsamma finner man endast *Stereodon polyanthos* derjemte i odlingar, björkskogar och lundar. Det torde därför vara berättigadt att hänföra äfven dessa arter till lemningarna af den förstörda lundvegetationen.

Ännu må nämnas de i området sällsynta *Hypnum albicans* och *Stereodon fastigiatus*, hvilka utom kalkklipporna vid Manaoja anträffats endast på en torr gräsbacke vid Kolari prestgård (af Hjelt), troligen ditkomna med sten från kalkbrottet.

Då gräsvallar och starrängar åldras, öfvergå de till mossängar, om de fortfarande årligen afmejas så att videt och björken hindras att skjuta upp. Förvandlingen försiggår sålunda att några af de arter, som förut finnas på platsen, tilltaga och utbreda sig till en matta mellan gräs- eller starrtufvorna. Mossvegetationens hufvudmassa kommer derigenom att bestå af samma arter, som hunnit till platsen medan jorden ännu var helt och hållet eller delvis bar, nämligen *Sphagnum squarrosum*, *S. strictum*, *S. acutifolium*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. strictum*, *P. pilosum*, *Astrophyllum cinclidioides*, *Pohlia nutans*, *Dicranum Bergeri*, *Ceratodon purpureus*, *Thyidium Blandowii*, *Amblystegium aduncum*, *A. fluitans*, *A. cordifolium*, *A. sarmmentosum* (ej insamlad från denna lokal), *A. stramineum*, *Hypnum plumosum*, *Hylocomium proliferum*, *H. parietinum*, *Stereodon arcuatus* och *Climacium dendroides* (ej insamlad från denna lokal). I det tätande mosstöcket infinna sig *Sphagnum palustre*, *S. fimbriatum*, *Polytrichum gracile*, *Sphaerocephalus palustris*, *Bryum ventricosum*, *Dicranum scoparium*, *Thyidium Blandowii* och *Amblystegium giganteum* från närbelägna ståndorter. Tvänne arter hafva i området anträffats endast på mossängar, och hvardera endast en gång, nämligen *Polytrichum Swartzii* och *Dicranum Bonjeani*. Båda äro hufvudsakligen utbredda i varmare trakter än finska Norrbotten, och särskildt *Polytrichum Swartzii* förekommer här långt afskiljd från sitt egentliga utbredningsområde. Båda tillhöra normalt mossängarnes flora.

Ett mera sällsynt slag af mossängar äro de, som uppkomma direkte ur kärren (Meddel., h. 12, sid. 54). *Polytricha* och *Sphagna* taga äfven här öfverhand, isynnerhet *P. commune* och *S. squar-*

rosum. Men i denna matta äro åtskilliga rester af kärrfloran inväfda, bland hvilka jag insamlat *Martinellia irrigua*, *Jungermania inflata*, *Sphagnum laricinum*, *S. intermedium*, *S. riparium*, *Cinclidium subrotundum*, *Meesea triquetra*, *Bryum ventricosum*, *Oncophorus Wahlbergii*, *Amblystegium polygamum*, *A. revolvens*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *A. scorpioides* och *A. Richardsoni*.

Videsnåren uppkomma antingen direkte på dyiga stränder eller ock på starrängar och mossängar. De innehålla i öfverensstämmelse härmed en mossflora, som återfinnes på dessa ståndorter, men som med snårens tilltagande ålder blir allt fattigare, till dess en del snår fördrifvit nästan hvar enda mossas ur sitt sköte. Endast en art fann jag egendomlig för videsnåren; det var *Hylocomium squarrosum*. För öfrigt ej anträffad inom området, förekom den i en form, som till habitus var förvillande lik *H. calvescens*, bildande täta mattor i brynet af ett högt gammalt videsnår vid stranden af en bäck nära Pudas i Kolari. Denna i södra Finland och Skandinavien mycket allmänna art förekommer norrut ända till Kilpisjärvi utanför skogarnes nordgräns, men är redan söder om polcirkeln sporadisk till sitt uppträdande. Videsnåren höra till områdets slutformationer och äro därför egnade att likasom lundarne bereda de arter, som kunna trifvas i dem, en fristad undan starkare arters påträngning.

Björklundar uppkomma direkte på strömmarnes och bäckarnes grusiga bräddar och på sådana ställen, der branta bergväggar stupa mot vattnet vid sjöar och åar, så att ett röse af från berget lossnade block bildat sig vid vattenbrynet. På dessa ställen bildas lundarne direkte ur strandkolonin. Huruvida lundarne på strandvallarne uppkommit på samma direkta väg, eller om de, såsom på annat ställe är förmodadt (Meddel., h. 12, sid. 65), föregåtts af gräsvallar, är omöjligt att afgöra utan studium i trakter, der strandvallarne ännu allmänt bära denna formation. I vårt område är den, såsom redan påpekats, nästan försvunnen, och de få lemningar, som ännu antyda dess forna tillvaro, äro främmande för gräsbackarnes flora. Vi kunna därför saklöst lemna frågan om detta uppkomstsätt åsido.

Då strandkoloniernas telningar växa upp, beklädas grusstränderna således med „lundar med en yppig vegetation af buskar, höga rörgäs och storbladiga örter, hvilka gemensamt hindra

mossornas och lafvarnes inträngande. Endast sådana mossor förekomma, som ej bilda ett sammanhängande täcke eller som trifvas på stubbar och stammar i stark skugga.⁴ Från strandkolonierna kvarlefva följande mossor i lundarne: *Jungermania quinquentata*, *Polytrichum commune*, *P. pilosum*, *Astrophyllum cuspidatum*, *A. silvaticum*, *Pohlia nutans*, *Ceratodon purpureus*, *Amblystegium aduncum*, *A. Richardsoni*, *Hypnum pseudoplumosum*, *Hylacomium parietinum*, *Stereodon arcuatus* och *Climacium dendroides* (de två sistnämnda ej insamlade från lundar). Då källdrag, som ofta är fallet, frambryta i lundarne, gå några af källdragens växter ett stycke upp på den fuktiga myllan eller bilda sjelfständiga fläckar här och der mellan stenarne, såsom *Pohlia albicans* och *Astrophyllum pseudopunctatum*.

Under trädens uppväxt inkomna i lundarne äro följande arter, hvilka finnas på närbelägna skogbärande ståndorter och hvilkas närvaro således ej påkallar särskild förklaring: *Jungermania lycopodioides*, *Polytrichum strictum* (ej insamlad på denna lokal), *Georgia pellucida*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum reflexum*, *H. curtum* (osäker, ej insamlad från lundar), *H. plumosum*, *Hylacomium proliferum*, *H. triquetrum*, *Campylium hispidulum* (ej insamlad från typisk lund), *Ptilium crista-castrensis* (ej insamlad från typisk lund) och *Plagiothecium denticulatum*.

Af de lemningar af försvunnen lundvegetation, som upptäckas på en del gräsbackar, har jag på skuggiga klippor funnit *Tortula ruralis*, *Thyidium abietinum* och *Plagiothecium silvaticum*, den sistnämnda äfven i en lund, alla dock ytterst sällsynt. *Astrophyllum medium* har en gång anträffats i en åldrig lund och en gång på dylika skuggrika klippor vid vatten. *Bryum proliferum* och *Amblystegium serpens* hafva insamlats hvardera blott en gång, och då i gamla lundar. Alla dessa för lundarne egendomliga arter äro sällsyntheter i finska Norrbotten, och alla hafva en företrädesvis sydlig utbredning. *Plagiothecium silvaticum*, *Astrophyllum medium*, *Bryum proliferum* och *Amblystegium serpens* äro till och med vidt afskiljda från de trakter, der de förekomma allmänt. Detsamma gäller om *Stereodon polyanthos*, hvilken i sydligare trakter tillhör lundarnes flora. *Helicodontium pulvinatum* är en öfverallt sällsynt lunddäldsmossa med sydvestlig utbredning (Finland—Sverige—Norge—Storbritannien), och den

ännu sällsyntare *Dorcadion elegans*, hvilken är känd uteslutande från dylika lokaler, som den intager i finska Norrbotten, har ej ännu anträffats utom Finland, Lappland och Nordamerika.

Såsom jag förut framhållit (Meddel, h. 12, sid. 37) ega lundarne alla vilkor för att underhålla sig sjelfva. Också har jag ej sett en lund i öfvergångsstadium till annan formation eller öfverhufvudtaget någon antydning om lundvegetationens förvandling. De få mossor, som trifvas i deras hägn, hafva således der ett säkert skydd mot de vexlingar vegetationen undergår på de flesta andra ståndorter.

Björkskog kan utveckla sig direkte på kalbränd mark. Rena björkbestånd uppkomma äfven på mossängar. Slutligen tyckas löfkärren och skogsnåren genom *Polytrichas* öfverhandtagande och videts aftynande kunna öfvergå till björkskogar. Med moderformationerna och den brända markens växtkolonier ega de hälften af sin mossflora gemensamt. *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. strictum*, *P. pilosum*, *Pohlia nutans*, *Leptobryum pyriforme*, *Splachnum vasculosum*, *Tetraplodon bryoides* (*Splachnaceerna* ej insamlade från björkskogar), *Dicranum Bergeri*, *D. undulatum*, *D. scoparium*, *Ceratodon purpureus*, *Amblystegium aduncum*, *Hypnum plumosum*, *Hylocomium proliferum* och *H. parietinum*, alla dessa innevånare i området björkskogar hafva äfven blifvit antecknade från bränd jord, mossängar, löfkärr eller skogsnår. I björkskogarne invandra dock under trädens uppväxande åtskilliga skogsmossor, af hvilka de flesta äfven uppträda bland klippor, der de finna mindre föränderliga ståndorter än skogarne erbjuda. Bland dem är endast *Campylium hispidulum* någorlunda sällsynt; *Hypnum reflexum* och *H. curtum* torde förekomma, ehuru ej antecknade från björkskog; *H. pseudoplumosum* är en tillfällig gäst i strandskogar. De öfriga till denna kategori hörande arterna äro *Kantia trichomanis* (ej insamlad från denna lokal), *Blepharozia pulcherrima*, *B. ciliaris*, *Jungermania lycopodioides*, *J. barbata*, *Georgia pellucida*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *S. pedunculatum* (*Splachna* ej insamlade från björkskog), *Tetraplodon angustatus*, *Dicranum congestum*, *Ptilium crista-castrensis* och *Plagiothecium denticulatum*.

På våta ställen i björkskogarne infinner sig en fåtalig samling af mossor, som tillhöra kärrens och mossarnes flora. *Spha-*

gnum palustre, *S. strictum* och *Sphaerocephalus palustris* äro de enda, som nå en viss betydenhet; af de öfriga har jag insamlat endast *Bryum purpurascens*, emedan den öfverraskade mig på en sådan ståndort. *Polytrichum gracile*, *Oncophorus Wahlbergii* och *Amblystegium stramineum* torde ock förtjena att nämnas.

Sålunda hafva björkskogarne i sin mossflora ingen enda egendomlig eller mycket sällsynt art, och alla mossor, som anträffats i dem, förekomma tillika i områdets skogsformationer (eller försumpningar), så vida de icke äro rester af den bara jordens eller mossängarnes flora. Björkskogarne äro också föga egnade till fristad åt sällsynta arter, ty de förvandlas temligen hastigt genom tallens eller granens inträngande, och dermed förändras äfven lefnadsvilkoren för de flesta mossor.

Då granen intränger i björkskogarne, öfvergå de till **granblandskogar**. Björkskogens jemna mosstäcke uppluckras här genom det starka qvistfallet, som är följderna af björkarnes förtvinande. Genom qvistfallet ökas myllan och tillika beredes rum för nya invandrare, som bättre tåla den tilltagande skuggan under granarne. Denna formations mosstäcke är därför glest, ojemnt och ganska rikt på arter. Af rester från den rena björkskogens flora har jag anträffat *Kantia trichomanis*, *Blepharozia pulcherrima*, *B. ciliaris*, *Jungermania lycopodioides*, *J. barbata*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. strictum*, *Pohlia nutans*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *S. vasculosum*, *S. pedunculatum*, *Tetraplodon angustatus*, *Dicranum congestum*, *D. Bergeri*, *D. undulatum*, *D. scoparium*, *Amblystegium aduncum*, *Hypnum reflexum*, *H. curtum*, *Hylocomium proliferum*, *H. parietinum*, *Ptilium crista-castrensis* och *Plagiothecium denticulatum*.

Nykomna synas följande äfven i andra formationer uppträdande arter vara: *Jungermania ventricosa*, *Dicranum brevifolium*, *D. elatum* och *Hylocomium triquetrum*. Deremot har den mycket sällsynta *Astrophyllum spinosum* anträffats blott i granblandskog. I mellersta Europa, der den förekommer allmännare, håller den sig helst till barrskogarne på bergens lägre delar, således till samma ståndort som här, men till varmare trakter. Den granblandskog vid Kittilä kyrkoby, der jag fann denna art, är fuktig, något lundartad.

I allmänhet äro granblandskogarne af en förgänglig natur.

i det granen allt mera tager öfverhand i dem. I öfverensstämmelse dermed äro de blottade på sällsynta växter. Det nyssnämnda fyndet vid Kittilä är det enda säkra undantaget, men också dess betydelse förringas, då ståndorten icke var typisk blandskog utan måhända en genom granens öfverhandtagande modifierad lund.

Äfven i granblandskogarne infinna sig på våta ställen åtskilliga mossor från närbelägna försumpningar. Antecknade äro *Cephalozia catenulata*, *Marsilia Neesii*, *Sphagnum acutifolium*, *S. strictum*, *S. Wulfii*, *Polytrichum gracile*, *Astrophyllum pseudopunctatum*, *Sphaerocephalus palustris*, *Philonotis fontana*, *Dicranum fragilifolium*, *Oncophorus Wahlenbergii*, *O. virens*, *Amblystegium stellatum* och *A. stramineum*.

På undersidan af rötter, som uppryckts af stormen, finner man stundom en tätt matta af *Dicranella cerviculata*, inkommen från kolonierna på blottad jord.

Granskogen utgör slutpunkten af björkskogens förvandlingar i den nu skildrade riktningen. Dess mossflora är mycket artfattig och innehåller blott två arter, som jag ej i finska Norrbotten anträffat i granblandskogar, *Jungermania porphyroleuca* och *Dicranum majus*. Den förra finnes dock bland klippor med blandskogsartad omgifning och torde kunna anträffas i blandskog. Båda arterna visa sig äfven i granmossar. Betänker man att mosstäcket, som hålles luckert, så länge kampen mellan björk och gran fortgår, åter sluter sig, då björkarne blifvit utträngda, så synes det antagligt, att båda arterna infinna sig i skogen innan björkarne helt och hållet dukat under.

Granskogens öfriga mossor äro: *Blepharozia ciliaris*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. strictum*, *Pohlia nutans*, *Splachnum rubrum* (ej insamlad), *S. luteum*, *S. vasculosum*, *S. pedunculatum*, *Dicranum congestum*, *D. elatum*, *D. Bergeri* (ej insamlad), *D. undulatum*, *D. scoparium*, *Amblystegium aduncum* (ej insamlad), *Hylocomium proliferum*, *H. parietinum*, *H. triquetrum*, *Ptilium crista-castrensis* och *Plagiothecium denticulatum*.

Dessutom finner man på våta ställen en kärr- och torfmosseflora liknande den, som blifvit uppräknad för de öfriga skogarne, och af hvars arter jag antecknat *Cephalozia bicuspidata*, *Sphagnum strictum*, *S. Wulfii*, *Polytrichum gracile*, *Sphae-*

rocephalus palustris, *Oncophorus Wahlenbergii*, *Amblystegium stellatum* och *A. stramineum* (ej insamlad), allt arter, som lätt kunnat inkomma från grannskapet.

Tallblandskogar uppkomma på två sätt, dels direkte från kalbränd mark, dels genom tallens öfverhandtagande i björkskogarne. På bränd mark, som håller på att frambringa telningar för tallblandskog, hafva anträffats: *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. pilosum*, *Pohlia nutans*, *Dicranum undulatum*, *D. scoparium*, *D. elatum*, *Ceratodon purpureus*, *Tetraplodon bryoides* och *Hylocomium parietinum*, hvilka alla ingå i tallblandskogarne jemte följande arter ur björkskogarnes mossverld: *Kantia trichomanis*, *Blepharozia ciliaris*, *Jungermania lycopodioides*, *Polytrichum strictum*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *S. pedunculatum*, *Tetraplodon angustatus*, *Dicranum congestum*, *D. Bergeri*, *Amblystegium aduncum*, *Hylocomium proliferum*, *Ptilium crista-castrensis* och *Plagiothecium denticulatum*. Till dessa sluta sig *Tayloria tenuis*, *Jungermania incisa*, *Dicranum spurium* och *D. brevifolium*, de båda mellersta äfven tillhörande klippornas varaktiga samhällen och *Dicrana* dessutom hemmastadda i tallskogarne.

Små försumpade fläckar anträffas ofta i dessa skogar likasom i de samhällen, der granen är en beståndsdel. Deras mosskoloni återfinnes hel och hållen i mossarnes serie. Jag har antecknat eller insamlat *Cephalozia multiflora*, *Mylia anomala*, *Sphagnum acutifolium*, *Sphaerocephalus palustris* och *Oncophorus Wahlenbergii*, men antalet arter är utan tvifvel betydligt större. Utom *Tayloria tenuis*, som äfven är funnen på en starräng, ingår ingen sällsynt art i tallblandskogarnes formationer.

Tallskogarne uppkomma dels på bränd mark, dels ur tallblandskog genom att björken uttränges af tallen. Deras mossflora är fattig och återfinnes hel och hållen i tallblandskogarne, till största delen redan på den brända marken. Endast *Pohlia cruda* och *Oncophorus strumifer* äro tillfälligtvis antecknade för tallskogar, men ej för blandskogar. Tallskogens öfriga mossor äro, såvidt jag antecknat dem: *Blepharozia ciliaris*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. pilosum*, *Pohlia nutans*, *Splachnum rubrum*, *S. luteum*, *Tetraplodon bryoides* (ej insamlad), *Dicranum Bergeri*, *D. brevifolium*, *D. undulatum*, *D. elatum*,

D. spurium, *D. scoparium*, *D. congestum*, *Ceratodon purpureus*, *Amblystegium aduncum*, *Hylocomium proliferum* (ej insamlad), *H. parietinum* och *Ptilium crista-castrensis*, således ingen sällsynt och ingen för denna formation egendomlig art. Hit kunde dock *Burbaumia aphylla* hänföras; den är funnen på bar torr sandjord i brynet af en moartad tallskog.

Vid tilltagande ålder glesnar tallskogen och öfvergår till **lafmoar**. I deras torra laftäcke förmå blott få mossor hålla sig kvar. Alla återfinnas präktigare i tallskogen; ingen ny kommer till. Jag har antecknat följande arter: *Blepharozia ciliaris* (ej insamlad), *Polytrichum juniperinum* (ej insamlad), *P. pilosum*, *Pohlia nutans*, *P. cruda*, *Tetraplodon bryoides*, *Dicranum congestum* (äfven under formen *flexicaule*), *D. spurium* (ej insamlad), *D. Bergeri*, *D. elatum*, *D. undulatum*, *D. scoparium*, *Oncophorus strumifer*, *Ceratodon purpureus*, *Amblystegium aduncum* (ej insamlad), *Hylocomium parietinum* och *Ptilium crista-castrensis*.

Resultatet af denna korta öfversigt af mossfloras öden under kampen för tillvaron sammanfattas i följande tabell, som utvisar huru många arter i hvarje formation kvarstå från ståndortens tidigare historia, huru många inflytta från grannskapet och huru många arter uppträda uteslutande i en enda formation eller koloni eller derjemte sporadiskt på annat håll långt derifrån.

	Qvarblifna.	Inflyttade.	Egena.	Samma.	Anmärkingar.
Blottad jord inom vårflödets räckvidd	—	76	3	79	lätt tillgängliga växtkolonier, ofta af kort varaktighet, men ständigt förnyade i grannskapet.
Blottad jord utom vårflödets räckvidd	—	46	3	49	lätt tillgängliga ofta vidsträckta kolonier, alltid af kort varaktighet, men ständigt förnyade i grannskapet.
Starringar	13	5	—	18	lätt tillgänglig flyktig begynnelseformation med stark skugga för bottenskiktet.

	Qvarblifna.	Indflyttade.	Egna.	Summa.	Anmärkingar.
Kärr	—	31	12	43	lätt tillgänglig; gammal begynnelseformation, som ej mera förnyas i området, men är mycket varaktig; mosstället glesnande.
Källor	—	9	2	11	svårtillgängliga växtkolonier af stor varaktighet.
Källdrag	9	19	4	32	svårtillgänglig, varaktig begynnelseformation, slutligen med tätt mosställe.
Löfkärr	11	9	—	20	sällsynt och föga undersökt öfvergångsformation; bottenskiktet beskuggadt.
Skogsnår	13	—	—	13	sällsynt och föga undersökt öfvergångsformation; bottenskiktet starkt beskuggadt.
Starrmossar	17	18	—	35	lätt tillgänglig begynnelseformation af kort varaktighet.
Tufmossar	29?	3?	—	32?	lätt tillgänglig öfvergångsformation med slutet mosställe.
Torfmossar	7	31	2	40	lätt tillgänglig begynnelseformation af stor varaktighet; mosstället uppluckras af risaffallet.
Granmossar	54	15	1	70	lätt tillgänglig slutformation; mosstället ojemnt beskuggadt och uppluckrad af qvistaffall.
Gräsvallar	53?	5?	—	58	lätt tillgänglig begynnelseformation af kort varaktighet, med bar jord mellan växterna.
Mossängar	22	8	2	32	lätt tillgänglig, temligen varaktig öfvergångsformation med tätande mosställe och varierande beskuggning.
Videsnår	17?	—	1	18?	lätt tillgänglig slutformation med stark beskuggning, utan bottenskikt.
Björklundar	13	12	9?	34?	på en gång begynnelse- och slutformation, sällsynt och af ringa utsträckning, därför svårtillgänglig, med stark beskuggning och utan bottenskikt.

	Överblifna.	Inflyttade.	Egena.	Summa.	Anmärkingar.
Björkskogar	16	17	—	33	flyktig men lätt tillgänglig begyn- nelseformation med svag beskugg- ning, tätt mosstücker.
Granblandskogar	25	4	(1)	30	ganska flyktig, men lätt tillgäng- lig öfvergångsformation med ojemn beskuggning och mosstücket upp- luckradt af grenfall.
Granskogar	20	2	—	22	lätt tillgänglig slutformation med stark beskuggning och slutet moss- tücker.
Tallblandskogar	24	4	—	28	lätt tillgänglig, temligen varaktig öfvergångsformation med ojemn, svag beskuggning och föga upp- luckradt bottenskikt.
Tallskogar	20?	2?	—	22	lätt tillgänglig, varaktig öfvergångs- formation med svag beskuggning och slutet bottenskikt.
Lafmoar	18	—	—	18	lätt tillgänglig slutformation med tätt slutet bottenskikt.

De mossor, som inleda torfmossebildningen i kärren, äro icke medräknade i dessas flora. Ej heller äro de på våta ställen i skogarne uppträdande arterna hänfödda till skogsformationernas flora. Frågetecknen beteckna sådana fall, då det icke varit möjligt att med någon högre grad af sannolikhet afgöra, till hvilken kategori en del arter borde räknas, eller då anteckningarna varit ofullständiga, så att siffran stöder sig blott på uppskattning.

Beträffande mossornas invandring till sina ståndorter, framgår af tabellen och beskrifningen, att det stora flertalet arter inkommer tidigt, innan ännu någon formation hunnit utbilda sig. Den blottade jorden inom vårflödets räckvidd hyser 79 arter, utom dess herravälde 49 arter. I kärrens bara dy finner man 43 arter utom dem, som inleda torfmossebildningen och hvilkas antal uppgår till 25. Torfmossarne sjelfva sammansluta sig af 31 nykomlingar. Ju mera växttäcket sluter sig, desto sparsammare blir invandringen af nya arter från grannskapet. I starrmossarnes glesa

matta intränga 18 arter, och grannmossarne lemna, tack vare risaffallet från träden och buskarne, rum för 15 nykomlingar. Björklundarne gifva likaledes rum för 12 nya arter under sitt flerdubbla, men glesa skikt af örter och gräs. I björskogarne infinna sig, medan mossan sluter sig, 17 arter, som icke förut finnas på de ståndorter der denna formation plägar uppstå. Men i de formationer, i hvilka marken redan eger en tät betäckning, inkomma endast få nya arter. Med tvekan har jag kunnat uppföra 3 arter såsom invandrade i tufmossarne, och 5 arter såsom inkomna på gräsvallarne före deras försämring. På mossängarne visa sig 8 nykomlingar, af hvilka en del torde hafva anländt redan före mosstäckets slutning. Granskogarnes tillskott från grannskapet uppgår till blott 2 arter, tallblandskogarnes till 4, tallskogarnes till 2 och lafmoarne få alls ingen tillökning i sin mossflora.

Träd- och buskbestånd tyckas äfven hindra invandringen från grannskapet. Att det dervid icke är beskuggningen, som verkar menligt, synes af björklundarne, hvilka från omgifvande formationer mottaga 12 arter, nästan lika många som de ärfva från strandkolonierna. Vattendragen, vid hvilka de äro belägna, utgöra den väg, som här står öppen för invandrarne. Deremot hindras invandringen i de tätaste videsnåren helt och hållet, oaktadt de flesta af dem stå vid bräddarne af vattendrag. Tillgången härvid inser man först sedan man betraktat ett sådant snår efter vårflödets slut. Buskarne hafva verkat på vattnet som en sil; de fasta ämnen, som medförts på ytan af strömmen, hafva fastnat i grenverket, som efteråt är rikligt behängdt med allehanda affall och växtlemningar. Till marken kommer föga annat än sanden och dyn, utom längs snårets kanter, der också mossvegetationen frodas. Samma verkan har tufstarren på starrängarne. Den nakna dyn djupt nere mellan tufvorna är visserligen starkt beskuggad, men det gifves nog mossor, som trivas i så svag belysning. Något mosstäckte uppkommer dock icke förr än tufstarren glesnar, ty den silar vattnet fritt från groddknoppar och andra vegetativa fortplantningsorgan ur mossverlden. Sedan vattnet sjunkit undan, beredas de genom luften seglande sporerne samma motstånd såväl af de åt alla håll spärrande starrbladen, som af de dåmera fullt löfbeklädda videbuskarne.

I allmänhet ställer sig förhållandet så, att ju flere vexlingar

vegetationen på en lokal undergår, desto mindre blir antalet från grannskapet invandrande nya arter. Den bara jordens kolonier äro rikast på tillförsel från omgifningen, i medeltal 61 arter mossor. Till och med om vi gifva källornas koloni en lika stor betydelse som den blottade jordens, blir medeltalet 44. De formationer, som kunna uppkomma direkte ur kolonierna, få i medeltal ett tillskott af 13 arter, och de formationer, som endast utveckla sig ur tidigare formationer, ökas i medeltal med blott 5 arter från omgifningen.

Denna påfallande minskning i invandringen beror tydligen derpå, att de arter, som kunna uthärda förändringarna, tillika ega styrka att förqväfva nykomlingarna. Invandringens minskning är nämligen endast den ena sidan i mossfloras historia. Den andra är minskningen i de på ståndorten kvarblifva arternas antal under vegetationens vexlingar. Det är en af gammalt erkänd lag att:

Ju mera beståndet åldras och tättnar, desto mera rensas det från inblandningar.

Denna sats illustreras hjert af beskrifningen här ofvan. Medan mosskoloniernas hela artantal i medeltal uppgår till 46, ega de formationer, som uppkomma direkte, i medeltal 32 arter och de, som utveckla sig ur äldre formationer, 30 arter mossor. Ännu tydligare framstår utrensningen, om man följer dess gång i hvarje särskild formation. På *starrängarne* kvarstå blott 13 arter af de 80, som lefva på de ståndorter, på hvilka denna formation utvecklar sig. *Starrmossarne* ega i behåll 17 af kärrens 41 mossarter, de täta *torfmosse-tufvorna* blott 7 från samma moderformation. *Granmossarne*, som i sin flora ega rester från kärren, källdragen och de trädlösa mossarne, förete 54 af dessa moderformationers 94 mossarter. Af gräsvallarnes och starrängarnes 67 mossarter hafva *mossängarne* blott 22 i behåll. Af de dyga strändernas, starrängarnes och mossängarnes sammanlagda flora har jag icke ansett mig kunna räkna mer än 17 arter till *vide-snårens* formation. *Björklundarne* hysa endast 13 af den blottade strandjordens 79 arter. Af de 49 arter mossor, som bebo bar jord utom vårflodens räckvidd, och af de 32 arter, som bekläda mossängarne, ega de på dessa ståndorter uppstående *björkskogarne* endast 16. *Granblandskogarne* bevara 25 af björkskogens 33 mossarter, och *granskogen* 20 af granblandskogens 30 arter. *Tall-*

blandskogarne uppkomma dels direkte på kal mark, dels ur björkskogar. Af dessa olika lokalers 57 mossarter bibehålla de blott 24. *Tallskogarne* uppkomma likaledes dels på bränd jord, dels ur tallblandskogar, och af dessa lokalers till 53 arter uppgående mossflora återfinnas i tallskog blott 20 arter. *Lafmoarne* slutligen förete 18 arter af de 22, som deras moderformation, tallskogen, hyser.

Häraf framgår att mossornas kamp för sin tillvaro försvåras i samma mån som vegetationen vexlar. De ståndorter, hvilkas vegetation mest förskonas för vexlingar, borde således gifva mossorna det bästa skydd. Om så är fallet, borde de varaktigaste formationerna hysa de sällsyntaste arterna. I tabellen äro 40 arter upptagna såsom »egna» för enskilda formationer eller ståndorter, d. v. s. 40 arter angifvas såsom så sällsynta att de anträffats blott på ett enda slag af ståndorter eller derjemte sporadiskt på andra ståndorter långt derifrån. Af dessa mossor höra 11 arter till slutformationer, 12 arter tillhöra kärren, hvilkas varaktighet framgår deraf, att de ännu ega en högst ansenlig utsträckning, churu de alldeles upphört att bilda sig i området, 8 arter bebo andra varaktiga formationer, 3 arter hålla sig till formationer, som i sig sjelfva ej äro synnerligen varaktiga, men på vissa fläckar bevara en bestämd karaktär under längre tid, såsom granblandskogarnes lundartade ställen och snårfläckarne på mossängarne. De flyktigaste formationerna ega inga arter af denna kategori, och de återstående 6 arterna äro de enda med visshet sällsynta, som anträffats på den blottade jorden. Och dessa sex arters speciella ståndorter förtjena en närmare granskning, emedan icke all blottad jord är underkastad det ödet att inom kort beklädas med en sluten växtmatta. *Buxbaumia aphylla* fanns på kanterna af en sandgrop i en tallmo vid Turtola. Den förekommer för öfrigt både norr, söder och vester om vårt område, och torde äfven blifva uppvisad från Sodankylä, så snart denna socken blir bryologiskt undersökt. Det är således sannolikt att arten icke heller i finska Norrbotten är sällsynt på tallmoar, der jord ofta blottas dels genom brand, dels genom vindfällan. Men den förbises lätt, om man ej särskildt söker efter den. *Catharinea tenella* fanns ymnigt på den bara jordbranten längs brädden af en bäck norr om Kittilä kyrkoby. Sådana jordbranter hålla sig länge nakna, emedan vattnet efter-

hand undagräfvor små stycken af dem och sålunda upprifver växt-täcket, innan det hunnit sluta sig. Stundom borttryckes ett större stycke, så att hela växtkolonin förstöres. Men de bortsköljda mossorna kunna då fortplanta sig på en likadan brant längre utför vattendraget, om de tillfälligtvis hamna på en sådan lokal, och likaså kan den förstörda kolonin ersättas från en högre upp längs vattendraget belägen strandbrant. Vissa ställen på elf- och sjöstränderna äro så oafåtligt utsatta för öfversköljning af vågsvall, att endast obetydlig sandaflagring eger rum och en växtformations bildning tillika förhindras. På sådana mot förändring skyddade steniga platser hafva *Dichodontium pellucidum* och *Cesia concinnata* blifvit funna. Ingen af dessa fyra arter kan således med någon högre grad af sannolikhet påstås hafva nyligen från långt håll invandrat till de platser der de blifvit uppdagade. Om *Anthelia nivalis* kan man snarare uttala en sådan förmodan, ty den fanns på en våt bar fläck på en lågländt, under bildning varande strandäng, således på en mycket föränderlig lokal. Äfven om *Anisothecium Grevillei* måste antagas, att den nyligen kommit till sin fyndort, en trampad stig genom ett grankärr söder om Jokijalka by i Kolari. Att arten är sällsynt tyckes framgå deraf att den skarpsynte prof. Norrlin ej hemfört den från Torneå lappmark, och att den i mina samlingar från resan 1877 finnes blott från detta enda ställe, oaktadt jag egnade *Dicranella*-arterna särskild uppmärksamhet.

Af 40 sällsynta arter förekomma således endast 2 på sådan ståndort, att man af dess beskaffenhet föranledes att antaga att de nyligen invandrat från långt håll. Alla de öfriga växa på varaktiga lokaler, der de kunnat hålla sig kvar under obestämd tid, medan växtligheten omkring dem undergått åtskilliga vaxlingar. Antagandet att de verkligen under ansenlig tid hållit sig kvar i området vinner ytterligare stöd i följande anmärkningsvärda omständighet.

I de trakter, der dessa arter förekomma allmännare, uppträda många bland dem på flere olika ståndorter, likasom de mossor, som äro allmänna i finska Norrbotten, visa sig föga ömtåliga i valet af växtplats. Här i vårt exkursionsområde välja alla dessa växter någon af de ståndorter, som de allmänt bebo i sitt egentliga utbredningsområde. Och hvilken ståndort väljer

hvarje art? Jo den, som bäst skulle förmå bibehålla sin karaktär oförändrad, om klimatet i artens hemtrakter skulle förändra sig till likhet med det, som nu råder i finska Norrbotten. Ett par karakteristiska exempel må framhållas. *Bryum proliferum*, som i varmare nejder är allmän i nästan alla slags skogar, — jag har sett den i björkskog, granblandskog, granskog, tallblandskog, bokblandskog, bokskog, ekskog och lunddälder, — har i finska Norrbotten anträffats endast i lunddälder. Har denna trakt någonsin haft ett varmare klimat än nu, så att lunddälderna egt en annan sammansättning än de nu ega, så skulle den ifrågavarande arten dock hafva hört till deras flora. Om klimatet sedermera försämrades, så att mångfalden i lundarnes träd- och buskbestånd inskränktes, så blefvo dock ståndortsvilkoren för bottenskiktets växter oförändrade. Samma djupa skugga, samma fuktighet, samma feta mylla och samma rika löfaffall från träd, buskar och örter utmärka finska Norrbottens lundar, som t. ex. Blekinges (se Meddel. h. 12, sid. 37 och 226). Hvad de öfriga uppräknade formationerna beträffar, saknas några helt och hållet och hafva sannolikt aldrig sedan istiden funnits i dessa nordliga trakter. Björkskogen och blandskogarne äro åter af en så flyktig natur, att vegetationen på de ståndorter, som de nu intaga, har kunnat undergå mången genomgripande förändring under den långa tid, som en sekulär klimatförändring erfordrar. I granskog skulle man deremot hafva anledning att vänta *Bryum proliferum* under förutsättning att den under ett forntida mildare klimat varit allmännare, om nämligen de granskogar, som nu finnas, hafva bibehållit sig sedan den tiden. Mot ett sådant antagande talar dock bristen på för granskogarne egna sällsynta arter, — allt detta under den på försök uppställda förutsättningen att en klimatförsämring egt rum.

Ett exempel från kallare trakter är *Pohlia commutata*. I fjälltrakterna bebor denna art af snövatten genomdränkt grusjord vid bäckar, i källdrag och på afsatser. Alla dessa ståndorter måste förvandlas, så snart klimatet mildras. Snödrifvorna försvinna, afsatserna bli torrare och bäckarna få varmare vatten, som gynnar en sydligare växtlighet. Endast källorna bibehålla den kyla, som tyckes vara nödvändig för denna växt. Och ett källdrag är den enda ståndort, på hvilken denna art blifvit funnen i vårt områdes barrskogsregion.

III. Mossornas vitnesbörd om klimatförändringar i finska Norrbotten.

I föregående kapitel har jag uppvisat den allmänna gången af mossornas vandringssätt. På blottad jord infinner sig en talrik koloni från när och fjerran. Det är klart att de arter, som bo i den närmaste omgifningen, måste blifva representerade genom ett betydligt större antal exemplar än de, hvilka endast finnas på längre afstånd, ty, oafsedt de motigheter, som försvåra den långväga spridningen, måste enligt en geometrisk lag besäningen glesna i samma proportion som kvadraten på afståndet från ursprungsarten tilltager. De på grund af dessa omständigheter nödvändigtvis fåtaligt företrädde främlingarna hafva vid sin uppväxt i många fall ytterligare en svårighet att öfvervinna, det för dem ovanliga klimatet.

Följden häraf blir den, att de arter, som härstamma från grannskapet, då mosstället sluter sig, uttränga de fåtaligare och af klimatet försvagade främlingarna, eller, om ej ett mosställe, utan ett bestånd i högre skikt kommer till utveckling, att företrädesvis de arter af omgifningens flora, hvilka tåla eller älska skuggan, taga öfverhand på främlingarnas bekostnad. Denna rensning fortgår under vegetationens hela utverkling på ståndorten. Hvarje vaxling medför en ny utgallring, och för hvarje gång stanna blott de arter kvar på platsen, hvilka bäst lämpa sig för klimatet och ståndorten. Mossorna vandra således icke spridda, utan i täta massor. Knappast någon nykommen art torde kunna häfda sin plats i ett för den främmande område, som redan eger en hemmastadd flora, om den ej af en sällsynt händelse påträffar en växtplats, der den blir fri från medtäflan. Varaktiga territoriala eröfringar kan en mossflora således endast göra steg för steg genom att dess arter följas åt så långt hvar och en af klimatet tillåtes att gå.

Detta mossornas framskridande steg för steg och i massa förklarar hvarför sporadiska arter i sjelfva verket äro så få till antalet på de ståndorter, hvilkas vegetation vi ofvan granskat, och hvarför A. R. Wallace's i början af denna afhandling framhållna åsigt vid en närmare granskning vinner så ringa bekräftelse. För att en spridning på långt håll skall blifva effektiv, fordras ej blott att arten i sitt nya hem skall finna ett gynsam klimat och en lämplig ståndort, utan derjemte att den skall anlända i tillräckligt ansenlig mängd eller vara utrustad med tillräckligt öfverlägsna egenskaper för att med framgång kunna uthärda kampen mot de från alla håll i tusental påträngande medlemmarne af de förut bestående växtsamhällena. Kampen för tillvaron synes sålunda vara nog sträng att förhindra alla oregelbundenheter i mossornas likasom fanerogamernas vandringar och att inskränka dem till en snäckgång, som motsvarar de sekulära geografiska och klimatiska förändringarne på jordklotet.

Undantag från denna allmänna snäckgång får man söka endast bland de sporadiska arter, hvilka växa på lätt tillgängliga lokaler utan slutet mosstäck och utan ett den öfriga vegetationen beherskande bestånd i något högre skikt, således, bland de i tabellen anförda 40 arterna, endast den blottade jordens och grannmossarnes 7 arter. De öfriga 33 växa på sådana platser, att de icke hafva kunnat innästla sig, om de kommit enstaka och direkte från de aflägsna trakter med afvikande klimat, der de nu äro allmänna. Genom sitt sätt att uppträda röja de, att de fordom varit allmännare och att de inkommit under naturförhållanden, som ej längre råda i finska Norrbotten.

Att Europas klimat efter istiden undergått åtskilliga vexlingar, är numera höjdt öfver allt tvifvel. De geologiska och paleontologiska bevisen derfor, hemtade ur de postglaciala aflagrarna, ur torfmossarne, sötvattenslerornas växtlemningar och kalktuffen, äro allt för kända för att här behöfva upprepas. Det är dock egentligen blott den södra hälften af Skandinaviska halfön samt Britiska öarne och mellersta Europa, som i detta afseende blifvit närmare undersökta. Angående klimatförändringarnas art och ordningsföljd i norra Europa äro antydningarna tills vidare mycket sparsamma. I sitt intressanta arbete »*Essay on the immigration of the norwegian flora during alternating rainy and dry*

periods» (Kristiania 1876) omnämner prof. A. Blytt (sid. 37) att trädstammar blifvit funna inbäddade i torfmossarne längs hela norska kusten ända till det skoglösa Nordvaranger. Detta antyder att ett mildare klimat fordom rådt äfven norr om polcirkeln. Ett strängare klimat än det nuvarande i norra Europa bevittnas åter genom fyndet af *Dryas octopetala* och *Salix reticulata* i kalktufferna från Jemtlands skogsregion, hvarom prof. A. G. Nathorst nyligen meddelat en notis i Geologiska föreningens i Stockholm förhandlingar (band VII, häft. 14). I samma meddelande påpekar den utmärkte paleontologen »förekomsten af tall och frånvaron af gran i alla hittills närmare undersökta aflagringar» i Norrland. Härom säger han: »Granen är numera i Jemtland allmän och går enligt Olsson högre upp än tallen, hvilken deremot saknas i fjällens grannskap. Tallens förekomst äfven tillsammans med *Dryas* etc. blir derigenom så mycket märkligare. Granens frånvaro kan i betraktande af de många lokalerna icke gerna anses såsom tillfällig, detta så mycket mindre som, enligt Carlson, denna växt bildar den nutida skogen vid flere af fyndorterna. Man ledes härigenom till det antagandet, att tallen invandrat till Jemtland före granen». Och i en not påminner prof. Nathorst om att granen ej heller finnes i de af professor Steenstrup och andra undersökta danska torfmossarne och lika litet i kalktuffen från Benestad i Skåne. Den af mig undersökta torfven under strandvallen vid Turtola (se Meddel., häft. 12, sid. 12) vittnar i full öfverensstämmelse härmed. Ehuru granen nu är det förherskande trädet på mossarne och i alla sumpmarkers grannskap i hela finska Norrbotten och tallen endast undantagsvis ses i försumpningarna, saknas granen helt och hållet bland de bestämbara lemmingarna i denna gamla torf. Äfven till norra Finland tyckes granen sålunda hafva inkommit senare än tallen, om man nämligen alls kan tillåta sig en slutsats på grund af en så enstaka fyndort.

Detta torde vara allt, som hittills på paleontologisk väg blifvit känt om postglaciala klimatförändringar i norra Skandinavien. Några ytterligare antydningar hafva vunnits genom växtgeografiska iakttagelser. I min beskrifning öfver fjällens vegetation i det af lektor Hjelt och mig genomresta området (Meddel., häft. 12, sid. 77) har jag framhållit skogsgränsens nedflyttning på området berg samt dessas synbara uttorkning. Fjällväxterna, hvilka

fordra väl bevattnade ståndorter, saknas numera nästan helt och hållet på Yllästunturi och de kringliggande topparne, omc han finner såsom vittnesbörd om en forntida fjällflora endast den skara af nybyggare, som kring alla fjäll pläga nedvandra till hundarne, kärren och stränderna kring deras bas. Sjelfva bergen bära mellan stenarna ett magert torfblandadt grus eller en mogen och uttorkad torfmassa, återstoden af den arktiska torfmylla, som i fuktigare fjälltrakter alltid bildar sig genom växternas långsamma förmultning vid öfverflöd på vatten och låg temperatur. Slutligen må ännu en gång kärren påpekas, dessa egendomliga formationer, hvilka ej mera uppstå i området, utan qvarstå som lefvande fossilier från en tid, då naturförhållandena voro sådana att de framkallade kärrbildning i sjöarne. Kärrbildningen är i våra dagar efterträdd af torfmossebildningen, hvilken försiggår ej blott på fast underlag utan vida oftare på sjöarnes yta och framför allt på sjelfva kärren.

Klimatförändringar af ganska stort omfång och i flere riktningar hafva således högst sannolikt försiggått i vårt här afhandlade område. En tid har *Dryas* och *Salix reticulata* lefvat i Norrlands nuvarande granregion. En tid har tallen varit det herskande trädslaget i samma region, och granen tyckes då hafva saknats. En tid har ett så mildt klimat varit rådande, att Ostfinmarkens ishafsstränder varit skogbevuxna och skogsgränsen gått högre upp på Pallastunturit och Yllästunturit än i våra dagar. Och tider hafva funnits, då landet var så rikt bevattadt, att de vidsträckta kärrmarkerna utgjorde sjöar, att Torneå elf lastade en 5 meter hög strandvall öfver en gammal torfmosse och att arktisk torf bildade sig på de nu uttorkade fjällen i Kemi lappmark.

Vi vilja nu höra den närvarande mossfloras vittnesbörd om klimatförändringarna. För detta ändamål går jag att meddela en öfersigt af mossorna på några mycket varaktiga ståndorter, om hvilka ännu ej varit fråga, nämligen på klipporna och i vattendragen.

Klippvegetationens historia är ett ännu alldeles outredt ämne. Mina anteckningar från resan 1877 lemna ej något bidrag dertill utöfver hvad som finnes anfördt i tolfte häftet af Meddelandena (sid. 69). Denna framställning är dock i behof af en grundlig revision, emedan några arter der gå under oriktiga namn. Så-

lunda måste *Timmia bavarica* och *Lesquereuxia plicata* på sidan 71 samt *Astrophyllum stellare* och *A. marginatum* på sidan 72 utgå. Jag lemnar därför här en enkel uppräknig af mossarterna på området klippor, ordnad med hänsyn till deras hufvudsakliga ståndorter och deras förekomst utom klipporna.

På **torra stenrösen**, utsatta för sol och vind, anträffades endast fyra arter, af hvilka *Chandonanthus setiformis*, *Grimmia ramulosa* och *Andreaea petrophila* förekomma temligen allmänt äfven på andra ståndorter öfver hela området, hvaremot *Grimmia hypnoides* iakttofs uteslutande på sådana lokaler och endast från Yllästunturi norrut.

På **stenar och rösen i skugga** finner man *Plagiochila asplenoides*, *Astrophyllum cuspidatum*, *A. silvaticum*, *Dicranoweissia crispula*, *Oncophorus polycarpon*, *Grimmia ramulosa*, *G. ovalis*, *Andreaea petrophila*, *Amblystegium aduncum*, *Hypnum pseudoplumosum*, *H. plumosum*, *Hylocomium proliferum*, *H. triquetrum* och *Plagiothecium denticulatum*, allt arter, som derjemte mer eller mindre allmänt förekomma på andra ståndorter, samt de mest på sådan lokal funna *Astrophyllum medium* (sällsynt), *Hypnum curtum* (en gång insamlad) och *H. reflexum* (temligen sällsynt).

Lindrigt sluttande något skuggiga **torra berghällar** beklädas med en matta af lafvar och följande mossor: allmänna på andra ståndorter i området: *Blepharozia ciliaris*, *Chandonanthus setiformis*, *Jungermania minuta*, *Polytrichum pilosum*, *Dicranum congestum*, *D. elatum*, *D. Bergeri*, *D. scoparium*, *Dicranoweissia crispula*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia ramulosa*, *G. ovalis*, *Amblystegium aduncum*, *Hypnum plumosum*, *Hylocomium proliferum* och *H. parietinum*; mer eller mindre sällsynta arter, som tillika stundom anträffas på andra ståndorter i området: *Tortula ruralis*, *Dicranum brevifolium* och *Thyridium abietinum*; arter, som i kalkbrotten bekläda berghällarne jemte andra delar af klipporna: *Hypnum strigosum* och dess var. *praecox*, *H. albicans* och *Stereodon fastigiatus*; sällsynt art, som anträffats blott på berghällar: *Leskea nervosa*.

De flesta berghällar i granregionen öfverväxas småningom med skog, emedan de äro låga och af ringa utsträckning. Endast i undantagsfall kunna de således bevåra någon egendomlig flora.

De sällsynta arter, som här uppräknats, hafva anträffats på sådana hällar, som bilda de yttersta delarne af mot elfvarna utskjutande bergpartier och sålunda undgå att öfverhopas med jordbildande ämnen, utom kalkbrottens mossor, hvilka från springor, klippväggar och afsatser utbreda sig öfver de ytor af dolomitklippan, som någon tid varit blottade.

Likasom berghällarne äro de med förvittringsprodukter tunnt betäckta **klippafsaterna** utsatta för ödet att småningom öfverväxas med skogsväxter. Endast i kalkbrotten, der dolomitens vittring ständigt underhåller små fläckar af bar kalkrik jord, som dessutom ökas genom stembrytningen, kan en egendomlig flora bibehålla sig oberoende af den omgifvande växtligheten. Dess arter hafva dock en säkrare tillflyktsort i klippornas springor, så att ingen art uteslutande tillhör de jordbetäckta afsaterna. Deras mossflora består nämligen i granregionen af följande arter: *Polytrichum juniperinum*, *Astrophyllum cuspidatum*, *A. silvaticum*, *Timmia austriaca*, *Conostomum tetragonum*, *Pohlia nutans*, *Dicranella crispa*, *Ceratodon purpureus*, *Saelania caesia*, *Hypnum pseudoplumosum*, *H. plumosum*, *Hylocomium proliferum* och *H. triquetrum*, samt endast på kalkbrottens jord *Chomiocarpon quadratus*, *Jungermania ventricosa*, *Bryum caespiticium*, *Leptobryum pyriforme*, *Funaria hygrometrica*, *Leersia rhabdocarpa*, *Barbula convoluta*, *Ditrichum flexicaule* och *Hypnum albicans*.

Alla öfriga ståndorter på klipporna äro skyddade för den omgifvande vegetationens påträngning och tyckas därför särdeles egnade att bevara en egendomlig flora. I sjelfva verket växer flertalet af områdets sällsyntaste mossor på dem, och ganska få äro de arter, som tillika regelbundet ingå i vegetationen utanför klipporna.

På branta **soliga klippväggar** växa följande arter: mer eller mindre allmänna *Chandonanthus setiformis*, *Dicranoweissia crispula*, *Oncophorus strumifer*, *Weissia curvifolia*, *Grimmia ovalis*, *G. apocarpa*, *Andreaea petrophila* och *Pterygyandrum decipiens*; endast i de förnämsta bergstrakterna allmänna *Dorcadion alpestre*, *Grimmia torquata* och *Hedwigia albicans*; sällsynta *Dorcadion Sturmii* och *Leskea tectorum*. De två sistnämnda uppträda endast på sådan lokal och ingen af de uppräknade mossorna tillhör vegetationen utanför klipporna.

På **skuggiga bergväggar** växa följande arter:

tillika ingående i vegetationen utom klipporna: *Blepharozia ciliaris*, *Jungermania quinquedentata*, *J. lycopodioides*, *J. barbata*, *J. ventricosa*, *J. Kunzei*, *Polytrichum alpinum*, *Pohlia nutans*, *Dicranum fragilifolium*, *Thyidium abietinum* (sällsynt), *Amblystegium aduncum*, *Hypnum plumosum*, *Plagiothecium silvaticum* (sällsynt) och *P. denticulatum*;

mer eller mindre allmänna på klippor, men alls icke eller blott tillfälligtvis uppträdande på andra ståndorter: *Chandonanthus setiformis*, *Diplophyllum taxifolium*, *Jungermania Flörkei*, *J. minuta*, *Bartramia crispa*, *Dicranum longifolium*, *Dicranoweissia crispula*, *Oncophorus strumifer*, *O. polycarpon*, *Weissia curvifolia*, *Dorcadion alpestre* (funnen endast i de större bergstrakterna), *Grimmia ovalis*, *G. torquata* (bergstrakterna), *Andreaea petrophila*, *Pterygyandrum decipiens*, *Neckera oligocarpa* och (i bergstrakterna) *Hedwigia albicans*;

sällsynta på klipporna och alls icke anträffade utom dem: *Radula complanata*, *Metzgeria furcata*, *Plagiochila asplenoides* (flerestädes), *Jungermania Michauxii*, *Dicranum elongatum* (flerestädes), *Ditrichum flexicaule* (mest på dolomit), *Dorcadion rupestre*, *Grimmia patens*, *G. Mühlenbeckii*, *Hypnum strigosum* (mest på dolomit), *Isothecium myosuroides* (flerestädes), *Heterocladium papillosum*, *Stereodon cupressiformis* (flerestädes), *S. fastigiatus* (dolomit), *Plagiothecium laetum*, *P. piliferum* (flerestädes), *Homalia trichomanoides* och *Fissidens sciuroides*.

Flore af de sällsynta arterna hafva anträffats blott en enda gång i ringa mängd, andra äfvenledes blott på ett enda ställe, men rikligt. De, som förekomma flerestädes, hålla sig mera till klyftor och springor, än till klippväggarne.

De med jord ända till bräddarne fyllda **bergspringorna** hysa i fuktigt läge en ännu artrikare flora. Gemensamt med ståndorter utom klipporna ega de följande arter: *Blepharozia ciliaris*, *Jungermania quinquedentata*, *J. ventricosa*, *J. Kunzei*, *Polytrichum commune*, *P. alpinum*, *Bryum ventricosum*, *B. caespiticium*, *Pohlia nutans*, *P. cruda*, *Leptobryum pyriforme*, *Dicranella secunda*, *Amblystegium aduncum* och *Plagiothecium denticulatum*.

Mer eller mindre allmänna i områdets bergspringor och alls icke eller blott tillfälligtvis förekommande utanför klippornas ståndorter äro: *Diplophyllum taxifolium*, *Jungermania Flörkei*, *J. minuta*, *Bartramia ithyphylla*, *B. crispa*, *Dicranum longifolium*, *Onophorus strumifer*, *O. polycarpon*, *O. alpestris* (troligtvis temligen allmän, ehuru insamlad från blott få orter), *O. schisli*, *Saelania caesia*, *Anoetangium lapponicum*, *Andreaea petrophila*, *Pterygynandrum decipiens*, *Isopterygium nitidum* och *Neckera oligocarpa*.

Af sällsynta arter, som endast visa sig på områdets klippor, ega bergspringorna en stor skara. Jag har insamlat följande: *Cephalozia bifida*, *Astrophyllum hornum* (flerestädes), *A. orthorhynchum* (endast på dolomit), *Timmia austriaca* (flerestädes), *Conostomum tetragonum*, *Pohlia longicollis* (flerestädes), *Leersia contorta* (dolomit), *L. rhabdocarpa* (mest på dolomit), *L. brevicollis* (flerestädes), *L. laciniata*, *Mollia tortuosa*, *Barbula rubella* (dolomit), *B. convoluta* (dolomit), *Swartzia montana* (dolomit), *Ditrichum flexicaule* (mest på dolomit), *O. brevipes* (troligen flerestädes), *Hypnum strigosum* (mest på dolomit), *v. praecox* (dolomit), *Hypnum albicans* (dolomit), *Heterocladium papillosum*, *Stereodon cupressiformis* (flerestädes), *S. fastigiatus* (dolomit), *Isopterygium pulchellum*, *Plagiothecium piliferum* (flerestädes) och *Entodon palatinus*.

I **klyftorna** och de djupa springor, som ännu ej äro fyllda med jord; anträffas endast få arter, och de flesta af dem äro stora sällsyntheter. Gemensamt med ståndorter utom klipporna ega dessa inskränkta, skuggiga lokaler blott *Plagiothecium denticulatum*. Mer eller mindre allmänna äro vidare *Diplophyllum taxifolium*, *Anoetangium lapponicum*, *Hypnum pseudoplumosum* och *Neckera oligocarpa*. Sällsynta äro deremot *Plagiochila asplenioides*, *Swartzia montana*, *Grimmia incurva*, *Amblystegium Sprucei*, *Hypnum strigosum* (endast i klyftor utom på dolomiten), *Isothecium myosuroides*, *I. viviparum*, *Heterocladium squarrosulum*, *H. papillosum*, *Stereodon cupressiformis*, *Plagiothecium piliferum*, *Homalia trichomanoides*, *Neckera complanata* och *Fissidens sciuroides*.

Ännu artfattigare men lika egendomlig är mossfloran i **klipphål**or med jordbetäckt botten. Utom *Pohlia annotina*, *P. cruda*,

Dicranella crispa och *Plagiothecium denticulatum*, hvilka äfven förekomma allmänt utom klippornas ståndorter, hysa hålorna af allmänna arter blott *Bartramia ithyphylla* och *Oncophorus schisti*, och af sällsynta *Polytrichum capillare*, *Astrophyllum hornum*, *Timmia austriaca* och *Schistostega osmundacea*.

Hvad slutligen beträffar floran på **våta klippor**, som hållas fuktiga af nedsipprande vatten eller af stänk från forsande vatten, har den flere arter gemensamt med ståndorter utom klipporna. Såsom sådana har jag antecknat *Blepharostoma trichophyllum*, *Sphagnum acutifolium*, *Schistophyllum adiantoides* (sällsynt), *Cinclidium subrotundum* (sällsynt på klippor), *Astrophyllum punctatum*, *A. cuspidatum*, *Meesea triquetra* (sällsynt på klippor), *M. trichoides*, *Bryum ventricosum*, *Amblystegium protensum* (sällsynt), *A. exannulatum*, *A. sarmentosum* (sällsynt på klippor), *Hypnum pseudoplumosum* och *Plagiothecium denticulatum*. Utom dessa förekomma följande mer eller mindre allmänna arter på våta klippor: *Jungermania Flörkei*, *J. minuta*, *Dicranoweissia crispula*, *Grimmia apocarpa* och *Isopterygium nitidum*. De sällsynta arterna bilda en fåtalig, men anmärkningsvärd samling: *Cephalozia bifida*, *Jungermania Wenzelii*, *Sphaerocephalus turgidus*, *Bryum Mühlenbeckii*, *B. pallescens*, *Dicranum schisti*, *Blindia acuta*, *Grimmia fascicularis*, *Amblystegium chrysophyllum* (blott på dolomit), *A. hygrophilum* och *Lesquereuxia saxicola*.

I själfva vattnet i **forsar** och strida **bäckar** hafva följande arter anträffats: allmänna, äfven på andra ståndorter i området: *Cephalozia bicuspidata* (sannolikt ganska allmän), *Martinellia subalpina*, *M. irrigua*, *Jungermania Kunzei*, *Marsilia Neesii*, *Bryum ventricosum*, *B. Duvalii* (utbredning oviss), *Grimmia apocarpa*, *Amblystegium riparium*, *A. aduncum*, *A. exannulatum*, *A. fluitans*, *Hypnum pseudoplumosum* och *Stereodon arcuatus*; allmänna, men sällan eller aldrig på andra ståndorter: *Amblystegium ochraceum*, (*A. dilatatum* och *A. rivulare* hafva i anteckningarna ej kunnat åtskiljas; endera eller båda äro allmänna), *Dichelyma falcatum*, *Fontinalis antipyretica* och *F. dalecarlica*; sällsynta: *Martinellia undulata*, *Grimmia alpicola*, *Amblystegium fluviale*, *A. palustre*, *A. simplicinerve*, *Hypnum rusciforme*, *Lesquereuxia saxicola* och *Fontinalis gracilis*.

Det, som blifvit framställt om klippornas och de forsende vattens flora, gäller endast skogsregionen. Ofvanför denna region äro bergen i finska Norrbotten, såsom förut blifvit utveckladt (Meddel., h. 12, sid. 23 och 80), mycket torra. Kala stenrösen af ofantlig vidd betäcka kullarne, och dessa hölster hysa inga andra mossor än liknande lokaler i skogsregionen. Endast på norra slutningen af Yllästunturi anträffades ofvan skogsgränsen en bäckdäld med några spår af **fjällregionens** karakteristika ståndorter. Bäckens föll i afsatser utför dälden, och på de lugna ställena var den delvis fylld med en egendomlig mossvegetation af *Pohlior* och *Anthelior*. På stridare ställen funnos *Martinellior* och *Amblystegier* här och der. Däldens sidor voro upptill torra, lafmoartade eller betäckta med stenrösen, men nedtill fuktiga och fläckvis betäckta med sandgrus. Några obetydliga bergklackar stucko fram ur gruset och stenhögarna. På dessa klippor växte *Jungermania acuta*, *Polytrichum alpinum*, *Pohlia nutans*, *Dicranum schisti*, *Grimmia microcarpa* och *Andreaea petrophila v. sylvicola*. På det nakna, fuktiga gruset funnos *Anthelia nivalis*, *Cephalozia islandica*, *Jungermania alpestris*, *Polytrichum hyperboreum*, *P. alpinum v. septentrionale*, *Oligotrichum incurvum*, *Conostomum tetragonum*, *Pohlia commutata*, *P. pulchella*, *P. crassidens*, *P. cucullata* och *Dicranum fulvellum*. I bäcken anträffades följande arter: *Anthelia nivalis*, *Martinellia subalpina*, *Astrophyllum cinclidoides*, *Pohlia commutata*, *Amblystegium fluitans*, *A. dilatatum* och *Hypnum glaciale*.

Klippornas, vattendragens och fjällens flora lemna således nya bevis för satsen att de sällsynta arterna i största mängd visa sig på de varaktigaste ståndorterna, oberoende af dessas större eller mindre tillgänglighet för sporer och groddknoppar. Under det den öppna jorden längs stränderna i området eger blott 3 sällsynta eller egendomliga arter mot 76 från grannskapet inflyttade, hysa bergspringorna blott 14 från andra ståndorter och 16 från klipporna i närheten invandrade, men 24 sällsynta klippmossor, af hvilka 16 anträffats blott på enstaka ställen. I klyftorna, hvilkas vegetation är ännu bättre skyddad mot rubbningar, finnas blott 5 allmänna mot 14 sällsynta arter. Och dock är den blottade jorden längs stränderna utan tvifvel vida mera utsatt för besåning med sporer och groddknoppar från aflägsna trakter. Vid en sådan jemförelse framstår rätt tydligt klippornas karaktär

af tillflyktsorter för arter, som under kampen om utrymmet blifvit undanträngda från andra ståndorter. Likasom bergstrakterna i sina undangömda lätt försvarade dalar bevarat fragmenten af de talrika folkslag, hvilka efter hvarandra beherskat slättmarkerna vid deras fot, likaså hafva klipporna åt den sista återstoden af försvunna tiders vegetationer erbjudit fristäder, der de med framgång kunnat värja sig mot den rundt omkring herskande nya vegetationen. Några af dessa rester anträffar man dock äfven i andra varaktiga formationer utom klippornas samhällen, likasom isolerade grupper af fordom vidt utbredda folkslag ännu anträffas här och der på slättlandet, omgifna och beherskade af senare ankomna eröfrare. Jemförelsen är fullkomligt giltig, ty tillgången har i båda fallen varit densamma.

Huru en äldre vegetations utträngning genom en nyare försiggår, derom kan man bilda sig en föreställning genom jmförelse med en trakt, der kampen mellan tvänne växtregioner är i full gång i vidsträckt skala. Ett sådant område är Blekinge, hvars vegetation jag nyligen beskrifvit (Meddel., h. 12). Först intränger i de bestående formationerna en eller flere arter, som ega kraft att skaffa sig rum på de förut befintligas bekostnad. Nykomlingarna uppväxa och i deras hägn infinna sig andra, som höra till samma formation. Af den gamla formationen försvinner art efter art. till dess endast enstaka individer gifva den med naturen förtrogne ett vitnesbörd om, hurudan platsen förut varit. Den nya vegetationen framtränger dock ej likformigt. Vissa ståndorter äro ej genast eller kanske aldrig lämpliga för densamma; der kvarblifva den äldre vegetationens samhällen öformigt omslutna af den nya växtverlden. Det gifves således ej blott reliktväxter, utan äfven *reliktförmationer*. Säsom sådana måste i finska Norrbotten kärren betecknas, emedan de ej mera bildas och bära alla spår af att vara af hög ålder. Klipporna torde vid noggrant studium hafva att uppvisa en mängd reliktförmationer. Att dessa vegetationsruiner skulle kunna bibehålla sig fullkomligt opåverkade är icke tänkbart. Genom brist på frisk besåning från den gamla vegetationen och genom den nyas oupphörliga påträngande måste de förr eller senare blifva uppblandade med främmande element.

De mossor, hvilka förekomma så sällsynt och på sådana

ståndorter i finska Norrbotten, att de måste uppfattas som reliktväxter, hafva en mycket olika utbredning utom vårt här afhandlade område. För bättre öfversigts skull kunna de ordnas i tre huvudgrupper:

- 1) mossor, som tillhöra kallare klimat,
- 2) mossor, som tillhöra varmare klimat.
- 3) mossor, som tillhöra ett lika varmt klimat som det, hvilket råder i finska Norrbotten.

Till den första gruppen höra först och främst de arter, som bilda de alpina reliktformationerna på Yllästunturi, nämligen *Polytrichum hyperboreum*, *Oligotrichum incurvum*, *Conostomum tetragonum*, *Pohlia crassidens*, *P. commutata*, *P. cucullata*, *Dicranum fulvellum* och *Hypnum glaciale* m. fl. Alla dessa arter förekomma äfven på Pallastunturit. Mellan sistnämnda fjällgrupp och Yllästunturi ligga flere låga toppar, hvilka icke längre tyckas erbjuda denna flora haltpunkter för en vandring. Endast undantagsvis anträffar man på dem någon af de uppräknade arterna, såsom *Conostomum* (sparsamt på flere höjder) och *Pohlia commutata* (på Pyhätunturi). Fjällformationernas förekomst på Yllästunturi tyckes således förutsätta att klimatet fordom varit något kallare och fuktigare, så att bergtopparne i finska Norrbotten burit ständig snö, som under sommaren afgifvit den för fjällens mossformationer nödvändiga rikliga iskalla bevattningen.

Om ett forntida strängare klimat vitnar äfven förekomsten af fjällmossor flerstädes i granregionen. Vid Äkäskurkio anträffades *Dicranum elongatum* och vid Saivio i klyftorna sparsamt *Grimmia incurva*. Vid Jouhisuanto fanns *Pohlia albicans glacialis* ymnigt i källorna och *Dicranum elongatum* ganska rikligt på bergväggarne. I Kittilä dolomitbrott upptäcktes *Lesquereuxia saxicola*, i kärren och på kärrängarne kring Kittilä kyrkoby sällsynt *Bryum purpurascens*, på Pahtakallio åter *Dicranum elongatum* och på Hepokallio rikligt *Sphaerocephalus turgidus*. I källdrag vid Lohiniva fann lektor Hjelt *Philonotis seriata* och samma art visade sig åter ymnigt på likadan ståndort vid Alajääskö jemte *Pohlia albicans glacialis*. Vid Tervo fanns *Bryum purpurascens* på ett vått ställe i löfskog. I närheten af Turtola anträffades *Conostomum tetragonum* ytterst sparsamt på Luppovaara och *Dicranum elongatum* på Kynsiyaara vester om elfven. Slutligen

växte på forsens stenar och klippstränder vid Kaarasnäs mellan Isovietonen och Mickojärvi *Blindia acuta* och *Lesquereuxia saxicola*. Alla dessa arter blifva allmänna i björkregionen eller nå till och med först i fjällregionen sin största riklighet, utom *Grimmia incurva* och *Philonotis seriata*, båda endast sporadiska i Skandinavien, men af hvilka dock den förre öfverallt förnämligast tillhör fjällregionen (temligen allmän på Alpena och Kaukasus) eller ett arktiskt klimat (massvis på Spetsbergen), och den senare företrädesvis anträffats ofvan barrskogens gränser på den skandinaviska halfön. På den tiden, då dessa växter ingingo som regelbundna beståndsdelar i vegetationen, så att de kunde tillkämpa sig en varaktig plats i området, torde klimatet således hafva varit så mycket strängare än nu, att barrskogens nordgräns då framgick söder om finska Norrbottens lämland.

Betydligt artrikare än det nordiska är det sydländska elementet i områdets flora. Några relikformationer af hufvudsakligen sydländska arter finnas visserligen icke, och ej heller äro dessa arter samlade på några företrädesvis gynnade orter i området. Men deras utbredning företer dock egendomligheter, som för vårt syfte äro beaktansvärda. Mer än hälften af de sydländska arterna bebor klippor, och flere af dem finnas i vårt område uteslutande på dolomiten, som deremot icke hyser någon eminent nordisk art. De bladmossor med sydlig utbredning, hvilka visa sig sällsynt på klippor i finska Norrbotten, äro nemligen: *Astrophyl-lum hornum*, *Leersia contorta* (på dolomit), *Tortula ruralis* (äfven på gräsvallar), *Barbula convoluta* (på dolomit), *Dorcadion rupestre*, *Grimmia patens*, *G. montana*, *G. Mühlenbeckii*, *Thyridium abietinum* (äfven på gräsvallar), *Leskea catenulata* (på dolomit), *L. tectorum*, *L. nervosa* (mest på dolomit), *Amblystegium hygrophilum*, *A. chrysophyllum* (på dolomit), *Hypnum strigosum* (utom dolomiten endast på ett ställe i en klyfta), *H. albicans* (äfven på sten på en gräsvall), *Isothecium myosuroides*, *I. viviparum*, *Heterocladium squarrosulum*, *Plagiothecium silvaticum* (äfven på en gräsvall), *Entodon palatinus*, *Homalia trichomanoides*, *Neckera complanata*, *Fissidens sciuroides* och *Hedwigia albicans*.

Såsom redan af denna förteckning synes, ega gräsvallarne i sin fattiga mossflora åtskilliga sällsynta sydliga former. Utom

de ofvan angifna har jag på dem funnit *Astophyllum Seligeri* och *Stereodon polyanthos*, den sistnämnda på strandvallarnes enstaka gamla björkar. Lika litet som dolomiten hysa gräsvallarne några nordiska sällsyntheter, om man undantager de på ännu bara fläckar på unga strandvallar funna *Anthelia nivalis* och *Polytrichum alpinum septentrionale*, hvilka därför tyckas vara tillfälliga gäster på elfstränderna. Såsom jag tidigare framhållit, torde de äldre gräsvallarnes mossflora, till hvilken de ofvan anförda sydliga arterna höra, till en del vara återstoder från en fordom på elfstränderna växande gles, lundartad formation, som ännu står kvar i de mindre bebodda öfre delarne af elfvarnas lopp.

Andra formationer, i hvilka man sporadiskt finner sydliga arter äro:

Mossängarne och videsnåren med *Sphagnum laricinum platyphyllum*, *Amblystegium polygamum* och *Hylocomium squarrosum*,

lundarne med *Astophyllum medium*, *Bryum proliferum* och *Amblystegium serpens*, samt

granmossarne med *Splachnum ampullaceum*.

Ingen af dessa formationer hyser någon utprägladt nordisk art. Deremot finner man i kärren och källdragen, i de formationer, som utveckla sig direkte ur dem, samt i forsarne och på blottad jord så väl nordliga som sydliga former. Till de senare höra *Sphagnum laricinum*, *Catharinea tenella*, *Meesca longiseta*, *Disclium nudum*, *Amblystegium fluviatile*, *A. polygamum*, *A. Kneiffii*, *A. palustre* och *Hypnum rusciforme*.

De flesta af de arter, hvilka här betecknats som sydliga, förutsätta för sin invandring, om den skett steg för steg, ett endast obetydligt mildare klimat än det nu rådande. Ty de ingå som väsentliga beståndsdelar i vissa formationer i trakterna närmast söder om polcirkeln d. v. s. i porsens och klibbalens regioner inom den skandinaviska florans område. Men andra finnas, som angifva att klimatet någon tid torde hafva varit ansenligt mildare än nu, emedan de numera äro allmänna beståndsdelar i vegetationen blott i Finlands och Skandinaviens sydligare delar eller i mellersta Europas bergstrakter. Af dessa arter äro blott tvänne funna i forsarne, alla de öfriga på klippor, således

i hvardera fallet på ståndorter, hvilkas beskaffenhet och vegetation undergå de minsta möjliga förändringar under de fysiska vaxlingar och den vegetationens kamp om utrymmet, för hvilka ett område kan antagas blifva skådeplats.

Amblystegium fluviatile, funnen på klippor i forsen vid Kaarasnäs, 14 kilometer norr om polcirkeln, visar sig visserligen sporadiskt i Kuusamo (Brotherus) och har blifvit insamlad i Puolanka (Brenner), men är i hela Finland en sällsynt art och uppträder allmännare i Sverige först söder om 60:de breddgraden, således i ekens region.

Hypnum rusciforme, funnen på klippor i forsen Äkäskurkio, på 67° 42' nordlig bredd, har ej blifvit uppvisad på närmare håll än vid Paanajärvi i nordöstra Kuusamo, der den enligt dr Brotherus förekommer på tvänne ställen. I hela Finland är arten sällsynt, och i Sverige kan den ej sägas vara någorlunda allmän norr om 60:de breddgraden. I mellersta Europa hör den enligt Schimper (Synopsis, ed. 2, sid. 687) till de allmännare i ek- och bokregionerna (per totam Europam campestrum et montanarum e communioribus), men uppstiger mera sällan i barrskogsregionen. Limpricht (Kryptogamenflora von Schlesien, Bd I, sid. 86) uppgifver den visserligen som allmän i Schlesiens bergstrakter och der gående ända upp till högfjällen. Men, oafsedt att detta är ett undantag, så är högfjällens klimat i mellersta Europa så olik polarzonens klimat, att man deri kunde söka en förklaring öfver artens sällsyntare förekomst i Norden.

Astrophyllum hornum, hvilken i finska Norrbotten insamlats flerstädes bland klipporna längs Ounasjoki ända till dolomitbrottet vid Kittilä kyrkoby (67° 41' n. br.), är sällsynt i hela norra och mellersta Finland och Norrland. Dess enda fyndorter i mellersta och norra Finland äro enligt Finska musei herbarium Vasa (Brotherus) och Leutsuvaara i Enontekis lappmark (Norrlin). Allmän är den deremot i Finlands södra kustlandskap och i Sveriges ek- och bokregioner. Äfven i Storbritannien är arten allmän. I Centraleuropa tillhör den ekregionen (regio campestris, Schimper, Synopsis, ed. 2, sid. 481), der den skall vara mycket ymnig på Vogeserna och Schwarzwald.

Barbula convoluta, funnen i kalkbrotten i Kolari och Kittilä (till 67° 41' n. br.), har af dr Brotherus anträffats sällsynt i

Kuusamo och af mag. Lackström, enligt exemplar i Finska musei herbarium, i Puolanka, men visar sig någorlunda allmänt (först söder om 62:dra breddgraden (se Norrlin, Bidrag till sydöstra Tavastlands flora, Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Flora fennica förhandl., h. XI, 1870. sid. 163). I Tyskland, der den enligt Schimper icke är sällsynt, håller den sig enligt Limpricht till låglandet och de lägre bergstrakterna.

Grimmia patens, hvilken jag fann på sluttningen af Pyhä-tunturi (67° 40,5' n. br.), är enligt prof. Lindbergs mig benäget meddelade uppgift ej anmärkt nordligare än i Ångermanland, der lektor Arnell samlat den på berget Hemsöhatten, söder om 64:de breddgraden, samt, enligt exemplar i Finska musei herbarium, i Pihlajavesi i norra Tavastland, der den anträffats af prof. Norrlin. Äfven sydligare i Skandinavien och Finland, der den flerstädes anträffats, är den långt ifrån allmän. I mellersta Europa är arten deremot en fjällväxt, som massvis uppträder i barrskogs- och fjällregionerna på Alpena, Vogeserna, Schwarzwald, Harz och Sudeterna (Schimper. Synopsis, ed. 2, sid. 272). Här hafva vi således åter en växt, som antyder att klimatet i norra Skandinavien förlorat egenskaper, som fordom gjort det likt den tempererade zonens fjälltraktens klimat.

Amblystegium chrysophyllum, funnen på dolomiten vid Mannaaja i Kolari (67° 27' n. br.), har af dr Brotherus anträffats på tre ställen i Kuusamo, enligt hans eget benägna meddelande, men är öfverhufvud en sällsynt art i Finland och Skandinavien norr om ekregionen. I mellersta Europa, der arten flerstädes är ganska allmän, håller den sig enligt Schimper och Limpricht förnämligast till ekens och bokens regioner.

Isothecium viviparum, funnen i klyftorna på Pahtakallio vid Ounasjoki (67° 17' n. br.), har af dr Brotherus anträffats på ett ställe i Kuusamo, men är för öfrigt sällsynt i Skandinavien och Finland norr om 64:de breddgraden. Äfven söderut är den blott i vissa trakter allmän, ända till 62:dra breddgraden. Det är egentligen i ek- och bokregionerna denna art ingår som ett väsentligt element i växtformationernas mosstäcke. Enligt Schimpers och Limprichts vitnesbörd tillhör arten i mellersta Europa allmänt samma regioner och går sällan högre upp.

Plagiothecium silvaticum, funnen på tre ställen längs Ou-

nasjoki, nordligast vid Kittilä kyrkoby ($67^{\circ} 40'$ n. br.), har af dr Brotherus, enligt benäget meddelad uppgift, anträffats i en klippåla vid en fors i Kuusamo samt på några få ställen i ryska Lappmarken, äfven i tundrornas område, men alltid i klippålor och skrefvor. I hela Finland norr om 62:dra breddgraden och i Sverige norr om Dalelven är arten sällsynt. I södra Sverige är den deremot ganska allmän och en framstående beståndsdel i klippornas och stenarnes mosstäck i flere skogsformationer, isynnerhet i lunddälderna. Äfven i mellersta Europa tillhör den förnämligast ek- och bokregionens vegetation, om den också här och der går högre upp på bergen.

Entodon palatinus, funnen på en klippa vid Äkäslompolos norra strand ($67^{\circ} 37'$ n. br.), har ej anträffats på närmare håll än i Pudasjärvi ($65^{\circ} 26'$), der dr Brotherus funnit den på en torr, solig bergvägg. Ingenstädes i Finland är arten allmän, och i Sverige uppträder den mera allmänt först i Stockholmstrakten. I mellersta Europa finnes denna art flerstädes temligen mycket, men håller sig till ekregionen, som der är den lägsta. I Nordamerika är den allmännare än i Europa, och särskildt i Nya Englands stater, der årets medeltemperatur uppgår till $+ 6,4$ å $+ 10,3^{\circ}$ C., motsvarande densamma i Europas ek- och bokregioner.

Pissidens sciuroides, funnen på klippväggarne vid Saivio ($67^{\circ} 41'$ n. br.), har dr Brotherus funnit på några få sydligt exponerade klippväggar i Kuusamo och ryska Lappmarkens skogsregion. Den är dock sällsynt i hela norra och mellersta Finland och i Sverige norr om 62:dra breddgraden. I Finlands sydvestra kusttrakter och i södra Sverige är arten mångenstädes allmän och ganska ymnig. Ännu allmännare är den i mellersta Europa, och går der ej sällan upp i fjälltrakterna.

Alla dessa sällsynta arter tillhöra således vegetationen i mellersta Europas ek- och bokregioner eller i sydligare bergstrakter än Skandinaviens. Dessa bergstrakters klimat skiljer sig som bekant ansenligt från polarzonens, äfven om medeltemperaturen för året är densamma. Temperaturskilnaden mellan årstiderna är nämligen betydligt mindre, och den årliga nederbörden är större, isynnerhet om sommaren. Till polarzonens klimat förhåller sig bergstrakternas således på samma sätt som det så kallade insulära klimatet, och

de ofvan anförda mossornas sällsynta förekomst i finska Norrbotten antyder alltså, att traktens klimat ej blott blifvit kallare, utan äfven torrare än fordom.

En anmärkningsvärd grupp utgöra de mossor, som, ehuru tillhörande samma temperaturregion som finska Norrbotten, dock höra till områdets sällsyntaste arter. Till dem kan i viss mån *Grimmia patens* räknas, såsom varande en fjällväxt i de trakter, der den förekommer allmännast. Till denna art sluta sig *Astrophyllum orthorrhynchum*, *A. spinosum*, *Timmia austriaca*, *Bryum Mühlenbeckii*, *Leersia laciniata*, *Dicranum schisti*, *Grimmia fascicularis*, *G. microcarpa*, *G. hypnoides*, *G. torquata* och *Amblystegium Sprucei*, allt arter, som i sydligare fjälltrakters barrskogs- och fjällregion förekomma mer eller mindre allmänt och af hvilka äfven en del på vissa orter i Skandinavien är mindre sällsynt, men i finska Norrbotten anträffats blott på afskilda punkter. Några af dem tyckas genom sin utbredning antyda, att det maritima klimatet är ett hufvudvilkor för deras trefnad. *Grimmia hypnoides* är öfverallt norr om polcirkeln allmän i hafvets närhet, men visar sig längre in i landet nästan uteslutande på fjällen. *Grimmia fascicularis* är likaledes vida allmännare vid kusterna än i det inre landet, der den föredrager bergstrakterna; i Storbritannien förekommer den likasom föregående art synnerligen rikligt. *Grimmia microcarpa* är en ännu mera utpräglad fjällväxt i mellersta Europa, samt uppträder utom fjällen någorlunda allmänt blott i Storbritannien, i Norge och på vissa punkter i Östersjöns närhet. *Discelium nudum* är ingenstädes allmännare än i Storbritannien. Arten är för öfrigt spridd från norra Frankrike till Norge, Sverige, Lappland och Finland, men är på Nordtyska låglandet ytterst sällsynt. *Tortula ruralis* är allmän längs Ishafvets kuster i Norge, Grönland och Spetsbergen och förekommer enligt dr Brotheri uppgift på Kolahalvön endast på Ishafvets sandiga stränder. I Storbritannien är denna art likaledes allmän. Men öster om norska fjällryggen är den i Lappmarkerna så sällsynt att den skarpsynte Wahlenberg icke alls anträffat den på sina resor i dessa trakter (Flora Lapponica, sid. 318). En likartad utbredning har *Barbula rubella*, hvilken längs Kolahalvöns norra strand till och med är allmän (Brotherus), *Amblystegium polygamum*, allmän och ymnig i Storbritannien, är enligt

Schimper en älskare af hafvet (Synopsis, ed. 2, sid. 726: „*loci salsosa et arenam maritimam praedilectans*“). På Beeren Island bildar den enligt Berggrens uppgift (Sv. vet. ak. handl., b. 13, n:o 7, sid. 82) ofta mossvegetationen på våta mossängar. I ryska Lappmarken har dr. Brotherus funnit den endast på en salthaltig strandäng vid Kolafjorden.

Bland de sällsynta mossorna i finska Norrbotten finnes således ett ganska talrikt element, som antyder att klimatet fordom varit mera maritimt än nu. Dess arter äro utbredda från Ishafvet till mellersta Europas lågland eller till Alpena, men utgöra framstående beståndsdelar i vegetationen endast i fjälltrakterna eller i hafvets grannskap. På något afstånd från hafvet äro de sällsynta på låglandet.

Slutligen bör en grupp framhållas, bestående af arter, som alls icke antyda att klimatet under deras invandring varit afvikande från det nu rådande, och hvilka det oaktadt äro sällsynta i finska Norrbotten. Några af dem äro till och med sporadiska öfverallt, der de visa sig, åtminstone i Europa. Deras utbredningsområde är dels inskränkt till Skandinavien och Finland, dels sträcker det sig derifrån till Storbritannien, dels ända till Nordamerika, men de saknas på mellersta Europas fastland. Sådana äro:

Polytrichum Swartzii, funnen endast på några få ställen i Finland och Sverige;

Polytrichum capillare, spridd längs elfvarne i Lappland, Öster- och Vesterbotten samt flerstädes i Nordamerika;

Cinclidium subrotundum, tillhörande björk- och barrskogsregionerna på Skandinavians fjällrygg samt kärren i Lappmarken, och dessutom funnen flerstädes på Grönland (enligt Berggren) och i Labrador (enligt Schimper);

Dorcadion elegans, tills vidare funnen endast på några få ställen i Finland och Lappland, från Helsingfors till Kuusamo och Kittilä, samt i britiska Nordamerika, enligt benäget meddelande af professor Lindberg;

Amblystegium badium, utbredd från de norska fjällen till ryska Lappmarken, samt (enligt Berggren) funnen flerstädes på Spetsbergen och Grönland;

Helicodontium pulvinatum, i någon mån sydlig, emedan den uppträder allmännast på engelska låglandet, men derifrån utbredd öfver Skandinavien till Kuusamo, der dr. Brotherrus funnit den på ett ställe tillsammans med *Dorcadion elegans*;

Heterocladium papillosum, hittills funnen endast på några få punkter i Lappmarken samt i Kuusamo, alltid mycket sparsamt;

Plagiothecium piliferum, temligen allmän i hela Skandinavien och Finland från ekregionen till Lappmarkernas gränser; i Lappmarken och Kuusamo sällsynt och i fjälltrakterna inskränkt till skogsregionerna; dessutom enligt Schimper funnen i Canada, på Pyreneerna och på Corsica.

Ofvanstående grupp utgör en indirekt bekräftelse på de slutsatser jag dragit ur de öfriga sällsynta mossornas utbredning. Ty det är klart, att klimatet, om det vexlat mellan arktiskt, maritimt, mellaneuropeiskt och borealt, mer än en gång måste hafva stått i ett mellanstadium någorlunda motsvarande det, som nu råder i trakten. Och då floran varit tvungen att vexla med klimatet, så att det boreala hvarje gång medfört en boreal vegetation, så måste några lemningar af de äldre, sedermera undanträngda boreala flororna kunna uppvisas. Vore växternas vandringsförmåga obegränsad, så skulle, så länge icke alldeles nya arter alstras, det boreala klimatet alltid framkalla samma vegetation eller med andra ord gifva samma arter öfverväldet. Men i denna studies början har jag uppvisat, att mossorna vandra med korta steg och i samlad grupp. Hvarje gång det boreala klimatet återkommer, kan det sålunda medföra en flora af delvis ny sammansättning i jämförelse med den, som föregående boreala klimat medfört. Af den förra boreala floran återstår ett större eller mindre antal lemningar, som kunnat motstå det under mellantiden inträdda afvikande klimatet. En del af dem kan måhända ånyo vinna terräng. Men de sällsyntaste äro allt för fåtaligt tillstädes för att kunna eröfra sig en framstående plats i den nya kraftiga vegetation, som i slutna led rycker fram öfver trakten, så mycket mindre, som naturen aldrig kopierar sig fullständigt, så att det nykomna klimatet ej till fullo motsvarar det, som rådde, då ifrågakvarande relikväxter invandrade. Vi hafva således rätt att

till den här utvecklade teorins pröfvande fordra, att sådana reliktväxter skola kunna uppvisas.

Och svaret på denna fordran är sist anförda grupp af mossor. Deras egendomliga utbredning öfver länder, som nu äro vidt åtskiljda af hafvet, skulle gifva anledning till intressanta betraktelser öfver växternas vandringsvägar och de geografiska förändringarne efter istiden. Men, då mossorna ensamma på vetenskapens närvarande ståndpunkt ej torde anses kunna gifva tillräckligt stöd för slutsatser i denna riktning, har jag inskränkt mig till frågan om klimatförändringarna.

Sammanfattas resultatet af undersökningen i detta kapitel, få vi följande grupper af i området sällsynta mossor:

A: **Arktiska arter**, tillhörande vegetationen i trakter utanför skogsgränsen, och genom sin sporadiska förekomst på låglandet antydande, att detta fordom haft en arktisk vegetationskaraktär. Sådana äro *Sphaerocephalus turgidus*, *Philonotis seriata*, *Conostomum tetragonum*, *Bryum purpurascens*, *Pohlia albicans glacialis*, *Dicranum elongatum*, *Blindia acuta*, *Grimmia incurva* och *Lesquereuxia saxicola*.

B: **Subarktiska arter**, tillhörande det skandinaviska floraområdets skogsregioner uteslutande eller jemte andra länder omkring norra delen af Atlanten, således till sin utbredning motsvarande ett subarktiskt klimat, men genom sitt mer eller mindre sporadiska och oregelbundna uppträdande antydande att de i området öfverlevat klimatförändringar. Sådana äro *Polytrichum Swartzii*, *P. capillare*, *Cinclidium subrotundum*, *Dorcadion elegans*, *Amblystegium badium*, *Helicodontium pulvinatum*, *Heterocladium papillosum* och *Plagiothecium piliferum*.

C: **Meridionala arter**, tillhörande mellersta Europas ek- och bokregioner eller öfverhufvudtaget trakter på Europas fastland med något mildare klimat än finska Norrbotten. De mest anmärkningsvärda arterna i denna grupp äro *Astrophyllum hornum*, *Barbula concoluta*, *Amblystegium chrysophyllum*, *A. gluciatile*, *Hypnum rusciforme*, *Isothecium viviparum*, *Plagiothecium silvaticum*, *Entodon palatinus* och *Fissidens sciuroides*.

D: **Maritima arter**, tillhörande vegetationens massa i trakter med ett utprägladt hafsklimat. isynnerhet Atlantens och Nord-

sjöns omgifningar; flere af dem uppträda tillika mer eller mindre rikligt i sydligare fjälltrakter. Till denna grupp höra *Discelium nudum*, *Tortula ruralis*, *Barbula rubella*, *Grimmia hypnoides*, *G. fascicularis*, *G. microcarpa* och *Amblystegium polygamum*.

E: **Subalpina arter**, hvilka i mellersta Europa tillhöra de högre bergstrakterna och i dem förekomma mer eller mindre allmänt, men i Skandinavien hålla sig till låglandet och der ega en ojemn, mer eller mindre sporadisk utbredning. Sådana äro *Astrophyllum orthorrhynchum*, *A. spinosum*, *Timmia austriaca*, *Bryum Mühlenbeckii*, *Leersia laciniata*, *Dicranum schisti*, *Grimmia patens*, *G. torquata* och *Amblystegium Sprucei*.

F: **Alpina arter**, hvilka i vårt här afhandlade område uppträda endast ofvanom skogsgränsen och sammansluta sig till formationer af samma beskaffenhet som de, hvilka man allmänt anträffar i den Skandinaviska halföns fjällregion. Dessa äro *Polytrichum hyperboreum*, *Oligotrichum incurvum*, *Pohlia crassidens*, *P. commutata*, *P. cucullata*, *Dicranum fulvellum* och *Hypnum glaciale*.

Hvar och en af dessa grupper utmärker ett klimat, som är afvikande från det, hvilket nu råder i området, utom gruppen B. Grupperna A och F antyda ett kallare klimat, gruppen C ett varmare, och grupperna D och E ett fuktigare. Huruvida några af området sällsynta mossor utmärka vegetationen i ett torrare klimat än det nu derstädes rådande, kan icke afgöras, så länge Rysslands och Sibiriens mossflora är fullkomligt okänd.

Att vid istidens slut en arktisk vegetation herskade på berg och lågland, är otvifvelaktigt och antydes äfven genom arktiska växters förekomst öfverallt i området (gruppen A). Dessa lemnningar bilda ingenstädes egna formationer. De hålla sig till lokaler, hvilkas vegetation är mycket litet föränderlig och hvilka jämförelsevis obetydligt påverkas af sekulära klimatvexlingar. Fler-talet bebor klippor, några hålla sig till forsar, källor och källdrag. Dessa egenheter i de arktiska reliktväxternas uppträdande antyda deras höga ålder.

Att klimatet sedermera icke jemnt mildrades till närvarande tid angifves genom förekomsten af de meridionala arterna, hvilken förutsätter att ett varmare klimat varit rådande än det nu-

varande. Under öfvergångstiden från det arktiska till det meridionala klimatet måste tillfälle hafva erbjudit sig för en subarktisk vegetation att invandra. Denna vegetation måste i sin tur lemna rum för den meridionala, och endast lemningar af den subarktiska floran kunna vi numera vänta att finna. Sådana reliktväxter synas de till gruppen B hänfödda vara. Deras utbredning företrädesvis omkring Atlanten antyder att öfvergångstidens klimat varit maritimt. Flere af dem äro öfverallt sporadiska. åtminstone i Europa, och tyckas stadda i utdöende. Ingen bildar en egen formation eller en väsentlig beståndsdel i någon ständorts vegetation. Genom dessa egendomligheter i sitt uppträdande och genom sin fåtalighet förråder den subarktiska gruppen sin höga ålder.

Omsider torde klimatet hafva blifvit varmare än nu, så att de meridionala arterna kunde invandra. Äfven de äro numera blott fåtaliga, på skyddade och varaktiga ståndorter kringspridda lemningar af en vegetation, som tyckes hafva efterträds af mycket förändrade förhållanden. Klimatet tyckes hafva motsvarat det, som nu råder i Skandinavien ekregion. Dermed är icke sagdt att eken hört till den tidens vegetation i Norrbotten eller öfverhufvud vuxit norr om polcirkeln sedan istiden.

Då värmen åter aftog, tyckes ett fuktigare klimat än det nuvarande någon tid hafva varit rådande. Den maritima vegetation, som nu är inskränkt till Norge, de Britiska öarne och andra kusttrakter, utbredde sig då långt in öfver kontinenten. Huruvida de arter, som jag kallat subalpina (gruppen E), samtidigt invandrade, är tills vidare omöjligt att afgöra. Men, innan andra bevis för ytterligare klimatförändringar föreligga, äro vi icke berättigade att på grund af denna grupps tillvaro antaga sådana. Under en kylig och fuktig tid kunna de maritima och de subalpina arterna mycket väl antagas hafva bildat beståndsdelar i en och samma vegetation, såsom de till en del ännu göra i Storbritannien och på Alperna. Af ett sådant klimat, då en subalpin vegetation betäckte låglandet, måste området fjäll äfvenledes varit påverkade. Ett maritimt klimat sänker snögränsen. De nu så kala och torra topparne, af hvilka blott Yllästunturi bär snödrifvor ännu i augusti, torde då hafva varit till en stor del snö-

betäckta, och den deraf följande rika bevattningen beredde tillfälle för en verklig fjällvegetation att bilda sig. Att åtminstone Yllästunturi egt en sådan vegetation, och detta på en nivå, som nu tillhör björkregionen, bevisar gruppen F, de alpina mossorna. Och att detta tillstånd hört till de sista faserna af traktens vegetationshistoria, synes deraf att fjällväxternas samhällen på Yllästunturi ännu ej äro fullständigt upprifna. De alpina mossorna växa fortfarande tillsammans i alpina formationer, visserligen artfattiga och af ringa vidd, men med fullt bibehållen karaktär. Äfven de maritima och subalpina arterna uppträda delvis på ett sätt, som antyder att de ej behöft genomkämpa så vexlande öden som de meridionala, subarktiska och arktiska arterna. *Grimmia hypnoides* bildar vidsträckta samhällen på bergen. *Timmia austriaca*, *Tortula ruralis*, *Dicranum schisti* och *Grimmia torquata* förekomma flerstädes och stundom rätt rikligt. Det synes mig därför ganska sannolikt att grupperna D, E och F representera en gemensam period med maritimt klimat, måhända något kyligare än det nu rådande, och att denna period närmast föregått den närvarande.

Här hafva endast de arter blifvit anförda, hvilka genom sin sällsynthet i området, och genom sin olikartade utbredning i allmänhet, bäst egnat sig till stoff för den åsyftade undersökningen. Men det är själfklart att, om dessa klimatförändringar egt rum, de anförda växterna ej äro de enda ännu kvarstående lemnin-garna af tidigare vegetationer. En mängd arter finnas, hvilka med afseende på klimatet äro mindre ömtåliga. Dessa hafva naturligtvis förmått hålla sig kvar och ingå i den nya vegetation, som klimatvexlingen framkallat. Man kan således ingalunda antaga att områdets allmännare växter, eller ens de tongifvande, ursprungligen tillhöra en och samma senast invandrade vegetation. Då till exempel granen invandrade, fann den måhända före sig de mossor, som nu bilda hufvudmassan af granskogarnes mosstäcke. De allmännare växterna likasom de sällsyntare torde därför vara af mycket olika ålder i traktens flora.

De klimatförändringar, som finska Norrbottens mossflora antyder, kunna således sammanfattas i följande schema:

1. Den arktiska perioden med kallt klimat och arktisk vegetation på låglandet;

2. **Den subarktiska perioden**, med ett kyligt och måhända något fuktigt klimat, motsvarande de nordligaste skogstrakternas i Europas kustländer;

3. **Den meridionala perioden**, med ett varmt klimat, motsvarande det, som nu råder i Skandinavien's ekregion, och utan antydning om större fuktighet;

4. **Den maritima perioden**, med ett utprägladt hafsklimat, måhända något kallare än det nu rådande;

5. **Den närvarande perioden**, torrare och möjligen något varmare än den närmast föregående, med ett ganska utprägladt kontinentalt klimat.

Jemföres detta schema med det, till hvilket professor Axel Blytt blifvit ledd genom sina intressanta studier öfver fanerogamernas utbredning i Norge (Essay on the immigration of the Norwegian flora during alternating rainy and dry periods. Christiania 1876), finner man en öfverensstämmelse, som länder våra slutsatser till ömsesidigt stöd. Enligt professor Blytts åsigt invandrade först den „*arktiska floran*“ i Skandinavien, och betäckte hela halfön, högland och lågland, ända till Skåne. Klimatet skall då hafva varit kontinentalt. Denna period motsvarar den första i ofvanstående öfversigt. Med den första skogsvegetationen följde under den derpå inträdande fuktiga perioden en „*subarktisk flora*“, hvars talrika arter ännu utgöra massan af vegetationen i vide-, björk- och barrskogsregionerna i Norge. Efter denna flora invandrade den „*boreala floran*“, hvilken fordrar mycken värme. „Den kan icke hafva invandrat förr än sommarvärmens blifvit mycket stark. Den måste hafva anländt och spridit sig under ett kontinentalt klimat.“ (Auf. arb., sid. 73). Denna flora motsvarar den tredje i Norrbotten likasom den subarktiska floran motsvarar den andra periodens i ofvanstående schema. Efter den boreala floran anser prof. Blytt att de växter inkommit, hvilka han kallat „*atlantiska*.“ Deras invandring har föranledts af en stor regnperiod, då ett utprägladt hafsklimat herskade, vida fuktigare än det nuvarande. Denna period finner sin motsvarighet i Norrbottens maritima period. Äfven om den närvarande perioden har prof. Blytt i Norge kommit till samma resultat som jag i Norrbotten, nämligen att den är jemförelsevis torr och konti-

mental. Likasom i Norge försvinner på de finska fjällen torfven småningom från de torkande bergsluttningarna. Och likasom i Norge tyckas växter, som trifvas på torra varma ståndorter, utbreda sig. *Thyidium abietinum* är i detta hänseende anmärkningsvärd. På äldre varaktiga ståndorter är denna art mycket sällsynt och uppträder på sådana ställen fullkomligt med karaktären af en reliktväxt. Men på områdets nyaste ståndorter, strandvallarne, finner man arten flerstädes längs båda hufvudelfvarne ända till Yllässaari och Rovaniemi sockens nordgräns. Härifrån söderut har denna växt en sammanhängande utbredning, så att förmodan om dess nutida inryckande i området icke strider emot de allmänna slutsatser om mossornas vandringssätt, till hvilka jag i denna afhandling kommit. Den tyckes verkligen framtåga steg för steg i sluten trupp, utan att skicka förposter miltal framför sig.

Professor Blytt antager ytterligare tvänne klimatvexlingar för Norge, nämligen en kontinental, torr period, då den „subboreala floran“ invandrade, och en derpå följande regnig period, under hvilken den „subatlantiska floran“ infann sig. Dessa tvänne perioder finna icke någon motsvarighet i Norrbotten. De hafva äfven syns andra forskare mindre sannolika. En på detta område mycket kompetent auktoritet, professor James Geikie, säger uttryckligen (*Prehistoric Europe*, London 1881, sid. 530): „My observations in Scotland go a long way to support Blytt's theory of alternating dry and rainy epochs, but I cannot at present detect any evidence of more than two rainy periods in postglacial times.“ Och professor Engler (*Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt*, Theil I, sid. 194) yttrar: „Es scheint mir nicht nothwendig, die Einwanderung der subatlantischen Pflanzen in eine spätere Periode als die der atlantischen und ebenso die Einwanderung der subborealen von der der borealen Pflanzen zu trennen.“

Professor Blytt stöder sig vid uppställningen af de tvänne så mycket bestridda perioderna på torfmossarnes vitnesbörd. I de flesta mossar har han funnit stubbar och bråte af löfträd på bottnen, och i många derjemte ett lager furustubbar, stående på rot i torfmassan. Då dertill kommer att torfmossarnes yta nu för tiden i Norge vanligen är öfvervuxen med ljung och flerstä-

des bär tallskog, drager prof. Blytt den slutsatsen att efter den kontinentala period, under hvilken den boreala floran invandrade, och hvilken representeras af löfträdsstubbarne på torfmossarnes botten, följde ej blott en våt period, den atlantiska, utan ytterligare en torr, som gaf upphof åt det mellersta stubblagret, och en derpå följande numera afslutad våt period, som vållade detta lagers inbäddande i ny torfmassa. I några få temligen högt belägna mossar har han trott sig finna ett trädlöst torflager, motsvarande den period, som föregick den boreala, nämligen den fuktiga subarktiska perioden. En är Stubberudmossen nära Kristiania, 430' öfver hafvet (anf. arbete, sid. 41). Lagerföljden i denna mosse är nedifrån uppåt först fem fot sphagnumtorf (tillhörande den subarktiska perioden enligt prof. Blytt), derefter fem fot torf med talrika lemningar af vattenväxter i nedra delen och högre upp sphagnum med stubbar (hela detta lager enl. förf. motsvarande den atlantiska perioden), derpå ett lager furustubbar (tillhörande den subboreala floran), inbäddadt under tre fot sphagnumtorf (från den subatlantiska perioden) och öfver sistnämnda lager en fot ljungjord, alstrad af den nu rådande vegetationen. Det andra exemplet har prof. Blytt funnit i Heimdalmossarne nära Throndhjem, 400—420' öfver hafvet. I dem har han sett ej blott de tre särskilda trädlösa lagren, utan mellan dem tvänne lager stubbar, af hvilka det undre motsvarar den boreala perioden, hvilken af någon okänd orsak icke framkallat skog på Stubberudmossen. Prof. Blytt frågar sig till och med (sid. 39), om man ej finner ännu flere skogslager inbäddade i sjelfva torfmassan.

Tyvär är författaren till „the Immigration of the Norwegian flora“ underlätit att gifva alla de detaljer, som äro nödvändiga för en pröfning af hans slutsatser. Af hans uttryck „många mossar“ och „skogsllemningar äro ofta funna“ o. s. v. tyckes framgå, att han äfven ofta stött på mossar af en afvikande bygnad. För att kunna tillmäta de mossar, från hvilkas bygnad prof. Blytt drager sina slutsatser, den afgörande vikt, som han sjelf anser dem ega, borde man känna detaljerna af hvars och ens sammansättning, belägenhet och sannolika uppkomstsätt. Ty vexlande skogförande och skoglösa lager kunna uppkomma i mossar oberoende af klimatets förändringar. Enligt prof. Blytts åsigt lefva vi i en jemförelsevis torr period, och i sjelfva verket se vi skog

och ljungmo' bilda sig på många mossar. Men samtidigt se vi andra mossar, som alls icke bära skog och äro så lösa, att de icke kunna blifva skogbärande inom beräknelig tid. Exempel på vattensamlingar, hvilkas förvandling till torfmossar ännu ej kommit längre än att vattenytan fortfarande synes midt i gungflyet, äro talrika i Skandinavien och hafva äfven blifvit uppmärksammade i Finlands växttopografiska literatur. Då dessas förvandling i framtiden fortskridit så långt att bassinen bär skog, vore det för visso ett nära till hands liggande felslut att tillskrifva det trädlösa torflagrets uppkomst en annan tid än det öfversta stubbelagrets i andra mossar.

Ännu mera invecklad blir frågan om lagrens relativa ålder i skilda mossar, om man besinnar, att till och med i samma mosse trädlösa och skogförande lager samtidigt kunna vara under bildning. Medan mossens yta i bassinens midt ännu befinner sig i starrmossestadiet (se Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora fennica, häft. 12, sid. 38 och 239), kan den närmare bräddarne bära skog. I mossar, der torfbildningen fortskridit längre, finner man stundom ett motsatt förhållande. Midten af mossen bär skog, under det bräddarne, der bassinens vatten samlar sig sedan torfven blifvit ogenomtränglig, bestå af gungfly och öppna vattenytor.

Den skandinaviska vegetationen i våra dagar visar oss äfven prof på skogars förvandling till mossar, trots den jemförelsevis torra period, i hvilken vi lefva. Då en rännil i en skogsdäld tillfälligtvis blir hämmad i sitt lopp, hvilket ofta orsakas af kullfallna träd och någon gång af jordras, uppstår på däldens botten en permanent eller periodisk samling af stagnerande vatten. Träden angripas då af röta och kärr- eller torfmosseväxter infinna sig. Småningom uppväxa höga tufvor omkring stenarne och trädrotterna, hvarigenom vattenytan höjes och tvingas att utbreda sig ännu längre på sidorna om rännilens ursprungliga fåra. Om sidor blifva träden för sjukliga att motstå en vanlig storm. De störta omkull och öfverväxas af tufvegetationen. Sälunda förstörda skogsfläckar af gran och bok har jag sett flerstädes i Blekinge. På tufvorna efterträdas skogsträden vanligen af al. Toge man ej hänsyn till de lokala förhållandena, skulle man frestas att anföra skogarnes försumpning i våra dagar som bevis

för att vår tid är fuktigare än den, under hvilken landet fick sin nuvarande skogsbeklädnad.

Ännu en teoretisk betänklighet manar oss att mottaga mossarnes vitnesbörd med misstro. Om det också som allmän regel medgifves att torfmossar under en torr tid blifva torrare och mera egnade för skogsväxt och under en våt tid olämpliga för sådan vegetation, så torde man dock böra befara, att motsatsen kan inträffa. Vi vilja till exempel tänka på mossar, som bildat sig i uppdämda dälder eller, som de danska, i sänkningar i morängruset. Har en mosse uppkommit på någon sådan plats, kan det vid en våtare periods inträde lätt hända att den ökade vattenmängden förmår undanskaffa det hinder, som under föregående tid uppdämt vattnet, och då afloppet sålunda fördjupas, blir mossen dränerad. Torfbildningen upphör då under den våta perioden och mossen öfverklädes med skog. Blir klimatet sedan torrare, så att vattnets mängd, och dermed äfven dess kraft, minskas, kan det inträffa att afloppet åter spärras och en ny torfbildning inträder. Huru svaga vattenlopp spärras genom vegetation har jag beskrifvit i „Blekinges vegetation“, sid. 226.

Tagas alla dessa omständigheter i betraktande, torde inses att en noggrann kännedom af en torfmosses belägenhet och omgifning erfordras, för att rätt förstå betydelsen af dess lagringsföljd. Det är möjligt att prof. Blytt icke förbisett denna sida af undersökningen. Men, då han icke nämner ett ord derom i sitt här anförda arbete, måste de af honom förmodade subboreala och subatlantiska perioderna anses hafva för ringa stöd, att utan ytterligare bevisning kunna upprätthållas. Visserligen kan prof. Blytt återopa James Geikies vitnesbörd, i det att denne anser de två i Skotland uppvisade våta perioderna motsvara den atlantiska och subatlantiska i Norge, men fränkänner den subarktiska ett hafsklimat. Men, oafsedt att dennes iakttagelser gjorts i en helt annan trakt än de norska, så grunda sig äfven prof. Geikies slutsatser angående de postatlantiska perioderna hufvudsakligen på torfmossarnes vitnesbörd, hvilket väl tarfvar en grundlig revision. Framtida undersökningar skola kanske bekräfta prof. Blytts snillrika, ehuru vågade slutsatser äfven för Finland. Men dertill erfordras framför allt en systematiskt utförd genomforskning af några omsorgsfullt valda och medels borring pröfvade

torfmossar i skilda delar af landet och på olika höjd öfver hafvet, och dessa forskningars ställande i samband med den geologiska utredningen af de postglaciala jordlagren. Till dess detta skett, ega växtgeografiska undersökningar af sådan art som den här utförda ringa värde, emedan de endast leda till hypoteser, som af geologin vänta sin bekräftelse eller sin dödsdom.

IV. Förteckning öfver mossfloran i finska Norrbotten.

Sphagna.

Sphagnum palustre L. — Allmän i hela området. Infinner sig tidigt på bar dy och kvarstår genom mossarnes hela formationsserie såsom en vigtig tufbildare. Från sankaställen på stränderna öfvergår arten i videsnåren, och uppträder äfven på starrängarne, då dessa förvandlas till mossängar. Visar sig dessutom i källdrag, löfkärr, skogsnår och sumpig skog. *S. papillosum* Lindb. eftersöktes förgäfvets.

S. laricinum Spruc. — Insamlad endast från ett gungflyartadt kärr nära Kittilä kyrkoby. Steril.

var. *platyphyllum* (Sull.). — Insamlad endast från en snårig mossäng nära Jokijalka by i Kolari. Steril.

S. subsecundum Nees. — Temligen allmän öfver hela området, isynnerhet i Kolari och Kittilä, der de för denna art lämpligaste ståndorterna hafva den största utbredningen. Tillhör kärrens flora och öfvergår från dem i mossarnes serie, inom hvilken den fortlever, så länge öppna fläckar och rännor finnas mellan tufvorna. Kvarstår äfven på de mossängar, som uppkomma af kärr. Anträffad med nya frukter från den 11 aug. till hösten.

var. *contortum* (Schultz.) Hüb. — Kärr nära utloppet af Ylläsjoki i Kolari. Steril.

S. Ångströmi C. Hn. — Temligen allmän, isynnerhet i Kittilä, men söderut i närheten af elfvarna sällsynt. Infinner sig i kärren och kvarstår genom mossarnes hela serie på de lägre tufvorna och i mellanrummen mellan dem, äfven sedan de öfvervuxits med skog. Anträffad med unga frukter efter den 21 aug.

S. rigidum Schimp. — Temligen allmän, isynnerhet i Kolari, men

söderut mera sällsynt. Tillhör mossarnes formationsserie ända från deras första anläggning i kärren och på vattensjuk mark, men bildar vanligen blott obetydliga fläckar. Uppträder äfven på nakna elfbräddar. Anträffad frukt bärande med qvarsittande lock den 12 aug.

S. squarrosus Pers. — Allmän i hela området. Tillhör källdragens, mossängarnes och snårens vegetation och visar sig äfven i granmossar. Funnen med inneslutna frukter den 14 aug.

var. *teres* Schimp. — Insamlad endast från områdets norra del, Kolari och Kittilä. Tillhör mossarnes formationsserie, i hvilken den alltid visar sig endast i ringa mängd, vanligen blandad med andra mossor. Steril.

En afvikande form (f. *capitata* m.) med korta, upptill hufvudlikt gytrade grenar och de toma grenbladcellernas membraner på insidan tätt och starkt papillösa anträffades steril i en torfmosse vid Turtola.

S. fimbriatum Wils. — Insamlad den 21 aug. med lockbärande, ännu delvis inneslutna frukter från ett grankärr vid Mänty i Rovaniemi, der den växte blandad med *S. Ångströmii*, samt steril från en snårig mossäng vid Äkäsloppolo.

S. strictum Lindb. — Sannolikt ganska allmän. Insamlad från Rovaniemi, Turtola och Kittilä, men hvarken antecknad eller insamlad från Kolari. Tillhör alla slag af öfverskuggade försumpningar. Ej funnen med frukt.

En afvikande form (f. *fastigiata* m.), tätt tufvad och låg med tätt sittande uppåtriktade grenar, af hvilka de öfversta äro jemntoppade, och bredt äggrunda grenblad anträffades steril på ett vått ställe i blandskog vid Sinettäjoki i Rovaniemi.

S. acutifolium Ehrh. — Mycket allmän i hela området. Infinner sig redan på blottad jord, i källdrag och kärr, samt bildar ofta hufvudmassan i mossarnes växttäckte före torfmossestadiet, äfvensom i beskuggade försumpningar af alla slag. På mossängarne är arten stundom temligen riklig. Under juni och första veckan af juli månader qvarsutto fjolårets frukter allmänt. Rikliga nya ♂blommor anträffades den 7 juli.

Varierar i hög grad. På fuktiga klippor på Jouhi-

suannonvaara (i Kolari) anträffades en fullkomlig parallelform till den under föregående art omnämnda (f. *fastigiata* m.), ytterst tät tufvad och hopträngd till växten med uppåt riktade, jemntoppade grenar. Dess färg var blekröd.

**S. luridum* (Hübén.). — Mycket allmän. Bildar hufvudmassan i torfmossetufvorna. Anträffad med inneslutna frukter den 11 aug.

S. Wulfi Girg. — Ganska allmän, i Kittilä sällsynt. Bildar sammanhängande fläckar i granmossar samt på sankaställen i granskog och blandskog af gran och björk. Ej funnen med frukt.

S. Lindbergii Schimp. — Allmän. Infinner sig fläckvis i kärren, och bildar mycket ofta hufvudmassan i starr- och tufmossarnes vegetation samt utfyller mellanrummen mellan tufvorna i torf- och granmossar. Funnen med unga inneslutna frukter den 9 juli och den 16 augusti, hvardera gången på låglandet i elfvarnas närhet.

S. cuspidatum Ehrh. — Sannolikt allmän. Insamlad från alla delar af låglandet, men ej från trakten kring fjällen. Speglar i vegetationen samma rol som föregående art. Funnen frukt bärande med affallande lock den 20 aug.

S. intermedium Hoffm. — Sannolikt mycket allmän, äfven i de högre trakterna. Infinner sig i kärren, källorna och källdragen och kvarstår genom mossarnes hela serie, men trifves ej på de större tufvorna. Äfven fläckvis riklig på en del mossängar. Visade unga inneslutna frukter i midten af aug. och öppnade sina lock tio dagar senare (den 25 aug.).

**S. riparium* (Ångstr.). — Flerstädes. Funnen i kärr, källdrag, löfkärr, starrmossar och granmossar samt på mossängar och sankaställen i löfskog. Insamlad med unga inneslutna frukter den 19 aug. och med quarsittande lock den 24 aug.

Varierar något. Än styf och spröd, af smutsigt mörkgrön färg och med temligen glesa nedre och hufvudlikt gytttrade öfre grenar; än mjuk, gulgrön eller blekgul, med jemnare fördelade grenar och tätare tufvad. Det är denna senare form som i Meddel. häft. 8 och 12 oriktigt betecknats med namnet *S. spectabile* Schimp.

Musci aerocarpi.

Polytrichum commune L. — Mycket allmän. Infinner sig tidigt på blottad jord och kvarstår genom alla denna ståndorts formationsserier samt når sin största ymighet i de skogar, der granen ingår. Visar sig äfven på mossängarne, i torf- och granmossarne, i löfkärren och på klippor. Insamlad med på frukterna qvarsittande mössor under första hälften af juli.

Varierar på fjällens grusfält låg och hopträngd med de öfre bladen betydligt längre än de nedre, hvilka äro omvändt äggrunda, tilltryckta, med omslidade bas.

**P. Swartzii* (Hartm.). — Sällsynt. Funnen fruktbarande med qvarsittande mössor på en mossäng nära Lohiniva i sydligaste delen af Kittilä den 14 aug.

P. juniperinum Willd. — Mycket allmän. Infinner sig på blottad mark, för ett tynande lif på gräsvallarne, men blir riklig och kraftig på torrare mossängar samt genomgår skogarnes alla serier ända till slut, hela tiden som en vigtig del af mosstäckets. Uppträder äfven i granmossar och på klippor. Insamlad fruktbarande med mössa i början af juli och i början af aug.

**P. strictum* (Banks.). — Mycket allmän. Infinner sig vid torfmossebildningens början i kärren och källdragen och utgör i äldre torfmosssetufvors högre delar en framstående beståndsdel. Ingår tidigt i skogarnes mosstäcke och håller sig kvar i alla slags skogar utom de rena tallskogarne. Visar sig äfven på gräsvallar och är en väsentlig faktor vid ängarnes förvandling till mossängar. Insamlad fruktbarande med qvarsittande mössa och lock i början af juli.

P. pilosum Neck. — Mycket allmän. Sprider sig hastigt på torrare bar mark, isynnerhet på bränd skogsmark. Genomgår gräsvallarnes förvandlingar och tilltager i riklighet på de torraste delarne af mossängarne. Tillhör äfven de torrare skogarnes serie, lundarne, björkskogen, tallblandskogen och tallskogen, och ökas allt mera mot seriens slut, så att larmoarne fläckvis helt och hållet betäckas deraf. Insamlad fruktbarande med öppnadt lock men qvarsittande mössa i början af aug.

- P. hyperboreum* Brown. — Funnen fruktbarande med qvarsittande mössor samt rikliga ♂plantor på fuktiga grusafsatser ofvanför skogsgränsen i en dæld på Yllästunturi den 18 juli.
- P. gracile* Dicks. — Allmän. Hör till de arter, som inleda bildningen af torfmossetufvor i kärren och på bar jord, och är ganska ymnig i torf- och granmossarne. Infinner sig äfven rikligt på sankta ställen i skogarne, samt ymnigt på vissa mossängar. Insamlad fruktbarande med lock i början af aug. och med qvarsittande mössa i början af juli.
- P. alpinum* L. — Ganska allmän i Kolaris fjälltrakt; temligen sällsynt i Kittilä och Rovaniemi. Tillhör klippornas vegetation, men visar sig under afvikande former äfven på unga gräsvallar. Insamlad med unga frukter på Jouhisuannonvaara i Kolari den 16 juli, och med qvarsittande mössa i slutet af juni (på Pullinki) och i midten af juli.
- var. *septentrionale* (Sw.). — Här och der på fjällen. I granregionen på en strandvall vid Tervo i Rovaniemi, fruktbarande med öppnad lock men ännu qvarsittande mössa den 19 aug.
- P. urnigerum* L. — Allmän på blottad jord, mest längs stränderna, och kvarstår någon tid på gräsvallarne, innan gräsmattan sluter sig. Finnes äfven på bart grus i klipphålor. Insamlad med unga mössbarande frukter i början af aug. och med gamla öppnade frukter i slutet af juni och början af juli.
- var. *humile* Wahlenb. — Ymnig på den sandiga stranden af Ounasjoki nära Riikinkoski i Kittilä, med unga frukter den 6 aug.
- P. capillare* Michx. var. *minus* Wahlenb. — I bergsklyftor midt emot Meltaus i norra delen af Rovaniemi med unga mössbarande och gamla frukter insamlad den 17 aug.
- Oligotrichum incurvum* (Huds.). — På fuktiga grusfläckar och afsatser och i jordfyllda bergspringor i en dæld ofvanför skogsgränsen på Yllästunturi, insamlad med ♂blommor den 18 aug. På Pallastunturit sutto mössorna kvar på dess frukter den 22 juli.
- Catharinea tenella* Röhl. — Flerestädes längs Ounasjoki: Tarkiainen, Tolonen och Alajääskö i Rovaniemi, Alakylä, Kaukonen och två ställen vid kyrkoby i Kittilä. I Alkkula vid Torneå elf enligt Norrlin. Förekommer endast på bar jord och alltid steril.

Busbaumia aphylla L. — Funnen endast längs kanten af en sandgrop på en tallmo nära Turtola, fruktbarande med qvarsittande lock den 24 juni.

Georgia pellucida (L.) Rab. — Temligen allmän, längs Ounasjoki dock mera sällsynt. Visar sig i granmossar, lundar och björkskogar. Allmänt fruktbarande. De insamlade exemplaren (Kittilä den 7 aug.) ega qvarsittande lock och mössa.

Schistophyllum adiantoides (L.) La Pyl. — Sällsynt i Öfvertorneå: på stranden af en holme i Mieköjärvi, med sterila inflorescenser, samt på stenar i Kaarasnäs fors steril.

S. osmundoides (Sw.) La Pyl. — Sällsynt i Kittilä: i ett gungfly-artadt kärr norr om kyrkbyn steril. Den i Meddel., häft. 12, sid. 75 anförda *Schistophyllum* tillhör föregående art. Fruktbarande på klippor i granregionen på Pallastunturit.

Cinclidium stygium Sw. — Allmän i Kittilä sockens kärr. För öfrigt ej observerad i området, men väl i Pajala i kärren kring Airivaara, der den bar unga frukter med qvarsittande mössa den 3 juli. I Kittilä begynte locken öppna sig under första veckan af aug.

C. subrotundum Lindb. Flerstädes i Kittilä, vid Jokijalka och Sieppijärvi (Hjelt) i Kolari samt mellan Tolonen och Tepojärvi i Rovaniemi. Tillhör kärrens vegetation, är der ofta fläckvis ymnig och kvarstår, då de förvandlas till ängsmark. Visar sig äfven någon gång på starrängar, och bildar tufvor på en våt klippställning på Pahtakallio i södra Kittilä. Ung frukt med mössa den 13 juli, frukt med affallen mössa och slutet lock den 4 och den 11 aug., med öppet lock den 16 aug.

Astrophyllum punctatum (L.). — Flerstädes i hela området, men mest anträffad längs Ounasjoki. Infinner sig på många ursprungliga ståndorter, på fuktiga stränder och klippor, på starrängar, i källdrag och kärr, men förmår icke hålla sig kvar, då vegetationen förändras, utom i lundarne, der man finner den sparsamt. Blommor anträffades hela sommarn, men frukt endast vid Jouhisuanto och Äkäslompolo, hvardera gången fjolårig.

var. *cochlearifolium* Lindb. — I ett kärr nära Kittilä kyrkoby blommande den 5 aug.

A. pseudopunctatum (B. S.). — Temligen allmän i hela området.

Uppträder stundom rikligt i källdragen och i kärren, och kvarstår i de sistnämndas bibehållna delar, då de öfverväxas med granmossar. Längs bäckarnes stränder i lundarne samt på sankaställen i skogarne ser man den äfven. Insamlad fruktbarande med qvarsittande mössor den 25 juni, med af fallna mössor och slutna lock den 3 juli och samtidigt med öppnade frukter på en annan lokal. I granregionen på Pallastunturit qvarsutto locken ännu den 23 juli.

- A. cinclidoides* (Blytt.). — Allmän. Infinner sig tidigt på fuktiga ståndorter, vid bäckar, på elfstränder och starrängar, i källdragen ofta ymnigt, på gräsvallar och i videsnår, men kvarstår blott i mossängarnes serie, der den stundom spelar en framstående rol. Ej funnen med frukt.
- A. cuspidatum* (L., Neck.). — Allmän. Visar sig tunnsådd på klippor, bar strandjord, starrängar och i källdrag, men förmår ej hålla sig kvar annat än på gräsvallarne, der den någon gång blir fläckvis riklig, i löfkärren (sällsynt) och i lundarne. Endast funnen med ♀blommor.
- A. Seligeri* (Jur.). — Insamlad från en gräsvall vid Turtola, en fuktig äng vid Pello, en torr strandvall på östra stranden af Yllässaari och på en frisk strandvall vid Simu i Kolari, öfverallt steril.
- A. medium* (Br. eur.). — Insamlad endast från den under n:o 19 beskrifna lunden vid foten af Yllästunturi der den bar unga frukter med qvarsittande mössor den 18 juli. För öfrigt antecknad från Alakylä i Kittilä, Hepokallio, Ristikallio, Tervo och Mänty i Rovaniemi. Arten skulle enligt anteckningarne förekomma både i lundar och på skuggiga klippor.
- A. silvaticum* (Lindb.). — Allmän. Uppträder sparsamt på klippor, nakna stränder, starrängar och i källdrag, men håller sig efter vegetationens första förändringar kvar endast på gräsvallar, i granmossar och i lundar. Funnen blommande i midten af augusti och fruktbarande med qvarsittande lock i slutet af juni.
- A. hornum* (L.). — Flerstädes längs Ounasjoki: Ristikallio, Alajääskö, Hepokallio och Lohiniva i Rovaniemi socken, Pahtakallio, kalkbrottet och vid bron öfver Aakenusjoki i Kittilä socken. Växer endast i klippornas hålor och springor, alltid steril.

- A. orthorrhynchum* (Br. eur.). — I kalkbrottet vid Kittilä kyrkoby, steril.
- A. spinosum* (Voit.). — Vid en björkrot i fuktig lundartad blandskog invid bron öfver Aakenusjoki i Kittilä, med ♀ blommor.
- Timmia austriaca* Hedw. — Flerestädes längs Ounasjoki: Meltaus den 17 aug. fruktbarande med qvarsittande lock och affallande mössor; Ristikallio den 16 aug. fruktbarande med qvarsittande mössor, ymnig i klippspringorna; Hepokallio; Paktakallio, ymnig i bergs- och jordhålur. För öfrigt blott funnen i dolomitbrottet vid Naalaoja i Kolari steril.
- Sphaerocephalus palustris* (L.). — Mycket allmän. Infinner sig tidigt på nakna stränder och annan bar jord, i kärr och källdrag, och deltagar verksamt i bildningen af torfmoss-tufvorna, men tyckes saknas i de sankare starr- och tufmos-sarnes växttäckte. Öfverlefver på stränderna i tynande tillstånd gräsvallarnes bästa stadium, tilltager kraftigt, då dessa öfvergå till mossängar, och trifyes till och med i täta videsnår. På sankaställen i skogarne utgör arten nästan alltid en framstående del af mosstäcktet. Fruktarna hade i Turtola nått sin fulla storlek före midsommar, men voro i Kolari helt unga den 6 juli. Utbildar stundom pseudopodier med gonidier, t. ex. på en mossäng vid Jokijalka.
- S. turgidus* (Wahlenb.). — På fuktiga bergafsatser på Hepokallio i Rovaniemi rikligt, steril.
- Paludella squarrosa* (L.) Brid. — Mycket allmän. Uppträder i källdragen och fläckvis rikligt i kärren, och ingår verksamt i torfmossbildningen, men aftager i ymnighet med torftufvornas tilltagande i ålder och täthet. Mycket vacker i grannossarne mellan tufvorna och på deras lägre sluttningar. Insamlad med ♀ blommor den 7 juli, fruktbarande med mössor den 31 juli och under första veckan af augusti, med slutna lock, men utan mössor den 19 aug. och med gamla frukter midsommartiden.
- Meesea triquetra* (L.) Ångstr. — I Kittilä allmän, för öfrigt temligen sällsynt. Tillhör kärrens vegetation, i hvilken den stundom ingår ända till strödd, och qvarstår då de förvandlas till kärrängar. Visar sig dessutom steril på våta strandklippor och på fuktig strandjord. Bar ganska allmänt frukt

i Kittilä, med quarsittande mössor i början af augusti, och med affallande mössor i Rovaniemi i midten af samma månad. I Kolari funnos ♂blommor i början af juli och i slutet af aug. (Sieppijärvi: Hjelt).

M. longiseta Hedw. — I kärren i Kittilä flerestädes med nyss fullvuxna ännu mössbärande frukter från den 5 till den 13 aug., men kvarstår sällan i starrmossarnes och tufmossarnes vegetation.

M. trichoides (L.) Spruc. — Ganska allmän i Kittilä, för öfrigt här och der i området, mest sällsynt i dess södra del (Lohiniva och Alajääskö i Rovaniemi, Karhujupukka i Öfvertorneå). Uppträder sparsamt på våta klippor, på stränder och vid bäckar, och något rikligare strödd i kärren, samt bibehåller sig någon gång på platsen, då de sistnämnda öfvergå till starrmossor. Rikligt frukt bärande. Fruktorna voro unga, utbildade, i början af juli, fullt utvuxna med quarsittande mössor till midten af aug., men några exemplar från slutet af juli och början af aug. hafva i herbariet förlorat mössorna.

Philonotis fontana (L.) Brid. — Ganska allmän i hela området. Förekommer i källdrag (ymnigt) och på våt naken strandjord samt någon gång på sank fläckar på gräsvallarne och i skogen. Vanligtvis steril. Insamlad med ♂blommor den 9 juli, med unga frukter den 12 juli, med fullvuxna, mössbärande frukter den 28 juli och med öppnade frukter den 27—29 aug. (Sieppijärvi: Hjelt).

P. seriata Mitt. — I källdrag vid Lohiniva och Alajääskö i Rovaniemi ymnigt, alltid steril.

Varierar från tätt tufvad med tydligt femradiga tilltryckta och utböjda blad, till glest tufvad med mindre rotludd och nästan utstående, något konkava blad, liknande *Pohlia albicans glacialis*. Denna egendomliga lokalform (f. *laxa* m.), hvilken uppstår i källdragets vattenrikaste delar, har jag äfven sett på Dovre och i Enare lappmark.

Bartramia ithyphylla Brid. — Flerestädes: Turtola; Pello, på jord vid elfstranden; Väylänpää, i alskog; Tervo; Hepokallio; Manaoja, i jordhålur vid elfven; Pahtakallio; Kittilä kalkbrott; i fjälltrakter omkring Äkäslompolo här och der. Äfven på

Kynsivaara och Pullinki i Vesterbotten. Frukt med mössa den 25 juni, med affallande lock den 12 juli, öppen den 27 juli.

B. crispa Sw. — Ganska sällsynt: Meltaus, Ristikallio och Hepokallio i Rovaniemi, Pahtakallio i Kittilä och Jouhisuannonvaara i Kolari; i fjälltrakten kring Äkäslompolo temligen sällsynt. Äfven på Pullinki i Vesterbotten midt emot Turtola. (var. *pomiformis* (L.) på Pullinki och Kynsivaara i Vesterbotten.

Arten bebor klippornas springor och skuggiga väggar. Den anträffas vanligtvis blott med gamla frukter. Den 16 juli insamlad med mössor och lock.

Conostomum tetragonum (Vill.). — Sällsynt: på fjällen temligen sällsynt, fruktbarande, med mössor, ofvan skogsgränsen på Yllästunturi den 18 juli; vid Pello, på en kal bergssluttning på Luppovaara i ringa mängd, steril.

Bryum proliferum (L.) Sibth. — I en lund vid stranden af Mäntyjoki i Rovaniemi steril. Äfven på Pullinki i Vesterbotten midt emot Turtola.

B. ventricosum Dicks. — Allmän. Uppträder på fuktig blottad jord, vid bäckar, i källdrag och kärr, på våta berghällar och i klippspringor, samt på mossängarne, i hvilkas växttäckte den stundom utgör en ganska framstående beståndsdel. Från källdragen och kärren öfvergår den i mossarnes formationsserie till och med i granmossarne, men tyckes sky de fasta tufvorna, och är ej antecknad från tufmossar och torfmossar. Fruktbarande med slutet lock och qvarsittande mössa den 6 juli: locken begynna öppna sig i början af augusti.

Arten varierar än grof- och tätbladig med rikligt rotludd, än späd, glesbladig, var. *gracilescens* Schimp. Varieteten förekommer mest på fuktig naken jord och i vattnet vid stränderna.

B. Duvalii Voit. — Steril och ej fullt säker: i Norvajoki bäck vid Tervo och i ett kärr nära mynningen af Ylläsjoki. Troligen ej sällsynt, men förbigången.

B. pallens Sw. — Allmän i diken och på annan bar jord, äfven torf, kring Turtola och Pello. Äfven insamlad på bar strandjord vid Lanto i Kolari. Vid Juurakkovaara i Kolari, insamlad af prof. Norrlin enl. exemplar i universitetets her-

- barium. Sannolikt allmän. Frukterna outvecklade midsommartiden, fullyuxna med qvarsittande mössor den sista juni.
- (*B. Mühlenbeckii* Br. eur. — Steril på våta klippor på Pullinki i Vesterbotten.)
- B. oblongum* Lindb. f. *minuta* Lindb. — Funnen af lektor Hjelt på lerjord på kanten af ett landsvägsdike vid Pello, den 28 juni fruktbarande med för det mesta slutna lock.
- B. argenteum* L. — På ett torftak i Jokijalka by i Kolari, steril.
- B. caespiticium* L. — Insamlad endast från Kolari: brända fläckar på en fuktig äng vid Jokijalka, fruktbarande med slutna lock den 6 juli; i kalkbrotten vid Manaaja (midt emot Huukki) och Naalaja, äfvenledes med slutna lock, den 12 och 16 juli.
- B. pallescens* Schleich. — Våt bergvägg på Pahtakallio i Kittilä den 13 aug. med affallande lock.
- (var. *boreale* (Schwaegr.) funnen på Pullinki den 25 juni med mössor.)
- B. bimum* Schreb. — I kärren. Insamlad endast från Kittilä fruktbarande med qvarsittande lock den 5 aug., och från Tervo i Rovaniemi med öppnad frukt den 19 aug. Af rektor M. Brenner insamlad vid Jaatilanlampi i Rovaniemi fruktbarande med lock den 5 aug. 1864 enligt exemplar i universitetets herbarium.
- B. purpurascens* (Brown) Br. eur. — Insamlad från ett kärr nära Levitunturi (Meddel., h. 8, sid. 142) fruktbarande med mössor den 5 aug; från en våt strandäng söder om Kittilä kyrkoby fruktbarande med mössor den 9 aug. samt på en våt fläck i löfskog vid Tervo i Rovaniemi (Meddel., h. 8, sid. 107) med affallande mössor den 19 aug.
- B. inclinatum* (Sw.) Bland. — På bar jord vid Alajääskö i Rovaniemi fruktbarande med mössor den 15 aug. Bestämningen på grund af exemplarets bristfällighet ej fullt säker.
- B. lacustre* (Bland.) Brid. — Kärr nära Levitunturi i Kittilä, fruktbarande med affallande lock den 5 aug. Funnen nära Huukki i Kolari med öppna frukter den 10 sept. 1867 af prof. Norrlin enligt universitetets herbarium.
- Pohlia albicans* (Wahlenb.) var. *glacialis* (Schleich.). — I källor och källdrag: vid Alajääskö i Rovaniemi, steril, och vid Jouhisuanto i Kolari med nyss fullyuxen frukt den 16 Juli.

- P. commutata* (Schimp.) -- I granregionen vid en källa på sluttningen af Pyhätunturi med affallen frukt. Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi med unga frukter den 18 juli.
- P. annotina* (L.). -- Temligen allmän på bar jord af alla slag, sällsynt i klipphålör. Håller sig kvar endast i gräsvallsformationen. Mest funnen steril. *F. bulbifera* vid Väylänpää.
- P. pulchella* (Hedw.). -- Flerestädes på bar jord och någon gång sparsamt på gräsvallar. Frukt med lock den 24 juni, utan lock den 16 juli.
- P. nutans* (Schreb.). -- Mycket allmän. Uppträder i alla växtformationer och på alla ståndorter, utom i vatten och på starrängar; dock ej antecknad från löfkärr, starrmossar och tufmossar. Anträffas med quarsittande mössor ännu i slutet af juli, undantagsvis till och med i midten af aug. Öppnade frukter första gången insamlade den 12 aug.
- Ytterligt varierande. Formerna *longisetata* (Thomas) och *sphagnetorum* Schimp. förekomma mångenstädes i mossarne.
- var. *bicolor* (Hoppe et Hornsch.). -- Torr gräsvall vid Jokijalka i Kolari, fruktbärande med slutna lock den 11 juli.
- P. cucullata* Schwaegr. -- Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi fruktbärande med mössor den 18 juli.
- P. crassidens* Lindb. -- Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi med unga frukter den 18 juli.
- P. cruda* (L.). -- Temligen allmän. Tillhör klippornas vegetation, men visar sig här och der sparsamt på rötter och stubbar i tallskogar och på lafmoar. Äfven på en gräsvall i Kolari (Meddel., h. 8, sid. 135). Oftast steril. Insamlad fruktbärande med mössor i slutet af juni och med affallande lock den 10—12 juli. En afvikande form är af B. Nyberg tagen på Aavasaksa enligt universitetets herbarium.
- P. longicollis* (Sw.). -- Temligen sällsynt i bergspringor: Jouhisuannonvaara i Kolari med mössbärande frukt den 16 juli; Rautujärvi norr om Yllästunturi fruktbärande med slutet lock den 28 juli; Pahtakallio i Kittilä med affallande lock den 13 aug.; Lohiniiva i Rovaniemi med affallande lock den 14 aug. I universitetets herbarium finnes ett exemplar med öppnade frukter, taget vid Valajankoski i Rovaniemi den 13 aug. 1864 af rektor M. Brenner.

Leptobryum pyriforme (L.) Wils. — Allmän på bar jord, isynnerhet på brända fläckar, på gamla myrstackar och af stormen uppräckta trädrötter. Sällsynt i källdrag och på klippor. Unga frukter ännu den 16 juli, men derjemte fullvuxna mössbärande frukter från slutet af juni. På en stor del frukter voro locken affallna den 7 aug., men andra buro ännu den dagen sina mössor.

Schistostega osmundacea (Dicks.) Mohr. — I masugnruinen vid Kaarasnäs i Öfvertorneå med öppna frukter den 23 aug.

Funaria hygrometrica (L.) Sibth. — Temligen allmän på bar jord i Kolari och för öfrigt anträffad flerstädes i området. Frukterna allmänt mössbärande under första hälften af juli, på ett ställe unga, outvecklade den 7 juli, öppnade den 5 aug.

Discelium nudum (Dicks.) Brid. — På bar, lerblandad sandjord på stranden af Torneå elf vid Väylänpää med öppna frukter den 30 juni.

Splachnum rubrum Montin. — Temligen allmän; insamlad flerstädes i Turtola, Kolari och Rovaniemi, men ej sedd i Kittilä. I fjälltrakten kring Äkäslompolo temligen sällsynt. Infinner sig på bar jord och på starrmossor och genomlever mossarnes och skogarnes formationsserier, men tyckes sky kärren och mossängarne. Frukterna bära lock före midsommar, men anträffas efter den 24 juni endast öppnade.

S. luteum Montin. — Allmän. Infinner sig på naken jord och på kärr, och kvarstår genom så väl mossarnes som skogarnes formationsserie. Frukterna bära sina lock hela den första veckan af juli; undantagsvis finner man unga frukter ännu den 7 juli, och öppnade frukter den 1 juli.

Hos de två stora *Splachnum*-arterna finner man vanligen i samma tufva förkrympta exemplar af högst afvikande utseende, med 2—4 cm. höga fruktskaft och 1—3 mm. vida klotrunda bihang under de mogna och öppnade frukterna (f. *depauperata*). Mera sällsynta äro former med afvikande färgning af bihanget. En *S. luteum* f. *fuscescens* med askgrått bihang fanns vid Turtola med dels slutna, dels öppnade frukter den 22 juni. En *S. rubrum* f. *pallens* med blekrödt bihang fanns vid Turtola med slutna frukter den

23 juni och vid Svansten i Vesterbotten med öppna frukter den 25 juni.

S. ampullaceum L. — I en granmosse vid Tervo i Rovaniemi med öppna frukter den 18 aug.

S. vasculosum L. — Temligen allmän i Kolari och Kittilä; söderut här och der. Infinner sig på bar jord och genomgår gran-skogarnes formationsserie, samt ännu oftare på kärren, derifrån den genomlever mossarnes serie. Frukterna bära mössor ännu den 10—12 juli och lock i slutet af samma månad, ehuru öppnade frukter förekomma i samma tufvor ända från början af månaden.

En f. *pygmaea* med 1—2 mm. stort äggformigt bihang under de mogna frukterna och än helt kort, än 3—4 cm. långt skaft är ofta inblandad i tufvorna af hufvudformen. Torde vara en missbildning.

S. pedunculatum (Huds.). — Temligen allmän på samma ståndorter som föregående art och i tallblandskog, men försvinner, då skogen blir ren tallskog. Fruktificerar samtidigt med föregående.

Äfven af denna art ser man ganska ofta förkrympta former med spolformigt bihang af 1 mm. tvärmått och 1—3 cm. långa fruktskaft.

Splachna förekomma vanligen blandade, två — tre arter i samma tufva, normalt utbildade och förkrympta former samtidigt utvecklade.

Tetraplodon bryoides (Zoeg.). — Flerstädes i alla delar af området. Infinner sig på torrare blottad mark och genomlever tallskogarnes utvecklingsserie till slut. Frukternas mössor qvarsitta ofta till slutet af juni, men på en del frukter affalla locken i början af juli, och i midten af aug. finner man blott undantagsvis slutna frukter.

T. angustatus (Sw.) Br. eur. — Flerstädes i granskogsserien, i tallblandskog och granmossar. Unga frukter från midten af aug. Öppnade frukter i juni. Insamlad från Tepojärvi och Lohiniva i Rovaniemi, Koskenniemi i Turtola, Sieppijärvi (Hjelt) och Yllässaari i Kolari samt Kynsivaara i Vesterbotten. I universitetets herbarium från Kolari, tagen af A. J. Malmberg.

- Tayloria tenuis* (Dicks.) Schimp. — Fuktig äng vid Turtola, frukt-bärande med mössa den 22 juni. Bland Splachna i en blandskog vid Jokijalka i Kolari med affallande lock den 13 juli.
- T. lingulata* (Dicks.). — Kittilä. på våta stenar i Aakenusjoki qvarnfors och i ett kärr nära qvarnarne fruktbarande, en del frukter slutna, andra öppna, den 5 aug.
- Leersia contorta* (Wulf.). — I kalkbrottet vid Kittilä kyrkoby, steril.
- L. rhabdocarpa* (Schwaegr.). — Ymnig i kalkbrotten vid Manaoja och Naalaoja i Kolari med qvarsittande mössor den 12 och 16 juli. På Pahtakallio i Kittilä med hopkrumpna frukter den 13 aug. Steril på en klippa vid Äkäslompolo.
- L. brevicollis* (Bruch.). — Flerestädes i bergspringor. Insamlad från Kenttäniemi och Saivio norr om Yllästunturi den 28 juli, vid Aakennusjoki den 1 och på Pahtakallio den 13 aug., i Kittilä, samt vid Alajääskö i Rovaniemi den 15 aug., på alla dessa ställen med så väl unga som gamla frukter.
- L. laciniata* Hedw. — Insamlad vid Saivio norr om Yllästunturi den 20 och 28 juli, hvardera gången med så väl mössbärande som öppna frukter, samt på Pahtakallio steril.
- Tortula ruralis* (L.) Ehrh. — Temligen sällsynt på gräsvallar vid Turtola, Pello, Kolari och Kittilä kyrkoby. Dessutom på en klippa vid stranden af Äkäsjoki norr om Rautujärvi och på Hepokallio i Rovaniemi. I universitetets herbarium från Valajankoski i Rovaniemi, samlad af rektor M. Brenner. Öfverallt steril, utom vid Simu på Ylläsaari, der ♀blommor anträffades den 4 juli.
- T. latifolia* (Hedw.). — Insamlad endast på en gräsvall vid Simu på Ylläsaari med öppnade frukter jemte några ännu mössbärande den 4 juli. Förekommer möjligen flerestädes.
- Mollia tortuosa* (L.) Schrank. — Sällsynt på klipporna längs Äkäsjoki från Äkäslompolo till Saivio. I kalkbrottet vid Kittilä kyrkoby. Öfverallt steril.
- Barbula rubella* (Hoffm.) Mitt. — I kalkbrottet vid Kittilä kyrkoby med outvecklade frukter den 7 aug.
- B. convoluta* Hedw. — I kalkbrottet vid Kittilä kyrkoby steril. I kalkbrottet vid Manaoja i Kolari rikligt fruktbarande med mössor och lock qvarsittande den 12 juli.
- Dicranum longifolium* Ehrh. — Temligen allmän i bergspringor

och på skuggiga bergväggar, isynnerhet i fjälltrakten och i Rovaniemi. Steril.

- D. brevifolium* Lindb. — I blandskogar vid Jokijalka på Ylläs-
saari i Kolari samt på en berghäll i tallskog på Korpivaara
nära Pello, öfverallt steril. Vid Alkkula „in aridis“ med
unga och fjolåriga frukter samlad den 6 juni 1867 af prof.
Norrlin enligt universitetets herbarium.
- D. montanum* Hedw. — På Pöyliövaara i Rovaniemi funnen af
rektor M. Brenner enl. universitetets herbarium. Steril.
- D. fragilifolium* Lindb. — Flerestädes på mossar; äfven funnen
i granblandskog, i löfkärr och på en skuggig klippvägg. Fruk-
terna temligen sällsynta, midsommartiden föga utvecklade,
den 7 juli fullvuxna med qvarsittande mössor.
- D. elongatum* Schleich. — Sällsynt på skuggiga bergväggar. In-
samlad med unga frukter den 25 juni på Kynsivaara i Ve-
sterbotten, med affallna frukter på Jouhisuannonvaara i Ko-
lari, steril vid Äkäskurkio norr om Yllästunturi och med
unga frukter den 13 aug. på Pahtakallio i Kittilä.
- D. congestum* Brid. — Allmän. Infinner sig på naken jord och
genomgår under mycket vexlande lokalformer skogarnes
alla serier ända till de torraste öppna lafmoar. Uppträder
äfven på stubbar och kullfallna trädstammar i mossarne,
samt på klippällar i skogen. Frukterna äro knappt full-
vuxna i slutet af juni, och öppna i slutet af juli. Dock in-
samlades exemplar med slutna, mössbärande frukter äfven
den 18 aug. vid Tervo i Rovaniemi. Alla exemplaren äro
bestämda af prof. Lindberg. Fruktificerar möjligen två gån-
ger om året?
- var. *flesicaule* (Brid.) Br. eur. — Grankärr nära Ylläs-
jokis mynning, fruktbarande med mössor den 6 juli. En *f. conferta*
i en tufnosse vid Koskenniemi steril (Meddel., h. 8, sid. 122).
En mellanform till föregående på gles tallmo vid Alakylä i
Kittilä steril, en del exemplar med nästan helbräddade blad.
I universitetets herbarium af lektor Brenner från Pöyliövaara
i Rovaniemi den 8 aug. 1864 och af B. A. Nyberg från Aava-
saksa den 24 aug. samma år, båda exemplaren fruktbarande
med qvarsittande lock.
- D. spurium* Hedw. — Flerestädes, mest i områdets inre delar,

ganska allmän kring Äkäslompolo. Infinner sig i tallblandskogarne och kvarstår genom återstoden af deras formationsserie. Visar sig äfven på klipphöllar i skogen. Sällsynt med frukt. Unga frukter insamlades den 18 juli på en tallmo på norra sluttningen af Yllästunturi.

D. elatum Lindb. — Temligen allmän. Infinner sig redan på bar mark och kvarstår, då ståndorten beväxas med blandskog. Fortleffer äfven i granskogen, och når isynnerhet i tallskogsserien en kraftig utveckling. Anträffas dessutom på klipphöllar i skogen och undantagsvis (nära kyrkoby i Kittilä) på fastare ställen i kärr. I allmänhet steril. Fullvuxna frukter med qvarsittande mössor insamlades i slutet af juni och början af juli.

D. Bergeri Bland. — Allmän. Tillhör mossarnes hela serie och ingår stundom ganska rikligt i de fastare tufvornas sammansättning. Äfven f. *obscura* Norrl. anträffas. Genom skogarnes formationsserier ända till de torraste lafmoar samt på berghöllar i skogen går temligen allmänt en habituelt högst afvikande form:

var. *ericetorum* m. utmärkt genom tät tufvighet, riklig rotludd och i torrt tillstånd starkt vridna, tät och ojemnt hopade blad. Endast funnen steril. Fruktbärande öfvergångsformer till hufvudarten träffas i friska blandskogar. Påminner till utseendet något om *D. spurium*.

Arten bär allmänt unga frukter till midten af juli, ehuru äfven fullvuxna, mössbärande frukter ses strax efter midsommar.

D. undulatum Ehrh. — Allmän. Infinner sig på bar mark och genomleffer skogarnes serier till slut. Visar sig äfven på berghöllar i skogen, så snart ett tunnt lager mylla samlat sig på dem. En högväxt, löst tufvad form med raka, utspärrade, i toppen till en styf spets sammanslutna, lifligt bronsgula blad (f. *turfacca* m.), habituelt lik *D. Bonjeani*, anträffades steril i ett grankärr nära Ylläsjois mynning i Kolari.

Arten var åtminstone detta år på de flesta ställen steril. Fruktar med qvarsittande mössa insamlades den 9 aug.

D. Bonjeani De N. — På en gammal mossbelupen Airavall vid Jokijalka steril (Meddel., h. 12, sid. 63).

D. scoparium (L.) Hedw. — Mycket allmän på samma ståndorter som *D. undulatum*, och visar sig dessutom i lundarne.

var. *paludosum* Schimp. f. *obscura*, utmärkt genom tät tufvighet, tjock, tätbladig stam, äggrundt lancettlika kortspetsiga, starkt sågade blad med nedom spetsen försvinnande nerv och lös cellväf, fanns af lektor Hjelt steril i ett kärr vid Alajääskö i Rovaniemi (Meddel., h. 8, sid. 143).

D. angustum Lindb. — Löst tufvad, gulgrön eller brunaktig. Stammen upprät, utdragen, bräcklig, mer eller mindre beklädd med rotludd. Bladen raka eller lindrigt böjda, aldrig krökta, släta, de nedre vanligen utstående, stundom utspärrade, de öfre uppräta och sammanslutna till en styf spets, alla spröda, smalt syllika, hoprullade, helbräddade, mot spetsen tandade, med slät, platt nerv. Bladspetsens celler rektangulärt rhomboidala, bladskifvans öfre celler utdraget rektangulära, basens celler jemnbreda med genomborrade mellanväggar, hörncellerna större, qvadratiska, orangegula. „Perichaetialsärm försedda med mycket lång borst” (Lindb. i Meddel., h. 6, sid. 252). Fruktskafvet fint, ljusgult, 4,5—6 cm. långt, upprätt. Kapseln lutande aflångt omvänt äggrund, något krökt, slät, yngre grön, äldre svartnande, utan ring. Locket från konisk bas utdraget till ett spröt af kapselns längd. Peristom af 16 tudelade, syllika, ostrimmade, guldgula, äldre genomskinliga tänder. Sporer smutsigt gröna.

Tyckes icke vara sällsynt i mossarnes serie och visar sig redan vid torfmossebildningens början i kärren. Insamlad vid Pello steril, nära Airivaara i Pajala (Sverige) med unga och gamla frukter den 3 juli, vid Jokijalka i Kolari med fullvuxna mössbärande och gamla frukter den 13 juli samt nära Levitunturi i Kittilä steril.

D. schisti (Gunn.). — Sällsynt på våta klippor och i jordfyllda springor. Insamlad ofvan skogsgränsen på Yllästunturi med fullvuxna mössbärande samt unga outvecklade och några öppna frukter den 18 juli; och på Pullinki i Vesterbotten med fullvuxna, ännu till en del mössbärande jemte några fjolåriga frukter den 25 juni. I universitetets herbarium

finnes den från Pöyliövaara med öppnade och skruppna samt några få outvecklade frukter, samlad den 12 aug. af rektor M. Brenner.

- D. fulvellum* (Dicks.) Sm. — På fuktiga afsatser och i jordfyllda bergspringor i en dälld ofvan skogsgränsen på Yllästunturi med frukter, dels i ungt utveckladt stadium, dels fullvuxna med slutet lock och dels (de flesta) nyss öppnade den 18 juli.
- Dicranoweissia crispula* (Hedw.). — Temligen allmän på klippor och stenar. En del frukter blifva fullvuxna omkring den 10 juli; några hafva den 12 juli fällt sina mössor. Dock träffas allmänt så väl utvecklade som öppnade frukter hela sommarn.
- Blindia acuta* (Huds.) Br. eur. — På klippor och stenar i Kaarasnäs fors i Öfvertorneå steril.
- Anisothecium Grevillei* (Br. eur.). — På en fuktig väg genom ett grankärr vid Jokijalka i Kolari med ♂blommor och dels lockbärande, dels öppna frukter den 13 juli.
- A. rufescens* (Dicks.). — „Torneå elfs strand, Graeflé” i universitetets herbarium, med öppnade frukter.
- Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. — Allmän på bar jord. ♂blommor den 4 juli, unga frukter omkring den 10 juli, fullvuxna mössbärande frukter i början af augusti.
- En form med 4—6 mm. långt fruktskaft och bredt omvänt äggrund, föga sned kapsel, var. *pusilla* (Hedw.), växte på bar torf i en fast mosse mellan Kittilä kyrkoby och Isovaara. Dess frukter voro fullvuxna med qvarsittande mössor den 8 aug.
- D. secunda* (Sw.). — Allmän på bar jord. Äfven funnen i klippspringor. Håller sig likasom föregående art stundom kvar på strandvallarne, sedan de blifvit gräsbundna. Gamla frukter jemte färska med qvarsittande lock och mössor den 4 juli. Unga frukter jemte fullvuxna med mössor och lock från den 5 aug. till hösten.
- D. crispa* (Ehrh.) Schimp. — Allmän på bar jord, på jordbetäckta afsatser, i klipphålor och på yngre gräsvallar. Nyss fullvuxna frukter i slutet af aug.; öppna frukter, en del med qvarsittande lock, i juni och juli.
- Swartzia montana* (Lam.). — Temligen sällsynt i Kolari: i en berg-

springa vid stranden af Ylläsjoki; i kalkbrottet vid Naalaoja med slutna frukter, en del mössbärande, den 16 juli; vid Saivio med gammal frukt. I Kittilä kalkbrott med nyss öppnade frukter den 7 aug.

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hamp. — Endast i kalkbrotten vid Manaaja, Naalaoja och Kittilä kyrkoby, steril.

D. homomallum (Hedw.) Hamp. — Insamlad från bar jord vid Jokijalka i Kolari med utvecklade jemte äldre öppnade frukter den 13 juli, vid Kesankitunturi med nyss fullvuxna frukter den 26 juli och vid Kittilä kyrkoby med lock den 7 aug.

D. tortile (Schrad.) Hamp. var. *pusillum* (Hedw.). — Temligen allmän på bar jord och unga gräsvallar. Öppnade frukter under juli månad. Insamlad med lock den 9 aug.

D. tenuifolium (Schrad.). — Insamlad endast från en ung strandäng vid Tervo i Rovaniemi med öppen frukt den 19 aug. (Meddel., h. 8, sid. 138). Troligen ej sällsynt.

Dichodontium pellucidum (L., Neck.) Schimp. — På elfstranden midt emot Meltaus i Rovaniemi, steril.

Oncophorus Wahlbergii Brid. — Mycket allmän. Infinner sig på bar jord, i källdrag och kärr, men går ej direkte in i formationernas utvecklingsserier, utan uppspirar på murken ved i mossarne och skogarne. Unga utvecklade frukter anträffas från midten af juli till hösten. Frukter med lock äro insamlade midsommartiden och i slutet af juli. Öppna frukter finnas hela sommarn.

O. virens (Sw.) Brid. — Anträffad blott i norra delen: vid Pyhäjärvi i fjälltrakten dels på en stubbe i fuktig granblandskog, dels på den af källdrag befuktade, kärrartade sjöstranden, med öppna frukter den 31 juli; i ett kärr nära Levitunturi med unga frukter den 5 aug., samt på den kärrartade åstranden invid Kittilä kalkbrott med unga och gamla frukter den 7 aug.

O. strumifer (Ehrh.) Brid. — Temligen allmän på klippor och stenar. Uppträder äfven på marken i gles tallskog och lafmoar. Unga frukter från den 19 juli till månadens slut, då de börja nå full storlek.

O. gracilescens (W. M.). — På Jouhisuannonvaara i Kolari med

öppen frukt den 16 juli. Vid Äkäslompolo med öppen frukt den 27 juli. På Pahtakallio (bristfälligt exemplar, hvarför bestämningen från denna lokal ej är fullt säker).

O. polycarpon (Ehrh.) Brid. — Mycket allmän på klippor. Helt unga outvecklade frukter äro allmänna omkring midten af augusti. Fullvuxna frukter med mössa ser man hela försommarn ända till den 20 juli. I slutet af juli begynna locken falla af.

O. alpestris (Wahlenb.). — Insamlad från Saivio norr om Yllästunturi med öppen frukt den 28 juli, samt från Kynsivaara i Vesterbotten rikligt fruktbarande med qvarsittande lock den 25 juni.

O. schisti (Wahlenb.). — Flerestädes i norra delen: Manaaja kalkkalkbrott, Äkäslompolo, Saivio. Äfven vid Lohiniva i Rovaniemi. Gamla öppna frukter. kapslar med slutet lock samt unga utvecklade frukter funnos på alla fyndorterna (12 juli—14 aug.), dessutom mössor vid Manaaja.

var. *brevipes* Lindb. — På en klippa vid norra stranden af Äkäslompolo ganska rikligt, fruktbarande med slutna lock samt äldre öppna kapslar den 27 juli.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. — Mycket allmän på bar och bränd mark, på afsatser och jordbetäckta berghällar, på gräsvallar, torrare mossängar och lafmoar samt på stubbar och nakna jordhäckar i skogen. Lockbarande frukt hela försommarn och ännu i början af aug. Mössorna sitta kvar åtminstone till midten af juli.

Saetania caesia (Vill.). — Flerestädes på klippor. Fruktarna bära lock och mössor i slutet af juni,

Weissia curvifolia (Wahlenb.). — Allmän på klippor. Frukter med slutna lock och qvarsittande mössor anträffas allmänt hela sommarn, åtminstone till midten af augusti.

Dorcadion alpestre (Hornsch.). — Temligen allmän i fjälltrakten. I Rovaniemi vid Alajääskö. Rikligt fruktbarande, på samma gång med utvecklade frukter och med mognade, ännu mössbetäckta kapslar (27 juli—15 aug.).

D. elegans (Schwaegr.) f. *fusca*. — På åldriga björkar på en strandvall söder om Kittilä kyrkoby med fullvuxna mössbarande

och unga outvecklade frukter den 9 aug. (Meddel., h. 12, sid. 65).

D. rupestre (Schleich.). — På skuggiga klippväggar vid Saivio norr om Yllästunturi steril.

var. *octodentatum* m. — Peristomets tänder 8, odelade, torra tillbakaböjda och tryckta till kapseln, cilier persistenta. Plantans färg svartgrå. Funnen med öppnade frukter den 14 aug. på Hepokallio i Rovaniemi.

(var. *Sturmi* (Hornsch.). — På Pullinki i Vesterbotten med unga slutna och mössbetäckta samt gamla öppnade frukter den 25 juni.)

Anoetangium lapponicum Hedw. — Flerestädes på klipporna, isynnerhet i fjälltrakten och Rovaniemi. Äfven på Kynsiwaara och Pullinki i Vesterbotten. Gamla frukter i riklig mängd hela sommarn. Outvecklade frukter visa sig på exemplar, insamlade den 13 aug. Fullvuxna frukter med mössa insamlade den 25 juni.

Grimmia hypnoides (L.). — På fjällens stenrosen så väl i granregionen som högre upp, dock ej ymnigt (Meddel., h. 12, sid. 80). Steril.

G. fascicularis (Schrad.) C. Müll. — På Hepokallio i Rovaniemi steril.

G. ramulosa (Lindb.). — Allmän på klippor och stenar, isynnerhet i fjälltrakten, äfven ofvan skogsgränsen. Steril.

G. heterosticha (Hedw.) C. Müll. — På Jouhisuannonvaara i Kolar och på stenar i ett kärrartadt källdrag nära Kittilä kalkbrott. Steril.

G. patens (Dicks.) Br. eur. — På södra slutningen af Pyhätunturi steril.

G. ovalis (Hedw.). — Temligen allmän på klippor och stenar. Rikligt fruktbarande med unga frukter i slutet af juli, qvarsittande mössor och lock under senare delen af sommarn samt öppnade frukter under sommarns första hälft.

(*G. montana* Br. eur. — Luppiovaara i svenska Öfvertorneå, ♀ utan frukt, juni 1867, funnen af prof. Norrlin, enligt universitetets herbarium.)

G. microcarpa (Gmel.). — Endast ofvan skogsgränsen på Ylläs-

tunturi, fruktbarande med sluten och öppen kapsel samt fjol-
års frukter den 18 juli.

G. Mühlenbeckii Schimp. — På Karhujupukka i Öfvertorneå frukt-
barande med mössor och lock den 24 aug.

G. torquata Hornsch. — Temligen sällsynt: Kittilä (i kalkbrot-
tet?), Äkäskurkio och Saivio norr om Yllästunturi, Kynsi-
vaara i svenska Turtola, öfverallt steril. En afvikande form
med trubbiga blad utan hårspets och af svartgrå färg (f.
obtusifolia m.) fanns på Hepokallio i Rovaniemi.

G. incurva Schwaegr. — I en klyfta vid Saivio fruktbarande med
lock den 20 juli; äfven gamla frukter funnos.

G. apocarpa (L.) Hedw. — Mycket allmän på klippor vid och i
vatten och på soliga bergväggar, som vårtiden öfversilas af
smältvatten, men under sommarn äro torra. Allmänt frukt-
barande med lock, qvarsittande till midten af juli.

Varierar i hög grad. På kalkklipporna vid Manaoja i
Kolari förekomma tvenne former, var. *pumila* Schimp. och
en form med mycket tjock hårspets.

var. *rivularis* N. H. — I forsen vid Kaarasnäs i Öfvertorneå.

**G. alpicola* (Sw.) C. Hartm. — På stenar i Aakenusjoki nära
Kittilä kyrkoby med öppen frukt den 7 aug. En mellan-
form till hufvudarten fanns vid Turtola fruktbarande med
lock den 22 juni.

Andreaea petrophila Ehrh. — Allmän på stenar och klippor. All-
mänt fruktbarande. De midsommartiden insamlade exem-
plaren hafva dels outvecklade frukter, dels fullvuxna men
ännu i sina mössor dolda kapslar, och dessutom gamla öpp-
nade. De i midten af augusti insamlade hafva dels outveck-
lade, dels öppnade frukter jemte gamla bristfälliga kapslar.

var. *sylvicola* Schimp. — Ofvan skogsgränsen på Yllästuri till-
sammans med utpräglade fjällmossor, fruktbarande med fruk-
ter i alla utvecklingsstadier den 18 juli.

Musci pleurocarpi.

Thyridium abietinum (L.) Br. eur. — Temligen sällsynt på gräs-
vallar: Alajääskö och Tarkiainen i Rovaniemi, Turtola och
Pello (ganska rikligt), Koskenniemi, här och der omkring

Kolari kyrka. Sällsynt på klippor: ymnigt i kalkbrottet vid Naalaoja i Kolari, rikligt på klippor nära Rautujärvi norr om Yllästunturi. Steril.

T. Blandowii (W. M.) Br. eur. — Allmän. Genomgår mossarnes formationsserie, och uppträder temligen allmänt i källdragen och på mossängarne. Fullvuxna frukter med qvarsittande mössor den 7 juli.

Leskea catenulata (Brid.). — Af prof. Norrlin insamlad från kalkklipporna vid Manaoja (= Huukki) i Kolari, enligt exemplar i universitetets samlingar (se äfven Notiser ur sällsk. pro F. et Fl. fenn. förh., h. 13, sid. 344). Steril.

L. tectorum (Braun.). — På en klippa nära Rautujärvi i fjälltrakten. Steril.

L. nervosa (Brid.) Myr. — Temligen sällsynt på klippor: Alajääskö i Rovaniemi, Pello i Turtola (prof. Norrlin enl. universitetets herbarium), dolomiten vid Manaoja i Kolari, Kutuniva och Rautujärvi i fjälltrakten samt Aakenusjoki i Kittilä. Steril.

Amblystegium fluviatile (Sw.) Br. eur. — I Kaarasnäs fors i Öfvertorneå; steril.

A. serpens (L.) Br. eur. — I en lund vid Äkäsjoki norr om Äkäs-lompolo, fruktbarande med lock den 20 juli. Vid Alkkula funnen af prof. Norrlin, enligt universitetets herbarium.

A. Sprucei (Bruch.) Br. eur. — I en klyfta vid Saivio norr om Yllästunturi med ♀blommor den 20 juli.

A. riparium (L.) Br. eur. — Temligen sällsynt i vatten och på våta klippor. I Paamajoki vid Turtola med dels slutna dels nyss öppnade frukter den 28 aug. I Äkäsjoki norr om Äkäs-lompolo steril. Vid Tiuramatala i fjälltrakten med lock och en del mössor qvarsittande den 24 juli. I forsen vid Norvajokis mynning i Rovaniemi steril.

A. hygrophilum (Jur.) Schimp. — På en våt klippa norr om Äkäs-lompolo med öppen frukt den 27 aug. Bestämningen osäker. („*H. hygrophilum* Jur. forma videtur esse. Specimina incompleta!” S. O. Lindb. adnot.)

A. chrysophyllum (Brid.) De N. — Steril i kalkbrottet vid Manaoja i Kolari.

A. protensum (Brid.). — På en af vattnet bestänkt qvarnvägg nära Kittilä kyrkoby med öppna frukter den 9 aug. På en mur-

ken trädstam i en bäck vid Tervo i Rovaniemi med öppna frukter den 19 aug.

A. stellatum (Schreb.). — Allmän i Kittilä, för öfrigt temligen allmän. Tillhör källdragens och kärrens vegetation och kvarstår, då dessa öfvergå till löfkärr, grankärr eller starrmossar. Visar sig stundom på bara stränder och på sankaställen i skogen. Vanligen steril. Frukt med lock insamlades den 31 juli.

A. polygamum Br. eur. — I ett kärr nära utloppet af Ylläsjoki dels med outvecklade, dels med fullvuxna mössbärande frukter den 6 juli, samt på en mossäng vid Jokijalka i Kolari steril.

A. intermedium (Lindb.). — Allmän i kärren i Kittilä. Visar sig äfven i löfkärr, starrmossar och källdrag. I fjälltrakten insamlad endast från Kukasjoki; i Kolari nära Teurajärvi. Fruktbärande med lock i slutet af juli och början af aug.

A. revolvens (Sw.) De N. — Allmän i norra delen. Insamlad äfven vid Pello i Turtola. Tillhör kärrens och källdragens vegetation och kvarstår i granmossarne och på en del mossängar. Unga frukter i slutet af juni. Slutna lock i senare hälften af juli. Öppnade frukter i slutet af juli och början af aug.

A. vernicosum (Lindb.). — Temligen allmän, isynnerhet i Kittilä. Tillhör källdragens, kärrens och starrmossarnes vegetation. Sällsynt med frukt. Dels utvecklade, dels nyss fullvuxna mössbärande frukter insamlades den 3 juli vid Airivaara i Pajala (Sverige).

var. *lapponicum* (Norrl.). — Allmän, isynnerhet i norra delen. Tillhör kärrens vegetation och kvarstår i starr- och tufmossarne. Sällsynt fruktbar. Frukt med lock jemte mössbetäckta och helt unga insamlades vid Jokijalka den 13 juli.

I ett litet träsk vid Alakylä i Rovaniemi fanns steril en f. *elongata* Lindb.

var. *gigas* Lindb. — I kärr vid Alajääskö i Rovaniemi (Meddel., h. 8, sid. 143) och vid Jokijalka i Kolari (Meddel., h. 8, sid. 150). I träsket vid Alakylä tillsammans med föregående. Öfverallt steril.

A. aduncum (L.). — Mycket allmän. Finnes på alla slags ständ-

orter (utom i sjöar och träsk?) och genomlever alla formationsserier. Allmänt fruktificerande. Unga outvecklade frukter i juni, fullvuxna frukter med mössor i slutet af juni och början af juli. Slutna lock och affallna mössor till midten af aug. Öppnade frukter från slutet af juli. Undantagsvis unga frukter den 13 aug.

Mycket varierande. Var. *plumosum* Schimp. insamlades i en fuktig lundartad granbladskog vid Kassaniska i Kolari. En späd krypande form, medels tätt rotludd häftad vid stammarne (f. *radicans* m.) fanns i blandskog vid stranden af Pyhäjärvi med frukt.

A. exannulatum (Br. eur.) De N. — Mycket allmän. Finnes på alla slags ståndorter och i alla formationer utom gräsval-larnes och skogarnes serier. Allmänt fruktificerande. Blommar till början af juli. Unga frukter från slutet af juni. Fullvuxna frukter med mössa till slutet af juli. Frukterna öppna sig i början af aug. Varierar betydligt.

var. *sulcatum* m. — Bladen breda, djupt strimmade; med smal, vriden. icke krökt spets, endast toppbladen starkt skärformiga. Utmärkt genom sin styfhet, sina korta, utstående grenar och sin kopparfärg (mörkgul — purpurröd). Denna form utgör en väsentlig beståndsdel i nästan alla kärrs vegetation. I Meddel., h. 8 och 12, har den med orätt identifierats med var. *purpurascens* Schimp.

A. fluitans (L.) De N. — Mycket allmän. Förekommer som föregående art, churu ej på torfmossarnes tufvor och endast på de våtaste klippor. Äfven tiden för frukternas utveckling är densamma som hos *A. exannulatum*. Varierar mindre än de tre föregående arterna.

A. Kneiffii Br. eur. — Temligen sällsynt. Insamlad från en bäckbrädd vid Turtola. forsen vid Lappea, en fuktig bar fläck på en gräsvall på Yllässaari och en källa vid Pudas (ymnig), på alla dessa ställen steril, samt från Sieppijärvi, der lektor Hjelt fann den med dels unga, dels fullvuxna lockbärande, dels öppna frukter den 27 aug.

A. badium (Hartm.). — I kärren och källdragen i norra delen af området. Insamlad från ett kärr nära Ylläsjokis mynning, steril, från ett löfkärr nära Teurajärvi i Kolari med

unga frukter den 7 juli, samt från kärren mellan Levitunturi och Kittilä kyrkoby, steril. Vid Airivaara (i Sverige) steril. (var. *patens* m. — Upprät, tufvad, med raka, något utstående, ej ensidiga blad. I ett kärr nära Airivaara i Pajala på svenska sidan om gränsen, steril.)

A. scorpioides (L.). — Ganska allmän i Kittilä, för öfrigt temligen sällsynt: Koskenniemi, Tolonen, Alajääskö. Tillhör kärrens vegetation och kvarstår, då de förvandlas till kärrängar. Oftast steril. Anträffad fruktbarande med lock vid Kittilä kyrkoby den 9 aug.

A. dilatatum (Wils.). — Insamlad endast ofvan skogsgränsen i bäcken på norra sluttningen af Yllästunturi, steril. Antecknad från Kittilä „temligen sällsynt“, fjälltrakten „allmän“. Kolari „Niesajoki“, Öfvertorneå „Kaarasnäs“, „Harrila“, Raanu koski“, Rovaniemi „temligen sällsynt“, men sannolikt ofta förväxlad med följande.

A. rivulare (Sw.). — Insamlad från forsen i Aakenusjoki norr om Kittilä kyrkoby med öppnade frukter den 7 aug.

A. ochraceum (Turn.). — Temligen allmän i forsarne; förekommer äfven i bäckar. Alltid steril. Varierar i hög grad till stammens styfhet, längd och förgrening, bladens form och ställning samt färgen.

A. simplicinerve Lindb. n. sp. — „Folia angusta, oblongo-lanceolata, acuta, apice obtusiuscula minuteque serrulata, nervo semper simplici, crassiusculo, $\frac{2}{3}$ folii percurrente. Media videtur inter *A. ochraceum* et *polare*. Perfecte sterilis.“ Lindb. in sched. — Växten späd med utdragna nedtill nakna stjelkar, korta grenar och små, något ensidiga blad. Färgen brungul.

Denna, som det tyckes, utmärkta och redan på habitus skiljbara art anträffades i forsarne vid Norvajokis mynning och vid Tervo i Rovaniemi samt vid Lapinlaks i Kolari.

A. palustre (Huds.). — Insamlad från en våt qvarnvägg nära Kittilä kyrkoby med öppen frukt den 9 aug. och af lektor Hjelt på en sten vid en källa nära Sieppijärvi, steril.

A. giganteum (Schimp.) De N. — Flerestädes i gölar, källor och källdrag, samt på mossängar, dock långt ifrån allmän och alltid steril.

- A. Richardsoni* (Mitt.). — Temligen allmän. Uppträder på stränderna och i kärren, och kvarstår, då de förra beklädas med lundvegetation och de senare förvandlas till grannossar eller kärrängar. Allmänt fruktificerande. Unga frukter midsommartiden. Fullvuxna frukter med mössor till den 23 juli. Öppnade frukter insamlades den 8 aug.
- Varierar något. Var. *robustum* Lindb. forma *demissa* insamlades i fuktig lund vid Jouhisuanto i Kolari.
- A. cordifolium* (Hedw.) De N. — Allmän. Infinner sig i källor, källdrag, kärr och på fuktig blottad jord. Håller sig kvar genom mossängarnes och snårens formationsserier, men undertryckes fullständigt vid torfmosseseriens begynnelse. Oftast steril. Frukterna äro knappt fullvuxna midsommartiden, och begynna öppna sig en månad senare.
- A. sarmentosum* (Wahlenb.) De N. — Temligen allmän i fjälltrakten och i Kittilä. Söderut mera sällsynt: Sieppijärvi; Mänty och Tervo i Rovaniemi; Pullinki i svenska Turtola. Infinner sig på starrängarne, i källdragen och i kärren och genomgår mossarnes hela serie. Ej sällan fruktbarande. Qvarsittande mössor den 20 och 26 juli. Öppnade frukter den 11 och 18 aug.
- A. stramineum* (Dicks.) De N. — Mycket allmän. Infinner sig på starrängar, i källdrag och kärr och genomgår mossarnes, mossängarnes och snårens formationsserier. Uppträder äfven på sankaställen i skogen. Oftast steril. Frukt med qvarsittande lock och mössor insamlades den 26 juli.
- A. trifarium* (W. M.) De N. — Temligen sällsynt i kärren omkring Kittilä kyrkoby, nära Levitunturi och Aakenustunturi. Äfven funnen bland Sphagnum Ångströmi i grankärr nära Teurajärvi i Kolari och nära Harrila i Öfvertorneå. Alltid steril
- Hypnum strigosum* Hoffm. — Sällsynt. I kalkbrottet vid Naalaoja i Kolari. I klyftor vid Alajääskö. Vid Pello och i svenska Turtola på Pullinki, öfverallt steril. Af prof. Norrlin funnen vid Turtola fruktbarande med lock och mössor i juni 1867 enligt universitetets herbarium.
- var. *praecox* (Sw.) Wahlenb. — I kalkbrottet vid Manaaja (Huukki), funnen redan af prof. Norrlin, och på dolomiten vid Naalaoja i Kolari, steril.

- H. rusciforme* Neck. — På stenar i forsen vid Äkäskurkio norr om Yllästunturi steril.
- H. pseudoplumosum* Brid. — Flerestädes vid och i forsar och bäckar. Äfven någon gång på stenar i fuktig skog nära vatten. Oftast steril. Unga frukter insamlades den 17 aug.
- H. reflexum* Stark. — Flerestädes på stenar och rötter i lundar, björkskog och björkblandskog samt i gårdarnes grannskap, dock öfverallt sällsynt: Pyhäjärvi i fjälltrakten med helt unga och gamla frukter den 31 juli, Raanujärvi i Öfvertorneå med helt unga och gamla frukter den 22 aug., Väylänpää i Turtola steril, Lappea i Kolari fruktbarande med lock den 1 juli, Yllässaari i samma stadium den 4 juli.
- H. glaciale* (Br. eur.) C. Hartm. — Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi i bäcken på norra slutningen, fruktbarande med lock den 18 juli.
- H. curtum* Lindb. — På en sten i lundartad granblandskog vid Pyhäjärvi i fjälltrakten med öppnad frukt den 31 juli.
- H. rivulare* Bruch. — Sällsynt. Insamlad från en fuktig bar fläck på en gräsvall vid Simu, från en kärrängsartad träskstrand vid samma gård samt från en källa vid Pudas, allt inom Kolari. Steril.
- H. plumosum* Huds. — Allmän på klippor, stenar, jordafsatser, gräsvallar, i lundar och björkskogar, öfverallt sparsamt och sällan fruktificerande. Unga frukter insamlades i midten af juli, nyss öppnade jemte några outvecklade i midten af aug.
- H. albicans* Neck. — På jordbetäckt dolomit vid Manaolja steril. På en torr gräsvall vid Kolari prestgård med ♂ blommor. Vid Valajankoski i Rovaniemi steril (M. Brenner) enligt universitetets herbarium.
- H. erythrorrhizon* (Br. eur.) C. Hartm. — „På kalkklipporna vid Huukki“ funnen af prof. Norrlin enligt exemplar i universitetets herbarium. I Notiser ur sällsk. pro F. et Fl. förh., h. 13, sid. 344 uppförd såsom *H. plicatum*, hvilket rättas i Meddel., h. 6, sid. 214.
- H. trichoides* Neck. — Allmän, isynnerhet i norra delen. Tillhör torfmossetufornas vegetation, hvori den ofta är en mycket framstående beståndsdel. Vid Väylänpää funnen i torr alskog. Frukter med lock insamlades under första veckan af juli.

- Lesquerenzia saxicola* Mol. — I kalkbrottet vid Kittilä kyrkoby och på stenar vid och i forsen vid Kaarasnäs i Öfvertorneå, steril.
- Isothecium myosuroides* (L.) Brid. — Temligen sällsynt på klippor. Pahtakallio i Kittilä, Jouhisuanto i Kolari, berget vester om Pellojärvi i Turtola, Hepokallio och Alajääskö i Rovaniemi. Pöyliövaara i Rovaniemi (M. Brenner) enligt universitetets herbarium. Öfverallt utan frukt.
- I. ciriparum* (Neck.). — Bergklyftor på Pahtakallio i Kittilä, steril.
- Pterygynandrum decipiens* (W. M.). — Flerestädes på klippor, mest i fjälltrakten och Rovaniemi. Steril.
- Helicodontium pulvinatum* (Wahlenb.). — På åldriga björkar på en strandvall söder om Kittilä kyrkoby med frukter i alla utvecklingsstadier, mest dock nyss fullvuxna med qvarsittande mössor, den 9 aug. (Meddel., h. 12, sid. 65.)
- (*Heterocladium squarrosulum* (Voit.). — Pullinki i svenska Turtola med öppna frukter den 25 juni.)
- H. papillosum* (Lindb.). — Sällsynt på klippor: Pahtakallio i Kittilä, Lohiniva och Alajääskö i Rovaniemi, steril.
- Hylocomium proliferum* (L.). — Mycket allmän. Inkommer i formationerna, så snart affall af qvistar och blad börjat samla sig på marken, och genomgår skogarnes alla utvecklingsserier, men försvinner, när tallskogen glesnar till mo. Qvarstår då skogsmark rödjas till gräsvall, och visar sig äfven på mossängarne. Uppträder dessutom på stenar och klippor i skogarne. På gräsvallar och andra ogynsamma lokaler finner man stundom former, som äro förkrympta nästan till oigenkänlighet. — Insamlad med öppen frukt i midten af aug.
- H. parietinum* (L.). — Mycket allmän. Infinner sig på bar mark och i torfmossetufvorna, och genomgår skogarnes alla formationsserier ända till slut. Qvarstår på gräsvallar och visar sig äfven på mossängar. Uppträder vidare allmänt på klippor och stenar i skogarne.
- H. triquetrum* (L.) Br. eur. — Temligen allmän i fjälltrakten; för öfrigt flerestädes i hela området. Tillhör vegetationen i de skogar, i hvilka granen är en beståndsdel, och visar sig i dem äfven på klippor och stenar. Sällsynt på gräsvallar, som fordom burit skog. Steril.

- H. squarrosus* (L.) Br. eur. — I ett videsnår vid brädden af en bäck nära Pudas i Kolari fanns ganska ymnigt en steril form, som till växtsätt, förgrening och hela sin habitus liknar *H. calvescens* (Wils.), men för öfrigt är normal.
- Campylium hispidulum* (Brid.) Mitt. — Insamlad i björkskog vid Koskenniemi med outvecklade och öppna frukter den 29 juni, vid Väylänpää i alskog följande dag samt i björkskog vid Tervo i Rovaniemi med öppna frukter den 19 aug.
- Plilium crista-castrensis* (L.) De N. — Allmän. Inträder i formationerna, så snart qvist- och bladaffall samlat sig, och kvarstår genom skogarnes alla formationsserier ända till lafmoarne. Infinner sig äfven på torfmossarnes äldre tufvor och i granmossarne. Anträffas någon gång på gräsvallar, som burit skog. Ej funnen med frukt.
- Stereodon arcuatus* (Lindb.). — Allmän, isynnerhet i södra delen. Uppträder på all slags fuktig bar jord, äfven i skogarne och granmossarne, samt på källdragsartade ställen, och genomgår mossängarnes och snårens formationsserie. Nästan allestädes steril. Fruktskaff med affallen frukt vid Äkäslompolo den 28 juli.
- S. cupressiformis* (L.) Brid. — Flerestädes på klipporna i alla delar af området, utom i fjälltrakten. Steril.
- S. fastigiatum* Brid. — I kalkbrotten vid Manaaja och Naalaja i Kolari samt i Kittilä kalkbrott. Unga frukter anträffades den 12 juli, fullvuxna frukter med lock och mössor den 16 juli.
- I kalkbrottet vid Naalaja förekom en f. *protensa* m. med gles förgrening och utdragna grenar.
- S. polyanthos* (Schreb.) Mitt. — På stammar och stubbar af björk flerestädes i och omkring Kittilä kyrkoby. På en gammal björk vid Turtola gästgifveri med utvecklade och fjolårs frukter den 25 juni. Vid Harrila i Öfvertorneå.
- Isopterygium nitidum* (Wahlenb.). — På Pahtakallio i Kittilä frukt-bärande med lock den 13 aug. I granregionen på sluttningen af Kujertunturi (på stenar i en bäck) med affallna frukter. På klipporna midt emot Meltaus i Rovaniemi med mössor och lock den 17 aug.
- var. *pulchellum* (Dicks.). — I bergspringor vid Saivio norr om Yllästunturi.

- Plagiothecium silvaticum* (Huds.) Br. eur. — På skuggiga klippor midt emot Meltaus och på Ristikallio i Rovaniemi; på gamla björkrötter på en strandvall vid Kittilä kyrkoby. Steril.
- P. denticulatum* (L.) Br. eur. — Temligen allmän på klippor och i skogar, dock öfverallt sparsamt. Unga frukter från senare hälften af juli till början af aug., hvarefter fullvuxna frukter med mössa och lock qvarsittande begyuna blifva vanliga.
- var. *letum* (Br. eur.). — På en klippa vid Alajääskö med öppen (gammal) frukt.
- P. piliferum* (Sw.) Br. eur. — Sällsynt på klippor: Pahtakallio i Kittilä, Kenttaniemi i fjälltrakten, Kynsivaara i svenska Öfvertorneå. De finska exemplaren bära gamla frukter.
- Acrocladium cuspidatum* (L.). — Af lektor Hjelt funnen vid en källa nära Sieppijärvi. Steril.
- Entodon palatinus* (Neck.). — På en klippa vid norra stranden af Äkäslompolo, steril.
- Homalia trichomanoides* (Schreb.) Brid. — Sällsynt på klippor: Jouhisuanto i Kolari, Hepokallio och Ristikallio i Rovaniemi. Steril.
- Neckera complanata* (L.) Hüben. — På en klippa nära Rautujärvi norr om Yllästunturi. Steril.
- N. oligocarpa* Bruch. — Allmän på klipporna. Unga frukter i juni, qvarsittande lock i midten af aug.
- Climacium dendroides* (L.) W. M. — Allmän. Uppträder på klippor och bar jord invid vatten och på fuktiga ställen och genomgår ängarnes och snårens formationsserier. Ej funnen med frukt.
- Dichelyma falcatum* (Hedw.) Myr. — Allmän på stenar och klippor i och vid rinnande vatten. Unga frukter i slutet af juni, fullvuxna mössbärande under senare hälften af juli, med affallande mössor i midten af aug.
- Fontinalis antipyretica* L. — Flerestädes ymnig i bäckar och forsar. Steril. Forma *gigantea* (Sulliv.) finnes i stillastående vatten i Äkäslompolo.
- F. gracilis* Lindb. — I forsarne vid Jokijalka och Niesajokis mynning i Kolari samt i Kukasjoki. I stillastående dygt vatten i Pessanlompolo (Öfvertorneå). Steril.
- F. dalecarlica* Br. eur. — Allmän i rinnande vatten. Frukter med lock samlades den 20 juli.

- F. hypnoides* Hartm. — Funnen vid Alkkula af prof. Norrlin enligt universitetets samlingar. Steril. Se Notiser ur sällsk. pro F. et Fl. fenn. förh., h. 13, sid. 345.
- Fissidens sciuroides* (L.) Hedw. — På klipporna vid Saivio norr om Yllästunturi steril.
- Hedwigia albicans* (Web.) — Flerestädes på klipporna i fjälltrakten och Rovaniemi temligen allmän. Fruktar med mössa insamlades den 15 aug. Öppande och mogna lockbärande frukter jemte några med qvarsittande mössa finnas på exemplar, insamlade den 20 juli.

Hepaticæ.

Lefvermossorna egnades under resan endast en underordnad uppmärksamhet. De insamlades hufvudsakligen med hänsyn till anteckningarna öfver vegetationen, hvarför de i vida mindre mån än de öfriga mossorna kunna göra anspråk på att någorlunda fullständigt representera sin del af floran. Isynnerhet äro anteckningarna öfver arternas utbredning fragmentariska och osäkra. Efterföljande förteckning upptager därför endast de insamlade arterna och angifver i de flesta fall endast insamlingsorterna. Beträffande arternas ståndorter hänvisas till beskrifningen i de föregående kapitlen.

Marchantia polymorpha L. — Teurajärvi i Kolari. Äkäsloppolo och Kukasjärvi i fjälltrakten.

Chomiocarpon quadratus (Scop.). — Mellan Kukasjärvi och Kittilä kyrkoby på några ställen med frukt.

Radula complanata (L.) Dum. — Saivio i fjälltrakten.

Metzgeria furcata (L.) Dum., Lindb. — Saivio. Aavasaksa (B. A. Nyberg) i universitetets herbarium.

Lepidozia reptans (L.) Dum. — Turtola.

Cephalozia obtusiloba Lindb. — Pello ♂. Dessutom inblandad i Sphagnumprof från åtminstone åtta andra lokaler i Kittilä, Kolari, Rovaniemi och Turtola.

C. islandica (Nees). — Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi.

- C. bicuspidata* (L.) Dum. — Korpivaara i Turtola. Nära mynningen af Ylläsjoki. I granregionen på Kujertunturi. Kaukkonen i Kittilä. Med frukt vid Svansten i svenska Turtola.
- C. nulliflora* (Huds.). — Turtola. Jokijalka och Ylläsjokis mynning i Kolari. I granregionen på Yllästunturi («f. *conferta*» Lindb. adn.) med frukt.
- C. media* Lindb. — Pudas i Kolari.
- C. spinigera* Lindb. — Yllässaari i Kolari.
- C. catenulata* (Hüben.). — Sinettäjäki i Rovaniemi. Pello och Luppovaara i Turtola. Flerestädes i Kolari.
- C. bifida* Schreb. — Hepokallio i Rovaniemi. Kujertunturi (granregionen) i fjälltrakten.
- Kantia calypogea* (Radd.). — Jokijalka och Teurajärvi.
- K. trichomanis* (L.). — Nära mynningen af Ylläsjoki. Turtola. Pöyliövaara i Rovaniemi (M. Brenner) enligt universitetets samlingar.
- Riccardia pinguis* (L.) B. Gr. — Nära Levitunturi i Kittilä. Alajääskö i Rovaniemi.
- Riccardia-fragment äro dessutom inblandade i mossprof från Lohiniva (*pinguis*?), Kaukkonen (*latifrons* Lindb.?) och Airivaara i Pajala (*latifrons*?).
- Blepharozia pulcherrima* (Web.). — Levitunturi, Kittilä kyrkoby, Tervo i Rovaniemi med frukt, Pullinki i svenska Turtola ♂.
- B. ciliaris* (L.). — Allmän i alla delar af området.
- Chandonanthus setiformis* (Ehrh.). — Allmän på klippor.
- Anthelia nivalis* (Sw.). — Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi. Tervo i Rovaniemi.
- Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. — Synes vara allmän. Förekommer inblandad i mossprof från åtta lokaler i olika delar af området.
- Martinellia subalpina* (Nees.). — Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi i tvänne former, den typiska med ♂ blommor.
- var. *undulifolia* Lindb. — Pello i Turtola med kalkar. I granregionen vid Kesankitunturi med frukt.
- (*M. undulata* (L.) B. Gr. — Pullinki i svenska Turtola.)
- M. irrigua* (Nees.). — Mycket allmän i hela området. Äfven med kalkar.

- M. uliginosa* (Sw.). — Turtola (Norrlin) enligt universitetets herbarium.
- M. rosacea* (Cord.). — Turtola.
- M. curta* (Mart.). — Tervo i Rovaniemi. På en holme i Mieköjärvi. *Gonidifera*: Alkkula (Norrlin) enligt universitetets herbarium.
- M. convexa* (Scop.). — Pello i Turtola.
- Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum. — Pello, med kalkar. Naalaoja i Kolari. Kynsivaara i Vesterbotten.
- Plagiochila asplenioides* (L.) Dum. — Saivio i fjälltrakten. Jouhisuannonvaara i Kolari. Meltaus i Rovaniemi.
- Mylia anomala* (Hook.) B. Gr. — Pello. Koskenniemi. Yllässaari, Ylläsökis mynning, Pudas i Kolari. Äkäslompolo. Levitunturi, Isovaara och Kittilä kyrkoby.
- Jungermania pumila* With. — Kutuniva norr om Yllästunturi. På bottnen af Pessanlompolo i Öfvertorneå («f. major» Lindb. adn.).
- J. inflata* Huds. — I granregionen på Yllästunturi med kalkar. Äkäslompolo. Teurajärvi i Kolari. Kaukkonen i Kittilä.
- J. lurida* Dum. — Tervo i Rovaniemi. Mieköjärvi i Öfvertorneå. Turtola. Lanto i Kolari.
- J. exsecta* Schmid. — I granregionen på Kujertunturi.
- J. quinqueidentata* Huds. — Fjälltrakten, Kolari, Rovaniemi, Öfvertorneå, Turtola, Vesterbotten. Ej sällsynt.
- J. lycopodioides* Wallr. — Temligen allmän, isynnerhet i de bergiga trakterna. En mellanform till följande varietet samlades vid Pello.
- var. *Förkei* (W. M.). — I granregionen på Yllästunturi. Aavasaksa enligt universitetets herbarium. Kynsivaara i svenska Turtola.
- J. barbata* Schmid. — Äkäslompolo. Jouhisuannonvaara i Kolari. Turtola. Meltaus i Rovaniemi.
- J. incisa* Schrad. — Yllässaari. Mieköjärvi. Ristikallio.
- J. Limprichtii* Lindb. «f. minima» Lindb. adnot. — Yllässaari och Jokijalka i Kolari, på det förstnämnda stället med frukt.
- J. bierenata* Schmid., Gottsch. — Jokijalka med frukt.
- J. alpestris* Schleich. — Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi, äf-

ven *gonidiifera*. En afvikande form fanns vid Koskenniemi i Turtola.

(*J. Wenzelii* Nees. — Pullinki i svenska Turtola med frukt.)

J. porphyroleuca Nees. — Tervo i Rovaniemi. Turtola ♂ och frukt. Nära Ylläsajokis mynning ♂ och ♀. Manaaja i Kolari med frukt. Svansten i svenska Turtola.

J. ventricosa Dicks. — Kenttäniemi och Kesankitunturi i fjälltrakten. Kyrkobyn och Alakylä i Kittilä. Pello, Luppovaara och Turtola kyrkoby. Aavasaksa (B. A. Nyberg) och Alkkula (Edvin Nylander) i universitetets samlingar. Pullinki (med frukt) och Kynsivaara i Vesterbotten.

J. bantryensis Hook. var. *acuta* (Lindenb.) Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi. «Forma *minutissima examphigastriata*» Lindb. adn.: Manaaja i Kolari ♂.

J. Kunzei Hüben. — Levitunturi och Alakylä i Kittilä. Pello. Turtola (Norrlin) enligt universitetets samlingar. Airivaara i Pajala och Kynsivaara i svenska Turtola.

var. *plicata* (Hartm.). — Mieköjärvi i Öfvertorneå. Alkkula (Norrlin) enligt universitetets herbarium.

J. Michauxii Web.-f. var. *procerior* Lindb. — Pahtakallio i Kittilä.

J. saxicola Schrad. — Pöyliövaara i Rovaniemi (M. Brenner) och Aavasaksa (Græfló) enligt universitetets samlingar.

J. minuta Crantz. — Allmän i hela området, isynnerhet i fjälltrakten. Saivio i fjälltrakten med inneslutna frukter.

Nardia hyalina (Lyell.). — Alkkula med frukt (Norrlin) enligt universitetets herbarium.

Cesia corallioides (Nees.) Carruth. — Pyhäjärvi i fjälltrakten.

C. concinnata (Lightf.) B. Gr. — Ofvan skogsgränsen på Yllästunturi. På en holme i Mieköjärvi. Ligger i samlingarna äfven från Saivio, men etikettförväxling har möjligen här inträffat.

Blasia pusilla L., B. Gr. — Tervo i Rovaniemi.

Marsilia endiviaefolia (Dicks.). — Alkkula (Edvin Nylander) i universitetets herbarium.

M. Neesii (Limpr.). — Allmän i hela området, äfven med frukt.

Om de former, som äro funna endast på svenska sidan om Muonio — Torneå elf, fränräknas, utgör mossornas antal i det här afhandlade området enligt förteckningen 285 arter och 23 mera framstående varieteter. Den ungefär lika vidsträckt Enontekis lappmark med sina i jämförelse med finska Norrbotten präktigt utvecklade fjäll- och björkregioner hyser enligt professor Norrlins förteckning (i Notiser ur sällsk. pro F. et Fl. fenn. förh., h. 13) 294 arter. Trakten mellan Aavasaksa och Pallastunturit måste således betraktas som ett i bryologiskt afseende rikt område.

Af *Sphagna* äro 12 arter allmänna, 1 förekommer flerstädes och 2 äro sällsynta, summa 15 med 3 varieteter.

Af *Acrocarpi* äro 48 arter allmänna, 21 förekomma flerstädes och 69 äro sällsynta, summa 138 arter med 11 varieteter.

Af *Pleurocarpi* äro 25 arter allmänna, 12 förekomma flerstädes och 41 äro sällsynta, summa 78 arter med 6 varieteter.

Af *bladmossornas* hela antal äro således 85 arter allmänna, 34 spridda och 112 sällsynta.

Dessa tal få ett visst intresse, om man jämför dem med motsvarande tal för kärlväxterna i samma område samt för mossorna i Enontekis lappmarks särskilda regioner. Af kärlväxterna i finska Norrbotten äro (Meddel., h. 12, sid. 119) 133 arter allmänna, 108 spridda och 138 sällsynta. Mossorna i Enontekis lappmark äro enligt prof. Norrlins beräkning (Notiser ur sällsk. pro F. et Fl. fenn. förh., h. 13, sid. 286) fördelade på följande sätt:

	Allmänna.	Spridda.	Sällsynta.	Summa.
Fjällregionen	33	26	74	133
Björkregionen	61	28	97	186
Tallregionen	71	27	111	209
Granregionen	68	30	114	212.

Liknande proportioner förete lafvarne i samma område.

Det, som härvid mest faller i ögonen, är de spridda arternas fåtalighet och de sällsynta arternas stora öfvervigt. Då detta förhållande återkommer hos så väl lafvar och kärlväxter, som hos mossorna, då det visar sig råda inom mossornas särskilda grupper och upprepas i alla regioner från låglandet vid polcirkeln ända till norska fjällryggen på 69:de breddgraden, kan det icke bero på en tillfällighet. Förhållandet är just sådant, som det måste blifva, om trakten varit utsatt för talrika och starka

vexlingar, hvilka inverkat på dess floras öden. Ju intensivare vexlingarna äro, desto sällsyntare måste den förut rådande vegetationens arter blifva, och ju talrikare vexlingarna varit, desto större måste antalet af de arter blifva, som reducerats till sällsyntheter, i jmförelse med antalet af sådana, som blifvit endast ofullständigt undanträngda.



Innehåll:

		Sid.
I. Mossornas spridning		5
Mossfloran på blottad jord inom flodernas öfversvinningsområde	9	Mossfloran på blottad jord utom flodernas öfversvinningsområde 11
II. Mossornas sträfvän att qvarhålla sig inom ett engång eröfradt område		15
Starrängarnes mossflora	17	Gräsvallarnes mossflora 26
Kärrens „	18	Mossängarnes „ 28
Källornas „	20	Videspårens „ 29
Källdragens „	20	Björklundarnes „ 29
Löfkärrens „	21	Björkskogarnes „ 31
Skogsnårens „	22	Granblandskogarnes „ 32
Starrmossarnes „	22	Granskogarnes „ 33
Tufmossarnes „	22	Tallblandskogarnes „ 34
Torfmossarnes „	23	Tallskogarnes „ 34
Granmossarnes „	24	Lafmoarnes „ 35
III. Mossornas vitnesbörd om klimatförändringar i finska Norrbottnen		43
Mossfloran på torra stenrösen	47	Mossfloran i klipphålur 50
„ „ stenar och rösen i skugga	47	„ på våta klippor 51
„ „ torra berghällar	47	„ i forsar och bäckar 51
„ „ klippafsatser	48	„ „ fjällregionen 52
„ „ soliga klippväggar	48	Relikt mossornas allmänna utbred- ning 54
„ „ skuggiga bergväggar	49	Förmodade klimatvexlingar 63
„ i bergspringor	49	Blytts teori 67
„ „ klyftor	50	
IV. Förteckning öfver mossfloran i finska Norrbotten		73
Sphagna	73	Hepaticæ 105
Musci acrocarpi	76	Statistiska jemförelser 109
„ pleurocarpi	95	

BIDRAG TILL KÄNNEDOMEN

OM

CRUSTACÉFAUNAN

I

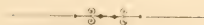
NÅGRA AF MELLERSTA FINLANDS SJÖAR.

AF

OSCAR NORDQVIST.



(Anmälldt den 13 Maj 1885.)



HELSINGFORS,
J. SIMELII ARFVINGARS TRYCKERI,
1886.

Våren 1883 erhöj jag af Societas pro Fauna et Flora fennica ett understöd af 200 mark, för att undersöka crustacéfaunan i sjöarne omkring Kuopio. För en del af de af mig vunna resultaten har jag redogjort uti en notis „om förekomsten af Is-hafscrustacéer uti mellersta Finlands sjöar“¹⁾. Efterföljande uppsats har till ändamål att meddela de öfriga resultat, till hvilka jag genom mina undersökningar af de större sjöarnes crustacéfauna kommit.

Början af sommaren, under hvilken jag dessutom af tjänstegöromål var hindrad att egna tillräcklig tid åt zoologiska arbeten, åtgick till att orientera mig uti entomostracéfaunan i den närmaste omgifningens smärre vatten. De få draggningar, hvilka jag då företog i Kallavesi, gáfvo ytterst ringa resultat. Orsaken härtill bör förnämligast sökas i de oändamålsenliga apparater, med hvilkas tillhjälp jag började mina undersökningar. Jag använde nemligen tvänne bottenkrapor, den ena af jern och af vanlig konstruktion, den andra af trä med blysänke, båda med säck af kanavá. Då de drogos upp från botten, innehöllo de vanligen mycken gyttja, men få djur. Skrapor äro ändamålsenliga på hård botten eller i hafvet, der sjelfva bottengyttjan ofta innehåller ett rikt djurlif. I våra insjöar, der det hufvudsakliga djurlifvet är att söka i vattnet *ofvanom* botten, duga de icke — åtminstone att användas allena. För samlandet af entomostraca medföra de dessutom två andra olägenheter: 1:o förstöras de små ytterst fint byggda djuren af gyttja och sand, som under dragningen pressas in i skrapans säck och 2:o är det mycket svårt att finna dem uti denna gyttja. Sedan prof. A. J. Malmgren haft godheten att för mig beskrifva den s. k. slädhåfvens konstruktion, lät jag därför åt mig göra en sådan, och denna visade sig vara

¹⁾ Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica, 11: 1884.

mycket ändamålsenlig. Med slädhåfven erhöj jag vanligen hundrade- och tusendetais crustacéer i hvar håfning, hvarvid de små djuren bildade en tjock massa i håfvens botten. Deremot innehöll den aldrig någon gyttja. — För att bestämma temperaturen i de djupare vattenlagren använde jag en Negretti & Zambra „deepsea“ termometer, som direktorn för meteorologiska centralanstalten i Helsingfors, Herr K. Nordenskiöld, godhetsfullt ställt till mitt begagnande.

I våra större sjöar kan man skilja mellan tre olika *regioner* (man kunde äfven kalla dem *ståndorter*), hvaroch en med sina säregna naturförhållanden och sin fauna. Dessa regioner äro strandregionen, den pelagiska regionen och bottenregionen.

I större sjöar är **strandregionen** den till sina fysiska egenskaper mest omvexlande, beroende på bottenens beskaffenhet, lutning, närvaron eller frånvaron af vegetation, dennas beskaffenhet, m. m. Dess crustacéfauna, som redan länge varit föremål för zoologernas undersökningar, öfverensstämmer närmast med faunan uti mindre vatten och är till artantalet betydligt rikare än de följande regionernas. Denna regions fauna kallas *strandfauna* (*littoralfauna*).

Till den **pelagiska regionen** hör sjöns hela vattenmassa innanför strandregionen. Till sin fysiska beskaffenhet är denna region ganska enformig, hvarför man äfven finner, att den *pelagiska faunan* är jernförelsevis fattig på arter. Man kan inom denna region skilja mellan *ytvattnet* och *djuvattnet*. Det förra varierar under loppet af dygnet och året till temperatur och belysning samt uppröres af vindar, det senare utmärker sig genom jemn låg temperatur, svag belysning och vattnets stillhet. Det bildar en öfvergång till följande region, med hvilken det delvis sammanfaller. Som jag längre fram skall visa, finner man hos oss en del pelagiska former under hela dygnet i ytvattnet — om också icke till lika stort individantal om dagen som om natten —, hvaremot andra till dagen alltid draga sig ned till djupvattnet.

Till **bottenregionen** hör sjöbotten och de närmast denna belägna vattenlagren innanför strandregionen. Den ut-

märker sig genom låg, jemn temperatur hela året om, svagt eller intet ljus och ingen annan rörelse hos vattnet än möjligen på en del ställen förekommande strömdrag. Som bevis för huru litet temperaturen varierar på större djup, vill jag här anföra endast ett exempel. Den 12 september, således på en tid, då de djupare vattenlagren borde hafva nått sin maximitemperatur, fann jag, att bottenvattnets temperatur i Jynkkäviken af Kallavesi på ett djup af 22 famnar var $+ 5^{\circ},0$ C. Samtidigt var ytvattnet $+ 15^{\circ},0$ C. Den 23 december, då sjön redan var betäckt af öfver 1 kvarter tjock is, uppmätte jag vattnets temperatur på ungefär samma ställe af Jynkkäviken, hvarvid befanns, att bottenvattnets temperatur på $21\frac{1}{3}$ famnars djup var $+ 3^{\circ},3$ C. ytvattnets $+ 0^{\circ},1$ C. Om man också antar, att bottenvattnets temperatur under vinterns lopp ytterligare skulle falla med en grad, så skulle temperaturskilnaden under hela året dock icke uppgå till mer än omkring 3° C., då deremot ytvattnets temperaturskilnad uppgår till c. 20° C.

På större djup varierar botten högst obetydligt till sin beskaffenhet. Oftast fann jag den utgöras af ett brunt, jernhaltigt mudder, som till en stor del tycktes bestå af multnande organiska ämnen. Ren oblandad sandbotten har jag funnit endast en gång (Päijänne, djup $49\frac{1}{2}$ famnar), kala stenar har jag aldrig råkat inom denna region och lika litet någon vegetation med undantag för diatomacéer. Om och huru bottenens beskaffenhet i insjöar inverkar på *bottenfaunans* (faune profonde, Tiefseefauna) sammansättning, är ännu alldeles outredt.

Sedan början af 1860-talet, då Lilljeborg till först visade, att en specifik pelagisk insjöfauna finnes, och Sv. Lovén undersökte de på botten af de skandinaviska sjöarne förekommande „relicta“ crustacéerna, hafva åtskilliga zoologer i Europa och på senaste tiden äfven i Amerika och Asien med stor ifver studerat de större sjöarnes pelagiska och bottenfauna.

Finlands crustacéfauna har varit föremål endast för Cajanders och Malmgrens undersökningar. Den förre af dessa forskare hann dock knappast påbörja sitt arbete, innan han bortrycktes af döden. Frukten af hans arbete är en förteckning öfver de crustacéer, som han funnit på Åland och i trakten om-

kring Åbo¹⁾. Denna förteckning omfattar såväl land- som söt- och saltvattensformer. Af sötvattensformer upptager den 40 arter. De flesta af dessa förekomma i puttar och smärre träsk. Några större sjöar har Cajander icke undersökt, hvarför vi äfven finna endast få verkliga pelagiska arter i hans förteckning. Dessa äro:

Holopedium gibberum,
Hyalodaphnia Kahlbergiensis,
H. Cederströmii,
Leptodora hyalina.

Alla dessa fyra arter har Cajander funnit i träsk på Åland. Deremot har han icke funnit någon enda egentlig bottenform. De första sådana, nemligen:

Mysis oculata v. relicta,
Pallasea cancelloides,
Gammaracanthus loricatus,
Pontoporeia affinis

hafva hos oss blifvit funna af A. J. och K. P. Malmgren²⁾ i Pyhäselkä, Pyhäjärvi, Höytiäinen, Ladoga, Rehja och Uleåträsk.

Under mina undersökningar i Kallavesi, Maaninga sjö, Päijänne och Pielisjärvi har jag funnit följande till den pelagiska och bottenfaunan hörande crustacéer:

Schizopoda.

Mysis oculata v. relicta Lovén.

¹⁾ Bidrag till kännedom om sydvestra Finlands krustacéer (Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica förhandlingar. X. 1868).

²⁾ A. J. Malmgren, Kritisk öfversigt af Finlands Fisk-Fauna. Helsingfors 1863. Sid. IX.

Sv. Lovén, Till frågan om Ishafsfaunans forna utsträckning öfver en del af Nordens fastland (Öfv. K. Vet.-Akad. Förhandl. 1862).

„ Om Östersjön (Förhandlingar vid de Skandinaviska Naturforska-
renes nionde möte i Stockholm 1863. Stockholm 1865).

Jag begagnar här tillfället att beriktiga noten på första sidan af min uppsats „Om förekomsten af Ishafs crustacéer uti mellersta Finlands sjöar“. Jag säger der, stödjande mig på Malmgrens „Kritisk öfversigt af Finlands Fisk-Fauna“, att Malmgren funnit ishafs crustacéer i Pyhäselkä, icke i Pyhäjärvi som Lovén uppger. Enligt muntligt meddelande af prof. Malmgren, har han funnit hithörande former både i Pyhäjärvi och Pyhäselkä.

*Amphipoda.**Pallasea cancelloides* v. *quadrispinosa* G. O. S.*Gammaracanthus loricatus* Sab.*Copepoda.**Diaptomus gracilis* G. O. S.,, *laticeps* G. O. S.*Heterocope appendiculata* G. O. S.,, *saliens* Lilljeb.*Limnocalanus macrurus* G. O. S.*Cyclops abyssorum* G. O. S. ?,, *fennicus* n. sp.,, *longisetosus* n. sp.*Cladocera.**Limnosida frontosa* G. O. S.*Holopedium gibberum* Zaddach.*Daphnia cristata* G. O. S.,, ,, v. *Cederströmii* Schoedler.,, *galeata* G. O. S.*Bosmina longispina* Leydig.,, *Lilljeborgii* G. O. S.*Bythotrephes longimanus* Leydig.*Leptodora hyalina* Lilljeb.

För att bestämma, hvilka af dessa former böra räknas till den pelagiska och hvilka till bottenfaunan, är det nödvändigt att först afgöra från hvilket vattenlager de erhållits. Alla de arter, som fångats med ythåfven, hvilken under användandet befinner sig endast vid vattenytan, hafva naturligtvis erhållits från ytvattnet. Svårare är att säga från hvilket vattenlager de med slädhåfven och skrapan erhållna arterna härröra. Dessa redskap passera nemligen vid nedsänkandet till och upphalandet från botten genom alla vattenlager och kunna således medföra djur från dem alla. Genom att låta slädhåfven eller skrapan glida en längre tid längs sjöbottnen, men deremot verkställa nedsänkandet och upphalandet så hastigt som möjligt kan man komma under fund med hvilka arter finnas i större mängd i de närmast botten befintliga vattenlagren. Ju längre tid man låter apparaten glida längs botten, desto mer kommer individantalet af arter från dessa vattenlager att öfverstiga individantalet af de arter, som

den uppfångat under nedsänkandet och upphalandet. Har man iakttagit detta försigtighetsmått så kan man vara ganska säker på, att de i större mängd erhållna arterna härstamma från botten eller djupvattnet.

Till den anförda svårigheten, som beror af fångstredskapets konstruktion, kommer ännu en annan, som har sin grund i de hithörande djurformernas lefnadssätt. Weismann¹⁾ och Forel²⁾ hafva ådagalagt — den förre för Bodensjön, den senare för Genfersjön —, att de pelagiska formerna till dagen draga sig till djupet, men till natten åter komma upp till ytan. Enligt Weismann uppehålla de sig i Bodensjön om dagen på ett djup af 10—20 meter under ytan. Djupare än 25 meter har han aldrig funnit dessa djur³⁾. Deremot har Forel i Genfersjön konstaterat förekomsten af hithörande former ända till 100 meter under ytan⁴⁾.

Anmärkningsvärdt är, att man hos de nordiska forskare, som sysselsatt sig med studiet af den pelagiska insjöfaunan, förgäfvos söker efter uppgifter om, att hithörande former hos oss skulle företaga dylika vandringar. Lilljeborg och G. O. Sars nämna härom intet, P. E. Müller säger uttryckligen, att „Cladocera-Faunaen paa Midten af vore større Søer er uforandret till alle Tider af Døgnet“⁵⁾. En ganska märkvärdig olikhet synes således råda mellan den pelagiska faunan i de schweiziska och de skandinaviska sjöarne, oaktadt arterna till största delen äro desamma. I de schweiziska sjöarne får man om dagen med ythåf ingenting eller ytterst litet, i de skandinaviska skulle man deremot alla tider på dygnet göra en lika god fångst. I sjelfva verket är skilnaden dock icke så stor. Åtminstone har jag un-

¹⁾ Über Bau und Lebenserscheinungen von *Leptodora hyalina*. Leipzig 1874. Das Thierleben im Bodensee. Lindau 1877.

²⁾ Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman. Lausanne 1874—79. La faune pélagique des lacs d'eau douce (Biblioth. universelle. Arch. des sciences physiques et naturelles. 3. Période. T. VIII. Genève 1882).

³⁾ Das Thierleben im Bodensee, p. 18.

⁴⁾ Matériaux etc., p. 251.

⁵⁾ Danmarks Cladocera, l. c. p. 214, not. — Jmfr äfven P. E. Müller, Les Cladocères des grands lacs de la Suisse, l. e. p. 328.

der mina ythåfningar i Kallavesi funnit, att såväl antalet arter som isynnerhet antalet individer vid ytan om dagen är betydligt mindre än i skymningen och om natten. Det synes således häraf, att den pelagiska faunan äfven hos oss företager dylika vandringer som i de schweiziska sjöarne. Deremot synas icke alla arter hos oss lika regelbundet om dagen draga sig till djupet som i södern. Minst känslig för ljuset synes *Bythotrephes longimanus* vara. Äfven *Bosmina longispina* och *B. Lilljeborgii* har jag fått i ythåfven ganska talrikt vid fullt solsken den 1 Oktober kl. 4 e. m. Något mer känslig för ljuset synes *Daphnia cristata* vara och ännu mer *Diatomus gracilis* och *Leptodora hyalina*. *Limnocalanus macrurus* har jag om dagen aldrig erhållit i ythåf, men väl några exemplar kl. 7 $\frac{1}{2}$ —8 e. m. den 16 September på Ollinselkä under klart månsken. Måhända är den under mörka nätter talrik vid ytan? Om dagen synes den draga sig ända ned till botten, äfven på djup, som öfverstiga 20 famnar. På samma sätt förhåller sig *Holopedium gibberum*, hvilken jag fått i ythåf endast en gång, den 2 September kl. 7 e. m. vid mulen väderlek i det smala och ganska grunda sundet mellan Prestgårdsudden och Rönönsaari (Kallavesi), men deremot ofta om dagen från bottenvattnet med slädhåf. *Heterocope appendiculata*, som jag erhållit i stor mängd med slädhåf, deremot aldrig med ythåf, vore jag böjd att betrakta som en typisk och uteslutande botten- och djupvattensform, om jag icke under klart solsken fångat den en förmiddag vid stranden af Haminanlaksviken vid sjelfva vattenytan. *Heterocope saliens*, som af Gruber uppgifves vara en ytform, har af mig aldrig erhållits i ythåf — måhända därför, att jag mest användt detta redskap om dagen.

Af det sagda framgår, att det icke är alldeles lätt att afgöra om en art bör räknas till den pelagiska eller till bottenfaunan. Oaktadt den på ett ställe blifvit funnen inom bottenregionen, behöfver den därför icke vara en bottenform. Den kan till dagen hafva dragit sig ned så djupt den sluppit. På ett annat djupare ställe går den icke ända ned till botten. I det följande vill jag endast anföra från hvilken region de uppräknade arterna af mig erhållits, utan att därför påstå, att de inom bottenregionen funna arterna der äro beständiga invånare, och att de således böra räknas till bottenfaunan.

Kallavesi.

Kallavesi är, liksom de flesta finska insjöar, öfversållad med en mängd holmar. Den saknar därför stora öppna fjärdar. Den största är Ollinselkä, som är belägen i närheten af Kuopio. Men äfven på denna torde icke finnas något ställe, från hvilket man icke har något land inom tre å fyra versts afstånd. Sjöns kontur är mycket ojemn: den skjuter in i det omgifvande landet med en mängd bugter och vikar. Dess djup är i allmänhet icke särdeles stort. På norra delen af Ollinselkä synes det vara omkring 15 famnar, på södra delen ännu mindre eller 10 - 12 famnar. Dock finnas här och der gropar, hvilkas djup uppgår till öfver 20 famnar. I allmänhet är sjöns botten, liksom de omgifvande strändernas, mycket ojemn. Jag måste därför, då jag draggade, vidtaga det försigtighetsmättet att loda såväl på det ställe, der jag kastade ut skrapan, som der jag tog upp den. Enligt sjökortet finnes Kallavesis största djup, 28 famnar, utanför Kuopio i sundet mellan Pujolandet och Vaajasalo. Det största af mig anträffade djupet, 23 famnar, har jag funnit i den långa och smala Jynkkäviken.

Som jag redan i inledningen nämnde, verkstälde jag mina draggningar hufvudsakligen under sensommaren och hösten, således på den tid, då vattnets uppvärmning från ytan till de djupare lagren hunnit längst. På öppna fjärdar, der solen obehindradt kan verka hela den tid, den är öfver horisonten, och der sjögången på ett ganska ansenligt djup uppblandar de olika vattenlagren med hvarandra, var därför skilnaden mellan yt- och bottenvattnets temperatur icke stor. Deremot var denna skilnad betydlig uti smala, för vind och sol af omgifvande höjder skyddade vikar. Detta framgår tydligare af temperaturuppgifterna i slutet af denna uppsats.

Den pelagiska regionen. Följande arter erhöles i de flesta ythåfningar såväl om dagen som om aftonen:

- Daphnia cristata*,
- Bythotrephes longimanus*,
- Bosmina longispina*,
- Diaptomus gracilis*.

Den förstnämnda saknades aldrig, den andra endast en gång

(mänskensafu). Af alla de anförda arterna förekommer *Daphnia cristata* i största individantal. Uti en ythåfning utgjordes dock hufvudmassan af *Diaptomus gracilis* och i en annan af *Bosmina longispina*. *Bythotrephes longimanus* erhöles deremot aldrig i ett stort antal exemplar.

Dessutom har jag i ythåfven någon gång erhållit:

Bosmina Lilljeborgii,
Leptodora hyalina,
Holopedium gibberum,
Limnocalanus macrurus.

Bosmina Lilljeborgii förekommer mycket mindre allmänt än *B. longispina*. De tre följande arterna äro deremot ytterst allmänna, men hålla sig, såsom redan blifvit nämnt, om dagen på djupet. Huru djupt under ytan *Leptodora hyalina* hos oss går, vet jag icke, hvarför jag icke heller ännu kan afgöra, om den med större skäl bör betraktas som yt- eller djupvattensform.

Bottenregionen. Följande arter äro allmännast inom denna region:

Mysis oculata v. relicta,
Limnocalanus macrurus,
Heterocope appendiculata,
Holopedium gibberum.

Af alla crustacéer i Kallavesi förekommer *Limnocalanus macrurus* i största mängd. Slädhåfven upphemtade ofta otroliga massor af denna art. Antagligen spelar den en stor rol som föda för sjöns fiskar. Äfven *Heterocope appendiculata* och *Holopedium gibberum* har jag icke sällan erhållit talrikt.

Dessutom har jag i slädhåfven och bottenskrapan erhållit:

Gammaracanthus loricatus,
Pallasea cancelloides v. quadrispinosa,
Diaptomus gracilis,
 „ *laticeps*,
Heterocope saliens,
Cyclops abyssorum,
 „ *fennicus*,
Limnosida frontosa,
Daphnia cristata,
Bosmina longispina,

Bythotrephes longimanus,
Leptodora hyalina.

Af dessa äro de två första utan tvifvel bottenformer. Hvad de öfriga beträffar, är jag osäker, om de uppfångats från bottenregionen eller från de öfre vattenlagren.

Maaninga sjö.

Min kännedom af denna sjös fauna grundar sig på en enda dags exkursion. För det att jag det oaktadt derifrån lyckats samla ett jemförelsevis rikt material af pelagiska och bottenformer, har jag till en stor del att tacka Herr Kommunalrådet Gustaf Schmidt's vänlighet att ställa sin ångslup till mitt förfogande för denna exkursion.

Maaninga sjö är icke stor. Den är c. 15 verst lång och 2 verst bred, men en af norra Savolax' djupaste sjöar. Det största af mig funna djupet är 26 famnar. Mellan 20 och 24 famnars djup lodades på flere ställen. Den 19 augusti var bottenvattnets temperatur på 26 famnars djup $+ 5^{\circ},5$ C., då ytvattnets deremot var $+ 17^{\circ},3$ C. Anmärkningsvärd är den stora mängd, i hvilken några af de till Nordens fauna relictä räknade former här uppträda. Under 5—10 minuter erhöill jag i slädhåfven på 24 famnars djup 52 exemplar af *Mysis oculata* v. *relicta*, 29 exx. af *Gammaracanthus loricatus* och 10 exx. af *Pallasea cancelloides* v. *quadrispinosa*. Alla dessa arter har jag visserligen äfven erhållit i Kallavesi och Päijänne, men aldrig i sådan mängd. Kallavesiexemplaren voro dessutom betydligt mindre. Ännu större äro olikheterna mellan Maaningasjö och Kallavesi uti entomostracéfaunans sammansättning. Medan de för Kallavesi mest karakteriska formerna äro *Daphnia cristata*, *Limnocalanus macrurus*, *Bythotrephes longimanus*, *Holopedium gibberum* och *Heterocoephe appendiculata*, har jag i Maaninga sjö af dessa arter icke funnit någon annan än *Limnocalanus macrurus* och äfven den icke som hufvudmassa, utan i jemförelse med andra former i underordnad antal. Hufvudmassan utgjordes här af några hittills delvis obeskrifna *Cyclops*-arter, nemligen *C. abyssorum*, *C. fennicus* och *C. longisetosus* samt en *Daphnia*-art, hvilken jag identifierat med G. O. Sars' *D. galeata*. Dessutom har jag i slädhåfven erhållit *Leptodora hyalina* och *Limnosida fron-*

tosa samt måhända ännu ett par *Cyclops*-arter, hvilka jag dock icke hunnit närmare undersöka.

Päijänne.

Efter att hafva konstaterat förekomsten af en gauska rik crustacéfauna i Kallavesi och Maaninga sjö, beslöt jag i detta hänseende undersöka mellersta Finlands djupaste sjö, Päijänne. Jag begaf mig därför till Jyväskylä och derifrån söderut till Korpilaks socken, der jag uppsökte lotsverkets sjömätningsexpedition, hvars dåvarande chef, löjtnant Selin, på det vänligaste gaf mig anvisningar och understödde mitt förehafvande. Den 23 augusti anställde jag draggningar på Kalliosaarenselkä, en stor fjärd i Korpilaks socken, på djup mellan 25 och 33 famnar och den 24 på Sauselkä i Luhanko socken på djup mellan 26½ och 51 famnar. Bottenvattnets temperatur varierade mellan 6°,6 och 6°,9 C. På båda ställena fann jag af högre kräftdjur *Mysis oculata* v. *relicta*, *Gammaracanthus loricatus* och *Pallasea cancelloides* v. *quadrispinosa*, af hvilka den första förekom mycket talrikt och icke sällan i särdeles stora exemplar. Af de från Kalliosaarenselkä med slädhåf upphemtade entomostraca utgjorde *Limnocalanus macrurus* hufvudmassan. Dessutom erhöles här:

Diaptomus gracilis,
Heterocope saliens,
Cyclops abyssorum,
Holopedium gibberum,
Daphnia cristata v. *Cederströmi*,
Bosmina longispina,
Bythotrephes longimanus.

På Sauselkä voro *Limnocalanus macrurus* och *Holopedium gibberum* de talrikast förekommande arterna, oaktadt de icke finnas i ett så dominerande antal som *Limnocalanus macrurus* på Kalliosaarenselkä. Öfriga af mig på Sauselkä funna entomostraca äro

Diaptomus laticeps (1 ex.),
Heterocope saliens,
 „ *appendiculata*,
Cyclops abyssorum,

Daphnia cristata,
Bosmina longispina,
Leptodora hyalina.

Ämärkningsvärdt är, att jag på Kalliosaarenselkä endast funnit den genom hufvudets egendomliga form karakteriserade *Daphnia cristata* v. *Cederströmi*, på Sauselkä deremot endast den typiska *D. cristata*. Att hvardera såväl på det ena som på det andra stället erhöles i ringa antal beror troligen derpå, att de förekomma vid ytan, medan slädhåfven deremot nästan hela tiden var i de djupare vattenlagren.

Pielisjärvi.

Under en resa, som jag i och för annat ändamål företog i norra Karelen var jag i tillfälle att dragga ett par gånger i Pielisjärvi på den inom Juuka socken belägna Kauniinselkä. Resultaten af dessa dragningar blefvo dock ytterst ringa dels i följd af den knappa tid, som stod mig till buds och dels i följd af den sena årstiden. Den 16 Oktober draggade jag på 19 fannars djup, den 17:de på djup mellan 13 och 16 fannar. Hela vattenmassan från botten till ytan var afkyld till en temperatur af $+ 5^{\circ}$ C. Då den af mig här använda slädhåfven hade för låga medar, befans den vid upphemtandet äfven innehålla något gyttja. Af lefvande djur innehöll den endast några få exemplar af

Mysis oculata v. *relicta,*
Diaptomus gracilis,
Cyclops longisetosus,

Uti bottenslammet fann jag dessutom skal och bitar af

Bosmina longispina,
Daphnia cristata,
Eurycerus lamellatus,
Simocephalus sp.

Bitarne af de två sistnämnda hade troligen af vågorna blifvit drifna ut på fjärden från närmaste strand. Lefvande har jag funnit dem endast i mindre träsk och puttar¹⁾.

¹⁾ Enligt H. Vernet (Forel, Faune profonde du lac Léman, p. 99) skall *Eurycerus lamellatus* förekomma i Genfer sjön på djup mellan 50 och 100 meter.

Limnosida frontosa G. O. S.¹⁾

Limnosida frontosa, Sars, G. O.: Cladocera ctenopoda, p. 36, tab. II, fig. 1—15.

Jag har erhållit denna art med slädhåfven på två ställen i Kallavesi från djup mellan 12 och 14 fannar och i Maaninga-sjö från 26 fannars djup, men öfverallt endast i få exemplar.

Holopedium gibberum Zaddach.

- Holopedium gibberum*, Zaddach, E. G.: Holopedium gibberum, ein neues Crustaceum, p. 159, tab. VIII & IX.
 ” ” Eurén, H. A.: Om märkliga crustacéer af ordningen Cladocera, p. 118, tab. III, fig. 3.
 ” ” Sars, G. O.: I Omegnen af Cristiania iakttagne Crustacea cladocera, p. 251.
 ” ” Sars, G. O.: Cladocera ctenopoda, p. 56, tab. IV.

Holopedium gibberum är en af de vanligast förekommande crustacéerna i Kallavesi. Jag har erhållit den i slädhåf på de större fjärdarne och i de närmast dessa belägna sunden. I den långa och smala Jynkkäviken äfvensom i den smala Maaninga sjön har jag aldrig fått den. Deremot fann jag den ganska talrikt i Päijänne. I ythåf har jag erhållit den endast en gång, en mulen afton, den 2 September, i sundet mellan Prestgårdsudden och Rönönsaari (Kallavesi). Måhända kommer den, som många andra pelagiska former, till ytan endast om natten. Hannen har jag aldrig sett.

Daphnia cristata G. O. S.

- Daphnia cristata*, Sars, G. O.: I Omegnen af Christiania iakttagne Crustacea cladocera, p. 149.
Hyalodaphnia Cederströmii, Schoedler, J. E.: Die Cladoceren des Frischen Haffs, p. 31.

¹⁾ De nya fyndorterna för *Mysis relicta*, *Gammaracanthus loricatus* och *Pallasea cancelloides* har jag redan uppräknat i min uppsats „om förekomsten af Ishafscrustacéer uti mellersta Finlands sjöar“.

Från alla andra arter i släktet skiljer sig *Daphnia cristata* genom hufvudets form och derigenom att hvardera grenen af 2:dra parets antenner bär endast 4 borst. Den är jemte *Limnocalanus macrurus* den i Kallavesi talrikast förekommande crustacén, men förekommer i motsats till denna nästan alltid vid ytan. Om dagen utgör den hufvudmassan af ytvattnets djurlif. I Päijänne har jag funnit den typiska *D. cristata* G. O. S. på Kalliosaarenselkä, på Sauselkä *D. Cederströmii* Schoedler. Då denna senare skiljer sig från *D. cristata* endast genom hufvudets starkare utveckling och uppåtböjning och talrika gradationer i detta afscende finnas, anser jag det vara lämpligast att upptaga den som varietet under *D. cristata*. I Maaningasjö har jag icke fått den.

***Daphnia galeata* G. O. S.**

Daphnia galeata, Sars. G. O.: Zoologisk Reise i Sommeren 1862, p. 213.

” ” Müller, P. E.: Danmarks Cladocera, p. 65.

Denna art har jag funnit endast i Maaningasjö, der den förekom ganska talrikt. Af de af P. E. Müller angifna två varieteterna fann jag endast den med trubbig panna.

***Bosmina longispina* Leyd.**

Bosmina longispina, Leydig, Fr.: Naturgeschichte der Daphniden, p. 207, fig. 62.

I Kallavesi är denna art en af de vanligaste ytformerna. Dock finner man den sällan i så stor mängd som *Daphnia cristata*. Endast uti en ythåfning, nemligen i Kuopiolahti den 1 oktober kl. 4 e. m., utgjorde den hufvudmassan af fångsten. I Päijänne och Pielisjärvi har jag också funnit den, men icke i Maaningasjö.

Jag har aldrig funnit, att skalet skulle hafva „eine kleinzellige Zeichnung“, utan endast de parallelt med ryggkanten löpande strimmorna, som ned på sidorna af skalet stå i förbindelse med hvarandra och bilda utdragna sexhörningar. Spinan är icke heller så starkt utvecklad som på Leydigs figur. Honans längd från pannan till bakre skalkanten 0,7--0,9 mm.

Bosmina Lilljeborgii G. O. S.

Bosmina Lilljeborgii, Sars, G. O.: I Omegnen af Christiania iakttagne Crustacea cladocera, p. 278.

„ „ Müller, P. E.: Danmarks Cladocera, p. 152.

Denna är, liksom föregående art, en ytform, men förekommer icke så allmänt. Jag har funnit den endast i Kallavesi och äfven der blott en gång i större mängd, nemligen i en ythåfning i sundet mellan Prestgårdsudden och Rönönsaari (Kallavesi) den 2 september kl. 7 e. m.

Hos de af mig undersökta exemplaren har puckeln icke varit så hög och ryggkonturen jemnare rund än på P. E. Müllers tab. II, fig. 1. De närma sig såväl i detta afseende som i anseende till det mindre antalet taggar på abdominalklorna till *Bosmina diaphana* P. E. Müller. — ♀ längd 0,6 m. m.

Bythotrephes longimanus Leydig.

Bythotrephes longimanus, Leydig, Fr.: Naturgeschichte der Daphniden, p. 244.

„ „ Lilljeborg, W.: Beskrifn. öfver tvenne märkliga Crustac., p. 268, fig. 23—29.

„ *Cederströmi*, Schoedler, J. E.: Neue Beiträge zur Naturgeschichte der Cladoceren, p. 73.

„ „ Müller, P. E.: Danmarks Cladocera, p. 203, tab. IV, fig. 29; tab. V, fig. 1—18; tab. VI, fig. 7.

„ *longimanus*, Müller, P. E.: Note sur les Cladocères des grands lacs de la Suisse, p. 326.

Denna art erhöles nästan i hvarje yt- och slädhåfning såväl i Kallavesi som Päijänne, i hvilka sjöar den är en af de vanligaste och för den pelagiska faunan mest karakteristiska arter. Den förekommer dock aldrig i stort antal på samma ställe. I Maaningasjö och Pielisjärvi har jag icke funnit den.

Den af mig funna formen har liksom *Bythotrephes* från Äzowska sjön och Kaspiska hafvet, som Pengo¹⁾ beskrifvit, en

¹⁾ О *Bythotrephes* Азовскаго моря и о видовыхъ признакахъ этого рода вообще (Труды Общ. Пешытат. Природы при Имп. Харьковского Университ. 1879 г. Т. XIII).

med hakar besatt böjning på abdominalprocessen, ehuru icke så stark som hos de af Pengo beskrifna formerna. Någon väsentlig olikhet existerar således icke i detta afscende mellan den nordiska och de sydryska formerna.

Leptodora hyalina Lilljeb.

Leptodora hyalina, Lilljeborg, W.: Beskrifning öfver tvenne märkl. crustac., p. 265, fig. 1—22.

” ” Müller, P. E.: Danmarks Cladocera, p. 226, tab. VI, fig. 14—21.

Hyalosoma dux, Wagner, N.: Hyalosoma dux, новая форма из группы Daphnida (crustacea cladocera), p. 219, tab. I—IV.

Leptodora hyalina, Weismann, A.: Über Bau und Lebenserscheinungen von *Leptodora hyalina*.

Allmän i Kallavesi, Maaninga sjö och Päijänne. Om artens lefnadssätt har jag redan talat (sid. 9).

Diaptomus gracilis G. O. S.

Diaptomus gracilis, Sars, G. O.: Overs. af de indenlandske Ferskvandscopepoder, p. 218.

” ” Gruber, A.: Über zwei Süßwasser-Calaniden, p. 11, tab. I, fig. 14—24.

Pelagisk form allmän i Kallavesi, Päijänne och Pielisjärvi.

Diaptomus laticeps G. O. S.

Diaptomus laticeps, Sars, G. O.: Overs. af de indenlandske Ferskvandscopepoder, p. 219.

Denna art tycks vara en af våra sällsyntaste entomotraca. Jag har hittills sett endast två exemplar af den. Det ena erhöi jag i en slädhåfning på Sauselkä (Päijänne) den 24 augusti, det andra i Jynkkäviken den 12 september. Båda voro honor.

Heterocope appendiculata G. O. S.

Heterocope appendiculata, Sars, G. O.: Overs. af de indenn. Ferskvandscopep., p. 224.

I Kallavesi är denna art en af de vanligaste crustacéerna

och erhöles ofta i stor mängd med slädhåf. Från Päijänne har jag fått endast några få exemplar (Sauselkä) och i Maaninga sjö och i Pielisjärvi har jag alls icke funnit den. Egendomligt nog har jag den 1 juli under klart solsken tagit den i ganska stor mängd nära ytan vid stranden af Haminanlaks viken (Kallavesi).

Heterocope saliens Lilljeb.

Diaptomus saliens, Lilljeborg, W.: Två Crustacéer af ordn. Ostracoda och Copepoda, p. 395, Tab. III, G. Fig. 18—31.

Heterocope robusta, Sars, G. O.: Overs. af de indenn. Ferskvandscopepoder, p. 225.

„ *saliens*, Sars, G. O.: Zoologisk Reise 1863, l. c. p. 233.

„ *robusta*, Gruber, A.: Über zwei Süswasser-Calaniden, p. 5., T. I., Fig. 1—13.

Denna vår största copepod är icke sällsynt i Kallavesi och Päijänne, men förekommer aldrig i större antal på samma ställe. Jag har erhållit den endast i slädhåf.

Enligt Gruber uppehåller den sig i de schweiziska sjöarne om natten vid ytan, om dagen några meter under ytan.

Limnocalanus macrurus G. O. S.

Limnocalanus macrurus, Sars, G. O.: Overs. af de indenn. Ferskvandscopep., p. 226.

I Kallavesi och Päijänne förekommer denna art talrikast af alla crustacéer och är äfven allmän i Maaninga sjö. Om dess lefnadssätt har jag redan tidigare talat (sid. 9); — ♂ längd 1,75 mm., ♀ 2,5 mm.

Cyclops abyssorum G. O. S.?

? *Cyclops abyssorum*, Sars, G. O.: Overs. af de indenn. Ferskvandscopep., p. 238.

Följande beskrifning lemnas, emedan jag är osäker, om den af mig funna arten är identisk med den af Sars beskrifna. ♀. — *Cephalothorax elongatus segmentis parum ad latera exstantibus.*

Segmentum 1:m abdominale sequentibus tribus junctis longitudine aequale, paullo ante medium dilatatum. Utrinque in me-

dio fere inter marginem anteriorem et posteriorem duo parvi aculei exiguaeque seta, quae proxime lateri ventrali segmenti adjacet, siti sunt. Aculei illi et seta commemorata multo minores, quam in speciebus sequentibus.

Rami abdominales segmentis tribus antecedentibus junctis longitudine subaequales.

Setarum terminalium ramorum abdominalium 2:da (e margine interiore enumerata) longissima et ramo abdominali paullo magis quam duplo longiore, 3:tia hac paullo brevior, 1:ma dimidiam circiter partem 2:dae, 4:ta dimidiam 1:mae attingente.

Antennae 1:mi paris valde longae et angustae, 17-articulatae. reflexae segmentum tertium fere attingentes.

Pedes natatorii ¹⁾:

		Ramus exterior		Ramus interior	
		extus	intus	extus	intus
pes 1:mi paris:	articul. 1:mus	acul. 1	set. 1		set. 1
	„ 2:us	„ 1	„ 1		„ 2
	„ 3:ius	„ 3	„ 4	set. 1	„ 3
pes 2:di paris	„ 1:mus	„ 1	„ 1		„ 1
	„ 2:us	„ 1	„ 1		„ 2
	„ 3:ius	„ 3	„ 5	„ 1	„ 3
pes 3:ti paris	„ 1:mus	„ 1	„ 1		„ 1
	„ 2:us	„ 1	„ 1		„ 2
	„ 3:ius	„ 2	„ 5	„ 1	„ 3
pes 4:ti paris	„ 1:mus	„ 1	„ 1		„ 1
	„ 2:us	„ 1	„ 1		„ 2
	„ 3:ius	„ 2	„ 5	„ 1	„ 2

Aculeus exterior amborum terminalium in 3:tio articulo rami interioris 4:ti paris pedum, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ partem longitudinis interioris attingit.

Pedes natatorii rudimentales 5:ti paris biarticulati: articulo 1:o late rectangulari, 2:o multo brevior et parum latiore, et in angulo externo seta longissima instructo; articulo secundo

¹⁾ Likasom Sars (Overs. af de indenlandske Copepoder, p. 237) räkknar jag, att i spetsen af 3:dje leden af simfötternas yttre gren sitter en tagg, hvilken på 1:sta fotparet vanligen är borstlik. I spetsen af 3:dje leden af simfötternas inre gren sitter inåt en tagg, utåt ett borst, hvilket på 4:de fotparet vanligen förkrymper till en kort tagg.

elongato ovato seta longa terminali et aculeo brevi in margine interiore armato.

Sacci oviferi mediocres, rotundato-ovales abdominique appressi.

Longitudo 1,5—2 mm.

Endast 4:de abdominalsegmentets bakre kant är på ventral-sidan tydligt tandad liksom hos följande två arter. Deremot saknas denna tandning antingen helt och hållet eller också är den mycket otydlig på de föregående segmenten. — Denna art erhöj jag med slädhåf talrikast af alla crustacéer i Maaninga sjö. Äfven i Päijänne och Kallavesi är den allmän. I ythåfven har jag aldrig fått den.

Cyclops fennicus n. sp.

♀. — *Cephalothorax* elongato-ovatus, fronte ad lineam rectam truncata.

Segmentum 1:m abdominale longitudinem 2:di aequans vel parum superans. Ad latera utrinque segmenti in triente posteriore setae 3 adsunt, in tuberculo distincto positae, quarum proxima lateri ventrali longissima, media brevissima.

Latus ventrale marginis posterioris *segmentorum abdominalium* serie exilium aculeorum obsitum. In 1:mo segmento abdominali hi aculei minimi, in 2:do et 3:tio majores, in 4:to longissimi sed quam in antecedentibus angustiores.

Rami abdominales segmentis duobus antecedentibus junctis longitudine aequales vel paulo breviores.

Setae terminales ramorum abdominalium similitudinem habent speciei antecedentis.

Antennae 1:mi paris valde longæ et tenues 11-articulatæ; reflexæ segmentum 3:tium corporis fere attingentes.

Pedum natatoriorum structura fere ut in specie antecedenti.

Pedes 5:ti paris biarticulati: articulo basali late rectangulari, 2:o parum brevior et duplo fere latiore, in angulo exteriori seta una longissima instructo; articulo 2:o elongato-ovato, seta longa terminali et aculeo in margine interiore armato. Aculeus ille in hac specie fere apicem articuli attingit; in antecedenti verum et praesertim in sequenti multo brevior est.

Longitudo 1,5—1,65 mm.

Denna art har jag hittills funnit i Maaningasjö och Kalla-

vesi. - Då jag aldrig funnit äggbärande honor af *C. fennicus*, är det möjligt, att den endast är ett utvecklingsstadium af föregående art.

Cyclops longisetosus n. sp.

♀. — *Structura corporis* latior et robustior quam duorum antecedentium.

Segmentum 1:m abdominale longitudine segmenta duo sequentia juncta æqvans; ad latus ventrale utrinque in ipso margine postico aculeis duobus fortibus et extra has seta longa munitum.

Rami abdominales fere paralleli et segmentis tribus antecedentibus junctis longitudine æqvales.

Margo posterior segmenti thoracici 3:tii et 4:ti omniumque segmentorum abdominalium ad latus ventrale aculeis obsitus. Aculei illi maximi in segmentis abdominalibus posterioribus, in anterioribus minores, in segmentis thoracicis minimi. In segmento 4:to abdominali tamen angustiores quam in segmentis antecedentibus.

Setarum terminalium ramorum abdominalium seta 2:da (0,9 m. m. longa), partem dimidiam totius animalis longitudine superante; 3:tia aliquantum brevior (0,7 m. m.); 1:ma (0,27 m. m.) tertiam partem 2:dae, 4:ta (0,13 m. m.), dimidiam partem 1:mae attingente.

Antennæ 1:mi paris breves et crassæ, 11-articulatæ, retrorsum flexæ, marginem posteriorem 1:mi segmenti non attingentes.

Pedes natatorii:

		Ramus exterior		Ramus interior	
		extus	intus	extus	intus
pes 1:mi paris	articul. 1:us	acul. 1	set. 1		set. 1
	„ 2:us	„ 3	„ 4	set. 1	„ 5
pes 2:di paris	„ 1:us	„ 1	„ 1		„ 1
	„ 2:us	„ 3	„ 5	„ 1	„ 5
pes 3:tii paris	„ 1:us	„ 1	„ 1		„ 1
	„ 2:us	„ 3	„ 5	„ 1	„ 4
pes 4:ti paris	„ 1:us	„ 1	„ 1		„ 1
	„ 2:us	„ 3	„ 5	„ 1	„ 3

Pedes natatorii rudimentales 5:i paris biarticulati; articulo 1:o transverso, fabæiformi, 2:o longitudine æquali vel paullo superante et hoc triplo vel quadruplo latiore, in angulo exteriori seta longa instructo; articulo 2:o parvo ut in specie antecedenti constructa, in apice longa seta, et in margine interiore aculeo minimo praedito.

Longitudo 1,65 mm.

Denna art har jag funnit i Maaninga sjö och Pielisjärvi men endast i få exemplar.

Förteckning öfver arbeten, hvilka icke blifvit fullständigt citerade:

- Gruber, August: Über zwei Süßwasser-Calaniden. Leipzig. 1878.
- Leydig, Fr.: Naturgeschichte der Daphniden. Tübingen. 1860.
- Lilljeborg, W.: Beskrifning öfver tvenne märkliga Crustacéer af ordningen Cladocera. (Öfv. Kongl. Vet.-Ak. Förh. 1860).
- „ Beskrifning öfver två arter Crustacéer af ordningarne Ostracoda och Copepoda. (Öfv. Kongl. Vet.-Ak. Förh. 1862).
- Müller, P. E.: Danmarks Cladocera. Særskilt Aftryk af „Naturhistorisk Tidsskrift“ III R. V. B. Kjöbenhavn. 1867.
- „ Note sur les Cladocères des grands lacs de la Suisse. (Biblioth. universelle et revue suisse. Archives des sciences physiques et naturelles. Nouvelle période. T. XXXVII. Genève. 1870).
- Sars, G. O.: Oversigt af de af ham i Omegnen af Christiania iakttagne Crustacea cladocera. (Forhandl. i Vidensk.-Selskab i Christiania Aar 1861. Christiania. 1862. Pp. 144—167 och 250—302).
- „ Oversigt af de indenlandske Ferskvandscopepoder. (Forhandl. i Vidensk.-Selskab. i Christiania Aar 1862. Christiania. 1863).
- „ Beretning om en i sommeren 1862 foretagen zoologisk Reise i Christiania och Trondhjems Stifter. (Nyt Magazin for Naturvidensk. XII B. Christiania. 1863).

- Sars, G. O.: Beretning om en i Sommeren 1863 foretagen zoologisk Reise i Christiania Stift. (Nyt Magazin for Naturvidensk. XIII B. Christiania. 1864).
- „ Norges Ferskvandskrebssdyr. Förste Afsnit. Branchiopoda. I. Cladocera ctenopoda (Fam. Sididae & Holopedidae). Christiania. 1865.
- Schoedler, J. E.: Die Cladoceren des Frischen Haffs. (Archiv f. Naturgeschichte XXXII Jahrg. 1. B).
- Wagner, N.: Hyalosoma dux, новая форма изъ группы Daphnida (Crustacea cladocera). (Труды первого съезда Русскихъ Естественныхъ Испытателей въ С-тѣ Петербургѣ. С-тѣ Петербургѣ 1868. Отдѣление зоологич. Р. 219).

Iakttagelser öfver vattnets temperatur under hösten 1883.

O r t.	Dag.	Djup i finska fathnar.	Bottenvat- nets temperat. C.	Vattnets temperat. C.	Anmärkningar.
Maaninga sjö.....	$\frac{19}{VIII}$	26	5,5	17,3	
Päijänne, Kalliosaaren- selkä.....	$\frac{23}{VIII}$	26	6,6	18,8	Öppen fjärd.
Päijänne, Kalliosaaren- selkä.....	$\frac{23}{VIII}$	27 $\frac{1}{2}$	6,7	18,4	d:o
Päijänne, Sauselkä...	$\frac{24}{VIII}$	49 $\frac{1}{2}$	6,9	16,8	d:o
Kallavesi.....	$\frac{31}{VIII}$	12—14	10,0	16,2	d:o
„.....	$\frac{31}{VIII}$	7	10,2	—	d:o
Kallavesi, sundet mel- lan Pujolandet och Vaajasalo.....	$\frac{2}{IX}$	15—16	12,3	15,3	Bredt sund vid en öppen fjärd.
Kallavesi, sundet mel- lan Lehtoniemi och Lehtosaari.....	$\frac{9}{IX}$	14 $\frac{1}{2}$	13,7	15,0	Bredt sund vid en öppen fjärd.
Kallavesi, Kaivanon pohja.....	$\frac{12}{IX}$	11—13	7,2	16,1	Af holmar skyddad vik.
Kallavesi, Jynkkü vi- ken.....	$\frac{12}{IX}$	12 $\frac{1}{2}$	5,2	—	Lång och smal vik.
Kallavesi, Jynkkü vi- ken.....	$\frac{12}{IX}$	22	5,0	15,0	

O r t.	Dag.	Djup i finska famnar.	Bottenvattnets temperat. C.	Ytvattnets temperat. C.	Anmärkingar.
Kallavesi, sundet mel- lan Säyneensalo och Kaijo salo	$\frac{16}{IX}$	16	10,9	15,5	Sund mellan två öppna fjärdar.
Kallavesi, sundet mel- lan Säyneen salo och Kaijo salo	$\frac{16}{IX}$	20	10,8	—	
Kallavesi, Ollinsekä .	$\frac{16}{IX}$	18	13,2	15,7	Öppen fjärd.
„ „ .	$\frac{16}{IX}$	20	9,3	15,6	5 famnar under ytan var temp. 14 ^o ,2 C., 10 fam- nar under ytan 14 ^o ,0 C.
„ sundet mel- lan Lehtoniemi och Lehtosaari	$\frac{1}{X}$	14	9,4	10,2	
Pielisjärvi, Kauniin- selkä	$\frac{16}{X}$	19	4,7	—	
Pielisjärvi, Kauniin- selkä	$\frac{17}{X}$	16	5,0	5,0	

Den 9 December gjorde jag följande temperaturbestämningar.

Utanför inloppet till Jynkkä viken:

Isens tjocklek omkr. 1 kvarter.

Djup 7¹/₂ famnar.

Ytvattnet + 0^o,1 C.

1 famn under ytan + 0^o,3 „

2 „ „ „ + 0^o,7 „

3 „ „ „ + 1^o,0 „

4 „ „ „ + 1^o,2 „

5 „ „ „ + 1^o,4 „

6 „ „ „ + 1^o,6 „

7¹/₂ „ „ „ + 1^o,8 „

På Jynkkä viken:

Djup 17 famnar.

Ytvattnet + 0^o,1 C.

5 famnar under ytan + 1^o,5 „

10 „ „ „ + 2^o,1 „

15 „ „ „ + 3^o,1 „

Djup 23 famnar.

Bottenvattnet + 3^o,2 C.

Den 23 December på Jynkkä viken.

Djup $21\frac{1}{3}$ famn.

Ytvattnet	+	$0^0,1$	C.
5 famnar under ytan	+	$1^0,6$	„
10 „ „ „	+	$2^0,2$	„
15 „ „ „	+	$3^0,0$	„
$21\frac{1}{3}$ „ „ „	+	$3^0,3$	„



FINLANDS
DENDROMETRIDAE

BESKRIFNA AF

ALFRED POPPIUS.

MED PLANSCHER ÖFVER DERAS RIBBFÖRGRENING.

(Anmäld den 2 April 1887.)



HELSINGFORS.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG,

1887.

Inledning.

Några utmärkande kännetecken för mätarefjärlarne torde ännu icke hafva påfunnits. Herrich-Schäffer karakteriserar dem (III pag. 5) på följande sätt:

Geometrider äro fjärlar med borstformiga antenner (kam-tänderna förhindra icke skaftet att vara borstformigt), odelade vingar, de främre med 1, de bakre med högst 2 bakkantsribbor och hållhake, 2 palper, inga oceller och frittlevande larver med 2¹) (få hafva 4) bukfötter.

Vidare tillägger han: De flesta geometrider hafva ett spänsligt yttre, d. ä. liten, fin kropp, stora, tunna vingar med svaga ribbor, litet hufvud, små ögon, föga utstående palper, icke synnerligen grof, stundom knapt tydlig tunga, medelmåttigt långa ben utan borsthår, baktibier aldrig mer än dubbelt så långa som låren. Under hvilat äro vingarne utbredda, endast de med tjock kropp hafva dem takformigt hoplagda. Många äro i rörelse endast om dagen, andra endast om natten. De förekomma från tidigt på våren till långt in i vintern, några arter synas öfvervintra. Larverna lefva aldrig i sällskap, äro icke storätare, blott få kunna betraktas som skadliga, mera emedan de förstöra blommor och knoppar. Ingen larv lefver inom andra djurs kroppar, endast få inom löst förenade blad.

Därefter angifver H.S., att mätarefjärlarne skiljas från öfriga heterocer-fjärlar på följande sätt:

1. Från *Orneodider* och *Pterophorider* genom odelade vingar och från *Pterophorid*-släktet *Adactyla*, det enda med odelade vingar, genom att mätarefjärlarne baktibier icke äro mer än dubbelt så långa som bakbenens lår.

2. Från *Tineider*, *Tortricider* och *Pyralider* genom högst 2 fria bakkantsribbor å bakvingarne. Dessutom hafva *Tineider* och *Tortricider* långa och smala vingar samt *Pyralider* 4 palper.

¹) Då man skiljer emellan buk- och anal-fötter.

3. Från *Lithosider* genom breda framvingar.
4. Från *Noctuides* och *Chelonides* genom saknaden af oceller.
5. Från *Psychides* genom tydliga palper.
6. Från *Liparides* genom frånvaron af ribban 5 å bakvingarne eller spänslig kropp och icke långhåriga ben.
7. Från *Drepanulides* likaså genom att de sakna ribban 5 å bakvingarne, eller, där denna ribba finnes, genom odeladt medianfält.
8. Från *Notodontides* likaledes genom att ribban 5 å bakvingarne saknas, eller, där denna ribba finnes, genom spänslig kropp och icke långhåriga ben.
9. Från *Saturnides* och *Bombycides* genom närvaron af hållhake.
10. Från *Spilingsides*, *Zygaenides* och *Hepialides* genom borstformiga antenner.
11. Från *Cossides* genom att framvingarne hafva endast en bakkantsribba.

Herrich-Schäffers definition på mätarefjärlarne utgör sålunda blotta negationer af andra fjärlgruppers kännetecken, utan att innehålla något utmärkande för mätarefjärlarne själfva. Senare (VI pag. 104) säger Herrich-Schäffer, att han icke är belåten med sin definition, emedan därvid jämväl larven tagits till hjälp. Nu utgör emellertid just larven det enda specifika för mätarefjärlarne. Hvarken H.S. eller någon annan har kunnat finna något annat utmärkande för dem. Detta oaktadt äro alla ense om att uppställa mätarefjärlarne såsom en skild och enligt allas samstämmiga åsigt naturlig grupp. Då ett naturligt system endast baserar sig på naturföremålets inbördes släktskap, så icke blott kan, utan bör afseende fästas vid djurens skilda utvecklingsstadier och de utmärkande kännetecknen hämtas då från det utvecklingsstadium, som bäst åskådliggör släktskapen. Att sålunda här hämta hufvudkaraktären för gruppen från larven synes mig fullt berättigadt.

Weismann behandlar i sin skrift „Ueber den phyletischen Parallelismus bei metamorphischen Arten“ förhållandet emellan larvsystem och fjärlsystem. Han visar huru de orsaker, som åstadkomma förändringar, än kunna träffa larv-, än pupp-, än imago-stadiet och sålunda framkalla en variabilitet än i det ena, än i det andra stadiet, under det att öfriga stadier förblifva oförändrade. Sålunda kan en art variera i larvstadiet, men förblifva konstant i imagostadiet och tvärtom. Weismann ådagalägger vidare, att förändringar i skilda stadier äro nästan oafhångiga af hvarandra, hvilket förhållande han söker bevisa genom att uppvisa arter, som variera i alla 3, i 2 och i endast ett stadium. En art med för densamma utmärkande egenheter i alla 3 stadier skulle sålunda uppstå, om

under den geologiska tidsperiod, under hvilken arten uppstår, impulser till afvikelser träffa alla 3 utvecklingsstadierna. Att under sådana förhållanden afvikelserna blifva olika stora under de skilda stadierna är naturligt, och i följd häraf afvika somliga arter från hvarandra mera under larv-, andra mera under pupp- eller imagostadiet. — Under den geologiska tidsperiod, som är erforderlig, för att ett nytt släkte skall bildas, anser Weismann, att orsaker, som framkalla förändringar, i ungefär lika grad inträffat under larvstadiet som under imagostadiet, till följd hvaraf de skilda genera afvika från hvarandra ungefär lika mycket i larv- som i imagostadiet.

Vid större systematiska grupper, såsom familjer o. d. aftager parallelismen åter, så att än larverna, än fjärilarne äro mera formförvandta. Orsaken härtill anser Weismann vara den, att en ny grupp af högre systematisk rang bildas, först då ett sådant organ har undergått förändring, som har den fysiologiska och morfologiska betydelse, att detsamma i följd af inbördes korrelationen organen emellan i sin tur värkar på en större del af kroppen. Nu kunna orsaker till förändringar af dylika typiska organ än hafva träffat mera larvstadiet, än åter mera imagostadiet och sålunda framkallat en grupp af högre systematisk rang än mera typisk med afseende å larverna, än mera med afseende å imagines. Orsaken till inträdda förändringar i organismen söker Weismann i anpassning för förändrade lefnadsförhållanden. Sålunda bilda t. ex. dagfjärilarne en ganska naturlig familj med en organisation afsedd uteslutande för rörelse om dagen, under det att deras larver till lefnadssätt öfverensstämma med andra fjärillarver och därför icke i samma mån afvika från öfriga fjärillarver, som imagines afvika från öfriga fjärilar.

Weismann omnämner endast på några ställen i förbigående mätarefjärilarne, likväl äga hans teorier sin tillämpning äfven på dem. Här är förhållandet raka motsatsen, mot hvad fallet var vid dagfjärilarne, i det att nämligen här larverna hafva en typisk från andra larver afvikande form, under det att imagines icke äga någon för dem, i motsats till andra fjärilar, utmärkande egenhet. Orsaken härtill torde vara analog med hvad Weismann visar vara fallet hos dagfjärilarne, såsom jag i det följande skall söka förklara.

Allmänt bekant är, att fjärillarver på olika sätt äro skyddade

mot sina fiender, somliga genom att de äro försedda med långa hår, hvilka tyckas göra dem oätbara, andra genom någon obehaglig vätska eller lukt m. m. Andra larver hafva en förklädande färgteckning, som gör dem lika dylika oätbara larver och åter andra hafva en maskerande likhet med blad eller andra föremål, bland hvilka de vistas o. s. v. Alla dessa hafva dock, såvidt jag känner, den egenheten gemensam, att fälla sig till marken och här kortare eller längre tid ligga orörliga, då de tro sig vara i fara. Äfven sådana sphinxlarver, hvilka först intaga hotfulla och afskräckande positioner, pläga, då de se, att detta icke hjälper, fälla sig till marken. Larver, som lefva emellan sammanväfda blad, draga sig emellan dem, men öppnar man bladen, pläga äfven dessa fälla sig till marken. Från denna allmänna regel göra mätarelarverna ett undantag, ity att de tvärtom vid fara haka sig än hårdare fast, sammandraga kroppen, så att den blir styf och hård, samt sträcka tillika ut sig från den gren, hvarvid de hålla sig fast. Denna egenhet står enligt mitt förmenande i nära sammanhang med deras kroppsform, hvilken hos en stor mängd mätare på ett förvillande sätt liknar en förtorkad grenstump. Såsom hvarje annan skyddande likhet förklaras också denna naturligtast såsom uppkommen genom naturligt urval. Tillika blef kanhända egenheten att göra sig styfva till nytta för dem, emedan de därigenom än mera liknade en grenända, och vidare genom att de sålunda kunde bespara sig den mödosamma och farliga vandringen, som förestått dem, ifall de hade fält sig till marken. Med egenskapen att likna en afbruten grenstump torde jämväl den bekanta egenheten, att mätarelarverna sakna fötter på 6—8 segmentet, sammanhänga. Då larven förvärfvat sig vanan att stå ut från en gren, förblefvo endast de bukfötter till nytta, med hvilka den höll sig fast, de öfriga kunde måhända såtillvida hafva varit till skada, att larven genom deras närvaro i mindre grad ägde likhet med en grenstump. Genom naturligt urval skulle sålunda 6—8 segmentets bukfötter hafva försvunnit, under det att larvens kropp blef lång och smal samt erhöll knölar och uppsvällningar, allt för att genom likheten med en grenstump undgå sina fienders, särskildt insektätande fåglars uppmärksamhet ¹⁾.

¹⁾ Här antages med Brauer insektlarven med fötter som ursprungligare.

I sammanhang med ofvanstående skulle jag vilja ställa ännu följande omständigheter. Många geometridsläkten hafva larver, som icke till utseende likna en förtorkad gren. En del af dessa larver lefva såsom alla de föregående i träd, en annan del lefva bland örtartade växter, isynnerhet på lingonris. Dessa larver äro i allmänhet små, ungefär så stora som de mindre bland de kvistlika larverna, till färgen äro de oftast ljusare, ibland gröna. Sådana icke kvistlika larver, som lefva i träd, ser man ofta, under det de afgnaga bladkanten, haka sig fast med bukfötterna vid undre sidan af bladkanten. Skrämmas de, draga de sig i krok och stanna i detta läge i skydd af bladskifvan. Någon benägenhet att fälla sig visa de icke, såvidt jag kunnat finna, och då de göra så, är det svårt att afgöra, om det sker af våda eller med afsikt. I alla fall förhålla de sig annorlunda än andra larver, ty de stanna icke orörliga, då de nått marken och gripa i allmänhet fatt vid första föremål, som möter dem i fallet. Härpå skulle, enligt mitt förmenande, bero, att man ofta, då man krupit genom en buske, finner mätarelarver på sina kläder. Enligt hvad jag varit i tillfälle att observera, förhålla sig de mätarelarver, som lefva bland örtartade växter, på enahanda sätt. Äfven dessa fälla sig icke och stanna på samma sätt orörliga, ofta något båg-böjda, då de oroas. De hafva ingen nytta af att sålunda stanna orörliga, tvärtom antagligen skada, ty deras fiender, som främst torde utgöras af rofinsekter, myror, ödlor o. d., få därigenom endast lättare fast dem. Egenheten att sålunda stanna orörliga kunde hos dem måhända förklaras såsom ett kvarstående arf från en tid, då deras stamförvandter lefde i träd och gjorde sig kvistlika.

Afvikande från andra mätarelarver förhålla sig *Acidalia*-larverna, hvilka lefva på örtartade växter och rulla ihop sig i spiral, då de se sig i fara. Här skulle sålunda egenskapen att resa sig på bukfötterna gått förlorad, såsom varande till skada. Samma vore fallet med *Eupithecia*-larverna. Såsom afpassade för att lefva förborgade i det inre af blomkronor o. d. skulle de, mera än andra hafva förändrat sig och hafva kvar af släktarfvat föga annat än saknaden af bukfötter på 6—8:de segmentet.

Sålunda skulle mätarelarverna hafva blifvit afpassade för

ett dem allena utmärkande sätt att skydda sig, hvilket jag ville kalla att *göra sig kvistlika*, och detta har framkallat en genomgående förändring af hela larvkroppens yttre utseende, främst försvinnandet af bukfötterna å 6—8:de segmentet. Men detta bukfötternas försvinnande kunde rimligtvis icke invärka någon förändring på imagokroppen, som därför förblef utan något släktskapen lika tydligt utmärkande kännetecken. Alldeles oberörd af alla de förändringar, larven undergick, blef imagostadiet måhända icke. Så härrör kanske mätarefjälarnes spänsliga kropp från larvens långsträkt kroppform.

Systemet grundar sig sedan Herrich-Schäffer hos nästan alla systematici på ribbförgreningen. Härvid har dock uppstått det missförhållande, att skilda författare användt olika namn för samma ribba. Åtskilliga svenska författares benämningar kunde härvid anföras, men då ingen af dem behandlat geometriderna, förbigår jag dem alla. Tyska författare, så t. ex. Lederer och Heine-mann använda samma benämningar som Herrich-Schäffer. Till dessa har också jag slutit mig.

Både på fram- och på bakvingarne sträcker sig från vingbasen till ungefär midten af vingen ett fält, som framåt och bakåt begränsas af från basen utgående ribbor samt utåt af en otydligare *tvärribba* eller s. k. *tvärveck*. Detta fält kallas *medianfältet* och de ribbor, som begränsa detsamma framåt och bakåt, kallas *främre* och *bakre medianstammen*. Medianstammarna bibehålla namnet medianstam från basen till tvärribban, icke längre. Alla öfriga ribbor benämnas 1, 2, 3 o. s. v. i ordningsföljd räknad bakifrån. Nu kunna hos geometriderna 5 å bakvingarne samt 11 å framvingarne saknas. Detta oaktadt bibehålla följande ribbor samma nummertal, som om 5 och 11 skulle finnas, ty annars skulle motsvarande ribba inom närstående slakten erhålla olika namn eller nummer. Någon nämnvärd svårighet uppstår häraf likväl icke, ty 5 är den lättast igenkänbara ribban, såsom utgående från tvärribban, hvarför man ganska lätt lär sig se, om den saknas; efter 11 följer åter endast en ribba. Dessutom är att märka, att *alla ribbor, som utmynna i bakkanten, erhålla nummer 1 och betecknas 1a, 1b o. s. v.* Äfven detta är nödvändigt för att icke motsvarande ribba skall betecknas olika hos

skilda släkten. Utmed själfva framkanten finnes å framvingarne ännu en ribba, som hos skilda arter sträcker sig olika långt utåt. Denna bär namnet *costa* och medräknas icke, då man angifver ribbornas antal. Då flere ribbor utgå från samma stam, såsom t. ex. 7, 8 och 9 å framvingarne, har jag kallat den del, som är gemensam för alla tre ribborna, till *stammen 7—9* och den del, som är gemensam för 8 och 9, till *stammen 8—9*. Vid medianfältets främre hörn kunna små, af ribbor inneslutna rum uppstå, därigenom att ribbor, som utgått skildt för sig, åter förenas. Sådana rum kallas *öfverloppsfält*.

Till ribborna är ännu att räknas *hållhaken*, som finnes hos alla mätarefjärilar. Denna utgöres hos ♂ af en obetydligt bågböjd spets eller fristående ribba, som utskjuter framåt från bakvingarnes bas eller den s. k. *basfliken*. Denna hake ligger utmed en fördjupning, som bildas å framvingarne framom främre medianstammen och täckes delvis af en öfver fördjupningen gående tvärbrygga. Sålunda förenar hållhaken bakvingarne med framvingarne, så att framvingarne, då de föras framåt, draga bakvingarne med sig. Hos ♀ ersättes haken af en tofs finare hakar.

Adolph och efter honom Redtenbacher tala om två slags ribbor. De tänka sig nämligen vingen ursprungligen veckad likt en solfjäder, sådana ribbor, som löpa längs veckens fördjupningar, kallas konkava eller dalribbor (Thaladern), sådana, som löpa längs veckens ryggar, kallas konvexa eller höjdribbor (Bergadern). Redtenbacher räknar sedan dessa ribbor i ordningsföljd framifrån samt betecknar dem med romerska siffror, hvarvid de konvexa eller höjdribborna erhålla de udda och konkava eller dalribborna de jämna talen. För att jämföra de förut anförda benämningarna med Redtenbachers och andra författares följer här ett uppräknande af ribborna från framkanten mot bakkanten.

Framvingar:

Costa (eg. *costa costalis*) eller *framkantsribban* möter oss då först. Den är (enl. Rdtbr) en konvex eller höjdribba och betecknas af honom med I.

Ribban 12, som utgår från basen, följer sedan. Den är (enl. Rdtbr) en konkav eller dalribba och betecknas II. För öfvertigt kallas denna ribba ofta *subcosta* (eg. *costa subcostalis*). Heine-

mann kallar den *Costalrippe* och Herrich-Schäffer kallar den i sin „Erklärung der Tafeln“ för *Vorderrandsrippe*, men använder vid beskrifningarna benämningen *Rippe 12* (eller *Rippe 11*, då endast elfva ribbor finnas).

Främre medianstammen, som likaledes utgår från basen, följer nu. Den kallas ofta *Radius*, i hvilket fall 11 (eller 10 om 11 saknas) betraktas som dess fortsättning och sålunda jämväl kallas *Radius*. Främre medianstammens grenar kallas då *Sektorer*. Redtenbacher betraktar främre medianstammen jämte dess grenar såsom uppkommen af tvänne konvexa eller höjdribbor *Radius* och *Sector*, men då dessa enligt hans förmenande hos *Lepidoptera* äro så intimt förenade, att man icke kan särskilja, hvilka grenar höra till den ena eller andra stammen, gifver han dem ett gemensamt tecken *III*. Brauer betecknar däremot hvardera med sin nummer, till följd hvaraf hans beteckningar af följande ribbor äro en nummer högre. — Grenarne betecknar Redtenbacher med arabiska siffror, som ställas efteråt likt indices. Sålunda blir $11 = III, 1$, $10 = III, 3$, $9 = III, 5$, $8 = III, 7$, $7 = III, 9$, $6 = III, 11$. Emellan dessa grenar befintliga veck eller möjliga konkavribbor betecknas *III, 2*, *III, 4* o. s. v.

Ribban 5, som utgår från tvärribban, utgör (enl. Rdtbr.) en rest af en ursprunglig konvexribba och betecknas förty *V*. De på hvar sin sida om denna befintliga konkavribborna *IV* och *VI* synas endast som obetydliga strimmor och sammangå i midten af medianfältet till en enda.

Bakre medianstammen, utgående från basen, kallas äfven *Cubitus*. Redtenbacher betecknar den såsom varande en konvexribba med *VII* och dess grenar: $4 = VII, 1$, $3 = VII, 3$, $2 = VII, 5$. Emellan grenarne finnes åter veck eller konkavribbor, som betecknas *VII, 2*, *VII, 4* o. s. v. och synas som strimmor vid utkanten. Efter bakre medianstammen följer en stundom synlig strimma, hvilken af Redtenbacher betecknas såsom konkavribba med *VIII*.

Ribban 1, från basen, kallas ofta *dorsalribba* samt betecknas af Redtenbacher med *IX*. Stundom finnes vid basen af denna ribba en rest af Redtenbachers konvexribba *XI*, som sedan skulle följa, ifall densamma utvecklades.

Bakvingar:

Ribban 8, kallas ofta *Costa*, af Redtenbacher I.

Främre medianstammen, Radius, af Redtenbacher III, med dess grenar: 7 = III, 1, 6 = III, 3.

Ribban 5 = Redtenbachers V.

Bakre medianstammen, Cubitus, Redtenbachers VII, med grenar: 4 = VII, 1, 3 = VII, 3, 2 = VII, 5.

Ribborna 1a, 1b kallas *dorsalribbor*, af Redtenbacher 1a = IX och 1b = XI.

I och med detsamma ribbförgreningen blifvit lagd till grund för systemet, erkännes den vara ett uttryck för inbördes släktskap. Men i så fall kunna icke de olika ribbförgreningsformerna stå oberoende af hvarandra, de måste förbindas af mellanformer, såframt ej dessa hunnit försvinna. Vid en närmare undersökning visar det sig ock, att mellanformer finnas nästan öfverallt. En närmare redogörelse för, huru skilda ribbförgreningsformer, enligt hvad mina undersökningar gifvit vid handen, uppstått den ena ur den andra, måste jag likväl spara till annat tillfälle, då jag har för afsigt att upptaga frågan, utan att vara bunden vid en så inskränkt fjäirilgrupp, som den nu ifrågavarande. Jag har dock öfverallt vid släktbeskrifningarna försökt framställa ribbförgreningen sådan den framstår vid jämförelse af närstående slakten och icke oberoende för sig. Likaså ingår i familj-beskrifningarna en jämförelse af ribbförgreningen hos de till familjen hörande släktena.

Enligt Herrich-Schäffers här följda inledning sönderfalla geometriderna i *Dendro-* och *Phyto-metrider*. Såsom mellanform kan släktet *Odezia* anses, i det att *O. chaerophyllata* hör till *Dendro-* och *O. tibialata* till *Phytometriderna*. Följes samma författare vidare, så indelas *Dendrometriderna* åter i tvänne grupper: sådana som hafva och sådana som sakna ribba 5 å bakvingarne. Emellan dessa torde finnas en ganska fullständig rad af mellanformer, såsom också Adolph framhåller. Så finnes hos släktet *Selenia* ribban 5 å bakvingarne, ehuru stundom inåt försvinnande. Rester af samma ribba finnes vid utkanten hos *Opisthograptis* och *Hypoplectis*. Hos en del slakten är mellanrummet emellan ribborna 4 och 6 å bakvingarne i det närmaste lika stort, som om ribban 5 skulle förefinnas, hos andra har detta mellan-

rum betydligt sammanträngts, så att det icke än bredare än mellanrummen emellan andra ribbor.

Gumppenberg kommer i sin „Systema Geometrarum“ till det resultat, att ribbförgreningen i systematiskt hänseende är värdelös, emedan a) skilda författare kommit till olika resultat, b) H.S. själf senare förklarar tidigare använda gruppkaraktärer för oväsentliga och c) ribbförgreningen varierar inom samma art och samma släkte.

Hvad den första punkten angår, så torde alltid själfständiga bearbetningar af ett system mer eller mindre afvika från hvarandra. Karaktärer hämtade från ribban 5 och ribban 8 på bakvingarne återfinnas dock såväl hos H.S., Ld och andra. I alla afseenden afvika systemen sålunda icke.

Den andra punkten motiverar Gppbg bland annat med att anföra, att H.S. ansett det för oväsentligt, om ribborna 3 och 4, 6 och 7 utgå från kort gemensam stam eller hvardera för sig, på samma gång han grundat hela grupper på likartade olikheter. Från hvilka organ man än hämtar indelningsgrunderna för sitt system, skall man väl finna, att icke alla olikheter i dessa organ äro af samma systematiska vikt. Den omständigheten, att det i systematiskt hänseende är oväsentligt om ribborna 3 och 4, 6 och 7 utgå från gemensam stam eller hvardera för sig, berättigar ingalunda till förkastande af det som indelningsgrund, om ribban 8 å bakvingarne utgår för sig eller ur ribban 7. Med samma skäl kunde man klandra Gppbg själf, för att han hämtar indelningsgrunder från vingformen, oaktadt han medgifver, att formen å framvingarnes bakkant och bakvingarnes framkant är utan betydelse. Huru litet lämplig vingformen är att allena utgöra bestämmande grunden vid ett system, visar sig nogsam i Gppbg:s „Tabula designatrix Generum“. Här indelas geometriderna i

I. Margo al. ant. anticus arcuatus.

II. ” ” ” rectus; släktet Acidlia hör till båda afdelningarna.

Dessa indelas i

A. Margo externus al. ant. ventriculosus.

B. ” ” ” ” rectus.

C. ” ” ” ” flexuosus.

D. ” ” ” ” angulatus; Acidalia har arter hörande till

de tre förstnämnda. Undergrupperna indelas vidare i

a. Angulus internus rotundatus

b. ” ” distinctus, Acidalia hör till båda. Vidare följer:

α Angulus anterior rotundatus.

β ” ” distinctus; Acidalia förekommer åter under båda.

Slutligen följer:

* Angulus analis rotundatus

** ” ” distinctus; Acidalia under båda. Detta släkte återfinnes icke mindre än 8 gånger samt är ingalunda det enda släktet, som förekommer upprepade gånger.

Hvad slutligen den sista punkten angår, så beror allt på, huru man uppfattar begreppet naturligt system. För min del anser jag naturligt system

vara ett system, som grundar sig på förvandtskap d. v. s. gemensam härkomst. Vid ett sådant system utgör just öfvergångarna ledtråden och desamma blifva därför här till lika stor nytta, som de vid ett artificiellt system äro till skada. Icke öfver allt är det möjligt att låta utvecklingshistorien berättä, hvad som under millioner år timat, och i sådana fall blir det nödvändigt att leda sig fram genom existerande öfvergångsformer samt att hoga undersökningar af åtskilliga organ för att genom sammanställning af dessa undersökningar kunna, om möjligt, komma sanningen närmare. Att såsom H.S. söka bygga upp ett system nästan uteslutande på ribbförgreningen torde knapt leda till hvarken naturligt eller artificiellt system, men så utan allt värde, som Gppbg tror, är måhända ribbförgreningen icke, hvarken för uppställandet af det ena eller andra slaget af system. Det är under sådana förutsättningar jag försökt att underkasta finska fjärrilformer en genomgående undersökning med afseende å deras ribbförgrening, hos dendrometriderna särskildt med afseende å de variabla ribborna 10 och 11 på framvingarne.

För undersökning af ribbförgreningen har jag affjällat hvarenda finsk art. Af rarare former har i Finland funna exemplar naturligtvis icke stått att fås. I sådana fall har jag använt exemplar från D:r Staudinger i Dresden. Om endast ett eller par exemplar af en art stått till mitt förfogande, har jag vid affjällningen gått tillväga på följande sätt. Först har en bak- och en framvinge med en knif försiktigt lösgjorts ofvan en tallrik med vatten. Efter att vingarne legat på vattnet 15—10 minuter, har jag medelst en pensel upptagit en i sänder å ett objektglas samt sedan genom att försiktigt klappa den med undre sidan af långfingret sökt lösgöra fjällen. Om vingen vill vidläfta fingret, så skuffas den på ett torrare ställe af glaset. Sedan ena sidan sålunda blifvit behandlad, nedsänker man glaset i vatten, hvarvid vingen flyter upp. Densamma vändes nu med tillhjälp af penseln under vatten och upptages åter på glaset samt behandlas på ofvanbeskrifvet sätt. För att aflägsna fjällen från sådana ställen, där de sitta hårdare fast t. ex. från framvingarnes framkant, har jag dock alltid hjälpt till genom att afborsta fjällen med pensel. Härvid har det varit nödvändigt att borsta såväl i riktning mot vingens spets, som mot dess bas, likväl så sakta, att borstningen kunnat ske, utan att på något sätt fasthålla vingen. Vingar af nyssfångade exemplar affjällas betydligt lättare än sådana, som tagas från torra exemplar i samlingar.

Såsnart jag funnit ribbförgreningen inom en art variabel, har jag allt efter tillgången på exemplar undersökt flere tiotal

vingpar. Härvid skulle ofvanbeskrifna förfaringssätt varit altför tidsödande. hvarföre jag kokat ofta tiotal vingar på en gång i ett proförör med koncentrerad kalilut. Härigenom blifva vingarne genomskinliga, så länge de äro våta, och kunna sålunda undersökas. De former, som jag önskat bevara, hafva sedan affjällats på förstbeskrifvet sätt.

Planscherna äro utförda under 3 gångers förstoring med tillhjälp af ett ritprisma.

Vid **beskrifningarna** är att märka, att *vinglängden* är uppmätt sålunda, att jag placerat passarens ena ben å ryggsidan af thorax, strax framom nålen samt dess andra ben vid vingspetsen. Hvad jag kallat *vinglängd*, utgör sålunda hälften af den egentliga vingbredden eller hälften af största afståndet från den ena vingspetsen till den andra. Orsaken hvarför jag icke uppmätt afståndet emellan vingspetsarne är den, att detta afstånd är betydligt beroende af, huru fjäriln uppspännes. För att uppmäta det största möjliga afståndet emellan vingspetsarne borde fjäriln uppspännas så, att framvingarnes framkanter äro i rät linie. Vanligen plägar man dock draga vingspetsarne mera framåt, så att bakkanterna ligga i rät linie, men härigenom blir afståndet emellan vingspetsarne mindre. Bau angifver i sin „Handbuch für Schmetterlings-Sammler“ den egentliga vinglängden d. v. s. afståndet från vingens bas till dess spets. Detta kan åter svårigen uppmätas, utan att vingen mer eller mindre skadas, ty passaren kan icke placeras vid vingbasen, utan att den yfviga hårbeklädnad, som från thorax sträcker sig utåt vingen, något skadas.

Alla beskrifningar på *vingformen* äro gjorda efter affjällade vingar. Detta är af vikt att erinra sig, ty ofta framstå egendomsligheter i vingformen först på affjällad vinge.

På *thorax* äro fjällen nästan alltid mer eller mindre lika hår, men thorax kallas hårig, då håren äro långa och yfviga, så att thorax får ett ludet utseende. Annars äro håren å thorax korta och tilltrykta.

Med afseende å *årliga generationer* är att märka, att, såsom af texten framgår, ingen mätarefjäril i Finland förekommer i flere än en generation om året.

Synonymin har jag infört från Staudingers Catalog, dock med tillägg af sådana synonymer, som Werneburg och Lampa upptagit, men Staudinger utelämnat. Min afsigt har varit, att såsom synonymer införa alla namn på arten, som jag känner. Härvid har dock oegentligheter uppstått, där jag icke varit i stånd att afgöra, huruvida namngifvarens afsigt varit att uppställa en ny art eller endast en varietet. Namn på varieteter har jag nämligen icke haft för afsigt att införa. — Från Staudingers benämningar afvika: *Plagodis* (enl. H.S.), *Ploseria diversaria* (enl. Wng), *Opisthograp-tis* (enl. H.S.), *Perconia* utbrutet ur *Aspilates* (enl. H.S.), *Macaria alternata* (enl. Wng), *Cleora jubata* (enl. Dup. och Lpa), *Gnophos obscurata* (enl. Wng), *G. obfuscata* (enl. Wng), *Fidonia punctata* (enl. Wng), *Acidalia similata* (enl. Lpa), *Parascotica* (enl. H.S.) samt *Hetrione*, utbrutet ur *Epione* af mig själf.

Geografisk utbredning. I Finland förekomma 88 dendrometrider mot 126 på skandinaviska halfön (enl. Lpa) och 454 i Europa (enl. Stgr). Det finnes visserligen 41 dendrometrider, som förekomma på skandinaviska halfön och icke i Finland, men däremot finnes det 3 arter, som anträffats i Finland, men icke på skandinaviska halfön, nämligen: *Diastictis artesiaria*, *Aspilates gilvaria* och *Acidalia strigaria*. Bland dessa förekomma *Diastictis artesiaria* och *Acidalia strigaria* icke längre västerut än i Finland, hvaremot *Aspilates gilvaria* anträffats i England. Af de öfriga finska dendrometriderna har *Hypoplectis adspersaria* och *Biston pomonarius* sin västra gräns i svenska lappmarken samt *Acidalia decorata* sin på Gottland. Följande 13 arter hafva icke anträffats längre västerut än i Norge, nämligen: *Ploseria diversaria*, *Macaria signaria*, *Biston lapponarius*, *Gnophos sordaria*, *Gn. dilucidaria*, *Fidonia loricaria*, *Psodos fusca*, *Abrazas melanaria*, *Odezia tibiale var. Eversmannaria*, *Geometra putata*, *Acidalia pallidata*, *Acid. immorata* och *Pellonia vibicaria*. Alla öfriga finska dendrometrider förekomma ännu i England, som sålunda har 70 arter gemensamma med Finland. Ännu i Nord-Amerika förekomma *Eugonia Alniaria*, *Fidonia wauaria* och *Fid. brunneata*.

Södra gränsen ligger för *Biston lapponarius* och *Odezia tibiale var. Eversmannaria* i Finland, för *Fidonia loricaria* i öster-

sjöprovinserna samt för *Ploseria diversaria*, *Fidonia carbonaria* och *Boletobia fuliginaria* i Schweiz. Öfriga finska arter förekomma ännu i Italien samt *Opisthograptis luteolata*, *Acidalia humiliata* och *Acid. decorata* t. o. m. i nordöstra Afrika, *Aspilates gilvaria*, *Acidalia dimidiata*, *Acid. rubiginata*, *Acid. decorata*, *Zonosoma punctaria* och *Pellonia vibicaria* i Persien och *Timandra amata* på Borneo.

Österut nå 25 arter icke fram till Ural, nämligen: *Eugonia Alniaria*, *Opisthograptis luteolata*, *Epione apicaria*, *Perconia strigillaria*, *Venelia macularia*, *Biston hirtarius*, *Bist. lapponarius* *Bist. pomonarius*, *Hybernia defoliaria*, *Cleora jubata*, *Gnophos obscurata*, *Gn. sordaria*, *Gn. obfusca*, *Fidonia lorricaria*. *Fid. carbonaria*, *Psodos fusca*, *Diastictis artesiaria*, *Acidalia strigaria*, *Acid. dimidiata*, *Acid. straminata*, *Acid. aversata*, *Acid. incanata*, *Acid. decorata*, *Zonosoma orbicularia*, *Geometra putata*. Följande 12 arter äro anträffade vid Ural, men icke längre österut: *Eugonia autumnaria*, *Selenia lunaria*, *Sel. tetralunaria*, *Plagodis dolobraria*, *Gnophos dilucidaria*, *Acidalia pallidata*, *Acid. humiliata*, *Acid. inornata*, *Acid. remutata*, *Zonosoma punctaria*, *Geometra viridata* och *Odezia atrata*. Följande 8 arter hafva sin östra gräns i Sibirien: *Eugonia erosaria*, *Ellopiopsis prosapiaria*, *Cabera pusaria*, *Pellonia vibicaria*, *Zonosoma pendularia*, *Acidalia bisetata*, *Acid. emarginata*, *Acid. immorata*. De återstående 43 arterna hafva anträffats ännu i östra Sibirien eller Amur.

Genom att universitetets samlingar med utomordentlig beredvillighet blifvit ställda till mitt begagnande och dess duplett-exemplar till material för mina undersökningar af ribbförgreningen, har det varit mig möjligt, att göra mina artbeskrifningar efter finska exemplar. Endast då exemplar af arten i samlingen saknats, har jag begagnat utländska, hvilket alltid är i texten angifvet.

Då jag själf hållre använt funna larver till att uppblåsta bevaras för larvbeskrifningar, har jag mindre varit i tillfälle att följa deras förvandling. Anteckningar öfver denna har lämnats mig af Provincialläkaren *J. M. J. af Tengström* och studenten *E. Reuter*. Uppgifter öfver fyndorter och flygtid har förutom af

förenämde Herrar lämnats mig af Professor *John Sahlberg* och Magister *K. J. Ehnberg*. De flesta uppgifter öfver fyndorter och flygtid har jag naturligtvis erhållit från universitetets samlingar och dess s. k. kladder. För detta ändamål har jag förtecknat museets alla hithörande fjäril exemplar och försökt tillgodogöra mig hvarje uppgift i kladderna.

För allt det tillmötesgående och all den välvilja jag sålunda fått röna, får jag hembära min uppriktiga tacksamhet.

Förteckning öfver använd och citerad literatur.

(Arbeten, som äro försedda med *, har jag begagnat i original, de öfriga känner jag endast ur citater).

L'Admiral, J.; Genauere Wahrnehmungen über die Veränderung vieler Insecten 1774.

**Adolph, E.*; Ueber Insecten Flygel 1880.

Allin, E.; A Natural History of British Insects 1720.

Aldrovandus, U.; De animalibus insectis 1602.

Ann, S. Fr. = *Annales de la Société Entom. de France* 1832—1869.

**Brauer, F.*; Betrachtungen über die Verwandlung der Insecten im Sinne der Descendenz Theorie 1869.

**Bau, A.*; Handbuch für Schmetterlings-Sammler 1886.

**Bd* = *Boisduval, J. A.*; Genera et index methodicus 1840.

**Bkh* = *Borkhausen, M. B.*; Naturgeschichte der Europ. Schmetterlinge V 1784.

Blankhaart, S.; Schauplatz der Raupen 1690.

Brahm, N. J.; Insekten-Kalender I 1790, II 1791.

Bull., M., = *Bulletin* - - - de Moscou.

Cl = *Clerck, C. A.*; Icones insectorum 1—16 1729, 17—55 1764.

**Curo, A.*; Saggio di un catalogo dei lepidotteri d'Italia IV 1879.

Curt = *Curtis*, British Entomology 1823—1840.

**Dup* = *Duponchel, P. A. J.*; Historie naturelle des Lepidoptères - - - de la France VII, VIII 1829—1831.

**Entomologists* Monthly Magazin.

**Entomologisk* tidskrift utg. af J. Spångberg.

- Esp* = *Esper, E. J. C.*: Die Schmetterlinge in Abbildungen V 1794.
- **Ev* = *Eversmann, E.*: Fauna lepidopterologica Vulgo-Uralensis 1845.
- Fab* = *Fabricius, J. C.*: Systema Entomologiae 1775.
Genera Insectorum 1777.
Species Insectorum 1781.
Mantissa Insectorum 1787.
Entomologia systematica I 1792, II—III 1793, IV 1744.
- F.R.* = *Fischer v. Röslerstamm, J. E.*: Abbildungen zur Berichtigung und Ergänzung der Schmetterlingskunde 1838—1843.
- Frr* = *Freyer, C. F.*: Beiträge zur Geschichte europ. Schmetterlinge I—III 1828—1830 (enl. Stgr 1828—1831).
Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde I: 1—16 1833, II: 17—32 1836, III: 33—48 1839, IV: 49—64 1842, V: 65—80 1845, VI: 81—100 1852, VII: 101—120 1858.
- **Fx* = *Fixen, J. H.*: Lepidopteren Verzeichniss - - - v. St. Petersburg 1849.
- **Gerhard, B.*: System. Verzeichn. der Macro-Lepidopt. v. Nord-America 1878.
- Gn* = *Guenee, A.*: Species général des Lepidoptères IX—X 1857.
- Goedaerdt, J.*: Metamorphosis naturalis 1635—1669.
- **Gppbg* = *Gumppenberg, C. v.*: Systema Geometrarum 1887.
- **Hagen, H. K.*: Bibliotheca entomologica 1862.
- Harris, M.*: Natural History 1778.
- **Hb* = *Hübner, J.*: Beiträge zur Geschichte der Schmetterlinge I 1886—1789, II 1790 Nachtrag 1791 (? 1792).
* Sammlung europ. Schmetterlinge 1805—1824, fortgesetzt von Geyer 1827—1841.
Verzeichniss bekannter Schmetterlinge 1816.
- Hdnr* = *Heydenreich, G. H.*: Catalogus methodicus Lep. Europ. 1851.
- Hfn* = *Hufnagel*: Tabellen - - - Berliner Magazin III 1766, IV 1768.
- **Hg* = *Hering*: Die Geometriden Pommerns 1880.
- **Hn* = *Heinemann, H. v.*: Die Schmetterlinge Deutschlands 1859.
- **HS* = *Herrich-Schäffer, G.*: Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge I—VI 1842—1856.

- Hw* = *Haworth, A. H.*: Lepidoptera Britannica 1—136 1803,
137—376 1810, 377—609 1812.
- Is* = *Isis*
- **Katter, F.*: Entomologische Nachrichten.
- **Koch, G.*: Die Geographische Verbreitung der europ. Schmetterlinge 1857.
- **L* = *Lin* = *Linné, C. v.*: Systema Naturae Ed X 1758, Ed XII 1767.
Fauna Suecica 1761.
- Latr* = *Latreille, Genera Crustaceorum et insectorum I—IV.*
1802—1809.
- Lch* = *Leach, W. E.*: The zoological Miscellany I 1814, II 1815,
III 1817.
- **Ld* = *Lederer, J.*: Die Spanner 1853.
- **Lpa* = *Lampa, S.*: Förteckning öfver Skand. o. Finlands Macrolepidoptera 1884.
- Müller, O. F.*: Fauna Friedrichsdaliana 1764.
- Naturf.* = *Naturforscher* 1774—1799.
- **Nlk* = *Nolken, J. H. W.*: Lepidopterologische Fauna v. Estland, Livland u. Kurland 1867.
- Rajus, Historia Insectorum* 1710.
- Rbr* = *Rambur, J. P.*: Catalogue systematique des Lepidopteres de l'Andalousie XXI 1866.
- **Rdtbr* = *Redtenbacher, J.*: Vergl. Studien über das Flügelgeäder der Insecten 1886.
- Rossius P.*: Fauna etrusca 1790.
Mantissa 1792—1793.
- Rott* = *Rottenberg, S. A. v.*: Anmerk. z. d. Huftn. Tabellen 1777.
- Rösel A. J.*: Insecten-Belustigungen 1746.
- **Rössl* = *Rössler, A.*: Beiträge z. Naturgeschichte einiger Lepidopteren.
- Sc* = *Scopuli, J. A.*: Entomologia Carniolica 1703.
- Seyf, J. C.*: Beschouwing der Wonderen Gods Bd. I—VIII 1715—1860.
- **Sn* = *Stainton H. T.*: A Manual of British Butterflies 1859.
- Spr* = *Speyer.*
- **Stett. v. Z.*: = Entomologische Zeitung her. zu Stettin.
- **Styr* = *Staudinger, O.*: Catalog der Lepidopteren des europ. Faunengebiets 1871.

- Stph* = *Stephens, J. F.*: Illustrations of British Entomology. Haust. III 1831.
- Ström, H.*; i Danske Vid. Selsk. Skr. 1783.
- **S. V.* = *Systematische Verzeichniss d. Schmetterlinge Wiener Gegend* 1776.
- **Srs* = *Sievers, J. C.*: Schmetterlinge in und um St. Petersburg 1852.
- Thng* = *Thunberg, C. P.*; Museum naturalium Acad. Ups. 1788. Insecta Suecica I 1784, II 1791, III 1792, IV 1792, V 1794, VI 1794.
- **Thomson, C. G.*; Skandinaviens insekter 1862.
- **Tm* = *Tengström, J. M. J. af*; Geometridae, Crambidae et Pyralidae Fennicae 1859.
- * Catalogus Lepidopterorum Faunae Fennicae praecursorius 1869.
- **Tr* = *Treitschke, F.*; Die Schmetterlinge von Europa VI 1827 X 1834—1835.
- **Wd* = *Wilde, O.*; Die Pflanzen und Raupen Deutschlands 1861.
- **Weismann, A.*; Studien zur Descendenz-Theorie 1875.
- **Wl* = *Wullschlegel, J.*; Fauna aus der Aargau 1879.
- **Wn* = *Wallengren, H. D. J.*; Skandinaviens Dag- Heterocer fjärlilar 1853—1871.
- * Index specierum noctuarum et geometrarum 1874.
- **Wng* = *Werneburg, A.*; Beiträge zur Schmetterlingskunde 1864.
- Wood, W.*; Index Entomologicus 1834—1840.
- Zllr* = *Zeller, Ph. Ch.*;
- Zttr* = *Zetterstedt, J. W.*; Insecta laponica 1840.
-

Förkortningar vid lokaluppgifter

n = norra, s = södra, ö = östra, v = vestra. m = mellersta, o = och

Alg. = Algier	Kauk. = Kaukasus
Alp. = Alperna	Kjöp. = Köpenhamn
Alt. = Altai	Lapl. = Lappland.
Amer. = Amerika	Mpd. = Medelpad
And. = Andalusien	Norrb. = Norrbotten
Arm. = Armenien	Nerk. = Nerike
Balk. = Balkanhalvön	Orenb. = Orenburg.
Bask. = Baskier	P. = Trakten kring Petersburg.
Bh. = Bohuslän	Pyr. = Pyreneerna
Bl. = Blekinge	Ryssl. = Ryssland
Christ. = Trakten kring Christiania	Schl. = Schlesiska bärigen
Dalm. = Dalmatien	Sdm. = Södermanland
Dals. = Dalsland	Sib. = Sibirien
Danm. = Danmark	Sjaell. = Sjaelland
Dir. = Dalarne	Sk. = Skåne
Engl. = England	Skottl. = Skottland
Eur. = Europa	Sthlm. = Stockholm
Frank. = Frankrike	Sv. = Sverige
Gestr. = Gestrilands	Syr. = Syrien
Gotl. = Gotland	Trndhj. = Trondhjem
Grek. = Grekland	Turk. = Turkiet
Gudbr. = Gudbrandsdalen	Tyskl. = Tyskland
Hall. = Halland	Upl. = Uppland.
Hls. = Helsingland	VB. = Vesterbotten
Hrjd. = Herjedalen	VG. = Vestergötland
Ital. = Italien	Vrm. = Vermland
Jmt. = Jämtland	Vstm. = Vestmanland
Jutl. = Jutland	Ång. = Ångermanland
Kast. = Kastilien	ÖG. = Östergötland
Kat. = Katalonien	Öl. = Öland.

De finska distrikten äro desamma, som Tengström använder och motsvara ungefär. men icke fullständigt, de s. k. landskaperna. Vid de finska lokaluppgifterna förekomma följande förkortningar:

Bff = Bonsdorff, Br = Brenner, Cal. = Coloander, Carl. = Carlenius, Chyd. = Chydenius, Ehn. = Ehnberg, Env. = Envald, Fhm = Furuhjelm, Gk = Grönvik, Gthr = Günther, Hamm. = Hammarström, Hllm = Hellström (j = junior), Inb. = Inberg, Ldl = Lundahl, Lm = Lundström, Mgn = Malmgren, Mkn = Mäkin, Ndn = Nordman, Nyl. = Nylander, Pn = Palmén, Pipp. = Pipping, Pkd = Pippingsköld, Ppps = Poppius, Rr = Reuter, Sahlb. = Sahlberg, Simm. = Simming, Smn = Sundman, W:na = Wasastjerna, Wstm = Wikström, Wt = Woldstedt.

Hfors = Helsingfors, Tfors = Tammerfors, Uborg = Uleåborg, Wstrand = Willmanstrand.

Fam. Dendrometridae.

Ribban 8 ä bakvingarne utgår från basen, skildt för sig.

Då en mätarefjäril skall examineras, måste således först en bakvinge affjällas. Därefter bestämmes huruvida ribban 8 utgår från basen eller såsom en gren ur främre medianstammen. I föregående fallet hör fjäriln till ifrågavarande familj. Sedermera undersökes på samma bakvinge om ribban 5 finnes eller saknas. I föregående fallet hör fjäriln till gruppen *Acidalidae*, hvars gruppkaraktär då bör genomses. Saknas åter ribban 5, så kan fjäriln höra antingen till *Odontoperidae* eller *Boarmidae*, hvilkas gruppkaraktärer då böra jämföras.

Med afseende å teckning visa dendrometriderna en ganska genomgående likhet. Utmärkande härvid är: A¹⁾) en tvärlinie närmare vingbasen, *inre tvärranden*, B) en tvärlinie ungefär tvärs öfver midten af vingen, *midtelskuggningen*. Ofta finnes jämte midtelskuggning antingen innanför, i eller ytterom densamma en s. k. *midtelpunkt* eller, om den är större, *midtelfläck*; stundom ersätter midtelfläcken midtelskuggningen. C) Vidare finnes en tvärlinie ytterom midtelskuggningen, *yttre tvärranden* samt D) en *ljus*, i vågor gående tvärlinie ytterom yttre tvärranden, *våglinien*. Våglinien åtföljes både inåt och utåt af en mörkare skuggning; dessa linier har jag kallat *vågliniens skugglinier*. Slutligen finnes E) en fin, mer eller mindre sammanhängande linie utmed själfva utkanten, *utkantlinien*. Stundom afdelas ännu fransarne tvärsöfver af en mörkare linie. — Midtelskuggningen och teckningen ytterom denna fortsättes oftast öfver bakvingarne och synes jämväl på undre sidan.

Så genomgående än denna teckning är, finnes knapt en enda

1) Bokstäfverna äro desamma å figuren vid *Boarm. repandata*. Tab. 8.

art, där icke en eller flere af dessa linier kunna blifva högst otydliga eller helt och hållet saknas. Vanligen inträffar, att hos samma art det ena exemplaret har den ena, det andra exemplaret den andra af ifrågavarande linier otydligare. För att icke vid hvarje art behöfva upprepa, att en eller annan linie kan vara otydlig eller saknas, påminnes här en gång för alla, att *artbeskrifningarna äro gjorda efter sådana exemplar, eller under sådan förutsättning, att alla tvärlinier, som tilläfventyrs finnas hos den ifrågavarande arten, på en gång äro närvarande.*

1:sta gruppen ODONTOPERIDAE.

Ribban 5 å bakvingarne saknas¹⁾. Utkanten med utsprång eller utbuktningar på båda, eller allenast på det ena vingparet. Vingspetsen skarp, utkanten invid densamma inåtsvängd, ehuru stundom så obetydligt, att det blir märkbart endast på affjällad vinge.

Kännetecknande för denna grupp är, att framvingarnes utkant icke är jämn, utan bildar utsprång eller utbuktningar. Stundom äro dessa utsprång tydliga, i hvilket fall andra kännetecken äro öfverflödiga, ty förefinnas engång utsprång vid framvingarnes utkant jämte det att ribban 5 å bakvingarne saknas, så är fjäriln att räknas till ifrågavarande grupp. Men ofta äro utsprången endast otydliga utbuktningar, som blifva märkbara, först sedan vingen blifvit affjällad. I sådant fall kan man till och med utan att affjälla vingen igenkänna hithörande fjärilar på deras skarpa vingspetsar. Ofta kan man mer eller mindre tydligt se, att utkanten är inåtsvängd invid vingspetsen, men också där denna inböjning är så grund, att icke håller den kan skönjas, utan att vingen affjällas, värkar den dock, att vingspetsen synes skarp. En afrundad vingspets utan ingröpning invid densamma förekommer dock inom denna grupp hos släktena *Ploseria*, *Cabera* och *Abraxas*.

Gruppen omfattar i det närmaste Treitschkes stora släkte *Ennomos*, som han ställer i spetsen för mätarefjärilarna. Äfven *Lederer* sammanför de flesta hithörande släkten i en undergrupp under sin grupp III, men bortglömmert helt och hållet från sin tabell „*Eintheilung der Genera*“ *Plagodis* (hos honom *Eurymene*). *Opisthograptis* (hos honom *Rumia*) samt *Venilia*, hvilka släk-

¹⁾ Härifrån göra släktena *Selenia* och *Ploseria* undantag, ity att ribban 5 å bakvingarne finnes.

ten han dock sedermera vid släktbeskrifningarna upptager. Redan af denna anledning är tabellen oanvändbar och blir det ännu mer till följd af andra oegentligheter. Så t. ex. hänföres *Odontopera* till afdelningen „A. Hinterflügel zwischen Rippe 4 u. 6 nicht ausgenagt“, samt vidare till underafdelningen „b) Dieselbe gleichmässig ausgezackt“, d. v. s. bakvingarne äro lika mycket urgröppta emellan ribborna 4 och 6, som emellan öfriga ribbor. — *Angerona* har föga större urgröpning emellan ribborna 4 och 6 på bakvingarne än *Crocallis*, churu enligt Lederers tabell den förra borde hafva, den sednare sakna ingröpning. Så små olikheter, som om palperna räcka ända fram till pannan eller ej (skilnaden emellan *Angerona* och *Epione*) torde knappast kunna särskiljas. Att hämta kännetecken från antennernas kamtänder är olämpligt, ty sådana förefinnas endast hos ♂. Herrich-Schäffer har också latit hithörande släkten stå invid hvarandra (VI pag. 107—110). Angående hans „Schema“ kunde bland annat anmärkas, att hos *Opisthograptis* både ingröpningen vid vingspetsen och ingröpningen vid ribban 5 å bakvingarne är nästan omärklig. I sin tab. VII, *Tabula affinitatum Geometridum* och dess förklaring pag. VIII—IX sammanställer H.S. *Angerona* med *Fidonia* på grund af „staubige oder gesprenkelte Fläche mit undeutlichen oder drei Querlinien“. Bottenfärgen hos *Angerona* är säregen, något liknande förekommer endast hos *Plagodis* och *Numeria*, men icke hos *Fidonia*, där alls icke någon för släktet typisk bottenfärg förefinnes. Att tvärlinier saknas är likaså egendomligt för *Angerona*, hos *Fidonia* förefinnas sådana i regeln, om ock de stundom äro otydliga.

Några hithörande släkten, nämligen *Odontopera*, *Eugonia*, *Crocallis*, *Selenia* och *Pericallia* bilda en ganska naturlig undergrupp. Dessa släkten påminna till yttre utseende om nattflyfjärlarne. Kroppen är något tjock, hufvudet litet och liksom indraget i thorax, som är ullhårig. Antennerna hafva hos ♂ dubbel kamrad, palperna äro långa och håriga, med spets utan hår. Sugtungan är hos *Odontopera*, *Selenia* och *Pericallia* af vanlig längd samt spiralrullad, hos *Eugonia* däremot endast af palpernas längd och hos *Crocallis* icke ens så lång. Till färgen öfverensstämman som vanligt hufvud och thorax med framvingarne, abdomen med bakvingarne. Äfven vingformen påminner om nattflyfjärlarne, ty framvingarne äro långa och deras framkant är rak. Vingspetsen är skarp, utkantens utsprång på framvingarne är olika hos skilda släkten. Sålunda finnes hos *Selenia* ett bredt och rundadt utsprång vid ribban 4, hos *Eugonia* ett skarpt utsprång vid samma ribba, hos *Odontopera* och *Pericallia* tvänne, tandlika utsprång, det ena vid ribban 4, det andra vid ribban 6, hos *Crocallis* finnes slutligen endast små utskjutande vågor vid ribbornas ändor, dock tydligare vid ribborna 4 och 6. Ribbförgreningen hos till

denna undergrupp hörande släkten utmärker sig genom att ribborna 10 och 11 oftast utgå hvardera för sig från främre medianstammen samt oftast äro fria:

Lika nära förbundna sig emellan äro ej öfriga hithörande släkten. Närmast besläktade med föregående, särskildt med *Selenia*, torde *Plagodis* och *Epione* vara. Äfven hos dessa släkten äro nämligen framvingarne långa och utkanten försedd med bred utbuktning, som är längst utskjutande i närheten af ribban 4. Bakvingarne hos *Epione* hafva tvänne utbuktningar, emellan hvilka bildas en för släktet typisk ingröpfung vid stället för ribban 5, hvilken här i öfverensstämmelse med karaktären för gruppen saknas. Närstående till *Epione* äro åter *Hetrione*, som jag på grund af olika ribbförgrening därifrån utbrutit, samt *Hypoplectis*, *Perconia* och *Diastictis*, bland hvilka de tre förstnämnda släktena hafva, det sistnämnda däremot saknar utbuktning vid framvingarnes utkant. Närstående till *Plagodis* äro åter *Angerona* och *Numeria*, båda med de för *Plagodis* utmärkande och äfven hos *Epione* förekommande korta tvärstrecken samt med obetydlig utbuktning vid framvingarnes utkant. Till dessa släkten sluter sig det fjärmare stående släktet *Venilia*, äfven det med skarp vingspets och utbuktning på framvingarne, samt *Opisthograptis* med skarp vingspets, men utan utbuktning. Mindre skarp vingspets hafva *Ploseria*, *Cabera* och *Abraxas*, som äfvenledes sakna utbuktning, samt *Macaria*. Det sistnämnda släktet har likväl såsom vanligt en utbuktning vid ribban 4 och emellan denna och vingspetsen finnes en, isynnerhet hos några arter påfallande djup ingröpfung eller utskärning, i följd hvaraf vingspetsen synes skarp, såframt densamma ej affjällas. Affjällas däremot vingspetsen, så ser man tydligen, att den är afrundad. Hos *Macaria* finnes dessutom å bakvingarnes utkant vid ribban 4 en mycket tydlig, spetsig utbuktning.

Såsom nämdes, utmärker sig ribbförgreningen hos de fem förstnämnda släktena därigenom, att ribborna 10 och 11 utgå från främre medianstammen oftast hvardera för sig, dock kunna de sedermera antingen beröra hvarandra eller närstående ribbor. Variationer i samma riktningar återfinnas, då man jämför ribbförgreningarna hos närstående släkten. Sålunda utgå 10 och 11 hos *Plagodis* hvardera för sig, men därefter sammanstöter 11 först med 12 och sedan med 10. Detsamma är fallet hos *Ploseria*,

men här är ribban 10 efter att hafva sammanstött med 11 medelst anastomos förenad med stammen 8—9. Också hos *Numeria* utgå ribborna 10 och 11 hvardera för sig, hvarefter 11 medelst anastomos är förenad med 12. Längre utåt sammansmälter ribban 11 för ett kortare eller något längre stycke med ribban 10, som här utgår från gemensamma stammen 7—9. Hos *Venilia* utgå likaledes 10 och 11 hvardera för sig, längre utåt sammansmälter 11 med 12.

En något afvikande ribbförgrening förekommer hos *Angerona*. Här utgår ribban 10 från främre medianstammen, under det att ribban 12 synes grenas sig i 11 och 12. Dessutom finnes en anastomos emellan stammen 11—12 och ribban 10, hvilken anastomos stundom icke ens räcker från den ena ribban till den andra och stundom helt och hållet saknas. Denna ribbförgrening tyckes mig böra förklaras i öfverensstämmelse med hvad Lederer och Heinemann gjort sålunda, att ribborna 10 och 11 anses utgå ur främre medianstammen med kort gemensam stam, hvarefter ribban 11 för ett stycke skulle hafva sammansmält med ribban 12, för att dock närmare framkanten åter skiljas därur. Anastomosen skulle sålunda härstamma från ribban 11, där denna gick öfver från ribban 10 till ribban 12. Denna förklaring bestyrkes af Heinemanns uppgift, att ribban 11 stundom utgår ur främre medianstammen, hvilket fall jag icke lyckats påträffa. Med *Angerona*s ribbförgrening öfverensstämmer *Epiones*. Jag har nämligen funnit en dylik anastomos emellan 10 och 11—12 hos ett exemplar *Epione paralellaria*, som jag erhållit af Staudinger. Annars plär ifrågavarande anastomos hos *Epione* saknas, men äfven hos *Angerona* är den ju, såsom nämdes, stundom ofullständig. Lederer säger: „11 und 12 sich nicht berührend, 10 entspringt aus 11“. Sådant har jag icke sett, men detta skulle äfven bestyrka, att ribborna 10 och 11 egentligen hafva gemensam stam, ehuru, på sätt ofvan förklarades, ribban 11 sedermera blifvit en gren till ribban 12.

Bland de *Epione* närstående släktena *Hetrione* och *Hypoplectis* har *Hypoplectis* en ribbförgrening, som i det närmaste liknar *Angerona*s. Här utgå nämligen ribborna 10 och 11 ur främre medianstammen med kort gemensam stam, hvarefter antingen gemensamma stammen eller ock därjämte ribban 11 ett stycke sam-

mansmälter med ribban 12, förutom att ribban 10 berör gemensamma stammen 8—9. Härmed öfverensstämmande är ribbförgreningen hos *Diastictis*. Hos *Perconia* och likaså hos *Aspilates* utgå ribborna 10 och 11 hvardera för sig, hvarefter ribban 11 berör ribban 12 och ribban 10 berör eller medelst anastomos är förenad med gemensamma stammen 8—9. Afvikande är däremot ribbförgreningen hos *Hetrione*, där ribban 10 vid basen tyckes hafva sammansmultit med gemensamma stammen 8—9, ty ribban 10 utgår ur denna stam. Med ribbförgreningen hos *Hetrione* öfverensstämmer åter ribbförgreningen hos *Cabera*.

Ifrån den hos *Epione* vanligen förekommande ribbförgreningsformen utan anastomos emellan stammen 11—12 och ribban 10 skulle jag härleda ribbförgreningen hos *Ellopia* sålunda, att jag tänker mig, att ribban 11 hos *Epione* för ett stycke sammansmultit med ribban 10. Anastomosen emellan ribban 12 och gemensamma stammen 10—11 hos *Ellopia* skulle sålunda härleda sig från ribban 11, där denna går öfver från ribban 12 till ribban 10. En annan förklaring vore, att ribborna 10 och 11 skulle hafva sammansmultit vid basen till gemensam stam, hvilken sedan skulle beröra eller medelst anastomos vara förbunden med ribban 12. I hvardera fallet skulle sålunda ribborna 10 och 11 närma sig ribban 12. Emedan det i Finland endast finnes en art af släktet *Ellopia*, har jag vid tolkningen af dess ribbförgrening icke kunnat leda mig fram genom öfvergångar från art till art. Saknaden af material har åter hindrat mig att undersöka möjliga variationer hos den enda art, som finnes. Min tolkning öfverensstämmer dock med andra författares. Så säger Herrich-Schäffer III pag. 39 „Rippe 10 verlaufft bei Honoraria gesondert, bei Fasciaria entspringt sie aus 11, welche bei allen 12 berührt“. Hos Lederer heter det, „11 und 12 berühren sich, 10 entspringt aus 11“.

Följer så *Opisthograptis* och *Macaria*. Hos hvardera finnes i regeln endast 11 ribbor på framvingarne, men hos *Opisthograptis* är stundom den 10:de ribban tvågrenig. Heinemann uppgifver att gemensamma stammen 10—11 berör 12. Inom *Macaria* åter har jag hos ett exemplar *Mac. signaria* från Staudinger funnit 12 ribbor å den ena framvingen. som jag affjällat. Här sprungo ribborna 10 och 11 ur gemensam stam, hvarefter ribban 11 för ett stycke sammansmultit med ribban 12. Annars har jag inom släk-

tet *Macaria* alltid funnit endast 11 ribbor å framvingarne, hvarvid ribban 10 i vanlig ordning utgått från främre medianstammen och antingen varit fri eller sammanstött med 11:te ribban (eg. ribban 12) eller ock med gemensamma stammen 8—9. Dessutom inträffar hos *Mac. notata* att ribban 9, som annars i vanlig ordning utgår ur gemensam stam 8—9, ändas blindt midt emellan ribborna 8 och 10, eller ock att samma ribba 9 utgör en gren till ribban 10. Yttermera inträffar, att ribban 12 (här 11) öfvergår som gren till ribban 10, under det att dess inre afbrutna del ändas blindt.

Svårast förklarad är ribbförgreningen hos *Abraxas*. De tre finska arterna hafva alla olika ribbförgrening. Hos *A. melanaria* förekommer tvänne ribbförgreningsformer, den ena med ribborna 10 och 11 utgående hvardera för sig, hvarefter 11 för ett godt stycke sammansmälter med 12, den andra med ribborna 10 och 11 ur kort gemensam stam samt fria. Hos *A. Grossulariata* och *marginata* finnes endast 11 ribbor, hvarvid 10 hos *Grossulariata* är med anastomos förenad hos stammen 7—9 och medelst en annan anastomos med ribban 12. Hos *A. marginata* är 10 fri. Här kunde måhända antagas, att ribborna 10 och 11 utgående från gemensam stam allt mera sammansmultit, tills de bildat en enda ribba. I detta fall borde släktet öfverföras till Boarmidae, dit *A. melanaria* under släktnamn *Rhypparia* äfven blifvit räknad. En annan förklaring af släktets ribbförgrening är att 11 småningom sammansmultit med 12. För denna tolkning talar anastomosen emellan 10 och 12 hos *A. Grossulariata*, hvilken då skulle utgöra en rest af ribban 11. För att bevisa riktigheten af denna sednare förklaring, skulle ribban 12 hos någon art böra vara 2-grenig. En sådan variation har jag dock icke funnit hvarken hos de finska arterna *A. Grossulariata* och *marginata* eller hos de utländska *A. Ulmaria* och *pantaria*, hvilka jag för detta ändamål undersökt. Anastomosen emellan 10 och 12 finnes alltid, men den emellan 10 och stammen 7—9 saknas ofta.

Såsom högst egendomlig må anföras Heinemanns förklaring af ribbförgreningen hos släktet *Metrocampa*, dit han räknar den finska arten *Ellopiä prosapiaria*. Först heter det nämligen (I pag. 625) „die Costalrippe *gabelt sich* in Rippe 12 und gemeinschaftlichen Stiel von 10 und 11“, hvilket icke kan sägas, då det gemensamma skaffet synbarligen utgår från främre medianstammen. Vidare fortsätter Heinemann „ — — bisweilen geht auch von Rippe

10 noch eine Rippe in den gemeinschaftlichen Stiel von 8 und 9, so dass die *Costalrippe direct in diesen einzutreten scheint*. För att få bibehålla sin uppfattning af att ribban 12 förgrenat sig i 12, 11 och 10, later han ribban 12 därefter försvinna i en annan ribba. Mest egendomligt är dock slutet: „An jeder Stelle, wo eine Gabelung der Costalrippe stattfindet, *setzt sich der in den Vorderrand gehende Zweig auch über seinen Ausgangspunkt bis zur vordern Mittelrippe oder bis zu dem gemeinschaftlichen Stiele von Rippe 7 und 8 fort*. Grenarne skulle sålunda *skjuta tillbaka* för att bilda nya ribbor 10 och 11 i st. f. dem, som försvunnit. Vid beskrifningen af ribbförgreningen hos Hypo-plectis heter det åter: „die Costalrippe *durchschneidet* Rippe 12.

Jämföras hithörande ribbförgreningsformer, finner man, att ribborna 10 och 11, ifrån att utgå hvardera för sig, allt mera sammansmälta med ribban 12, tills att icke blott ribborna 10 och 11 sammanhännga med 12 t. ex. hos Plagodis och Ploseria m. fl. utan ock ribban 9 ryckes ur sin förening med stammen 7—8, för att förenas med ribban 10 (Macaria). Tillika blir i allmänhet färgen lifligare och de typiska tvärränderna otydligare eller mera varierande samt larven mindre kvistlik.

Larven är nästan alltid förvillande lik en förtorkad grenstump. Till färgen är den brun, enfärgad eller spräcklig, stundom gulaktig, stundom gråaktig. Likheten med en förtorkad gren blir än mera påfallande, genom att larven afsmalnar framåt, är tjockare vid ledinsnöringarna samt ofta å några leder försedd med större eller mindre knölar. Då den oroas sammandrager den sig, hvarvid isynnerhet hufvudet jämte de 3 första segmenten hopdragas. Tillika blir larven härvid styf och reser sig på de två bakersta paren bukfötter, så att den står fritt ut från grenen. I denna ställning förblir den orörlig, så länge den tror sig vara i fara. Larverna till Selenia, Eugonia och Crocallis hafva på buksidan af 4—8 segmentet knölar, hvilka likna förkrympta fötter, och larven till Odontopera afviker från alla andra mätarelarver därigenom, att den har fötter jämväl på 7:de och 8:de segmentet.

Odontoperidae.

- I. Framvingarnes framkant till största delen rak, thorax ullhårig.
- | | |
|--|----------------|
| A. Tvärränderna ljusa, violetta | 5. Pericallia. |
| B. „ „ mörka | |
| a. Vingspetsarne med en mörkare, inåt
ljuskantad halfcirkel | 4. Selenia. |

- b. Vingspetsarne utan halfoirkel.
1. Färgen halmgul, midtelfältet mörkare
 2. " brandgul, utkanten "
 3. " brungrå, båda vingparen med ögonfläckar af vit pupill och svart ring
3. *Crocallis*.
2. *Eugonia*.
1. *Odontopera*.
- II. Framvingarnes framkant bågböjd, kroppen spänslig.
- A. Utkantfältet mörkare.
- a. Vingar brungrå
 - b. " gula med rödaktiga ribbor och tvärstreck
19. *Diastictis*.
12. *Epione*.
- B. Midtelfältet mörkare.
- a. Bakvingar gula, framvingar bruna . . .
 - b. Båda vingparen af samma färg
 1. Bakvingar med tydlig ingröpning
 2. " utan "
- *Midtelfältet begränsas af ljusgråa linier
**Midtelfältet begränsas af mörkare ränder
7. *Ploseria*.
13. *Hetrione*.
17. *Ellopia*.
8. *Numeria*.
- C. Hvarken mittel- eller utkantfält mörkare.
1. Vingar med svarta i tvärrader ordnade fläckar.
 - *Båda vingparen gula
 - **Åtm. framvingar icke gula
 2. Vingar utan svarta fläckrader.
 - *Åtm. framvingar öfverallt med korta tvärstreck.
 - †Vingar med svart-violett fläck vid bakre hörnen
 - ††Vingar utan svart-violett fläck vid bakre hörnen
 - **Vingar utan korta tvärstreck.
 - †Vingar svafvelgula med brandgula fläckar vid framvingarnes framkant
9. *Venilia*.
20. *Abraxas*.
6. *Plagodis*.
11. *Angerona*.
10. *Opisthograptis*.

†† Framvingar ljusgula med mörkare snedskuggning från vingspetsen	21. <i>Aspilates</i> .
††† Vingar hvit eller gråaktiga	
○ Bakvingar utdragna i spets	18. <i>Macaria</i> .
○○ ” icke ” ” ”	
× Bakving. m. 3 tvärränder	15. <i>Perconia</i> .
×× ” ” 2 ”	16. <i>Cabera</i> .
××× ” utan ”	14. <i>Hypoplectis</i> .

1. *Odontopera* (Stph. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar*: 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen på ung. $\frac{2}{3}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. samma hörn, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför medianfältets främre hörn, — 10 och 11 fr. främre medianstammen *hvardera för sig*, — 12 fr. basen. *Bakvingar*: 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. samma hörn, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför främre hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. *Framvingarnes framkant rak*, endast vid basen och spetsen obetydligt bågböjd. Vingspetsen skarp. *Utkanten med skarpa utskjutande utsprång vid ribborna 4 och 6*. Bakvingar med afrundade hörn och små utskjutande vågor vid ribbornas ändor.

Kroppen är gulgrå, abdomen något ljusare. *Hufvud och thorax äro ullhåriga*. Palperna håriga, deras spetsar, som äro utan hår, synas skjuta något framom hufvudet. Antennerna hafva hos ♂ korta kamtänder. Tungan är lång, spirallullad. Låren håriga; bakersta benparet hos båda könen med 2 par sporrar.



1. **O. bidentata** (L.)

Cl. Ic. 7, 2 bidentata (1759);? S. V. pag. 103 Pectinataria (1776); Hb. Btr. I: 4 pag. 7 Dentaria (1789), Sml. 12 Dentaria (1824); Dup. VII: 143, 5—6 Dentaria; Tm 421 bidentata; Stgr 2270 Bidentata.

Vingarnes färg är ofvan *brungrå, med gulaktig glans*. Framvingarne hafva 2 svartaktiga tvärlinier (yttre och inre tvärrand), af hvilka den yttre utåt åtföljes af en vitgrå tvärlinie. Yttre tvärranden fortsättes jemväl öfver bakvingarne, som till färgen äro något ljusare än framvingarne. *Alla vingar hafva midtelfläckar af vit pupill och svart ring*. Utkantlinie saknas, fransarne bruna med hvita spetsar emellan ribborna. — *Undertill* äro framvingarne något ljusare, bakvingarne lika ofvan. Yttre tvärrand samt midtelfläckar af vit pupill och svart ring finnas liksom ofvan på båda vingparen, men inre tvärrand saknas äfven på framvingarne. Vinglängd ♂ ♀ 23—21 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* liknar en förtorkad grenstump, är till färgen brun, stundom mer eller mindre grå- eller gulspräcklig samt afsmalnar något framåt. Den har 2 par små knölar på ryggsidan af hvarje segment samt en valkformig upphöjning på 11:te segmentet. Den lefver på Prunus, Betula, Viburnum, Salix m. fl. trädslag (t. o. m. på tall enl. S. V.) samt anträffas i Augusti—September. *Puppan* är mörkbrun, invid jorden bland mossor, inom gles kokong samt öfvervintrar. *Fjäriln* utvecklas om våren eller förra delen af sommaren. Den förekommer bland träd, isynnerhet i barrskog, men fångas äfven på Syringa i trädgårdar samt är i rörelse om natten. Å somliga orter är den tämligen allmän.

Utbredning i Finland: **A1:** Jomala $\frac{14}{VI}$ — $\frac{16}{VII}$ 86 (E. Rr). **A:** Pargas Lofsdal Juni—Juli, (E. Rr); Piukkala $\frac{2}{VII}$ 85 (Ppps). **N:** H:fors (Pipp.). **T:** Ruovesi $\frac{29}{VI}$ 74 (J. Sahlb.); Kuhmois $\frac{20}{VI}$ 82 (K. Ehn.). **S:** Sysmä, Woipala $\frac{11}{VII}$ 86 (Ppps); S:t Michel 1879, 80, 83, 86 (K. Ehn.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Kexholm (Tm) Sordavala (Chyd.), Walamo (Hamm.), Salmis (A. v. Bff, K. Ehn.). Uukuniemi (Simm.). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.) **K.r:** Petrosavodsk $\frac{20}{VI}$ 69 (J. Sahlb.). Tivdi $\frac{24}{VI}$ 61 (Inb.). **O.a:** G. Karleby (Hllm. J., W:na) Jakobstad (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk—Hls.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital.; s. Ryssl.; Alt.; ö. Sib.

Några författare uppgifva vingspetsen såsom en 3:dje utskjutande tand vid utkanten.

2. *Eugonia* (Hb. 1816).

Ribbförgrening, framvingar: 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen på ung. $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet. — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet eller fr. gemensam stam 6—9, — 7—9 (eller 6—9) fr. gemensam stam, som utgår fr. främre hörnet, — 10—11 fr. främre medianstammen strax innanför främre hörnet, tätt invid hvarandra eller förenade till kort gemensam stam, ofta sammanstötande med 12. — 12 fr. basen. **Bakvingar:** 1a och 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam, ett godt stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. bakre hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn. — 7 fr. främre medianstammen strax invid främre hörnet, — 8 fr. basen.

Å det afbildade exemplaret af *E. erosaria* saknas på framvingarne ribban 10, i stället finnes en anastomos emellan ribban 11 och stammen 8—9. Enligt mitt förmenande hafva här ribborna 10 och 11 utgått ur gemensam stam, hvarefter 10 berört stammen 8—9, men dess fortsättning har aldrig kommit till utveckling, eller ock har 10 sammansmultit med stammen 8—9.

Vingformen. *Framvingarnes framkant är rak*, vid basen och spetsen obetydligt bågböjd. Vingspetsen är skarp. *Utkanten har ett ganska skarpt utsprång vid ribban 4* samt hos $\frac{2}{3}$ mindre, vågformiga utsprång vid öfriga ribbor. *Bakvingarne hafva afrundade hörn samt likaledes ett skarpt utsprång vid ribban 4* och mindre, vågformiga utsprång vid öfriga ribbor.

Kroppen. *Hufvud och thorax ullhåriga.* Antennerna hos — med dubbel rad kamtänder: palperna synas, då fjäriln betraktas ofvanifrån, skjuta framom hufvudet, deras spetsar utan hår. *Sug-tungan kort, icke spiralrullad.* Låren ullhåriga. Kroppens färg samt sporrarnas antal olika hos skilda arter.

Eugonia.

- A. Bakersta benparet med 2 par sporrar 2. autumnaria.
 B. " " " 1 " "
 a. Thorax till färgen lika vingarne 3. erosaria.
 b. " citrongul, ljusare än vingarne 4. Alniaria.

2. E. autumnaria Wng.

S. V. pag. 103 Alniaria (1776); Hb. 26 Alniaria: Dup. VII: 142, 1—2 Alniaria; Wng Stett. e. Z. 1859 pag. 361 Autumnaria; Tm 416 alniaria; Stgr 2259 Autumnaria.

Vingarnes färg är ofvan ockragul med utåt mörkare, rödaktig skuggning utmed utkanterna och öfverallt gleststående små rostbruna punkter. Öfver framvingarne gå 2 *bakåt mer eller mindre försvinnande och obestämda*, rostbruna tvärlinier (inre och yttre tvärrand), af hvilka den yttre stundom, ehuru otydlig, fortgår öfver bakvingarne. Emellan tvärränderna finnas på framvingarne rostbruna likaledes obestämda midtelfläckar. Utkantlinien otydlig eller ingen, fransarne gulhvita med rostbruna fläckar. — *Undertill* hafva framvingarne mörk, rostfärgad vingspets samt endast yttre tvärrand, för öfrigt äro de här lika ofvan. Bakvingarne äro undertill mörkare än ofvan samt hafva en bred tvärrand, som till sitt läge ungefär motsvarar öfra sidans tvärrand, men ligger innanför midtelfläcken. Båda vingparen hafva undertill midtelfläckar, ofta med hvit pupill och rostbrun omkrets. Vinglängd ♂ 23, ♀ 26 m.m.

Kroppen är ockragul, *hufvud och thorax framtill brandgula*. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* liknar en förtorkad kvist. Till färgen är den brun- eller gråaktig, 2:dra segmentet har 2 gula punkter. Hufvudet är försedt med en inskärning på hjässan och är framtill platt. Kroppen afsmalnar framåt och har 5:te—11:te segmentet uppsväldt. Å 5:te, 8:de och 11:te segmentet finnas större och å öfriga segment mindre knölar. Den öfvervintrar och anträffas sedan om våren eller vårsommaren på *Betula*, *Tilia* m. fl. *Puppan* är grön- eller gulaktig, blåpudrad, inom gles kokong, emellan blad. *Fjäriln* utvecklas på höstsommaren, förekommer i löfskog, men är hos oss sällsynt. Den är i rörelse fö-

reträdesvis om natten, ehuru ♂ äfven anträffas om dagen. Vingarne hållas under hvilat halfp upptriktade.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Ispois $\frac{14}{IX}$; Pargas, Lofsdal s.s. larv på *Aln. glutinosa*, puppa $\frac{21}{VII}$ 83, imago $\frac{13}{VIII}$ 83, en annan larv blef puppa $\frac{19}{VII}$ 84, imago $\frac{14}{VIII}$ 84 (E. Rr). **N:** H:fors, Gumtäckt (W:na). H:fors (J. Sahlb.). **S:** S:t Michel, ur puppa, hösten 1886 (K. Ehnb.). **K:** Kexholm Okt. 1849 (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sm., Sthlm; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg) Ural; Orenb.

3. **E. erosaria** (S. V.)

S. V. pag. 103 *Erosaria* (1776); Hb. Btr. II pag. 100 *Erosaria*, pag. 99 *Tiliaria* (1790), Saml. 24 *Quercinaria* (1824), 25, 440 *Erosaria*; Bkh. V pag. 92 *Erosaria*, 94 *Quercinaria* (1794); Dup. VII: 143, 3—4 *Erosaria*; H. S. fig. 72—73 *Erosaria*, fig. 74—75 *Quercinaria*; Wng Stett. e. Z. 1859 pag. 361 *Erosaria*; Tm 416—417 *erosaria*; Stgr 2263 *Erosaria*.

Vingarnes färg är ockra eller citrongul, utmed utkanten något mörkare. Öfver framvingarne gå 2 *ganska markerade*, brunaktiga tvärlinier (inre och yttre tvärrand), af hvilka den yttre fortsättes öfver bakvingarne, ehuru här stundom ganska otydlig. Stundom finnes utkantlinie på bakvingarne. Fransarne gulhvita, med brunaktiga fläckar. — *Undertill* äro isynnerhet bakvingarne mörkare än ofvan; framvingarne hafva inre och yttre tvärrand, bakvingarne endast en tvärrand, som synes vara en fortsättning till framvingarnes yttre tvärrand, men ligger innanför midtelfläcken. Båda vingparen hafva tydliga midtelfläckar. Utkantlinien någorlunda tydlig, fransarne lika ofvan. *Vinglängd* ♂ 20, ♀ 22 m. m.

Kroppen. Hufvud och thorax till färgen *lika* vingarne, bastersta benparet med 1 *par sporrar*.

Vingformen. Utkantens utbuktning både på fram- och bakvingar *större än hos öfriga arter* af släktet.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är något mindre än föregående arts larv samt varierar liksom den emellan brun- eller gråaktig, med knölar och uppsvallningar. Likaså öfverensstämmer den med föregående arts larv till lefnadssätt. *Puppan* är gulbrun eller grågul, inom gles kokong, emellan blad. *Fjüriln* är till lefnadssätt och förekomst lik föreg. art.

Utbredning i Finland: **A:** Pargas, Lofsdal. 2:ne ggr 1884 såsom larv på *Quercus*. De förpuppade sig i slutet af Juli och utkommo $\frac{21}{\text{VIII}}$, $\frac{24}{\text{VIII}}$ (E. Rr).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk. Upl.; Norge: Christ.; Danm.; Engl.; m. Eur.: And.; Ital. (på bärg): Ryssl.; Ural: Sib.

Hn uppgifver orätt, att endast *E. Alniaria* (havs *Tiliaria*) har 1 par sporrar å bakersta benparet. Wd:s kännetecken på larven torde icke slå in på alla exemplar.

4. **E. Alniaria** (L.)

Lin. S. N. X pag. 519 *Alniaria* (1758); Hb. Btr. II pag. 99 *Canaria* (1799). Sml. 23 *Tiliaria* (1824); Bkh. V pag. 87 *Tiliaria* (1794); Dup. VII: 143, 1—2 *Tiliaria*; Wng Stett. e. Z. 1859 pag. 360 *Alniaria*; Tm 416—417 *canaria*; Stgr 2260 *Alniaria*.

Vingarnes färg är ljust ockragul, utåt något mörkare, stundom beströdda med otydliga punkter. Framvingarne hafva 2 bruna, skarpt markerade, om ock dunkla tvärlinier (inre och yttre tvärrand). Utkantlinie saknas eller är otydlig; fransarne gulhvita med bruna fläckar. — *Undertill* hafva framvingarne rostfärgad vingspets, brunaktig midtelpunkt och brunaktiga punkter vid framkanten, för öfrigt lika ofvan. Bakvingarne äro undertill mörkare än ofvan, fullbeströdda med brunaktiga punkter samt försedda med midtelfläck. *Vinglängd* ♂ ♀ omkr. 20 m.m.

Kroppen. *Hufvud och thorax citrongula, ljusare än vingarne;* bakersta benparet med 1 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling lika föregående arters.

Utbredning i Finland: **A:** Pargas, Ålön, 2 larver på *Alnus glutinosa*. De förpuppade sig $\frac{21}{\text{VII}}$ och imagines utkommo $\frac{11}{\text{VIII}}$ (E. Rr). Merimasku, Rantala 1880 bland gräset å en äng (Ppps). **N:** H:fors (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk. Sthlm; Norge: Christ.; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); N. Amer.

3. **Crocallis** (Tr. 1827).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{2}{3}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam in-

nanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår innanför samma hörn, — 10 och 11 fr. främre medianstammen, antingen fria eller 11 berörande 12, 10 berörande stammen 8—9, eller ock båda berörande stammen 8—9, hvarvid å det aftecknade exemplaret deras fortsättningar samman-smultit, — 12 fr. basen. — *Bakvingar*: 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 ett stycke innanför samma hörn, — 8 fr. basen.

Vingformen. *Framvingarnes framkant rak*, stundom t. o. m. inåtböjd. Vingspetsen skarp. Utkanten bågböjd, *med utskjutande vågor vid ribbornas ändor*; den öfvergår nästan utan hörn i den rundade bakkanten. Bakvingar rundade, *utkanten med utskjutande vågor vid ribbornas ändor*.

Kroppen är halmgul, hufvud och thorax framtill nästan brandgula. *Hufvud och thorax ullhåriga*. Antennerna hos ♂ med dubbel rad kamtänder; palperna håriga, med spetsar utan hår: *sugtungan kort, knapt $\frac{2}{3}$ af palpernas längd, icke spiralrullad*. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

5. *C. elinguarina* (L.)

Lin. S. N. X pag. 520 elinguarina (1758); Hb. 20 Elinguarina; Dup. VII: 146, 3 Elinguarina; Bd. Gen. pag. 184 Elinguarina, Trapezaria (1840); H. S. III pag. 44 Elinguarina, III pag. 44, fig. 441 Trapezaria; Tm 422 elinguarina; Stgr 2274 Elinguarina.

Vingarnes färg är ofvan *halmgul*, framvingarne hafva 2 brunaktiga tvärlinier (yttre och inre tvärrand), *emellan hvilka bottenfärgen är något mörkare*. I detta mörkare midtelfält finnes en brun midtelfläck, stundom med ljusare pupill. Bakvingarne äro enfärgadt halmgula med brunaktig midtelpunkt, som stundom är otydlig eller saknas. Utkantlinien utgöres på båda vingparen af en rad punkter mellan ribborna, fransarne halmgula. — *Undertill* äro vingarne äfvenledes gula, stundom stötande i brandgult, hvardera vingparet med midtelpunkt och yttre tvärrand. Vinglängd ♂ 21, ♀ 23 m.m.

Larven liknar en förtorkad grenstump, är till färgen brun, stundom stötande i grått eller gult. Den afsmalnar framåt samt är något uppsväld emellan ledinsnöringarne. Både på buk- och ryggsidan finnas små knölar, endast 11:te segmentet har en något större knöl på ryggsidan. Den lefver på *Quercus*, *Prunus* och *Lonicera* m. fl. samt öfvervintrar och anträffas sålunda företrädesvis om våren. I Juni öfvergår den till puppa inom gles kokong, emellan blad. *Puppan* är brun och puppstadiet varar omkr. 3 veckor. *Fjäriln* anträffas i Juli, Augusti och är hos oss sällsynt. Vingarne hållas under hvilan utbredda.

Utbredning i Finland: **A:** Pargas, Lofsdal, såsom larv på *Betula* i Juni, puppa i slutet af Juni, imago $\frac{24}{VII}$ (E. Rr); Kisko **N:** H:fors Aug. 1852. **S:** S:t Michel hösten 1884 på plank, 1886 ur puppa (K. Ehn.); Nyslott (J. Sahlb.). **Ö.a:** Ilmola (Hamm.). **Ö.b:** U:borg (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); Dalm.; Arm.; Alt.: Orenb.; ö. Sib.

4. *Selenia* (Hb. 1816).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{2}{3}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6—9 fr. *gemensam stam*, som utgår från medianfältets främre hörn, — 10 och 11 fr. främre medianstammen, *hvardera för sig och hvardera fria*, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett godt stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, *finnes förhanden i strid mot gruppkarakteren*, — 6—7 fr. *kort gemensam stam*, som utgår fr. medianfältets främre hörn, — 8 fr. basen.

Vingformen. *Framvingarnes framkant är rak*, endast vid spetsen och basen obetydligt bågböjd. Vingspetsen skarp. *Utkanten med tydligt, bredt utsprång vid ribban 4.* Bakvingarne äro afrundade, vid ribbornas ändor finnas utskjutande vågor eller tänder, som äro skarpare hos ♀.

Kroppen: *Hufvud och thorax ullhåriga.* Palperna synas skjuta framom hufvudet, deras ändor spetsiga och utan hår. Sugtungan spiralrullad, antennerna med dubbel rad kamtänder hos ♂. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Selenia.

- A. Hela vingen innanför yttre tvärranden mörkare **8. tetralunaria.**
 B. Endast fältet emellan midtelskuggningen och yttre tvärranden mörkare **7. lunaria.**
 C. Alla vingfält ung. lika mörka **6. bilunaria.**

6. S. bilunaria (Esp.)

? Fab. Syst. ent. 623 Dentaria (1775) Esp. 13, 1—10, V. pag. 73 Bilunaria, 14, 1—5 Illunaria, ? 14, 5—8 Unilunaria, 14, 9 Fulvolunaria (1794); Hb. 36, 37 Illunaria; Dup. VII: 144, 3, 145, 1 Illunaria; Tm 417 illunaria; Stgr 2265 Bilunaria.

Vingarnes färg är ofvan gulaktig med större eller mindre dragning i brunt, genom att den blackgula bottenfärgen öfverallt är öfversållad med bruna punkter (lup). Tvärs öfver framvingarne gå 3 brunaktiga tvärlinier (inre tvärrand, midtelskuggning och yttre tvärrand), hvilka alla äro någorlunda *parallella samt ung. på lika afstånd från hvarandra.* Yttre tvärranden är nästan rätlinig samt i sned riktning mot framkanten och stundom utåt åtföljd af en hvit linie. I vingspetsen finnes en mörkare inåt af en mörk och en hvit linie begränsad halfcirkel och i midtelskuggningen stundom en hvit halfmåne. Midtelskuggningen och yttre tvärranden fortsättas öfver bakvingarne. Utkantlinie saknas, fransarne mörkbruna med hvita spetsar emellan ribbornas ändor. — *Undertill* äro vingarne bjärtare, brokiga af hvitt, gult och brunt med samma, ehuru tydligare teckning än ofvan. Båda vingparen hafva mer eller mindre tydliga, hvita, halfmånformiga fläckar samt en hvit linie, som åtföljer yttre tvärranden. Stundom finnes ytterom den hvita linien en mörkare skuggning samt antydning till våglinie. Vinglängd ♂ ♀ 20—25 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* liknar en förtorkad grenända. Till färgen är den rödbrun, gråbrun eller ljusgrå samt har på ryggsidan af 6:te segmentet två svarta strimor, hvilka på

undre sidan åtföljas af en längre, ljusare strimma. På ryggsidan af 7:de och 8:de segmentet finnes ett par små knölar. Emellan ledinsnöringarne äro isynnerhet 7:de och 8:de segmenten, men äfven öfriga segment något uppsvälda. Den förekommer i Aug. \leftarrow Sept. på lind m. fl. *Puppan* är brun, kort och tjock, emellan mossor eller blad, inom gles kokong samt öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer i löfskog i slutet af Maj och början af Juni samt är i rörelse om natten. Vingarne hållas under hvilat uppåt hopslagna. Ehuru allmännast inom släktet är äfven denna art ganska sällsynt.

(Sandberg, Ent. tidskr. IV pag. 26. E. Reuter har tagit larven på *Myrtillus uliginosa*. I slutet af Aug. öfvergick den i puppa samt blef imago $\frac{11}{XII}$).

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Parigas, Lofsdal (E. Rr). **N:** Hfors (Tm). **T:** Ruovesi, $\frac{11}{VI}63$ (Inb.); T:fors (C. Ldl). **S:** Sysmä, $\frac{24}{V}87$ (Ppps); S:t Michel Juni 1883 (K. Ehnb.). **K.a:** Rautus (Nyl.). **K:** Kexholm (Tm). **K.b:** Eno $\frac{27}{VI}65$ (Gk). **K.r:** (enl. Tm:s Cat.). **O.a:** (W:na). **O.b:** (enl. Tm:s Cat.). **L:** Kuusamo $\frac{6}{VI}83$ (Env.); Muonioniska $\frac{25}{VI}67$ (Pn), $\frac{11}{VI}67$ (J. Sahlb.); **L.r:** (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; s. o. ö. Ryssl.; Amur.

Sepp säger sig hafva tagit larven i April. Den skulle då hafva öfvervintrat.

7. *S. lunaria* (S. V.)

S. V. pag. 103, 276, tab. I a 4, b 4, *Lunaria* (1776); Hb. Btr. I: 3 pag. 27 *Lunularia* (1789) Saml. 33, 451 *Lunaria*, 34 *Delunaria* (1824); Dup. VII: 144, 1—2 *Lunaria* Tm 418 *lunaria*; Stgr 2266 *Lunaria*.

Vingarnes färg är ofvan gulbrun, genom att den gulaktiga, mer eller mindre i violett stötande bottenfärgen är fullbeströdd med mörkbruna punkter (lup). Tvärs öfver framvingarne gå 3 mörkbruna tvärlinier (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand), af hvilka de två yttersta fortsättas öfver bakvingarne. Inre tvärranden är jämnt bågböjd, *midtelskuggningen står nästan alltid närmare till yttre än till inre tvärranden och yttre tvärranden är nästan rätlinig samt står vinkelrät mot framkanten. Fül-*

tet emellan midtelskuggningen och yttre tvärranden är mörkare brunt. I vingspetsen finnes en mörkare, inåt af en mörk och en vit linie begränsad halfcirkel samt i midtelskuggningen på båda vingparen hvita halfmånar, som stå vinkelrätt mot framkanten. Utkantlinie saknas, fransarne mörkbruna med hvita spetsar emellan ribbornas ändor. — Undertill hafva vingarne samma teckning som ofvan, men färgerna äro hjärtare. Vinglängd ♂ ♀ 20 m.m.

Lefnadssätt och förvandling: *Larven* liknar en torkad gren, är till färgen brun med mörkare schateringar samt har på ryggsidan af 6:tte segmentet 2 svarta strimmor med hvita kanter. På ryggsidan af 7:de och 8:de segmentet finnes ett par små knölar. Den lefver på Prunus- och Rosa-arter och anträffas i Aug.—Sept. *Puppan* är kort och tjock, till färgen brun, inom gles kokong, emellan blad samt öfvervintrar. *Fjäriln* utvecklas i början af sommaren, öfverensstämmer till lefnadssättet med föregående art samt är hos oss anträffad endast få gånger.

Utbredning i Finland: N: H:fors (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; Norge: Christ., Romsd.; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Balk.; s: Ryssl.; Ural.

8. S. tetralunaria (Hfn.)

Hfn. Berl. M. IV pag. 506 Tetralunaria (1769); Hb. Btr. I, 4, pag. 5 Lunaria (1789), Saml. 35 Illustraria (1824); Esp. 12, 5, 6 Quadrilunaria (1794); Dup. VII: 144, 4, 145, 2 Illustraria; Tm 419 tetralunaria; Stgr 2267 Tetralunaria.

Vingarnes färg är brunbrokig, stötande i violett. Egentligen är bottenfärgen brungul med violett anstrykning samt fullbestrodd med mörkbruna punkter (lup). Tvärs öfver framvingarne gå 3 mörkbruna tvärlinier (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand), bland hvilka de tvänne sistnämnda fortsättas öfver bakvingarne. Inre tvärranden och midtelskuggningen äro någorlunda jämnt bågböjda, hvaremot *yttre tvärranden bildar en bred bukt utåt emellan ribborna 3 och 7. Midtelskuggningen är närmare till yttre än till inre tvärranden* och i densamma finnas å båda vingparen hvita halfmånformiga fläckar, hvilka stå snedt emot framkanterna. Färgen innanför *yttre tvärranden* är å båda vingparen mörkare, och i det ljusare utkantfältet finnes likaledes

å båda vingparen *en mörkare fläck*. I vingspetsen finnes en mörk inåt af en mörkare och en hvit linie begränsad halfcirkel. Utkantlinie saknas, fransarne mörkbruna med hvita spetsar emellan ribbornas ändor. — *Undertill* hafva vingarne samma teckning som ofvan, men färgerna äro bjärtare. Vinglängd ♂ ♀ 20—26 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* liknar en förtorkad grenända, är till färgen brun samt har kroppen framåt något smalare. På ryggsidan stå små, parvisa knölar å 4:de, 7:de, 8:de och 11 segmentet samt på buksidan å 4:de—8:de segmentet. Isynerhet 7:de och 8:de segmentet, men äfven öfriga segment, äro något uppsvälda emellan insnöringarne. Den anträffas i Augusti, September på Tilia och Rosa m. fl. *Puppan* är kort och afrundad, till färgen brun samt öfvervintrar. *Fjäriln* anträffas i Juni, öfverensstämmer till lefnadssätt med föregående och är hos oss sällsynt.

Utbredning i Finland: **S:** Sysmä, Seppälä $\frac{16}{VI}$ 86 (Ppps); Rautalampi (Nyl.). **K:** Salmis (A. v. Bff); Kexholm (Tm). **K.f:** Petrosavodsk (Tm.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk., Sthlm, Upl., Vstm., Hls.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Dalm.; s. o. ö. Ryssl.; Ural.

5. **Pericallia** Stph. 1829.

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår ett stycke innanför hörnet, — 10—11 fr. kort gemensam stam eller hvardera för sig fr. främre medianstammen, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. *Framvingarnes framkant rak*, vid basen något och vid spetsen obetydligt bågböjd. Vingspetsen skarp. *Utkanten med små utbuktningar vid ribborna 4 och 6*. Bakre hörnet

afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn och tydliga *utsprång vid ribborna 4 och 6*.

Kroppen spänslig, hufvud och thorax håriga. Palperna synas hos ♂ skjuta framom hufvudet, hos ♀ däremot icke. *Sug-tungan kort, likväl längre än palperna, samt spiralbrullad*. Antennerna hos ♂ med längre, hos ♀ med kortare kamtänder. Bäkersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

9. *P. syringaria* (L.)

Lin. S. N. X pag. 520 *Syringaria* (1758); Hb. 29 *Syringaria*; Dup. VII: 144, 5, *Syringaria*; Tm 420 *syringaria*; Stgr 2268 *Syringaria*.

Vingarnes färg är ofvan hos ♂ gul-, hos ♀ gråaktig, hos båda med dragning i ljus-violett. Öfver framvingarne gå 2 rader svarta punkter i ljusvioletta tvärränder (inre och yttre tvärranden), hvilka vid framkanten utvidgas till ljusvioletta fläckar. Inre tvärranden bildar ett knä vid främre medianstammen och yttre tvärranden vid ribban 6. *Från yttre tvärrandens knä till midten af bakkanten går en rödbrun snedrand* (midtelskuggningen) och vid vingspetsen synes en ljusviolett början till våglinie. Bakvingarne hafva tydlig ljusviolett våglinie samt dylik yttre tvärrand och midtelskuggning som framvingarne. Utkantlinie saknas, fransarne gula. — *Undertill* är vingarnes bottenfärg gul, fullbeströdd med svarta och bruna tvärstreck och punkter. Framvingarne hafva yttre och inre tvärrand af mörk linie i ljusviolett infattning, rostbrun midtelskuggning, mörk midtelpunkt emellan midtelskuggningen och yttre tvärranden samt ljusviolett våglinie. Midtelskuggningen och teckningen ytterom denna fortsättes öfver bakvingarne. Vinglängd omkr. 19 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är kort och tjock, kvistlik, gul-, grå- eller rödaktig med mörkare strimmor, fläckar och vårtor. På ryggsidan af 5:te och 6:te segmentet finnes ett par rödaktiga spetsar och på 8:de segmentet ett par knöliga, bakåt något bågböjda, långa tornar. Hufvudet och de främre segmenten äro smalare. I hvilande läge är den helt och hållet krum eller dubbelböjd. Den öfvervintrar samt anträffas höst och vår på *Syringa*, *Ligustrum* m. fl. — *Puppan* är kort och tjock, gulbrun, inom en nätlik kokong, vidfästad en gren. Puppstadiet va-

rar omkr. 3 veckor. *Fjäriln* af ifrågavarande art är endast tagen utom Finlands politiska gräns. Den förekommer annorstädes i 2 generationer, nämligen en i Maj-Juni och en annan i Juli-Augusti samt vistas i löfskog och trädgårdar. Den är i rörelse om natten och håller vingarne under hvilans uppåtriktade.

Utbredning i Finland: **K. F.** Tivdi $\frac{23}{VII}67$ (Gthr o. Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk., Öl., Sdm.; Danm.; Engl.; mell. Eur.; Ital.; s. o. ö. Ryssl.; Alt.; Amur.

Jag har endast sett en ♂ fr. Stgr, ♀ och larven har jag aldrig sett. Saknas i finska museet.

6. *Plagodis* Hb. 1816.

(*Eurymene* Dup. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår från främre medianstammen innanför främre hörnet, — 10 och 11 hvardera för sig från främre medianstammen, hvarefter 11 berör eller medelst anastomos är förknäad med 12, därefter beröra 10 och 11 hvarandra, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen på ung. $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen: Framvingar långa, deras framkant någorlunda jämnt bågböjd, vingspetsen skarp, nästan rätvinklig. Utkanten med bred, afrundad utbuktning emellan ribborna 2 och 7. Bakre hörnet afrundadt, bakkanten nästan rak. Bakvingar med afrundade hörn och rundad utbuktning emellan ribborna 2 och 6 samt otydlig ingröpning vid stället för ribban 5.

Kroppen spänslig, gul, förutom hufvud, thorax framtill samt ändan af abdomen, hvilka äro brunvioletta. Palperna uppåtböjda, deras spetsar ofvanifrån knapt synliga. Sugtungan spiralrullad. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder och spets utan sådana. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

10. **P. dolobraria** (L.)

Lin. S. N. XII pag. 861 dolobraria (1767); Hfn. 22 Ustularia (1767); Hb. 42 Dolobraria; Dup. VII: 148, 5 Dolobraria; Tm 424 dolobraria; Stgr 2276 Dolobraria.

Vingarnes färg. Bottenfärgen är ljusgul, framvingarne hafva några svarta punkter vid basen (lup) och *öfverallt rostbruna tvärstrimmor, hvilka, där de stå tätare, bilda 2 tvärskuggningar*, motsvarande inre och yttre tvärranden. Vid basen af framkanten och *vid bakre hörnet finnes en mörk-violett skiftning*. Bakvingarne äro likaledes gulhvita, ljusare än framvingarne i följd däraf, att de rostbruna tvärstrimmorna endast finnas mot utkanten. Vid bakre hörnet finnes äfven här en mörkviolett fläck. Utkantlinien mörkare gul, fransarne gula. — *Undertill* äro vingarne äfvenledes gulhvita, öfverallt med brandgula tvärstrimmor samt med svartvioletta fläckar vid bakre hörnen, hvilka på bakvingarne ofta meddela hela utkanten en violett skiftning. Vinglängd ♂ 18, ♀ 19 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* liknar en förtorkad kvist och är till färgen brun; 3:dje segmentet är något förtjockadt och på 8:de segmentets ryggsida finnes en svulstartad knöl. Dessutom finnes på ryggsidan af hvarje segment ett par små knölar och på sista segmentet ett par små, bakåt riktade spetsar. Den lefver på lind och ek, förekommer i Aug.—September och förpuppar sig invid jorden emellan blad. *Puppan* är brun och öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer merendels sparsamt, kring ekar och lindar under Juni—Juli. Vingarne hållas under hvilan utbredda och abdomen på egendomligt sätt uppåtböjd.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff), Ispos (E. Rr) Pargas, Lofsdal, $\frac{23}{VI}$ — $\frac{12}{VII}$ 84, 85, (E. Rr). **N:** (enl. Tm:s Cat.)

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv: Sk.—Vstm.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Bulg.; s. Ryssl.: Ural.

Arten förekommer söderut i 2 generationer om året.

7. **Ploseria** Bd. 1840.

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam

ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 10 och 11 fr. samma stam hvardera för sig, därefter sammangå 11 och 12, vidare 11 och 10, hvarefter 10 medelst anastomos är förenad med stammen 8—9, — 12 fr. basen. *Bakvingar*; 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, finnes förhanden i strid mot gruppkarakteren, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, vingspetsen på icke affjällad vinge någorlunda skarp, på affjällad synes den hos ♂ nästan afrundad. Utkanten hos ♀ lindrigt inåtböjd vid vingspetsen. Bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn, det främre något utdraget.

Kroppen spänslig, till färgen gråbrun. Palperna ofvanifrån knapt synliga, sugtungan spirallrullad, antenner hos ♂ enkla, först vid stark förstoring synes tättstående korta hår. Thorax med korta, borstlika hår, bakersta benparet med 2 par sporrar.

11. *P. diversata* (S. V.)

S. V. pag. 315 *Diversata* (1776); Thng. Ins. Suec. I pag. 9, fig. 7 pulverata (1784); Fab. Mant. 201 *aurantiata* (1787); Hb. 202 *Diversaria*; Dup. VIII: 170, 3 *Diversaria*; Tm 435 *diversaria*; Stgr 2308 *Pulverata*.

Vingarnes färg. Framvingarne äro ofvan bruna, beströdda med svarta punkter (lup). Tvärs öfver dem gå 2 svarta, mer eller mindre tydliga tvärlinier (inre och yttre tvärranden), hvilka utåt åtföljas af hvita. Det emellan tvärlinierna belägna *midelfältet är till färgen mera kaffebrunt* samt försedt med svart midtelfläck. Utkantlinien svart, med inblandade hvita fjäll, fransarne gråbruna. *Bakvingarne äro ljusare än framvingarne, orangegula*, hos ♂ blekare, med svarta punkter (lup) och svart midtelfläck, vid basen och bakkanten gråaktiga. Utkantlinien svart, fransarne gråvioletta. — *Undertill* äro vingarne gula, beströdda med svarta punkter. Framvingarne hafva svart yttre tvärlinie, svart mittel-

fläck och stundom svart inre tvärlinie; bakvingarne svart midtelfläck och yttre tvärlinie. Utkantlinie och fransar som ofvan. Vingarne äro tunna och halft genomskinliga, vinglängd ♂ 22, ♀ 19 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är askgrå eller rödgrå, på ryggen med fyrkantiga fläckar, som äro genomskurva af 2 ljusare långsgående linier. 3:dje och 4:de segmentet har på hvardera sidan en svart punkt och det sista segmentet en ljusare tvärstrimma. Den förekommer under senare delen af sommaren på asp. *Puppan* är brun, inom kokong, emellan sammanspunna blad samt öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer på våren.

Arten förekommer egentligen endast i Lappland. Båda könen pläga (enl. Rössl.) sitta på marken under asptelningar och äro mycket skygga; ♂ flyger för att rädda sig högt upp och ♀ i täta busksnår. Vid vackert väder äro de i rörelse i solskenet.

Utbredning i Finland: **N:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Parikkala $\frac{9}{V}$ (Tm). **K.b:** Pälkjärvi $\frac{25}{V}$ 84 (Hamm.). **L:** Muonioniska $\frac{21}{VI}$ 67 (Sahlb.), $\frac{22}{VI}$ 67 (Pn); Kittilä (Nyl. o. Gadd).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; s. Sv.; Norge: Warang.; Tyskl.; s. o. ö. Ryssl.; ö. Sib.; Amur.

H. S. afbildar ribbförgreningen något annorlunda. Utvecklingen är enligt Wd.

8. Numeria (Dup. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{2}{3}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 10 fr. stammen 7—9 strax vid dess utgångspunkt, — 11 fr. främre med.stammen, sammanhänger först med 12, sedan med 10, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, 4 fr. hörnet,

— 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 *strax innanför hörnet*, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, vingspetsen skarp, utkanten bågböjd, bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn.

Kroppen brun. Palper ofvanifrån knapt synliga, sugtungan spiralrullad. Bakersta benparet med 2 par sporrar. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen.

12. *N. pulveraria* (L.)

Lin. S. N. X pag. 521 pulveraria (1758); Hb. 203 Pulveraria: Dup. VIII: 170, 1—2 Pulveraria; Tm 414 pulveraria; Stgr 2252 Pulveraria.

Vingarnes färg är ofvan rostbrun, genom att *öfverallt på den gula bottenfärgen finnas korta brunvioletta tvärestreck och punkter* (lup). Öfver framvingarne gå 2 rostbruna tvärlinier (inre och yttre tvärrand), af hvilka *den yttre bildar utåtriktade tänder på ribborna 3, 4 och 6 samt därefter en båge inåt. Midtelfältet emellan tvärränderna är mörkare brunt.* Bakvingarnes bottenfärg är lik framvingarnes, men af det mörkare tvärbandet finnes endast en framåt försvinnande skuggning. — *Undertill* äro vingarne hjärtare gula öfverströdda med tydligare punkter, men annars med otydligare teckning. Utkantlinie saknas både ofvan och under, fransarne lika vingarnes bottenfärg. Vinglängd ♂ ♀ 18 m.m.

Utveckling och lefnadssätt. *Larven* är gul- eller gråbrun med mörkare segment-insnöringar och längs hvardera sidan en ljusare dubbellinie, som löper i vågor och åtföljer andhålen, hvilka äro svarta med bruna ringar. På 9:de segmentet finnes en mörkare knöl och på de 3 sista segmenten några mörka vårtor. Hufvudet har en inskärning på hjässan. Den förekommer under senare delen af sommaren på Betula och Salix samt förpuppar sig i eller invid jorden. *Puppan* är brun och öfvervintrar. (Enl. Tm:s anteckningar utkläckt i rum den 14 Feb.) *Fjäriln* förekommer under Juni å löfskog och betesmarker icke synnerligen talrikt, men öfverallt i landet. Är företrädesvis i rörelse om aftonen.

Utbredning i Finland: **A1:** Jomala $\frac{23}{VI} - \frac{21}{VII} 86$ (E. Rr). **A:** Pargas, (E. Rr). **N:** H:fors (Pipp). **T:** T:fors (Ldl); Kuhmois $\frac{20}{VI} 82$ (K. Ehnb.). **S:** Sysmä $\frac{1-5}{VI} 86, \frac{6}{VI} 87$ (Ppps); S:t Michel 1883 (K. Ehnb.); Taipalsaari 1880 (K. Ehnb.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Walamo (Hamm.); Suistamo, $\frac{12}{VII} 84$ (Hamm.); Kronoborg (Chyd.); Kexholm $\frac{8-14}{VI} 56$ (Tm). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.). **K.r:** Gorki (K. Ehnb.). **O.a:** Laihela (Inb.); G. Karleby (Hllm). **O.b:** Uborg (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Piem.; Bulg.; Ural; Alt.; Amur.

Utvecklingen är enl. Wd., Albins larvbeskrifning (Wng I pag. 95) afviker något.

9. *Venilia* (Dup. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 10 och 11 fr. främre medianstammen hvardera för sig, hvarefter 11 stundom sammanhänges med 12, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 strax innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant båg böjd. Vingspetsen skarp. Utkanten med ingröpfung invid vingspetsen, därefter med utbuktning emellan ribborna 2 och 5. Bakre hörnet knapt afrundadt, bakkanten någorlunda rak. Bakvingar med afrundade hörn och *ingröpfung emellan ribborna 4 och 7.*

Kroppen svart, öfverpudrad med gult samt med gula ringar vid ledinsnöringarna. Palper ofvanifrån synliga, sugtungan lång, spiralrullad. Antenner hos ♂ enkla, vid starkare förstoring synas fina hår. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

13. **V macularia** (L.)

Lin. S. N. X pag. 521 macularia (1758); S. V. pag. 115 Maculata (1776); Hb. 135 Macularia; Dup. VIII: 187, 5 Maculata; Tm 430 macularia; Stgr 2291 Macularia.

Vingarnes färg är ofvan och under *äggul med svarta fläckar*, nämligen en rad tvärs öfver vingarnes bas (inre tvärranden), samt en annan och en 3:dje tvärrad, som sammansmälta till en, öfver vingarnes midt (midtelskuggningen och yttre tvärranden). Slutligen följer en 4:de tvärrad utmed utkanten och en utmed fransarne. Dessutom finnes vid vingarnes bas en mängd svarta punkter. Utkantlinie saknas. Vinglängd ♂ ♀ 13—14 m.m.

Utveckling och lefnadsätt. *Larven* är grön med mörkare rygglinie och några ljusare linier längs sidorna, bland hvilka en löper längs de svarta andhålén. Hufvudet rundt. Den förekommer under Aug.—September på Stachys och Lamium. *Puppan* är brun, bland mossor, invid jorden och öfvervintrar. *Fjäriln* anträffas i Juni på ängsbackar och i lunder samt håller vingarne under hvilat utbredda. Ehuru äfven funnen annorstädes i Finland, torde Walamo och Kirjavalaks invid Sordavala vara de fyndorter, der arten årligen anträffas.

Utbredning i Finland: **K.**: Walamo, $\frac{15}{VI}$ (Ndn); Sordavala, Kirjavalaks $\frac{5-6}{VII}$ 84 (J. Sahlb.); Parikkala $\frac{16}{VI}$ (J. Sahlb.). **K., b.** och **K., r.** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Hall., Vrm.; Norge: Telem. Odal.; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien.

Gppg uppgifver att ♀ vore ljusare.

10. **Opisthograptis** Hb. 1816.

(Rumia Dup. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet. — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 10—11 fr. gemensam stam, stundom samman-

smältande till en enda ribba, — 12 fr. basen. *Bakvingar*: 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam, ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant bågböjd isynnerhet mot spetsen. Vingspetsen skarp. Utkanten med otydlig ingröpfung invid vingspetsen. Bakre hörnet afrundadt. Bakvingar afrundade *med utskjutande spets vid ribban 4* och otydliga vågor vid öfriga ribbor.

Kroppen är svafvelgul, trakten kring antennernas bas och kring ögonen äfvensom palperna rödbruna. Palper ofvanifrån knapt synliga, sugtungan spirallullad, antenner hos ♂ enkla, först vid starkare förstoring synas fina hår. Benen gula med rödbruna fläckar vid lederna, bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

14. *O. luteolata* (L.)

Lin. S. N. X pag. 525 *luteolata* (1758); F. S. II pag. 336 *crataegata* (1761); Hb. 32 *Crataegaria* (1824); Dup. VII: 141, 1 *Crataegaria*; Tm 425 *crataegata*; Stgr 2280 *Luteolata*.

Vingarnes färg är ofvan och under svafvelgul, framvingarne hafva rödaktig framkant och 4 rödbruna fläckar invid densamma, nämligen en vid basen, en annan utgörande början till inre tvärranden, hvaraf en stundom synlig, otydlig punktrad återstår. En 3:dje otydlig fläck sammanhänger med midtelfläcken, som är *hvit med brun ring*. En 4:de trekantig fläck utgör början till yttre tvärranden, hvaraf likaledes en otydlig punktrad återstår. Bakvingarne hafva yttre punktrad samt midtelfläck likaledes af hvit pupill och brun ring. Utkantlinie saknas, fransarne gula med bruna fläckar. Vinglängd ♂ 19, ♀ 21 m.m.

Utveckling och lefnadssätt. *Larven* liknar en förtorkad grenstump, är till färgen brun, sällan grön samt framåt afsmalnande. På ryggsidan af 6:te segmentet finnes en knöl eller tvärvalk, som är svart med en ljus fläck på hvardera sidan. På buksidan af 9—11 segmentet finnas små knölar likuande fransar. Den har 7

par fötter, genom att såväl 7:de som 8:de segmentet jemväl har bukfötter, hvilka kunna indragas och icke begagnas vid gåendet. Den anträffas i Aug.—September på *Crataegus oxyacantha*, *Pyrus* och *Prunus*. *Puppan* är brun, inom kokong, emellan blad samt öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer under Juni i löfskog och trädgårdar, stundom tämligen allmänt. Den är i rörelse på dagen och om aftonen samt håller vingarne under hvilan utbredda. (E. Rr har tagit larver på *Ribes nigrum*. Dessa förpuppade sig i slutet af Augusti och blefvo imagines i medlet och slutet af Januari följande år),

Utbredning i Finland: **Al:** Jomala $\frac{17}{VI}$ — $\frac{17}{VII}$ 86 (E. Rr). **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Juni—Juli (E. Rr); Yläne (J. Sahlb.); Sastmola (Wm). **N:** Hfors (Tm, Nyl). **T:** Ruovesi $\frac{30}{VI}$ 74 (J. Sahlb.); Tfors (Ldl). **S:** Sysmä $\frac{1-12}{VI}$ 86 (Ppps); S:t Michel Juni 1879, 80, 83 (K. Ehnb.); Nyslott (Inb.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Kexholm (Tm); Kronoborg (Chyd.); Jaakkima (K. Ehnb.). **K.b:** Tuovilanlaks (Lm). **K.r:** Tivdi (Inb.); Gorki (K. Ehnb.). **O.a:** Ilmola (Hamm.). **O.b:** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Arm.; n. Afrika.

Sepp berättar att ♀ lägger 400 ägg i partier om 6 à 8 st. på bladen af näringsplantan. — Arten förekommer söderut i 2 generationer om året.

11. *Angerona* (Dup. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför medianfältets främre hörn, — 10—11 fr. gemensam stam, hvarefter 11 för ett längre stycke sammansmälter med 12 och 10 sammanhänger med stammen 8—9 medelst anastomos. Stundom saknas anastomosen emellan 8—9 och 10, stundom äfven den emellan 10 och 11—12 (d. v. s. där 11 går öfver från 10—11 till 11—12), — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr.

samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, ofta kvarstår en strimma vid tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant nästan rak, vid basen och spetsen bågböjd. Vingspetsen skarp. Utkanten någorlunda jämnt bågböjd. Bakre hörnet obetydligt afrundadt, bakkanten nästan rak. Bakvingar med afrundade hörn och *utskjutande vågor vid ribbornas ändor och ingröpnings dememellan; ingröpnings emellan ribborna 4 och 6 är djupast.*

Kroppen till färgen lik vingarne. Antenner hos ♂ med dubbel kamrad; palperna korta, icke synliga, då fjäriln betraktas ofvanifrån. Sugtungan spiralrullad. *Bakersta benparets skenben klubblika*¹⁾ med 2 par sporrar.

15. A. *Prunaria* (L.)

Lin. S. N. X pag. 520 *Prunaria* (1758); Sc. Ent. carn. 533 *Corticalis* (1763); Hfn. Berl. M. IV, 26 *Fulvaria* (1766); Hb. 122, 123, 556 *Prunaria*; Dup. VII: 147, 1—2 *Prunaria*, 3—4 *Corylaria*; Tm 423 *prunaria*; Stgr 2277 *Prunaria*.

Vingarnes färg är hos ♂ orange, hos ♀ halmgul, *öfverallt med korta, mörka tvärstreck*. Midtelpunkter finnas på båda vingparen. Utkantlinie saknas, fransarne gula med mörka fläckar vid ribbornas ändor. Undertill äro vingarne något ljusare än ofvan.

Varierar med bjärtare eller mattare bottenfärg, med tydligare eller otydligare, tätare eller glesare stående tvärstreck. Stundom är ♂ halmgul lik ♀. Hos *var. sordjata* (Fuessly) äro vingarne mörkbruna af att tvärstrecken undanträngt den bjärtare bottenfärgen, hvaraf endast ett afbrutet band i midten af vingen kvarstår. Vinglängd ♂ 22—24, ♀ 26 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* varierar emellan grå och mörkbrun. Segmenten äro obetydligt uppsvällda vid mellanlederna samt på ryggsidan försedda med små knölar i 2 längdrader. Dessutom finnes på ryggsidan af 8:de segmentet ett par större, spetsiga, bakåtböjda knölar samt på 11:te segmentet ett

¹⁾ Afbildade å tab. 4.

par mindre dylika. Å mellersta segmenten finnas små knölar i 2 längdrader jämväl på buksidan. Den lefver på Prunus, Lonicera, Ulmus, Syringa samt Taraxacum officinale, Plantago major m. fl. och anträffas om hösten samt efter öfvervintring om våren. Puppen är mörkbrun, inom gles kokong emellan sammanspunna blad. Fjäriln förekommer i löfskog under Juni—Juli och är i rörelse om aftonen. Den flyger ganska bra och plägar sätta sig på trädens blad, hvarvid den håller vingarne utbredda. I allmänhet är den sällsynt, men förekommer ofta i flere exemplar.

(Tm har tagit larven $\frac{7}{V}$ och uppfödt den med Taraxacum officinale. Den förpuppade sig $\frac{29}{VI}$ och gaf fjäril $18\frac{10}{VI}$ 61).

Utbredning i Finland: **A:** Åbo ($\frac{23-31}{VII}$ 77 J. Sahlb.), (Nyl.); Kaksकर्ता (E. J. Bff); Yläne (J. Sahlb.). **B:** (enl. Tm:s Cat.). **T:** Tfors (Ldl); Kuhmois $\frac{24}{VI}$ 82 (K. Ehnb.). **S:** Sysmä, Lipola $\frac{18-25}{VI}$ 86 (Ppps); S:t Michel, medl. af Juni 1883 (K. Ehnb.); Taipalsaari 1880 (K. Ehnb.); Kangasniemi Juli, 1879 (Smm). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K.b:** Jaakkima Juli 1884 (K. Ehnb.); Ruskeala (Chyd.); Sordavala (Hamm.), Kirjavalaks (K. Ehnb.); Salmis (A. v. Bff); Kexholm (Tm). **K.c:** Ilomants $\frac{21}{VII}$ 65 (Wt); Kuopio (K. Ehnb.). **K.d:** Tivdi $\frac{7-12}{VII}$ (Tm). **O.a:** (W:na).

Var. Sordavala. **S:** S:t Michel, Juni, 1883 (K. Ehnb.). **K:** Jaakkima Juli 1884 (K. Ehnb.), Suistamo, Oravaniemi $\frac{4}{VII}$ 84 (Hamm.). **K.d:** (Simm.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Upl., Dlr.; s. o. ö. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; m. o. n. Ital.; s. o. ö. Ryssl.; min. Asien; Alt.; Amur.

Ld uppgifver 2 generationer, en i Maj och en i Juli.

12. **Epione** (Dup. 1844).

Ribbförgrening öfverensstämmar med den hos Angerona.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd. Vingspetsen skarp. *Utkanten med bred, afrundad utbuktning emellan ribborna 2 och 6.* Bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn och *utsprång vid ribborna 4 och 7, emellan hvilka finnes en ganska typisk ingröpfung.*

Kroppen spänslig, till färgen lik vingarne. Palperna synas ofvanifrån räcka framom hufvudet, sugtungan spiralrullad, antenner hos ♂ med dubbel kamrad ända till spetsen och långa kamtänder. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Epione.

- A. Yttre tvärlinien utmynnar i framkanten,
inre " jämmt bågböjd..... 16. paralellaria.
- B. Yttre " utmynnar i vingspetsen,
inre " bildar spetsig vinkel..... 17. apiciaria.

16. **E. paralellaria** (S. V.)

? Lin. S. N. XII pag. 864 vespertaria (1766); ? Hfn. Berl. M. III, 508 Repandaria pro parte (1767); S. V. pag. 104 Paralellaria (1776); Thng Ins. succ. pag. 5 vespertaria (1784); Hb. Btr II: pag. 94 (1790), Sml. 43, 44 Paralellaria (1824); Bkh. V pag. 136 Affiniaria (1794); Dup. VII: 148, 2 Paralellaria; Tm 427 vespertaria; Stgr 2285 Paralellaria.

Vingarnes färg är *ofvan och under ljusgul med brandgula ribbor och tvärstreck* samt mörk mittpunkt på hvarje vinge. Öfver framvingarne gå 2 mörkbruna tvärlinier, inre och yttre tvärranden, af hvilka *den inre löper i jämn båge och den yttre i bukter. Utkantfältet, d. v. s. fältet ytterom yttre tvärranden, är såväl på fram- som på bakvingarne mörkbrunt.* Utkantlinie saknas. Fransarne bruna med gula spetsar, utom vid ribbornas ändor, där äfven spetsarne äro bruna. Vinglängd ♂ ♀ 13—15 m.m.

Hos ♀ är midtelfältet ljusare gult och yttre tvärlinien utmynnar närmare vingspetsen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är kvistlik, brun med ljusare segmentinsnöringar. De 4—5 första segmenten hafva en ljus rygglinie, infattad emellan mörka linier samt en ljusare linie på hvardera sidan. På ryggsidan af öfriga segment finnas ljusgula punkter i 2 rader (lup). Öfver fötterna löpa 2 gulhvita längdlinier och längs buken en gul dubbellinie. Den anträffas i Maj—Juni på Salix, Alnus, Populus m. fl. samt lefver emellan sammanspunna blad. *Puppan* är mörkbrun. *Fjäriln* förekommer i löfskog under Juli—Augusti, merendels ganska sparsamt, ställvis allmännare, ♀ rarare än ♂. Vingarne hållas under hvilant utbreda.

(E. Reuter har tagit en larv på Salix, den förpuppade sig i medlet af Juni och blef imago i medlet af Juli).

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Lofsdal $\frac{8-17}{VII}$ **N:** (enl. Tm:s Cat.). **T:** (Hjelt). **S:** Sysmä, Nordenlund $\frac{18}{VII}$ 86 (Ppps); Nyslott (Carl.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Jaakkima (J. Sahlb.); Kexholm (Tm). **K.b:** Juga $\frac{11}{VIII}$ 65 (Wt) Polvijärvi $\frac{1}{VIII}$ 65 (Wt); Kajana. **K.r:** (enl. Tm:s Cat.). **O.a:** Laihela (Inb.). **O.b:** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; Norge: Christ.; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); s. o. ö. Ryssl. Orenb.; Alt.; Amur.

Huru denna och följande art öfvervintra, har jag icke sett angifvet. Tr. tror att följande art öfvervintrar som ägg.

17. *E. apiciaria* (S. V.)

? Hfn. Berl. M. III, 508 Repandaria pro parte (1766); S. V. pag. 104 Apiciaria (1776); Vill. II pag. 303, tab. 6 fig. 3. F. Marginaria (1789); Hb. Btr. I: 3, 2, 0, Sml. 47 Apiciaria; Dup. VII: 148, 1 Apiciaria; Tm 426 apiciaria; Stgr 2284 Apiciaria.

Vingarnes färg är ofvan ljusgul med brandgula ribbor och tvärstreck samt mörk midtfläck på hvarje vinge. Öfver framvingarne gå 2 mörkbruna tvärlinier, inre och yttre tvärranden, af hvilka den inre bildar en spetsig vinkel och den yttre löper i rät linie samt utmynnar i vingspetsen. Yttre tvärranden fortsättes öfver bakvingarne och fältet ytterom denna, utkantfältet, är på båda vingparen mörkare. Utkantlinie saknas, fransarne inåt bruna, utåt gula. *Undertill* äro vingarne lika ofvan, men teckningen är otydligare. Vinglängd ♂ ♀ 14—16 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är kvistlik, brun, stundom gråaktig, med samma teckning som hos föreg. arts larv, från hvilken den skiljes genom att på leden emellan 4:de och 5:te segmentet finnas 4 i tvärrad ställda små knölar (lup). Äfven denna art lefver emellan sammanspunna blad på Salix, Populus, Alnus m. fl. och anträffas i Maj, Juni. Emellan samma ihopsunna blad öfvergår den i puppa. *Puppan* är brun med grönaktiga vingslidor och 2 spetsar vid hufvudet. *Fjäriln* förekommer kring vide och albuskar under Juli—Augusti och är hos oss sällsynt,

♀ rarare än ♂. Den är i rörelse mot aftonen och håller vingarne under hvilat utbredda.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Ispois (E. Rr); Pargas Lofsdal $\frac{12-23}{VII}$ (E. Rr). **N:** Hfors $\frac{28}{VIII}$ 47 (Tm). **T:** Kuhmois, $\frac{19}{VII}$ (K. Ehnb.). **S:** Sysmä, Seppälä $\frac{14}{VIII}$ 86. **KK:** Kexholm, Uguniemi (Tm). **KK.b:** (enl. Tm:s Cat.). **KK.r:** (enl. Tm:s Cat.). **O.a:** G. Karleby (Hllm. j.). **O.b:** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Norrb.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital.; Dalm.; s. Ryssl.; Ural; Alt.; Amur.

13. **Hetrione** Ppps.

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen, på ung. $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—10 fr. gemensam stam, ur hvilken 9 och 10 först afgå till framkanten, därefter 7 till utkanten, icke såsom vanligt först 7 och sedan öfriga, — 11 fr. främre medianstammen, fri, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 ett stycke innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen lika som hos föreg. släkte.

Kroppen öfverensstämmer med den hos föreg. släkte.

18. **H. advenaria** (Hb.)

Hb. Btr. II: pag. 70. Sml. 45 Advenaria (1790, 1824); ? Fab. Ent. 109 Crenaria (1793); Dup. VII: 150, 5 Advenaria; Tm 428 advenaria; Stgr 2286 Advenaria.

Vingarnes färg. Ofvan är bottenfärgen ljusgul, öfverallt med gråbruna punkter (lup) samt likafärgade ribbor. Öfver framvingarne gå 2 brunaktiga tvärlinier, inre och yttre tvärranden, samt ytterom dessa en likafärgad skuggning, som motsvarar skugglinien innanför våglinien. *Mittelfältet emellan trärrinderna är*

mörkare. Yttre tvärranden och teckningen ytterom denna fortsättes öfver bakvingarne. Utkantlinien tydlig, brun. Fransarne inåt gula, utåt hvita, med mörkare fläckar vid ribbornas ändor. *Undertill* äro vingarne något bjärtare med samma teckning som ofvan. Vinglängd omkr. 14 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gröngrå med små svarta punkter och 2 små knölar på 11:te segmentet. Längs hvardera sidan löper en gulvit linie, som på öfra sidan åtföljes af en mörkare skuggning. Den förekommer på *Myrtillus nigrum* under Juli och Augusti samt förpuppar sig i jorden. *Puppan* är brun med mörkare vingslidor samt öfvervintrar. *Fjäriln* utvecklas i Juni. Hos oss är den anträffad endast vid Kexholm, men senare icke återfunnen.

Utbredning i Finland: **K:** Kexholm, $\frac{26}{VI}$ 56 (Tm).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Sk. Bl. Gotl. Vstm.; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital. (på bärg); Ural; Arm.; Alt.; Amur.

Beskrifningen på larven är efter Wd. — Förutom den olika ribbförgreningen torde larvens afvikande förpuppningssätt och den helt och hållet afvikande färgteckningen berättiga till utbrytning af denna art från släktet *Epione*.

14. *Hypoplectis* Hb. 1816.

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{2}{3}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför hörnet, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår från främre medianstammen, ett stycke innanför främre hörnet, — 10—11 fr. kort gemensam stam, hvarefter 10 sammanstöter med stammen 8—9 och 11 med 12, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. främre hörnet, — 7 strax innanför samma hörn, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant nästan rak, vingspetsen skarp. Utkanten med *utbuktning emellan ribborna 2 och 5*, bakre hörnet afrundadt. Vingarne jämförelsevis långsträkt. Bakvingar med afrundade hörn, utan ingröpfung vid utkanten.

Kroppen till färgen lik vingarne. Palper ofvanifrån knapt synliga, korthåriga, sugtungan kort, spiralrullad. Antenner hos ♂ med dubbel kamrad. Bakersta benparet med 2 par sporrar.

19. **H. adspersaria** Hb.

? Fab. Mat. 65. Pluviaria (1787); Hb. Btr. II pag. 71. Adspersaria (1790) Sml. 206 Adspersaria; Bkh. V, pag. 219 Adspersaria, pag. 253 Jacobaearia (1794); Dup. VIII: 178, 6 Adspersaria; H. S. fig. 431 Sylvania (1847); Tm 429 adspersaria; Stgr 2288 Adspersaria.

Vingarnes färg är ofvan och under smutshvit öfverallt med bruna punkter, hvilka stundom bilda otydliga tvärränder. Utkantlinien brun, fransarne ljusa, vid vingspetsen mörka. Vinglängd ♂ ♀ 16—18 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. Larven är gulgrå eller gulbrun med brungrå rygglinje och 4 bruna punkter på sidan om denna å hvarje segment. Under andhålén finnes längs hvardera sidan en hvit längdlinje. Den förekommer om hösten samt öfvervintar. Såsom näringsplanter uppgifvas Sarothamnus och Genista, hvilka icke torde förekomma hos oss; Bkh uppgifver dessutom Senesio och Linaria. Puppen är gul med rödgula vingslidor, inom gles kokong, som är vidfästad näringsplantan. Fjäriln utvecklas i Juni, är i rörelse om dagen och hos oss anträffad endast å enstaka fyndorter.

Utbredning i Finland: **K:** Kexholm $\frac{5}{VI}$ 56, $\frac{26}{VI}$ 66 (Tm). **K.a:** Galitzino $\frac{10}{VI}$ 84 (K. Ehnb.). **K.b:** Pälkjärvi $\frac{15}{VI}$ 84 (Hamm).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Lapl.; m. o. ö. Eur.; Ital.; min. Asien; ö. Sib. Larvbeskrifningen är efter Wd.

15. **Perconia** Hb. 1816.

Ribbförgrening. Framvingar: 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, — 10 och 11 hvardera för sig, hvarefter 10 sammanstöter med stammen 8—9 och 11 med 12, — 12 fr. basen. Bakvingar: 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen strax

ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. främre hörnet, — 7 fr. främre medianstammen strax innanför främre hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt, men obetydligt bågböjd. Vingspetsen skarp. Utkanten jämnt bågböjd. Bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn och utskjutande vågor vid ribbornas ändor. *Ingröpningen emellan ribborna 4 och 6 djupast.* Framvingarne jämförelsevis långa.

Kroppen spänslig, till färgen lik vingarne. Palper ofvanifrån knapt synliga, sugtungan spiralladdad. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

20. *P. strigillaria* Hb.

Hb. Btr. I: 2, 2, I. Strigillaria (1789), Sml. 125 Respersaria (1824), 540—541 Strigillaria; Dup. VIII; 171, 1 Strigillaria; Ev. F. V. U. pag. 395 Cretaria (1844); H. S. fig. 423—424 Cretaria; Rbr. Cat. 21. 1 Herpeticaria (1866); Stgr 2489 Strigillaria.

Vingarnes färg är ofvan och under hvit öfverallt med gulgråa punkter (lup). Öfver framvingarne gå 4 gulgråa tvärlinier, inre tvärranden, midtelskuggningen, yttre tvärranden samt skugglinien utmed inre sidan af våglinien, hvilka med undantag af inre tvärranden fortsättas öfver bakvingarne. Stundom finnes svarta midtelpunkter. Utkantlinien gulgrå, fransarne hvita med grågula fläckar. *Undertill* hafva vingarne samma teckning som ofvan, men äro vid framvingarnes framkant mera bruntöckniga samt hafva tydligare midtelpunkter. Vinglängd omkring 20 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är lång och smal, silfvergrå med hvit rygglinie infattad emellan svarta och i midten försedd med svarta strimmor. På hvardera sidan finnas å 2:dra och 3:dje segmentet 2 hvita punkter samt från och med 4:de segmentet på ryggsidan af hvarje segment 5 svarta knölar, bland hvilka de 2 bakersta å hvarje segment äro större och på 9:de—11:te segmentet mera likna spetsar. Längs hvardera sidan går en smutsgul linie i brunaktig infattning och under denna stå enstaka svarta punkter. *Buken* är ljusare grå med 2 svarta punkter på hvarje segment. Den anträffas om hösten samt efter att

hafva öfvervintrat om våren på Sarothamnus och Genista, hvilka icke förekomma här. *Puppan* invid jorden, brunglänsande. *Fjäriln* förekommer annorstädes i 2 generationer, den ena ur öfvervintrande larver, den andra ur öfvervintrande puppor. Den anträffas på fält bland gräs, är i rörelse om dagen och håller vingarne under hvilan utbredda. ♀ är trögare än ♂. Hos oss är den tagen endast af E. Reuter.

Utbredning i Finland: A: Pargas, Lofsdal $\frac{17}{VII}84$ (E. Rr).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Upl.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital.; Balk.; s. o. v. Ryssl.; min. Asien; Alt.

Larven är beskrifven efter Wd.

16. **Cabera** (Tr 1827).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—10 fr. *gemensam stam*, som utgår från främre medianstammen ett stycke innanför medianfältets främre hörn, — 11 fr. främre medianstammen, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen, ung. på dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför medianfältets främre hörn, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, vingspetsen nästan afrundad, utkanten någorlunda jämnt bågböjd, bakre hörnet afrundadt. Bakvingar afrundade med otydlig inröpnig vid stället för ribban 5.

Kroppen är till färgen lik vingarne. Palperna korta, ofvanifrån icke synliga. Sugtungan lång, spiralrullad. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder, spetsen utan kamtänder. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Cabera.

Snöhvit med gulgråa tvärlinier 21. *pusaria*.
 Bruntöknig med gulaktiga tvärlinier 22. *exanthemata*.

21. **C. pusaria** (L.)

Lin. S. N. X pag. 522 *pusaria* (1758); Hb. 87 *Pusaria*; Dup. VIII: 171, 2 *Pusaria*; H. S. III pag. 84 *Pusaria*, III pag. 85, fig. 251—252 *Heyeraria* (1847); Tm 412 *pusaria*; Stgr 2249 *Pusaria*.

Vingarnes färg är ofvan *hvit*, glest beströdd med mörka punkter (lup). Öfver framvingarne gå 3 gulgråa tvärlinier (inre tvärrand, midtelskuggning och yttre tvärrand), af hvilka de 2 yttersta fortsättas öfver bakvingarne. *Undertill* äro vingarne likaledes hvita med mörka midtelpunkter, som stundom saknas, och likafärgade mindre punkter (lup), hvilka vid framkanten stå tätare, men annorstädes glesare än ofvan. Utkantlinie saknas, fransarne hvita. Vinglängd ♂ 17, ♀ 16 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön, stundom stötande i gult, stundom i brunt, med gulaktiga segmentinsnöringar och en nästan rödaktig, afbruten rygglinie. På sidorna om rygglinien finnes hvita eller svarta punkter. Den förekommer mot slutet af sommaren på *Betula*, *Salix* m. fl. och förpuppar sig i jorden eller emellan blad o. d. invid jorden. *Puppan* är mörkbrun och öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer från slutet af Maj till slutet af Juli i löfskog och är en af de allmännaste öfver hela landet. Den är i rörelse hela dygnet om och hvilar med utbredda vingar på undre sidan af trädens blad.

(Utkläckt i rum ur öfvervintrande puppa $\frac{14}{II}$ (Ppps) $\frac{31}{III}$ (Tm).

Utbredning i Finland: **A1:** Jomala. Geta $\frac{3}{VI}$ — $\frac{20}{VII}$ 86 (E. Rr). **A:** Pargas, Nagu, Korpo (E. Rr); Nådendal, Merimasku (Ppps); Kakskerta (E. J. Bff); Sastmola $\frac{1}{VII}$ 84 (Wstm); Hvitisbofjärd $\frac{19}{VI}$ 84 (Wstm); Uskeala (E. J. Bff). **N:** Helsinge $\frac{4-7}{VII}$ 68 (Pn). **T:** Kuhmois $\frac{20}{VI}$ 82 (K. Ehn.); Laukkas (Wt). **S:** Sysmä $\frac{30}{V}$ — $\frac{10}{VII}$ 86 (Ppps); Nyslott (Inb.); Kangasniemi Juni 1879 (Smn); S:t Michel (K. Ehn.). **K.b:** Ilomants (Wt); Kuopio (Ehn.). **K.r:** Tivdi (Inb.). **O.a:** Ilmola (Hamm.) G. Karleby (Hllm). **O.b:** Uborg (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; Ryssl.; Sib.; Orenb.

22. **C. exanthemata** (Sc.)

Sc. pag. 218 Exanthemata (1763); Hw. pag. 289 Arenosaria (1810); Hb. 88 Striaria (1824); Dup. VIII: 171, 3 Exanthemaria (1831); Tm 413 exanthemata; Stgr 2250 Exanthemata.

Vingarnes färg är ofvan något *gulhvit*, öfverallt med mörka punkter (lup). Öfver framvingarne gå 3 gulaktiga tvärlinier (inre tvärrand, midtelskuggning och yttre tvärrand), af hvilka de 2 yttersta fortsättas öfver bakvingarne. Utkantlinie saknas, fransarne gulhvita. *Undertill* finnes nästan alltid svarta midtelpunkter, tvärlinierna äro otydligare och vingarne äro rikligare beströdda med stoftpunkter, för öfrigt lika ofvan. Vinglängd ♂ 17, ♀ 16 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön, stundom mer eller mindre brun, med gulaktiga segmentinsnöringar och mörkgröna eller svarta fläckar på ryggsidan vid början af hvarje segment. Längs sidorna löper en gulaktig sidlinie. Den förekommer mot slutet af sommaren på Betula, Populus, Salix m. fl. och öfvergår i puppa i jorden, inom gles kokong med inspunna jordpartiklar. *Puppan* brun, öfvervintrar. *Fjäriln* hör liksom föregående art till de allmännaste öfver hela landet. Äfven denna art vistas i löfskog och hvilat med utbredda vingar på undre sidan af trädens blad. Den är i rörelse hela dygnet om och föremer från slutet af Maj till medlet af Juli.

(Af Tm utkläckt ur öfvervintrande puppa $\frac{20}{v}$ i rum).

Utbredning i Finland: **A1:** Jomala (E. Rr). **A:** Åbo, Kaks-kerta (E. J. Bff); Pargas, Nagu, Korpo $\frac{7}{vi} - \frac{26}{vii}$ (E. Rr). **N:** (enl. Tm:s Cat.). **T:** Ruovesi (J. Sahlb.); Tfors (Ldl); Saarijärvi (Wt); Laukkas (Wt); Kuhmois (K. Ehn.). **S:** Sysmä $\frac{28}{v} - \frac{10}{vii}$ 86 (Ppps); S:t Michel (K. Ehn.); Nyslott (Carl.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K.k:** Kexholm (Tm) Kronoborg (Chyd.); Salmis (A. v. Bff). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.). **K.r:** Tivdi, Kivatsch (Inb.). **O.a:** Laihela (Inb.). **O.b:** Uborg (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; Ural; Orenb.; min. Asien; Arm.; Amur.

17. **Ellopia** (Tr. 1825).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför främre hörnet, — 10—11 fr. *gemensam stam, som medelst anastomos eller omedelbart är förenad med 12*, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. främre hörnet, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför hörnet, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, utkanten likaså. Vingspetsen skarp. Bakre hörnet afrundadt, bakkanten nästan rak. Bakvingarne hafva afrundade hörn och otydlig utbuktning vid ribban 4.

Kroppen är till färgen lik vingarne. Palperna äro korta, ofvanifrån icke synliga, sugtungan spiralrullad. Antennerna hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

23. **E. prosapiaria** (L.)

Lin. S. N. X pag. 522 *prosapiaria* (1758); Hfn. 32 *Neustriaria* (1766); S. V. pag. 96 *Fasciaria* (1776); Hb. 5 *Fasciaria*; Dup. VII: 141, 5 *Fasciaria*; Tm 415 *fasciaria*; Stgr 2254 *Prosapiaria*.

Vingarnes färg är ofvan *gråaktigt röd*, ung. som nysskuren kork, än stötande mera i rött, gult eller grått. Öfver framvingarne gå 2 mörkare röda tvärränder, inre och yttre tvärranden, hvilka den inre inåt och den yttre utåt åtföljes af en *ljusgrå* linie. *Midtelfältet emellan tvärränderna mörkare*. Yttre tvärranden fortgår öfver bakvingarne. Utkantlinie saknas, fransarne utåt ljusare. *Undertill* äro vingarne ljusare än ofvan samt utan teckning. Vinglängd ♂ 18, ♀ 21 m.m. Varieteten *prasimaria* Hb är till färgen grön, för öfrigt med samma teckning som hufvudformen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ljusare eller mörkare rödbrun med en bred gul linie längs hvardera sidan af ryggen. Ytterom denna löper längs hvardera sidan en gul strimma och öfver fötterna en dylik. Buken är gulaktig. På ryggsidan af hvarje segment finnes 1 par något större och på sidorna några mindre knölar, från hvilka alla ett svart hår framsticker. Den har fotknölar jämväl på 8:de segmentet samt lefver på *Pinus sylvestris*. *Puppan* är brun, inom kokong emellan barr. Förmodligen öfvervintrar hos oss larven. *Fjäriln* framkommer i Juli, är i rörelse om dagen och håller vingarne under hvilan utbredda. Den förekommer här och där i sumpig tallskog.

Utbredning i Finland: **A1:** Geta (E. Rr). **A:** Åbo (Mkn) Nådendal (Mkn); Kisko (Lühr); Pargas, Nagu $\frac{7}{VI} - \frac{12}{VIII}$ (E. Rr). **N:** Sjundeå, Hfors (Nyl.). **T:** Tfors (Ldl). **S:** Kangasniemi, Juni 1879 (Smm); Kesälaks $\frac{18}{VI}$ (Tm). **Ka:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Uguniemi (Simm); Kexholm (Tm). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.). **K.r:** (Simm.). **Oa:** G. Karleby $\frac{6}{VII}78, \frac{10}{VII}79$ (Hllm j.). **Ob:** Uborg (Nyl.); Kuusamo (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.: Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls. V. B.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. Ital. (på bärg); Ural; Alt.; Sib.

Arten förekommer söderut i 2 generationer om året.

18. *Macaria* (Curt. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen ett stycke innanför främre hörnet, — 10 fr. samma stam, — 11 saknas, — 12 fr. basen. *Stundom ryckes 9 ur sin förening med 7—9 samt förenas med 10, stundom förenas med denna stam äfven 12.* *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam strax innanför medianfältets främre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 strax innanför samma hörn, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant i midten jämförelsevis rak, vid basen och i synnerhet mot spetsen bågböjd. Vingspetsen afrundad. Utkanten med hos *alternata* och *notata* djupare, hos *litorata* och *signaria* grundare *inskränning invid vingspetsen* emellan ribborna 7 och 4. Bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn, det främre mera afrundadt. Utkanten med isynnerhet hos *alternata* och *notata* *tydligt utsprång vid ribban 4*.

Kroppen. Hufvud, halskrage och antenner gula, för öfrigt lik vingarnes bottenfärg. Palper ofvanifrån synliga, sugtungan spiralrullad. Antenner hos ♂ sågtandade (lup). Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Macaria.

- A. Utkantens ingröpfung invid vingspetsen knapt märkbar på oafjällad vinge. Isynnerhet utkantlinien, men äfven fransarne invid ingröpfung knapt mörkare:
- a) Bottenfärgen violettgrå med gul tvärskuggn. ytterom 3:dje tvärlinien (yttre tvärranden) **24. litorata.**
- b) Bottenfärgen vitaktig utan gul tvärskuggning **25. signaria.**
- B. Utkanten med djup ingröpfung invid vingspetsen samt bredare och mörkare utkantlinie äfvensom mörkare fransar invid ingröpfung:
- a) Teckningen också ofvan med tydligen gulaktig skiftning **27. notata.**
- b) Teckningen ofvan rent grå och brun, utan gulaktig inblandning **26. alternata.**

24. *M. litorata* (L.)

Cl. Ic. 66. *litorata* (1759); Thng. Mus. Nat. pag. 75, fig. 11 *fusca* (1788); Hb. Btr. I: 4, 4, X *Litorata* (1789), Sml. 54, 314 *Lituraria* (1824); Esp. V: 16, 7—9 *Liturataria* (1794); Dup. VII: 149, 5 *Lituraria*; Tm 434 *litorata*; Stgr 2304 *Litorata*.

Vingarnes färg är ofvan violettgrå med mörkbruna punkter (lup). Öfver framvingarne gå 3 mörkbruna, mer eller mindre i punkter upplösta tvärlinier (inre tvärranden, midtelskuggningen, yttre tvärranden) samt strax ytterom dessa en *bred gul skugg-*

ning. Ytterom den gula skuggningen finnes antydning till en 4:de tvärlinie (skugglinien på inre sidan om våglinien) äfvensom stundom en ljusare strimma (våglinien). Dessa tvärlinier begynna vid framkanten med mörkbruna fläckar. Bakvingarne äro obetydligt ljusare än framvingarne, med midtelskuggning och samma teckning ytterom denna, som å framvingarne, samt dessutom midtelpunkt ytterom midtelskuggningen. Utkantlinien på båda vingparen upplöst i punkter, fransarne gråvioletta med mörk delningslinie. — *Undertill* öfvergår den gråvioletta färgen i gult, endast en fyrkant vid vingspetsen äfvensom bakvingarnes utkant är ljusgrå. Teckningen är densamma som ofvan, ehuru otydligare. Båda vingparen hafva midtelpunkter. Vinglängd ♂ ♀ 17 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gulgrön med mörk, gulkantad rygglinie samt på sidorna om denna en hvit eller gulaktig linie och öfver fötterna på hvardera sidan dessutom en likafärgad linie. Hufvudet hjärtformigt genom en inskränning på hjässan, grönaktigt med bruna punkter. Den lefver på Pinus i Augusti—September och öfvergår i puppa invid jorden bland mossor. *Puppan* brun. *Fjäriln* förekommer under Juni—Juli i barrskog på somliga ställen ganska allmänt. Den är i rörelse om dagen och håller vingarne under hvilans utbredda.

Utbredning i Finland: **A1:** Jomala, Geta (E. Rr). **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Nagu, Korpo, $\frac{8}{VI} - \frac{7}{VIII}$ (E. Rr). **N:** Hfors (Pipp), Pojo, Juni 1881 (K. Ehn.). **T:** T:fors (Ldl); Ruovesi, $\frac{25}{VI} 74$ (J. Sahlb.). **K.a:** Pyhäjärvi $\frac{20}{VI} 60$. **K:** Jaakkima (J. Sahlb.). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.). **K.f:** Gorki (K. Ehn.); Petrosavodsk (Gthr). **O.a:** Wasa (Wulff).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Kast.; n. o. m. Ital.; s. o. ö. Ryssl.; Arm.; ö. Sib.

Larvbeskrifningen är enl. Wd. Arten förekommer söderut i 2 generationer om året, den ena ur öfvervintrande puppor.

25. *M. signaria* (Hb.)

Hb. 313 Signaria (1824); Dup. VII: 149, 6 Signaria; Tm 433 signaria; Stgr 2299 Signaria.

Vingarnes färg är ofvan hvit, öfverallt med brunaktiga punkter (lup). Tvärs öfver framvingarne gå 3 brunaktiga tvärlinier

(inre tvärranden, midtelskuggningen, yttre tvärranden) samt ytterom dessa 2 brunaktiga skuggningar, emellan hvilka synes en ljusare strimma (våglinien). Vid framkanten finnes 4 brunaktiga fläckar, där tvärränderna begynna och innanför framkanten på yttre tvärranden jämte skugglinien längs inre sidan af våglinien dessutom en dubbelfläck, hvars yttre del delas af ribborna. Bakvingarne likna framvingarne, men här finnes endast midtelskuggning och yttre tvärrand samt mittpunkt emellan dem. Utkantlinien på båda vingparen upplöst i punkter, fransarne hvita med mörka fläckar vid ribbornas ändor. — *Undertill* finnas mittpunkter på båda vingparen och framvingarnes mörkbruna fläckar äro otydligare, annars lika ofvan. Vinglängd $\bar{\sigma}$ 14—15 m.m.

Vingformen. Framvingarne med *grundare ingröpfung invid vingspetsen* och otydligare utsprång å bakvingarne.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön, med mörkare rygglinie, som på båda sidor åtföljes af en hvit. Dessutom finnes längs hvardera sidan af ryggen en hvit och öfver fötterna en gulhvīt linie. Hufvudet är hjärtformigt genom en inskärning på hjässan samt till färgen mörkgrönt med 2 rödbruna, vitkantade fläckar. *Puppa* och förvandling likadan som hos föreg. art. *Fjäriln* är hos oss sällsynt samt förekommer under Juni—Juli.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Lofsdal ²¹_{VII} (E. Rr); Yläne (J. Sahlb.). **K:** Kexholm ¹_{VI} 56 (Tm). **K.r:** (enl. Tm:s Cat.). **O.a:** Laihela (Inb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sm., VG.—Upl. Vstm.; s. Norge; Danm.; Tyskl.; Ital.; s. o. ö. Ryssl.; Arm.; Kauk.; Alt.; ö. Sib.

Förvandlingen är enl. Wd. Arten förekommer söderut i 2 generationer om året, den ena ur öfvervintrande puppor.

26. *M. alternata* (S. V.)

S. V. pag. 106 *Alternata* (1776); Hb. 315 *Alternaria* (1824); Dup. VII: 149, 3 *Alternaria*; Tm 432 *alternata*; Stgr 2298 *Alternaria*.

Vingarnes färg. Ofvan äro vingarne *brungråa, genom att den hvita bottenfärgen är fullbeströdd med gråbruna punkter* (lup). Tvärs öfver framvingarne gå 3 brungråa tvärränder (inre tvärranden, midtelskuggningen, yttre tvärranden), hvilka begynna med

mörkbruna fläckar vid framkanten. *Yttre tvärranden bildar ett ganska bredt, brungrått band, därigenom att den utåt sammanhänges med skugglinien längs inre sidan af våglinien* och den mörkbruna fläcken på detta band invid framkanten är sålunda dubbel, i det att dess inre del utgör början till yttre tvärranden och dess yttre del början till skugglinien innanför våglinien. Dessutom finnes på detta band innanför framkanten en annan mörkbrun fläck, som delas af ribborna. Ytterom det omtalade brungråa tvärbandet synes våglinien som en ljus strimma och ytterom denna åter en brungrå skuggning. Utkantlinien är upplöst i bruna punkter (lup), utom vid ingröpnigen invid vingspetsen, där den är *sammankhängande och mörkbrun*. Fransarne hvitaktiga med bruna fläckar, utom vid ingröpnigen, där de äro mörkbruna. Bakvingarne hafva midtelpunkter och sakna inre tvärrand, men hafva för öfrigt samma teckning som framvingarne. — *Undertill hafva vingarne samma teckning som ofvan, men äro ljusare och hafva tydlig gulaktig inblandning i punkter och tvärränder, hvilken gulaktiga inblandning saknas ofvan*. Vinglängd ♂ 15, ♀ 16 m.m.

Vingformen. Framvingarnes framkant med *djup ingröpfung invid vingspetsen*, bakvingarne vid utkanten utdragna i spets.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är glänsande brun med en svartbrun linie längs hvardera sidan. Den anträffas i Augusti—September och lefver enligt några författare (Tr.) på Pinus, enligt andra (HS.) på örtartade växter. *Puppan* är brun med grönaktiga vingslidor, invid jorden. *Fjäriln* är hos oss anträffad endast några få gånger i Juni—Juli.

Utbredning i Finland: **A:** Pargas, Lofsdal $\frac{16}{VII}$ (E. Rr). **S:** Sysmä, Hovila $\frac{22}{VI}$ 87 (Ppps). **K:** Kronoborg (Chyd.). Kexholm $\frac{15}{VI}$ 56 (Tm). **Kr:** Tivdi $\frac{5}{VII}$ (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—ÖG.; Norge: Christ., Naes; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital.; Dalm.; s. o. ö. Ryssl.; min. Asien; Arm.; Amur.

Larvbeskrifningen är enl. Wd. Arten förekommer söderut i 2 generationer om året, den ena ur öfvervintrande puppor.

27. **M. notata** (L.)

Lin. S. N. X. pag. 523 notata (1758); Hfn. 53 Exustata (1766); S. V. pag. 104 Notataria (1776); Hb. 53, 316 Notataria; Dup. VII: 149, 2 Notataria; Tm 431 notata; Stgr 2297 Notata.

Vingarnes färg är ofvan *hvit, öfverallt med gulbruna punkter* (lup). Tvärs öfver framvingarne gå 3 gulgråa tvärlinier (inre tvärranden, midtelskuggningen och yttre tvärranden), hvilka begynna vid framkanten med bruna fläckar. Yttre tvärranden äfvensom dess fläck vid framkanten är dubbel, skugglinien innanför våglinien ligger nämligen strax invid samt är någorlunda lik en tvärlinie. På denna dubbellinie finnes dessutom innanför framkanten en brun, af ribborna delad fläck. Midtelskuggningen och dubbellinien fortsättas öfver bakvingarne. Utkantlinien nästan sammanhängande, brun, vid ingröpningen invid vingspetsen bredare och tydligare. Fransarne hvita, stundom med, stundom utan bruna fläckar, men vid ingröpningen alltid brunaktiga. Midtelpunkter finnas på bakvingarne. — *Undertill* saknas framvingarnes bruna fläckar, midtelpunkter finnas på båda vingparen, teckningen är tydligare än ofvan samt öfvergår mera i gult. Vinglängd ♂ ♀ 17 m.m.

Afarten *luteolaria* Tm är gulaktig utan bruna fläckar.

Vingformen är lika som hos *M. alternata*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* har hjärtformigt hufvud genom en inskärning på hjässan. Till färgen är den grön med en rad bruna eller gula hjärtformiga fläckar på ryggen och en gulbrun linie längs hvardera sidan. Den anträffas i Augusti på *Betula*, *Salix* m. fl. och förpuppar sig invid jorden. *Puppan* är brun med grönaktiga vingslidor. *Fjäriln* förekommer någorlunda allmänt öfver hela landet kring buskar och i löfskog under Juni—Juli. Vingarne hållas under hvilan uppåt, mer eller mindre hopslagna.

Utbredning i Finland: **AI:** Jomala (E. Rr). **A:** Pargas, Nagu, Korpo, Kimito (E. Rr); Uskela (Mkn). **N:** Sammatti, Karislojo (J. Sahlb.); Pojo (K. Ehn.); Hfors (Tm). **T:** Kuhmois (K. Ehn.). **S:** Sysmä $\frac{30}{V}$ — $\frac{14}{VII}$ 86 (Ppps); S:t Michel (K. Ehn.); Tai-

palsaari (K. Ehnb.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Kronoborg (Chyd); Kexholm (Tm); Sordavala (K. Ehnb.). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.) **K.r:** Kivatsch (Inb.). Petrosavodsk $\frac{21}{VI}$ (Inb.). **D.a:** (W:na).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; s. o. ö. Norge; Danm.; s. Engl.; m. Eur.; Ital.; Grekl.; s. Ryssl.; Ural; Arm.; Alt.; ö. Sib.

Larvbeskrifningen är enl. Wd. Arten förekommer söderut i 2 generationer om året, den ena ur öfvervintrande puppor.

Af denna art har jag $\frac{20}{VI}$ 86 och $\frac{8}{VII}$ 87 i Sysmä tagit exemplar, som afviker från hufvudformen däruti, att skugglinien utmed inre sidan af våglinien är tydlig och bred samt att båda de bruna fläckarna på dubbellinien yttre tvärranden hos det ena exemplaret äro otydliga, hos det andra saknas. Exemplaren synas utgöra en mellanform emellan denna och föregående art.

19. **Diastietis** (Hb. 1816).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam strax innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 eller 7—8, då 9 saknas, fr. gemensam stam, — 10—11 fr. gemensam stam, hvilken berör 12. *Därefter berör 10 stammen 8—9,* — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 ett stycke innanför samma hörn, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, spetsen någorlunda skarp. *Utkanten med utbuktning emellan ribborna 1 och 5.* Bakre hörnet knapt afrundadt. bakkanten nästan rak. Bakvingar med utskjutande vågor vid ribbornas ändor och djupare ingröpfung vid stället för ribban 5.

Kroppen är till färgen lik vingarne. Palperna långa, tydliga skjutande framom hufvudet. *Emellan ögonen finnes en framåt utskjutande hårtofs.* Sugtungan spiralrullad. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder och spets utan sådana. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

28. **D. artesiaria** (S. V.)

S. V. pag. 102 *Artesiaria* (1776); Hb. Btr. II pag. 55 *Festucaria* (1790) Sml. 15 *Artesiaria*; Dup. VIII: 181, 3—4 *Artesiaria*; Tm 460 *Artesiaria*; Stgr 2452 *Artesiaria*.

Vingarnes färg är ofvan *askgrå*, framvingarne med svarta punkter (lup). Öfver framvingarne gå 3 tvärlinier (inre tvärranden, midskuggningen och yttre tvärranden), bland hvilka de 2 förstnämnda stundom äro högst otydliga och den sistnämnda är dubbel. I närheten af midskuggningen finnes en svart midskuggpunkt och *tvärs öfver yttre tvärranden en rödbrun fläck eller skuggning*, som sträcker sig emellan ribborna 3 och 4, vidare ett stycke utefter bakre medianstammen och ribban 2. *Utkantfältet mörkare* och i detta synas mer eller mindre tydligt 2 tvärskuggningar samt en ljusare våglinie emellan dem. I närheten af framkanten finnes innanför denna våglinie en likaledes *rödbrun fläck*. Utkantlinie saknas, fransarne mörkgrå. Bakvingarne sakna all teckning. — *Undertill* äro vingarne likaledes gråa, framvingar med otydlig midskuggpunkt och yttre tvärrand samt gråa fläckar vid framkanten (lup), bakvingar öfverallt med gråa fläckar (lup). Vinglängd omkr. 15 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är glänsande blågrön med fina hvita längdlinier på ryggsidan och en gullvit linie längs hvardera sidan, hvilken sistnämnda löper under de mörkgröna andhålén. Den förekommer i Juni—Juli på *Salix* och öfvergår i puppa emellan blad. *Puppan* är mörkbrun och puppstadiet varar omkr. 3 veckor. *Fjäriln* flyger bland gräset å ängar och anträffas i Augusti. I Finland är den funnen endast å en lokal.

Utbredning i Finland: **K:** Kexholm $\frac{5}{\text{VIII}}$ 66, Suosaari $\frac{11}{\text{VIII}}$ 67 (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; m. Eur.; Ital.; s. o. ö. Ryssl.; Arm.

Arten saknas i finska museet, jag har däraf sett endast ett σ -exemplar från Stgr. Larvbeskrifningen är enl. Wd.

20. **Abraxas** (Leach 1815).

Zerene Tr. 1825.

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd. — 3 fr. samma stam

äro i allmänhet runda, isynnerhet på bakvingarne. — *Undertill* äro båda vingparen gula med samma teckning som ofvan. Dessutom är att märka på undre sidan en *kal buckla vid basen af framvingarne*, bakom bakre medianstammen. Vinglängd ♂ ♀ 22 m.m.

Dubbelraderna kunna i förhållande till geometerteckningen förklaras på 2:ne sätt. Antingen sålunda, att dubbelraden närmast basen motsvarar inre tvärranden och af de yttre dubbelraderna den ena yttre tvärranden och den andra skugglinierna utmed våglinien; eller ock sålunda, att endast yttre tvärraden af dubbelraden närmast basen skulle motsvara inre tvärranden och endast inre tvärraden af dubbelraden ytterom midtelskuggningen yttre tvärranden. I detta fall skulle yttre tvärraden af dubbelraden ytterom midtelskuggningen motsvara den inre och inre tvärraden af dubbelraden närmast utkanten motsvara den yttre af vågliniens skugglinier. Yttre tvärraden i dubbelraden närmast utkanten skulle då motsvara utkantlinien, som i föregående fallet saknas.

Kroppen är gul med svarta fläckar. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen. Palperna korta, ofvanifrån icke synliga, sugtungan spiralrullad. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen, hos ♂ med en *hårtofs*, som *inneslutes i en ränna i skenbenet*, dylik som hos Boarmia (tab. 8).

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* har på ryggsidan en bred, mörkgrön, gulbrokig rand, som delas af en blå rygglinie och på hvardera sidan åtföljes af en hvit linie med svarta fläckar. Dessutom går längs hvardera sidan en pomeransgul, af 2 blåa linier åtföljd sidlinie och under denna 2 fina, mattgula linier på blått botten, af hvilka den undre åtföljer andhålen, som äro svarta, omgifna af rostgult. Hufvudet och fötterna äro orangegula. Den lefver på *Vaccinium uliginosum* och *Ledum palustre* samt anträffas i Maj—Juni. *Puppan* är gulbrun utan kokong, invid jordytan. *Fjäriln* förekommer i Juli—Aug. företrädesvis i sumpiga skogar och är i rörelse om dagen. Hos oss är den mycket sällsynt.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Kakskertta (J. E. Bff); Kisko (Lihl). **N:** Hfors (Tm); Sammatti $\frac{1-12}{VIII}$ (J. Sahlb.). **S:** Nyslott (Carl.) **K:** Kexholm (Tm). **K.a:** Jaakkima (J. Sahlb.) **K.b:**

Iisalmi $\frac{30}{\text{VIII}}$ 65 (Lm); Nurmis $\frac{24}{\text{VII}}$ 75 (J. Sahlb.); Polvijärvi $\frac{29}{\text{VII}}$ 65 (Wt).
K.r.: Petrosavodsk (Gthr). **O.a.**: G. Karleby (Hllm. j.). **O.b.**:
 Sotkamo (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; s. Norge; n. Danm.; m.
 Eur.; Ital.; n. o. ö. Ryssl.; ö. Sib.; Amur.

Larvbeskrifningen är enl. Wd.

30. **A. Grossulariata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 525 Grossulariata (1758); Hb. 81, 82 Grossulariaria;
 Dup. VIII: 187, 1 Grossulariata; Tm 410 grossulariata; Stgr 2232 Grossulariata.

Vingarnes färg är ofvan och under krithvit *med runda, svarta fläckar, ordnade i tvärrader*. Öfver framvingarne gå nämligen en dubbelrad invid basen, *i hvilken bottenfärgen är gul*, en ore-gelbunden tvärrad ytterom denna, motsvarande midtelskuggningen och vidare utåt åter en dubbelrad, *i hvilken öfvenledes bottenfärgen är gul*. Slutligen följer utmed utkanten ännu en fläckrad, som sträcker sig in på fransarne, hvilka för öfrigt äro hvita. Bakvingarne variera med 1—3 rader fläckar. Undertill äro vingarne lika ofvan. Vinglängd ♂ ♀ 21—23 m.m.

Fläckraderna kunna i förhållande till geometerteckningen uppfattas på 2:ne sätt. Antingen sålunda, att inre dubbelraden motsvarar inre och yttre dubbelraden yttre tvärranden, hvarvid fläckraden utmed utkanten torde böra uppfattas som skugglinien utmed yttre sidan af våglinien, vid jämförelse med fläckraderna hos föreg. art. I detta fall vore tvärraderna här dubbla liksom hos Boarmia. En annan tolkning är, att endast yttre tvärraden af inre dubbelraden skulle motsvara inre tvärranden och endast den inre af yttre dubbelraden yttre tvärranden. Yttre dubbelradens yttre tvärrad skulle då motsvara skugglinien utmed inre sidan af våglinien och fläckraden utmed utkanten utkantlinien.

Kroppen är gul med en svart fläck på hvardera sidan vid basen af framvingarnes framkant, en större svart fläck på ryggen och 5 rader svarta fläckar på abdomen. Palperna äro ofvanifrån icke synliga, sugtungan spirallrullad samt antennerna äfven hos ♂ enkla. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är till färgen vit, stötande i gulgrönt med i längdrader ordnade, svarta fläckar. Längs

ryggen löper en bred rand af dylika fläckar, bland hvilka hvarannan fläck är större och fyrkantig och längs buken 2 vid segmentinsnöringarna afbrutna svarta linier. Utmed hvardera sidan går en brandgul linie, som åter såväl på rygg- som på buksidan åtföljes af rader svarta fläckar. Öfver hela kroppen finnes här och hvar svarta hår. Den lefver på Ribes Grossularia. Där den anträffas, förekommer den vanligen i stor mängd och förstör bladen, till följd hvaraf stickelbärskarten falla af. Efter 2:dra hudömsningen tillbringar den vintern under affallna löf och förpuppar sig i Maj—Juni emellan blad. *Puppan* är i början gul, blir sedan rödbrun och slutligen nästan svart med gula vingar vid abdominalspetsen. Den är innesluten inom ett glest kokonghölje. Puppstadiet varar omkr. 3—4 veckor. *Fjäriln* utvecklar sig sålunda i Juli—Augusti och är i rörelse om aftonen omkring stickelbärsbuskar i trädgårdar. Vingarne hållas under hvilans utbredda.

Utbredning i Finland: **A1:** Finström, Geta $\frac{15-21}{VII}86$ (E. Rr). **A:** (enl. Tm:s Cat.). **N:** Hfors (Nyl., Wt). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Jaakkima, Impilaks (Ppps); Kexholm (Tm).

Utom Finland: P.: Öst. prov.; Sv.: Sk.—Wstm.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.: n. o. m. Ital.; Dalm.; Turk.; s. Ryssl.; Arm.; Orenb.; Sib.; Amur.

Variationer af fjäriln och larven finnas beskrifna i åtskilliga meddelanden till flere vetenskapliga tidskrifter.

31. *A. marginata* (L.)

Lin. S. N. X pag. 527 *marginata* (1758); Sc. Ent. car. *Staphyleata* (1763); Hb. Btr. I: 1, 3, P. *Maculata* i *Nachtrag Naevata* (1791), Sml. 79 *Nävaria*, 80. 544 *Marginaria* (1824); Dup. VIII: 190, 1—2 *Marginata* (1831); Tm 411 *marginata*; Stgr 2237 *Marginata*.

Vingarnes färg är ofvan och under krithvit, framvingarne med en svart fläck vid basen af framkanten (inre tvärranden), ett svart mer eller mindre i fläckar upplöst tvärband öfver midten (midtelskuggningen och yttre tvärranden) samt ett annat *svart band utmed utkanten*. Båda tvärbanden fortsättas öfver bakvingarne. Fransarne svarta. Undertill äro vingarne lika ofvan. Vinglängd ♂ 13, ♀ 15 m.m.

Kroppen är svart, för öfrigt som hos föreg art.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är mörkgrön med ljusare segmentinsnöringar, 3 gulaktiga linier längs ryggen och en vit längs hvardera sidan. Den förekommer på Salix, Populus m. fl. och förpappar sig i jorden. *Puppan* är mörkbrun samt öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer från slutet af Maj till slutet af Juli företrädesvis kring videbuskar på ängar. Den är en bland de allmännaste mätarefjärilar och är i rörelse isynnerhet om aftnarne samt hvilar på blad och strån med utbredda vingar.

Utbredning i Finland: **A1:** Jomala (E. Rr). **A:** Åbo, (E. J. Bff); Pargas, Nagu, Korpo, Kimito $\frac{8}{VI} - \frac{18}{VII}$ (E. Rr); Hvittisbofjärd, Sastmola (Wstm). **N:** Hfors $\frac{4-7}{VII} 68$ (Pn). **T:** Tfors (C. Ldl); Ruovesi $\frac{11}{VI} 63$ (Inb.); Laukkas (Wt); Kuhmois $\frac{18}{VI} 82$ (K. Ehnb.). **S:** Sysmä $\frac{30}{V} - \frac{5}{VI} 86$ (Ppps); S:t Michel, Taipalsaari (K. Ehnb.); Kangasniemi (Smn). **K.a:** Galizino (K. Ehnb.). **K:** Sordavala (Hamm.) Kexholm $\frac{15}{VI} 56$ (Tm). **K.b:** Eno, Kontiolahti $\frac{22}{VI} 65$ (Gk). **K.r:** Petrosavodsk $\frac{16}{VI}$ (Tm). **O.a:** G. Karleby $\frac{20}{VI} 79$ (Hllm j.). **O.b:** U:borg (Nyl.); Kuusamo (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; Ural; Sib.; Amur.

Larvbeskrifningen är enl. Wd. Arten förekommer söderut i 2 generationer om året, bland hvilka endast den ena ur öfvervintrande puppor hos oss kommer till utveckling.

21. *Aspilates* (Tr.)

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, — 10 och 11 hvardera för sig, hvarefter 10 sammanstötter med stammen 7—9 och 11 med 12, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. främre hörnet, — 7 strax invid, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämförelsevis rak. Vingspetsen någorlunda skarp. Utkanten jämnt bågböjd. Bakre hör-

net afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn, *det främre mycket mera utskjutande än det bakre*. Utkanten jämnt bågböjd.

Kroppen. Hufvud och thorax framtill gula, för öfrigt är kroppen nästan hvit. Palper ofvanifrån synliga framom hufvudet. Sugtungan spirallrullad. Antennerna hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

32. **A. gilvaria** (S. V.)

S. V. pag. 102 *Gilvaria* (1776); Hb. 201, 534—535 *Gilvaria*; Dup. VIII: 178, 2—3 *Gilvaria*; HS. fig. 487 *Gilvaria*; Stgr 2487 *Gilvaria*.

Vingarnes färg. Framvingarne äro ofvan ljusgula med brunaktigt stoft, hvaraf de stundom äro liksom grätöckniga. *Snedt mot vingspetsen går en gråbrun rand* (yttre tvärranden), dessutom finnes en ofta ganska otydlig mittpunkt. Stundom finnes spår af en utkantlinie, fransarne ljusgula. Bakvingarne äro nästan hvita. — *Undertill* äro båda vingparen ljusgula mot bakkanterna nästan hvita, öfverallt med brunaktiga punkter (lup) och brunaktigt stoft mot framvingarnes framkant och bas. Båda vingparen hafva bakåt försvinnande snedrand från vingspetsen och midtelfläckar. Fransarne som ofvan. Vinglängd ♂ ♀ 17—18 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är rödaktigt grå med mörkare fyrkantiga fläckar och 2 bruna linier längs hvardera sidan. Den förekommer i Maj—Juni på Achillea. *Puppan* är inom gles kokong, invid jorden. *Fjävirln* är i Finland tagen endast af J. Sahlberg under Juli månad, långt ute på öppna, flacka mossar. Den flyger rakt och högt.

Utbredning i Finland: **N:** Sammatti, Junno-kärren (J. Sahlb.). **T:** Ruovesi, Siikaneva kärr $\frac{18}{VII}74$ (J. Sahlb.).

Utom Finland: Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); m. o. ö. Ryssl.; Arm.; Pers., Alt.; Amur.

Förvandlingen är enl. Wd. HS. afbildar en var., som saknar all teckning.

2:dra gruppen BOARMIDAE.

*Ribban 5 å bakvingarne saknas*¹⁾. *Vingspetsen afrundad. Utkanten invid densamma icke inåtböjd, utan i jämn båge utåt från den afrundade vingspetsen. Utbuktning eller utsprång saknas.*

Genom sin afrundade vingspets och isynnerhet utkantens form invid densamma skiljes denna grupp ganska väl från den föregående, likväl måste några former till undvikande af misstag påpekas. I detta afseende är först att nämnas *Gnophos obscurata* (tab. 8) inom denna grupp. Hos denna art finnes nämligen å utkanten på båda vingparen utskjutande uddar vid ribbornas ändor. En sådan udde finnes jämväl vid ribban 8 å framvingarne, hvarigenom vingspetsen synes skarp och utkanten invid densamma inåtsvängd. I själfva värdet är dock utkantens hufvudriktning äfven här jämnt bågböjd och någon ingröpning invid vingspetsen eller utbuktning å utkanten, som kunde jämföras med hvad som förefinnes inom föregående familj, kan här icke talas om. Lika litet får man vid examineringen fästa sig vid, om vid stället för ribban 5 å bakvingarne finnes någon ingröpning, ty en sådan förekommer såväl inom denna som inom föregående grupp.

Å andra sidan är att ihågkommas, att släktena *Ploseria*, *Cabera* och *Abraxas* inom föregående grupp på grund af vingspetsen vore att räknas hit. Bland dessa igenkännes dock *Ploseria* på ofvan bruna framvingar och gula bakvingar, *Abraxas* på att tvärränderna ersättas af i rader ordnade svarta fläckar och *Cabera* på att ribborna 7—10 å framvingarne utgå ur gemensam stam, från hvilken först 7. sedan 10 förgrenar sig. Bland öfriga släkten inom föregående grupp saknas ingröpning invid vingspetsen hos *Opisthograptis*, *Angerona*, *Ellopia* och *Aspilates*, hvilka alla dock måste anses hafva skarp vingspets och sålunda icke kunna räknas hit.

Såsom utgångsform vid en jämförelse af hithörande släkten torde *Amphidasis* vara lämpligast. Här är kroppen tjock och långhårig, vingarne långa, genom att vingspetsen är utdragen,

¹⁾ Härifrån afvika släktena *Amphidasis* och *Biston* såtillvida, att ribban 5 å bakvingarne finnes, ehuru synbart svagare än andra ribbor.

samt geometerteckningen ganska tydlig. Med afseende å ribbförgreningen är att märka, att 10 och 11 utgå ur kort gemensam stam, hvarefter 10 medelst anastomos är förenad med stammen 8—9. Med *Amphidasis* närmast besläktad är *Biston* samt vidare *Hybernia*, hvilka hafva liknande vingform, hårig thorax och en ribbförgrening, som jämförelsevis obetydligt afviker från den hos *Amphidasis*. Å andra sidan bildar åter *Cleora* öfvergångsform från *Amphidasis* till *Boarmia*, med hvilket släkte det vanligen förenas. *Cleora* öfverensstämmer nämligen med *Amphidasis* till teckning, men med *Boarmia* till kroppsform och ribbförgrening. Släktet *Boarmia* har synnerligen tydlig geometerteckning. Vingarne hafva också här något förlängd vingpets, men kroppen är spänslig och ribbförgreningen är olika hos skilda arter. Hos en del arter äro 10 och 11 fria, hos andra samman-smälta de till kortare eller längre gemensam stam, sålunda bildande öfvergång till den ribbförgrening, som är utmärkande för *Fidonia*. Nära besläktad med *Boarmia* är också *Gnophos*, som äfven har ganska typisk geometerteckning, ehuru midtelskuggningen på båda vingparen ersättes af ögonfläckar, något som också förekommer inom *Boarmia*. Hos *Gnophos* utgå 10 och 11 hvardera för sig, hvarefter de kunna sammanstöta vare sig med hvarandra eller med närstående ribbor. Släktet *Fidonia* såsom ock därmed nära besläktade *Psodos* har 11 ribbor å framvingarne, emedan 10 och 11 sammansmultit. Dessutom är att märka, att färgerna hos *Fidonia* oftast äro bjärtare samt geometerteckningen allt mera försvinnande, under det att vingarne blifva mera jämnrandiga eller enfärgade. Hos några arter är ♂ till färgen olika ♀. Slutligen återstår *Scoria*. Detta släkte ställes oftast i närheten af *Fidonia* och bör på grund af i både mot hvarandra böjd framkant och utkant samt afrundad vingpets räknas till denna grupp. Å framvingarne utgå ribborna 10 och 11 hvardera för sig samt äro fria, vingarne äro enfärgade.

Larven är hos *Amphidasis* lik en förtorkad grenstump. Samma är fallet hos en del icke finska *Boarmia*-arter (t. ex. *gemma*, *Abietaria*, *consortaria*). Hos andra *Boarmia*-arter såsom ock hos öfriga hithörande slakten saknas denna likhet åtminstone oftast.

Det enda hithörande släkte, hvars förvandtskap med öfriga mig veterligen blifvit ifrågasatt är *Fidonia*. Det oaktadt har än den ena, än den an-

dra *Fidonia*-arten blifvit öfverförd till något af de öfriga släktena, hvilket bäst bevisar förvandtskapen. HS. öfverför visserligen Tab. VII *Fidonia* till den onaturliga kretsen 4, om hvilken han dock säger pag. IX: „Die Gattungen sind unter sich fast alle sehr enge verbunden.“ *Psodos* och *Fidonia* sammanbinder han medelst *Lythria*. I sin „Schema“ ställer han emellertid *Fidonia* bredvid *Boarmia*, under det att *Psodos* står bland dem han ej lyckats dichotomiskt inregistrera.

Boarmidae.

- I. Thorax, lår och skenben långhåriga.
- A. Bakersta benparet med 2 par sporrar 22. *Amphidasis*.
 B. „ „ „ 1 „ „ 23. *Biston*.
- II. Endast thorax och lår långhåriga 29. *Psodos*.
- III. Möjligen thorax, men icke ben håriga.
- A. Vingar utan annan teckning än undertill svarta ribbor 30. *Scoria*.
- B. Vingar med teckning:
- a. Åtm. yttre tvärranden dubbellinie 26. *Boarmia*.
 b. Tvärränderna icke dubbellinier
1. Ögonfläckar finnas 27. *Gnophos*.
 2. „ saknas
- * Framvingar gulaktiga, bakvingar nästan hvita 24. *Hybernia*.
 ** Båda vingparen af samma färg
- † Yttre tvärranden löper någorlunda jämnt eller saknas 28. *Fidonia*.
 †† Yttre tvärranden bildar ett knä utåt bakom frankanten och ett annat inåt framom bakkanten 25. *Cleora*.

22. *Amphidasis* (Tr 1825).

Ribbförgrening. *Framvingar*: 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam nästan strax invid medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 fr. gemensam stam,

som utgår *strax invid främre hörnet*, — 10—11 fr. kort gem. *stam*, — 12 fr. basen. *Bakvingar*: 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma *stam* ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 *synlig, ehuru svagare än öfriga ribbor*, — 6 fr. främre hörnet, — 7 *strax invid* eller ett stycke innanför samma hörn fr. främre medianstammen, — 8 fr. basen.

Medianfältet är något längre än vanligt och tvärribban böjer sig nästan alls icke.

Vingformen. *Framvingarnes framkant nästan rak*, endast vid spetsen bågböjd. *Vingspetsen afrundad och likasom utdragen*, hvarigenom vingarne blifva långa och smala. *Utkanten nästan rak*, bakre hörnet knapt afrundadt. *Bakvingar afrundade*.

Kroppen är *tjock och långhårig*, hufvudet litet och indraget i thorax. *Palperna korta*, sugtungan spiralrullad. *Icke blott låren utan ock skenbenen äro långhåriga*, bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

33. A. Betularia (L.)

Lin. S. N. X pag. 521 Betularia (1758); Bkh. V pag. 181, 561 Ulmaria (1794); Hb. 173 Betularia; Dup. VII. 153, 1—2 Betularia; Tm 440 betularia; Stgr 2334 Betularius.

Vingarnes färg är ofvan och under krithvit, fullbeströdd med svarta punkter. Vid framvingarnes framkant finnas 5 svarta fläckar, från hvilka mer eller mindre tydliga tvärlinier fortgå öfver vingen, från 1:sta och 2:dra fläcken motsvarande inre tvärranden, från 3:dje mittelskuggningen, från 4:de yttre tvärranden och från 5:te skugglinien längs inre sidan af våglinien. Bland dessa är i allmänhet yttre tvärranden tydligast och *bildar på båda vingparen vid ribban 5 en skarp tand utåt samt på framvingarne dessutom en mindre tand bakom ribban 2*. Utkantlinie saknas, fransarne hvita med svarta fläckar emellan ribborna. Vinglängd ♂ 24—25, ♀ 27—30 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gröngrå, gulgrå eller brun, stundom med, stundom utau rygglinie. På ryggsidan af hvarje segment finnes ett par svarta knölar, hvilka på 8:de seg-

mentet äro förskjutna något åt sidan och på 11:te segmentet stå nära intill hvarandra. Ett par dylika knölar finnes jämväl på hufvudet. Stundom finnas af de ofvanomtalade knölarne endast på 1:sta, 8:de och 11:te segmentet. Dessutom finnas små knölar på buksidan af 6:te och 7:de segmentet. Larven förekommer i Juli—Oktober på *Betula*, *Tilia*, *Quercus* m. fl. *Puppan* är mörkbrun, utan kokong, i jorden samt öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer sparsamt under Maj—Juni samt är i rörelse mot aftonen och natten mest i skog. Vingarne hållas under hvilans utbredda, något bakåtriktade.

Tengström har erhållit fjäriln ur öfvervintrande puppa $\frac{15}{II}61$ och E. Reuter i Mars. K. Ehnberg har insamlat ett större antal puppor i barrskog vid Evois hösten 1886.

Utbredning i Finland: **Al:** Bogskär $\frac{14}{VI}86$ (E. Rr). **A:** Åbo, Ispois; Pargas Lofsdal (E. Rr); Merimasku, Rantala (Ppps). **N:** Hfors (Tm, Pipp.). **T:** Evois (K. Ehnb.). **S:** S:t Michel, Juni 1879, (K. Ehnb.); Nyslott (Carl.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Kexholm (Tm); Sordavala (Chyd.), Kirjavalaks (K. Ehnb.); Salmis, Uusikylä Juni 1884 (K. Ehnb.). **K.b:** Kuopio (Ehnb.) **K.r:** och **D.a:** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk—Hls.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); s. o. ö. Ryssl.; Ural; Alt.; ö. Sib.

Rajus berättar, att han stält en läda, där en nyligen utkläckt ♀ befann sig, vid ett öppet fönster. Tvänne ♂ hade då under natten infunnit sig (Wng I pag. 65).

23. **Biston** (Leach 1815).

Ribbförgrening. 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen *ung. på $\frac{2}{3}$ af dess längd*, — 3 fr. samma stam nästan strax invid medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 (hos pomonarius saknas åtm. stundom ribban 9) fr. gemensam stam, som utgår *strax invid främre hörnet*, — 10—11 fr. kort gemensam stam, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen *ung. på $\frac{2}{3}$ af dess längd*, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 *synlig, ehuru*

tydliggen scagare än öfriga ribbor, — 6—7 ur kort gemensam stam fr. medianfältets främre hörn, — 8 fr. basen.

Medianfältet är längre än vanligt och tvärribban böjer sig isynnerhet på bakvingarne nästan alls icke inåt. Hos *B. hirtarius* har ett bland de finska exemplar jag undersökt haft såväl ribban 11 som ribban 12 tuklufven. Något sådant har jag senare hvarken bland finska eller utländska exemplar återfunnit. Vidare är att märka, att ribban 8 hos samma *B. hirtarius* icke utmynnar strax framom vingspetsen, utan i utkanten.

Vingformen. *Framvingarnes framkant nästan rak*, endast vid basen och spetsen något bågböjd. *Vingspetsen afrundad och likasom utdragen*, hvarigenom vingarne blifva långa. Utkanten jämnt bågböjd, bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn, *det främre mera utdraget*.

Kroppen är tjock och långhårig, *hufvudet är litet och indraget i thorax*. *Palperna korta och håriga*, antenner hos ♂ med långa kamtänder utom vid spetsen. *Sugtunga saknas och ersättes af 2 korta flisor*. *Icke blott lären utan ock skenbenen äro långhåriga*, *bakresta benparet med 1 par sporrar hos båda könen*. *Vingarne äro halft genomskinliga*.

Biston.

- | | | |
|-----|--------------------------------------|--------------------------|
| I. | Abdomen gulgrå..... | 34. <i>hirtarius</i> . |
| II. | ” svart | |
| A. | ” med brandgula fläckar längs ryggen | 35. <i>lapponarius</i> . |
| B. | ” ” spridda brandgula fjäll..... | 36. <i>pomonarius</i> . |

34. *B. hirtarius* (L.)

Cl. Ic. VII, 1 *hirtaria* (1759); Sc. Ent. Car. 501 *Eremita* (1763); Hfn. Berl. Mag. IV: 510, 622 *Atomaria* (1769); Hw. pag. 273 a—b *Fumaria* (1810); Hb. 174 *Congeneraria*, 175 *Hirtaria* (1824); Dup. VII: 153, 5—6 *Hirtaria*; Tm 439 *hirtarius*; Stgr 2332 *Hirtarius*.

Vingarnes färg är ofvan och under brungrå, framvingarne hafva 3 svarta tvärlinier (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand), hvilka framträda tydligare såsom punkter på ribborna. Ytterom dessa finnas 2 tvärskuggningar, som innesluta den ljusare våglinien. En eller flere af dessa tvärränder fortsättas öfver

bakvingarne, som stundom hafva midtelpunkter. Utkantlinien upplöst i en rad svarta fläckar, som utbreda sig utåt fransarne emellan ribborna. — Undertill äro vingarne nästan utan fjäll, hvarigenom öfra sidans teckning likasom synes igenom. Vinglängd ♂ 23, ♀ 25 m.m.

Kroppen. *Thorax* grå långhårig, *abdomen* gulgrå kortare hårig, hos ♂ med hårtofs, hos ♀ med skarp spets.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* varierar emellan grå-gråbrun eller rödbrun, undertill ljusare, öfverallt med svarta längdstrimmor (lup). Hufvudet är rödaktigt med svarta punkter (lup) och strax bakom finnes en rad gula fläckar. På ryggsidan af 4—8 segmentet finnas 2 gulhvita tvärstrecker och på hvardera sidan af samma segment 2 gula fläckar, hvilka framåt stöta till svarta fläckar. På ryggsidan af 11:te segmentet finnas åter 2 små svarta knölar. Den förekommer under Juli—September på *Prunus*, *Salix*, *Tilia*, *Quercus* m. fl., äter om natten och uppehåller sig om dagen i barkens sprickor. *Puppan* är mörkbrun, utan kokong, i jorden samt öfvervintrar. *Fjäriln* anträffas om våren på trädstammar, plank, väggar och håller vingarne under hvilan bakåt hopsplagna. Den är i rörelse om natten och döljer sig i springor om dagen. Hos oss är den sällsynt.

Utbredning i Finland: **A:** (enl. Tm:s Cat.). **N:** Hfors ³/₄ 41 (Nyl.); Karislojo (J. Sahlb.). **T:** Padasjoki Juni 1882 (K. Ehnb.). **S:** St Michel, som larv hösten 1886 (K. Ehnb.); Nyslott (Inb.). **K.a:** Willmanstrand Maj—Juni 1883 (K. Ehnb.). **K.r:** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; s. o. m. Norge; Danm.: Kjöb.; Engl.; m. o. s. Eur.; Bask.

35. *B. lapponarius* (Bd.).

Bd. Gen. pag. 195 *Lapponaria* (1840); Lef. Ann. 1835 pag. 102, pl. I. 6—7 *Pomonaria*; H.S. fig. 440 *Lapponaria*; Tm 438 *lapponarius*; Stgr 2325 *Lapponarius*.

Vingarnes färg. *Vingar saknas* hos ♀; hos ♂ äro vingarne nästan *genomskinliga*, *glaslika* med mörkbruna ribbor och tvärränder, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand äfvensom skuggningarna på hvardera sidan om våglinien.

Bakvingarne hafva stundom 1 tvärrand. Utkantlinien mörk, fransarne nästan enfärgade. — *Undertill* äro ribborna mörka, för öfrigt saknas här annan teckning, än hvad som synes igenom från öfra sidan. Vinglängd ♂ 16 m.m.

Kroppen är tjock och långhårig, till färgen *svart med en rad brandgula fläckar längs hela ryggsidan*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ljusgrå eller gulgrå med svarta punkter, som bilda längdlinier. Ledinsnöringarna äro djupsvarta och halskragen är gul. På hvarje segment finnas å ryggsidan 2 svarta punkter och oöfvanom fötterna 2 höggula fläckar med en liten svart punkt i midten. De 6 mellersta segmenten hafva dessutom på ryggsidan 2 höggula punkter. Längs hvardera sidan går en gul linie, som är afbruten vid ledinsnöringarna och andhålén äro omgifna af en gul ring. Larven förpuppar sig i jorden i slutet af Juni. *Fjäriln* förekommer på vårsommaren och håller vingarne under hvilán bakåt hopslagna.

Utbredning i Finland: **Ö. B.** Torneå enl. H.S. **L.** Muonioniska $\frac{8}{VI}67$ (Pn).

Utom Finland: Sv.: Lapl.; Norge: s. Warang.; Schweiz.

Larvbeskrifningen är enl. Teich, Stett. c. Z. 1884 pag. 213. Denna arts ribbförgrening har jag icke varit i tillfälle att undersöka på afjällad vinge.

36. **B. pomonarius** (Hb.)

Hb. Btr. II pag. 73, Sml. 180 Pomonaria (1790); Dup. VII: 154, 1 Pomonaria; Lef. Ann. 1833 pag. 102 Vertumnaria; H.S. fig. 11, 439 Pomonaria; Tm 437 pomonarius; Stgr 2324 Pomonarius.

Vingarnes färg. Vingar saknas hos ♀; hos ♂ äro de nästan *genomskinliga, glaslika* med mörkbruna ribbor och tvärränder, som motsvara inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand samt skugglinierna på hvar sin sida om våglinien. Bakvingarne ännu mera glaslika, nästan utan teckning. Utkantlinien mörk, fransarne *ljusa med mörka fläckar vid ribbornas ändor*. — *Undertill* äro ribborna mörkare, för öfrigt saknas annan teckning, än den, som synes igenom från öfra sidan. Vinglängd ♂ 16 m.m.

Kroppen tjock och långhårig, till färgen svart med gulgråa borst och *brandgula fjäll*, spridda öfver hela kroppen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ljusgrå, stundom grönaktig med rundt, på hjässan obetydligt inskuret hufvud, som till färgen är gråbrunt med 2 svarta fläckar och höggul halskrage. Från och med 4:de segmentet finnes å hvarje segment på ryggsidan 2 gulaktiga fläckar, från hvilka bruna spetsiga knölar uppsticka. Andhålren äro hvita med svart ring och bakom dem finnes å hvarje segment en liten knöl. Den förekommer i Maj—Juni på *Quercus m. fl.* *Puppan* är mörkbrun, utan kokong, i jorden samt öfvervintrar. *Fjäriln* utvecklas i Maj och håller vingarne under hvilat bakåt hopslagna. Den är anträffad endast få gånger inom vårt faunaområde.

Utbredning i Finland: **H. F.:** Petrosavodsk $\frac{11}{V}$ (Gthr).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Lapl.; m. Eur.; n. Ital.

Förvandlingen är beskrifven enligt Wd.

24. **Hybernia** (Latr 1809).

Ribbförgrening och vingform likadan som hos *Amphidasis*.

Kroppen hos ♀ tjock, till färgen gulvit- och svart-brokig. Hos ♂ är kroppen någorlunda spänslig och till färgen gul. Palperna mycket korta, sugtungan kort, dock spirallullad. Antennerna hos ♂ med fina kamtänder ända till spetsen. Bakersta benparet med 2 par sporrar.

37. **H. defoliaria** (L.)

Cl. Ic. VII, 4 *defoliaria* (1759); Ström Dansk. pag. 82, fig. 30 *discolor* (1783); Hb. 182. 510 *Defoliaria*; Dup. VII: 155, 3—5 *Defoliaria*; Tm 436 *defoliaria*; Stgr 2317 *Defoliaria*.

Vingarnes färg. Vingar saknas hos ♀, hos ♂ äro *framvingarne spräckliga i mattare och bjärtare gult*, beströdda med mörkare punkter. Stundom saknas all teckning, annars hafva framvingarne svarta midtelpunkter samt mer eller mindre tydlig yttre och inre tvärrand, hvilka den inre inåt, den yttre utåt åtföljas af ett i rött stötande tvärband. Utkantlinie saknas, fransarne ljusa, med mörka fläckar vid ribbornas ändor. *Bakvingarne äro ofvan och båda vingparen undertill nästan hvita* och sakna annan teckning än midtelpunkter. Vinglängd ♂ 25 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* har inskärning på hjässan, hvarigenom hufvudet blir hjärtformigt. Till färgen är den rödbrun, gulbrun eller gul, med gråaktiga ledinsnöringar och flere svarta linier längs ryggen. Den förekommer i Maj—Juni på *Prunus*, *Pyrus* och *Quercus* samt blir skadlig, där den förekommer i mängd. *Puppan* är ljusbrun, i jorden, inom kokong med sammanspunna jordpartiklar. *Fjäriln* anträffas om hösten och påstås söderut öfvervintra. Hos oss är den anträffad endast ett par gånger. Vingarne hållas under hvilans utbredda.

Utbredning i Finland: N: Hfors $\frac{21}{X}$ (Mkn) (W. Nyl.).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Gtl.—Upl.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; Ital. (på bärg).

25. *Cleora* (Dup.)

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 fr. basen, 2 fr. bakre medianstammen ung. på dess $\frac{1}{2}$ längd, 3 fr. samma stam, ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår ett stycke innanför främre hörnet, — 10 och 11 *hvardera för sig* fr. främre medianstammen, fria, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam, ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. främre hörnet, — 7 ett stycke innanför, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd. Vingspetsen afrundad. Utkanten jämnt bågböjd, bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn och små utskjutande vågor vid ribbornas ändor samt ingröpning vid stället för ribban 5.

Kroppen *hvit, svartfläckig.* Palperna ofvanifrån icke synliga, antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder och spets utan sådana. Bakersta benparets skenben något förtjockade, med 2 par sporrar hos båda könen, utan hårpensel.

38. **C. jubata** (Thng).

? Hfn. Berl. M. IV 610 Dilatata (1768); Thng Mus. Nat. pag. 75, fig. 7 jubata (1788); Hb. 162, 339 Glabraria, 348 Teneraria (1824); Dup. VII: 163. 2 Glabraria; Tm 444 glabrata; Stgr 2371 Glabraria.

Vingarnes färg. Bottenfärgen är hvit, fullbeströdd med svarta punkter. Vid framvingarnes framkant finnas 4 svarta fläckar, från hvilka punktrader utgå, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand och skugglinie utmed inre sidan af våglinien. Ofta ersättes midtelskuggningen af en midtelpunkt. *Yttre tvärranden bildar vid ribban 6 ett knä utåt samt vid ribban 2 ett knä inåt.* Båda tvärränderna äro i allmänhet på ribborna utvidgade till punkter. Utkantlinien upplöst i en rad svarta punkter, fransarne äro hvita med svarta fläckar. Bakvingarne hafva midtelpunkt samt stundom mer eller mindre af en yttre tvärrand, sammanhängande utkantlinie och nästan enfärgade, gråa fransar. — *Undertill* äro vingarne något mörkare än ofvan, med tydliga midtelpunkter och skugglinie innanför våglinien, men för öfrigt otydlig teckning. Hos ♂ finnes en bar fläck på undre sidan, vid framvingarnes bas. Vinglängd omkr. 14 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ljusgrön, med 3 afbrutna svarta linier längs ryggen, bland hvilka den mellersta ofta utgöres endast af en punktrad. Längs hvardera sidan finnes en rad svarta fläckar. Den anträffas om våren på Jungermannia. *Puppan* är brun, inom gles kokong, bland mossa. Fjäriln förekommer i Juli och är i Finland sällsynt.

Utbredning i Finland: **A1:** Geta, Bollstaholm (E. Rr). **A:** Åbo, Satava (Cal.); Pargas, Lofsdal; Korpo, Markomby $\frac{10}{VII}$ — $\frac{3}{VII}$ (E. Rr).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Öl., Sm.—Sdm., V.G.; Danm.; Engl.; Tyskl.; s. o. ö. Ryssl.; n. o. m. Ital.

Larvbeskrifningen är enl. Wd.

26. **Boarmia** (Tr. 1825).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett

39. **B. cinctaria** (S. V.)

S. V. pag. 101 Cinctaria (1776); ? Thng. IV pag. 58 Vittaria (1784); Brahm. Ins. II: 1, 120 Pascuararia (1791); Ross. Mant. II pag. 30 Furcaria (1794); ? Bkh. V pag. 277 Clypeata, pag. 350 Caprearia (1794); ? Fab. Suppl. Ent. syst. 269—270 Geminata (1798); Hb. 166 Cinctaria; Dup. VII: 159, 2—3 Cinctaria; Tm 441 cinctaria; Stgr 2356 Cinctaria.

Vingarnes färg är gråhvit, öfverallt med mörkbruna, nästan svarta punkter (lup). Öfver framvingarne gå 2 tvärränder (inre och yttre), *hvardera dubbellinier* af en mot midtelfältet svart, utåt och mot vingbasen brun tvärlinie. Emellan tvärränderna finnes en klar, *hvit, svart begränsad halfmånformig midtelfläck* och stundom strax innanför denna en skugglinie (midtelskuggningen). *Yttre tvärranden bildar en rundad bukt utåt emellan ribborna 4 och 6* och dess inre, svarta tvärlinie har utåt riktade tänder på ribborna. I utkantfältet ytterom yttre tvärranden finnes en emellan skugglinier infattad, ofta tydlig *hvit våglinie*. Utkantlinien upplöst i en punktrad, på bakvingarne mera sammanhängande; fransarne gråaktiga med mörk delningslinie och mörka fläckar. Midtelskuggningen och teckningen ytterom denna fortsättas mer eller mindre tydligt öfver bakvingarne. — *Under-till* äro vingarne gråglänsande med yttre tvärlinie och midtelfläckar. Vinglängd ♂ ♀ 16—20 m.m.

Kroppen. *Gränsen emellan abdomen och thorax klarhvit.*

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön, med gulaktiga ledinsnöringar och flere ljusare längdstrimmar. Hufvudet har ofvantill en inskärning. Den förekommer i Juni—Juli på Galium och Hypericum samt frukt- och skogsträd. *Puppan* är brun, i jorden samt öfvervintrar. *Fjäriln* anträffas i Maj—Juni på trädstammar och husväggar, där den sitter med utbredda vingar. Den är i rörelse mot aftonen samt hos oss tämligen sällsynt.

Tm har erhållit fjäril ur öfvervintrande puppa $\begin{matrix} 26 & 28 \\ \text{I,} & \text{II.} \end{matrix}$

Utbredning i Finland. **A:** Åbo, Isois (E. Rr), Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Lofsdal $\frac{27}{V} - \frac{10}{VI}$ (E. Rr.); Nakkila $\frac{25}{V} 84$ (Wstm). **N:** Hfors (Mku). **S:** Sysmä, Lipola $\frac{18-31}{V}$ 86 (Ppps); S:t Michel Juni 1880, 1883; Mäntyharju (Wt). **K.a.:** (enl. Tm:s Cat). **K:**

Kexholm (Tm). **N.A.G.**: Pälkjärvi, Kurikka (Hamm.). **N.A.F.**: (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; Norge; n. Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg), n. Balk.; s. Ryssl.; mim. Asien Bask.; Alt.; ö Sib.

Treitschkes beskrifning på larven är ej tillförlitlig, sasom redan Rössler anmärkt i Beitr. z. Nat. ein. Lep.

40. **B. repandata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 524 repandata (1758); Esp. V: 41, 1—8 Repantaria (1794); Bkh. V pag. 152 Consobrinaria, 154 Repandaria (1794); Hb. 161 Repantaria, 321, 393 Conversaria (1824); Dup. VII: 158, 1 Repandaria 159, 4 Conversaria; Wood Ind. 505 ab. Distrigaria (1839), 507 Conversaria; Tm 442 repandata; Stgr 2364 Repandata.

Vingarnes färg är ofvan gråbrun, genom att den gråhvita bottenfärgen är öfverströdd med mörkare och ljusare bruna punkter (lup). Öfver framvingarne gå 2 tvärränder (inre och yttre), hvardera dubbellinier af en inåt midtelfältet svart, utåt och mot vingbasen brun tvärlinie och emellan dem ännu en dubbellinie (midtelskuggningen) af en inåt vingbasen svart, utåt brun tvärlinie. Denna midtelskuggning är oftast otydlig, stundom återstår af densamma endast en inåt svart, utåt brun begränsad midtelfläck eller endast ett mörkt tvärstreck. *Yttre tvärlinien bildar vid ribban 5 en bukt utåt och en annan strax bakom ribban 2.* Ytterom yttre tvärlinien (d. v. s. i utkantfältet) finnes en ljus våglinie, som ung. på midten af vingen bildar en bukt inåt. Utkantlinien upplöst i mer eller mindre sammanhängande halfmånar, fransarne ljusa med brun delningslinie och bruna fläckar. Yttre tvärlinien och teckningen ytterom denna fortsättas öfver bakvingarne. — *Undertill* äro vingarne grå, stötande i gult eller brunt med glans och större eller mindre del af öfra sidans teckning. Vinglängd ♂ ♀ 21—24 m.m., ♀ oftast större än ♂.

Vingformen Bakvingar med tydliga vågor vid ribbornas ändor.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är mörkare eller ljusare grå, stundom stötande i gult, med ljusare rygglinie och några längdlinier på hvardera sidan om denna. Längs hvardera sidan går en ljusare linie infattad emellan mörkare och längs

buken en röd linie infattad emellan hvita. Den förekommer om hösten på Salix, Betula m. fl. (en Nlk på Pyrola rotundifolia och Vaccinium myrtillus). *Puppan* är mörkbrun, i jorden samt öfvervintrar. *Fjäriln* anträffas i Juni- Juli på trädstammar och väggar, där den hvilat med utbredda vingar. Den är i rörelse mot aftonen och natten. Hos oss är den kanske allmännare än öfriga arter inom släktet, utan att dock förekomma ymnigt.

Utbredning i Finland: **A1:** Geta (E. Rr). **A:** Åbo (Pskd). Pargas, Lofsdal $\frac{10}{VII} - \frac{7}{VIII}$ (E. Rr). Yläne $\frac{21}{VII}$ 77 (J. Sahlb.); **N:** Hfors (Tm). **T:** Tfors (Ldl); Ruovesi $\frac{13}{VII}$ 74 (J. Sahlb.); Jämsä Kuhmois (K. Ehnb.) **S:** S:t Michels 1880 (K. Ehnb.) Nyslott (Carl.); Kangasniemi Juli 1879 (Smn) Taipalsaari (K. Ehnb.). **KA:** Kexholm $\frac{15}{VII}$ (Tm). Jaakkima $\frac{12}{VII}$ 84 (J. Sahlb.). **KA.r:** Tivdi $\frac{9-22}{VII}$ 67 (Tm). **O.a:** Laihela (Inb.); G. Garleby (Hllm j.) **O.b:** Uborg (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv: Sk—Hls; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); Turk.; s. Ryssl.; Ural; Orenb.; min. Asien; Arm.; Alt.; ö. Sib.

41. **B. roboraria** (S. V.)

S. V. pag. 101 Roboraria (1776); Hb. 169 Roboraria; Dup. VII: 157, 2—3 Roboraria; Tm 443 roboraria; Stgr 2366 Roboraria.

Vingarnes färg är ofvan gråhvit öfverallt med bruna punkter (lup). Tvärs öfver framvingarne gå 3 tvärränder (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand), bland hvilka inre och yttre tvärranden äro dubbellinier af en inåt midtelfältet mörk, utåt och mot vingbasen ljusare linie. *De mörkare tvärlinierna äro mer eller mindre afbrutna samt bilda fläckar med tydliga utåtriktade tänder på ribborna. Yttre tvärranden gör en bukt utåt emellan ribborna 3 och 7. Våglinien någorlunda tydlig, parallell med utkanten.* Utkantlinien upplöst i en rad mörka punkter, fransarne ljusa med mörka fläckar. Bakvingarne hafva midtelfläck samt midtelskuggning och samma teckning ytterom denna som å framvingarne. — *Undertill* äro vingarne enfärgadt gulgråa med tydliga midtelfläckar på båda vingparen, men för öfrigt ingen eller högst otydlig teckning. Vinglängd omkr. 24 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är brungrå, marmorerad, med hvitaktiga fläckar och strimmor. Andhålén äro ljusa med svart ring. På ryggsidan af 5:te segmentet samt på buksidan af 9:de segmentet finnes en mörk knöl och på 11:te segmentet 2 små spetsar. Den förekommer om hösten på ek. *Puppen* är mörkbrun, i jorden samt öfvervintrar. *Fjäriln* är i Finland anträffad endast i ett par exemplar.

Utbredning i Finland: ~~K.~~ Kronoborg $\frac{21}{VI}$ 56 (Chyd.)

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv. Öl., Ö. G., Sdm., Sthlm, Upl., Danm., Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); s. o. ö. Ryssl.; Ural; Amur.
Larven är beskrifven efter Wd.

42. **B. crepuscularia** (S. V.)

S. V. pag. 101 *Crepuscularia* (1776); Hw. pag. 277 *Consonaria* (1810); Hb. 155 *Crepuscularia*; Dup. VII: 153. 3 *Crepuscularia*; H.S. fig. 359 *Crepuscularia*; Fr. 246 *Crepuscularia* 510. 1 ab. *Defessaria* (1855); Tm 445 *crepuscularia*; Stgr 2374 *Crepuscularia*.

Vingarnes färg är ofvan gråbrun genom att den hvita bottenfärgen ofverallt är öfvertrödd med bruna punkter. Öfver framvingarne gå 3 tvärränder (inre tvärrand, midtelskuggning yttre tvärrand), bland hvilka inre tvärranden och midtelskuggningen ofta äro något otydliga, yttre tvärranden åter tydlig dubbelinie af en inåt mörkare utåt ljusare tvärlinie, båda med skarpa utåtriktade fänder på ribborna. *Yttre tvärranden löper någorlunda jämnt, isynnerhet i närheten af framkanten.* I utkantfältet ytterom yttre tvärranden finnes en tydlig våglinie, som inneslutes emellan en inåt mörkare, utåt ljusare skugglinie. Utkantlinien upplöst i mörka punkter, fransarne ljusa med mörk delningslinie. Midtelskuggningen och teckningen ytterom denna fortsättas öfver bakvingarne. — *Undertill* äro vingarne gråaktiga med midtelfläckar på bakvingarne och mer eller mindre af öfra sidans teckning. Vinglängd ♂ ♀ 19—21 m.m.

Kroppen. Antennerna äfven hos ♂ enkla.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* varierar emellan ljusare och mörkare grå eller gulaktig med en mörkare dubbelinie längs

hvardera sidan af ryggen och en rad mörka fläckar bakom andhålen. På hjässan finnes en grund inskärning och därifrån går en mörkare dubbelstrimma längs de första segmenten. På 11:te segm. finnes en valk. Somliga larver skola sakna all teckning. Den förekommer i Augusti- September på Rubus, Alnus, Quercus m. fl. *Puppan* är brun, inom gles kokong, i jorden samt öfvervintrar. *Fjöriln* utvecklas i Maj—Juni, anträffas i löfskog och trädgårdar, är i rörelse mot aftonen och natten samt hvilar med utbredda vingar. Den förekommer merendels i enstaka exemplar.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Ispois (E. Rr); Pargas, Lofsdal $\frac{27}{V} - \frac{18}{VI}$ (E. Rr). **N:** Hfors (Nyl). **T:** Tfors (Ldl); Padasjoki $\frac{24}{V}$ 32 (K. Ehnb.). **S:** Sysmä Lipola $\frac{25}{V}$ 87 (Ppps); S:t Michel Juni 1883 (K. Ehnb.); Nyslott (Inb.). **K:** Kexholm (Tm) Salmis (A. v. Bff). **K.b:** Tohmajärvi $\frac{8-44}{VI}$ 84 (Hamm.). **K.f:** Gorki (K. Ehnb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv. Sk.—Hls.; Norge: Chris. Odal.; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; s. Ryssl.; Orenb.; min. Asien; Amur.

27. Gnophos (Tr. 1825).

Ribbförgrening. *Framvingar* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår från främre medianstammen ett stycke innanför främre hörnet, — 10 och 11 hvardera för sig fr. främre medianstammen, hvarefter 10 berör eller medelst anastomos är förenad med stammen 8—9 (sordaria, dilucidaria, obfuscata) och 11 är fri (obfuscata) eller berör 12 (sordaria, dilucidaria), eller ock sammansmälta 10 och 11 med hvarandra för ett stycke (obscurata), — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 nästan strax innanför (sordaria, dilucidaria, obfuscata) eller ett stycke innanför samma hörn, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, vingspetsen afrundad, utkanten bågböjd, hos G. obscurata med tydliga

vågor vid ribbornas ändor. Bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn och vid ribbornas ändor utskjutande vågor, som äro minst tydliga hos *G. sordaria*, tydligare hos *dilucidaria* och *obfuscata* samt hos *obscurata* öfvergående till utskjutande rundade uddar.

Kroppen är spänslig, till färgen lik vingarne. Pannan är *sferisk, framskjutande emellan ögonen* isynnerhet hos *G. obfuscata* och *obscurata*. Palpernas spetsar ofvanifrån knapt synliga, sugtungan spiralrullad. Antennerna äro hos *G. sordaria* och *dilucidaria* försedda med dubbel rad kamtänder hos ♂; däremot hafva båda könen enkla antenner hos *G. obfuscata* och *obscurata*. Bakersta benparets skenben med 2 par sporrar, hos *G. dilucidaria* något, men hos *G. obscurata* tydliggen klubblikt förtjockade hos ♂.

Gnophos.

- A. Antennernas inre sida roströd 46. *dilucidaria*.
 B. " " icke " "
 a. Utkanten med utskjutande uddar isynnerhet tydliga på bakvingarne 45. *obscurata*.
 b. Utkanten utan uddar, möjl. med vågor.
 1. Midtelfäcker undertill tydliga på båda vingparen 43. *sordaria*.
 2. Midtelfäcker undertill åtm. på bakvingarne otydliga eller inga 44. *obfuscata*.

43. *G. sordaria* (Thng).

Thng Ins. Sues. IV pag. 60, fig. 5 *sordaria* (1792); H. S. fig. 491—493, VI pag. 72 *Mendicaria* (1851); Fr. 570, 1—2, VI pag. 139 *Dilucidaria* (1851); Zllr. Stett. e. Z. 1851 pag. 148 *Seratinaria*; Tm 448 *sordaria*; Stgr 2405 *Sordaria*.

Vingarnes färg är ofvan ljusgrå genom att den hvita bottenfärgen är öfverstödd med gråbruna punkter. Öfver framvingarne gå 2 mörkbruna tvärränder (inre och yttre) bildade af mer eller mindre sammanhängande punkter på ribborna, där jämväl finnes utåtriktade tänder. Yttre tvärränderna fortgår öfver bahvingarne.

På båda vingparen finnes midtelfläckar med hvit pupill och svart ring samt å mörkare exemplar i utkanffältet spår af våglinie. Utkantlinien upplöst i punkter, fransarne inåt ljusare utåt mörkare. *Undertill* hafva båda vingparen midtelfläckar och framvingarne äro här mörkare än ofvan. Stundom finnes äfven yttre tvärrand. Vinglängd ♂ ♀ 18—20 m. m.

Kroppen. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen.

Lefnadssätt och förvandling. Förvandlingen obekant. *Fjäriln* förekommer i Juni—Juli egentligen endast i Lappland, ehuru den någon gång blifvit funnen söderut. Vingarne äro under hvilat utbredda.

Utbredning i Finland: **A:** Pargas, Lofsdal $\frac{5}{VI}$ (E. R). **T:** Ruovesi $\frac{30}{VI}$ 74 (J. Sahlb.) **O.a:** Kalajoki (Inb.); G. Karleby $\frac{4}{VII}$ 78 (Hllm j.) **O.b:** Kuusamo. (J. Sahlb.). **L:** Enontekis, Muonioniska $\frac{16-12}{VII}$ 67 (Pn, J. Sahlb.) Kuolajärvi (Env.) **L.F:** Imandra $\frac{16}{VI}$ 83 (Env.) Solovetsk (Inb.); Kola (Br).

44. *G. dilucidaria* (S. V.)

S. V. pag. 315 *Dilucidaria* (1776); Fab. Ent. syst. 232 *Myopata* (1793); Hb. 143 *Dilucidaria*; Dup. VIII: 186. 1 *Dilucidaria*; H. S. fig. 71, 494—495 *Dilucidaria*; Tm 449 *dilucidaria*; Stgr 2407 *Dilucidaria*.

Vingarnes färg är ofvan hvit med bruna punkter (lup). Öfver framvingarne gå 2 tvärränder (inre och yttre), som bilda skarpa utåtriktade tänder på ribborna. Yttre tvärranden fortgår öfver bakvingarne. På båda vingparen finnes midtelfläckar med hvit pupill och svart ring samt å mörkare exemplar i utkanffältet spår af våglinie. Utkantlinien upplöst i punkter, fransarne med mörkare delningslinie. — *Undertill* äro framvingarne mörkare än ofvan, *båda eller åtminstone bakvingarne utan midtelfläckar*. Vinglängd omkr. 20 m. m.

Vingformen. Isynnerhet bakvingarne med *tydliga vågor* vid ribbornas ändor.

Kroppen. Bakersta benparets skenben förtjockade. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är brun med mörkare rygglinie. Längs hvardera sidan går en gul linie infattad emellan bruna. Ett par spetsiga knölar finnes på ryggsidan af 11:te och en på hvardera sidan af 12:te segmentet. Den lefver på *Taraxacum*, äter om natten och håller sig om dagen dold invid jorden samt öfvervintrar. *Puppan* är brun med något förlängda vingslidor och ljusare abdomen. Den finnes invid jorden, inom kokong med inväfda jordpartiklar. *Fjäriln* förekommer i Juli och är i Finland tagen endast några få gånger.

Utbredning i Finland: **N:** (enl. Tm:s cat.); **K:** Kexholm (Tm); **K.b:** **K.r:** (enl. Tm:s cat.).

Utom Finland: Sv.: Ö.G., Gotl., Hls., Dlr.; s. o. m. Norge; m. o. s. Tyskl.; Frankr.; n. o. m. Ital. (på bärg); Ural.

Arten saknas i finska museet, jag har sett endast en ♂ fr. Stgr. Den och föregående art kunna knappast skiljas från hvarandra genom pålitliga kännetecken. Larvbeskrifningen är enl. Wd.

45. **G. obfuscata** (S. V.)

S. V. pag. 108 *Obfuscata* (1776); Thng Ins. Suec. III pag. 50 *Myrtillata* (1792); Esp. 52, 3—4 *Limosaria* (1794). Hb. 142 *Obfuscaria*, 344 *Canaria* (1824), 360 *Limosaria*; ? Stph. III 267 *Operaria* (1831); Dup. VIII: 185, 5 *Obfuscata*; Tm 450 *obfuscata*; Stgr 2408 *Obfuscaria*.

Vingarnes färg är ofvan grå, stötande i gult och grönt genom att den gulhvita bottenfärgen är öfversållad med gråaktiga punkter och tvärstreck. Öfver framvingarne gå 2 mörkare tvärränder (inre och yttre), hvilka bilda skarpa, mörka tänder på ribborna. I midtelfältet finnes ögonfläck med mörk ring och pupill lika bottenfärgen. Utkantfältet mörkt med tydlig våglinie. Utkantlinien upplöst i punkter, fransarne ljusa med mörkare fläckar. Bakvingarne med ögonfläck och samma, ehuru otydligare teckning än framvingarne. *Undertill* äro framvingarne mörkare än bakvingarne samt teckningen å båda vingparen otydlig eller ingen. Vinglängd ♂ ♀ 20—23 m.m.

Kroppen. Antennerna äro äfven hos ♂ enkla. *Deras inre sida är roströd.* *Pannan utskjutande mellan ögonen.*

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är violettgrå eller ljusgul med grå- eller brunaktiga snedstrimor, hvilka merendels

sammanstöta i vinkel på ryggen. På 12:te segmentet finnas 2 små mörka spetsar. Den öfvervintrar och anträffas sålunda höst och vår på *Vicia* m. fl. *Puppan* obeskrifven. *Fjäriln* förekommer i Juli på moras och är icke allmän i Finland.

Utbredning i Finland: **A1:** Finström, Geta (E. Rr). **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Lofsdal $\frac{12}{VII} - \frac{13}{VIII}$ (E. Rr). **N:** Hfors (Tm). **T:** Kuhmois slutet af Juli (K. Ehnb.); Tfors (Ldl). **S:** Nyslott (Carl.). **K.f.:** (enl. Tm:s cat.).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv: Gotl., Sm., Ö. G., V. G., Hels., Jmt., n. o. m. Norge; Danm.; Engl.; Alp.; Ital. (på bärg); Alt.

Larvbeskrifningen är enl. Wd.

46. *G. obscurata* (S. V.)

S. V. 108 *Obscurata*; ? Fab. Mant. 121 *Lividata* (1787); Esp. 25 3—7 *Carbonaria*, III pag. 127 *Anthracinaria* (1794); ? Hw. pag. 314 *Pullaria* (1810); Hb. 146 *Obscuraria*; Dup. VIII: 185, 7 *Obscuraria*, 6 *Pullata*; Stph. III pag. 267 *Dilucidaria* (1831); Tm 447 *obscurata*; Stgr 2387 *Obscuraria*.

Vingarnes färg är ofvan mörkgrå, genom att den ljusare botfärgen är täckt af gråa och svarta punkter och tvärstreck (lup). Framvingarne hafva 2 otydliga tvärränder (inre och yttre), hvilka hafva skarpa utåt riktade tänder på ribborna. Yttre tvärranden åtföljes utåt af en ljusare skuggning samt fortsättes öfver bakvingarne. Båda vingparen hafva midtelfläckar med hvit pupill och svart ring. Våglinien å framvingarne något tydligare, utkantlinien mer eller mindre sammanhängande, svart; fransarne gråa med mörkare fläckar vid utkantens uddar. — *Undertill* saknas nästan all teckning. Vingarne hafva här stark glans och äro *nästan ljusare än ofvan*. Vinglängd omkr. 18 m.m.

Vingformen. *Utkanten å båda vingparen, men isynnerhet å bakvingarne med utskjutande uddar vid ribbornas ändor och ingröfningar mellan dem.*

Kroppen. *Pannan utskjutande mellan ögonen, mörk. Antennerna enkla jämväl hos ♂. Bakersta benparets skenben hos ♂ klubblika.*

Lefnadssätt och färvandling. *Larven* har inskärning på hjasan, ett par mindre knölar (lup) på 4:de—10:de segmentet samt

ett par något större spetsiga knölar på 11:te segmentet. Till färgen är den grön eller violettbrun med bred gul rygglinie a 1:sta — 3:dje segmentet samt gulaktiga fläckar a öfriga segment. På ryggsidan af 4:de — 10:de segmentet finnes ett par små hvita punkter. Längs hvardera sidan går en brun linie och på denna finnes a 4:de — 11:te segmentet en liten knöl. Ofvanom denna linie stå andhålen, som äro svarta med hvit ring. Den förekommer om våren efter öfvervintring på *Rubus*, *Artemisia* m. fl. *Puppan* är utan kokong invid jorden. *Fjäriln* förekommer i Juli. är i rörelse om natten, håller vingarne under hvilat utbredda samt är hos oss sällsynt.

Utbredning i Finland: A: Åbo (Pskd), Satava (Cal). T: Kuhmois $\frac{18}{VII}$ 82 (K. Ehnb.).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Sk—Hls.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Dalm.; min. Asien.

Wd. säger, att larvens buk är smutshvit, detta är åtminstone icke alltid fallet.

28. *Fidonia* (Tr. 1825).

Ribbförgrening. *Framvingar* 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet. — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 fr. gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen, — 10 fr. främre medianstammen, än fri, än sammanstötande med gemensamma stammen 7—9, än med 12, än både med 12 och gemensamma stammen 7—9. Stundom sammansmälta härvid ribborna för ett kortare eller längre stycke, stundom beröra de endast hvarandra och stundom uppträda anastomoser i stället för beröring. Alla dessa variationer förekomma stundom hos samma art, — 11 saknas, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1 a, 1 b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 saknas, — 6 fr. främre hörnet, — 7 hos *Piniaria* och *carbonaria* strax invid hörnet, hos öfriga ett stycke innanför desamma — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, hos Piniaria och carbonaria nästan rak, utkanten likaså bågböjd. Vingspetsen afrundad, bakre hörnet äfvenså. Bakvingar afrundade, stundom med utskjutande vågor vid ribbornas ändor eller grund ingröpfung endast vid stället för ribban 5. Hos F. loricaria äro vingarne hos ♀ förkrympta.

Kroppen spänslig. Palperna ofvanifrån knapt synliga. Antennerna hos ♂ olika hos skilda arter. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen. Vid basen af främre vingparet finnes på undre sidan en kal fläck utom hos F. atomaria och clathrata.

Fidonia.

- I. Bakvingar undertill med en hvit stråle längs midten af vingen 54. Piniaria.
- II. Bakvingar utan stråle.
- A. Vingar hvita, svart rutiga, genom att ribbor och tvärränder äro svarta 53. clathrata.
- B. Bottenfärgen vit- brunspräcklig.
- a. Tvärränderna nästan svarta 50. carbonaria.
- b. „ „ bruna 51. atomaria ♀.
- C. Bottenfärgen gul- brunspräcklig.
- a. Antenner fjäderlika genom långa kamtänder 51. atomaria ♂.
- b. Antenner med korta, först under förstoring tydliga kamtänder (♂), eller enkla (♀) 52. brunneata.
- D. Bottenfärgen grå, under förstoring hvitaktig med brungråa stoftpunkter.
- a. Framvingar med tvärlinier, som hafva inåt riktade tänder på ribborna 47. punctulata.
- b. Framvingar med punktrader och 4 skarpt markerade kaffebruna fläckar vid framkanten 49. wauaria.
- c. Framvingar med midtelpunkter och gulbruna, utåt ljuskantade uddar i utkantfältet 48. loricaria.

47. **F. punctulata** (S. V.)

S. V. pag. 106 *Punctulata* (1776); ?*Fab. Gen. Ins.* 55—56 *Nitata* (1777); ?*Naturf.* XIII pag. 31, tab. III fig. 8. *F. Tigris* (1779); *Thng Ins. Suec.* I, 7 *Scopularia* (1784); *Hb. Btr.* I: 2. 1. D. *Punctularia* 1787; *Sml.* 317 *Punctularia*: *Dup.* VII: 163. 5 *Punctularia*; *H. S.* fig. 228, 229. *Punctularia*, 333 *Punctaria* (1847); *Tm* 446 *punctulata*; *Stgr* 2377 *Punctularia*.

Vingarnes färg är ofvan ljusgrå, genom att den hvita bottenfärgen är öfverströdd med brungråa punkter. Framvingarne hafva 4 bruna tvärlinier (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand och skugglinie längs inre sidan af våglinien) alla tydligast vid framkanten samt *med inåtriktade tänder på ribborna*. Våglinien i allmänhet ganska tydlig. Utkantlinien brun, fransarne ljusa med mörka fläckar. Midtelskuggningen och teckningen utanför densamma fortsättas öfver bakvingarne. — *Undertill* äro vingarne ljusgråa med sidenartad glans, midtelskuggning och yttre tvärrand samt midtelpunkter på båda vingparen. Vinglängd ♂ 18, ♀ 15 m.m.

Kroppen grå. Antennerna hos ♂ med fina kantänder, synliga endast under förstoring.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är brun med flere rader ljusare strimmor. På ryggsidan af hvarje segment finnas 4 mörkbruna punkter, hvilka äro ordnade i tvänne längdrader, samt längs hvardera sidan en rad mörkbruna fläckar. Den förekommer i Juli—Augusti på *Betula* och *Alnus* samt förpuppar sig i jorden. *Puppan* är mörkbrun med 2 spetsiga knölar vid hufvudet. *Fjäriln* utvecklas i Maj—Juni och är icke sällsynt kring buskar och i löfskog. Vingarne hållas under hvilan utbredda.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Ispois; Pargas $\frac{22}{V}$ — $\frac{23}{VI}$ (E. Rr); Norrmark $\frac{4-5}{VI}$ 84 (Wstm). **N:** Hfors ($\frac{18}{V}$ 46 Tm) (Nyl., Pipp.). **T:** Tfors (Ldl.); Padasjoki Juni 1882 (K. Ehn.). **S:** Sysmä $\frac{10}{VI}$ 86, $\frac{18}{V}$ 87 (Ppps); S:t Michel, Taipalsaari Juni 1883 (Ehn.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** (Pipp.), Kexholm (Tm). **K.b:** Pälkjärvi (Hamm.). **K.r:** (enl. Tms Cat.).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Sk. Upl; Norge: Christ.; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); Orenb.; ö. Sib.

48. **F. loricaria** (Ev.)

Ev. Bull. M. 1837 pag. 59 loricaria; Zllr. Is. 1846 pag. 203 Vinctaria; H.S. fig. 377, 422, Loricaria; Tm 457 loricaria; Stgr 2446 Loricaria.

Vingarnes färg är hos ♂ ofvan ljusgrå, genom att den ljust gulgråa bottenfärgen är öfverströdd med brunaktiga punkter (lup), hvilka å bakvingarne stå mycket tätare än å framvingarne. Framvingarne hafva 3 mörkare tvärränder (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand) samt midtelpunkt ytterom midtelskuggningen. *I utkantfältet följer närmast den breda yttre tvärranden en grågul skuggrand, som utåt öfvergår i rödbrunt och bildar utåt ganska skarpt markerade, rundade uddar längs inre sidan af den ljusa våglinien.* Ytterom våglinien är fältet mörkgrått. Utkantlinien upplöst i en rad mörka punkter på ribbornas ändor, fransarne ljusa. Bakvingarne ljusgrå med midtelpunkt, yttre tvärrand och utkantpunktrad. — *Undertill* äro vingarne ljusgrå med gulaktiga ribbor, otydlig yttre tvärrand och midtelpunkt. Vinglängd hos ♂ 16 m.m., ♀ saknar vingar.

Kroppen är till färgen lik vingarne. Antennerna hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen och på midten långa kamtänder.

Lefnadssätt och förvandling. *Larv* och förvandling obekant. *Fjäriln* förekommer sparsamt i löfskog under Juli och är i rörelse mot aftonen.

Utbredning i Finland: **Al:** (enl. Tm:s Cat.). **A:** Åbo Ispois (E. Rr). **N:** (enl. Tm:s Cat.). **T:** Tfors (Ldl); Laukkas $\frac{18}{VII}$ 65 (Wt); Jämsä, Padasjoki Juli 1882 (K. Ehn.); **S:** Sysmä, Nordenlund $\frac{18}{VII}$ 86, Lipola $\frac{24}{VII}$ 87 (Ppps). Kangasniemi Juli 1779 (Snn); **K:** Sordavala $\frac{24}{VII}$ Kexholm (Tm). **K.b:** Polvijärvi (Wt). **K.r:** **K.r:** Petrosavodsk (Gthr) Solovetsk (Inb.) **O.b:** Uborg (Nyl).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Hls.; Norge: Ransfj.

49. **F. wauaria** (L.)

Lin. S. N. X pag. 522 wauaria (1758); Müller Fauna pag. 49 viduaria (1764); Thng IV pag. 58, fig. 4 fuscaria (1792); Hb. 55 Wauaria; Dup. VII: 163, 3—4 Wavaria; Ev. Bull. M. 1848 III pag. 226 Circumflexaria; Tm 458 wawaria; Stgr 2447 Wauaria.

Vingarnes färg ofvan *krithvit med bruna punkter*, bakvingarne tätare beströdda än framvingarne (lup). *Vid framvingarnes framkant finnas 4 kaffebruna tvärfläckar och en dylik vid diskfältets slut.* Från 1:sta tvärfläcken vid vingbasen utgår en punktrad, som motsvarar inre tvärranden, från den 2:dra och midtfläcken, hvilka nästan alltid sammanhånga, utgår en ofta otydlig midtelskuggning och från den 3:dje en punktrad, som motsvarar yttre tvärranden. Den 4:de bildar början till en bakåt tydligare skuggning längs inre sidan af våglinien, som ofta är ganska tydlig. Ytterom våglinien finnes en mörk skuggning ända ut till utkanten. Utkantlinien upplöst i trekantiga mörkbruna punkter, fransarne mörka med hvita fläckar vid ribbornas ändor. Bakvingarne hafva midtelpunkt och mörkare skuggning längs utkanten samt stundom mer eller mindre tydlig våglinie. — *Undertill* äro vingarne tätare beströdda med mörka punkter samt hafva en gulaktig skiftning vid framkanter och ribbor. Öfra sidans teckning framträder otydligt till större eller mindre del. Vinglängd ♂ ♀ 16—18 m.m.

Kroppen till färgen lik vingarnes bottenfärg. Antennerna hos ♂ med under förstoring tydliga kamtänder ända till spetsen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är till färgen grön eller gråaktig med upphöjda svarta punkter, hvarur ett svart hår framsticker. Längs ryggen går en mörkare strimma och längs hvardera sidan en gul vid segmentinsnöringarna smalare linie. Den lefver på Ribes och förekommer om hösten samt efter öfvervintring om våren. *Puppan* är brun, inom gles kokong i jorden. *Fjäriln* förekommer i Juli i trädgårdar och skogsdungar öfver hela landet någorlunda allmänt. Vingarne hållas under hvilat utbredda något bakåtböjda, hvarvid fläckarne bilda ett W, som gifvit anledning till Linnés benämning.

Utbredning i Finland: **A1:** Geta (E. Rr). **A:** Åbo Kaks-kerta (E. J. Bff); Pargas, Kimito, Westanfjärd $\frac{1}{VII} - \frac{23}{VII}$ (E. Rr); Laihela (Inb.). **N:** Hfors (Pipp.). **T:** Tfors (Ldl). **S:** Sösmä $\frac{21}{VII}$ 86 (Ppps); S:t Michel Juli 1880—1882 (K. Ehn.); Nyslott (Carl.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Kexholm (Tm). **K.r:** (enl. Tm:s Cat.). **O.a:** $\frac{20}{VII}$ 79 (Hllm j.). **O.b:** Uborg (Nyl.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bürg); Dalm.; Grekl.; s. Ryssl.; ö. Sib.; Nord Amer.

Wd:s uppgifter om vårtornas antal hos larven slå icke in, ty förutom dem han uppgifver, förekomma ännu andra åt buken till. Man kunde hällre säga, att vårtorna stå i 2 tvärrader på hvarje segment, men dessa tvärrader äro ej fullt tydliga och emellan dem finnas extra vårtor.

50. *F. carbonaria* (L.)

Cl. Ic. I, 11 carbonaria (1759); Fab. Syst. Ent. fuliginaria (1775); Dup. IV: 54, 6 Picearia (1822); Hb. 128, 332 Roscidaria (1824), 552—555 Picearia; Tm 454 carbonaria; Stgr 2428 carbonaria.

Vingarnes färg är ofvan *svart och hvit spräcklig*, framvingarne med brunsvarta tvärränder, som motsvara inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand samt skugglinierna utmed våglinien och med undantag af inre tvärranden fortgå öfver bakvingarne. Utkantlinien svart, fransarne svart- och hvitfläckiga. — *Undertill* äro vingarne något ljusare, stötande i olivgrönt eller gult, isynnerhet vid basen och på ribborna, med samma teckning som ofvan. Vinglängd ♂ ♀ 10—11 m.m.

Vingformen. *Framvingarnes framkant rak* vid basen och spetsen obetydligt vågböjd. Bakvingar rundade med ingröpfung vid stället för ribban 5.

Kroppen till färgen lik vingarne. Antenner hos ♂ med *korta* kamtänder (lup).

Lefnadssätt och förvandling. *Larv* och förvandling obeskrifna. *Fjüriln* är sällsynt och förekommer i Maj—Juni på sankaställen. Den är ganska skygg och svår att fånga.

Utbredning i Finland: **N:** Hfors (W. Nyl.); Kärkkelä Juni (J. Sahlb.). **T:** Padasjoki (K. Ehn.). **S:** S:t Michel (K. Ehn.); Leppävirta $\frac{6}{VI}$ 65 (Pn, Lm). **K.a:** Willmanstrand 1880 (K. Ehn.).

Galitzino $\frac{10}{\sqrt{1}}$ (K. Ehnb.). **K.**: Kexholm $\frac{36}{\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt{1}}$ (Tm). **O.b.**: Uborg.
L.: Enontekis (Pn); Muonioniska $\frac{31}{\sqrt{1}}$ 67 (J. Sahlb.). **L.f.**: Kanta-
 lahti skogsregion $\frac{27}{\sqrt{1}}$ 70 (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Gotl., Upl., Lapl.; s. o. m. Norge;
 Engl.; Alp.

51. **F. atomaria** (L.)

Lin. S. N. X pag. 521 atomaria (1758); Sc. Ent. Car. 558 Isoscelata, 569 Pennata (1763); Hb. 136, 526, 527 Atomaria; Dup. VII: 164, 4—6 Atoma-
 ria; H.S. fig. 322—323 Atomaria; Tm 455 atomaria; Stgr 2435 Atomaria.

Vingarnes färg är hos ♂ gul- och brunspräcklig, hos ♀ hvit-
 och brunspräcklig. Framvingar med inre tvärrand, midtelskugg-
 ning, yttre tvärrand och skugglinier utmed våglinien, hvilka med
 undantag af inre tvärranden fortsättas öfver bakvingarne. Stun-
 dom sammanflyta delvis midtelskuggningen och yttre tvärranden,
 stundom utbreda sig tvärränderna, så att bottenfärgen synes mörk-
 brun, hvarå den ursprungliga ljusare bottenfärgen framstår som
 spräckliga tvärränder. Bakvingarne hafva midtelpunkter utanför
 midtelskuggningen. Utkantlinien mörk, fransarne gul- och brun-
 fläckiga. — *Undertill* äro vingarne hos ♂ bjärtare gula, hos ♀
 klarare hvita, med stundom flere, stundom färre af öfre sidans
 tvärränder. Midtelpunkter finnas på båda vingparen. *Den bruna*
färgen är hos ♀ både ofvan och under betydligt mörkare än hos ♂.
 Vinglängd ♂ 15, ♀ 14 m.m.

Kroppen nästan svart med hvitaktiga punkter. Antenner
 hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen. *Kamtän-*
derna långa.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* varierar mellan gra,
 gul och brunaktig, vid mörkare bottenfärg med ljusare längd-
 strimnor och vid ljusare bottenfärg med mörkare. Andhålen äro
 omgifna af svarta ringar. Den förekommer i Augusti—Sep-
 tember på Centaurea, Artemisia, Calluna m. fl. *Puppan* är brun,
 bredast på midten, i jorden samt öfvervintrar. *Fjäriln* är en
 bland de allmännaste och anträffas under Maj—Juni å skogs-
 och ängsbackar flygande bland örtartade växter nära marken.

Den är i rörelse hela dygnet om och håller vingarne under hvidan utbredda.

Utbredning i Finland: Ål, A, N, T, S, K.a, K, K.b. K.r, O.a, O.b, L, L.r, säkert i hvarenda socken.

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Alt.; Amur.

Arten förekommer söderut i 2 generationer om året.

52. **F. brunneata** (Thng).

Thng I pag. 9 brunneata (1784); Will. II pag. 329 Fulvaria (1789); Fab. Ent. Syst. 221 Atomata, 237 Flammata (1794); Hb. 130 Pinetaria, 516. 517 Quinquaria (1824); Dup. VII: 166, 4—5 Quinquaria; Zett. Ins. Lapp. Flammataria (1840); Curt B. E. 225 Sylvaria (1840); Tm 459 brunneata; Stgr 2451 Brunneata.

Vingarnes färg är *ofvan ochragul öfverallt med bruna punkter (lup)*, ♀ *ljusare än* ♂. Öfver framvingarne gå 4 hos ♂ merendels otydliga, hos ♀ tydliga tvärränder, motsvarande inre tvärranden, midtelskuggningen, yttre tvärranden samt skugglinien utmed inre sidan af våglinien. Af dessa fortsättas midtelskuggningen och yttre tvärranden öfver bakvingarne, ehuru de hos ♂ äro så otydliga, att bakvingarne oftast sakna all teckning. Utkantlinien brun. fransarne gula med bruna fläckar. *Undertill* äro vingarne nästan bjärtare än ofvan med stundom flere, stundom färre af öfra sidans tvärränder. Vinglängd ♂ 13—14, ♀ 12—13 m.m.

Kroppen till färgen lik vingarne. Antennerna hos ♂ med *korta, fina kamtänder*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är rödviolett med hvit rygglinie och en gul linie längs hvardera sidan. Den anträffas om våren på blåbärsris och förpuppar sig i jorden. *Fjäriln* förekommer i Juli mest i skog, någorlunda allmänt, flyger om dagen.

Utbredning i Finland: **Ål:** Geta (E. Rr). **A:** Åbo (E. J. Bff); Pargas (E. Rr); Yläne (J. Sahlb.); Töfsala (Wstm). **N:** Helsinge ³⁰/_{VI} 68 (Pn). **T:** Tfors (Ldl); Kuhmois ²⁷/_{VI} 82 (K. Ehn.). **S:** Sysmä ²⁸/_{VI} 86, ²⁴/_{VII} 87 (Ppps); Kangasniemi Juli 1879 (Smn); Nyslott (Carl.); Kuopio (Ehn.). **K.a:** enl. (Tm:s Cat.). **K:** Kexholm (Tm) Sordavala (K. Ehn.); Walamo (Tm). **K.b:** Ilomants

$\frac{19}{VII}65$ (Wt); Polvijärvi $\frac{29}{VII}65$ (Wt). **K.r.**: Tivdi (Tm), Solovetsk (Inb.). **O.a.**: G. Karleby $\frac{26}{VII}79$ (Hllm j.). **O.l.**: Uborg (Nyl.); Kajana (Mgn); Kuusamo (J. Sahlb.); Torneå (Hllm j.). **L.**: So-dankylä (Smn); Muonio (Mkn). **L.r.**: Kantalaks $\frac{17}{VII}70$ (J. Sahlb.); Nuorti $\frac{23}{VII}83$ (Env.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Pyr.; n. Ital. (alp.); s. Ryssl.; Altai; Amur; N. Amer.

Larvbeskrifningen är enligt Wd.

53. **F. clathrata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 524 clathrata (1758); Sc. Ent. Carn. 536 Retialis (1763); Hb. 132 Clathraria 322 Cancellaria (1824); Dup. VIII: 207, 1 Clathrata; H.S. fig. 356 Clathraria; Tm 461 clathrata; Stgr 2460 Clathrata.

Vingarnes färg är ofvan och under hvit, svartrutig, genom att ribbor och tvärränder äro svarta. Öfver framvingarne gå 4—5 tvärränder (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand, skugglinier på hvar sin sida om våglinien), hvilka med undantag af inre tvärrand fortgå öfver bakvingarne. Utkantlinien svart, fransarne hvita med svarta fläckar vid ribbornas ändor. Isynnerhet undertill, men stundom äfven ofvantill hafva rutornas kanter gulaktig skiftning. Vinglängd ♂ 14, ♀ 12 m.m.

Kroppen svart med gulaktiga punkter och hvita ringar. Antenner hos ♂ med fina hår (lup).

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön, med ljus rygglinie och längs hvardera sidan utmed andhålen en mörk rand. Buken är grågrön med 4 ljusare linier infattade mellan mörkare. Den förekommer på höstsommaren och lefver af Trifolium, Lotus, Melilotus m. fl. samt förpuppar sig invid jorden utan eller inom gles kokong med inväfda jordpartiklar. *Puppan* är mörkbrun med svarta vingslidor. *Fjäriln* förekommer i Juni å ängsbackar, då man ser den i rörelse om dagen bland gräset. Vingarne hållas under hvilan utbredda eller uppåt hopslagna. Den anträffas här och där öfver hela landet.

Utbredning i Finland: **A.I.**: Finström Geta $\frac{30}{VI} - \frac{4}{VII}$ (E Rr). **A.**: Åbo, Kakskerta (E. J. Bff); Hvittisbofjärd, Isokorpi $\frac{20}{VI}84$ (Wstm). **N.**: Kärkkelä Juni (J. Sahlb.). **T.**: Ruovesi Juli (J. Sahlb.); Kuh-

mois. Yrjölä $\frac{23}{VI}$ 82 (K. Ehnb.); Saarijärvi (Wt). **S:** Sysmä $\frac{27}{V}$ — $\frac{24}{VI}$ (Ppps); Nyslott (Carl.); Leppävirta $\frac{16}{VI}$ 65 (Lm). **KK:** Sordavala, $\frac{24}{VI}$ (Tm), Salmis (K. Ehnb.); Walamo (Hamm.); Jaakkima (J. Sahlb.). **KK.r:** Kivatsch (Inb.); Haapanava $\frac{28}{VI}$ (K. Ehnb.); Tivdi $\frac{5}{VII}$ (Tm). **Ob:** Uborg (Nyl.); Tengeliö (Hellm j.).

Utom Finland: P; Öst. prov.; Sv.; Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Orenb.; Altai; Amur.

Arten förekommer söderut i 2 generationer om året.

54. F. Piniaria (L.)

Lin. S. N. X pag. 520 Piniaria (N:o 134), Tiliaria (N:o 135) (1758); Hb. 119—120, 469—470 Piniaria; Dup VII: 165, 1—2 Piniaria; Tm 456 piniarius; Stgr 2436 Piniarius.

Vingarnes färg är ofvan och under hos ♂ gråsvart med stora hvita fläckar, hos ♀ brandgul med likaformade ljusare gula fläckar. Framvingarne hafva sålunda en hos ♂ hvit, hos ♀ ljusare gul, trekantig fläck, som sträcker sig från vingbasen till medianfältets slut, samt vid bakre hörnet en stor af ribban $\frac{2}{3}$ delad fläck, likaledes hos ♂ hvit, hos ♀ ljusare gul. Bakvingarne hafva en äfvenså hos ♂ hvit, hos ♀ ljusare gul af strålar bildad trekantig fläck, som tvärsöfver delas af 2 tvärränder (midtelskuggningen och yttre tvärranden). Utkantlinie saknas, fransarne hvita hos ♂ med svarta, hos ♀ med mörkare gula fläckar vid ribbornas ändor. *Undertill* hafva vingarne samma teckning som ofvan samt dessutom äfven å framvingarne vid framkanten åtminstone en början till midtelskuggning och yttre tvärrand. Vid vingspetsen finnes en hos ♂ hvit och svart, hos ♀ hvit och gul spräcklig fyrkant. Bakvingarne äro äfven hos ♀ hvitspräckliga med en hos båda könen tydlig *vit stråle längs midten af vingen*. Vinglängd ♂ ♀ 20 m.m.

Vingformen. *Framvingarnes framkant rak*, endast vid basen och spetsen bågböjd.

Kroppen till färgen lik vingarne. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen. Kamtänderna långa.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön med 5 längdlinier, nämligen en hvit rygglinie, en gulhvitt linie längs hvardera

sidan och en dylik utmed andhålen. *Puppan* är brun med grönaktiga vingslidor. ofvan jord bland mossor och öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer i Juni—Juli stundom ganska talrikt i tallskog. Den är i rörelse om dagen och hvilar på tallstammarne med uppåt hopsplagna vingar.

Utbredning i Finland: **Al:** Jomala, Geta $\frac{14}{VI} - \frac{3}{VIII}$ (E. Rr). **A:** Åbo, Kakskerta, Uskela (E. J. Bff); Yläne (J. Sahlb.); Pargas, Nagu, (E. Rr). **N:** Hfors (Pipp). **T:** Wiitasaari, Evois (K. Ehnb.). **K.a:** Willmanstrand Juni 1880 (K. Ehnb.). **K.k:** Jaakima (K. Ehnb.); Salmis, Walamo (Fhm); Kexholm $\frac{5}{VI}$ 56 (Tm). **K.l.b:** (enl. Tm:s cat.). **K.r:** Gorki $\frac{29}{VI}$ 84 (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; Kast. n. o. m. Ital. (på bärg); Altai; ö. Sib.

Larvbeskrifningen är enligt Wd. Sepp berättar, att äggen läggas 6—8 stycken bredvid hvarandra på barr.

29. **Psodos.** (Tr 1828).

Ribbförgreningen är likadan som hos *Fidonia*.

Vingformen öfverensstämmer nästan med vingformen hos *Fidonia carbonaria*.

Kroppen är svart; hufvud, *thorax* och *lår* äro långhåriga. Palperna likaledes långhåriga och synas, då fjäriln betraktas ofvanifrån, skjuta något framom hufvudet. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos hvardera könet.

Psodos.

55 coracina.

♂ Antenner med kamtänder, antenner enkla.

♀ Vingar endast 2—3 mm breda, vingar af vanlig bredd.

56 fusca.

55. **P. coracina** (Esp.)

Esp. IV: 197, 7, IV, 2 p. 74 *coracina* (1796?); Tr. VI: 1 pag. 260 *Trepidaria pro parte* (1827); Frr Beitr. 36. 3 *Chaonaria* (1828); Dup. VIII: 205. 1 *Trepid-*

data (1831); Stgr Stett. e. Z. 1861, 385 Chaonaria; Tm 452 trepidaria; Stgr 2415 Coracina.

Vingarnes färg är ofvan och under glänsande mörkbrun, nästan svart med inmängda hvita fjäll (lup). Öfver framvingarne gå 2 mörkare tvärränder (inre och yttre), hvilka den inre inåt, den yttre utåt åtföljas af en ljus skuggning. I midtelfältet finnes en mörk midtelpunkt. Tvärränderna hafva på ribborna skarpa tänder, som på den inre äro riktade inåt och på den yttre utåt. I utkantfältet finnes en otydlig våglinie. Utkantlinien afbruten vid ribbornas ändor, fransarne mörka. Bakvingarne hafva midtelpunkt och samma teckning ytterom denna som å framvingarne, ehuru teckningen här är otydligare. *Undertill* finnas midtelpunkter på båda vingparen, utkantfältet är ljusare och utkantlinien nästan sammanhängande, för öfrigt saknas teckning. Vinglängd ♂ ♀ 10—14 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. Förvandlingen är obekant. *Fjü-riln* förekommer i Juli, är i rörelse om dagen samt håller vingarne under vilan utbredda.

Utbredning i Finland: **L:** (Inb.); **L.R:** Kantalaks (J. Sahlb.); Triostrov $\frac{25}{VII}$ 80, Jekostrov $\frac{22-24}{VI}$ 83. (Env.)

Utom Finland: Sv.: Hrjd. — Lapl.; m. o. n. Norge; Skottl.; Alp.; Pyr.; Ital. (på bärg); ö. Sib.; Amur.

Tidigare uppgifter om i Finland funna exemplar af *P. trepidaria* afse helt säkert denna närstående art. Samtliga exemplar i finska samlingen har jag förevisat Tm och äfven han anser dem alla vara coracina. Lika liter finnes i Tm:s samling något finskt exemplar af *trepidaria*.

56. **P. fusca** (Thnb).

Thng Ins. Succ. VI pag. 53 fusca (1792); Hb. 329 Venetaria (1824) Dup. VIII: 208, 6 Venetaria (1831); Frr Beitr. 125, 4 Canitiaria (1831); Zett. Ins. Lapp. 965 Fuscaria (1840); Tm 453 fusca; Stgr 2420 fusca.

Vingarnes färg är ofvan svart, ♂ ljusare än ♀. Framvingarne hafva 2 (inre och yttre), bakvingarne 1 (yttre) tvärränd, båda vingparen hafva midtelpunkter. Utkantlinien otydlig, fransarne mörka. *Undertill* saknas inre tvärränd jämväl på framvin-

garne, för öfrigt lika ofvan. Vinglängd ♂ 10, ♀ 8 m.m., vingarne äro hos ♀ endast ett par m.m. breda.

Kroppen till färgen lik vingarne. Antenner hos ♂ med dubbel rad endast under förstoring synliga kamtänder.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är mörkt rödbrun, munderlar och ringar kring andhålen svarta. Huden är korning, under och på sidorna sparsamt hårig. Längs ryggen går en afbruten svart linie med gul infattning samt längs sidorna ett par linier af samma färg. Den lefver på V. Myrtillus, Arct. uva ursi och Draba verna samt öfvervintrar. *Puppan* gulbrun — mörkbrun med mörkare ringar kring abdomen, inom gles kokong, i jorden. Pupptiden varar 2—3 veckor. *Fjäriln* anträffas endast i höga norden och på alper, där den flyger omkring ibland örtartade växter om dagen. Vingarne hållas under hvilat utbredda.

Utbredning i Finland: **L.** Enontekis, Naimakka, Vittaukki $\frac{10}{VIII}$ 67, som puppa på Leutsuvaara fjäll $\frac{28}{VIII}$ 67 (J. Sahlb.); **L.r.** Kola $\frac{30}{VI}$ 83 (Env.).

Utom Finland: Sv.: Upl. Dir.—Lpl.; Norge; Alp.; n. Ital. (på bärg).

Larvbeskrifningen är enligt Sandberg Ent. Tidsk. 1884.

30. *Scoria* Stph. 1829.

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — 7—9 fr. gemensam stam, — 10—11 *hvardera för sig* fr. främre medianstammen, *fria*, — 12 fr. basen. *Bakvingar* 1a 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ungefär på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, 4 fr. hörnet, — 5 saknas eller otydlig, — 6—7 *ur gemensam stam fr. främre hörnet*, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant jämnt bågböjd, i midten oftast lindrigt inåtböjd. Vingspetsen afrundad. Utkanten jämnt

bågböjd. Bakre hörnet afrundadt. *Bakvingar med nästan skarpt främre hörn* och afrundadt bakre hörn. *Främre hörnet är utdraget, så att det rücker ett stycke ytterom framvingarnes bakre hörn.*

Kroppen spänslig. Palpernas spetsar ofvanifrån synliga framom hufvudet, sugtungan lång, antenner äfven hos ♂ enkla. Benen långa, det bakersta paret med 2 par sporrar hos hvardera könet. Abdomen lång och tunn, *hvit med 5 svarta längdlinier.*

57. **S. lineata** (Sc.)

Sc. Ent. Carn. pag. 218 lineata (1763); Lin. S. N. XII pag. 870 dealbata (1767); Cyr. Ent. tab. 1 fig. 8 Sordida (1787); Hb. 214 Dealbaria. 525—531 Dealbata (1824); Dup. VIII: 209, 1—2 Dealbata; Tm 462 dealbata: Stgr 2482 Lineata.

Vingarnes färg är *ofvan vit utan teckning, under vit med svarta ribbor och en svart linie rundt om vingen* samt en gråaktig tvärskuggning på framstundom äfven på bakvingarne (yttre tvärranden). Vinglängd ♂ 19, ♀ 21 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* afsmalnar framåt, är bakåt tämligen tjock samt slutar med en spets. Till färgen är den skiffergrå eller gulaktig, på hufvudet med 2 mörkare streck och längs ryggen med en brun linie, som ömsom är bredare och smälare. Dessutom finnas på ryggsidan af hvarje segment 4 svarta punkter och längs sidorna en vit strimma. Den förekommer om våren på Hypericum. *Puppan* har 2 spetsar vid hufvudet och är gulbrun med mörkare schateringar samt innesluten i gulaktig kokong. Puppstadiet varar 2—3 veckor. *Fjäriln* förekommer på ängar i Juni—Juli ställvis ganska ymnigt. Den är i rörelse om dagen och håller vingarne under hvilan utbredda.

Utbredning i Finland: **Ai:** Finström $\frac{29}{VI}$ 86 (E. Rr). **T:** Kuhmois Juni 1882 (K. Ehn.); Ruovesi (Inb.). **S:** Sysmä $\frac{11}{VI}$ — $\frac{4}{VII}$ 86 (Ppps); Heinola (Fhm); S:t Mickel (K. Ehn.); Taipalsaari (K. Ehn.). **K:** Suistamo $\frac{19}{VII}$ 84 (Hamm.); Sordavala, Kirjavalaks (K. Ehn.); Kexholm (Tm) Parikkala (J. Sahlb.) **K.b:** (enl. Tm:s Cat.). **K.r:** Haapanava (K. Ehn.). **O.b:** Kajana $\frac{9}{VI}$ (Mgn).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk—Upl, Wstm.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Amur.

Larvbeskrifningen är enl. Wd.

3:dje Gruppen ACIDALIDAE.

Ribban 5 ä bakvingarne lika eller nästan lika tydlig som öfriga ribbor.

Såsom redan förut är anmärkt, finnes ribban 5 å bakvingarne undantagsvis äfven inom föregående grupper. Så finnes den hos släktena *Selenia* och *Ploseria* inom Odontoperidae samt *Amphidasis* och *Biston* inom Boarmidae, men förutom hos nyssnämnda släkten förekommer den äfven någorlunda tydlig hos *Hybernia* och *Scoria* bland Boarmidae samt såsom en fin strimma vid utkanten inom åtskilliga andra släkten.

Ribbförgreningen inom denna grupp visar stora skiljaktigheter icke blott inom skilda släkten, utan ock inom samma art. Utgår man från *Parascotia*, utgå ribborna 10 och 11 på framvingarne hvardera för sig, hvarefter 10 medelst anastomos sammanhänger med stammen 8—9. Härigenom bildas en öfverloppscell vid medianfältets främre hörn. Inom *Odezia* är ribbförgreningen olika hos de skilda arterna. Hos Od. tibiale utgå 10 och 11 hvardera för sig, därefter sammansmälta de för ett kort stycke, för att sedan åter skiljas från hvarandra, hvarefter 10 sammanstöter med stammen 8—9. Hos Od. atrata utgå 10 och 11 ur gemensam stam, hvarefter de skiljas från hvarandra och 10 sammanstöter med stammen 8—9. Ribbförgreningen hos *Pellonia* öfverensstämmer med den hos Od. tibiale och ribbförgreningen hos *Timandra* med den hos Od. atrata. Hos Od. tibiale och *Pellonia* bildas sålunda tvänne öfverloppsceller, den ena genom att ribborna 10 och 11 sammanstöta, den andra genom att 10 och stammen 7—9 sammanstöta. Hos Od. atrata och *Timandra* bildas däremot en öfverloppscell af stammen 10—11 och stammen 7—9. En i det närmaste dylik ribbförgrening som den sistnämnda förekommer hos *Zonosoma* och *Acidalia*. Äfven här tänker jag mig nämligen, att 10 och 11 utgå ur gemensam stam samt sedermera för ett stycke sammansmälta med stammen 7—9, hvarigenom också här en öfverloppscell bildas af stammen 10—11 och stammen 7—9. Hos *Geometra* sammansmälter 10 vid sin

utgångspunkt med gemensamma stammen 7—9 utan att bilda öfverloppscell; 11 sammanstöter däremot med 12, jämte det att dess utgångspunkt art för art förflyttas alltmera utåt, så att här uppstår en gemensam stam 6—11.

Acidaliidae

I. Färgen svart	32. Odezia.
II. „ mörkbrun	31. Parascotia.
III. „ grön	37. Geometra.
IV. „ hvit, gul eller gråaktig.	
A. Med rödaktig snedrand från vingspetsen	34. Timandra.
B. Med rosenröda tvärlinier, midtelskuggning och fransar	33. Pellonia.
C. Med 1—2 tvärrader svarta punkter	35. Zonosama.
D. Utan snedrand, punktrader och röda tvärlinier	36. Acidalia.

31. **Parascotia** Hb. 1816.

(Boletobia Bd. 1840)

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. främre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, vid sin utgångspunkt närmare till 4 än till 6, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 ur gemensam stam, som utgår fr. främre medianstammen, strax innanför främre hörnet, — 10 och 11 hvardera för sig fr. främre medianstammen, hvarefter 10 medelst anastomos är förenad med stammen 8—9, sålunda inneslutande en öfverloppscell, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 och 4 fr. medianfältets bakre hörn, — 5 fr. tvärribban, — 6—7 ur kort gemensam stam, som utgår fr. medianfältets främre hörn, — 8 fr. basen.

Tvärribban böjer sig å framvingarne mera vid främre hörnet än vid det bakre. Å bakvingarne böjer sig tvärribban nästan alls icke.

Vingformen. Framvingarnes framkant lindrigt bågböjd, utkanten likaså. Vingspetsen någorlunda skarp. Bakvingar med afrundade hörn.

Kroppen är till färgen lika vingarne. *Palperna långa, utskjutande långt framom hufvudet.* Antennerna hos τ med dubbel rad kamtänder och spets utan sådana. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

58. **P. fuliginaria** (L.)

L. F. S. pag. 327 fuliginaria (1761); S. V. pag. 108 Carbonaria (1776); Hb. 151, 548—549 Carbonaria; Dup. VIII: 186, 4 Carbonaria; Tm 451 fuliginaria; Stgr 2002 Fuliginaria.

Vingarnes färg är ofvan *mörkbrun*, framvingarne med 2 otydliga svarta tvärränder (yttre och inre), hvilka, den inre inåt, den yttre utåt, åtföljas af en *gul af halfmånar bildad tvärrand*. I midtelfältet emellan tvärränderna finnes en mer eller mindre tydlig svart midtelpunkt och i utkantfältet en *gul våglinie*. Utkantlinien svart, förtjockad emellan ribborna eller upplöst i punkter samt inåt åtföljd af en rad gula punkter. Fransarne bruna med gula fläckar. Bakvingarne sakna inre tvärrand, men hafva för öfrigt samma teckning som framvingarne. — *Undertill* äro vingarne mot basen gulaktiga, för öfrigt med samma teckning som ofvan. Vinglängd σ 10, ♀ 15 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är svart, på ryggsidan finnas 2 rader gula vårtor, hvarur framsticka svarta hår med hvita och krökta spetsar. Andhålren och bukfötterna äro rödgula. Den har 3 par bukfötter och förekommer i Maj—Juni på Bryum, lafvar och murket trä. *Puppan* är brungrön, ofvan eller invid jorden samt inom kokong med invädda jordpartiklar. *Fjäriln* anträffas i Juli och är i Finland fångad endast få gånger.

Utbredning i Finland: **A:** (enl. Tm:s cat.). **N:** Hfors (Pipp., Nyl.). **T:** Tfors (Ldl). **K. r.:** (enl. Tm:s cat.).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Sk.—Dlr.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Balk.; min. Asien; ö. Sib.

Larvbeskrifningen är enligt Wd.

32. **Odezia** (Bd. 1840).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen strax ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—9 ur gemensam stam fr. *främre hörnet*, — 10 och 11 hos Od. tibiale hvardera för sig fr. främre medianstammen, hvarefter de sammansmälta, sålunda inneslutande en främre öfverloppscell; därefter skiljas ribborna 10 och 11 åter från hvarandra och 10 stöter tillsammans med stammen 8—9, sålunda inneslutande en bakre öfverloppscell. Hos Od. atrata utgå 10 och 11 ur gemensam stam, hvarefter 10 sammanstöter med stammen 8—9, inneslutande en öfverloppscell, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6—7 ur gemensam stam fr. medianfältets främre hörn, — 8 fr. basen sammansmältande ett stycke med främre medianstammen.

Bakvingarne hafva sålunda endast 1 bakkantsribba (icke 1a, 1b). Tvärribban står på bakvingarne snedt, hvarigenom medianfältets bakre hörn skjuter betydligt mera utåt än det främre.

Vingformen. Framvingarnes framkant bågböjd isynnerhet vid spetsen, som är någorlunda skarp. Utkanten invid vingspetsen rak, bakåt bågböjd. Bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundade hörn, det främre mera utskjutande än det bakre.

Kroppen spänslig, till färgen lika vingarne. Palper ofvanifrån knapt synliga. Antennerna enkla, bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Odezia

Wingar svarta med hvitt tvärband	60. tibiale.
„ „ utan „ „	59. atrata.

59. *O. atrata* (L.)

Lin. S. N. X pag. 524 *atrata* (1758), XII pag. 866 *Chaerophyllata*; Hb. 196 *Chaerophyllata*; Dup. VIII: 207. 4 *Chaerophyllata*; Tm 466 *chaerophyllata*; Stgr 2529 *Atrata*.

Vingarnes färg är ofvan och under *kolsvart med hvita fransar kring vingspetsen*. Vinglängd = 15—14, + 14—13 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön, lång och smal lika ett bladskaff och lefver på *Chaerophyllum* under senare delen af sommaren. *Puppan* inom gles kokong. *Fjäriln* förekommer på ängar omkring slutet af Juni, ställvis ganska allmänt. Den är i rörelse om dagen och håller vingarne under hvilan utbredda eller uppåt hopslagna.

Utbredning i Finland: **Al:** (Tm). **A:** Åbo Kakskerta, Uskela (E. J. Bff); Teisko (J. Sahlb.). **N:** Orimattila (Mkn); Helsinge (Pn.); **T:** Kuhmois (K. Ehn.); Ruovesi (J. Sahlb.); **S:** Sysmä $\frac{20}{VI} - \frac{24}{VII}$ (Ppps) **K.a:** (enl. Tm:s cat.). **K:** Sordavala, Kirjavalaks (K. Ehn.); Kexholm (Tm); Suistamo (Hamm.); Salmis (K. Ehn.). **K.b, K.r:** (enl. Tm:s cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Kast.; And. n. o. m. Ital. (på bärg); Ural; Orenb.; Arm.

Larvbeskrifningen är enligt Wd. Arten förekommer söderut i 2 generationer, den ena i Juni, den andra i Augusti.

60. *O. tibiale* var. *Eversmannaria* (H. S.)

H. S. fig. 443, VI pag. 76 *Eversmannaria* (1856); Tm 467 *tibialata* var. *Eversmannaria*; Stgr 2530 *Tibiale* v. *Eversmannaria*.

Vingarnes färg är ofvan och under *svart*. *Framvingarne* hafva ett bredt hvitt band, som från midten af framkanten sträcker sig mot bakre hörnet och slutar med en inåtböjd spets. *Fransarne* svarta, vid vingspetsen och bakre hörnet hvita. *Bakvingarne* hafva ett smalare hvitt band, som är bredast i midten (artens hufvudform saknar detta band). *Fransarne* hvita. — *Undertill* äro vingarne lika ofvan, utom att framvingarne hafva en vit skuggning vid bakkanten och bakvingarne 2 hvita strålknippen vid basen. Vinglängd omkring 14 m.m.

Kroppen svart; *abdomen, ben och antenner med hvita ringar*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larv* och förvandling äro mig

veterligen icke beskrifna. *Fjäriln* är några gånger anträffad utom Finlands politiska gränser.

Utbredning i Finland: **K., r.:** Jalguba $\frac{25}{VI}63$ (J. Sahlb.) Tivdi medl. af Juli (Tm).

Utom Finland: Norge: Saltd.; ö. Sib.

33. **Pellonia** (Dup. 1829).

Ribbförgrening lika den hos *Odezia tibiale*, dock finnes här å bakvingarne 1a, 1b.

Vingformen. Framvingarnes framkant isynnerhet mot spetsen bågböjd, vingspetsen någorlunda skarp, utkanten lindrigt bågböjd, bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundadt främre och obetydligt afrundadt bakre hörn samt utbuktning vid ribban 4.

Kroppen spänslig, till färgen lika vingarne. Palper knapt synliga framom hufvudet. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamfänder ända till spetsen. Bakersta benparets skenben hos ♀ med 2 par sporrar, hos ♂ med 1 par vid tarsleden, men endast 1 sporre i midten.

61. **P. vibicaria** (L.)

Cl. Ic. 3, 2 vibicaria (1759); Hb. 50 Vibicaria; Dup. VIII: 179, 6—7 Vibicaria; Tm 408 vibicaria; Stgr 2227 Vibicaria.

Vingarnes färg är lüdergul. *Framvingarne hafva 2 rosenröda tvärränder (inre och yttre) samt emellan dem en likaledes rosenfärgad, bred och utåt småvingom försvinnande midtelskuggning.* Emellan midtelskuggningen och inre tvärranden finnes en brunaktig midtelpunkt. Utkantlinien rosenfärgad och likaså fransarnes yttre del. Midtelskuggningen och teckningen ytterrom denna fortsättas öfver bakvingarne. *Undertill hafva vingarne en rödaktig anstrykning och samma teckning som ofvan, dock sakna jämväl framvingarne här inre tvärrand.* Vinglängd omkr. 20 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven*, som liknar en förtorkad gren, är ofvan brun, på sidorna ljusare och undertill nästan hvit. Rygglinien är ljusare och längs sidorna löpa flere bruna

längdlinier. Den lever bl. a. på *Tanacetum* och *Aira*. *Puppan* brun, inom gles kokong. *Fjäriln* är anträffad hos oss endast några få gånger.

Utbredning i Finland: **A:** Rimito (Cal.). Korpo, Storträsk $\frac{2}{viii}$ 85 (E. Br).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; Norge; m. Eur.; And.; Ital.; n. Balk.; Pers.; Sib.

Exemplar af arten saknas i finska museet, jag har endast sett några utländska. Fjäriln förekommer söderut i 2 generationer, den ena ur öfvervintrande puppor i Maj och den andra i Juli.

34. **Timandra** (Dup. 1829).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen strax ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—10 fr. *gemensam stam*, som utgår från främre medianstammen ett stycke innanför främre hörnet, — 11 fr. främre medianstammen, medelst anastomos förbunden med stammen 8—10, sålunda inneslutande en öfverloppscell, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1a, 1b fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen, ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 och 4 fr. medianfältets bakre hörn, — 5 fr. tvärribban, — 6—7 ur kort gemensam stam fr. medianfältets främre hörn, — 8 fr. basen.

Tvärribban böjer sig hvarken på fram- eller bakvingar, i följd hvaraf utskjutande vinklar icke uppstå vid medianfältets bakre hörn.

Vingformen. Framvingarnes framkant bågböjd isynnerhet mot spetsen. *Vingspetsen synnerligen skarp.* Utkanten invid vingspetsen rak, bakåt bågböjd, bakre hörnet afrundadt. Bakvingar med afrundadt främre och obetydligt afrundadt bakre hörn och *särdeles skarp, spetsig utbuktning vid ribban 4.*

Kroppen spänslig, till färgen lika vingarne. Palper knapt synliga framom hufvudet. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder och spets utan sådana. Bakersta benparet hos hvardera könet med 2 par sporrar.

62. **T. amata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 524 amata (1758); F. S. pag. 322 amataria (1761)
Hb. 52 Amataria; Dup. VII: 148, 3 Amataria; Tm 407 amataria; Stgr 2224
Amata.

Vingarnes färg är ofvan och under blekgul öfverallt med mörka punkter (lup). Framvingarne hafva 2 fina rödaktiga tvärlinier (inre och yttre tvärranden), den yttre utmynnande i vingspetsen samt fortgående öfver bakvingarne. Dessutom löper från *vingspetsen till midten af bakkanten och vidare tvärs öfver bakvingarne en rödaktig skuggrand* (midtelskuggningen). Framvingarne hafva en svart midtelpunkt innanför midtelskuggningen och bakvingarne en dylik på densamma. Utkantlinien röd, fransarne röda. *Undertill* äro vingarne öfverströdda med tydligare stoftpunkter samt hafva samma teckning som ofvan, likväl saknas inre tvärrand jämväl på framvingarne. Vinglängd ♂ 17, ♀ 16 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* förekommer i Augusti—September på Rumex, Polygonum, Atriplex m. fl. samt utmärker sig genom sina olika tjocka segment, isynnerhet är 4:de segmentet uppsvullet. Till färgen är den i början brungrå, men blir efter andra hudömsningen mera köttfärgad. Från munnen gå 2 bruna linier öfver pannan till slutet af 4:de segmentet och ytterom dessa finnes på hvardera sidan en mörkare och bredare linie. Från och med 5:te segmentet begynner en afbruten brun rygglinie och på hvardera sidan om denna finnes en likaledes brun linie, som vid segmentinsnöringarna bildar bukter nedåt till en längs hvardera sidan löpande brungrå sidlinie. *Puppan* är brungrå med bruna strimmor och fläckar, emellan blad. *Fjäriln* anträffas i Juli och är hos oss sällsynt. Den är i rörelse om natten.

Utbredning i Finland: **A:** (enl. Tm:s cat.) **T:** Kuhmois, Pasi $\frac{23}{VII}$ 82 (K. Ehnb.) **K.b:** Kuopio (Bergroth); Ilomants; $\frac{19}{VII}$ 65 (Wt). **K.f:** Tivdi $\frac{9}{VII}$ — $\frac{23}{VII}$ 67 (Tm). **O.b:** (enl. Tm:s cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Bl.; Norge: Odal; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Arm.; Borneo; Sib.; Amur.

Larven har jag icke sett. Fjäriln förekommer söderut i Maj ur öfvervintrande puppor samt i en annan generation i Juli.

35. **Zonosoma** (Ld. 1853).

Ribbförgrening. *Framvingar:* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen, ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn. — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7—11 fr. gemensam stam, som utgår fr. spetsen af en öfverloppscell, från denna stam utgår först 7 sedan 11, — 12 fr. basen. *Bakvingar:* 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 och 4 fr. eller i närheten af medianfältets bakre hörn, — 5 fr. tvärribban, — 6 och 7 fr. eller i närheten af medianfältets främre hörn, — 8 fr. basen.

Sålunda finnes endast en bakkantsribba, icke 1a, 1b. Tvärribban böjer sig hvarken på fram- eller bakvingar, i följd hvaraf här icke uppstå utskjutande vinklar vid medianfältets hörn.

Vingformen. Framvingarnes framkant bågböjd. Vingspetsen skarp, utkanten invid densamma rak, bakåt bågböjd, bakre hörnet afrundadt, bakkanten rak. Bakvingar lika dem hos Pellonia.

Kroppen till färgen lika vingarne. Palper ofvanifrån knapt synliga. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder till ung. $\frac{2}{3}$ af deras längd. Bakersta benparet hos ♂ med 1, hos ♀ med 2 par sporrar.

Zonosoma.

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| I. Vingar utan ögonfläckar | 63. punctaria. |
| II. „ med „ | |
| A. Vingar brungråa | 64. orbicularia. |
| B. „ gråhvita | 65. pendularia. |

63. **Z. punctaria** (L.)

Lin. S. N. X pag. 522 punctaria (1758); Tr. VI: 1 pag. 352 Punctaria, pag. 366 Gyraria (1827); Dup. VIII: 171, 8 Punceraria; Hb. 574 Punctaria; H. S. fig. 415 Subpunctaria (1847); Tm 406 punctaria; Stgr 2222 Punctaria.

Vingarnes färg är ofvan blekgul med mörkare punkter, hvilka vid framkanterna äro nästan svarta men för öfrigt rödaktiga (lup). Tvärs öfver båda vingparen gå 2 rader mörka punkter (inre och yttre tvärranden) samt emellan dem en rödaktig tvärskuggning (midtelskuggningen). Utkantlinien svart, vid ribbornas

ändor afbruten. Fransarne gula. *Undertill* är färgen något blekare, inre tvärrand saknas, för öfrigt som ofvan. Vinglängd ♂ ♀ 14—17 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön- eller brunaktig med ljusbrun rygglinie på de 3 första och 2 sista segmenten. 4—10:de segmentet har på hvardera sidan en gul, inuti brun fläck, belägen emellan 2 bruna eller gröna linier, hvilka bilda en vinkel bakåt. Den förekommer mot slutet af sommaren på ek. *Puppan* är gulgrön eller gulbrun med mörkare strimmor och fläckar samt gulhvita kanter på vingslidorna. Den är vidhäftad ett blad med abdominalspetsen samt medelst en tråd, som går tvärs öfver thorax. Vid ändan af abdomen finnes en kokongväfvad, hufvudsidan är tvärt afhuggen. *Puppan* öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer i ekskog endast i trakten kring Åbo under Juni—Juli. Den är i rörelse om dagen och hvilar på trädens blad med utbredda vingar.

E. Rr har erhållit fjäriln ur öfvervintrande puppa ¹²/₁.

Utbredning i Finland: ▲: Åbo, Ispois.; Pargas, Lofsdal ²⁶/_V — ⁶/_{VII} (E. Rr).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Bl—W.G., Ö.G.; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien, Pers.; Ural.

64. **Z. orbicularia** (Hb.)

Hb. 60 Orbicularia (1824); Dup. VIII: 172, 6 Orbicularia; Tm 405 orbicularia; Stgr 2217 Orbicularia.

Vingarnes färg är ofvan *brungrå*, egentligen vit och gulbrun spräcklig, öfverpudrad med svart. Tvärsöfver båda vingparen gå 2 rader svarta punkter (inre och yttre tvärrand) samt emellan dem en gulbrun midtelskuggning. På framvingarne finnes innanför midtelskuggningen och på bakvingarne i midtelskuggningen *midtelfläckar med vit pupill och brun ring*. Utkantlinien upplöst i en rad svarta punkter, fransarne brunaktiga. *Undertill* äro vingarne ljusgrå med brunaktiga stoftpunkter (lup), nästan utan teckning. Vinglängd omkring 14 m.m.

Kroppen till färgen lika vingarne, *abdomen med en rad af långa svarta fläckar*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gulgrön med gula ledinsnöringar, gul rygglinie och gula våglinier på hvardera sidan om denna. Bukfötter och hufvud äro rödaktiga. Den förekommer på Salix och Alnus. *Fjäriln* är i Finland endast tagen af Nordmann vid Sordavala.

Utbredning i Finland: **K:** Sordavala (Ndn.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv. Sm.—Upl.; m. Eur.; n. Ital.; s. Ryssl. *Arten saknas i finska muceet.* Larven är beskrifven enligt Wd.

65. **Z. pendularia** (L.)

Cl. Ic. 7, 5 pendularia (1759); Hfn. Berl. M. IV, 526 Albipunctata (1769); Hb. 66 Pendularia; Dup. VIII: 172. 5 Pendularia; H. S. fig. 357 Pendularia; Tm 404 pendularia; Stgr 2216 Pendularia.

Vingarnes färg är ofvan *ljust rödgrå* genom att den hvita bottenfärgen är öfversållad med rödaktigt stoft och svarta punkter (lup). Tvärsöfver båda vingparen gå *2 rader svarta punkter* (inre och yttre tvärrand) och emellan dem en otydlig gråaktig midtelskuggning. I midtelskuggningen finnes å hvarje vinge en *ögonfläck med hvit pupill samt å framvingarne brun, å bakvingarne nästan svart ring*. Utkantlinien upplöst i en rad svarta punkter, fransarne hvita. *Undertill* äro vingarne blekare än ofvan och af teckningen synas endast yttre tvärranden samt utkantpunktraden. Vinglängd ♂ 14, ♀ 15 m.m.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är till färgen grön eller brun på ryggsidan med 2 rader hvita fläckar vid ledinsnöringarna. Stundom finnes längs hvardera sidan en gul linie och längs buken en rad gula punkter. Den lefver på Betula och Alnus. *Puppan* är till färgen grön- eller gulaktig, vidfästad ett blad på enahanda sätt som hos *Z. punctaria*. *Fjäriln* anträffas ehuru icke synnerligen talrikt öfver hela landet i löfdungar under Juni—Juli. Den hvilar på trädens blad med utbredda vingar samt är i rörelse om dagen.

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Kaksberta (E. J. Bff); Pargas, Lofsdal $\frac{19}{VI}$ — $\frac{25}{VII}$ (E. Rr). **N:** (enl. Tm:s Cat.). **T:** Ruovesi $\frac{25}{VI}$ 74 (J. Sahlb.), Laukkas (Wt). Kuhmois Juni 1882 (K. Ehn.). **S:**

Sysmä $\frac{11}{VI}$ 86 (Ppps); **K.a.**: (enl. Tm:s Cat.). **K.**: Kronoborg (Chyd.); Kexholm $\frac{30}{VI}$ 66 (Tm.). **K.b.**: (enl. Tm:s Cat.). **K.r.**: Petro-savodsk (Gthr). **Ob.**: (enl. Tm:s Cat.). **Lr.**: (Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. Ital. s. o. ö. Ryssl.; Sib.

Fjäriln förekommer söderut i April—Maj ur öfvervintrande puppor samt i ny generation under Juli—Augusti.

36. *Acidalia* (Tr. 1825).

Ribbförgrening. *Framvingar*: 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ytterom $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. främre hörnet, — **7—11 fr. gemensam stam, som utgår ur spetsen af en öfverloppscell, från denna stam utgår först 11 sedan 7**; stundom är öfverloppscell en vid spetsen öppen eller tillsluten med en anastomos emellan 11 och 7—10, — 12 fr. basen. *Bakvingar*: 1 fr. basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam, ett stycke innanför medianfältets bakre hörn, — 4 fr. hörnet, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn, — 7 fr. främre medianstammen ett stycke innanför främre hörnet, (*decorata*, *ruginata*) eller från själfva hörnet (*fumata*, *strigaria*, *immutata*, *incanata*) eller från gemensam stam 6—7.

Vingformen. Framvingarnes framkant bågböjd, vingspetsen merendels nästan skarp, utkanten bågböjd, bakre hörnet knapt afrundadt. Bakvingar med mera afrundadt främre än bakre hörn samt utbuktning vid ribban 4. Inom släktet förekomma annars afvikelser med afseende å vingformen i tvänne riktningar. Inom den ena riktningen bildar *A. emarginata* ytterlighet, här finnes det nämligen såväl på fram- som på bakvingar synnerligen utstående utbuktningar. Förutom på bakvingarne, där utbuktning förekommer nästan hos hvarje art, finnes en mindre framstående utbuktning understundom äfven på framvingarne t. ex. hos *A. similata* m. fl. Olikheterna i den andra riktningen visa sig med afseende å framvingarnes längd. Hos *A. aversata*, *remutaria* och *incanata* är nämligen vingspetsen liksom utdragen, så att utkanten

blir lika lång som bakkanten. I mindre mån är detta fallet hos *A. humiliata* och *pallidata*.

Kroppen är som vanligt till färgen lika vingarne. Palperna äro korta, ofvanifrån knapt synliga, sugtungan spiralladdad. Antennerna hos båda könen enkla, hos ♂ stundom försedda med utstående hårtofsar, hvilka likna kamtänder. Med afseende å 3:dje benparet sönderfaller släktet i 3 grupper, hvilka blifvit afskilda till särskilda släkten. Inom den 1:sta gruppen (*Pylarge* H. S.) har ♂ 1, ♀ 2 par sporrar å bakersta benparet, som är lika hos båda könen, minst men icke förkrympt. Hit hör *A. fumata*. Den 2:dra gruppen (*Arrhostia* Hb.) utmärker sig genom att ♂ saknar, ♀ har 2 par sporrar å bakersta benparet, hvars skenben dessutom hos ♂ äro tjockare samt försedda med hårpensel, hvilken här efter vanligheten döljes i ett veck i skenbenet, hvarifrån den måste frampetas. Hit höra *A. strigaria*, *immutata*, *remutaria*, *incanata*, *immorata*, *rubiginata* och *decorata*. Den 3:dje gruppen (*Ptychopoda* Stph.) slutligen omfattar de arter, hos hvilka ♂ saknar och ♀ har 1 par sporrar å bakersta benparet, hvars skenben för öfrigt äro olika. Hit höra *A. similata*, *humiliata* och *muricata* med bakersta benparets skenben hos båda könen i det närmaste lika så när som på sporrarnes antal, *straminata*, *pallidata* med samma benpars skenben förkrympta hos ♂ och *aversata*, *inornata*, *dimidiata*, *bisetata*, *emarginata* med bakersta benparets skenben hos ♂ förtjockade och försedda med hårpensel.

Larverna äro långa och smala, utan knölar samt hafva egenomligheten att vid beröring rulla ihop sig i platt spiral. De lefva i allmänhet på örtartade växter samt öfvervintra och öfvergå i puppa inom gles kokong ofvan jorden. Puppstadiet varar omkring 3 veckor. Fjärlarne hålla vingarne under hvilat utbredda, något bakåtriktade, samt äro företrädesvis i rörelse mot aftonen. Alla beskrifningar på larverna äro gjorda förnämligast efter Wilde.

Acidalia.

I. Wingar med enstaka, gleststående eller utan stoftpunkter.

A. Wingar med krithvit bottenfärg och gråviolett utkantfält 73 *decorata*.

- B. Vingar gul- och rödviolett brokiga **83 muricata.**
 C. „ brandgula, jämnrandiga **79 similata.**
 D. „ blekgula.
- a. Båda vingparen med utskjutande utbuktning vid utkanten **82 emarginata.**
 b. Åtm. framvingarne utan tydlig utbuktning.
 1. Framvingarnes framkant roströd **78 humiliata.**
 2. „ „ „ icke „
 † Tvärränderna kaffebruna **80 dimidiata.**
 †† Åtm. inre tvärranden och miltel-skuggningen ljusa, gulaktiga. **81 bisetata.**
- II. Vingar fullbestrodda med mörka stoftpunkter (lup).
- A. Färgen chokladbrun **72 rubiginata.**
 B. „ jämnrandig af gråbrunt och hvitt **71 immorata.**
 C. „ grå **70 incanata.**
 D. „ gullhvit.
- a. Yttre tvärranden linielik med utskjutande tänder på ribborna **69 remutaria.**
 b. Yttre tvärranden linielik med utskjutande skarp vinkel innanför framvingarnes framkant (vid ribban 6) **74 aversata.**
 c. Yttre tvärranden linielik med utskjutande rundad bukt innanför framvingarnes framkant **75 inornata.**
 d. Tvärränderna icke linielika, utan tänder.
 1. Midtelpunkter finnas på båda vingparen
 † Fransarne med svarta punkter vid deras bas (invid utkanten) **76 straminata.**
 †† Fransarne utan svarta punkter **68 immutata.**
 2. Midtelpunkter finnas endast å bakvingarne **67 strigaria.**
 Bakersta benparet utan sporrar, förkrympt **77 pallidata** ♂.
 Bakersta benparet med 2 par sporrar, icke förkrympt **66 fumata** ♀.

Bakersta benparet med 1 par
sporrar, icke förkrympt.

Färgen gulaktig 66 fumata ♂.

Färgen hvit 77 pallidata ♀.

66. **A. fumata** (Stph.).

Stph. III, 312 fumata (1831); Frr 77, 4 commutata (1833); Bd. Ic. Gyp-sararia (1834), Gen. pag. 226 Nitidaria (1840); Spr Isis. 1839, 125 Saltuaria; H. S. fig. 91—93 Commutaria (1847); Tm 399 commutata; Stgr 2192 Fumata.

Vingarnes färg är ofvan smutsigt hvit, genom att den hvita bottenfärgen är fullbeströdd med svarta punkter (lup). Öfver framvingarne gå 4 dunkla tvärränder (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand samt skugglinie utmed inre sidan af vågli-nien), hvilka med undantag af inre tvärranden fortsättas öfver bakvingarne. Inre tvärranden är oftast otydlig, de öfriga äro sigemellan ungefär lika tydliga, gulaktiga, icke skarpt markerade, d. v. s. ej liknande linier, samt utan utskjutande vinklar eller tänder. Midtelpunkter saknas, utkantlinien svart, afbruten vid ribbornas ändor, fransarne ljusa. — Undertill äro framvingarne svarttöckniga, liksom sotiga, isynnerhet mot basen. Inre tvärrand saknas äfven på framvingarne, de öfriga tvärränderna äro där- emot på framvingarne nästan tydligare än ofvan, på bakvingarne otydligare. Midtelpunkter finnas på båda vingparen. Winglängd ♂ 16, ♀ 13 m.m.

Kroppen. Bakersta benparet hos båda könen till formen lika, kortare än öfriga benpar, men icke förkrympt, hos ♂ med 1, hos ♀ med 2 par sporrar*).

Lefnadssätt och förvandling. Larven är gulgrå med mörkare rygglinie. Den lefver på Myrtillus och förekommer om hösten samt efter öfvervintring om våren. Fjäriln är någorlunda allmän på sankar, buskbeväxta ängar under Juni—Augusti, först är ♂, sedan ♀ allmännare.

Utbredning i Finland: A: N: T: S: K.a: K: K.b: K.r: O.a: O.b: L: L,r: förmodligen i hvarje trakt.

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.; Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital.; (på bärg); Ural; Alt.; Amur

*) Afbildadt tab. 11.

67. **A. strigaria** (Hb.)

? S. V. pag. 117 Virgulata (1776); Hb. 95 Strigaria, ? 94 Sylvestraria (1824); Dum. VIII: 177. 6 Strigaria; H. S. fig. 114—115 Strigaria; Tm 402 strigaria; Stgr 2200 Strigaria.

Vingarnes färg är ofvan stötande i brungrått, genom att den hvita bottenfärgen är synnerligen tätt öfversållad med svarta punkter. Öfver vingarne gå 4 (inre tvärrand saknas åtm. oftast) brunaktiga, matta, icke skarpt markerade tvärränder, motsvarande mittelskuggning, yttre tvärrand, skugglinie längs inre och längs yttre sidan af våglinien. Tvärränderna äro sigemellan ungefär lika tydliga. Bakvingarne hafva tydliga, svarta midtelpunkter, framvingarne sakna midtelpunkter. Utkantlinien mörk, sammanhängande; fransarne inåt mörkare, utåt ljusare. — Undertill äro vingarne gråtöckniga med samma teckning som ofvan. Vinglängd ♂ ♀ 12 m.m.

Kroppen. Bakersta benparet hos ♂ icke förkrympt, dess skenben förtjockade samt försedda med hårpensel, men utan sporrar; hos ♀ icke förtjockade, utan hårpensel samt med 2 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling. Larven är gulgrön med brun rygglinie och på hvardera sidan om rygglinien å hvarje segment en hvit punkt samt gula strimmor. Längs hvardera sidan löper ofvanom fötterna en gul dubbellinie. Den lefver på björk i Juli—Augusti. Puppen är brun. Fjäriln förekommer i Juni—Juli samt är sällsynt hos oss.

Utbredning i Finland: **H.f.:** Kexholm $\frac{12}{VI}$ 61, $\frac{13}{VII}$ 66 (Tm). **H.f.r.:** Tivdi $\frac{13}{VII}$ (Tm). **L.f.r.:** Imandra $\frac{8}{VII}$ 70 (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; m. o. s. Eur.; Ryssl.; Orenb.

A. strigilaria (Hb.)

Ljusgrå, stötande i grönt, fullbeströdd med svarta punkter. Bland tvärränderna är yttre tvärranden tydligast samt liksom mittelskuggningen försedd med utåtriktade tänder på ribborna. Tydliga svarta midtelpunkter finnas på båda vingparen, fransarne med svarta punkter vid basen. Bakvingar med utskjutande spets vid ribban 4.

Bland exemplar från ryska Karelen, som Günther tillsändt Tengström i och för att undersökas, tror sig Tengström hafva funnit en ♀ af denna art. Han har om densamma gjort följande anmärkning: „nigropunctata Ld (Hein.) ♀ Petros. Günther 74 — pallida ossea, sub virescens, striga tertia distincta, parum arcuatus, subtile ferrulata“. Då exemplaret icke står att kontrolleras, har jag på inrådan af Tengström upptagit denna art utan nummer, alldestund artens förekomst inom vårt faunaområde tillsvidare måste anses högst tvifvelaktig.

68. **A. immutata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 528 immutata (1758); Hb. 97 Sylvestraria (1824); Tr. VI: 2 pag. 306 Sylvestrata (1828); H. S. fig. 103—105 Sylvestraria; Tm 401 sylvestraria; Stgr 2198 Immutata.

Vingarnes färg är ofvan hvit, hos ♂ stundom gullvit, öfverallt med små svarta punkter (lup). Öfver framvingarne gå (då alla äro närvarande) 5 gulaktiga, matta tvärränder (inre tvärrand midtelskuggning, yttre tvärrand, skugglinie längs inre och längs yttre sidan af våglinien), hvilka äro sigemellan ungefär lika tydliga, icke liknande linier, utan något utbredda, hvarigenom vingarne blifva nästan jämnrandiga. Bakvingarne hafva samma teckning som framvingarne och båda vingparen tydliga, svarta midtelpunkter. Utkantlinien upplöst i en rad svarta punkter, fransarne gulhvita. — *Undertill* äro vingarne likaledes hvita, mot basen svarttöckniga, båda vingparen med midtelpunkter och yttre tvärränder, som äro tydligare än öfriga tvärränder och tydligare än ofvan. Vinglängd ♂ 12, ♀ 11 m.m.

Kroppen. Bakersta benparet hos ♂ förkrympt, med skenben, som äro förtjockade och försedda med hårpensel samt utan sporrar*). Bakersta benparets skenben hos ♀ icke förkrympt, med 2 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gulgrå med brungul rygglinie. På hvardera sidan om denna finnes å hvarje segment en brun punkt och längs de mörka andhålren sträcker sig en höggul linie. Den lefver på Plantago, Achillea, Valeriana och Spiraea samt öfvervintrar. *Puppan* är ljusgul, invid marken, inom gles kokong. Puppstadiet varar omkr. 3 veckor. *Fjäriln* förekommer kring buskar på ångar under Juli någorlunda allmänt.

*) Afbildadt hos A. remutaria tab. 11.

Utbredning i Finland: **A**: Kakskerta (E. J. Bff); Pargas $\frac{14}{VII}$ — $\frac{7}{VIII}$ (E. Rr); **N**: Hfors (Nyl.) **T**: Jämsä $\frac{6}{VII}$ 82 (K. Ehn.); Laukkas (Wt). **S**: Sysmä $\frac{28}{VI}$ — $\frac{26}{VII}$ 87 (Ppps). **K.a.**: (enl. Tm:s Cat.). **K.**: Kexholm $\frac{9}{VII}$ 60, $\frac{19}{VII}$ 66 (Tm). **K.r.**: (enl. Tm:s Cat).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv: Sk.—Dlr.; Norge: Christ; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; min. Asien; Arm.; Ural; Amur.

H. S. afbildar bakersta benparets skenben hos ♂ orätt utan hårpensel

69. **A. remutaria** (Hb.)

? Sc. Ent. Carn. 228 Spataceata (1763); ? Bkh. V pag. 231 Dentilinearia (1794; Hb. 98 Remutaria (1824; Dup. VIII: 177, 2 Remutaria; H. S. fig. 86 —90 Remutaria. ? fig. 94—95 Commutaria; Tm 400 remutaria; Stgr 2194 Remutaria.

Vingarnes färg är ofvan gulaktigt hvit med stark glans, öfverallt med små mörka punkter (lup). Öfver framvingarne gå 5, öfver bakvingarne 4 otydliga, gulaktiga tvärränder, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand samt skugglinie utmed inre och yttre sidan af våglinien. Bland dessa är *yttre tvärranden tydligast samt försedd med utskjutande tünder på ribborna*, isynnerhet tydliga på framvingarne. Små svarta midelpunkter finnas understundom på bakvingarne, sällan på framvingarne. Utkantlinien upplöst i svarta punkter mellan ribborna, fransarne hvita. — *Undertill* äro tvärränderna ofta något bredare, de inre otydligare; framvingarne hafva mot basen en svartaktig skuggning, för öfrigt lika ofvan. Vinglängd omkr. 14 m.m.

Vingformen. *Framvingar långa*, genom att vingspetsen är liksom utdragen, så att utkanten blir längre än bakkanten. Framkanten är vid basen nästan rak.

Kroppen. Bakersta benparet hos ♂ med förkrympta tarser och förtjockade skenben, som äro försedda med hårpensel och sakna sporrar. Hos ♀ har bakersta benparet 2 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gulgrå eller brun, med mörkare rygglinie och 4 mörka punkter på hvar je segment. Under de svarta andhålen löper en hvit strimma. Den öfvervintrar och anträffas fullvuxen i Maj samt lefver på Taraxacum, Vicia m. fl. *Puppan* är brun, invid jorden, inom kokong med inspunnet

jordstoft. *Fjäriln* förekommer kring ängsbuskar under Juli—Augusti samt är hos oss sällsynt.

Utbredning i Finland: **A:** Pargas, Lofsdal $\frac{25}{\text{VI}}$ — $\frac{30}{\text{VIII}}$ (E. Rr)
N: Hfors (Tm). **T:** Ruovesi (Inb.). **K.r:** Gorki $\frac{15}{\text{VI}}$ 84 (K. Ehnb.);
 Tivdi (Inb.).

Utom Finland: P; Öst. prov.; Sv: Sk.—Hels.; s. o. m. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital. (på bärg); Ural.

Wng anser *A. centrata* (Fab.) vara synonym med *A. remutaria*; H. S. och Stgr anse åter *centrata* (Fab.) vara synonym med *A. luteata* (S. V.) och *luteata* (Fab.).

70. *A. incanata* (L.)

Lin. S. N. X pag. 528 *Incanata* (1758); Tr. VI: 2 pag. 275 *Mutata* (1828); Dup. VIII: 177, 4 *Mutaria* (1831); H.S. fig. 98—100, *Mutaria*; Tm 398 *mutata*; Stgr 2191 *Incanata*.

Vingarnes färg är brungrå, genom att den hvitaktiga bottenfärgen är öfversållad med bruna punkter. Båda vingparen hafva tydliga svarta midtelpunkter och brunaktiga tvärränder, bland hvilka den 1:sta eller inre tvärranden är otydlig och den 3:dje eller yttre tvärranden är skarpast markerad, linielik samt försedd med spetsiga, utåtriktade tänder på ribborna. Ytterom denna finnas ännu tvänne skugglinier, som sigemellan infatta en ljus våglinie. Utkantlinien svart, utvidgad till svarta punkter emellan ribborna. Fransarne hvita med mörka punkter (lup). ♀ är något mörkare än ♂. *Undertill* äro vingarne blekare än ofvan med otydligare teckning. Vinglängd ♂ ♀ 15 m.m.

Vingformen lika som hos 69 *A. remutaria*.

Kroppen. Bakersta benparet lika som hos 68 *A. immutata*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ljusgrå eller gulbrun, med mörkare rygglinie och mörka vinkelstrimmor på ryggen. Längs hvardera sidan går en ljus Linie. Den lefver på *Taraxacum*, *Thymus*, *Dianthus* m. fl. samt öfvervintrar och är fullvuxen i Maj—Juni. *Puppan* brandgul, inom gles kokong, i jorden. Puppstadiet varar omkring 3 veckor. *Fjäriln* anträffas i löfskog under Juli—Augusti, hos oss sparsamt.

Utbredning i Finland: **A:** Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Lofsdal $\frac{3}{VII}$ — $\frac{5}{VIII}$ (E. Rr). **N:** Hfors Juli (Tm). **T:** Tfors (Ldl); Kuhmois Juni 1882 (K. Ehnb.). **K:** Kexsholm (Tm). **K.a,b:** Nurmis $\frac{22}{VII}$ 75 (J. Sahlb.). **K.r:** Dvoretz $\frac{26}{VII}$ 67. **O.a:** (enl. Tm:s Cat.)

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv. Sk.—Vstm.; Norge: Christ.—Romsd; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Balk.; min. Asien; Arm.; Alt.

71. **A. immorata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 528 immorata (1758); Hfn. 92 Graminata (1767); Hb. 193 Immoraria; Dup. VII: 166, 6 Immoraria; Tm 396 immorata; Stgr 2174 Immorata.

Vingarnes färg. *Vingarne äro ofvan och under jämnrandiga af hvitt och gråaktigt gulbrunt*, därigenom att tvärränderna äro ungefär lika breda som mellanrummen dememellan. Egentligen är bottenfärgen vit och de 5 tvärränderna gula, båda öfverströdda med svarta punkter (lup). De 2 yttersta tvärränderna, som motsvara vågliniens infattningslinier, äro bredare än öfriga. Utkantlinien mörk, afbruten vid ribbornas ändor, fransarne hvita med mörk delningsrand tvärsöfver och mörka fläckar. ♂ är något mörkare än ♀. Vinglängd ♂ 18, ♀ 15 m.m.

Kroppen. Bakersta henparet hos ♂ utan, hos ♀ med 2 par sporrar. *)

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är brungrå med en brun dubbellinie på ryggsidan samt från och med 4:de segmentet 2 svarta punkter på hvarje segment. Längs hvardera sidan löper en svart (enl. andra rostgul) linie. Den lever på Calluna m. fl. samt öfvervintrar. *Puppan* är mörkbrun, inom gles kokong samt har vid abdomen 2 större och 6 mindre spetsar. Puppstadiet varar omkring 2 veckor. *Fjäriln* anträffas under Juni—Juli å löfskog och ängsbackar ganska talrikt.

Utbredning i Finland: **Ai:** Jomala (E. Rr). **A:** Kakskerta (E. J. Bff); Pargas $\frac{11}{VI}$ — $\frac{15}{VII}$ (E. Rr). **N:** Hfors $\frac{30}{VI}$ 68 (Pn); Sjundeå (Forsman). **T:** Tfors (Ldl); Jämsä, Kuhmois Juni—Juli 1882 (K. Ehnb.); Ruovesi $\frac{6}{VII}$ 74 (J. Sahlb.); **S:** Sysmä $\frac{17}{VI}$ — $\frac{4}{VII}$ 86, $\frac{17-28}{VI}$ 87 (Ppps); Kangasniemi, Juli 1879 (Snn). **K.a:** Willman-

*) Afbildadt tab. 11.

strand. **K.**: Sordavala (Hamm.); Kexholm $\frac{29}{VII}$ 56, $\frac{15}{VII}$ 66 (Tm).
K.b.: (enl. Tm:s Cat.). **K.**: Tivdi $\frac{7}{VII}$ 59, Petrosawodsk $\frac{27}{VI}$ (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv: Sk.—Hls., Jmt.; s. Norge; Danm.; m. Eur.; n. o. m. Ital (på bärg); Bulg.; s. o. ö. Ryssl.; min. Asien; Orenb.; Sib.

72. **A. rubiginata** (Hfn.).

Hfn. Berl. Mag. III pag. 610 rubiginata (1769); S. V. pag. 110 Rubricata (1776); Thng Ins. Suec. I pag 8 Vittata (1784); Hb. 111, 487 Rubricaria (1824); Dup. VIII: 176, 5—6 Rubricaria; Tm 397 rubricata; Stgr 2178 Rubiginata.

Vingarnes färg är ofvan *choklad-brun, öfverströdd med mörka stoftpunkter* (lup), framvingarne med 3. bakvingarne med 2 ganska skarpt markerade, linielika tvärränder, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning och yttre tvärrand. Fältet emellan midtelskuggningen och yttre tvärranden är ljusare, framvingarne sakna bakvingarne hafva små midtelpunkter. Utkantlinien mörk, fransarne ljusa. *Undertill* stöta vingarne mera i gult, med samma teckning som ofvan. Vinglängd omk. 10 m.m.

Kroppen. Bakersta benparets skenben hos ♂ något förtjockade, med klen hårpensel, *utan sporrar*; hos ♀ med 2 *par sporrar*, icke förtjockade och utan hårpensel.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grönaktig med en fin, brun rygglinie. Den lefver på Thymus och förekommer i Maj—Juni. *Puppan* är brun, inom gles kokong, invid jorden, *Fjäriln* anträffas i Juli och är hos oss fångad några få gånger.

Utbredning i Finland: **K.a.**: Hiitola $\frac{15}{VII}$ 61 (Tm). **K.**: Kexholm (Tm). **K.r.**: (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Sk., Gotl., Öl.; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Arm.; Pers.; ö. Sib.

Arten saknas i finska museet, jag har sett endast en ♂ fr. Stgr.


73. **A. decorata** (S. V.)

S. V. pag. 117 Decorata (1776); ? Fab. Spec. Ins. II, 265 Cinerata (1784); Thng Ins. Suec. I pag. 14 Violata (1784); ? Esp. V: 51, 2 Ornataria (1794); Hb. 71 Decoraria (1824); Dup. VIII: 173, 2 Decoraria; Tm 403 decorata; Stgr 2212 Decorata.

Vingarnes färg är ofvan *krithvit med enstaka bruna punkter* (lup). Framvingarne hafva 3 tvärlinier, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand. Bland dessa är isynnerhet yttre tvärranden skarpt markerad, linielik, hvaremot inre tvärranden och midtelskuggningen äro upplösta i punkter. Yttre tvärranden är mörkbrun, stundom nästan svart och bildar utåt spetsiga uddar på ribborna. Dessutom gör den 2 bukter utåt, den ena vid ribborna 2—4, den andra vid 6—7. *Utkantfältet violett-grått med en brun fläck bakom hvardera af yttre tvärrandens bukter*. Den hvita våglinien tydlig. Utkantlinien bildar mörkbruna, inåt hvitkantade halfmånar emellan ribborna. Fransarne brungråa med hvita fläckar och mörkare delningslinie. Å bakvingarne fortsättes framvingarnes teckning, med undantag af inre tvärranden. Här finnas tydliga midtelpunkter. — *Undertill saknas inre tvärranden jämväl på framvingarne, hvardera vingparen hafva midtelpunkter samt samma teckning som ofvan, ehuru den här är otydligare och likasom suddigare*. Vinglängd ♂ 15—16, ♀ 13—14 m.m.

Kroppen. Bakersta benparets skenben hos ♂ något förtjockade, med hårpensel och *utan sporrar*, hos ♀ utan hårpensel, *med 2 par sporrar*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* skulle enl. Curo lefva på Thymus, men är, så vidt jag känner, icke beskrifven, lika litet som dess förvandling. *Fjäriln* förekommer i Juli—Augusti bland gräs och är i Finland anträffad endast vid ett enda tillfälle.

Utbredning i Finland:  Kexholm $\frac{18}{VII}$ 66 (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Gotl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Arm.; Orenb.; Pers.; Alg.

74. **A. aversata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 526 aversata, ? pag. 528 remutaria (1758); Hb. 56, 389 Aversaria (1824); Dup. VIII 175, 5—6 Aversaria: Hdnr. pag. 60 Latifasciaria (1851); Tm 393 aversata Stgr 2172 Aversata.

Vingarnes färg är ofvan *ljusgul, något gråtöcknig af små, mörka punkter* (lup). Framvingarne hafva 3 bruna tvärlinier, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning och yttre tvärrand, bland hvilka de 2 sistnämnda fortsättas öfver bakvingarne. *Yttre*

tvärranden är tydligast, skarpt markerad, lik en linie och löper i buker, bland hvilka en skarp vinkel vid ribban 6 på framvingarne särskildt framstår. Ofta finnes förutom förenämnda tvärrandelinier ännu 2 dunkla skugggränder närmare utkanten, emellan sig infattande våglinien. Hos hufvudformen är mellanrummet emellan midtelskuggningen och yttre tvärranden med punkter utfyllt till ett brunt tvärband, som saknas hos allmänt förekommande afarten *var. spoliata* (Stgr). Midtelpunkter finnas på båda vingparen, belägna än innanför, än utanför midtelskuggningen. Utkantlinien mörk, afbruten vid ribborna. fransarne ljusa med mörka punkter vid ribbornas ändor. — *Undertill* saknas inre tvärranden äfven på framvingarne samt också hos hufvudformen det bruna tvärbandet, för öfrigt som ofvan. Vinglängd ♂ ♀ 15 m.m.

Vingformen och bakersta benparet hos ♂ lika som hos 69 A. *remutaria*, hos ♀ med 1 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är plattryckt med djupa ledinsnöringar. De 3 första och par sista segmenten hafva svarta punktformiga vårtor, enhvar med ett utstående hår. Till färgen är den sammetsbrun; enhvar af 4—7:de segmentet har på rygg-sidan 2 svarta punkter och ett svart kors samt utmed sidorna en hvit strimma. 8:de segmentet är gulaktigt med 2 svarta streck, som bilda en vinkel. Buksidan är grå med små svarta punkter, andhålven svarta med hvit ring. Den anträffas om våren på Geum och Melampyrum samt öfvergår emellan blad i rödbrun *puppa*. Hufvudformen af *fjäriln* är hos oss mycket sällsynt, afarten *spoliata* förekommer däremot under Juli—August i löfskog ställvis ganska allmänt.

Utbredning i Finland: **A1:** Finström, Geta (E. Rr). **A:** Pargas $\frac{28}{VI} - \frac{20}{VII}$ (E. Rr); Kakserta (E. J. Bff). **N:** Hfors $\frac{30}{VI}$ 68 (Pn) Sjundeå (Forsman). **T:** Tfors (Ldl); Ruovesi $\frac{6}{VII}$ 74 (J. Sahlb.); Jämsä, Kuhmois Juni 1882 (K. Ehnb.). **S:** Sysmä $\frac{22}{VII}$ 86 (Ppps); Kangasniemi Juli 1879 (Smn); Kuopio (Ehnb.). **K.a:** Willmanstrand; **K:** Sordavala (Hamm.); Kexholm $\frac{7}{VII}$ 59 (Tm). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.). **K.z:** Petrosavodsk (Tm). **O.b:** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Ång.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; min. Asien; Orenb.

75. **A. inornata** (Hw.)

? Bkh. V pag. 568 Straminata (1794); Hw. Lep. Br. pag. 349 inornata (1810); Tr. VI: 2 pag. 272 Suffusata (1828); H.S. III pag. 17, fig. 309 Suffusaria (1847); Tm 394 inornata; Stgr 2171 Inornata; Stett. e. Z. 1872 pag. 309.

Vingarnes färg är *ljusgul, något stötande i grönt med sidenglans och mörka punkter*. Framvingarne hafva 3—5 matta tvärränder, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand samt skugglinier längs våglinien, hvilka med undantag af inre tvärranden fortsättas öfver bakvingarne. Bland dessa tvärränder är *yttre tvärranden tydligast och bildar innanför framkanten en afrundad bukt*. Midtelpunkter finnas på båda vingparen och *dessa stå vanligast i midtelskuggningen*. Utkantlinien otydlig, upplöst i punkter; fransarne ljusa, utan *fläckar vid utkanten*. — *Undertill saknas annan teckning än yttre tvärrand och midtelpunkter*. Vinglängd omkr. 13 m.m.

Vingformen äfvensom **bakersta benparet** hos ♂ lika som hos 69 *A. remutaria*, hos ♀ med *1 par sporrar*.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är bakåt tjockare, till färgen rödbrun, på buksidan med omväxlande mörkare och ljusare tvärband, på ryggsidan med en fyrkantig mörkare fläck å enhvar af de 5 första segmenten. De fyrkantiga ryggläckarne begränsas af mörkare linier, hvilka sålunda vid ledfogningarna, där fläckarne stöta tillsammans, bilda x-formiga figurer med en hvit punkt i den främre vinkeln. På 10:de segmentet finnes en v-formig teckning, ur hvars spets en mörkare rygglinie fortgår bakåt. Den anträffas i September och om våren på *Lactuca m. fl.* *Puppen* är rostbrun, inom gles kokong, invid jorden. *Fjäriln* förekommer på ängar i Juli—Augusti och är i Finland anträffad få gånger.

Utbredning i Finland: **N**: Hfors, slutet af Juni (Tm).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Sk.—Dlr.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Orenb.; Ural.

Saknas i finska museet. Denna art har jag hvarken som larv eller fjäril någonsin sett. Beskrifningarna äro gjorda efter den i synonymin åberopade literaturen.

76. **A. straminata** (Tr.)

? Hb. 94 Sylvestraria (1824); Stph. Ill. III pag. 310 Marginepunctata (1831, användt af Götze 1781); Tr. X: 2 pag. 205 Straminata (1835); ? Bd. Gen. pag. 225 Grammicaria (1840); H.S. 82, 83 Straminearia (1847); Tm 399 straminata; Stgr 2129 Straminata.

Vingarnes färg är gulhvit öfverallt med mörka punkter. Framvingarne hafva 5 gulaktiga, matta tvärränder (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand och skugglinier utmed våglinien). Dessa äro alla ungefär lika tydliga, *icke linjelika, utan något utbredda. hvarigenom vingarne blifva nästan jämnrandiga.* Med undantag af inre tvärranden fortgå tvärränderna öfver bakvingarne. Midtelpunkter finnas på båda vingparen. *Utkantlinie saknas, fransarne ljusa med en rad svarta fläckar utmed deras bas.* — *Undertill* äro vingarne något grätöckniga med samma och tydligare teckning än ofvan. Vinglängd omkr. 10 m.m.

Kroppen. Bakersta benparet hos ♂ förkrympt, *utan sporrar*, hos ♀ med 1 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gulgrå, längs ryggen löper en mörkare dubbellinie och på sidorna om denna finnes på 5:te—10:de segmentet mer eller mindre tydliga fläckar. Längs buken löper en ljusare strimma. Den öfvervintrar och anträffas sålunda fullvuxen om våren på Chenopodium, Thymus m. fl. *Puppan* är inom gles kokong, invid jorden, till färgen rödaktigt grå, vingslidorna grönaktiga med svarta ribbor. *Fjäriln* förekommer i Juli och är hos oss fångad endast vid få tillfällen.

Utbredning i Finland. **K.**: Ruokolaks $\frac{10}{VII}$ 53, Kexholm $\frac{17}{VII}$ (Tm). **K.r.**: (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sthlm., Upl., Farhlt; Danm.; Engl.; m. Eur.; Dalm.; n. Ital.

Saknas i finska museet. Jag har sett endast en ♀ från Stgr.

77. **A. pallidata** (S. V.)

S. V. pag. 110 Pallidata (1776); ? Hb. 96 Pallidaria (1824); Tr. VI: 2 pag. 34 ♂ Pallidaria, VI: 2 pag. 36 ♀ Byssinata (1828); H. S. fig. 110—113 Pallidaria; Gn. IX, 494 Pallidata, 469 Argilata (1857); Tm 389 pallidata; Stgr. 2131 Pallidata.

Vingarnes färg är hos ♂ gulaktigt hvit, hos ♀ hvit, hvardera öfverströdda med mörka punkter (lup). Tvärs öfver vingarne gå 5 gulaktiga, matta tvärränder, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand samt skugglinie längs inre och längs yttre sidan af våglinien. Dessa tvärränder äro alla nästan lika tydliga, icke linielika, utan något utbredda, hvarigenom vingarne blifva nästan jämnrandiga, midtelpunkter saknas. Utkantlinien upplöst i en rad små svarta punkter (lup), fransarne ljusa. — *Undertill* hafva vingarne tydligare teckning än ofvan, midtelpunkter på båda vingparen och en svartaktig skuggning mot basen. Vinglängd ♂ 12, ♀ 11 m.m.

Kroppen. Bakersta benparet hos ♂ klent och förkrympt, utan sporrar, hos ♀ med 1 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är, så vidt jag känner, icke beskrifven, likväl uppgifver Hering, att den förekommer om våren på Achillea. *Fjäriln* anträffas i Juni—Juli kring ängsbuskar, ♂ är icke sällsynt, men ♀ är ganska rar.

Utbredning i Finland: **A1:** Jomala (E. Rr). **A:** Pargas $\frac{16}{VI}$ — $\frac{19}{VII}$ (E. Rr); Töfsala $\frac{20}{VI}$ 84 (Vstm); Kakskerta (E. J. Bff). **N:** Helsinge (Pn). **T:** Tfors (Ldl); Kuhmois, Jämsä, Juni—Juli 1882 (K. Ehn.). **S:** Sysmä $\frac{15}{VI}$ 86, $\frac{18}{VI}$ 87 (Ppps). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.) **K:** Kronoborg (Chyd.); Salmis (K. Ehn.); Kexholm (Tm). **K.b:** Kontiolaks $\frac{22}{VI}$ 65 (Wt). **K.r:** Gorki (K. Ehn.); Tivdi $\frac{12}{VII}$ (Tm). **K.a:** G. Karleby (Hllm); **O.b:** Kuusamo (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls., Jmt.; s. Norge; Danm.; m. Eur.; Ital.; Balk.; Ural; Orenb.; Alt.

78. **A. humiliata** (Hfn.)

Hfn. Berl. M. IV pag. 614 humiliata (1769); S. V. pag. 110 Osseata (1776); Hb. 102 Ossearia (1824); Dup. VIII: 174, 4 Ossearia; Tm 392 Osseata; Stgr 2162 Humiliata.

Vingarnes färg är ofvan gulhvit med enstaka mörka punkter (lup) och 5 gulaktiga, matta tvärränder, motsvarande inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand och skugglinie på hvardera sidan om våglinien. Ytterom midtelskuggningen finnas midtelpunkter på båda vingparen, och detta mellanrum är bredare än de öfriga. *Framvingarnes framkant* är roströd. Utkantlinien

dunkel, vid ribbornas ändor afbruten, fransarne ljusa. — *Undertill* äro vingarne lika ofvan, men med tydligare teckning. Vinglängd ♂ 10, ♀ 8 m.m.

Kroppen. Bakersta benparet hos ♂ icke förkrympt, skenbenen knapt förtjockade, *utan sporrar*, hos ♀ med 1 par sporrar.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* skulle enl. Curo lefva på Rumex. men är. såvidt jag känner, icke beskrifven. *Fjärilen* förekommer i Juli kring buskar och är i Finland anträffad endast å spridda fyndorter.

Utbredning i Finland: **AI:** Finström, Geta (E. Rr). **A:** Åbo $\frac{20}{VII}$ 49 (Tm); Kimito, $\frac{28}{VI}$ — $\frac{21}{VII}$ (E. Rr). **N:** (enl. Tm:s Cat.). **IK:** Kexholm $\frac{8}{VII}$ 60 (Tm).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; n. Balk.; Ural; Bask.; min. Asien; Algier.

79. **A. similata** (Thng).

? Hfn. Berl. M. IV pag. 612 *Serpentata* (1769); Thng Ins. Suec. II pag. 10 *similata* (1784); Dup. VIII: 175, 3 *Ochrearia* (1831); F. R. tab. 49 a—g *perochraria* (1838); Tm 386 *perochraria*; Stgr 2093 *Perochraria*.

Vingarnes färg är brandgul med små svarta punkter vid framkanten af framvingarne och vingarnes bas (lup). Öfver framvingarne gå 5 mörkare brandgula tvärränder (inre tvärrand, midtelskuggning, yttre tvärrand samt skugglinie utmed inre och utmed yttre sidan af våglinien), af hvilka inre tvärranden saknas å bakvingarne. Tvärränderna äro något utbredda, hvarigenom vingarne blifva nästan jämnrandiga af mörkare och ljusare ränder. Svarta midtelpunkter finnas ofta på båda vingparen. Utkantlinien svart, afbruten vid ribbornas ändor, fransarne mörka. — *Undertill* äro vingarne jämväl brandgula, öfverallt med gleststående svarta punkter samt svarta midtelpunkter på båda vingparen (lup). Bland tvärränderna äro midtelskuggningen och yttre tvärranden tydligare än ofvan, de öfriga äro otydliga eller saknas. Vinglängd ♂ ♀ 10 m.m.

Kroppen. Bakersta benparet hos ♂ *utan*, hos ♀ med 1 par sporrar, men för öfrigt hos båda könen lika. Antennerna synas hos ♂ vara kamtandade i följd af utstående hårtofsar.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gråaktig med mörkare strimmor. Den lefver på *Festuca* och andra gräs samt anträffas i Maj. *Puppan* är utan kokong, invid jorden. *Fjäriln* förekommer under Juni—Juli ganska allmänt kring ängsbuskar, ♀ är jämförelsevis rar.

Utbredning i Finland: **A1:** Finström, (E. Rr). **A** Kakskerta (E. J. Bff); Pargas, Nagu $\frac{28}{VI} - \frac{15}{VIII}$ (E. Rr); Töfsala $\frac{20}{VII}$ 84 (Wstm). **T:** Saarijärvi (Wt); Kuhmois $\frac{17}{VII}$ 82 (K. Ehn.); Tfors (Ldl); Laihela (Inb.); Jämsä (K. Ehn.), **S:** Sysmä $\frac{4}{VI} - \frac{10}{VII}$ 86 (Ppps); Kangasniemi Juli 1879 (Smn); St. Michel, Taipalsaari (K. Ehn.); Nyslott (Carl.); Kuopio (Ehn.). **K.a:** (enl. Tm:s Cat.). **K:** Kexholm (Tm); Jaakkima (K. Ehn.); Salmis (K. Ehn.). **K.b:** (enl. Tm:s Cat.). **K.r:** Tivdi $\frac{8}{VII}$ (Tm). **O.a:** G. Karleby $\frac{9}{VII}$ 79 (Hllm j.). **O.b:** (enl. Tm:s Cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk—Dlr.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; n. Balk.; s Ryssl.; min. Asien; ö. Sib.

80. **A. dimidiata** (Hfn.)

Hfn. Berl. M. IV: pag. 602 dimidiata (1769); S. V. pag. 117 Scutulata (1776); Fab. Mant. 211 Scutata (1787); Hb. 72 Scutularia (1824); Dup. VIII: 210, 4 Scutularia; Tm 388 dimidiata; Stgr 2107 Dimidiata.

Vingarnes färg. *Bottenfärgen är ljusgul, bruntöknig, med gleststående, brunaktiga punkter.* Tvärs öfver framvingarne gå 5 nästan kaffebruna tvärränder, bland hvilka den 1:sta eller inre tvärranden utgöres af en något obestämd linie, den 2:dra eller midtelskuggningen är utbredd, tydlig och med skarpa utåtriktade tänder på ribborna, den 3:dje eller yttre tvärranden är åter linie-lik, ehuru vauligen upplöst i punkter på ribborna, de återstående tvärränderna eller vågliniens skugglinier äro breda och fylla hela utkantfältet samt infatta sig emellan den i rundade bukter gående våglinien. Med undantag af inre tvärranden fortgår samma teckning öfver bakvingarne. Båda vingparen hafva midtelpunkter, Utkantlinie saknas, fransarne ljusa med en rad svarta punkter vid basen. — *Undertill* saknas inre tvärrand äfven på framvingarne, för öfrigt är teckningen densamma som ofvan, ehuru mat-tare och dunklare. Vinglängd omkr. 10 m.m.

Kroppen. Bakersta benparets skenben hos ♂ med hårpensel,

utan sporrar; hos ♀ med 1 par sporrar. Abdomen öfversållad med svarta punkter.

Lefnadssätt och förvandling. Larven är gråbrun med mörkare rygglinie. Längs hvardera sidan af ryggen finnes å 1:sta — 4:de och 10:de — 12:te segmentet en brun linie. På 5:te — 9:de segmentet finnas 2 svarta punkter och en bakåt öppen vinkelstrimma. Utmed hvardera sidan löper en brun linie. Den förekommer i Maj—Juni på Polyporus. Puppen är brungul, inom gles kokong. Fjäriln utvecklas i Juli—Augusti och är i Finland anträffad endast å en fyndort.

Utbredning i Finland: ♂♂: Kexholm $\frac{17}{VII}60$ $\frac{5}{VIII}70$ (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk—Upl.; s. Norge; Danm.; Engl.; m. o. s. Eur.; Ryssl.; min. Asien; Syr.; Pers.

Arten saknas i finska museet. Jag har sett endast en ♂ fr. Stgr.

81. **A. bisetata** (Hfn.).

Hfn. Berl. M. IV pag. 618, 626 bisetata (1769); Sph. Ill. III, 306 Fimbriolata (1831); Dup. VIII: 173, 3 Reversaria (1831); H.S. fig. 116 Bisetaria (1847); Tm 391 bisetata; Stgr 2155 Bisetata.

Vingarnes färg är gulhvit med gleststående, otydliga, brunaktiga punkter (lup). Öfver framvingarne gå 5 tvärränder, bland hvilka de 2 innersta, motsvarande inre tvärranden och midtelskuggningen, äro gulaktiga och matta, den 3:dje eller yttre tvärranden brun linielik, de 2 yttersta eller vågliniens skugglinier äro breda, till färgen bruna och fylla hela utkantfältet, sig emellan inneslutande den ganska tydliga, ljusa våglinien. Midtelpunkter finnas på båda vingparen. Utkantlinie saknas, fransarne ljusa med mörka punkter vid deras bas. — Undertill äro vingarne lika ofvan, men med mattare teckning. Vinglängd ♂ ♀ 11 m.m.

Kroppen. Bakersta benparets skenben hos ♂ helt och hållet omgifvet af långa hår, utan sporrar, hos ♀ med 1 par sporrar, utan hår. Abdomen gul, utan punkter.

Lefnadssätt och förvandling. Larven är gråbrun med 2 mörkare linier längs ryggen och sneda strimmor med gula fläckar längs sidorna. Den lefver på Leontadon m. fl. Fjäriln är i Finland observerad endast vid Kexholm.

Utbredning i Finland: **K.**: Kexholm, börj. af Aug. (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Bl., V.G.; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. Ital.; Dalm.; s. o. ö. Ryssl.; min. Asien; Arm.; Sib.

Arten saknas i finska museet. Jag har endast sett en ♂ och ♀ från Stgr. Uppgifves söderut förekomma i 2 generationer om året.

82. **A. emarginata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 524 emarginata (1758); Fab. Syst. 630 demandata (1793); Esp. V: 20, 4—6 Demandataria (1794); Hb. 107 Emarginaria (1824); Dup. VII: 150, 4 Emarginaria; Tm 395 emarginata; Stgr 2173 Emarginata.

Vingarnes färg är *ljusgul med rödaktigt skimmer och små rödbruna punkter* (lup). Öfver framvingarne gå 2 rödbruna, tydliga linielika tvärränder (inre och yttre tvärranden) samt emellan dem en rödbrun skuggning (midtelskuggningen). Midtelskuggningen och yttre tvärranden fortgå öfver bakvingarne. Midtelpunkter finnas på båda vingparen, fransarne gula med skiftning i rött och röda fläckar vid ribbornas ändor. — *Undertill saknas inre tvärrand och midtelskuggning på båda vingparen, för öfrigt som ofvan.* Vinglängd ♂ ♀ 12 m.m.

Vingformen. *Utkanten har på båda vingparen en påfallande tydlig utbuktning.*

Kroppen. Bakersta benparets skenben hos ♂ förtjockade, med hårpensel, *utan sporrar*, hos ♀ icke förtjockade, utan hårpensel, *med 1 par sporrar.*

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ockragul med brun rygglinie, som mindre framstår på de första segmenten. Den öfvervintrar och antäffas fullvuxen i Juni på Galium och Plantago. *Puppan* är emellan blad, puppstadiet varar omkr. 3 veckor. *Fjäriln* förekommer under Juli—Augusti kring ängsbuskar merendels sparsamt.

Utbredning i Finland: **A1:** Geta (E. Rr). **A:** Pargas, Lofs-dal $\frac{17}{\text{VII}}$ — $\frac{22}{\text{VIII}}$ (E. Rr); Töfsala $\frac{20}{\text{VIII}}$ 84 (Wstm). **N:** Hfors $\frac{5}{\text{VIII}}$ 49 (Tm). **T:** Kuhmois $\frac{22}{\text{VII}}$ 82 (K. Ehb.). **S:** Sysmä $\frac{6-27}{\text{VII}}$ 86 (Ppps). **K.a:** Saima-kanal (Mkn). **K:** Kexholm $\frac{17}{\text{VII}}$ 56, $\frac{5}{\text{VIII}}$ 70 (Tm). **O.a:** (W:na).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Upl.; Danm.; Engl.; m. Eur.; n. o. m. Ital.; s. o. ö. Ryssl.; Ural; Alt.; Sib.

83. **A. muricata** (Hfn).

Hfn. Berl. M. IV, 606; 625 muricata (1769); S. V. pag. 124 Auroralis (1776); Fab. Gen. pag. 291 Variiegata (1777); Hb. Btr. I: 2. 3 S. Sanguinaria (1789); Sm. 63 Auroraria (1824); Bkh. V pag. 477 Auroraria (1794); Dup. VII: 166, 8 Auroraria; Tm 387 muricata; Stgr 2106 Muricata.

Vingarnes färg är ofvan och under äggul och rödviolett brokig sålunda, att framvingarne äro rödvioletta vid framkanten samt hafva tvänne rödvioletta tvärband, det inre med otydlig, det yttre med tydlig svart tvärrand. Bakvingarne äro gul- och rödviolett-spräckliga med tydlig svart yttre tvärrand och en rund, gul fläck i midten. Utkanten på båda vingparen gul, utkantlinie saknas, fransarne gula. Vinglängd omkr. 10 m.m.

Kroppen gul- och rödviolett-brokig. Bakersta benparet hos ♂ utan, hos ♀ med 1 par sporrar. Antennerna hos ♂ hafva hårtofsar, hvilka se ut som kamtänder.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ljusgrå med otydlig ljus rygglinie, infattad emellan mörkare. Längs hvardera sidan löper en hvitaktig strimma och på 4:de—8:de segmentet finnes å ryggsidan 4 svarta punkter samt under sidlinien en dylik punkt. Hufvudet är djupt deladt af en fåra, som fortgår öfver följande segment. Den förekommer i Juni på Plantago m. fl. *Puppan* är ljusbrun med svarta strimmor på vingslidorna samt omgifven af några kokongtrådar. *Fjäriln* förekommer i Juli—Augusti å sum-piga ängar flygande bland gräset om dagen och är i Finland tagen endast en gång.

Utbredning i Finland: : Kexholm $\frac{17}{\text{VII}}$ 60 (Tm).

Utom Finland: Öst. prov.; Sv.: Gotl., Sk., Dals., Wstm.; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Arm.; Amur.

Saknas i finska museet. Jag har sett endast en ♂ fr. Stgr.

37. **Geometra** (L. 1767).

Ribbförgrening. *Framvingar* 1 från basen, — 2 fr. bakre medianstammen ung. på $\frac{1}{2}$ af dess längd, — 3 fr. samma stam, hos G. papilionaria och smaragdaria ett stycke innantör medianfältets bakre hörn och hos öfriga fr. själftva hörnet. — 4 fr. hörnet, —

5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn hos papilionaria och smaragdaria, hos öfriga än omedelbart fr. hörnet, än fr. gemensam stam 6—11, — 7—10 (6—11) fr. gemensam stam, som utgår fr. eller strax innanför medianfältets främre hörn, — 11 fr. främre medianstammen hos papilionaria, smaragdaria och viridata; hos putata däremot fr. främre hörnet eller fr. gemensam stam 6—11, hos lactearia fr. gemensam stam 6—11, — 12 fr. basen fri eller sammanstötande med 11. *Bakvingar*: 1a, 1b fr. basen — 2 fr. bakre medianstammen ytterom dess $\frac{1}{2}$ längd, — 3 fr. samma stam, hos papilionaria och smaragdaria ett stycke innanför medianfältets bakre hörn; hos viridata fr. själfva hörnet eller fr. kort gemensam stam 3—4; hos putata och lactearia fr. kort gemensam stam 3—4, som utgår fr. medianfältets bakre hörn, — 4 fr. bakre hörnet hos papilionaria och smaragdaria, hos öfriga såsom nämdes fr. gemensam stam 3—4, — 5 fr. tvärribban, — 6 fr. medianfältets främre hörn hos papilionaria, hos öfriga fr. kort gemensam stam 6—7, som utgår fr. främre hörnet — 7 strax innanför främre hörnet hos papilionaria; hos öfriga såsom nämdes fr. gemensam stam 6—7, — 8 fr. basen.

Vingformen. Framvingarnes framkant bågböjd, vingspetsen afrundad, utkanten bågböjd, bakre hörnet afrundadt, bakkanten nästan rak.

Kroppen spänslig, till färgen lika vingarne. Palperna synas ofvanifrån skjuta något framom hufvudet. Antennerna hos ♂ med dubbel rad kamtänder ända till spetsen hos papilionaria och smaragdaria, men till något öfver deras $\frac{1}{2}$ längd hos putata och lactearia; hos viridata enkla. Bakersta benparets skenben hafva 2 par sporrar utom hos viridata, där ♂ har 1, ♀ 2 par sporrar. Samma benpars skenben äro dessutom hos ♂ till viridata, putata och lactearia något förtjockade samt försedda med hårtofs, som inneslutes i ett veck i skenbenet, hvarur den måste frampetas. Hos de större arterna blir denna hårtofs glesare, eller saknas den.

Geometra

- I. Vinglängd 25 m.m. eller mera 84. papilionaria.
 II. „ „ under 20 m.m.
 A. Framvingar med mittpunkt 85. smaragdaria.
 B. „ „ utan „

- a. Bakvingar på icke affjällad vinge med otydlig eller ingen utskjutande spets. ♂ med 1, ♀ 2 par sporrar..... **86. viridata.**
- b. Bakvingar utåt utdragna i tydlig spets. ♂ ♀ med 2 par sporrar.
1. Tvärlinierna löpa i zigzag. **87. putata.**
 2. „ „ „ jämnt... **88. lactearia.**

84. *G. papilionaria* (L.)

Lin. S. N. X pag. 522 papilionaria (1758); Hb. fig. 6 Papilionaria; Dup. VII: 151, 1 Papilionaria; Tm 380 papilionaria; Stgr 2054 Papilionaria.

Vingarnes färg är ofvan *vackert grön*, hos σ stötande i blått Framvingarne hafva 3 af hvita halfmånar eller punkter bildade tvärlinier, motsvarande våglinien samt yttre och inre tvärranden, hvilka senare stundom synas såsom mörkare strimmor utmed nämnda hvita tvärlinier. Understundom finnas midtelpunkter. Yttre tvärranden och våglinien fortsättas öfver bakvingarne. Utkantlinien synes stundom som hvita punkter, fransarne gröna med hvita spetsar. — *Undertill* äro vingarne likaledes gröna med en otydlig hvit skuggning motsvarande yttre tvärranden, samt en otydlig punktrad motsvarande våglinien. Midtelpunkterna knapt tydligare än ofvan. Vinglängd ♂ 26, ♀ 30 m.m.

Vingformen. Bakvingar med afrundade hörn och utskjutande vågor vid ribbornas ändor.

Kroppen grön, antenner hos σ med dubbel rad kantänder ända till spetsen. Bakersta benparet med 2 par sporrar hos båda könen.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är grön med en gulaktig linie längs hvardera sidan eller ock gulbrun spräcklig. Den har knölar på 2:dra samt 5—8:de, stundom äfven på 9—11:te leden. Knölarnes spetsar äro rödbruna. Förnämligast lefver den på *Betula*, men träffas äfven på *Alnus* m. fl. Den förekommer om hösten samt efter öfvervintring om våren. *Puppan* är till färgen rödbrun. emellan med några trådar sammanspunna blad. *Fjäriln* förekommer sparsamt i löfskog och anträffas under Juli—Augusti

stundom om dagen, ehuru den egentligen torde vara i rörelse om natten. Vingarne hållas under hvilat uppåt klappande eller hopslagna.

Utbredning i Finland: **A1:** Geta $\frac{9}{VII} - \frac{23}{VIII}$ **A:** Åbo, Kaks-kerta (E. J. Bff). Pargas, Lofsådal (E. Rr); Merimasku, Rantala (Ppps); Ikalis (Bergroth). **N:** Esbo (Tm). **T:** Jämsä $\frac{6}{VII}$ 82 (K. Ehnb.). **S:** Sysmä (Ppps); S:t Michel Juli 1883, 84, 86 (K. Ehnb.); Taipalsaari 1880 (K. Ehnb.); Nyslott (Carl.); Kangasniemi Juli 1879 (Smn). **K:** Kexholm $\frac{20}{VI}$ (Tm). **K.b:** (enl. Tm:s cat.). **K.r:** Petrosavodsk (G:thr). **O.a:** G. Karleby $\frac{7}{VIII}$ 79 (Hllm j.). **O.b:** (enl. Tm:s cat.).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.— W. B.; m. o. s. Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Ural; Sib.; Amur.

Larven beskrives vanligen endast såsom grön, men är dock stundom gulbrun spräcklig, liknande ett vissnadt björk-hanhänge. Så t. ex. tog jag i Sysmä den $\frac{6}{VI}$ 86 på björk en gulbrun mätarelarv, hvilken så liknade ett hanhänge, att jag först ansåg den för ett sådant. Larven satt orörlig och och hopdragen hela den dagen, men hade under påföljande natt ändrat plats samt förtärt ett litet stycke af bladkanten. Följande natt hade den med några trådar sammanhäftat bladen, emellan hvilka den befann sig, och fäst sig vid det ena bladet. Den öfvergick nu i puppa, hvarur den $\frac{25}{VI}$ utkröp en ♀ af pipilionaria. Senare fann jag följande af Tm gjorda anteckning: „Den halfvuxna larven mkt lik de outslagna ♂ — blommorna på björk (gul och rödbrun — strimmig — rutig) excl. d. $\frac{20}{VI}$.“

Fjärilns skära gröna färg förbleknar snart och blir i fukt gul, hvarför den icke bör uppmjukas efteråt, utan spännas i spännbräde kort efter det den blifvit fångad.

Tr. uppgifver, att arten har 2 generationer, men uppgiften öfverensstämmer ej med andra författares. Abdomen är på lefvande exemplar icke heller såsom Tr. säger, hvit, utan grön.

85. *G. smaragdaria* (Fab.)

Fab. Mant, 192 smaragdaria (1787); Hb. 1 Smaragdaria; Dup. VII: 152. 5 Smaragdaria; Tm 381 smaragdaria; Stgr 2063 Smaragdaria.

Vingarnes färg är ofvan *gräsgrön*. Framvingar med 2 af hvita halfmånar bildade tvärlinier (yttre och inre tvärrand) samt *hvit midtelflück*. Bakvingarne mot basen och framkanten något ljusare. utåt gräsgröna med en *hvit linie parallell med utkanten*

(väglinien). Utkantlinie saknas vanligen, fransarne gröna med hvita spetsar. — *Undertill* äro vingarne likaledes gräsgröna, mot bakkanten hvitaktiga, hvardera paret med hvit midtfläck och hvit yttre tvärrand. Vinglängd ♂ 16, ♀ 18 m.m.

Vingformen. Bakvingarnes främre hörn afrundadt, det bakre knapt afrundadt, bakkanten rak.

Kroppen lika som hos papilionaria.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* förekommer om våren på Achillea och är till färgen brungrå med svart rygglinie och en mängd knölar och vårtor. Den har egenheten att bekläda sin kropp med bitar af näringsplantan, såsom bitar af dess stam, torra fröskal m. m. Detta hylle spinner den sedan fast vid något föremål och öfvergår inom detsamma i *puppa*, som är brungrå med svarta strimmor och 2 små spetsar vid hufvudet. En del puppor utveckla sig samma år efter 3—4 veckor, en annan del öfvervintrar. *Fjäriln* är hos oss rar, anträffad endast å spidda fyndorter i Juli—Augusti.

Utbredning i Finland: **A:** Pargas, Lofsdal $\frac{19}{VI}$ — $\frac{14}{VII}$ (E. Rr); Åbo, Kakskerta (Cal.). **N:** Gumtäckt (A. v. Bff); Sjundeå (Forsman); Orimattila (Mkn). **██:** Sordavala, Kirjavalaks $\frac{7}{VII}$ 84 (J. Sahlb.).

Utom Finland: P.; Norge: Christ; Danm.; Engl.: m. s. o. ö. Eur.; Arm.: min. Asien; Ural; Sib.; Amur:

86. **G. viridata** (L.)

Lin. S. N. X pag. 523 viridata (1758); Hb. 11 Viridaria 352 Cloraria (1824); Dup. VII: 151, 4 Viridaria; H.S. fig. 567 Viridaria; Wng 1 pag. 225 Prasinata (1864); Tm 382 viridata; Stgr 2072 Viridata.

Vingarnes färg är ofvan grön, framvingar med 2, (yttre och inre) bakvingar med 1 (yttre) hvit tvärrand. Framvingarnes framkant gulhvīt. Utkantlinie saknas vanligen, annars utgöres den af en rad hvita punkter. Fransarne gröna med hvita spetsar. — *Undertill* äro vingarne ljusare gröna med endast yttre tvärrand. Vinglängd ♂ ♀ 11 m.m.

Vingformen. Bakvingar med afrundade hörn och utkant utdragen i spets vid ribban 4, knapt märkbar på oaffjällad vinge.

Kroppen. Hjässan brun, thorax grön, abdomen gulaktig. Antenner hos båda könen enkla. Bakersta benparet hos ♂ med 1, hos ♀ med 2 par sporrar.

Utbredning i Finland: **N:** (enl. Tm:s Cat.). **K.a:** Galizino ¹⁰_{VI} 84 (K. Ehnb.). **K:** Kronoborg (Chyd.); Kexholm ¹⁷_{VII} (Tm). **K.r:** Gorki ³⁰_{VI} 84 (J. Sahlb.); **O.a:** (W:na).

Utom Finland: P; Öst. prov.; Sv: Sk.—Upl; Norge; Danm.; Engl.; m. Eur.; Ital.; Arm.; min. Asien; Alt.; Orenb.; Ural.

H.S. afbildar bakersta benparet hos ♂ orätt utan hårpensel.

Från **G. viridata** (L.) har Zeller, Stett. ent. Zeit. 1848 pag. 273, afskilt **porrinata**, som bl. a. igenkännes på att *framcingar-nes framkant är gul med tabrika bruna fläckar och punkter*. Treitschkes beskrifning på viridata anser Zeller (Stett. ent. Zeit. 1848 pag. 276) och Staudinger (Catalog pag. 144) förnämligast gälla porrinata, men fästa härvid endast afseende vid imago. Huruvida äfven Treitschkes beskrifning på viridata larven gäller porrinata larven är mig veterligen icke konstateradt, men detta tyckes Wilde pag. 363 antaga. I så fall är larven till viridata (L.) icke känd och Wildes uppgift om dess näringsväxt icke tillförlitlig, ty man kan icke utan vidare antaga, att larverna till porrinata (Zllr.) och viridata (L.) skulle förekomma på samma näringsväxter, då fjärlarne enligt Zeller förekomma på olika lokaler. Hering och Curo uppgifva Calluna som näringsväxt, måhända på grund af att Zeller säger, att viridata-fjäriln förekommer på ljungfält. Hering nämner vidare, att larven förekommer om hösten och öfvervintrar. Möjligen hafva alla 3 närstående arter, viridata (L.), porrinata (Zllr) och pulmentaria (Gn.) lika eller i det närmaste lika larv. En uppblåst larv, som Staudinger utgifvit för larv till pulmentaria, öfverensstämmer både med Treitschkes och Staintons beskrifningar på viridata, larven äfvensom på Wildes beskrifning på porrinata larven. Den är nämligen köttfärgad med mörkare rygglinie och framtill 2-spetsigt hufvud samt 2 små knölar på 1:sta segmentet. Huden är öfverallt likasom knottrig af små vårtor. Treitschkes viridata-larv lefver på hagtorn, ek, hassel och Rubus arter samt anträffas i mellersta Europa i 2 generationer om året en i Juni och en i September. Af vårlarven utvecklas fjäril efter 3 veckors puppstadium, af höstlarven ur öfvervintrande puppa

G. pulmentaria (Gn.).

Båda vingparen gröna, öfverallt med korta, hvita tvärstreck. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder.

Denna art har Zeller (Isis 1847 pag. 486 och Stett. ent. Zeit. 1849 pag. 203) beskrifvit under namn af *Cloraria*. Tengström antör den med frågetecken såsom finsk i sin katalog och bifogar följande anmärkning: *Haec species, Europae meridionalis incola, ex auctoritate Nordmanni sub nomine Geom. chloroticaria H. Sch., in Geomtr., Cramb. et Pyralid. Faunae Fennicae inscripta, est N. pulmentaria Gn. vera (chloraria Zell.), at Zeller, qui specimen postea vidit et determinavit, mere in dubio ponit, si illud in Fennia captum sit.* I den aberopade 1859 utgifna katalogen (Geomtr. Cramb. o. s. v.) uppgifves, att Nordmann tagit exemplaret vid Willmanstrand. På af mig gjord förfrågan hos Tengström, om han själf tror, att exemplaret värligen är taget i Finland, svarar Tengström: „På Nordmanns pulmentaria tror jag nu ej det ringaste. Troligen har han blandat in utländska exemplar, som han fick från särskilda håll bland de saker han skickade mig.“ På grund häraf och då arten icke blifvit återfunnen i Finland, har jag trott mig berättigad till att endast på detta sätt upptaga ifrågavarande art, pulmentaria Gn., utan att förse den med nummer, hvarigenom den blefve inregistrerad såsom finsk.

87. G. putata (L.)

Lin. S. N. X pag. 523 putata (1758), Cl. Ic 3, 9 putatoria (1759), Lin. S. N. XII pag. 359 putataria (1767); Esp. V: 2, 7 Micantaria (1794); Hb. 10 Putataria; Tm 384 putata; Stgr 2079 Putata.

Vingarnes färg är ofvan ljusgrön, hos ♂ stötande i blått, hvardera vingparet med 2 af hvita halfmånar bildade tvärränder (inre och yttre). *Hvilka löpa i zizag* samt åt vingens midt åtföljas af en mörkare skuggning. Utkantlinie saknas eller utgöres af hvita punkter, fransarne nästan hvita. — *Undertill* äro isynnerhet bakvingarne blekare, teckning saknas. Vinglängd ♂ 12, ♀ 13 m.m.

Vingformen. Bakvingar med afrundade hörn och utkant med *tydlig utskjutande spets vid ribban 4.*

Kroppen. Antenner hos ♂ med dubbel rad kamtänder till något öfver sin $\frac{1}{2}$ längd. Bakersta benparets skenben hos båda könen med 2 par sporrar, hos ♂ något förtjockade.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är ljusgrön med några röda fläckar på hvarje segment. Hufvudet är 2-spetsigt. Den anträffas i Augusti på Alnus, Myrtillus m. fl. och öfvergår då i *puppa*, som till färgen är grön och som med några trådar är vidhäftad ett blad samt öfvervintrar. *Fjäriln* förekommer i löfskog under Maj—Juni någorlunda allmänt. Den håller vingarne under hvilan utbredda och är i rörelse mot aftonen. (Tm har erhållit fjäriln ur öfvervintrande puppa $\frac{18}{11}$).

Utbredning i Finland; **Af:** Jomala, Finström, Gesta (E. Rr). **A:** Pargas, Korpo, Nagu, Kimito (E. Rr); Sastmola $\frac{21}{VI}84$ (Vstm); Hivittisbofjärd $\frac{19}{VI}84$ (Vstm); Uskela (E. J. Bff); **N:** Helsinge $\frac{22}{VI}68$, $\frac{23}{VI}69$ (Pn). **T:** Tfors (Ldl); Ruovesi $\frac{11}{VI}63$ (Inb.); Jyväskylä (Wt); Kuhmois $\frac{8}{VI}82$, Jämsä, Padasjoki (K. Ehnb.); Laukkas (Wt). **S:** Sysmä $\frac{30}{V}$ (Ppps); Nyslott (Carl.); Taipalsaari (K. Ehnb.). **K.a:** Willmanstrand (Mkn). **K.k:** Kronoborg (Chyd.); Walamo (Hamm.); Kexholm (Tm). **K.l.b:** Eno $\frac{27}{VI}65$ (Gk); Nilsä $\frac{25}{VI}$ (Pn). **K.f:** Gorki, Haapanava (K. Ehnb.); Kivatsch (Inb.). **O.a:** Kalajoki (Inb.). **O.l.b:** Kajana (Mgn). **L:** Muonio (Mkn).

Utom Finland: P.; Ost. prov.; Sv.: Sk.—Hls.; s. o. m. Norge; Danm.; m. Eur.; s. Ryssl.; n. Ital.

Larvbeskrifningen är enligt Wd.

88. *G. lactearia* (L.).

Lin. S. N. X: pag. 519 *lactearia* (1758); F. S. 323 *vernaria* (1761); S. V. pag. 314 *Aeruginaria* (1776); Esp. V: 2, 4—6 *Putataria* (1796); Hb. 46 *Aeruginaria*; Dup. VII: 151. 3 *Putataria*; Tm 385 *lactearia*, Stgr 2080 *Lactearia*.

Vingarnes färg är ofvan blågrön, hvardera vingparet med 2 hvita tvärränder (inre och yttre), hvilka åt vingens midt åtföljas af en mörkare skuggning. Af dessa tvärlinier löper den yttre på framvingarne nästan *i rät linie*, på bakvingarne *i jämn bäge parallellt med utkanten*. Utkantlinien hvit, fransarne nästan hvita. *Undertill* äro vingarne ljusare, nästan utan teckning. Vinglängd ♂ ♀ 14 m.m.

Vingformen och kroppen lika som hos putata.

Lefnadssätt och förvandling. *Larven* är gulgrön med rostbruna ryggfläckar vid ledinsnöringarna. Hufvudet är 2 spetsigt,

dessutom finnes på första segmentet 2 mindre spetsar. Den förekommer i Augusti på *Betula*, *Populus*, *Mytilus* m. fl. och öfvergår på hösten i *puppa*, som är gulbrun eller grönbrun samt öfvervintrar. *Fjäriln* är sällsynt och anträffas i Juni i löfdungar.

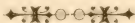
(E. Rr har erhållit fjäriln ur öfvervintrande puppa i December).

Utbredning i Finland: **A:** Åbo, Ispois; Pargas, Lofsdal (E. Rr). **N:** (enl. Tm:s Cat.). **AA:** Kronoborg (Chyd.); Kexholm (Tm).

Utom Finland: P.; Öst. prov.; Sv.: Sk.—Wstm.; Norge; Romsd.; Danm.; Engl. m. Eur.; Ital.; n. Balk.; min. Asien.; s. Ryssl.; Orenb.; Amur

Rättelser:

Pag. 13—14 står *Ploseria diversaria* i. s. f. *diversata* samt pag. 14 *Venelia* i. s. f. *Venilia* och *apicaria* i. s. f. *apiciaria*. Pag. 42 stafvas *syringaria* i. s. f. *Syringaria*.



BIDRAG TILL HIERACIUM-FLORAN

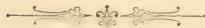
I

SKANDINAVISKA HALFÖNS MELLERSTA DELAR.

AF

J. P. NORRLIN.

(Anmildt den 3 Mars 1888.)



HELSINGFORS,

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG, 1888.

Under en sommaren 1881 till Norge företagen resa vistades jag en kortare tid i Foldalen och Drivdalen på Dovre och försökte då äfven närmare uppmärksamma de här anträffade *Piloselloiderna*. I afsigt att komplettera dessa iakttagelser och främst för att vinna någon erfarenhet om de i mellersta Finland förekommande *Hieraciernas* utbredningsförhållanden på skandinaviska halfön anträdde jag år 1886 en resa till Jemtland, hvarifrån färden längs jernväg fortgick vesterut till Trondhjem och derifrån vidare söderut till Tönset, der arbetena sedan afslutades. De anmärkningsvärdare orter, som af mig under dessa resor besöktes, ha upprepade gånger blifvit undersökta af svenska och norska botanister, af hvilka jemväl flere specielt uppmärksammat *Hieracierna*; någon närmare redogörelse öfver dessa växter finnes dock, mig veterligen, icke i tryck meddelad, hvilket föranledt mig att nu lemna en omständligare framställning öfver de af mig här gjorda iakttagelser öfver *Piloselloiderna*, så ofullständiga än mina undersökningar, delvis i följd af ogynsamma yttre förhållanden, utfallit. I detta afseende torde några detaljer öfver de arbeten, som under nämnda resor egnades ifrågavarande växter, böra förutskickas.

Öfver resan 1881 är ej mycket att säga; den företogs i syfte att i någon mån upphjelpa en fullständigt bruten helsa. De förnämsta arbetena öfver *Pilosellae* utfördes vid Drivstuen d. 2—4 augusti; i öfrigt inskränkte de sig till några smärre exkursioner vid Kongsvold, Dalen (28 juli och 10 aug.) och Lille Elvedalen (13 aug.) samt till några under färderna mellan nämnde orter gjorda insamlingar och iakttagelser. Väderleken var i allmänhet otjenlig för exkursionerna.

Närmaste målet för resan 1886 gälde Jemtland och angränsande delar af Norge, der jag väntade att återfinna flere af Dovre formerna och tillika möta någon representant af den finska flo-

ran. I anledning af den ovanligt tidigt infallna sommaren afreste jag redan den 16 juni från södra Tavastland, der Piloselloiderna temligen allmänt då blommade, och tog vägen öfver Vasa och Sundsvall samt anlände den 19 till Ånge station och följande dag till Östersund. Den starka värmen, som hela försommaren varit rådande, afbröts den 21 af kall. regnig väderlek, som med få afbrott fortfor ända till medlet af juli och för en lång tid fördröjde Hieraciernas blomning i dessa nejder. Vid Östersund företogs en exkursion till de närbelägna villorna på stadens nordöstra sida, der äfven åtskilliga arter påträffades, men alla endast i knoppstadium och blott någon enda individ utslående, hvarför jag redan den 22 afreste till Åre station.

På de soliga branterna under Åreskutan begynte nu flere former att blomma och *Hierac. pilosella* visade sig flerstädes med fullt utslagna blomster. Efter 3 dagars orienterande exkursioner begaf jag mig vidare vesterut till Trondhjem under förhoppning att på låglandet i närheten af fjorden finna blomningen ännu mer framskriden. Redan vid Meraker uppträdde ock *H. auricula* på torra ställen längs jernvägen rikligen i blom, och än mer vid stationerna Leangen, Malvik och Hegre; vid dessa gjordes emellertid blott helt korta exkursioner, enär knapt andra Piloselloider än *H. auricula* här stodo att påträffas och äfven Archieracia blott sparsamt voro förhanden. Ifrån nämnda stationer återkom jag den 27 till Meraker och exkurrerade här till den 1 juli, då jag begaf mig tillbaka till Åre, hvarest jag sedan under 10 dagars tid exkurrerade på de nedra sluttningarna, der Piloselloiderna efterhand allt rikligare började blomma. Vid ett besök högre upp på „humlarne“ visade sig utvecklingen så litet framskriden att här några arbeten med fördel knapt ännu kunde utföras. Ehuru af sådan orsak alla i de högre regionerna förekommande former — bland dem äfven *H. *jemtlandicum* som jag särskildt önskat utreda — blefvo försummade, såg jag mig dock för-anlåten att i förtid lemna denna rika Hieracium-ort. för att medhinnå undersökning äfven af andra nejder.

Ifrån Åre afreste jag den 13 juli och anlände samma dag till Storlien, der exkursioner utfördes under de två följande dagarne; härifrån begaf jag mig den 16 till Trondhjem och vidare söderut, uppehållande mig på följande stationer: Stören och Sings-

aas (17—19), Eidet (20), Tyvold (21. 22) och Tönset (23 och 24 juli), der såsom nämndt arbetena afslutades och hvarefter blott helt korta uppehåll gjordes vid Koppang och Eidsvold.

För att i någon mån åskådliggöra Hieraciernas uppträdande på anförda orter tillåter jag mig här inledningsvis ännu framställa de allmänna grunddragen af Hieracium-vegetationen på ifrågavarande stationer jemte några topografiska uppgifter öfver dessas naturbeskaffenhet; för korthetens skull vill jag härvid begagna mig af de äldre kollektiv benämningarna på arter eller andra grupper.

På den af mig besökta temligen högländta, af skiffergrus danade terrängen strax invid Östersund uppträdde på magrare betesfält och torra fältbackar samt åkerrenar af Piloselloider allmänt *Cymellae* Fr. i 4 eller 5 former, bland dem isynnerhet *H. *trans-bottnicum* nog rikligt; deremot var *H. pilosella* (1 form) ytterligt sparsam och af *H. auricula* påträffade jag icke ett spår. *Archieracia* förekommo allmänt och i många former.

Långt rikare och mångfaldigare utbildad är Hieracium-vegetationen vid Åre, som ligger omkr. 1300' öfver hafvet. Dalbotten intages här af den smala Åre sjön, hvars norra sida omslutes af en remsa jemna marker, för det mesta naturliga ängar, på hvilka sedan Åreskutans sluttningar följa. Af dessa äro de nedersta till största delen inhägnade och förete genom sin grönska och plastik en inbjudande anblick; högre upp (i medeltal kanske 500' öfver dalbotten) vidtaga betesmarker, bevuxna med granskog och aldungar jemte spridda öppna i grönt skiftande fläckar eller strimmor, hvarpå man slutligen efter en ställvis af björk eller gråal bildad lågskog kommer upp i fjällregionen.

De grönskande inhägnade sluttningarna, hvilka företrädesvis utgjorde föremål för exkursionerna, äga anseelig utsträckning, intagande Åreskutans nedersta sydliga och sydvestra sidor, der de bilda en gördel af växlande bredd, som på ett par ställen är afbruten af betes- eller sumpig skogsmark. Än resa de sig skarpt, bildande höga oafbrutna branter, än är stigningen långsamare eller ställvis så lindrig att n. jemna terrasslika ytor uppkomma. Sluttningarna äro ofta, isynnerhet vesterut, rikligen färadade af trånga dälдер, mellan hvilka branterna framträda med i allmänhet bredare jemna, men ofta ock smalare afrundade eller alldeles

hvassa takåslika ryggar. Österut är, åtminstone ställvis, kalken rådande med ofta i dagen framträdande hårda hållar, vesterut glimmerskiffern, som dock nästan öfverallt är öfverklädd af lösa jordlager; ställvis uppträda begge bergarterna i blandning. De lösa lagren äro danade af grus (skiffer), som ofta bildar torra magra branter, sandmylla eller mergelhaltig jord; de mer eller mindre fuktiga terrasserna äro ofta beklädda med torf och i dälderna uppträda ej sällan kärrartade bildningar. Här är, med andra ord, stor omväxling rådande till jordmån, bördighet, fuktighet, exposition och andra fysiska vilkor.

De bördigare platserna äro intagna af åkrar eller höodlingar: i dälderna råda lundartade formationer af björk eller al, ställvis videbuskager och öfverallt riklig, af *Aconitum*, *Geranium* m. fl. storväxta arter bildad örtvegetation; på torra kullar beklädas ställvis större fläckar af enris; i öfrigt representeras ståndorterna af s. k. öppna marker i olika gradationer, från torra fältbackar till fuktiga eller våta ängar med torftig eller ock frodigare vegetation.

I följd häraf gifvas på dessa sluttningar i mängd lokaler, som i allmänhet äro lämpliga, ofta synnerligen tjenliga för Piloselloiderna; också uppträda de här på torra magrare branter och sluttningar ofta rikligt, stundom äfven i högsta ymnighet och då på stora fläckar bildande den dominerande örtvegetationen, der vid *H. pilosella* (med 4 allm. och delvis rikligt uppträdande former) ensam eller med mer eller mindre riklig inblandning af *Cymellae* spelar hufvudrolen; flerstädes påträffas äfven de sistnämnda förherrsande. På spridda ställen visa sig smärre grupper, bildade af 2 former *Auriculinae*: *H. suecicum* var. och *H. *cochleatum*; *H. auricula* sjelf är här ytterst sällsynt och liksom blott en tillfällig gäst. Äfven *Archieracia* anträffas på dylika öppna sluttningar, der på något ställe vissa former af dem äfven rikligt uppträda, täflande med Piloselloiderna, hvilka de dock här, hvad massan beträffar, i allmänhet äro långt underordnade. — På de allra torraste branterna saknas för det mesta Piloselloider och af *Archieracia* visa sig blott sparsamt några former.

På jämnare ställen och tufviga marker förekomma Piloselloiderna endast sparsamt eller saknas helt och hållet; deremot anträffas här allmänt *Archieracia*, hvilka för öfrigt i en talrik

mängd former rikligen uppträda på sluttande terräng längs skogskanter och i synnerhet på sådana sluttningar eller branter, der klipphällar träda fram i dagen.

Hvilka former af Hieracia förekomma högre upp på Åreskutans sidor och huru de der uppträda är mig obekant, då de såsom anförts ännu voro alltför litet utbildade för att kunna bestämmas.

Det förtjenar kanske här omnämnas att Hieracia visade sig tidigast blommande på de branter, som ligga några tiotal meter eller kanske mer öfver sluttningarnas fot; lägre ner och högre upp var utvecklingen försenad.

Storlien är belägen på den ödsliga fjällplatån, som skiljer Jemtland från Norge, 593 meter öfver hafvet i björkregionen. Straxt invid stationen finnes en mindre af dalgångar genomskuren höjd, på hvars sidor bergiga eller steniga branter förekomma, som nederst ofta uppbära en frodig vegetation af storväxta örter (*Aconitum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Melandrium* o. a.) och der högre upp ställvis gräsbevuxna fläckar visa sig; åtskilliga Archieracia förekomma här i frodiga exemplar, men ingen enda Piloselloid. — Ett stycke i NV vid det gamla nybygget reser sig en ansenligare höjdsträckning, hvars grönskande jämförelsevis nog vidsträckta sydsluttningar redan på långt håll ådraga sig uppmärksamheten. Af vexlande sluttnings- och fuktighetsgrad äro de österut trädlösa och ofta beklädda af mager jordmån med torftig vegetation (*Nardus* mattor m. m.), vesterut åter bördigare och intagna af talrika vackra björkdungar (i hvilka blåbärsris eller ormbunkar ofta hvar för sig bilda täta sammanhängande täcken) och täcka „lier“ samt lundartade platser; detta i förening med den mångfaldigt skiftande plastiken på sluttningarna, längs hvilka en mängd sorlande bäckar nedströmma, bildar här en sällsynt skön och behagfull terräng. På dessa intagande sluttningar, som jag tyvärr blott en förmiddag var i tillfälle att besöka, förekomma i mängd särdeles tjenliga lokaler för Hieracia, af hvilka Archieracia i en myckenhet former af alla grupper här jemväl uppträda, nu dock för det mesta blott i knoppstadium* och endast på de varmaste, mest skyddade expositionerna med första blomstret allmänare utslaget eller utslående. Deremot sökte jag här förgäfvets efter Piloselloider, af hvilka Almqvist i

tiden påträffat en art (*H. suevicum*; se Öfv. Vet. Ak. Förh. 1869, s. 450), hvilken nu, att döma af vid stationen förekommande exemplar, befann sig i yngre knoppstadium och antagligen därför undgick uppmärksamheten.

I den vidsträckta härliga Meraker dalen höja sig de af kulturen dominerade terrängerna ifrån dalbotten upp till jernbanan (ifrån omkr. 100—220 meter ö. h.) eller något deröfver, bildade af grönskande terrasser, sluttningar, kullar och åsar samt dälдер, i hvilka spridda dungar eller smärre skogar af löfträd (björk, gråal) eller ock stundom gran uppträda. Jordmånen utgöres för det mesta af fina vittringsprodukter af glimmerskiffer eller ock (på åsarta te marker) af rullstensgrus: ställvis uppträda myrar eller kärrartade marker. Här förekomma i stor mängd för Piloselloider lämpliga ståndorter: branter och sluttningar med olikartad exposition och till sin natur i öfrigt dels grusiga torra med mager gräsvegetation, dels något friskare, bildade af finare jord med vanlig ört- och gräsvegetation; dessutom naturliga ängar af olika jordmån (mylla — torvfjord), fuktighets- och sluttningsgrad.

Ifrågavarande växter förekomma här jemväl i högsta ymnighet, men Piloselloid-vegetationen representeras i hufvudsak blott af en enda art, *H. auricula*, som i ytterlig mängd uppträder på alla i mindre grad fuktiga eller gräsbevuxna terränger, isynnerhet sluttningar, der den på torra ställen ofta med ett sammanhängande örttäckte bekläder ansenliga fläckar eller finnes rikligen inströdd. På friskare, ängsartade marker anträffas icke sällan äfven en annan art af samma grupp (*H. cochleatum*), men utan någon fysiognomisk betydelse. Af större vigt är *H. pilosella*, som (i 4 former) är temligen allmän och stundom på vissa sluttningar visar sig nog rikligt, men dock i jembredd med *H. auricula* i allmänhet spelar en försvinnande liten rol; blott på vissa magra sluttningar eller branter, helst der *Nardus* bildar gräsväxten, uppträder den stundom dominerande, på mindre fläckar t. o. m. ymnigt. Af *Cymellae* förekomma 2 former, men blott som stora sällsyntheter. Ej heller *Archieracia* synas ega någon större betydelse: på de af mig besökta platserna förekommo de blott glest spridda och ofta visade de sig icke på långa sträckor.

Dylika för Piloselloider gynsamma terränger förekomma långt sparsamare kring de närmare Trondhjem befintliga, obetydligt

öfver hafsnivån belägna stationerna, der bördiga och friska eller ock jemna terränger äro mer rådande. På sluttningar och andra magrare platser uppträder *H. auricula* allmänt och ofta rikligt. men under de korta utflykter som här gjordes anträffades icke någon annan Piloselloid; äfven Archieracia visade sig i allmänhet mycket sparsamt och i få former.

Söderut såg jag vid Stören (64 meter ö. h.) ej heller andra Piloselloider än *H. auricula*. deremot voro Archieracia redan mångtaliga och i större mängd förhanden. Vid Singsaas (176 meter). der terrängförhållandena redan äro temligen omväxlande och bl. a. grusiga, torra soliga branter ej saknas, erinrar Piloselloid-vegetationen om Merakers; *H. auricula* är högst ymnig och af *H. pilosella* förekomma samma former; *H. cochleatum* uppträder flerstädes; *Cymellae* saknas. Archieracia deremot voro mycket allmänna och ofta synnerligen rikliga. I det väsendtligaste samma Hieracium-vegetation återfinnes ännu vid Eidet (422 meter), der dock *H. pilosella* redan saknas och Archieracia äro representerade af få arter. Liksom på öfriga orter inskränkte sig exkursionerna vid Eidet till de nedra af kulturen dominerade sluttningarna, som här, vettande åt vester, äro af temligen betydande omfattning och intagas af fuktiga, tufviga eller hårdvallsartade ängar af vanlig bördighetsgrad eller ock af magra *Nardus* bevuxna terränger; torra, grusiga branter såg jag icke. På våtare ställen saknas Piloselloider med undantag af någon individ af *H. *cochleatum*.

Tyvold är belägen i björkregionen. 664 meter öfver hafvet. i en jemn, temligen bred och låg dalgång, som på fjällryggen sträcker sig i riktning från N—S. På östra sidan omslutes dalgången af lindrigt sluttande höjder, som upptill afslutas i afrundade låga fjällar. Nedanom höjderna ligga här flere lägenheter, omgifna af olikartade ängar med ängsbackar och ängslunder, hvilka ofta afgränsas af ganska vacker och stundom äfven tät björkskog; i öfrigt äro mer eller mindre steniga betesmarker med gles björkskog och riklig risväxt allmänna och äfven några torra af finare sandjord bildade backar förekomma. På dylika torra branter anträffas i helt små men stundom talrika grupper ortens enda Piloselloid: *H. auricula*; Archieracia sågos teml. allmänt, men ingenstädes mer rikligt. På dalens vestra af kulturen svagt

influerade sida resa sig starkare ofta steniga branter, nederst med framträdande klippor eller bergväggar; ingen Piloselloid syntes här. men *Archieracia* voro i stället formrika och stundom teml. ymnigt förhanden.

Tönset (494 meter) ligger i en vid, af tallbevuxna, sandiga höjder omsluten dal, i hvars breda botten Glommen sakta framrinner, omgifven af ganska vidsträckta jemna marker, mest ängar, hvilka österut långsamt stiga till en öfverst jemn och till stor del tallbevuxen terräng af ringa höjd; denna är bildad af mycket fin, stenfri, stundom helt lös sandjord och på sidorna ställvis bruten i brantare afsatser eller sluttningar; längre bort resa sig ansevärdare höjder, som dock ej blefvo af mig besökta. I följd af den föga fasta stenfria sandjorden som öfverallt råder, har denna ort att erbjuda långt mindre tjenliga ståndorter för *Hieracia* än föregående stationer; de några få arter, i hvilka dessa växter här uppträda. äro äfven af jmförelsevis ringa betydelse för vegetationen. Liksom tillförene dominerar här *H. auricula*, som under en mängd former är mycket allmän, men icke mer särdeles rikligt förhanden; af öfriga Piloselloider är *H. cochleatum* anträffad på spridda ställen och *H. pilosella* (1 form) fåtaligt på en enda plats. Utom den teml. allmänna *H. umbellatum* påträffades af *Archieracia* endast 2 former, hvardera ytterst sparsamt; antagligen förekomma de rikligare på de längre bort belägna höjderna.

På de torra ängsbackarna och sluttningarna vid Lille Elvedalen (506 m.) förekomma Piloselloider rikligt; floran är här äfven artrikare än på de föregående stationerna, i det 4 nya former (*H. stellatum*, *H. subdecolorans*, *H. mollicaule* och *H. subpraealtum*), de flesta tillhörande äfven Dovre-floran, tillkomma; *H. pilosella* påträffades icke.

I den i allmänhet högt liggande och jmförelsevis svagt bebygda Foldalen anträffas torrare, väl exponerade och för Piloselloider tjenliga sluttningar ej så allmänt och ej heller af större utsträckning. Piloselloiderna äro här i allmänhet långt sparsammare än på sträckan Meraker—Tönset. Den mest betydande arten är fortsättningsvis *H. auricula*, som dock förekommer mer spridd och aldrig i den ymnighet, som ens närmelsevis påminner om dess uppträdande på föregående orter nedom björkregionen. De 4 öfriga här anträffade arterna äro sällsynta; *H. pilosella* saknas.

Af Piloselloider påträffades vid Jerkin (957 meter) ingen och vid Kongsvold (omkr. 900 m.) blott en enda art (*H. leprolepis*) på ett ställe: på hvardera orten finnas deremot Archieracia rikligen.

En för sin rikedom på Hieracia i Skandinavien allmänt bekant ort är Drivstuen (680 meter); här möter man äfven ett i betraktande af det höga läget öfverraskande stort antal former. Stället ligger i Drivdalen, som här löper i N—S riktning, omsluten af höga branta fjällväggar; dalbotnen intages längs östra stranden af strömmen af en sträcka sammanhängande temligen jemna ängsmarker, derifrån en mängd smärre ängsdälder (lier) utgå mot fjällslutningen, i hvilka mer eller mindre torra ståndorter af fältbacks- eller hårdvallsartad natur på fast grund förekomma. Det är i dessa tvärdalar Piloselloid-vegetationen är samlad och företrädesvis eller nästan uteslutande på de ställen, der dällden böjer sig upp mot fjällslutningen och der värmen är ansenligast; i botten på hufvuddalen antecknades blott en form, *H. arctogenum*. Dälderna äro för öfrigt af växlande form och storlek och äfven olikartade hvad arternas antal och ymnighetsgrad vidkommer: rikligt försedd med Piloselloider är isynnerhet den 5:te dalen (räknadt från gästgifveriet) och äfven i de yttersta lierna söderut uppträda några former i större ymnighet.

Främsta rummet af de här förekommande arterna intagas af *H. brachycephaloides*, som är allmän och ställvis uppträder i stor ymnighet, och *H. pubescens* (allmänt i alla dälder); ganska eller temligen allmänt men ej i större mängd förekomma *H. cochleatum*, *H. stylosum*, *H. arctogenum* och *H. auricula*; blott i en eller annan dæld men på sina ställen rikligt anträffades *H. stellatum* f., *H. amblycephalum*, *H. flammeum*, *H. subdecolorans* och *H. subpraealtum*; de återstående formerna visade sig sparsamt eller sällsynt.

Det torde kunna förutsättas att sammansättningen af Piloselloid-vegetationen vid Drivstuen med tiden ansenligt skall modifieras, då den hittills af samlare här grundligt bedrifna sköfningen enligt all sannolikhet äfven framdeles kommer att fortsättas.

Ännu skulle återstå att genom anställande af jämförelser öfver de i efterföljande förteckning upptagna Hieraciers uppträdande inom och utom det afhandlade området bidraga till utred-

ning af ifrågavarande växter och nejder i växtgeografiskt afseende. En dylik jemförelse förutsätter dock en vida fullständigare kännedom af formerna och deras utbredning än den jag genom mina korta resor och ofta under otjenlig tid utförda undersökningar kunnat förvärfva mig, hvarför jag ser mig nödsakad afstå från en utförligare utläggning af frågan och blott inskränka mig till angifvande af några allmännare, till större delen redan i det föregående berörda data angående *Piloselloiderna* härstädes.

De af mig under färden från Sundsvall till Åre gjorda iakttagelserna voro visserligen högst fåtaliga, men dock tillräckligt många att föra mig till den öfvertygelse, att *Piloselloiderna* här, enstaka orter undantagna, på långt när ej spela den rol i vegetationen, som fallet är i motsvarande delar af det inre Finland, i jembredd med hvilka dessa nejder vester om botteniska viken förefalla ofta särdeles torftiga hvad nämnde växter beträffar. Arter sådana som *H. pilosella*, hvilken i Finland öfverallt på mager torr terräng i bebyggda trakter förekommer i högsta ymnighet, och *H. suecicum* (s. lat.), som ej heller på någon ort saknas, sökte jag här mångenstädes förgäfvos och anträffade dem i öfrigt sällan eller aldrig i anmärkningsvärd mängd. Först på Åreskutans slutningar och än mer vid Meraker visade sig *Piloselloiderna* i den myckenhet, att deras fysiognomiska betydelse är i ögonen fallande. I hvad mån denna fattigdom är betingad af klimat, jordmåns- och längre fram äfven nivåförhållanden må lemnas osagdt; ej heller vill jag här ingå på de mångfaldiga skiljaktigheterna i florans sammansättning, som äro rådande på ömse sidor om Botteniska viken, hvilka differenser dock undgå uppmärksamheten nästan helt och hållet, om man opererar med de gamla kollektivarterna (*H. pilosella*, *suecicum*, *dubium*, *glomeratum*).

I Jemtland synes floran och vegetationen (neml. *Pilosell.*) gestalta sig likartad i olika trakter, om man frånser af skiljaktiga ståndorter eller lägen betingade ofta stora olikheter; men såsnart man öfverskridit fjällryggen och inträdt i Norge, möter man påtagliga och synbarligen af andra faktorer betingade afvikelser. Medan vid Åre flere särskilda former af *H. pilosella* och *Cymellae* med hög frequens- och ymnighetsgrad uppträda, är vegetationen vid Meraker enformig och danad väsendtligen endast af *H. auricula*; *H. pilosella* är redan underordnad samt *Cymellae* betydelselösa. Vid Åre är floran derjemte dubbelt rikare.

Ifrån Meraker till Trondhjem och derifrån ända ned till Tönset råder en ofta rik, men synnerligen artfattig Piloselloid-vegetation. bildad af *H. auricula*; förnämsta differenserna i barr-skogsregionen bestå deri, att *H. pilosella* på vissa ställen saknas eller att de norr om Eidet förekommande formerna af densamma ej mer synas återkomma längre söderut; flerstädes torde blott två (*H. auricula* och *H. *cochleatum*) eller en enda art förekomma. I björkregionen observerades här endast *H. auricula*, ehuru troligen *H. *cochleatum* icke öfverallt saknas.

Vid Lille Elvedalen, der Foldalen mynnar i Glommendalen. inträder, oväntadt nog, en ej obetydlig förändring. i det ett jämförelsevis stort antal nya former. de flesta äfven anträffade i Drivdalen, tillkomma. Äfven Foldalen hyser bland sin fåtaliga Piloselloider några former, som ej mer synas förekomma i dalarne kring Trondhjem eller norr om Tönset, från hvilka orter den i öfrigt afviker genom sin vida fattigare vegetation. Än mer skiljaktig är Drivstuen (och Opdal), der vegetationen är rikligt utbildad och sammansatt af en mängd för nyssberörda orter (kring Trondhjem) främmande former.

För att åskådliggöra den inom området rådande ojemna fördelningen af eller tillgången på former. tillåter jag mig här meddela några sifferuppgifter, hvilka sjelffallet dock ej kunna tillmätas någon exaktare betydelse, enär de genom fortsatta undersökningar lätt nog kunna bli mer eller mindre modifierade. Vid

Åre	anträffades inalles 18 former, deribl. <i>H. pilosella</i> med 4,	
Meraker	8	4,
Trondhjem	4 (+ 2)	1,
Singsaas	6	4,
Eidet	2	0,
Tyvold	1	0,
Tönset	3	1,
Lille Elvedal	6	0,
Foldalen	5	0,
Drivstuen	15	0,
Opdal	17	1,
Drivstuen och Opdal	25	1,
Lille Elvedal—Opdal	28	1,
Meraker—Trondhjem—Tönset	9 (+ 2)	5,
Inom hela området inalles	45 (+ 2)	7.

De inom parentes anförda 2 formerna afse *H. macrolepideum* och *H. hyperboreum*, hvilka möjligen förekomma vid kusten nära Trondhjem.

Anmärkningsvärd är formrikedomen på Dovre, dit hela sträckan från Lille Elvedalen till Opdal här räknas, ehuru alla orter ligga mer än 500 meter öfver hafvet och der *H. pilosella* ej höjer antalet med flere än en form; specielt framträda här Drivstuen och Opdal som verkliga Hieracium oaser liksom fallet är med Åre i Jemtland. Å andra sidan är den fattigdom, som utmärker den långa sträckan från Meraker till Tönset, trots dess växlande nivåförhållanden, i ögonen fallande; och att denna fattigdom icke kan härledas allenast ur ogynsam jordmån o. d. framgår af de mångfaldiga ståndortsförhållanden som här äro rådande och hvilket antydes äfven deraf att Piloselloid-vegetationen här ingalunda är torftig utan i frodighet i allmänhet öfverträffar de andra territorierna.

Ett jemförelsevis högt antal af formerna synas vara lokala, d. ä. förekommande blott på en enda eller få närbelägna orter, hvilket specielt gäller om Dovre formerna. Å andra sidan äro de inom området vidsträcktare utbredda arterna mycket fåtaliga och utgöras af följande: *H. auricula*, *H.* cochleatum*, *H.* transbottnicum*, *H. pubescens*, *H. subdecolorans* och *H. decolorans*, de båda sistnämnda upptagna på den grund att de förekomma i Herjeådalen, som enligt Lindeberg (Hier. Bidrag, sid. 7) äger en med Jemtland mycket likartad Hieracium-flora.

Till följd häraf är ifrågavarande flora särdeles vexlande och detta ofta redan på små distanser. I detta afseende har differensen mellan Åre och Meraker redan blifvit berörd och andra, om än ej alltid så skarpa olikheter kunna från förteckningen lätt uppletas. En detaljerad utläggning af hithörande data synes mig dock öfverflödig; jag inskränker mig därför blott till att påpeka de högst betydande afvikelser som förefinnas mellan Jemtland och Dovre, ådagaläggande att dessa nejder höra till tydligen skilda områden hvad Piloselloid-floran vidkommer. Af de 40 härifrån kända formerna äro endast 6 (de nyss uppräknade) gemensamma för båda orterna. Huru det mellanliggande området ifrån floristisk synpunkt skall fattas är svårare att klarställa, då kännetecknena för det mesta äro af negativ art. Af de 9 här påträff-

fade formerna höra 3 till den ofvan åberopade allmännare kategorin, 2 äro anträffade vid Åre. 1 längre söderut; de tre återstående (2 former af *H. pilosella* och *H. nidarosiense*) äro väl näppeligen inskränkta till dessa dalar.

I efterföljande förteckning äro Piloselloiderna uppräknade ungefär i den ordning, som efter Fries arbeten vunnit häfd i de skandinaviska flororna; deremot har jag nästan helt och hållet frångått den i dessa arbeten rådande uppfattningen af arterna, hvilka nu blifvit uppställda i enlighet med de synpunkter, som följts vid utarbetandet af mina „Anteckningar öfver Finlands Pilosellae“, med den skilnad dock att de olika artvärdena lemnats åsido. Att formerna ej blifvit grupperade på färre och mer omfattande arter eller komplexer torde väl knappast vinna godkännande. Ett närmare ingående i denna fråga må dock lemnas derhän, då hvarje systematisk behandling af Hieracia ligger alldeles utom planen för närvarande bidrag. För att i någon mån motivera förfarandet vill jag endast framhålla att nyttan af dylika omfångsrika arter vore problematisk ifrån rent floristisk synpunkt och speciellt då det gäller utredning af smärre af tillfälliga omständigheter determinerade områden, såsom nu är fallet; i hvarje händelse kan dessutom lätt hända att deras sammansättning blir mer eller mindre felaktig och då inverka de rent af vilseledande på resultaten. Och utan att för öfrigt i minsta mån ifrågasätta gagnet af dylika komplexer eller underskatta betydelsen af de framsteg frågan gjort genom Nägelis och Peters nyligen utkomna stora arbete, tillåter jag mig dock uttala, att enligt min subjektiva mening den tid ännu är aflägsen, då bland Hieracia uppställandet af sådana naturliga enheter, som verkligen motsvara det omfattande artbegreppet i egentlig mening, kan fullständigt genomföras. Tilläggas må ännu att de af mig uppställda arterna, af hvilka flertalet motsvarar Nägelis och Peters subspecies. enligt min uppfattning icke äro mindre väl markerade eller äga mindre omfattning än många af de arter, med hvilka man allmänt opererar i flere andra grupper. exempelvis bland lafvarne och gramineerna. utan att deras berättigande blifvit ifrågasatt.

Beskrifningarna äro upprättade jemväl i enlighet med den terminologi som användts i nämnda „Anteckningar.“ Här må en-

dast tilläggas att i regeln alla uppgifter om blad- och blomfärger, holkarnas form och dimensioner med flera dylika karakterer, som under pressning förändras eller gå förlorade. hänföra sig till egenskapen, sådan den visar sig hos den lefvande växten. Åtskilliga ojämnheter och onödiga vidlyftigheter i deskriptionerna hade kanske kunnat undvikas och en lättare öfverskådlig form användas, i fall ett större materiel af vestsandinaviska former vid utarbetandet stått mig till buds.

Huru omsorgsfullt dylika beskrifningar än må utföras, blir det dock i allmänhet vanskligt att på grund af dem ensamt bestämma växter sådana som *Hieracia*, förutom att en dylik examinering i hvarje fall medför ansenlig tidsförlust. I afsigt att minska dessa och andra olägenheter, har jag för mina resor uppstått som ett hufvudmål insamling af s. k. exsiccater. afsedda att belysa de i mina uppsatser relaterade formerna. Under titel af *Hieracia exsiccata* har jag iordningställt en dylik samling, som kommer att utdelas samtidigt med dessa bidrag. Att i samlingen icke alla former kunnat presteras i tillräckligt goda exemplar torde, i betraktande af de omständigheter under hvilka materialet inbergats, knapt behöfva utläggas. lika litet som att blott en helt liten upplaga kunnat åstadkommas: fullständiga exemplar af samlingen kunna därför distribueras endast till några hufvudmuseer. I öfrigt tillåter jag mig öfvermäla, att insamlingarna, på vissa å etiketterna angifna undantag när, blifvit gjorda efter enahanda principer, som legat till grund för *Herbarium Pilos. Fenniae*, d. v. s. att alla under samma nummer eller littera utdelade exemplar härstamma från en och samma fläck eller grupp och att inbergandet i allmänhet ägt rum på klara dagar, då blomstren varit utslagna och faran för förvexling i möjligaste måtto undanröjd.

Vid uppställandet af nya former har jag i allmänhet velat följa den princip att under eget namn upptaga blott sådana, om hvilkas värde och egenskaper jag genom iakttagelser i naturen kunnat vinna någon fullständigare utredning. För att dock ej lemna åsido öfriga väl markerade eller annars lättare utredbara former, har jag under egna benämningar äfven omnämnt dem med bifogande af korta beskrifningar. Uppgifterna om dylika på grund af blott pressade stundom fåtaliga exemplar uppställda former äro tryckta med mindre typer, för att derigenom tillika antyda att äfven

namnen äro provisoriska och kunna framdeles ersättas af andra, då formens kännetecken och värde på grund af exaktare undersökningar i naturen blifvit fullständigare utforskade. — Åtskilliga osäkra former äro från förteckningen helt och hållet utlemnade.

Det här afsedda området omfattar, såsom redan angifvits, sträckan längs jernvägen från (Östersund —) Åre—Trondhjem—Lille Elvedalen och derifrån vidare till Drivstuen och Opdal. Att sistnämnda ort, som jag ej besökt, kunnat inberäknas, beror på de rikhaltiga samlingar, som Fröken Sophie Möller 1881 här inbergade och hvilka benäget blifvit ställda till min disposition. Äfven från flera andra nejder i Norge har jag af Fröken Möller fått emottaga samlingar, som vid utarbetandet af dessa bidrag varit mig till största gagn och för hvilka jag anhåller att få fram-bära min synnerliga erkänsla. Med tacksamhet får jag vidare omnämna, att min vän Lektor Arnell till mitt begagnande öfversändt sin vackra samling af vestsandinaviska Piloselloider och att en mängd former från olika orter på skandinaviska halfön godhetsfullt tillhandahållits mig af hrr Lektor S. Almqvist och Forstm. I. M. Norman äfvensom numera aflidne Lektor J. E. Zetterstedt, i följd hvaraf jag kunnat i förteckningen meddela spridda uppgifter om resp. formers utbredning utom området. Slutligen har jag under tryckningen af dessa anteckningar fått emottaga af lyceisten Harald Lindberg en samling Hieracia från Lille Elvedalen.

År 1881 blefvo äfven några Archieracia i förbigående insamlade och under resan 1886 kunde jag tidtals, tack vare fatigdomen på Piloselloider, egna dem något större uppmärksamhet; de former som af mig påträffats uppräknas bihangsvis efter Piloselloiderna.

Piloselloidea.

Hieracium macrolepideum var.; *H. macrolepis* Norrl. Adnot. 1, p. 58; *H. Peleterianum* Auctt. non Mérat.

Denna art påträffades icke af mig uti förhandenvarande område, men möjligen förekommer den kring Trondhjem, att döma af Lindebergs uppgift i Blytt, Norges flora („h. o. h. langs Kysten til Nordland“). Hithörande former har jag sett från sydliga Norge (Fredrikshald och Kongsvinger, Grue, Finskov: Sophie Möller); andra till samma grupp (*Eupilosellae*) hörande former uppträda ännu i Finmarken (I. M. Norman).

Emedan det af mig i Adnot. I, sid. 56, föreslagna namnet redan tidigare tilldelats åtminstone en annan Hieracium-art, har en modifikation af detsamma härofvan blifvit nödig att införa.

H. pilosella vulgare Auctt. Såsom inledningsvis redan framhållits, representeras denna omfattande komplex här jemförelsevis mycket fåtaligt eller saknas helt och hållet i en stor del af området. Af hithörande former äro följande 1-blomstriga:

H. adpressum n. — Hier. exsicc. n. 1—3.

Intense prasinum, angustifolium, simplex, circ. 13—20 (12—30) cm. altum. *Stolones* sat longi (in denudatis elongati), mediocres vel subtenuis, parum vel vix colorati, albido-tomentosi et dense villosi, foliis sat magnis et numerosis. *Folia* (quorum media et praes. superiora in seq. respiciuntur) anguste oboblonga l. oblanceolata l. sublingulata. intense prasina vel subaeruginose virescentia, sat diluta. supra setis sparsis l. raris, 2.5—3.5 mm. longis vestita, subtus tomentosa l. dense subtomentella, canescentia. *Pedunculi* 1—3, simplices vulgo erecti, mediocres — sat tenuis, superne sordide fusciscentes, depilati, inferne dense subtomentelli (vii) et glandulis densioribus obtecti, infra capitula dense

tomentosi (ix) et glandulis confertis — creberrimis sat gracilibus obscuris, vestiti. *Involucra* alta. basi ovoidea, \pm tomentosa. depilata, glandulis nigris, confertis — creberrimis oblecta. *Squamae* mediocres, arcte adpressae. sat dilutae, basales breves obtusae apice breviter coloratae. superiores subulato-lineares, in apicem tenuem saepius incoloratum breviter deundatum attenuatae; interiores dilute virescenti-marginatae. *Calathidia* magna, sat flava, subradiantia; ligulae marginales sat latae et sat laceratae, extus saepius modo laeviter vittatae.

Folia c. $\frac{40-50}{6-10}$, Invol. $\frac{11.5-14}{6.5-8}$ mm., Diam. calath. 30—33 mm.;

Ligulae margin. 2.6—2.7 mm. latae.

Från öfriga här nedan upptagna 1-blomstriga former skild genom sina teml. smala och ljusa i ärggrönt dragande blad, hårlösa blomsterskaft och holkar, temligen smala holkfjäll, som i spetsen vanligen äro ofärgade, m. m.

Åre, allm. på torra slutningar, der den fläckvis äfven uppträder i stor ymighet. Meraker teml. allm. på torra branter och någongång på mindre fläckar ymnigt, nästan mattbildande; här för öfrigt den rikligaste af *H. pilosella* formerna. Inderöen n. Trondhjem (vu 84, fröken Bodom). Östersund, Lugnet mycket sparsamt. Singsaas (var.).

Vid Åre anträffades ett individ med tubulösa blommor och ett annat, hos hvilket kantblommor synes saknas, äfvensom något exemplar med på undre sidan alldeles ofärgade ligulae.

Utom dessa monströsa eller eljest tillfälliga afvikelser förekomma följande variationer: *b*) afvikande genom ljusare blommor, hela kantblommor och något breda reblad: Åre; *c*) skild genom bredare, svagare ludna och i toppen tydligen kolorerade holkfjäll samt längre glandler: Åre; en ungefär dylik äfven vid Singsaas rikligt på en brant; *d*) utmärkt genom dunklare blommor med ligulae starkt flikiga och rösttrimmade, holkfjällen med teml. långt kolorerad spets: Åre, mycket sälls.

Vid Åre $2\frac{1}{6}$ med åtskilliga blommor fullt utslagna, till största delen dock ännu i knopp; i början på juli rikligen i blom; $10/7$ redan teml. spars. blommande; Meraker $\frac{28-30}{6}$ ej spars. i blom, men större delen ännu i knopp.

H. adpressum var. **latius** n. — Hier. exsicc. n. 4.

A priore differt: statura humiliore, foliis latioribus et magis virescentibus, pedunculis crassioribus, squamis involucri obscurioribus, latioribus, in apicem subulatum \pm violaceum productis, calathidiis majoribus radiantibus. flavis — maxime flavis, ligulis latioribus saepius integris, subtus sat intense vittatis; serius quam forma prior floret.

Alt. plantae 13—19 cm. Inv. $\frac{12-13}{7-7.5}$, D 33—37, Lm. 2.8—2.9.

Ehuru afvikande i åtskilliga afseenden, torde närvarande form dock böra hållas för endast en varietet, enär den i väsendtliga delar öfverensstämmer med föregående, med hvilken den dessutom är förenad med flere mellanformer; sådana äro de ofvan under *H. adpressum* upptagna variationerna, af hvilka några speciellt de från Singstaas, i hög grad likna förhandenvarande form, som äfven något varierar, exemp. med något flikiga ligulae.

Vid Åre mycket allm. och troligen den ymnigaste af alla här förekommande Piloselloider; på torrare sluttningar rikligt, ofta bildande täta stora fläckar. — Uppträder på likartad ståndort som föregående och växer äfven ofta i blandning med andra former af *H. pilosella*. Ifrån Ångermanland. Nora, Löfvik (H. V. Arnell) en något afvikande form, tenderande åt *H. adpressum*.

Vid Åre började blomstren spricka ut omkr. $\frac{5}{7}$, och $\frac{11}{7}$ funnos sådana rikligen utslagna, utan att blomningen då ännu nått sin kulmination ens närmelsevis. I afseende å utvecklingen förefinnes sålunda en märkbar afvikelse från föregående form.

H. concrescens n. — Hier. exsicc. n. 5, 6.

Sat elatum, intense prasinum, simplex, c. 16—20 (13—30) cm. altum. *Stolones* sat elongati. mediocres. albidii, heterophylli. *Folia* oboblonga vel lingulato-oblonga, plerumque obtusa, satis obscura, intense prasina, sat crassa et firma, subtus canescenti-tomentosa. supra setis raris 3.5 mm. longis vestita. *Pedunculus* erectus, mediocris, simplex l. pseudofurcatus (cum pedunc. alio coalescens), superne ex obscure-fusco violascens, tomentosus. inferne pilis 3 mm. longis glandulisque sparsim — sat dense, superne setulis solitariis, glandulis majusculis sat confertis ve-

stitus. *Involucrum* sat magnum, basi rotundata. tomentellum — tomentosum, pilis obscuris 2 mm. long. glandulisque \pm conferte vestitum. *Squamae* sat latae, subulatae, acutae, anguste virescenti- vel sublutescenti-submarginatae, apice breviter denudatae longeque violaceae. *Calathidium* flavescens, magnum, subradians: ligulae margin. latae, integrae, subtus stria longa intense coloratae.

Fol. c. $\frac{25-50}{6-10}$ mm.; Inv. $\frac{10.5-12}{6.5-7.5}$, Lm. 2.6.

Från de föreg. lätt skild genom de tjocka och fasta bladen, närvaron af hår på blomsterskaftet och holken, breda holkfjäll, holkens form och kantblommor med intensivare strimma. — Mycket ofta sammanväxa 2 blomsterskaft hos denna form.

Meraker, på torrare sluttningar isynnerhet på grusig mark här och der — teml. allm., men endast på en brant nära dalbotten rikligen spridd, eljest anträffad blott sparsamt, ofta i något enda exemplar; i närheten af dess växtställe förekommer vanligen också följande form. Singsaas spars. och växande på enahanda platser.

Vid Singsaas uppträder den äfven under en afvikande gestalt; en ännu mer skiljaktig hithörande form (eller kanske underart) är insamlad från Opdal (Sophie Möller).

Till utvecklingen sentida: $\frac{30}{6}$ voro blott några få blomster fullt utslagna.

H. praestabile n. — Hier. exsicc. n. 7—10.

Elatum, subjunceum, virescens, angustifolium, simplex, c. 20—30 (16—35) cm. altum. *Rhizoma* elongatum, sat tenue. *Stolones* pauci in graminosis elongati, in macrioribus florendi tempore parum evoluti, sat graciles, microphylli, foliis subdecrecentibus, parum colorati, tomentosi. *Folia* anguste lanceolata l. oblonga, virentia, sat tenuia et mollia, pauca et cito marcescentia, subtus canescentia subtomentosa (VII), supra setis tenellis 3—5 mm. longis sparsim — subdense vestita. *Pedunculus* (plerumque modo 1 adest) strictus, sat gracilis at firmulus, superne obscure fuscescens, subtomentosus — tomentosus (VII. VIII). setulis 3 mm. longis glandulisque (altern.) inferne raris — sat densis, superne setulis solitariis et glandulis mediocribus densis — sat confertis (VII. VIII) vestitus. *Involucrum* magnum. latum.

basi rotundato-obtusum, medio laevissime constrictum, obscurum l. canescens, \pm subtomentellum, pilis obscuris 2 mm. longis glandulisque nigricantibus conferte obtectum. *Squamae* sat latae, subulato-oblongae, breviter acuminatae, exteriores omnes summo apice saepius obtusulo breviter pictae, \pm subobscurae, saepe anguste dilute virescenti-marginatae. *Calathidium* magnum, flavum, plenum, ligulae marginales latae, sublaceratae. subtus \pm vittatae vel (in plantis macris) fere evittatae. — Praecox.

Fol. circ. $\frac{40-50}{7-8}$, $\frac{7-4}{1}$; Inv. c. $\frac{10-11}{7-8}$ ($\frac{9.5-12}{6-10}$); D. 30—34.

Lm. 2.5—2.8 mm.

En synnerligen prydlig och lätt igenkänlig form, utmärkt genom grönaktiga, mjuka, smala, sparsamt filtludna men jemför. rikligt borsthåriga, lätt vissnande blad, vid blomningstiden svagt utbildade stoloner, stora breda holkar med fylliga (ej radierande) ljusa blomster, hvilande på höga spensliga men fasta skaft. Påminner till yttre utseendet något om de alpina *Eupilosellae*. — Efter ståndorten förändras teml. lätt åtskilliga egenskaper; utom de allm. dimensionerna växlar holkens storlek ej obetydligt: likaså färgen på blomster och holkar, som blekna och bli mer ludna på torra magra platser. — På bördigare ställen bli bladen tydligt grågröna.

Meraker, ej sälls. på soliga branter och slutningar ända ned till dalbotten, växande i större eller mindre grupper med spridda — strödda individer och på mindre fläckar stundom mycket tätt (på magra branter) eller rikligt. Singsaas på några *Nardus*-bevuxna magra slutningar flerstädes.

Vid Singsaas förekommer äfven en något skiljaktig form, som här redan tidigare af fröken Möller insamlats. afvikande genom bredare kortare blad och nästan hårlös holk och blomsterskaft, som hvardera i stället äro beklädda med gröfre glandler.

Utbildar sig tidigare än de öfriga formerna af *H. pilosella*. Vid Meraker voro $\frac{28-30}{6}$ första ordningens korgar ställvis redan utblommade (men funnos då äfven rikligen i knopp och andra ordningens blomster ännu spars. utbildade); vid Singsaas $\frac{18}{7}$ anträffades i skugga ännu ett och annat blommande stånd.

H. luteolum n. — Hier. exsicc. n. 11, 12.

Sat gracile, tenuiter pilosum et glandulosum, simplex. subvirescens, circ. 14 (9—20) cm. altum. *Stolones* sat tenues et sat longi, heterophylli foliis decrescentibus, supra laeviter colorati, tomentosi et villosi. *Folia* brevia obtusa, late oboblonga (vel ang. obovata), prasina, sat tenuia. subtus subto mentella cana vel canovirescentia, supra raro — sparsim setosa. *Peduncululus* (1—2. raro 3) strictus sat gracilis, sordide lutescenti-fuscus vel piceus. inf. subtomentellus pilis albidis tenellis 3 mm. longis mediocriter — sparsim glandulisque minutis tenellis, superne setulis obscuris 2 mm. longis densioribus et glandulis parvis fuscidulis densis — sat confertis vestitus. *Involucrum* sat magnum, basi ovoidea, obscurum vel canescens subtomentellum pilis obscuris immixtis glandulis mediocriter obtectum. *Squamae* sat angustae sublineares (basales subulatae), longe acutae, obscurae vel sordide olivaceae, exteriores anguste marginatae et summo apice denudato obtusulo pallescentes vel saepe viridi-nigrescentes, rarissime subrufescentes. *Calathidium* sat magnum, sublutescens, parum radians; ligulae marginales saepius \pm laceratae, extus \pm vittatae.

Fol. c. $\frac{30}{8}$ mm., Inv. c. $\frac{11}{6}$, D. 25—29, Lm. 2.3 - 2.4 mm.

Ifrån de föreg. skild genom breda korta på undre sidan svagare ludna blad (af fin textur), smala långspetsade i spetsen vanl. ofärgade holkfjäll. dunklare blomster, fina hår och mycket små glandler. Vissa egenskaper, specielt holkens färg och indument, påverkas ansevärt af ståndorten.

Anträffad vid Åre, der den är allm. och ställvis äfven teml. rikligt på någon mindre fläck. Meraker teml. allm. men sällan i större mängd. Singasaas, på en mager sluttning. — Föredrager en något friskare ståndort än de föreg. formerna.

Vid Åre $\frac{24}{6}$ mycket sparsamt och $\frac{5-10}{7}$ rikligt blommande.

På angifne orter uppträder närvarande form alldeles enformig. Blott vid Åre öfverkom jag en tillfällig aberration (n. hårlös med starkt flikiga ligulae) i ett enda exemplar.

Deremot förekommer vid Tönset en närstående form, som till holkfjäll m. m. liknar föreg., men är högre, med nedtill ofta *furcat* stängel och mer utdragna blad; håren äro något längre och blomstren dunklare (mörkare än hos *H. auricula*); holkens bas

är afrundad och ligulae starkt flikiga. — Under namn af *H. fimbrilliferum* upptagen i Hier. exsicc. n. 13.

En alldeles närstående långhårig form förekommer på gräsbevuxna sluttningar vid Eidsvold.

Till de s. k. *furcatae* höra vidare.

H. årense n. — Hier. exsicc. n. 14—16.

Subglauescens, furcatum, sat validum, c. 15—20 (9—30) cm. altum. *Stolones* sat crassi et elongati, foliis sat parvis. subdecrecentibus, subtomentelli et abundanter villosi, supra laeviter livescentes. *Scapus* erectus vel adscendens, sat validus, inferne saepe unifolius, \pm coloratus, inferne floccosus — subtomentellus sparsim — sat dense glandulosus pilisque \pm vestitus, superne (infra capitulum) tomentosus setulis obscuris 2—4 mm. longis solitariis — sparsis, glandulis vulgaribus nigris immixtis iisdem valde longis et validis numerosis vestitus, inferne vel medio vel superne furcatus, ramis unifloris. *Folia* oboblonga — lingulata, intense prasina, subglauescentia, crassa et sat firma, subtus mediocriter floccosa — dense subtomentella (v—vii), supra setis solitariis — sat raris vestita. Folium caulin. vel lingulatum, apiculatum, subtus dense subtomentellum supra spars. setosum (basin vers. insertum) vel lineare (altius insert.). *Involucra* sat magna, basi oblonga — subrotundata, medio late constricta, floccosa (in dorso squamarum), glandulis longiusculis nigris confertis pilisque 2—3 mm. longis nigricantia. *Squamae* sat latae, subulatae, basales obtusae subauriculinae, cet. \pm acuminatae, summo apice saepe obtusulae, exteriores \pm late albido-marginatae. *Calathidia* majuscula, laeviter sublutescentia, parum radiantia; ligulae marginales latae saepius sublaceratae.

Invol. $\frac{9.5-10.5}{6-6.5}$, D. circ. 26, Lm. 3—3,3 mm.

Sub 2 formis occurrit: 1 (Exs. n. 16). Scapo humiliore, adscendente, subaphyllo, parum colorato parceque pilifero, involuero basi angusta, squamis pallidis, late marginatis apice incoloratis, ligulis marginalibus laevissime vittatis;

2) (Exs. n. 15). scapo altiore saepe erecto obscuro, basi (infra folium caulin.) abundanter piloso, involuero humiliore, basi magis rotundata, pilis numerosis obscuris nigricante, squamis

magis acutis. apice coloratis. dorso latiore et obscuriore, ligulis margin. subtus stria conspicua notatis.

Dessa former erbjuda ett nog skiljaktigt yttre utseende, men äro i sjelfva verket obetydliga variationer (möjligen blotta modifikationer). Allt efter lokalen förändras habitus i märkbar grad: dock igenkännes förhandenvarande form från alla här förekommande närstående former genom t. smala tjocka i blågrönt dragande blad, breda kantblommor samt isynnerhet genom förekomsten af de ovanligt grofva och långa glandlerna (transformerade borsthår), hvilka rikligen jemte de ordinära glandlerna finnas på blomsterskaften (straxt under holkarne).

Af mig påträffad blott vid Åre. men här förekommer den mycket allmänt på sluttningarna, dels och helst på de torrare dels äfven på något friskare ställen och detta både der kalkklippor finnas, som isynnerhet der glimmerskiffern eller andra kalkfria bergarter råda. Här uppträder den än strödd eller spridd i små grupper än (på några branter med torfaktig jord) i största ymnighet så att sluttningarna fläckvis skina i gult iföljd af hennes blomster; på mer gräsrika platser visar den sig äfven i enstaka exemplar. I början på juli fanns den rikligt utslagen och torde blomningen nått sin kulmination omkr. d. 8 à 9 i nämnde månad.

En närliknande form, som dock står den egentliga *H. pilosella* närmare, påträffades vid Åre. men blott i ett exemplar. hvarföre den här förbigås.

H. cernuum Fr.

Opdal vid Stensem enl. Lindeb. i Blytt Norges Fl. och Hier. Scand. exs. n:o 3.

Ifrån Opdal har Fröken S. Möller insamlat tvänne närstående former, af hvilka den ena afviker genom mer trubbiga och stjernhåriga blad, högre holkar (12,5 mm.) med aflång bas, bredare, mer stjernhåriga, otydligt kantade holkfjäll; till utseende påminnande om „*H. pilosella virescens*“.

Den andra är af mer skiljaktigt utseende och emedan ett större material föreligger, skall jag här under provisoriskt namn något utförligare beskrifva densamma.

H. (cernuum var.?) tenuiscapum m. ad int.

Gracile, virescens, furcatum, 2-florum, 20—25 cm. altum. — *Rhizoma* obliquum, breviusculum, sat tenue. (*Stolones?*; florendi tempore, ut vid., desunt). *Scapus* basi, medio vel superne furcatus, aphyllus vel subunifolius, ascendens, gracilis, inferne parciss. stelligerus et glanduliferus pilisque brevibus raris — sparsis, superne subtomentellus, glandulis valde minutis obscuris sat confertis setulisque tenellis, 2—2.5 mm. long. apice canescentibus sparsis — densis vestitus. *Folia* prasino-viridia lanceolata acuta, subtus virentia laeviter floccosa, supra setis sat tenellis sparsim vestita. *Involucra* mediocria, (9 mm. alta) basi ovoidea, obscura, sat dense floccosa, pilis apice canescentibus 2—2.5 mm. longis immixtis glandulis nigris sat abundanter oblecta. *Squamae* sat angustae, superiores lineari-subulatae, dorso sordide nigricantes vel fuscae, margine dilutiores (sordide virescentes) angusto, apice denudato violaceae, inferiores subulatae, obtusulae, margine denudato pallidiore. *Calathidia* mediocria, stylo siccitate fusco-lutescente; ligulae marginales angustae, stria longa, atropurea intense coloratae.

Är tydligen väl skild från *H. cernuum* genom sin späda stängel, hvars indument nedtill är mycket sparsamt, betyd. kortare och finare hår, smärre glandler, mörkare smalare holkfjäll med mindre tydlig kant, mindre holk och blomster, ljusare stift och intensivt strimmade ligulae. Till holkfjäll m. m. ansenligt påminnande om de häröfvän under *H. luteolum* upptagna formerna, mellan hvilka och *H. cernuum* densamma till sina kännetecken står.

Opdal, Stensem ²⁰/₈ 81 (Sophie Möller).

H. auricula L. et auctt. rec. — Hierac. exs. n. 18—36 (vulgare et ff.). Angående denna synnerligen viktiga arts utbredningsförhållanden på de af mig besökta orterna har jag gjort följande anteckningar:

Ånge station flerst. — Vid Östersund ej anträffad. Åre, blott på en enda torr mager solig brant i ett par tiotal individer, bildande en liten grupp bland *H. pilosella* och andra Piloselloider. — Meraker, i högsta grad allmän och ymnig på alla torrare marker (i synnerhet sluttningar), hvarest några former ställvis så rikligt uppträda, att de bilda hufvudmassan af örtvegetationen. — Leangen. Malvik och Hegre allmän och ställvis rikligt. Stören mycket allmänt. Singsaas och Eidet mycket allmänt och ofta i stor ymnighet beklädande torrare branter. Tyvold, på en solig sandig backsluttning vid

landsvägen temligen rikligt, d. v. s. uppträdande i stor mängd helt små grupper, för öfrigt på finare jord flerst. men sparsamt, ofta blott i några få individer. Tönset mycket allm. och ofta rikligt, ehuru den här ej uppträder i den ymnighet som vid Meraker, Singsaas och Eidet samt mellanliggande orter; vid Tönset förekommer den för öfrigt ej på ängsmarkerna i dalbotten, utan blott på de öppna sluttningarna, som begränsa densamma. Koppang mycket allm. — Drivstuen i de flesta dalar (5 ställen) på torrare sluttningar, men på hvarje plats spars. eller i någon helt liten grupp och sällan rikligare spridd; blott på en gräsrikare plats sågs den bilda en större fläck (Hier. exs. n. 33). I Foldalen funnen t. spars. vid Borkum, på en sandig backsluttning vid Dalen i en mängd helt små grupper (om några få individ) och vid Lille Elvedal samt längs vägen mellan sistnämnde ort och Ryhaugen; sannolikt finnes den spridd i hela Foldalen.

Enligt ofvanstående uppgifter stiger *H. auricula* inom förhandenvarande område från hafsnivån högt upp i björkregionen (Tyvold och Drivstuen) och enl. Lindeberg (i Blytts Flora) i Norge ställvis ännu högre eller något öfver björkgränsen.

Vid Ånge började arten att blomma d. $20/6$ och vid Meraker $25/6$ sågs den på torra ställen längs jernvägen rikligen i blom; Vid Singsaas $18/7$ för det mesta utblomnad; vid Tyvold $21/7$ blomningen nyss börjad, men en stor del ännu i knopp; vid Tönset $23/7$ i riklig, men knapt ännu full blomning.

Ehuru *H. auricula* traktvis är inskränkt till säregna likartade växtplatser (soliga varma sluttningar), är den annorstädes mindre nogräknad vid valet af ståndort och, då den tillika bebor flere olika regioner, blir artens ståndortsförhållanden inom hela området ganska vexlande och inflytandet af de yttre agenterna på olika orter vidt skiljaktigt; en följd häraf är att hithörande former framträda under en mängd modifikationer, utmärkta af olika storlek hos växten eller dess delar, färg och form hos holken, indument m. m. Under i öfrigt lika förhållanden antager sålunda samma form en skiljaktig gestalt i björk- och de lägre skogsregionerna; i den förra blir växten bl. a. klen eller låg 1—2-blommig, holken mörk — svart och blomfärgen troligen något ljusare. I viss mån analoga förändringar visa sig på mycket mager, fuktigare jord i barrskogsregionen. Beträffande indumentet

må framhållas att på vissa ståndorter stjernhåren rikligen framträda, exemp. på holken (då växten bebor mager frisk fin \pm denuderad sandjord; exs. n. 23 från Tönset). medan detsamma på andra lokaler alldeles uteblir (gräsbevuxen eller mossig mark). Äfven blomfärgen synes stundom i någon mån influeras af ståndorten och i större grad äfven blomstrens fäthet.

Men, utom dessa af ståndortsförhållanden betingade förändringar, finner man lätt att *H. auricula* här, liksom öfverallt annorstädes, är splittrad i en mängd underordnade former, hvilkas antal vanligen tilltager i den mån arten på hvarje ort är allmän. om de ock på långt när icke äro så talrika som man på förhand, i betraktande af de mångfaldiga jordmåns-läge- och höjdförhållandena vore böjd att antaga. Endast vid Åre stod blott en enda form att uppdagas på den lilla fläck, arten der bebodde, men redan vid Drivstuen kunde 3 å 4, Tyvold 5 eller flere och vid Meraker inemot ett par dussin urskiljas. Härvid är dock att märkas, att de allra flesta utmärka sig genom högst obetydliga kännetecken eller representera de lägsta kategorier af variationer, hvilka redan i lefvande tillstånd oftast äro svåra att uppfatta och i torrade samlingar nästan omöjliga att utreda, enär många kännetecken under pressning gå förlorade och en förvexling med de s. k. modifikationerna lätt äger rum. En närmare utredning af ifrågavarande former skulle erfordra långvariga undersökningar på ort och ställe, af hvilken anledning en detaljerad utläggning af ämnet nu icke kan komma i fråga, utan nödgas jag beträffande de norska formerna inskränka mig till några få antydningar.

Den ojemförligt allmännaste och ymnigaste, speciellt i de lägre regionerna, är hufvudformen med dertill hörande smärre variationer. Former, hvilka afvika så mycket att åt dem kunde tilldelas epitet af varietet eller undervarietet äro ganska fåtaliga och finnas dessutom i de lägre regionerna så sparsamt förhanden, att de i jämbredd med hufvudformen spela en försvinnande liten rol; många af dem uppträda blott i något enstaka individ, antydande att man i sådant fall kanhända blott har att göra med tillfälliga bildningar; deremot finner man i några högre belägna trakter, t. ex. Tönset, äfven andra än hufvudformen i något större mängd.

Bland former, som i märkbarare grad afvika från den van-

liga *H. auricula*, falla sådana variationer lätt i ögonen. hvilkas stängel ända upp är jemte holken hårig; de förekomma i alla regioner och på de flesta orter och af dem har jag insamlat särskilda former, hvilka tillsammanantagna dock ej synas bilda någon gemensam sjelfständig komplex, utan ansluta sig, åtminstone flertalet af dem, närmast till andra hårlösa former, exemp. hufvudformen.

Mest anmärkningsvärd och skiljaktig bland dessa hårbärande *H. auriculæ* f. är en vid Tönset på mager sandig sluttning förekommande varietet, som här korteligen må beskrivas. — Stjolk 20—25 cm. hög, teml. upprät gleshårig; blad smala gleshåriga; blomställning tät, rikligen stjernluden och mycket tätt glandelhårig; holkar små med rundad bas, svartgröna, beklädda med hår, stjernludd och rikliga glandler; holkfjäll smala, de yttre med hvita kanter, de inre jemnbreda föga kantade; blomster jempf. små (D = 22 mm.) något dunkla; ligulæ 2.2 mm. breda. — (Exsic. n. 36). I närheten förekomma mellanformer till andra smalfjälliga varieteter. (Exs. n. 28).

Vid Meraker förekommer allmänt fastän spars, en gles- och långhårig form, utmärkt af späd mörkviolett stjolk, mörka smala blad, teml. spars. indument på holkarne, smalkantade holkfjäll och ljusa blomster. (Exs. 34 a). Denna form är omedelbarligen förenad med späda variationer af hufvudformen, och, ehuru ej alldeles identiska, synes till samma komplex (undervarietet af hufvudformen) böra föras f. med ungefär lika hårbeklädnad från Eidet (Exs. 34 c: afviker bl. a. genom bredare blad och tydligare kantade holkfjäll), Singsaas (Exs. 34 b) och Tyvold.

En mer skiljaktig hårig form än senast berörde anträffades i en liten grupp vid Meraker; utmärkt af låg korthårig stjolk, breda starkt trubbiga blad, blomställningen och de breda holkarne rikligen håriga, holkfjäll breda med trubbig svagt rosenröd spets; habituelst ansenligt liknande *H. cochleatum*. En närstående form med ytterst glesa medellånga hår och upptill rikligt stjernluden stjolk, tenderande åt hufvudformen, förekommer vid Tönset (Exs. 35); blomstren hos denna äro något ljusa, t. stora och ligulæ breda (D. 26—28, Lm. 2.5).

Olikartade storväxta gleshåriga former uppträda vid Hegre. Stören, Tönset och Eidet, men blott i enstaka individer.

Skiljaktiga hårlösa, robusta, högväxta, från den vanliga *H.*

auricula nog afvikande former, insamlades i enstaka individer från Leangen och Meraker; holkarne af I ordn. bli inemot 10 mm. höga.

Blomfärgen hos *H. auricula* är här. liksom annorstädes, till intensiteten växlande, hvilket förhållande stundom i märkbarare grad synes betingas af lokalen, men vanligast dock härröra af eller angifva en systematisk formskilnad. I detta afseende förtjenar speciellt omnämnas att vid Dalen (i Foldalen) på en sandig backslutning jemte teml. dunkla former förekommer en lika ljus *H. auricula* som den mest ljusblommiga *H. pilosella* eller *H. macrolepideum* och hvilken antagligen bör uppställas som egen varietet (var. *perflavum*), dock ej uteslutande i följd af blomfärgen utan äfven på grund af de teml. höga holkarne med helt smala fjäll. Nästan lika ljusa blomster anträffas hos några andra former, som mycket spars. förekomma vid Singsaas. Meraker och Tyvold. I sammanhang härmed må omförmälas att denna helt ljusa blomfärg hos *H. auricula* ingalunda saknas i flere andra trakter; exempelvis på Åland äro dylika former allmänna, hvarom närmare redogörelse på annat ställe skall lemnas.

Mot spetsen äro kantblommorna hos *H. auricula* ofta ehuru blott svagt rödlätta, hvilken egenskap isynnerhet framträder i det utbildade knoppstadiet, men är af nästan ingen betydelse i system. afseende, om ock ej alltid betingad af yttre agentiers inflytande. Ofta visa äfven och, såsom det synes, oberoende af ståndorten de längre holkfjällen i spetsen mer eller mindre svaga spår af dylik koloration, men utan att i allmänhet någon nämnvärd systematisk betydelse härmed är förenad. Hos en form, som vid Drivstuen anträffades på 3 skilda ställen (i helt små grupper), framträder sistberörde egenskap i mer utpräglad grad. De inre holkfjällen äro breda ljusa bredkantade med vackert ljusvioletta spetsar, alldeles påminnande om *H. cochleati*, de yttre äro ljusa och smala; holken med smal bas; blomstren små (D. 20 mm.), kantligulae breda (2.5 mm.); växten helt låg. — I sammanhang härmed ville jag framhålla att kantblommorna i bredd vexla ej obetydligt (1.8—2.6 mm.); denna egenskap betingar dock i allmänhet blott ett alldeles underordnad formvärde, äfven om den i extremare grad uppträder. Samma torde förhållandet vara också hvad blommornas (ligulernas) antal och form beträffar.

Former med smala, ofta okantade (rättare enfärgade) mörka

holkfjäll och vanligen höga holkar och ljusa blomster förekomma mångenstädes och ofta allmänt, exemp. vid Tönset och Dalen, antagligen dock icke bildande en enhetlig komplex. Af dessa former må tvänne såsom de mest utmärkta bland dem med några ord beskrivas. Den ena, som rikligen förekommer på en fläck vid Lille Elvedal (Exs. n. 32) har 20—25 cm. hög smärt hårlös stjelk. smala blad. ljusa blommor (D. 24 mm., L. 2.2 mm.) och smala holkar (7.1 - 8 mm. höga. 4 mm. breda); den andra, från Drivstuen (Exs. 33) är omkr. 20 cm. hög, stj. medelgrof, blad tunglika trubbiga. holkar 7—9 mm. höga, 4.5—5 mm. breda, svarta med smal bas. holkfjällen smala jembreda, teml. trubbiga, blomstren helt ljusa. — Närliknande former förekomma äfven vid Dalen.

H. suecicum Fr. Symb.

Former som vore att hänföras till hufvudtypen, sådan den af mig uppfattats (Adnot. 1 p. 92), anträffades icke inom området; deremot finnas i min samling två till denna komplex hörande smärre former. samlade från Ljusne (1777: Schlegel) och hvilka jag erhållit af Lektor S. Almqvist. — En mer afvikande form eller varietet har Lektor H. W. Arnell samlat vid Forsse bruk i Ångermanland, utmärkt genom mycket spars. hårbeklädnad, breda trubbiga holkfjäll med breda nakna kanter och längs ryggens midt uppbärande en rad glandler, eljest alldeles utan indument. De öfre rosettbladen äro jembredt tunglika trubbiga mukronerade. glatta eller i kanterna gleshåriga; märket i torrt tillstånd gulaktigt. — Påminner mycket om några i Nyland förekommande former af *H. suecicum* och liknar derjemte ej obetydligt min *Pilosella hollolensis*, men skild bland annat genom stiftets färg.

H. suecicum var. *rhodolepis* n. — Hier. exsicc. n. 37.

Caulis sat humilis (c. 15—20 cm. alt.) et sat gracilis sparsim piliferus. oligocephalus. Folia sat angusta, plerumque linguata vel sublanceolata, intense glaucescentia. subglabra (pilis albidis sparsis — raris in margine et nervo dorsali). *Corymbus* subsimplex, ramis 1—2, tomentosus, parce setuliferis et sat abundanter glanduliferis. squamis p. p. sublivescentibus. *Involucra*

I ordin. (8—) 9 mm. longa, 5 mm. lata, basi oblongo-ovoidea, obscura, mediocrit. pilifera et glandulifera, inferne parce floccifera. *Squamae* inferiores angustae. albido-marginatae, superiores dorso atroviridi marginibus obscure virentibus vel pallidioribus, apice plerumque intense atro-purpureae vel livescenti-violaceae. *Calathidia* I ord. 24—29 mm. lata, amoene lutea, stylo vivo concolore, sicco sat immutato; ligulae marginales primo subinvolutae, 2.2—2.3 mm. latae, evittatae vel apicem versus laeviter striatae l. maculatae.

Denna form står till habitus och egenskaper i öfrigt nära var. *connectens* (Adn. p. 92), men lätt skild genom de rödtoppade holkfjällen äfvensom dunklare blomster; blomfärgen, som är ren och af en behaglig, något i saffran dragande ton, synes vexla till intensiteten, att döma af de betydligt mörkare blommorna. som på ett ställe visade sig hos ifrågavarande varietet. såframt dessa exemplar ej möjligtvis representera en särskild undervarietet. — Genom sina rödtoppade holkfjäll och blomfärgen erinrar ifrågavarande form äfven ansenligt om *H. cochleatum*, från hvilken den är skild genom smalare holkfjäll, starkt blågröna smala blad, längre hår m. m.

Förekommer vid Åre teml. allm. i små grupper på något friskare ställen på sluttningarna samt på några ängstufvor. Storlien, mycket sparsamt på en sluttning vid stationen.

Af Fröken S. Möller har jag erhållit en form, samlad vid Bergen (ultimo julii 1880, Dr Crawfurd), som ansenligt afviker från den typiska *H. suecicum*; formen är anmärkningsvärd, men kan här blott till dess mer utmärkande drag beskrivas, då materialet inskränker sig till ett enda om ock godt exemplar. Stjolk omkr. 40 cm. hög, teml. grof, nedom midten 1-bladig, teml. rikligt beklädd med kortare hår och uppt. glandler, flerblomstrig. Bladen tunna trubbiga, i kanterna och delvis på öfre sidan beklädda med spridda teml. fina hår. som på ryggnerven äro tätt hopade; stjolkbladet kort med täta fina hår längs ryggnerven och kanterna; ryggnerven dessutom stjernhårig. Blomställningen sammansatt, tät, blomsterskaft korta, rikligt beklädda med hvit eller graspet-sade glanshår. Holkar låga (7.5 mm.), breda, spars. stjernludna och med medelmått. beklädnad af glandler och gråspetsade hår. Holkfjäll trubbiga med breda ljusa eller hvitaktiga kanter. Blommor gula, utvändigt ej rösttrimmade: stift torrt orent brungulaktigt.

I följd af de talrika fina hären och de tunna bladen erinrar denna form till utseendet om *H. subpratense* och till flere kännetecken. specielt luddet på

stjälkbladets rygg om *H. asperulum* och är att hållas för en var. eller hellre underart af *H. suecicum* (= *H. *bergense* m. in sched.).

H. suecicum *brachycephaloides n. — Hier. exsicc. n. 48, 49. *H. (Pilosella) auricula* var. *alpigenum* Fr. in sched.: *H. floribundum* et var. *alpestre* Auctt. Scand. in sched.; *H. floribundum* **suecicum* β . *subfloribundum* N. P. Hier. Mitteleurop. s. 696, p. p.

Intense glaucescens angusti- et acutifolium, circ. 20 (10—30) cm. altum. *Rhizoma* horizontale crassum laxè adfixum. *Stolones* epigaei sat crassi florendi tempore saepe deficientes (serius ut vid. evoluti). *Caulis* adscendens et saepe obliquus et laeviter subsigmoideus, plerumque sat tenuis rarius crassulus, superne rufo-livescens l. fuscescens, basi virescens raro nonnihil rufescens, aphyllus l. subunifolius l. raro inferne 1 folius, inferne parce — mediocrit. flocciferus et sat dense glanduliferus, pilis albidis mediocribus sparsis (infra fol. caulin.) vel brevissimis (1 mm. longis) raris. infra anthelam subtomentellus, setulis brevibus (1.5 mm. long.) sparsis et glandulis minutulis creberrimis vestitus (variatur pilis medio et superne nullis). *Folia* intense glaucescentia, firma, basi lata, glabra modo in margin. et nervo dorsali setulis 2—2.5 mm. longis raris vestita, superiora plerumque anguste lanceolata vel oblanceolata, \pm acuminata valde undulata et saepe conspicue denticulata, apice recurvo, exteriora lingulata vel lingulato-oblonga. *Anthela* corymbosa sat humilis, plerumque 3—4-cephalum, ramis 1—3, simplicibus vel semel divis. imo saepe remoto, squamis albidis saepe (margine et apice) rufescentibus, tomentosa et creberrime glandulosa plerumque depilata. *Involucra* sat parva et sat lata, basi rotundato-obtusa, medio laeviter constricta, \pm parce stellata plerumque glandulis nigricantibus sat numerosis immixtis pilis 1,5 mm. longis apice albidis vel canescentibus. *Squamae* mediocres vel subangustae, basales albae, dorso angusto obscuro pilis et glandulis simplici serie, ceterae atrovirides vel viridi-atrae plerumque late albido- vel virescenti-marginatae, superiores in apicem obtusulum vel subacutum saepius violascentem sensim attenuatae. *Calathidia* mediocria, plana pallide lutea subsulphurea. flosculis marg. plerumque involutis. sat densis: stigma intense sordidum siccitate coracinum, ligulae marginales angustae extus vitta angusta \pm conspicua vel obsoleta notatae.

Fol. $\frac{35-50}{7-10}$, $\frac{4-6}{1}$, Inv. c. $\frac{7.5}{5}$ ($\frac{6-8}{4-6}$), D. circit. 22 (19—25), Lm.

1.8—2. mm.

Utmärkande för denna form äro dess n. glatta intensivt blå-gröna, på mer denuderade platser starkt vågiga, spetsiga blad (de öfre med utböjd spets), jemförelsevis små holkar med vanl. tydligt violettoppade holkfjäll, små blomkorgar med smala, rödstrimmade kantblommor, dunkla orent färgade stift, som torkade bli svartaktiga, jemte den rikliga tillgången på glandler på blomställning och stjelk.

Uppträder i öfrigt med något växlande egenskaper: stjelk finare eller gröfre, ofta jemte holk \pm hårlös till nedom midten, blad stundom trubbiga, holk med rundad eller tvär bas, holkfjällen stundom med bred trubbig eller t. o. m. aldeles tvär spets, som dessutom kan vara svagt eller aldeles otydligt kolorerad; håren visa sig af teml. skiljaktig längd. — Möjligen bero några af dessa afvikelser på förekomsten af smärre variationer, men till det mesta synas de vara betingade endast af yttre omständigheter.

Funnen endast vid Drivstuen, der den spridd eller vanl. fläckvis uppträder i de flesta dalar (helst i grunda dalbottnar, men äfven på brantare sluttningar); i en af de mellersta dalgångarne (den ö:te) särdeles rikligt i större tättbevuxna fläckar.

Förhandenvarande form, hvilken finnes antydd i mina Adnot. I. p. 99, öfverensstämmer till blomstrens färg och egenskaper med *H. (Pilos.) brachycephalum*, och i synnerhet, då den uppträder med tvär holk och bredspetsade trubbiga holkfjäll, blir likheten öfverraskande stor; om nyssberörda form påminner äfven den grofva lätt lossnande rotstocken äfvensom stjelken, som är, om ock i svagare grad, S-formigt böjd. Å andra sidan ansluter den sig till *H. suecicum*, specielt hvad holkfjällens form i allmänhet beträffar; särdeles nära kommer den ett par af Ahlberg vid Drivstuen insamlade till komplexen var. *connectens* hörande former. I mina tidigaste anteckningar blef närvarande form upptagen som en var. af *H. brachycephalum*, men åtskilliga kännetecken och isynnerhet utbredningen tala för, att de böra åtskiljas eller betraktas som parallelformer, hvardera tydligen tenderande åt *H. auricula*.

H. suecicum *cochleatum. — Hier. exsicc. n. 38—46.

*Pilos. *cochlearis* Norrl. Adnot. I, p. 100; *Hier. floribundum* var. *alpestre* Lindeb. Hier. Scand. exs. n:o 7 (1868); *H. florib. a ge-*

ninum Lindeb. in Blytt Norg. Fl. (p. p.); *H. *suecicum a genuinum* 3 *parcipilum* N. P. Hier. Mitteleur. p. 695 p. p.

Utmärkande för denna form äro korta breda blekgröna vanligen tunna blad, af hvilka de öfre merändels äro kupiga; breda, breddkantade, i spetsen oftast rosenröda holkfjäll: t. ljusa blomster af ren ton; stift orena vid torkning svart- eller gulbrunaktiga. — I öfrigt är stjelken omkr. 20 cm. hög, uppstigande utan eller med ett utbildadt blad nära basen, nedtill gles- och teml. korthårig med spridda glandler, upptill starkt rödbrun, \pm filtuden och försedd med längre, spridda glanshår, fåblomstrig. Bladen aflångt spadlika — elliptiska, trubbiga eller kort tillspetsade, de öfre vanl. mukronerade med utböjd spets, i kant och längs ryggnerv hvithåriga, men aldrig med spår af stjernhår. Holkar 7.5—9 mm. höga, 4—6 mm. breda, med äggrund — något tvär bas. Blomkorgar omkr. 23 mm. i diameter (I ord. 23—27 mm.); kantblommor omkr. 2.2 mm. breda, med i början oftast något inrullade kanter, utvändigt i regeln något rödstrimmade.

Vid Åre teml. allm. på något friskare ställen å sluttningarna, uppräddande i smärre grupper; är här kanske något allmännare än *H. suec. v. rhodolepis*, med hvilken den stundom växer tillsammans. Meraker, teml. allm. på friskare ängsartade ställen. Singsaas, flerst. på friskare sluttningar. Eidet, på liknande marker teml. allm., men vanl. blott sparsamt; här äfven på fuktiga sphagnösa platser. Tönset, flerst. spridd eller fläckvis strödd. Lille Elvedal, rikligen på en sluttning. Foldal, nära Ryhaugen. Drivstuen, i de mellersta lierna i spridda fläckar eller sparsamt. I mina samlingar finnes den vidare från Opdal, Valdets och Randsfjord (S. Almqvist).

Vid Meraker påträffades i slutet af juni blot någon enda individ med första blomstret \pm utslaget: vid Åre i början på juli blomningen börjad (I ordn. blm.).

I regeln är *H. cochleatum* lätt att särskilja från öfriga till komplexen *H. suecicum* hörande former, ehuru den ingalunda är likformig utan splittrad i åtskilliga underordnade former och dessutom i likhet med andra närstående uppräddande i stundom nog afvikande modifikationer. Förutom att dimensionerna ansenligt vexla efter ståndorten, inverka de yttre agenterna ej obetydligt på bla-

dens form och färg, som härunder kan antaga en tydligare blågrön skiftning, hårens antal och längd, och blomställningen (på lös jord bli grenarne betydligt afskilda och den nedersta sidogrenen \pm långt aflägsnad); vidare på formen och färgen hos holkfjällen, som bl. a. framträda mörkare eller ljusare med \pm otydlig kant och hvilkas spets kan bli \pm tvär eller svagt kolorerad m. m. Äfven blomfärgen influeras och specielt kantblommornas rödare strimma, hvilken i skugga ofta närpå försvinner; likaledes synes stiftets färg ej alltid bli opåverkad af lokalen, i fall, såsom jag har skal antaga, de i Hier. exs. under n:o 41 utdelade exemplaren från en torr grusig brant vid Åre ej annat äro än en modifikation af den här nedan under namn af var. *aureolum* upptagna formen. Att slutligen indumentet på blomställning och holkar ej obetydligt modifieras i följd af yttre inflytanden behöfver knapt omnämnas.

Vidkommande de underordnade systematiska formerna, så kunna de iföljd af ännu alltför ofullständig utredning här blott korteligen och endast antydningssvis relateras; de synas mig till större delen ej utgöra annat än smärre variationer eller undervarieteter, i det väsendtligaste öfverensstämmande med de finska formerna, men dock i allmänhet ej fullt identiska specielt, med den österbottniska i Herb. Pil. Fenn. n:o 32, 33 utdelade formen, som är mer tät- och rikblomstrig och växer i tätare grupper än fallet är med de norska formerna och hvilken skiljaktighet ej torde kunna härledas uteslutande ur ståndortsförhållanden.

Vid Åre anträffade jag blott en enda form, utmärkt genom sina vanl. fylliga, t. ljusa i saffran eller guldgult dragande blomster af ungefär samma ton som ofvan anförda var. af *suecicum* och derjente äfven något erinrande om *H. chrysocephali*; holken med äggrund bas, holkfjällen t. breda, utdragna, bredkantade, långfjällen trubbiga eller något tillspetsade. Till skilnad från den österbottniska formen (från hvilken den är afvikande genom mer fylliga och mindre ljusa blomster och tydligare rödstrimmade kantblommor, ofta mer afskilda inflorescensgrenar, samt växtsätt) tillåter jag mig här upptaga den under särskild benämning som var. *aureolum*. I mina Hier. exs. utdelad sub n:o 40, samma form i modifikationer n:o 42; den redan ofvan påpekade modifikationen (n:o 41) är ansenligt skiljaktig genom trubbiga i toppen föga kolore-

rade holkfjäll, stift i torrt tillstånd gult, glaucescenta tjocka blad, rikligare luden men sparsammare glandelhårig blomställning m. m.

Var. *aureolum* är rådande äfven vid Meraker; här anträffades på en sluttning i några få exemplar jemväl en annan form, betydligt afvikande genom smalare starkt glaucescenta blad, långhårig späd stjelk, i hvilka afseenden, äfvensom till blomställning, den deremot är alldeles lik *H. suecicum* var. *rhodolepis*, hvarför den i habituel t hänseende mer erinrar om denna sednare än om var. *aureolum*: den står med andra ord i midten mellan sistberörda former och torde böra uppfattas som verklig mellanform, fastän någon säkrare slutsats iföljd af de fåtaliga ännu ej fullständigt utbildade exemplaren knapt kan dragas.

Vid Singsaas förekommer *H. cochleatum* under mer högväxt, gestalt med stjelk och blad blekare och mycket spars. håriga, mer hopdragen blomställning, holkar med tvär bas. holkfjäll mörkare, med föga rödligt spets. de nedre hvitkantade, kantblommor bredare (2.4—2.6 mm.), utvändigt nästan ostrimmade: här förekommer vidare en annan blek och gleshårig form (Exs. n:o 39) med gråluden gles blomställning och capitula mer lika var. *aureoli*. äfvensom en späd med smärre glandler och smala utvändigt rödstrimmade kantblommor (Exs. 38 a). Möjligen äro alla dessa tre blott modifikationer af en och samma form, som står alldeles nära den österbottniska *H. cochleatum*.

Kring Eidet förekommer nyss från Singsaas beskrifna form (1) och dessutom en modifikation af var. *aureolum*, hvilken sistnämnda jemväl uppträder vid Tönset.

Af de två former som vid Drivstuen allmänna uppträdde utmärker sig den ena (Exs. n. 43) med mer glaucescenta utdragna blad, jemförels. rikhårig stjelk, holkar (8.5—9 mm. höga. 6 mm. breda) med teml. tvär bas, holkfjäll med tydliga ljusa breda kanter; blomstren ljusare än var. *aureoli*, med hvilken den till capitula teml. öfverensstämmer, liksom den å andra sidan står mycket nära den finska form som i Herb. Pil. Fenn. n:o 34 utdelats från Korpilaks; i förbigående må äfven omnämnas att ett s. k. stylöst exemplar af densamma påträffades vid Drivstuen — Den andra formen (Exs. n. 45) karakteriseras af korta, korthåriga, föga glaucescenta blad (neml. i lefvande tillstånd. som i beskrifn. öfverallt afses), stjelk med färre och kortare hår, smalare svartak-

tiga sparsamt korthåriga eller hårlösa holkar med rundad bas, mer jembreda, otydligt kantade starkare trubbiga i spetsen kolorerade holkfjäll samt mycket tätt glandelhåriga blomsterskaft; formen är af nog säreget utseende och förtjenar kanske eget namn, om ock åtskilliga egenskaper bero på ståndortsförhållanden. Individer som förbinda dessa 2:ne former anträffas ej sällsynt (Exs. n. 44) och dessutom andra som till holk och delvis blad erinra om *H. stylosum* eller ock i hög grad likna *H. brachycephalum*.

En kortbladig form, habituelikt liknande formerna från Drivstuen men till blomsterskaftens indument afvikande, förekommer vid Lille Elvedal. — Från Ryhaugen (i Foldalen) har jag insamlat en spädd teml. högväxt form med smala holkfjäll, af hvilka de yttre äro något lösa, och med fylliga blomster (Exs. n. 46); till blom- och bladfärg något erinrande om *H. chrysocephalum*. — I Opdal har Fröken S. Möller insamlat några former, bland dem en mer skiljaktig med upprät stjelk, mörka breda låga mörkhåriga holkar, de inre långfjällen mycket breda, trubbiga med teml. dunkla kanter och ofärgade toppar; synes utgöra en egen varietet.

Att samtliga nu uppräknade former höra till en gemensam, från den egentliga *H. succicum* afskild, i Skandinavien vidt utbredd komplex, i hvilken de ingå som moment af merendels alldeles underordnad värde eller delvis kanhända endast utgöra s. k. modifikationer, synes mig lida intet tvifvel, om ock författare fördelat dem på flere eller färre olika arter eller underarter. Ungefär enahanda uppfattning ha herrar S. Almqvist (Studier p. vii) och Lindeberg (i Hier. Scand. exsicc. n:o 7, 1868) uttalat, ehuru de enl. min uppfattning synas tilldelat komplexen en för vid omfattning. I lefvande fullt utbildadt tillstånd har ifrågavarande art nästan alltid kunnat utan svårighet skiljas från *H. succicum*, med hvilken den dock medelst sparsamt uppträdande mellanformer torde vara förenad; en sannolikt dylik har redan anförts från Meraker och en annan har af mig påträffats vid Eidet; denna sistnämnde liknar till blad *H. cochleatum*, men i öfrigt *H. succicum*, specielt med hänsyn till de smala holkfjällen och de längre och rikligare håren på stjelken. Möjligen hithörande bildningar har jag sett från Valdars, men de äro så sparsamt representerade i mina samlingar att några slutledningar i oförmäldt afseende på dem ej kan byggas.

Af former, om hvilka man kan hysa tvifvelsmål huruvida de böra förenas med *H. cochleatum*, förekommer en rikligen på en torr backe vid Lille Elvedalen och hvilken jag vid insamlandet höll för en särskild varietet (s. n. *cylindricum*) af densamma. Denna form skiljer sig från den normala *H. cochleatum* genom gula ej svartnande stift, bred holk och icke rödtoppade holkfjäll samt enfärgade kantblommor, således ägande stor öfverensstämmelse med den torra grusjordsmodifikationen från Åre. — Magra lågväxta af insekter skadade exemplar ingå i Hier. exsicc. n. 47. Odlad blir den högväxt (ända till 40 cm. och deröfver); blad breda spadlika; blomställning gles, qvastlik; holkar 7.5—8 mm. höga, 6.5—7 mm. breda, på midten något hopdragna och med ägggrundt rundad bas: holkfjäll teml. jemnbreda, trubbiga, ej breda. blygrå, de inre med något grönaktiga kanter; blomkorgar af teml. dunkel rent gul vacker färg, 25—26 mm. i diam.; kantblommor breda (ända till 2.9 mm.): håren äro helt korta och mycket spars. förhanden på blad och stjolk och t. spars. på holkar. Samma form är äfven insamlad under Tronfjeldet af H. Lindberg. I sammanhang härmed må ännu omförmälas en annan än mer skiljaktig form, anträffad af Hr Lindberg på sandig flodstrand i Foldalen nära Lille Elvedalen och afvikande bl. a. genom tätare hårig stjolk och stjernhåren, som sparsamt visa sig på nedre stjelkladets rygg och kanter.

Återstår att egna några ord åt den benämning, under hvilken arten här blifvit upptagen och som kan blifva tvist underkastad. Enligt N. P. är det af mig i Adnot. p. 98 föreslagna namnet, *cochlearis*, allaredan tidigare gifvet åt en annan art, hvarför detsamma af dem ändrats till *cochleatum*, men detta namn har icke tilldelats arten i dess helhet utan endast en underordnad form eller modifikation, medan större delen af komplexen blifvit fördelad på två andra under *H. suecicum* uppställda former; å andra sidan innefatta dessa varieteter hvardera icke blott former a min *H. cochleare* utan bl. a. äfven af *H. suecicum* och bli de för dem använda namnen redan af sådan anledning nog svåra att öfverföra till benämning på närvarande komplex. På grund af dessa omständigheter har det synt mig enklast att gifva namnet *cochleatum* en vidsträcktare bemärkelse, så mycket hellre som skilnaden från det primära artnamnet inskränker sig till en obetydlig ändring af slutstafvelsen.

Till föreg. ansluta sig en mängd hufvudsakligen i Norges högre belägna centrala delar förekommande former, af hvilka en del karakteriseras genom rent gröna vanl. bleka och tunna, tor-kade ofta lindrigt i blågrönt dragande blad med täta fina hår på ryggnerf och \pm rikligt på kanterna, ofta äfven på skifvan spriddt håriga. men utan stjernhår, hvilka endast visa sig på ryggnerfen af stjelkbladet då det sitter högre upp på stjelken, som vanl. är rikligt hårbeklädd. I samlingarna gå dessa former jemte andra under benämning af *H. succicum* (resp. *floribundum*) var. *alpestre*, delvis ock af *H. decolorans*, som några af dem i hög grad närma sig. Af hithörande former har jag i lefvande tillstånd kunnat iakttaga blott tvänne, hvilka här nedan fördenskull skola något omständligare beskrifvas. Den ena af dessa former, som ej torde saknas i någon större skandinavisk samling, har jag sett betecknad som *H. suec. alp. f. stylosum*, under hvilken benämning jag nu anser mig här böra upptaga densamma.

H. stylosum (Auctt. suec. p. p. in sched.). — Hier. exs. n. 50.

Viridulum, angustifolium, 3—9-cephalum, 25—43 cm. altum. *Rhizoma* sat gracile, horizontale vel subdescendens. *Innovatio* per stolones epi- vel hypogaeos. *Caulis* erectus vel laeviter adscendens, mediocris, firmulus et vulgo rectus, sordide stramineus l. inequal. fuscescens, 1—2-folius, parcius glanduliferus usque ad medium l. infra, parce stellatus, pilis 1—2 mm. longis sparsim — sat dense vestitus; infra anthelam floccosus — dense subtomentellus, sat dense (iv—v) glanduliferus, setis 1—2 mm. longis sparsim vestitus. *Folia* superiora oblongo — elongato-lingulata vel linearia, pallide viridia vel saepe (praes. siccit.) laeviter subglaucescentia, vulgo obtusa submucronata, efloccosa, supra plerumque depilata, subtus et margin. pilis sparsis — sat densis c. 1 mm. longis, in nervo dorsali \pm densis vestita; ima saepe persistentia ovalia — obovata. Folium caulium basi approximatum evolutum, superius insertum sat reductum lineare margin. et nervo dorsali saepe parce flocciferum, pilosum. *Anthela* composita, sat laxa, ramis 2—3 approximatis vel saepius \pm remotis, imo saepe longe distante, sat validis caulem breviter superantibus, pedunculis sat brevibus, cano-tomentosa, sat dense glandulifera et setulis 1,5 mm. longis, basi nigris apice albidis vel cane-

scentibus rarioribus vel fere nullis (in acladio sparsis), squamis sordide albidis vel canis \pm livescentibus. *Incolucra* sat parva cylindrica basi rotundato-obtusa. parce — mediocriter glandulifera et pilifera, sparse stellata — laeviter floccosa. *Squamae* basales obtusae late albido-marginatae, superiores latae, oblongo- l. subulato-lineales apice livescenti-vel obscure violaceo valde obtusae, dorso angusto, sordide virescenti-vel pallide marginatae. *Cala-thidia* lutea, flocculis fere semper \pm abortivis („macrostylis“ Tauschii), stylo sordide obscuro, vetustate fusco-nigricanti; ligulae marginales sat distantes, laceratae.

Fol. c. $\frac{50-90}{9-12}$ ($\frac{-120}{20}$); Invol. $\frac{7}{4}$, Lm. 2 mm.

I flere afseenden ansenligt närmande sig vissa former af *H. cochleatum* och till stjelk och isynnerhet blomställning äfven mycket liknande *H. brachycephalum*, är förhandenvarande form genom sina säregna s. k. stylösa eller macrostyla blomster genast igenkänlig från alla skandinaviska närliknande former. Bladen äro i regeln mycket smala, men vexla ej obetydligt efter lokalen och antaga på torra sparsamt gräsbevuxna platser lansettlik form; till färgen äro de bleka, gröna med ofta tydlig glaucescent skiftning. Holkarne äro jemf. små med mycket breda trubbiga fjäll. Anträffad blott vid Drivstuen, der den förekommer på gräsbevuxna platser i de flesta dalgångar men alltid sparsamt. ofta blott 3 à 4, högst 10 individer i gruppen.

H. subdecolorans n. — Hier. exs. n. 51, 52.

Pallide virescens, pauci- et tenuifolium oligocephalum, c. 30 (20—40) cm. altum. *Rhizoma* repens, tenue. *Innovatio* per stolones hypogaeos vel rarius subhypogaeos. *Caulis* sat gracilis, erectus, plerumque usque infra medium coloratus, 0—2-phyllus, inferne pilis albidis tenuibus. 1—2 mm. longis densis — sat confertis, superne sat densis — densis, infra anthelam obscuris vel apice canescentibus 1.5—2,5 mm. longis sat densis, glandulis inferne nullis l. solitariis, medio raris, superne sat densis, infra anthelam sat confertis, laeviter l. sparse stellatus. sub anthela subtomentellus. *Folia* saepius pauca, 2—3 (exter. cito marcescentia), subintegerrima, lanceolata l. oblanceolata l. oblonga, acuta l. subobtusa et breviter apiculata, dilute viridia (l. in umbrosis lae-

viter prasino-glaucescencia), tenuia, effloccosa, pilis tenellis albidis supra nullis l. marg. versus sparsis brevibus, in marg. densis, infra 1 mm. longis, sat densis, in nervo dorsali crebris. Foliolum caulinum evolutum basi approximatum, indumento priorum, superius insertum reductum subtus saepe floccis raris adpersum. Anthela plerumque laxe paniculata vel alte subfurcata 3—7-cephala, ramis 1—3 validis approximatis l. saepius \pm remotis, imo vulgo \pm longe distante, pedicellis brevibus, squamis albidis roseomarginatis, subtomentella — tomentosa, dense — conferte glandulosa, et sat dense setulifera. *Involucra* mediocria, basi ovoidea. floccis rarissime adpersa — sparse stellata, glandulis pilisque obscuris vel apice canescentibus 1—1 $\frac{1}{2}$ mm longis mediocriter oblecta. *Squamae* latae — latiusculae, inferiores subulatae, albido-marginatae, sublaxae, superiores sublineares apice lato obtusulo vel brevissime acutulo violaceae, raro acutae, dorso \pm angusto nigricante, late dilute l. subobscurae marginatae. *Calathidia* majuscula, sat obscura (lutea), stylo subsordido, siccitate nigrescente; ligulae marginales angustae extus vitta angusta laeviter notatae vel fere evittatae.

Fol. $\frac{40-90}{10-20}$, Inv. $\frac{8-9}{5}$, D. I ord. usque ad 28 mm.

Utmärkt genom tunna, bleka rent gröna blad, som dock i skugga eller i pressadt tillstånd lätt antaga en något gråblåaktig ton, jämför. höga holkar, holkfjäll med breda tydliga kanter, lös ofta något subfurcat blomställning och temligen riklig hårbeklädnad. Ofvanbeskrifna form anträffades vid Drivstuen blott i en dal men här rikligen på ängsbacksartad mark; af densamma ingår 1 individ jemväl i Universitetets i Helsingfors exemplar af Lindeb. exsiccater, n:o 9, från Ljusnedalen. Under något afvikande egenskaper (holkfjäll smalare, håren längre) vid Lille Elvedalen. der den påträffades flerstädes men alltid mycket fåtaligt (2 à 4 indiv. i sender); från Valdres en liknande men korthårig form (Eisen); från Opdal (Sophie Möller) med längre (2—2 $\frac{1}{2}$ mm.) hår på stjelken, holkfjäll med mörka kanter i toppen svagt rödlätta eller nästan färglösa (tenderar åt följande).

Från Opdal, Engen Aune, har Fröken Möller insamlat en närliknande men tydligen skild form af lägre växt med korthårig stjelk, korta spetsiga bredt lansettlika blad, som äro tätt beklädda med korta fina hår i kanterna och

längs ryggnerven. t. gles blomställning med utstående bagiga grenar, som öfver-skjuta hufvudaxeln. och t. långa korgskaft, holkar 6—6,5 mm. höga med teml. tvär bas, holkfjäll breda trubbiga eller mycket kort tillspetsade, i toppen vanl. violetta, kantblommor utvändigt mer eller mindre rödstrimmade *H. *curticeps* m. in sched.; tillsammans med denne äfven mer smaltbladiga former, som kanske utgöra skilda varieteter.

H. stellatum Lindeb. — Hier. exsicc. 53—55. formae.

H. floribundum **stellatum* Lindeb. in Hier. Scand. exsicc. n:o 8, et in Hartm. Fl. ed. X p. 20, N. P. Hier. Mitteleur. p. 697.

H. floribundum β *stellatum* Lindeb. in Blytt, Norg. Fl.

Af de samlingar, som stått mig till buds, framgår tydligen att förhandenvarande art, trots dess ringa utbredningsområde, uppträder under olika former; men hvilket värde hvarje af dem bör tilldelas vågar jag icke utsäga, då min egen erfarenhet i naturen inskränker sig till några få år 1881 gjorda iakttagelser och äfven litteraturen är mycket sparsam på hithörande uppgifter. Endast om arten sjelf tillåter jag mig här omnämna att densamma synes mig så afvikande från *H. succivum* (s. lat.), att en förening af dem till en gemensam komplex näppeligen kan ifrågakomma; några former, specielt de opdalska, påminna nog i flere afseenden om *H. *cochleatum*, men några dit öfver ledande föreningslänkar har jag ej kunnat påträffa.

Dessa sistberörde former äro temligen lågväxta, uppbärande en gles fåblomstrig blomställning med aflägsna, grofva, grålundna grenar och korgskaft, breda holkfjäll, som alla ha tydliga ljusare kanter utan indument. och äro stundom beklädda med längre (2—2,5 mm.) hår; betydligt afvikande från den normala är isynnerhet en form med låga ($6\frac{1}{2}$ —7 mm. höga) holkar och alla holkfjällen bredt hvitkantade. — En om *H. cochleatum* erinrande form förekommer äfven vid Lille Elvedalen.

Den högväxta temligen bredbladiga form som af Lindeberg i hans exsiccater n:o 8 utdelats från Drivstuen, derifrån jag sett likartade exemplar insamlade äfven af J. E. Zetterstedt, Ahlberg m. fl., anträffades icke af mig; deremot öfverkom jag på nämnda ort en något skiljaktig form eller kanske blott modifikation, som uppträdde i en dal på ängsbackar fläckvis sparsamt — teml. ymnigt och afvikande genom smalare blad, hopdragen blomställning med hvitlundna glest glandulösa grenar och några eustaka borst-

hår samt hvita fjäll. mer stjernhåriga och mycket sparsamt korthåriga holkar och de öfra yttre holkfjällen utan denuderad kant samt stiftet i torrt tillstånd gult eller något mörkare än blomstren. Stjelken mest omkr. 20 à 25 (13—30) cm. hög, vanligen uppstigande, än medeltjock än fin eller något grof ofta med ett temligen utbildadt blad ofvan midten; rosettbladen bleka, intensivt blågrågröna, temligen tjocka och läderartade, platta; holkar svartgröna med temligen tvär bas, som sedermera (efter blomningen) blir äggrund: yttre långfjällen trubbiga utan kant. basfjällen små smala med hvitaktiga kanter; blomstren af ren. ljus svafvelgul färg; kantblommor ofta med inrullade kanter eller fikiga, utvändigt vanligen med mycket svag röd fläcklik strimma. — Utdelad i Hier. exs. n:o 53; samma form förekommer äfven i Opdal; habituelt liknande exemplar finnas utdelade i Lindeb. exsiccater från Valdars. som dock ha svartaktiga märken. — Vid Drivstuen anträffades mycket sparsamt exemplar afvikande genom smalare holkar och holkfjäll samt andra med rikare och längre hårbeklädnad och mjuka blad. tydligen utgörande en särskild form.

Ifrån Opdal (S. Möller) finnes en betydligt afvikande form, påminnande redan något om *H. subpraealtum*; liknande äfven från andra orter.

H. stellatum var. (vel subsp.?) **tubuliferum** n. — Hier. exs. n:o 54, 55.

Under denna benämning går jag att här nedan redogöra för tvänne närstående former, skilda från *H. stellatum* hufvudsakligen genom tubulösa blommor af något dunklare (gul) och oren färg; i öfrigt äro bladen ofta något djupare blygrå och kupiga samt holkfjällen vanligen + rödtoppade; holkarne med tvär bas och på midten hopdragna; stift torrt rökfärgadt.

Den ena af dessa former (Hier. exs. n. 54) förekommer vid Drivstuen vid öfversta ändan af en dalgång, der den på en teml. rikligt ört- och gräsbevuxen något brant sluttning i omkr. 1 dusin exemplar intog en liten fläck; synes stå alldeles nära den vanl. *H. stellatum*, som den i hög grad liknar, men har starkt tubulerade blommor af något skiljaktig färg och kantligulae utvändigt tydligen rödstrimmade; holkfjällen äro något smalare, i spetsen svagt rödlätta eller nästan ej kolorerade; stjelen hög och mycket spänslig.

Den andra (Exs. n. 55) anträffades vid Borkum (mellan Dalen och Jerkin), der den på en solig ängsbrant af fast jord uppträder gruppvis rikligen; skiljer sig från föreg. genom lägre men gröfre stjelk och blomsterskaft. bredare mer håriga holkar, bredare holkfjäll med vanl. tydligare grönaktiga kanter och skarpere rödtoppade långfjäll. — Holkarne äro 7,5—8 mm. höga, 5—6 breda. blomstren \pm tubulerade. af *H. suecicum* färg, omkr. 23 mm. i diam.

I likhet med andra likartade mellanformer influeras närvarande form i högsta grad af ståndorten. Stjelken 15—30 cm. hög, ofta grof men äfven fin. vid basen starkt båg böjd. men växer äfven alldeles upprät, vanligen fast. bladlös eller med ett utbildadt blad strax vid basen eller med ett mycket reduceradt sådant vid eller nedom midten. Bladen äro isynnerhet på torra svagt gräsbevuxna platser helbräddade, bleka gråblåaktiga, temligen fasta, tjocka och läderartade, men bli å andra ställen mörka, tunna, slappa och något tandade, samt vexla i öfrigt platta eller kupiga. trubbiga eller kort tillspetsade. Holkfjällen äro mörka, basfjällen med något hvitaktiga, långfjällen med mörkgröna kanter, i toppen stundom ej rödlätta. Kantblommor utvändigt än med än utan röd strimma. Indumentet framträder i olika mängd; än finnes det rikligen förhanden, än (bland mer gräs) visa sig hår och ludd blott sparsamt på blad och stjelkens nedre del, som stundom blir nästan alldeles glatt och naken.

Medan formen från Drivstuen står helt nära den vanliga *H. stellatum*, liknar Borkum formen mer den förstbeskrifna opdalska variationen och äfven följande.

H. *amblycephalum N. P. Hier. Mitteleur. p. 698(?). — Hier. exsicc. n. 56.

Virescens parce stelligerum acutifolium oligocephalum, 16—30 cm. altum. *Rhizoma* gracile, plerumque \pm breve repens l. subdescendens, vel magis elongatum horizontale. *Innovatio* per rosulas numerosas breviter stipitatas — sessiles vel per stolones subterraneos vel subepigaeos. *Caulis* gracilis erectus l. saepius \pm adscendens. aphyllus l. unifolius, basi (infra fol. caul.) saepe dense pilosus, ceter. pilis brevibus plerumque sparsis et glandulis minutis vestitus parceque stelligerus, infra anthelam \pm tomentosus, dense glandulosus et setis brevibus basi nigris apice

albidis l. canescentibus rarius — sparse — sat dense obtectus. *Folia* tenuia sat diluta viridula vel \pm prasino-glaucoscentia, plerumque minute denticulata, intermedia oblonga l. oblongo-lanceolata, superiora lanceolata — late lanceolata. longe acuta, pilis vel setulis sat brevibus albidis in margin. et nervo dorsali sparsis — densiusculis, in pagina superiore 0 — sat raris (margin. vers.), in pag. inferiore sat raris — sparsis vestita, in pagina superiore effloccosa vel raro parcissime stelligera, in pag. infer. floccis laeviter — sat dense adspersa; fol. caulin. *acutum* margin. et nervo pilosum, in pag. infer. stellatum. *Anthela* subsimplex pauciflora, ramis crassiusculis, approxim. l. \pm remotis, cano-tomentosis glanduliferis et setuliferis, squamis saepius rufesc. marginatis. *Involucra* lata. subhumilia. basi obtusa, medio laeviter constricta. \pm obscura, mediocrit. pilosa et glandulosa, \pm floccosa. *Squamae* latiusculae, basales subulatae, albido-marginatae, superiores oblongo-lineares plerumque obtusae et apice intense purpurascens. dorso nigricante, \pm dilute marginatae. *Calathidia* lutea (sat obscura), flosculis \pm subtubulosis (basi), stylo sicco luteo-fuscescente: ligulae marginales extus laeviter vel obsolete pictae.

Fol. $\frac{35-60}{10-15}$, Inv. $\frac{7-8}{5,5}$, Lm. 2,1—2,3 mm.

Lätt skild från föreg. genom de vanligen skarpt tillspetsade, tandade, mer i rent grönt dragande och i mindre grad ljusa bladen, som derjemte äro sparsammare stjernhåriga och mer håriga, något dunklare blommor och tydligare rödtoppade holkfjäll. Påminner i vissa afseenden något om *H. flammeum*.

Vid Drivstuen, blott i en enda dal af mig anträffad, men uppträder der i mängd, bildande talrika smärre tätbevuxna fläckar.

Habituelte teml. likartad men till åtskilliga egenskaper liksom föregående anseeligt vexlande efter lokalen. Så äro bladen än fasta, än slappa, än nästan rent gröna, än tydligen skiftande i blå- eller oftast grågrönt; håren, på blad och stjelk spars. — teml. rikligt, äro vanligen 1,5—2 mm. långa, i öfrigt vexlande mellan 1—3 mm. i längd; likaledes vexla stjernhårens mängd på blad, stjelk och holkar: holkfjällen ha i regeln en tydlig ljus kant. men visa sig äfven n. enfärgade: de äro vanligen i spetsen trubbiga och vackert purpurroda, men kunna äfven bli kort tillspetsade

och svagt kolorerade (i skugga och med åldern torde den rödlätta färgen på fjäll och kantblommor möjligen försvinna).

Huruvida *H. amblycephalum* N. P. verkligen åsyftar förhandenvarande form, som jag i samlingar sett benämnd *H. stellatum*, synes något osäkert, när beskrifningen i vissa afseenden är afvikande; bl. a. uppgifvas blomstren ljusgula, ej rödstrimmade och stjernhår uppträdande endast på ryggnerven hos bladen. Möjligen hänför sig äfven *H. cuspidatum* Fr. delvis hit.

H. fragilipes n. — Hier. exsicc. n. 57.

Laete viridulum, sat pilosum, 4—7-cephalum, 30—40 cm. altum. *Rhizoma* repens gracilescens, parte superiore crassiusculo horizontale l. descendente. *Innovatio* per stolones subterraneos (et rosulas sessiles?). *Caulis* sat crassus basi fragilis, erectus vel subadscendens, 1-folius, inferne pilis densis albidis 1,5—3 mm. long., medio sparsis — sat densis 1—1,5 mm. long., infra anthelam sparsis — densis 1,5—2,5 mm., glandulis inferne nullis l. solitariis. medio sparsis. infra anthel. densiusculis, floccis inferne laeviter medio dense adpersus, infra anthelam dense stellatus, raro subtomentellus. Folia plerumque 3 (ext. vulgo cito marcescentia), inferiora subspathulata, superiora late lanceolata vel spathulato-lanceolata basi lata, plerumque longius l. breviter acuminata, viridia diluta, saepe laeviter pras. glaucescenti-pruinosa, concava, firmula at cito flaccida, pilis in pagina superiore raris — sparsis. in pag. infer. sparsis — mediocr., 1—1,5 mm. long., margin. densioribus et in costa densis, supra effloccosa, in pag. infer. floccis raris — spars., in costa laeviter — dense floccosa. *Anthela* composita, ramis 2—3. imo saepe distante, acladio sat brevi, canotomentosa, dense glandulosa setulis obscuris. 2 mm. longis sparsis — sat densis, squamis canescentibus \pm livido-marginatis. *Involucra* subhumilia, basi obtusa, obscura, sparse — dense stellata, sat parce glandulifera, pilis obscuris apice canescentibus 1—1,5 mm. long. sat abundanter vestita. *Squamae* basales angustae saepe albomarginatae, ceterae sat latae, lineares, obtusae, apice intense livido-violaceae, dorso nigricante, marginibus sat latis subpallidis vel obscuris, interdum parcissime flocciferis. *Calathidia* fulvescentia stylo concolore vel sicco laeviter fuscescente; ligulae marginales vitta sat angusta et brevi notatae.

Fol. $\frac{45-80}{13-24}$, Inv. $\frac{7,5-8}{4,5-5}$, Lm. 2,2.

Genom rikligare hår, större, bredare blad, blomfärg m. m. lätt skild från föregående.

Vid Borkum i Foldalen på en ängsbackssluttning glest spridd i helt små grupper (om några få exemplar). Växer här äfven i skugga vid skogsrand och får då ett ansenligt afvikande, om *H. decolorans* starkt påminnande utseende. Stjelken blir hög, rikligen beklädd med 2—3 mm. långa hvita hår, bladen stora, breda på båda sidor med t. täta hår och mycket sparsamt ludd på undre sidan.

I sammanhang härmed går jag att korteligen redogöra för tvänne tydiligen skilda former, som af fröken Möller blifvit insamlade i Opdal i Augusti 1881.

H. consimilans m. in sched. ad int. *Caulis* adscendens, 30 cm. altus, 2-folius, mediocriter stelligerus et glanduliferus, pilis sparsis vel densiusculis c. 3 m. longis vestitus. *Folia* sat lata obtusula glauca, tenuiter denticulata, margin. et costa pilis rarioribus, subtus parce stellata; fol. caul. superius parvulum, subtus dense stellatum, margin. pilis rarioribus immixtis glandulis vestitum. *Anthela* contracta, 4-flora, aeladio et pedicellis brevibus (3—5 mm. long.), canotomentosa, gland. densis, setulis rarioribus 3 mm. longis vestita. *Involucra* 7,5—8 mm. alta, basi (ut videt.) obtusa, obscura, basi subtomentella, medio sat dense floccifera, mediocrit. pilosa et sat abundanter glandulifera. *Squamae* latiusculae, basales breves obtusae dilutius marginatae, superiores in apicem obtusulum atropurpureum laeviter attenuatae, dorso nigro angusto, exteriores obscure marginatae. *Calathidia* luteo-fulvescentia, stylo sicco fuligineo; ligulae marginales extus vitta rubra lata intense coloratae. — In Opdal legit S. Möller.

Liknar i hög grad *H. discoloratum*, men genast skild redan genom stjernhåren på bladens undre sida.

H. opdalense m. in sched. — *Caulis* erectus tenuis — crassiusculus, 20—45 cm. altus, sordide livescens, 1—2-folius, superne parce setulosus (basi saepe sat dense breviter pilosus) et glanduliferus parce, — abundanter stelligerus. *Folia* exteriora lingulato-spathulata, superiora lingulata l. fere sublinealia, obtusula et saep. mucronata, prasino-viridia, breviter et sat dense pilosa, supra effloccosa, in pagina inferiore laeviter vel parce stellata; folium caulinum superius sat reductum, lineare, marg. et costa piliferum parveque glanduliferum subtus floccife-

rum. *Anthela* composita 5—13-cephala, paniculata vel humilis densa et subumbellata ramis 3—5, dense canotomentosa, parce glandulifera, setulis sparsis vel nullis; squamae canescentes vel sublivescentes. *Involucra* sat parva (c. 7 mm. alta), obscura, mediocrit. pilifera et glandulosa, floccosa, subtomentella. *Squamae* basales minutae albae, ceterae sat angustae, sublineales, in apicem obtusulum violaceum attenuatae, exteriores dorso lato sordide virescenti-nigricante, margine angusto vel fere immarginatae, interiores subvirescenti-marginatae. *Calathidia* fulvescentia stylo sicco nigricante; ligulae marginales extus vittatae. — Opdal, e 2 locis misit S. Möller.

Ifrån alla förut anförda former lätt skild redan genom sina talrika smärre blomster och från *H. flammeum* och närst. genom indumentet på blomställningen och stjeln m. m. En närliknande, men i flere afseenden skiljaktigt form finnes i Arnells samling från Valdres (Söderén & Eisen, s. n. *H. flammeum* v. *aprica*).

H. flammeum Fr., Lindeb. — Hier. exs. n. 58, 59.

Laete viride paucifolium, 4—13-cephalum, 30—40 (25—60) cm. altum. *Rhizoma* gracile repens vel descendens; innovatio per stolones hypogaeos (et rosulas sessiles?). *Caulis* sat tenuis, erectus vel basi laeviter adscendens, infra medium (0—)1—2-folius, virens, basi saepe breviter violascens et apicem versus vulgo laeviter fuscescens, mediocriter floccosus, inferne pilis tenellis albidis densis 1—1,5 mm. longis obtectus. medio piliferus et glanduliferus, infra anthelam setulis 1,5—2—2,5 mm. longis basi nigris sparse — sat dense glandulisque densiusculis vestitus. *Folia* plerumque 2 (1—3), inferiora florendi tempore fere semper emarcida. integerima oblonga (exter.) — lanceolata l. anguste lanceolata (super.) viridia, pilis tenellis albidis 1 mm. longis mediocr. — sat dense pubescentia, subtus parce floccosa l. laeviter stellata, in pagina superiore effloccosa vel raro floccis parissime adspersa. *Anthela* subsimplex vel composita laxè paniculata ramo imo saepe longe remoto raro subumbellata, subtomentella — tomentosa, glandulis minutis densis et setulis sparsis 2—3 mm. longis vestita. *Involucra* subhumilia. basi ovoidea, virescenti-nigricantia, ± floccosa, glandulis et pilis tenellis obscuris vel apice canescentibus sat dense obtecta. *Squamae* sublineales, inferiores et basales angustae, nigricantes plerumque subalbido-marginatae, superiores mediocres

l. latiusculae, obtusae vel summo apice purpureo breviter subacutae, viridi-nigra, exteriores dorso lato fere immarginatae, interiores \pm dilute (viridulo-) marginatae. *Calathidia* fulvescentia, majuscula stylo concolore sicco fuscescente; ligulae marginales extus vitta intensa rufopurpurea ornatae.

Inv. c. $\frac{7,5}{4-4,5}$ ($\frac{7-8}{4-5}$), D. (20—)22—25, Lm. 2,1—2,3, Ach. 1,8, Pp. 4,5 mm.

Denna genom sina rent gröna, finhåriga blad och stjelk. särregna holkfjäll m. m. lätt igenkänliga prydliga form är jämförelsevis obetydligt föränderlig efter lokalen; i skugga bli bladen något gråprickiga på öfre sidan och håren kanske längre och holken grönare. — I växande tillstånd företer den bl. a. till bladen en viss och kanske icke tillfällig likhet med *H. pubescens*.

Vid Drivstuen i tvänne dalar, i den ena spridd, i den andra teml. ymnigt; (härifrån utdelad bl. a. i Anders. Fl. Lapp. exs. n:o 320); Opdal (S. Möller).

Under min vistelse i Åre lyckades jag icke påträffa den anmärkningsvärda form, som Lektor Almqvist upptäckt på Åreskutan och hvilken af honom sedermera blifvit förd som en varietet till *H. flammeum*¹⁾. Ehuru jag sålunda ej varit i tillfälle att i lefvande tillstånd iakttaga denna form, anser jag mig dock kunna med några ord beröra densamma, då ett någorlunda rikligt material numera föreligger.

Ifrån *H. flammeum*, med hvilken den i väsentliga egenskaper öfverenstämmer, är den skild hufvudsakligen genom olika hårighet och till form och färg afvikande holkfjäll samt svagt strimmade kantblommor. Håren äro längre (på stjelken omkr. 1 mm.) och bekläda långt rikligare isynnerhet stjelkens öfre del och blomställningen. De inre holkfjällen äro smalare och utdragna till en jämförelsevis lång och smal, svagt kolorerad spets och den tydligt grönaktiga färg, som utmärker de breda kanterna på motsvarande fjäll hos *H. flammeum*, saknas här liksom hos öfriga fjäll helt och hållet; holkfjällen äro på ryggen gråsvarta, hvilken färg på de yttre långfjällen sträcker sig nästan till kanterna och på de inre öfvergår till en smal, blek kant. Äfven några andra smärre skiljaktigheter synas vara förhanden: gröfre växt, något

¹⁾ S. Almqvist, Stud. p. IX.

rikligare stjernhår, mer utdragna och oftare småtandade öfre blad och ej sällan längre persisterande rotblad.

De flesta i min värjo befintliga exemplar synas härstamma från gräsrikare eller mer skuggiga platser, hvilket möjligen betingar de något större dimensionerna, men äfven på de magra exemplar, som finnas förhanden, äro de anförda hufvuddifferenserna genomgående och ådagalägga att de ej äro framkallade af ståndortsförhållanden, utan hänföra sig till en sjelständig form: särskildt falla de längre, täta glanshåren (på stjelen upptill och inflorescensgrenarne) och de mörka smala holkfjällen genast i ögonen. Hvilken dignitet denna form skall tilldelas synes svårare att bestämma; att densamma står ansenligt närmare *H. flammeum*, än hvad jag för något år tillbaka (i Adnot. I. s. 140 not) antog, framgår specielt af sedermera tillkomna exemplar (samlade af B. Floderus fr. Åreskutan ²⁵, 85) med deras dunkla (tydl. brändgula) blomster, skarpare rödstrimmade kantblommor jemte något bredare och trubbigare holkfjäll. Emellertid qvarstå så stora skiljaktigheter att förhandenvarande form åtminstone tillsvidare torde böra hållas för en underart, åt hvilken jag här ville föreslå namnet *H. *jemtlandicum*.

Såsom af det anförda framgår, äro exemplaren icke alldeles likartade; huruvida detta beror på någon verklig mindre formskillnad eller blott af ståndortsförhållanden måste lemnas ofögjordt. — En närstående form förekommer i Valders enligt exemplar i Arnells herb., samlade af Söderén och Eisen.

H. leprolepis n.

Gramineo-viride, paucifolium, subeglandulosum. 5—10. cephal. 20—40 cm. altum. *Rhizoma* tenue elongatum horizontale vel brevius et subdescendens. *Innovatio* per stolones hypogaeos l. rarius subepigaeos. *Caulis* erectus vel rarius subadscendens, infra medium (0—)1—2-folius, fuscescens, eglandulosus, \pm floccosus, pilis brevibus (1—1,5, raro 2 mm. long.) albidis densis inferne vestitus, infra anthelam tomentellus — tomentosus, sparse glanduliferus setulisque nigris apice canescentibus 1,5—2 (raro 2,5) mm. longis sat conferte obtectus. *Folia* 1—3 (exteriora cito emarcida) basi lata, oblonga (anguste — late) vel rarius subspathulata, gramineo-viridia, dentata, pilis tenellis brevibus (1 mm. long.) sat dense pubescentia, in pagina superiore floccis raris, in pagina inferiore raro — sparse adspersa, in nervo dorsali saepe mediocriter flocc-

cosa; folium caulinum subtus sat dense stelligerum. *Anthela* humilis, composita ramis 3 valde approximatis et patentibus, a cladio circ. 6 mm. longo. tomentosa, glandulis et setulis sparsis — raris vel fere nullis; squamae subtomentosae, albiae vel sublivescentes. *Involucra* mediocria, basi angusta, obscure plumbeo-cinerea, floccosa — subtomentella, pilis obscuris 1,5—2 mm. longis sat parcis glandulisque raris l. solitariis vestita. *Squamae* sat angustae, lineali-subulatae, summo apice obtusulo incoloratae. basales canescentes. tomentosae, superiores dorso valde angusto pilifero nigricante, marginibus latis griseis vel plumbeis, in squamis exterioribus floccosis. *Calathidia* lutea sordide obscure sub-sulphurea, stylo concolore vel sicco saepe fusco-nigrescente; ligulae marginales omnino evittatae.

Fol. $\frac{55-80}{10-20}$; Inv. 8—10 mm. alta.

Forma notabilis jam caule et involucris subeglandulosis nec non squamis involucris exterioribus floccose marginatis ab omnibus consimilibus facile dignoscendum. Norvegiae, Dovre ad Kongsvold, in regione betulina superiore, loco humoso graminoso obveniens.

Om denna säregna form, som habituelt liknar *H. decolorans*, men i flere afseenden står nära föreg., har jag icke kunnat påträffa några uppgifter i litteraturen, ehuru den förekommer på en af nästan alla skandinaviska botanister besökt ort, Kongsvold. der jag den 6 aug. 1881 anträffade den i temlig mängd omkr. 350' öfver dalbotten. Blommorna voro då ännu icke utbildade och först en vecka senare insamlades af fröken Möller och D:r Hult exemplar med första ordn. blomster utslagna. Beskrifningen öfver blomstren är således icke uppgjord på ort och ställe utan efter plantor, som i rum blifvit drifna till blomningen, dels äfven efter presade exemplar. — Här må tilläggas att blomfärgen är teml. dunkel (lik *H. fennici*), men icke rent gul utan dragande i grönaktigt; kantblommorna sakna på undre sidan helt och hållet strimma, af hvilken spår förekommer icke ens i knoppstadiet; likaledes äro holkfjällens spetsar alldeles okolorerade.

Vid insamlandet antog jag mig ha anträffat en form af *H. decolorans*, om hvilken i synnerhet de teml. breda, lifligt gröna, finhåriga bladen och gula blomstren talade, men, såsom anförda

kännetecken och specielt holkfjällen med deras stjernludna kanter vidhandengifva. är den nog skiljaktig ifrån denna; deremot öfverensstämmer den i många afseenden med ofvan angifna former från Åreskutan och isynnerhet Valders. Om jag icke miss-tager mig är den jemte *H. flammeum* och nyss åberopade former att hänföras till *H. fuscum* N. P. hvilken komplex sålunda blefve i Skandinavien riktad med 3 eller 4 nya „subspecies.“

H. decolorans Fr.

Enligt Lindeberg (Hier. Bidrag. s. 819) förekommer den äkta i Fr. Symb. beskrifna *H. decolorans* jemte β *serratum* Lindeb. i Opdal. Till sistnämnda var. torde höra en utmärkt vacker form, som i samma nejd insamlats af Fröken Möller (från Aune och Stensem). utmärkt genom ljusa, lifligt gröna. tunna, rikl. finhåriga blad, som vanl. äro breda, trubbiga och groftandade, rikl. korthårig stjelk, jemförels. små (7.5 mm. höga) holkar med föga breda fjäll; blomster gula t. dunkla, stundom med spår af röd strimma (eller fläck) på kantblommorna: holkfjäll i spetsen violetta eller ej; stjernhår saknas på rosettbladen och finnas sparsamt på stjelkbladets undre sida; exemplar med ansenl. smalare eller ock med mindre håriga blad förefinnas äfven, antydande att de till form och indument jemte tändning af lokala inflytanden teml. förändras. — En närliknande form med något längre hår finnes i Arnells samling från Valders, Vasendli. I någon mån afvikande äro exx. från Ljusnedalen (i Lindeb. exs. n:o 9), hvilka dock synas innefatta åtminstone 2 underordnade former, förutom den redan anförda *H. subdecolorans*, som antagligen genom någon tillfällighet insmugit sig ibland de andra.

H. pilipediforme n. — Hier. exs. n. 60, 61.

Glaucescenti-prasinum. sat humile, oligocephalum, 15—20 cm. altum. *Rhizoma* sat tenue, repens vel breve et \pm descendens. *Innovatio* per stolones subterraneos vel (in solo denudato vel molli) epigaeos. graciles. violaceos. *Caulis* gracilis (raro crassiusculus) adscendens l. erectus, inferne virens raro basi subrufoescens. aphyllus vel 5—20 mm. supra basin 1-folius, floccosus, sparse vel densiuscule usque infra medium glanduliferus, inferne pilis tenuiculis albidis 2—3 mm. longis sat dense — dense. su-

perne sparse hirsutulus. infra anthelam tomentosus, sparsim glandulosus et pilis obscuris 3 mm. longis sparse setuliferus. *Folia* virentia laete glaucescenti-prasina inferiora oblonga — late oblonga l. subspathulata, superiora lanceolata — late lanceolata. (\pm acuminata). in pagina superiore fere effloccosa — laeviter stellata setisque 2—3 mm. longis rarioribus — sparsis (praes. marg. versus) hirsuta. in pagina inferiore sparse stellata — mediocr. floccosa pilisque 1—1.5 mm. longis sparsis — sat densis, margin. et costa pilis 1.5—2 mm. long. sparse — sat dense vestita. *Anthela* corymbosa subsimplex 2—4-cephala vel in fertioribus composita 5—8-flora. ramis 2, raro 3, crassulis, imo saepe longius remoto, acladio 5—10 mm. longo aequantes, dense tomentosa sat raro — subdense (in acladio) setulifera, sparse — sat dense glandulifera; squamae livescentes. *Involucra* mediocria, basi subobtusa vel rotundata, fuscescentia, mediocr. floccosa (v) glandulosa et pilis apice canescentibus 1.5—2 mm. longis (vi) obtecta. *Squamae* mediocres, subulatae l. sublineales obtusulae vel subacutae. apice incoloratae, inferiores late subalbido-marginatae, superiores dorso obscuro vel nigricante sat angusto, dilute virescenti-vel virescenti-fuscidulo-marginatae (exteriores). *Calathidia* majuscula, sordide lutea subsulphurea, flosculis valde tubulosis, stylo sicco \pm obscuro; ligulae marginales extus vitta angusta demum evanescente laeviter — laevissime notatae.

Fol. c. $\frac{50}{10-12}$, Invol. I ord. $\frac{8-8.5}{5-6}$, D. c. 23 (21—28), Lm. 2,2 mm.

Liknar till bladens färg, form och hårighet mycket *H. pilipes*, från hvilken äfvensom öfriga närliknande den utan vidare skiljes genom större korgar med starkt tubulerade blommor. Från de *H. stellatum* närstående formerna med tubulerade blommor afviker den genom vida rikare, längre borsthår på blad och stjeln, olika bladfärg och mer bredkantade holkfjäll.

Efter ståndorten ansenligt föränderlig till indumentet. På fuktiga ställen kunna håren bli korta och fåtaliga och stjernhåren sparsamma; bladen antaga då äfven i spetsen en mer afrundad form.

Åre, på torrare sluttningar flerst. (t. allm.) och visar sig stundom äfven på friskare sluttningar samt på mager jemn mark, på hvarje plats vanligen endast i glest spridda eller enstaka

exemplar. På en större rikligen med andra Hieracia bevoxen sluttning anträffades äfven denna art i större mängd (flerst. strödd).

Började spricka ut först i juli, men ännu $\frac{10}{7}$ sågs på vanl. ståndort sällan någon blomma af II ord. utslagen (på solig, lös brant dock redan $\frac{6}{7}$ äfven II ordn.).

På en brant sluttning anträffades tillsammans med närvarande form 3 exemplar af ansenligt afvikande egenskaper: bladen äro stora, breda, spadlika, kupiga, mucronerade, blågröna, beklädda med långt glesare hår och med mycket spars. stjernhår blott på undre sidan (till färg och form alldeles liknande bladen hos *H. *ventricosum*), holkar större (9 mm. höga, 5—6 mm. breda), tätare håriga, holkfjällen bredare, blommor svagare tubulerade, nästan af *H. cochleati* färg. De stå sålunda till kännetecken alldeles emellan *H. cochleatum* och *H. pilipediiforme*, genom hvilkas hybridisering de påtagligen uppkommit, om ock det mer afgörande beviset, \perp sterila achenier, icke kunnat åtkommas i följd af blomstrens ringa utbildning (blott I blomstret utslaget).

Ej långt från föreg. växtställe öfverkom jag på en solig brant, på lösare jord, äfven en annan säregen form, bildande en enda helt liten grupp, i hvilken de första blomstren började spricka ut den 24 juni, och som till ursprunget möjligen också är hybrid af *H. pilosella* och *H. pilipediiformis* (eller *H. *transbotnicum*). Den är lik en s. k. *H. pilosella virescens* och påminner i vissa afseende ock om *H. cernuum*, men skiljes genast genom stjernhåren, hvilka sparsamt eller spriddt förekomma jemväl på bladens öfra sida samt den något qvastlika blomställningen. Stängeln 20—25 cm. hög, mest uppstigande, t. späd och slapp, stjernluden, beklädd med spridda glandler och något längre hår, nedtill (säll. på midten) 1-bladig, upptill 2—3-blomstrig och dessutom från bladvecket utbildande blomsterskaft och från rosetten utkjutande flageller: akladiet 7—14 mm. långt, filtludet och beklädt teml. tätt med glandler och borsthår. Bladen äro grågröna, omv. aflånga eller spadform. tunglika, helt kort tillspetsade, gleshåriga, under grönaktiga stjernludna; holkar af I ordn. 9—10,5 mm. höga, 5—6 mm. breda med aflång bas, t. tätt stjernhåriga och teml. rikl. beklädda med gråspetsade hår och medelm. eller något spars. glandelhåriga; holkfjäll teml. breda, spetsiga, de yttre med helt smal kant; blomster ljusa (ungefär som hos *H. årense*), något glesa, 23—27 mm. i diam., stift af blommas färg, ej svartnande; kantblommor hela, något glesa, 2,6—2,9 mm.

breda. På flagellerna äro håren ofta korta. Utdelad i några exempl. af mina Hier. exs. n:o 17.

H. (pilipes*) subdimorphum n. — Hier. exs. n. 62, 63.

Glaucescenti-prasinum 4—10-cephalum, circ. 30 (25—43) cm. altum. *Rhizoma* et innovatio praecedentis. *Caulis* sat tenuis, substriatulus, aphyllus vel 1- raro 2-folius, basi haud rufescente, indumento fere prioris. *Folia* plerumque elongato-oblonga (exteriora) l. lanceolata et saepe longe acuminata (suprema), rarius oblonga, indumento et colore praecedentis at non-nihil densius hirsuta, sat flaccida; folium caul. inferius (10—40 mm. supra basin caulis insertum) evolutum sublineare longe acutum. superius reductum pilosum et floccosum parceque glanduliferum. *Anthela* composita corymbosa, ramis 2—4, squamis sordide violaceis vel lividis, subtomentosa. acladio 5—8 mm. longo setulis sparsis glandulis sat densis et squamis albidis angustis. *Involucra* subhumilia basi ovoidea vel subrotundata, sparse stellata, glandulis et pilis canescentibus l. brunneolis tenellis 2 mm. longis, mediocr. obtecta. *Squamae* basales sat angustae, sublineales, albido-marginatae, superiores mediocres, subulato-lineares obtusulae vel acutae, dorso sat angusto obscuro, dilute virescenti-vel fuscidulo-marginatae. *Calathidia* colore praecedentis flosculis haud tubulosis, stylo siccitate luteo-fumido; ligulae marginales ± laceratae, concolores vel raro extus apicem versus macula rufescente notatae.

Fol. c. $\frac{50-85}{10-12}$, Inv. I ord. circ. $\frac{7,5-8}{5}$. D. c. 23, Lm. 2,3 mm.

I flera väsendtliga egenskaper öfverensstämmande med *H. pilipetiformis*, som den ofta i förvillande grad liknar, skiljer sig förhandenvarande form från nämnda art genom högre växt, smalare. något mer håriga blad och glandelhår på öfra stjelkbladet, talrika blomster på finare, mindre tätt filtludna skaft, något mindre holkar med smalare fjäll och icke tubulösa blommor. Ifrån följande, hvilken den jemväl till habitus liknar, afviker den bl. a. genom mörknande stift, blomställningen. större blomster, innovation m. m. Med *H. pilipes* Sael. likaledes nära öfverensstämmande, men afvikande genom större, mer håriga holkar med äggr. bas, mörkare blomster, hvarjemte bladen ej antaga den breda form

som utmärker *H. pilipes* på denuderad mark. Emellertid gifvas i Finland (södra Österbotten och Korpilaks) former, som af mig i tiden förts till *H. pilipes* och hvilka komma närvarande form så nära, att blott högst obetydliga differenser dem emellan kunna spåras (lätt svartnande blad, holkbas bredare och kantblommor utan spår af strimma i knoppstadiet hos den finska formen). Af sådan anledning har jag här fört förhandenvarande form till *H. pilipes* som underart, ehuru med stor tvekan. Möjligt är att den är alldeles skild från *H. pilipes* och blott hör till analog serie; möjligt äfven att den endast är en varietet af densamma. En närmare utredning af saken må bli beroende på framtida undersökningar.

Äre, på friskare sluttningar flerstädes och på några ställen äfven i större mängd, eljest blott sparsamt förhanden; är något sällsyntare än *H. pilipediforme* och innefattar möjligen 2 underordnade former.

Till blomningstid öfverensstämmande med *H. pilipediforme*; på en torr sluttning anträffades ¹⁰; dock exemplar med talrika korgar utslagna och delvis med mogna frön.

H. vacillans n. — Hier. exs. n. 64, 65.

Intense glauces-centi-prasinum, 5—15-cephalum, 30—55 cm. altum. *Rhizoma* descendens vel subrepens — horizontale. *Innovatio* plerumque per rosulas sessiles, saepe quoque per stolones hypogaeos; stolones epigaeos rari. graciles. *Caulis* mediocris, erectus l. laeviter adscendens viridis. basi incolor, infra anthelam intense livido-fuscescens, infra medium 1—2-folius, floccosus. usque infra medium sparse glanduliferus, inferne pilis albidis 2—3 mm. longis sat dense — conferte vestitus, superius sparsim setuliferus, infra anthelam subtomentellus et sat dense glanduliferus. *Folia* plerumque numerosa, infima brevia lata apice rotundata, superiora elongata obtusa lingulata — linearia vel (intermedia) oblongo-lingulata, intense glauco-prasina, in pagina superiore sparse stellata — mediocr. floccosa et sparsim l. rarius setis 2,5 mm. longis hispida, in pag. inferiore floccosa et pilis 1—1.5 mm. longis densiuscule in costa sat conferte pubescentia; fol. caulin. anguste linearia floccosa et pilifera margin. costaque plerumque parce glandulifera. *Anthela* composita, corymbosa l. subumbellata primo glomerata, dein sublaxa. ramis 3—8, acladio et pedicellis bre-

vibus, sat dense tomentosa, densiuscule glandulosa et setulis 2,5—3 mm. longis raris — sparsis vestita; squamae cano-marginatae, dorso livescentes glanduliferae. *Involucra* subhumilia, basi ovoidea, fuscidulo-virentia vel nigricantia, \pm floccosa, parce pilifera et sat abund. glandulifera. *Squamae* inferiores angustae lineares plerumque sordide albido-marginatae, superiores mediocres vel subangustae e medio in apicem subacutum attenuatae, exteriores dorso obscuro apicem versus submarginatae, interiores margin. latis dilute virescentes vel subfuscescentes. *Calathidia* mediocria, lutea, flosculis plerumque sat densis. stylo vivo et sicco concolore, ligulae margin. integrae.

Inv. $\frac{7-7,5}{4-4,5}$, D. c. 20, Lm. 2,2.

Skiljer sig från föreg. genom stiftets färg, renare gula blommor. mindre holkar med yttre långfjällen otydligt kantade, något mer håriga, på öfre sidan alltid stjernhåriga och mer trubbiga blad och vanl. kort, nedåtgående rotstock.

Till hårligheten betydligt föränderlig; förekommer än med rikliga hår isynnerhet på blad, som då äro mer grönaktiga, än med upptill n. hårlös stjelk och bleka holkar utan hår, men i stället mer stjernludna (Exs. n. 65; härstamma från olika platser och äro ej fullt identiska): dessa och andra differenser äro framkallade af lokala förhållanden, mot hvilka denna form i hög grad reagerar, men torde delvis äfven härfläta af smärre variationer. — Blomning teml. sentida.

Äre, g. allm. isynnerhet på friskare branter, men visar sig äfven på torra, magra platser eller på bördiga ställen och förekommer vanligen fåtaligt i glesa små grupper.

H. demorsum n. — Hier. exs. n. 66, 67.

Prasino-virens, umbelliferum, 5—12-cephalum, 20—35 cm. altum. *Rhizoma* et *innovatio* praecedentis. *Caulis* sat tenuis erectus vel subobliquus, sordide virens, superne livido-fuscescens. 1—2 folius. floccosus usque ad medium rarius — sparse glanduliferus, inferne pilis 2—3 mm. longis densis, superius rarioribus — sparsis hirsutulus, infra antheram subtomentosus, sat dense glanduliferus et setulis solitariis 2—3 mm. long. vestitus. *Folia* numerosa, ima brevia subtus pallida, superiora obtusa, lingulata

— oblongo-lingulata — oboblonga, sat mollia, prasina vel prasino-virentia, dense stellata — mediocr. floccosa, in pagina superiore setis 2—2,5 mm. longis plerumque sat dense hispida; folium caulinum inferius anguste lanceolatum, vulgo parcius quam priora setulosum at densius floccosum saepe parcissime glanduliferum, superius (in medio caul. insert.) raro — sparse glanduliferum. *Anthela* composita contracta sat densa regularis umbellata, acladio brevi, ramis 3—8, sat dense tomentosa et glandulifera, setulis nullis vel solitariis; squamae canae, livescentes dorso obscuro glandulifero. *Involucra* subhumilia, basi primo rotundata dein + obtusa, + floccosa, sat abundanter glandulifera, pilis nullis vel raris. *Squamae* basales angustae lineales saepe submarginatae. superiores mediocres sublineales in apicem saepe fuscescentem breviorum attenuatae, exteriores immarginatae. *Calathidia* sat parva diluta, sulphurea. stylo concolore.

Ludit foliis glaucescentibus, pilis rarioribus et brevioribus — fere nullis, caule superne fere depilato.

Inv. $\frac{7-8}{4}$, D. 17, 18 (—22), Lm. 2,2—2,3 mm.

Genom sin flocklika, låga blomställning och sina ljusa svavelgula blommor, mer gröna och rikare håriga blad skild från de föregående, ehuru äfven denna form är synnerligen vexlande till åtskilliga egenskaper allt efter lokalen; på vissa ståndorter bli t. ex. bladen tydl. blågrönaktiga. spars. håriga — nästan hårlösa och stundom äfven temligen fasta; äfven på holkarne vexlar hårrigheten ej obetydligt. — Bladen äro sällan hela utan vanligen afbitna.

Äre, på sluttningarna, helst på torra platser ganska allm. och växer vanligen glest spridd eller enstaka. men ofta äfven i små fåtaliga kolonier. Utvecklas tidigt och fanns $\frac{10}{7}$ i full blom.

**H. infuscatum* n. — Hier. exs. n. 68.

A praecedente differt: caule altiore superne intensius colorato, foliis magis angustis et elongatis (lineari-lingulatis), involucris saepe angustioribus, magis obscuris et piliferis, squamis angustis longius attenuatis exterioribus interdum conspicue marginatis. — More prioris ludit 1) foliis virentibus, dense setuliferis; 2) foliis glaucescenti-prasinis unacum caule et involucris parce setulosis.

Inv. I ord. $\frac{7,5-8,5}{4-4,5}$, D. 19—21, Lm. 2,3.

Denna form. ehuru habituelt ansenligt olik föreg., tycktes vid insamlandet blott vara en varietet af densamma, emedan de utmärkande kännetecknen syntes mig icke vara af större betydelse och dessutom mellanformer visade sig, om hvilka det var svårt att bestämma till hvilkendera de skulle föras. Iakttagelserna voro dock mycket fåtaliga, hvarför jag ej kan tillmäta dem större betydelse, enär, att döma af pressadt material, förhandenvarande form äfven synes tendera starkt åt följande art; dess plats och dignitet är därför att hålla för alldeles osäker tills ytterligare undersökningar i naturen blifvit utförda.

Som en afvikande egenskap från föreg. må ännu tilläggas att den synas utveckla sig ansenligt senare; åtminstone äro på de exemplar, som insamlades ¹⁰⁻¹²/₇, blott få blomster utslagna.

Vid Åre anträffad på några ställen och mest i enstaka individ; på ett ställe bildande en större grupp; Östersund. Lugnet, flerst. Förekommer möjligen äfven i Ångermanland att sluta af några exemplar, samlade i Säbrå af H. W. Arnell.

H. dilutum n. — Hier. exs. n. 69.

Gracilescens intense prasinum, angustifolium, 5—10-cephalum, 20—40 cm. altum. *Rhizoma* et *innovatio* praecedentium at stolones (valde graciles) epigaeos in denudatis vel fertilibus saepius exserens. *Caulis* gracilis, erectus l. laeviter adscendens, virens, infra antheram coloratus basi incolor. infra medium 0—1-phyllus, usque ad basin \pm floccosus et glanduliferus. pilis 1,5—2,5 mm. longis \pm parce, versus basin saepe sat dense — dense vestitus, infra antheram subtomentosus. sat dense — crebre glanduliferus setulisque raris obscuris vestitus. *Folia* numerosa, infima obtusa, spathulato-lingulata, superiora anguste lingulata — sublinearia, saepius \pm obtusa, diluta intense prasina, subglaucescentia, in pagina super. laeviter — dense stellata pilisque sat tenuibus 2—2,5 mm. longis, solitariis — sparsis, in marginibus 1—1,5 mm. longis mediocr. vestita. in pagina inferiore sparse — dense stellata et parce (in costa dense) pilosa; folium caulinum evolutum usque ad 50 mm. supra basin insertum lanceol. lineare floccosum parce piliferum glandulisque

raris vel solitariis praes. apicem versus vestitum; superius insertum valde reductum. *Anthela* composita, umbellata contracta, ramis 3—5 sat tenuibus, tomentosa, dense — sat conferte glandulosa, setulis raris l. nullis; squamae angustae canae, livescentes. *Involucra* sat parva basi obtusa medio laeviter contracta. obscura virescentia vel fusco-nigricantia. sparse — dense stellatus (III—IV), pilis obscuris 2 mm. longis paucioribus glandulisque sat numerosis obtecta. *Squamae* sat angustae, inferiores subalbido-marginatae, superiores \pm acutae, exteriores fere immarginatae, interiores marginibus dilutis sordide virescentibus instructae. *Calathidia* mediocria flavescencia dilute sulphurea, stylo vivo et sicco concolore.

Fol. $\frac{50-60}{6-10}$, Inv. $\frac{6,5-7}{4}$, D. usque ad 20, Lm. 2,2 mm.

Utmärkt genom ljusa, starkt grågröna spars. håriga, smala blad, späd stängel, flocklikt hopdragen blomställning. små holkar med tvär bas och ljusa blommor.

Liksom hos föreg. vexlar indumentet hos närvarande form ansenligt efter olika ståndort, men den blir icke så rikhårig som **infuscatum* och de andra. Från gleshåriga exemplar af nyssnämnda form skild bl. a. äfven genom glandlerna som stiga lägre ned på stjelken och äfven uppträda på det undre stjelkbladet. Hör till de tidigaste arterna och 1:sta blomstret fanns redan $\frac{23}{6}$ på något ställe utslaget.

Äre, allmänt på sluttingarna, helst på magra torra platser, men i regeln icke ymnigt, ehuru dock flerst. förekommande i teml. mängd; uppträder ofta ensam, d. ä. utan sällskap af andra *Pilosellae cauligerae*.

Ifrån Ångermanland, Säbrå, har H. W. Arnell insamlat ett par närstående former; en redogörelse om dem måste dock här lemnas åsido, emedan det synes mig ogörligt att utan närmare undersökningar i naturen utreda hithörande *Hieracia*, hvilka redan af yttre inflytanden äro underkastade stora förändringar, specielt hvad indument och bladfärg beträffar och hos hvilka dessutom viktiga karakterer, såsom blommornas färg och holkarnas form, i pressadt tillstånd icke mer kunna med säkerhet urskiljas. Den undersökning som här kommit de 4 senast relaterade formerna till del är för öfrigt nog ofullständig, hvarför deras upp-

ställning som egna arter (af lägsta ordning) blott är provisorisk; de kunde möjligen hellre låta fördela sig som underarter i en eller flere komplexer, ehuru det i allmänhet synes betänkligt att i en mellanserie förena sjelfständiga väl markerade former till omfattande arter; en utredning härom skulle dock erfordra noggrannare kännedom om öfriga närstående former.

H. tenerescens n. — Hier. exs. n. 70.

Gracilescens, angustifolium prasinum, glandulosum, brevipilum, 6—15-cephalum, 20—38 cm. altum. *Rhizoma* et *innovatio* praecedentis. *Caulis* sat gracilis, plerumque erectus, virens, superne coloratus, 1-folius, floccosus et fere usque ad basin glanduliferus, inferne pilis 1 mm. longis sparse — sat dense, superius raris vestitus, infra anthelem plerumque depilatus, subtomentosus et sat conferte glandulosus. *Folia* 3—6, exteriora late lingulata florendi tempore saepe emarcida, superiora angusta, linearia apice oblongo vel obtuso, sat intense prasina sparse — dense stellata pilisque brevissimis (0,5—1 mm. long.) rarius — mediocriter pubescentia; folium caul. juxta basin insertum evolutum saepius parce glanduliferum, superius insertum reductum, angustissimum floccosum parce piliferum et glanduliferum. *Anthela* composita, contracta umbellata, ramis tenuibus, imo saepae ± remoto, subtomentella, depilata glandulis cerinis tenellis conferte (ix) obtecta. *Involucra* sat parva et sat angusta (6,5—7 mm. alta, 4 mm. lata) basi rotundata, e fusco l. obscuro ± virentia, sparse — densius stellata, depilata, glandulis minutis crebre obtecta. *Squamae* angustae, sublineales vel subulato-lineales acutae, exteriores dorso obscuro, marg. versus dilutae (virescentes vel in basalibus subalb.) at non denudatae. *Cathidia* mediocria — sat parva, diluta sulphurea, stylo concolore; ligulae marginales plerumque sublaceratae.

Genom sina smala, korthåriga blad, späda ymniga glandler på blomställning och holkar, hvilka äro hårlösa, samt smala holkfjäll utan vidare lätt skild från alla närliknande arter. — Äfven denna form vexlar ansenligt till dimensioner och indumentet; anträffas stundom nästan utan hår och ludd, då äfven bladen antaga en ljus glaucescent färgton. — Till utveckling samtidig med föregående.

Åre, allmän och ofta temligen rikligt, isynnerhet på helt torra platser, der den jemte *H. pilosella* ofta bestämmer platsens af blommor betingade gula färg; och kan då på afstånd lätt tagas för *H. auricula* i följd af blomstrens nog likartade färg och den låga gestalt den här antager. Ifrågavarande form är äfven anträffad vid Ånge och Östersund (flerstädes i närheten af villan Lugnet).

H. detonsum * vel var. **transbotnicum** n. — Hier. exs. n. 72.

A subsimili *H. detonso*, cui notis proximum, differt caule subhumiliore basi fere semper viridi, foliis magis acutis et densius piliferis, involucris basi rotundata parce stellatis pilis brevibus apice canis numerosioribus, squamis exterioribus dorso nigricante plerumque conspicue albido- (inferior.) vel dilute marginatis, ramis anthelae parcius tomentosus et flosculis dilutioribus saepeque laceratis.

Åre, på friskare, något tufviga marker ganska allmän och ställvis i mängd; Östersund åt „Lugnet“ till på vägkanter, åkerrenar och magrare betesfält allm. och ofta rikligt; flerst. vid Ånge. — På alla dessa orter alldeles likformig och dessutom ringa influerad af ståndortsförhållanden. Exemplar med något afvikande indument (håren sparsammare men ersatta af rikligare glandler) och mindre tydligt kantade holkfjäll, samlade af C. J. Lindeberg i Valders. har jag i tiden erhållit af framl. Lektor J. E. Zetterstedt (s. n. *H. dubium* var. *pubescens*); en ungefär dylik med flikiga kantblommor öfverkom jag i ett exemplar på en backe vid Meraker.

Ehuru i väsendtliga egenskaper öfverensstämmande med *H. detonsum* utgör förhandenvarande *Hieracium* dock tydligen en egen själfständig form, som i betraktande af den geografiska utbredningen möjligen kunde antagas bilda en egen med den finska analogt uppkommen art; emellertid förekomma i mellersta Finland varieteter af *H. detonsum* i många afseende liknande denna svenska form, hvarjemte en annan mellanform förekommer i Piteå, i följd hvaraf utbredningsområdet dem emellan icke är större grad afbrutet. För en tillförlitlig utredning af denna form äro dock ytterligare undersökningar i nejderna kring Bottniska viken af nöden.

H. inflexum n. — Hier. exs. n. 71.

Prasino-virescens, 5—15-cephalum, 30—43 cm. altum. *Rhizoma* crassiusculum, breve, descendens. *Innovatio* per rosulas sessiles (et stipitatas?). *Caulis* erectus, mediocris, vulgo flexuosus, pallide virens basi rufescente, superne lividofuscus. 1—2-folius. floccosus, fere usque ad basin glanduliferus, inferne pilis 1.5—2 mm. longis sparse — sat dense vestitus, superne fere depilatus, infra antheram tomentellus. sat dense (v) glanduliferus plerumque depilatus. *Folia* lingulata — oboblongo-lineararia vel linearia, apice oblonga l. sublanceolata. pallescentia, virescenti-prasina, sicca sublutescentia, sat firma et crassa, in pagina super. sparse stellata, pilis brevibus (1—1.5 mm.) rarioribus — sparsis, subtus mediocr. pilosa et sat dense stellata, marg. densius pilifera. glandulis nullis vel raris (in fol. supremo); fol. caul. evolutum usque ad $\frac{1}{3}$ e caulis basi insertum anguste lineare, acuminatum. flocciferum et pubescens, marginibus et costa \pm glanduliferum. *Anthela* composita humilis subumbellata ramis 3—8, infimo saepe \pm remoto, depilata, dense tomentosa et sat dense glandulosa. *Involucra* humiliora, basi obtusa, floccosa — dense floccosa. glandulis sat numerosis pilisque brevibus raris vel solitariis vestita. *Squamae* sat angustae, sublineales, subacutae vel obtusulae (exteriores), basales margin. pallidis flocciferis, interiores latis dilute virescentibus, exteriores angustis vel nullis. *Calathidia* sat parva subsulphurea stylo concolore; ligulae marginales subintegrae, apice sic. sordide virescentes.

Inv. $\frac{7.5}{4-4.5}$, D. 18—20, Lm. 2.2—2.3 mm.

Ifrån de här ofvan anförda formerna skild genom sina fasta blad, som draga mindre starkt i grågrönt, mycket låga, rikl. filt-ludna blomställning, som dessutom jemte hela öfre delen af stjelen är nästan hårlös.

Äre, här och där sparsamt; på tvänne branter i större mängd. Mycket liknande, men sannolikt icke till närvarande art hörande. former förekomma bl. a. i Ångermanland (Arnell) och Vestergötland (Zetterstedt).

H. mollicaule n. — Hier. exs. n. 73.

Intense glaucescens, brevifolium, 3—11-cephalum, c. 20—30 (17—47) cm. altum. *Rhizoma* aut breve descendens aut saepius

± elongatum, horizontale. *Innovatio* per stolones hypogaeos vel epigaeos ± elongatos crassulos foliis numerosis majoribus instructos, parcius per rosulas sessiles. *Caulis* arcuato adscendens, interdum erectus, gracilis mollis et flaccidus, sordide virens, superne ± fuscescens, inferne 1- raro 2-folius, ± floccosus, usque ad medium vel infra glanduliferus, inferne pilis raris — sat densis sat tenuibus 2—3 mm. longis, superne sparsis — nullis. *Anthela* humilis, subsimplex vel in fertilibus composita paniculata, acladio pedicellisque brevibus, ramis 2—4, in fertilibus remotis caulemque longe superantibus, tomentosa, depilata, sat dense glandulifera, squamis sordide roseis vel livescentibus. *Folia* plerumque numerosa, superiora sat intense prasino-glaucosa, breviter, obtusa, lingulata — spathulata, raro lanceolata acuta, in pagina superiore effloccosa, depilata vel setulis 2—3 mm. longis praes. marg. versus rarius — sparsim vestita, in pagina inferiore laeviter stellata — floccosa parce pilifera vel fere depilata, in costa sat dense pilifera; fol. caulinum juxta basin insertum evolutum, superius insertum reductum margin. et costa piliferum et plerumque glanduliferum, supra parce stellatum vel effloccosum, subtus floccosum. Involucra sat parva, basi obtusa, medio constricta, obscura, floccosa, crebre glandulosa, depilata. *Squamae* angustae, sublineales, summo apice obtusulae, inferiores saepe dilute marginatae, cet. exteriores immarginatae. *Calathidia* mediocria sulphurea, stylo concolore; ligulae marginales evittatae.

Inv. $\frac{6-7}{4-4.5}$, D. 20—22 (cult.) Lm. 2,5 (cult.) Ach. 2, Pp. 4 mm.

Liknar ej obetydligt *H. stellatum*, från hvilken den är skild genom bl. a. smärre holkar och smala holkfjäll samt lägre och vanl. i stark båge uppstigande stjelk. — Växlar efter ståndorten mycket lätt vissa egenskaper och speciellt influeras indumentet i högsta grad; bladen bli på frisk bar jord ofta spetsiga och starkt vågbräddade; på gräsrikare platser bli de mycket slappa och svartna lätt vid pressning; på odlade exemplar nå bladen ansenliga dimensioner.

Vid Lille Elvedal rikligen i flere stora fläckar; särdeles ymnigt anträffades den på en torr fältbacke.

H. subpraealtum Lindeb. Hier. Scand. exsicc. n:o 20. — Hier. exs. n. 74, 75.

Denna art har jag anträffat under tvenne obetydligt skiljaktiga gestalter och hvardera något afvikande från de exemplar Lindeberg i sina exsiccaten utdelat. Den ena (*H. exs. n. 74*) äger rikligare indument af hår och stjernludd på blad och stängel samt blomgrenar, som ha talrika glandler, och äfven på holken uppträda korta hår; i öfrigt är blomställningen vanligen icke flocklik, holkarna äro små, med rundad bas, blomstren ljusa (något dunklare än *H. auricula* af medelfärg). Odlad blir växten hög med vidlyftig flocklik ytterst rikblomstrig blomställning. Vid Koppang på branter och sluttningar teml. allm. men ej sedd i större mängd; äfven i Opdal insamlad af fröken Möller.

Den andra är späd, fåblomstrig med spars. stjernludd och hår, som saknas eller ytterst sparsamt visa sig på holkarne samt med glesare glandler på blomställningen (*Hier. exs. n. 75*). Blommorna af ren ljus svafvelgul (ung. af *H. stellati*) färg, kantblom smala (1,7 — 2 mm.), något fikiga, holkar 6,2 — 7,2 mm. höga, 3 — 4 mm. breda med rundadt tvär bas, blad fasta ljust grågröna. — Drivstuen af mig anträffad blott i en tvärdal, der den på teml. torra fältbackar uppträdde i några fläckar, än sparsamt än teml. ymnigt; förekommer äfven vid Lille Elvedalen (ett enda exempl.) och i Opdal (S. Möller); ungefär samma form också vid Eidsvold.

H. hyberboreum Fr. Denna art har jag icke anträffat och ej heller i samlingar sett exemplar, insamlade från förhandenvarande orter. Deremot förekomma här några former som i vissa afseenden öfverensstämma med denna art och synas utgöra mellanformer till densamma.

H. nidarosiense n. — *Hier. exsicc. n:o 76*.

Intense glaucescens, angustifolium, 4—8-cephalum, (17—) 20—30 cm. altum. *Rhizoma* sat crassum, perpendiculare l. descendens; innovatio per rosulas sessiles (ut videtur). *Caulis* erectus, sat tenuis, vulgo flexuosus, usque ad medium l. infra \pm fuscescens, 1-folius, \pm stellatus l. floccosus, fere usque ad basin glanduliferus et setulis tenellis rigidulis longis (4—7 mm.) sparse — rarius vestitus (basi saepe crebre hirsutulus), infra anthe-

lam subtomentosus. glandulis validis longis densis et setulis 4—5 mm. longis sparsis obscuris obtectus. *Folia* plerumque valde angusta, linearia l. rarius oblanceolato-linearia. sat intense prasino-glaucæ, in pagina superiore effloccosa setis 3 mm. longis solitariis — sparsis hispida. subtus laeviter — parce stellata et rarius pilifera, margin. basin versus nec non costa eglandulosa sparse — sat dense setulifera; folium caul. inferius evolutum apicem versus parce glanduliferum, superius (in medio caulis vel infra insertum) reductum bracteiforme floccosum. setuliferum et glanduliferum. *Anthela* subdiscreta, corymbosa vel subumbellata, subsimplex l. composita, 16—24 mm. alta. acladio 6—11 mm. longo, ramis 2—4. tomentosa. setulis nullis l. solitariis, glandulis longis immixtis longissimis sat conferte obtecta; squamæ longæ, marg. cinereæ l. livescentes dorso glanduliferae; in axillis folii caulini (in caulis medio l. infra insertum) sæpe ramuli abortivi adsunt. *Involucra* mediocria (7.5—9 mm. alta) sat lata basi ut videtur rotundata, nigra, depilata, effloccosa vel basi sat dense floccosa superne mediocr. stellata, glandulis nigris longis, crebre l. conferte obtecta. Squamæ sat angustæ sublineares subacutæ vel summo apice incolore obtusulæ. basales breves pallide marginatæ, exteriores nigrae fere immarginatæ, interiores marg. sat latis viridi- vel fusco-pallescens instructæ. *Calathidia* mediocria vel majuscula, stylo sicco concolore: ligulæ marginales integræ, evittatæ.

Mycket lätt igenkänlig genom de stora svarta glandlerna, som rikligt bekläda holkar och inflorescensgrenar, och de långa fina borsthåren på stjelken samt de smala blågröna bladen. Erinrar i åtskilligt om *H. macranthelium* **scissicaule* N. P. (*H. dubium* v. *furcatum* Lindeb. Hier. Scand. exs. n:o 103), men redan genom blomställning skiljaktig, andra olikheter att förtiga. Bladen, stjelken och blomställningen påminna om *H. hyperboreum*, de långa håren om *H. pilosella*.

På Inderöen nära Trondhjem samlad i juli 1884 af fr. Bodom och mig meddelad af fr. S. Möller; Meraker, på en torr backe tillsamm. med *H. detonsum* **transbotnicum* i ett enda exemplar, som afviker genom något blekare och tydligan kantade holkfjäll.

H. Sophiæ n. — Hier. exs. n:o 77.

Glaucescens-prasinum, angustifolium, 4—8-cephalum. c. 40

cm. altum. *Rhizoma* crassum, breve descendens l. subrepens. *Caulis* erectus l. laeviter adscendens, mediocris, sordide virescens, infra antheram subfuscescens, 1—2-folius. mediocr. stellatus — floccosus. fere usque ad basin parcius glanduliferus. setis albidis tenellis 2—4.5 mm. longis rarius vel sparse vel basi saepe densius vestitus. infra antheram floccosus — subtomentellus. sat dense glanduliferus et rarius — sparse setuliferus. *Folia* inferiora saepe florendi tempore emarcida, lingulata vel subspathulata — oboblonga, superiora anguste oblanceolata vel lanceolato-lingulata — sublinearia, glaucescenti-prasina, in pagina superiore fere effloccosa et setulis rigidiusculis 2,5—4 mm. longis sparse — sat dense obtecta, infra mediocr. pilosa et sat dense stellata, margin. et costa sat dense pilifera. Folia caulina linearia acuta, superius circ. in medio caulis insertum) sat reductum subtus et margin. floccosum et piliferum apicem versus glanduliferum. *Anthela* sat laxa, paniculata l. rarius valde laxa subumbellata. ramis 2—3 caulem subaequantibus, imo \pm remoto (ramulo \pm abortivo quoque in axillo folii caulini super. offerens), acladio 10—15 mm. longo, subtomentella, plerumque depilata et sat dense glandulifera: squamae sordide cinerae vel livescenti-maculatae. *Involucra* mediocria basi oblongo-ovoidaea, obscura, sat dense floccosa mediocr. glandulifera pilisque 1—1.5 mm. longis parce vestita vel fere depilata. *Squamae* basales minutae submarginatae, ceterae latiusculae subulato-lineares in apicem sat angustum attenuatae. exteriores virescenti-nigricantes immarginatae, interiores pallide virescenti-marginatae. *Calathidia* majuscula dilute sulphurea, flosculis paucioribus pro parte subtubulosis, stylo concolore; ligulae marginales sublaceratae apice sord. virescentes, extus apicem versus plerumque laevissime vel obsolete rubro-maculatae.

Fol. c. $\frac{70}{7-9}$. Inv. $\frac{8-9}{4.5-5}$. D. 22—25. Lm. 2,5. Ach. 2,2. Pp.

5 mm.

In memoriam praestantissimae Sophiae Mölleri, indagatricis florum Norvegiae indefessae, nominatum.

Genom sina jemförelsevis stora blomster och n. hårlösa holkar med smal bas och sin grofva korta rotstock skild från öfriga „*dubium*“-artade former.

Vid Drivstaen af mig funnen blott mycket sparsamt i tvenne

dalar, men antagligen förekommer den här allmännare att döma af de rikliga exemplar som härifrån inbergats af talrika samlare. såframt arten under denna sköfving ej blifvit förminskad; äfven funnen i Opdal af fröken Möller. En närliknande form finnes jemväl insamlad från Dröbak af J. E. Zetterstedt. men det ytterst bristfälliga materialet tillåter icke en säkrare bestämning.

I samlingarne går denna form under olika namn (*H. dubium* var. *alpestre* eller ock var. *hirsutum*, *H. sabinum norvegicum*); i litteraturen har jag icke funnit den närmare beskrifven eller urskild från andra arter.

H. arctogenum Norrl. Adnot. I p. 172. — Hier. exs. n. 78.

Prasino- vel glaucescenti-virens, umbelliferum, polycephalum, 25—50 (— 60) cm. altum. *Rhizoma* crassum arcte terrae adfixum, sat breve, perpendiculare vel obliquum raro subhorizontale. *Innovatio* per rosulas sessiles vel subsessiles. *Caulis* vulgo sat gracilis. erectus l. subadscendens, tenax et saepe flexuosus, sordide virescens superne saepe laeviter fuscescens, 2—3-folius, + floccosus vel sperneu fere nudus, glandulis nullis vel superne solitariis, setulis albidis basi fuscis 2—3,5 mm. longis sat densis — densis rarius sparsis, medio et superne \pm sparsis rarius solitariis vel nullis. infra anthelem floccosus, setulis apice canis 2—4 mm. long. sparsis glandulisque minutis raris vel sparsis vestitus. *Folia* numerosa, primordialia et infima saepe persistentia spathulata — subrotundata, exteriora spathulata vel obovata vel angustiora. superiora late lingulata vel subspathulata — lingulata vel oblanceolata, subsordide prasino-virentia laeviter glaucescentia. sicca sublutescentia. supra setis curvulis 2—3 mm. long. densiusculis — densis vestita, laeviter — mediocr. stellata, infra + pubescentia, laeviter stellata — floccosa, costa dense pilifera. *Folia* caulina oblanceolata — lanceolato-linearia acuta setulifera et stellata eglandulosa. *Anthela* sat alta umbellata, ramis numerosis tenellis, uno vel altero subremoto (rarissime anthela subindeterminata ramos abortivos in axillis foliorum usque infra caulis medium offerens), sat elongatis apice ramosis. floccosis parce glanduliferis setulis 2—3 mm. long. canescentibus mediocr. vestitis; pedicelli sat breves subtomentelli et sat dense setuliferi; squamae angustae obscurae. *Involucra* sat parva. basi subtrun-

cata (deffor. rotundato-obtusa) medio laeviter constricta. subatra, + stellata, inferne setulis canis c. 2 mm. longis densis, sursum sparsis et glandulis minutis parcius oblecta. *Squamae* (pauciores) sat angustae, subulato-lineales + acutae vel pro parte obtusulae (superiores), exteriores viridiatrae et vix marginatae (in umbrosis pallidiores et submarginatae), interiores marginibus nigro-virentibus; intimae subviridi marginatae. *Calathidia* parva amoene dilute subsulphurea, stylo concolore; ligulae marginales latae integrae.

Inv. $\frac{6-7}{3.5-4}$, D. circ. 16, Lm. 2,5, Ach. 2 mm.

Lätt igenkänlig genom de rikligen borstbärande bladen, af hvilka de nedersta mycket breda ofta länge persistera och de yttre äro stora breda: vidare genom sin ej kolorerade stielk i det närmaste utan glandler, den flocklika utdragna rikblomstriga blomställningen med fina inflorescensgrenar, som nog rikligt äro beklädda med teml. långa. styfva något krokiga fina borst och spars. med små glandler, samt de svarta nedtill rikligen borsthåriga holkarne med tvär bas och hvilka utblommade ha djupt fårade sidor. Liknar mycket *H. cymosum* v. *polyotrichum*, men skiljes från denna lätt redan genom den i blågrönt eller grågrönt dragande bladfärgen. som framträder synnerligen på mer skuggiga eller gräsbevuxna platser.

Uppträder under ej obetydligt växlande egenskaper; än gröfre med tät beklädnad af borst och ludd, än spädare mer smalbladig och med spars. indument: ofta är stielken på sin öfre del n. glatt; förekommer slutligen än med längre än med kortare hår. I några fall beror växlingen på närvaron af smärre variationer, i andra på ståndorten.

Drivstuen, på torra fält och backar spridd ej blott i tvärdalarna utan äfven i hufvuddalgången. (I mina Adnot. I har genom en lapsus namnet Kongsvold insmugit sig i stället för Drivstuen): Opdal enl. ex. meddelade af S. Möller från pastor Kaurins herbarium. Utom området vidt utbredd i Norge; Helgeland, mo vid Ytterheien och Bredikfjeld, och Nordlanden Baadfjeld i Saltdalen allt enl. exempl. insamlade af H. V. Arnell; Nordlanden, Mortenshals (I. M. Norman); Talvig i Finmarken (Norm.). Sär-

skilda varieteter eller underarter finnas från Finmarken m. fl. orter.

Af Fries och Lindeberg förenas denna form med *H. cymosum*; ehuru öfverensstämmelsen dem emellan är nog betydande äro de dock tydligen skilda och synes mig *H. arctogenum* ej mer kunna räknas till hufvudgruppen af *H. cymosum* utan tillhöra en härifrån till *H. hyperboreum* gående mellanserie. hvarom de glaucescenta bladen och den ofta mycket svaga stjernhårigheten talar; härom gifva äfven de i toppen liksom hos *H. hyperboreum* stundom rödlätta holkfjällen en om ock svag antydan.

Inom området förekomma ännu tvenne sjelfständiga och tydliga markerade former som stå nära *H. arctogenum*, men hvilka här i följd af knapphändigt material endast i största korthet kunna beskrivas.

H. drivstuense n. — A praecedente, cui habitu notisque convenit, differt: foliis angustioribus magis crassis et firmis, prasino-glaucis, indumento pauco (supra effloccosis vel fere effloc., setis rarioribus, subtus laeviter stellatis, fere depilatis costa sparse setuliferis): ramis anthelae crassioribus glandulis mixtis (majoribus et minoribus) sat numerosis vestitis, involucris majoribus et latioribus (alt. 7,5, lat. 5—5,5 mm. basi truncata medio constrictis), squamis subobtusis, flosculis (vivis) nonnihil obscurioribus. Rhizoma crassum breve horizontale.

Vid Drivstuen funnen af D:r R. Hult, som af den hembragte ett exemplar.

H. poliotrichoides n. — A *H. arctogeno* recedit: pilis mollioribus tenuioribus et subbrevioribus, caule usque ad medium glandulifero, foliis magis floccosis, anthela magis contracta, glandulis minutissimis subcerinis crebre — conferte vestita, involucris dilutis pilis et glandulis numerosis aequaliter vestitis, squamis pallide-marginatis.

Opdal, Aune, enl. ex. från pastor Kaurins herbarium meddeladt af fröken Möller. — Liknar i hög grad *H. cymosum polyotrichum*, men är skild genom de ytterst små glandlerna som mycket rikligt bekläda isynnerhet inflorescensgrenarna; synes bilda en mellanlänk till *H. pubescens*.

H. pubescens (Lindbl.) Fr. — Hier. exsicc. n. 79.

Forma primaria: caulis et folia abundanter floccosa

et pilis brevissimis vestita, folia rosularia glandulis minutissimis plerumque cerinis margin. vel quoque in pagina inferiore (folior. exterior.) sparse — rarius vestita, inferiora obtusa, superiora anguste subobovata vel suboblongata, fol. caul. glandulas vulgares nigricantes offerentia.

Variat *b*) foliis angustioribus magis acuminatis more prioris glanduliferis vel *c*) foliis angustis acutis glandulis raris vel fere nullis.

Drivstuen allmän; förekommer i alla „lier“ spars. — ställv. spridd; Opdal (Sophie Möller).

Möjligen äro de under *b* och *c* anförda afvikelserna ej beroende af annat än ståndorten; *c* sammanfaller med var. 2 i mina Adnot. och är att hållas för endast en svag variation, icke egentlig varietet.

Enligt anteckningar gjorda vid Drivstuen äro bladen af vanlig konsistens, holkar 6,5—7 mm. höga 4—4,3 mm. breda med teml. tvär bas och obetydligt hopdragna på midten med fjällen tilltryckta, utblommade äggrundt-koniska; blomster ljusa, ej glesa, omkr. 15 mm. i diam.: kantblommor teml. smala och flikiga.

Var. *contractum* Norrl. Adn. I p. 169. — Hier. exs. n. 80.

Äre här och der vanligen fåtaligt; blott på en brant rikligt; förekommer äfven i Walders, Brufladt (Elgenstjerna) och under något afvikande gestalt vid Skurterud i Modum (Sophie Möller).

Formen från Äre är alldeles identisk med den finska. Bladen äro mjuka, holkarne omkr. 7 mm. höga och 3,5—4 mm. breda, med äggrund bas, blomstren ljusa omkr. 19 mm. i diam. med kantblommorna starkt flikiga; kan möjligen äfven hållas för en underart.

Archieracia.

Efterföljande fragmentariska uppgifter häntöra sig förnäm-
ligast till skogsregionen på sträckan från Åre—Trondhjem—Tön-
set. på hvilka orter jag, såsom redan omnämnts, var i tillfälle
att anställa iakttagelser jemväl öfver Archieracia; äfven några
sparsamma notiser från vissa ställen på Dovre har jag i samman-
hang härmed låtit inflyta, ehuru de i knapt nämnvärd mån torde
bidraga till belysning af den rika Hieracium-floran i dessa nejder.

För underlättande af öfversigten äro de särskilda formerna
anordnade under de gamla omfattande kollektiv-arterna, om ock
några af dem (specielt *H. murorum* och *H. vulgatum*) enligt här
antagen begränsning innefatta nog heterogena saker; af enahanda
orsak äro vissa af dessa arter (de nyss nämnda) indelade i sär-
skilda undergrupper, af hvilka flere dock äro att hållas endast
för tillfälliga aggregat.

En del af de inom området anträffade formerna voro mig
sedan gammalt bekanta; om andra åter kunde jag under ekskur-
sionerna bilda mig en närmare föreställning beträffande deras
egenskaper och värde; alla dessa, jente de former om hvilka lit-
teraturen lemnat nödig utredning, äro anförda under egna namn
och i de flesta fall äfven åtföljda af kortare beskrifningar, af
hvilka en del äro afsedda att omständligare utföras vid en till-
ämnad redogörelse öfver Finlands Archieracia. Af de återstående
formerna, om hvilkas begränsning m. m. hvarken egen eller and-
ras erfarenhet kunnat åberopas, äro de mer utmärkta intagna
endast med angifvande af några få kännetecken; jag har ej ve-
lat alldeles utelenna dem emedan de åtminstone bidraga till be-
lysende af formrikedomen på de särskilda orterna.

En eller annan af de med nya namn angifna formerna finnes möjligen redan upptagen i litteraturen: synonymiken blefve i så fall belastad med några öfverflödiga benämningar, men då ifrågavarande former samtligen äro utdelade i mina exsiccateer^{*)}, synes mig den härigenom uppkomna skadan lätt kunna undanrödjas eller åtminstone ej öfvergå de olägenheter, som åtfölja användandet af beteckningssätt sådana som „subspecies 1, 5, 9“ o. s. v.

I öfrigt äro alla äldre i tryck meddelade benämningar som möjligen kunnat användas tillvaratagna. Åtskilliga namn, hvilka ej ännu publicerats, hade troligen kunnat erhållas från enskilda eller offentliga herbarier, isynnerhet i Sverige, der under senare år „specialtyperna“ begynt att omsorgsfullare utredas, men utom några i eget eller finska musei herbarium benämnda arter, här jag ur de mig nu tillgängliga samlingarna icke funnit någon enda af de inom området anträffade obeskrifna formerna namngifven.

Förutom de uppgifter som grunda sig på egna samlingar och anteckningar har jag hemtat åtskilliga upplysningar från de samlingar, som vänligen tillhandahållits mig af Docenten R. Hult från Dovre och Harald Lindberg från Lille Elvedalen.

H. alpinum L., Lindeb:

Af denna i de Skandinaviska fjälltrakterna allmänna och särdeles mångformiga art inbergades af mig följande former:

1. Var. *geminum* Lindeb. Hier. Scand. exs. n:o 50. — Hier. exs. n:o 81 (lusus). Insamlad af mig blott från Kongsvold och Jerkin. Fogstuen (R. Hult). Tronfjellet på solöppen sluttning (Harald Lindberg). Storlien (785 C. F. Sundberg).

Stjeln 1-blostrig, låg men teml. grof, stjernluden och rikligen langhårig, med 1—3 smärre blad; blad spadlikt-tunglika, talrika, håriga, gröna holkar stora (15—20 mm. höga), utan glandler, mycket tät beklädda med långa ljusgrå silkeshår; holkfjäll vanligen breda brungrönaktigt svarta; blomster ljusa, gula täta med stift äfven i torrt tillstånd ungefär lika färgadt; kantblommorna utvändigt ofta rikligt langhåriga.

De hiträknade exemplaren äro icke fullt likformiga, utan förete smärre differenser till bladens form och tandning, holkens form och dimensioner, blomfärgen samt kantblommornas längd och hårig-

*) Fullständiga exemplar af dessa exsiccateer komma i Skandinavien att tillsändas Riksmuseum i Stockholm och Universitetsmuseerna i Christiania och Helsingfors.

het. I flere fall äro skiljaktigheterna synbarligen betingade af stånd-orten, men i andra säkerligen oberoende häraf. — Under sin mest typiska gestalt anträffad vid Kongsvold: blomstren på dessa exemplar äro ljusa, ej radierande och kantblommorna synnerligen rikligt hårbeklädda. Ifrån dessa afvika bl. a. exempl. från Tronfjellet genom spädare växt, smalare holkfjäll, tydligen radierande blomster och smalare djupare inskurna kantblommor (Exs. 81): de tendera tydligen åt följande form.

2. Var. *minusculum* m. in Hier. exs. n:o 82. — Lik föreg. men spädare, stjelk med styfvare hår, holkar mindre (13—15 mm. höga) med bred bas och något sparsammare hårbeklädnad, holkfjäll smala talrika mörka jemnbreda, kantblommorna mer inskurna och sparsamt häriga, stift torrt rostbrunt eller mörkt.

Kongsvold, på två ställen af mig insamlad; af denna form ingå äfven 2 individ i mitt exemplar af Fries Hier. Europ. exsicc. under *H. alpinum* (de öfriga tillhöra var. 1).

Bladen äro rikligen häriga, holkfjällen helt lösa vanligen trubbiga, blomstren gula, radierande. — Genom sina talrika smala holkfjäll och spars. häriga kantblom mm. anseeligt erinrande om *H. *fuliginosum* (Laest.), som den står kanske närmare än hufvudformen. till hvilken äfven särskilda mellanformer synas leda. — Under namn af *H. cochleare* Huter har jag från Tyrolen. Blaser, emottagit en mycket lik men ej identisk form. — En annan 1-blomstrig men äfven tydligen skiljaktig form förekommer på Tronfjellet (H. Lindberg), afvikande från var. *genuinum* genom något smalare holkar med svagare hårbeklädnad, smalare svagare häriga kantblommor och svartaktiga stift: bladen äro alldeles helbräddade med öfre sidan teml. sparsamt men undre sidan och isynnerhet ryggnerven rikligt hårbärande.

3. Ifrån F. 1 afvikande genom något högre, spädare stjelk med glesare hår, något smalare holk med glesare dunklare hårbeklädnad och dunklare blomster. — Bladen äro helbräddade, stift torrt delvis något brunaktigt. — Utgör mellanform från F. 1 till följ. Storlien sparsamt. Tyvold.

4. Var. *gracilentiforme* m. in Hier. exs. n. 83. — Stjelk 1-blomstrig, 25—30 cm. hög, 2—3-bladig, stjernluden, nedtill och på midten beklädd med spridda mycket korta hår och glandler, upptill med rikligare beklädnad. Blad spadlikt tunglika eller tunglika långskaftade helbräddade trubbiga nästan glatta: nedre stjelkbladet väl utbildadt, med spår af stjernhår i kanterna. Holkar höga, t. smala korthåriga. Blomster dunkelt gula, fylliga med likfärgade stift eller torra något dunklare, kantblommor rikligen häriga.

Storlien på en bergsslutning på bördig mark: endast en liten grupp.

Holkar 16—18 mm. höga, 9—11 mm. breda, ungefär af samma form som hos föreg.; blomster 32—38 mm. i diam., kantblommor 2,8 mm. breda. — Utmärkt genom sina långskaftade n. glatta blad och korthåriga holk och stjelk.

Ifrån hufvudformen afviker den derjemte genom högre växt och smalare holkar samt dunklare blom. Till yttre utseendet påminner den något om var. *flexuosum* Lindeb. Hier. exs. n. 110 och ännu mer om *H. gracilentum* Fr. från Finmarken.

5. Var. *adpersum* n. in Hier. exs. n. 84, 85. — Stjolk 20—25 cm. hög, något späd, 2—3-bladig, upptill mycket spars. glandelhårig, 1-blomstrig eller derjemte med enkla uppräta korgskaf, utgående från de öfre bladveckan. Blad smala gleshåriga helbräddade; af stjolkbladen är det nedre vanligen utbildadt, jembredt, trubbigt, sparsamt hårbärande och på öfre sidan och längs kanten tydligen stjernhårigt. Holkar temligen stora, med medelmättig beklädn. af hvitaktiga hår. Blomster ungef. som hos F. 1, men stift torrt mörkt och kantblommor spars. håriga.

Vid Storlien teml. allmän. — Tyvold. Trontjellet (H. Lindberg).

Stjolk är stjernluden och temligen rikligt beklädd med längre borsthår. Bladen jembredt tunglika — tunglikt aflånga. de yttersta spadlika. alla helbräddade eller blott med svaga spår af tänder. Holkarna äro 12—15 mm. höga, 7—10 mm. breda med rundadt ägrund bas, rikligen försedda med mikroglandler; holkfjällen äro lösa teml. jembreda de yttre trubbiga och i spetsen rödbruna eller brunvioletta; kantblommorna 3,2—3,5 mm. breda. — På lös jord blir växten högre (30 centim. och deröfver) med rikbladig stjolk och drivande rikligt sidoskott; holkarne bli 15—17 mm. höga och 8—10 mm. breda; stjernluddet försvinner här mer eller mindre fullständigt.

Utmärkande egenskaper för denna form äro de smala spars. håriga helbräddade och stjernhåriga bladen och utbildade stjolkbladen, samt de mycket sparsamma glandlerna på stjolk; den hör troligen till samma var. som *H. pumilum* Fr. i H. N. XII 25 från Snasahögen. — Habituelikt liknar den ansenligt *H. alpinum* var. *foliosum* i Lindeb. Hier. Sc. exs. n. 52, som dock afviker genom blekare i blågrått skiftande blad utan stjernludd, talrikare glandler på stjolk samt gröfre borsthår.

6. Hier. exs. n. 86. Lik föregående men mer hårig, bladen mörka småtandade utan stjernhår, holkar bredare (14—16 mm. höga, 12—13 mm. breda) med rundad bas; holkfjällen äro mycket lösa de yttre starkt trubbiga; stift och märken i torrt tillstånd nästan svarta.

Storlien på lös grusig jord nära stationen.

7. Ifrån föregående form afvikande genom mindre holkar med kortare hår och betydligt smalare samt mer spetsiga holkfjäll. — Vid Storlien växande i närheten af föreg.

8. Liknar habituelikt vissa modifikationer af var. *genuinum* och har mörkgröna ojemt groftandade blad, stora men ej breda holkar, kantblom svagt hårbärande, stift torrt brunsvart. — Tyvold. — En närst. form finnes insamlad från Areskutan enl. exempl. af M. Floderus i univ. mus. i Helsingfors.

9. Stjolk teml. späd, något korthårig, med 2—3 små blad, 1-blomstrig, 20 cm. hög; blad korta breda teml. rikligt håriga, stjolkblad med spår af stjernhår; holkar sphaeriska 15 mm. höga; holkfjäll smala, delvis långspetsiga, kantblom mm. lik F. 2. som den äfven i öfrigt ansenligt liknar och från hvilken den skiljer sig genom högre smärtare växt, finare och kortare hår samt mindre lösa holkfjäll. Liknar äfven en i Finland förekommande form af *H. fuliginosum* och derjemte betydligt Fries *H. nigrescens* i H. N. X 8, men är till alla delar gröfre. — Kongsvold.

10. Grön, stjolk teml. grof, luden och hårig, 2—3 dm. hög, till nedom midten grenig; bladen skaftade, korthåriga, de öfre tunglikt lansettlika groftandade, de mellersta aflånga eller bredt aflånga trubbiga; stjolkblad teml. små med spår af stjernludd; blomgrenar enkla, de öfre båg böjda utstående; holkar sphaeriska rikligen beklädda med i rökgrått dragande hår, 14 mm. höga (I ord.); holkfjäll mörka medelbreda eller teml. smala, de inre långt tillspetsade; kantblom och stift = F. 9.

Funnen af mig vid Kongsvold och af H. Lindberg på Tronfjellet. — Liknar en gröfre *H. fuliginosum* och torde höra till Lindbergs var. *subnigrescens*.

11. (*H. *furvellum* m. in sched.) — Grågrön; stjolk 2—3-bladig, stjernluden och beklädd med spridda mycket korta hår samt upptill med fina svarta glandler, i toppen grenig, 1,5—2 dm. hög; blad tydligen grågröna de öfre tunglika — aflånga, skaftade trubbiga helbräddade helt korthåriga; stjolkblad decrescerande, stjernhåriga; korgskaft enkla starkt utstående eller utspärrade båg böjda grå ludna och rikl. beklädda med små brunaktiga glandler; holkar 12 mm. höga helt svarta, beklädda med mycket korta svartaktiga hår och små brunaktiga glandler; holkfjäll smala svarta alla yttre + trubbiga; blomster dragande i svafvelgult, kantblom i spetsen hårbärande, stift svart.

Kongsvold på ett ställe i öfversta björkregionen mycket sparsamt. — Är af högst karakteristiskt utseende.

12. Stjolk 2—3-bladig korthårig enkel eller grenig 10—25 cm. hög; blad aflånga, trubbiga teml. helbräddade, grågrönaktiga; holkar 12—14 mm. höga, ovala beklädda med korta svartaktiga hår; holkfjäll något lösa; blommor stylösa, stift svartaktigt. — Närmar sig de två föregående, isynnerhet den sednare och synes höra till *H. gracilentum* Backh. — Vid Kongsvold insamlad från flere ställen.

13. Hög (30 cm.), enblomstrig; holk 14—16 mm. hög, i öfrigt lik föreg.; är troligen en underordnad form eller kanske blott modifikation af föreg. — Insamlad från en strandbrant vid Kongsvold och utdelad i Hier. exs. n. 87. En ungefär dylik men tydligen grågrön form har jag sett från Saltdalen (Enwald).

14. Stjolk 1—3-blomstrig, 1 å 2 dm. hög, mot basen med ett utbildadt och ofvan midten med ett skärmlikt blad; de nedersta rotbladen ovala —

ovalt rundade ofta länge persisterande, de öfre utdraget aflånga, trubbiga, helbräddade eller svagt tandade, tydligen dragande i bly- eller blågrått, beklädda med spridda kortare hår: nedre stjeckbladet under till ofta med tydliga spår af stjernludd: holkar 12—15 mm. höga, ovala, temligen rikligt beklädda med gråspetsade eller något mörka hår: holkfjäll temligen lösa, något smala, de yttre trubbiga, de inre med långt utdragen svartaktig spets; blomster temligen dunkla, stift torrt t. svart, kantblommor \pm håriga, smala. — Liknar F. 12, från hvilken den är skild genom tydligen gråaktiga blad, smalare holkar och holkfjäll samt längre hår: till kännetecken närmande sig redan *H. commutatum*. Vid Kongsvold återstädes: Dalen i Foldalen.

Vid Kongsvold anträffades en helt låg enblomstrig form, med breda, korta blad af *H. commutati* färg, med hvilken den har äfven andra kännetecken gemensamma, men olik genom sina kantblom, hvilka äro håriga ungefär som hos *H. fuliginosum*, eller andra former af *H. alpinum*; den står emellan F. 2 eller 9 och *H. commutatum*.

De nu uppräknade formerna äga vissa genomgående kännetecken och torde alla, såsom äfven Lindeberg angifver, höra till samma komplex, hvarvid dock är att märka, att F. 14 och kanske äfven F. 11 redan höra till öfvergångsserier. Huru nu de särskilda formerna höra till sitt värde uppfattas är för mig icke möjligt att bestämma, då mina iakttagelser äro alltför fåtaliga och äfven de författare som något utförligare afhandlat ämnet, om dem hysa skiljaktiga meningar. Att en stor del af *H. alpini* former, trots deras ofta tydliga och lätt framträdande kännetecken, endast utgöra obetydliga variationer ligger för öppen dag. Förutom formernas talrikhet, vittnar härom bl. a. deras utbredning som ofta är inskränkt till en enda ort eller en enda fläck: utom hufvudformen finnes inom finska florans område knapt någon fullt identisk med de nu anförda, ehuru flere komma dem alldeles nära. Största delen af de under särskilda numror ofvan uppräknade formerna, synes mig hvar för sig dock bilda varieteter eller undervarieteter och någon enda af dem kanske äfven representerande egen underart. De mest framträdande af ifrågavarande former äro 1, 5 och 10; till n. 5 närma sig 6 och 7 och med dem kunde äfven möjligen var. *foliosum* Lindeb. förenas till en gemensam större enhet; till n. 10 ansluta sig 12 och 13, hvilka väl jemte n. 9 äro att hänföras till *H. *fuliginosum* Laest.: de öfriga utgöra dels mellanformer mellan nämnda komplexer, dels öfvergångsbildningar till andra arter. *H. *fuliginosum* torde ungefärligen motsvara

H. nigrescens Fr. Epicier. och uppträder i nordliga Skandinavien med en talrik skara underordnade former, öfver hvilka jag ernar framdeles lemna en mer detaljerad utläggning.

H. alpinum — H. vulgata Fr.

Till *H. alpinum* ansluta sig en mängd former. af hvilka en del, sasom bekant, leda öfver till *H. vulgata*. I flororna torde de vanligen vara upptagna under namn af *H. nigrescens* och *H. atratum*. I Lindebergs arbeten äro de fördelade på tre former: *H. nigrescens*, *H. submurorum* (= *H. murorum* var. *transiens*) och *H. murorum* var. *alpestre*, af hvilka den förstnämnde står närmast *H. alpinum*, den sistnämnde åter nära till *H. vulgata* (*H. murorum*) och den tredje uppfattas som en midtelform mellan båda.

Af de samlingar, som jag disponerar, synes framgå att ifrågavarande former icke bilda en enkel serie, utan förbinda i olika serier *H. alpinum* med skilda arter af *H. vulgata* och att dessutom former gifvas, hvilka från en serie leda öfver till en annan. Förutom åtskilliga smärre aberrationer, har jag af denna grupp insamlat omkr. ett dussin tydligen skiljaktiga former*), hvilka här nedan korteligen skola beskrivas, eller till vissa framstående egenskaper antydas.

1. Stjeln 3 dm. hög, från midten grenad, stjerneluden och sparsamt beklädd med fina korta hår; blad mjuka gulaktigt gröna, temligen rikligt beklädda med korta fina hår, de yttre rundadt ovala, de öfre aflängt lansettlika, fätandade, på undre sidan stjernhåriga eller svagt stjerneludna; inflorescensgrenar enkla, raka, temligen upprätta, gräludna, korthåriga och sparsamt beklädda med små glandler; holkar 14 mm. höga, korthåriga, mot basen med spår af stjernhår; holkfjäll medelbreda, brun- eller grönaktigt svarta; blommor i spetsen svagt hårbärande. — Storlien på en sluttning. Från Tyvold en lühörande form med spadlika helbräddade blad. — Synes närma sig F. 7 af *H. alpinum*.

På en grusig brant vid Storlien förekommer en form af temligen skiljaktigt utseende, men utgörande möjligen blott en modifikation af nyss beskrifna form, från hvilken den skiljer sig, genom högre (4—5 dm.) stjeln, som ända till basen är grenad, mer utdragna och groftandade, något i grågrönt

*) Dessutom ingå under denna rubrik några former, som betydligt likna ifrågavarande mellanformer, men möjligen redan äro att hänföras till *H. vulgata*.

dragande blad, lägre holkar (11—12 mm. höga äfvensom genom holkfjällen, som i toppen äro breda, trubbiga och starkt brunvioletta.

2. **H. *commutatum** Lindeb. — Hier. exs. n. 88. — Utmärkt af tydligen i bly- eller blågrått skiftande, breda groftandade rotblad, af hvilka de yttre vanligen ha tvär bas, svagt utbildade och på undre sidan stjernludna stjelklblad, + rikligt ljushåriga jemförelsevis smala holkar utan sjernhår.

Holkarna 14—17 mm. höga, utan eller med sparsamma glandler, holkfjällen något lösa, temligen svarta, enfärgade, smala, nästan jembreda, de flesta trubbiga; ligulae svagt cilierade, stift svartaktigt. I öfrigt af mycket vexlande utseende efter lokaliteten; i medeltal är höjden 2 dm., men vexlar från 1—5 (på lös jord); vanligen fåblomstrig men stundom flerblomstrig; inflorescens-grenar enkla och utgå stundom tätt under toppblomstret samt äro då nästan horisontalt utstående och bågböjda.

På Dovre, från en talrik mängd lokaler, insamlad af Doktor Hult och mig; Borkum i Foldalen. En form med helbräddade, grönaktiga blad och brunaktiga holkfjäll förekommer vid Storlien; en ungefär dylik finnes äfven insamlad från Kongsvold (R. Hult). Vid Borkum anträffades en högväxt, rikblomstrig, smallbladig form, med de nedre inflorescens-grenarna tvåblomstriga.

3. **H. *vulgatifolium** m. in Hier. exs. n. 89. — *Caulis* sat gracilis parce pilosus, 1—3-folius, 1—3-cephalus. *Folia* 2—5, prasino-viridia, denticulata, sparsim pilosa nuda, superiora oblongo-ovata, exteriora ovalia; folium caulinum inferius saepe bene evolutum longe petiolatum ovato-lanceolatum acutum subnudum. *Anthela* ramis simplicibus erectis subtomentellis, pilis sparsis brevibus glandulisque minutis vestitis. *Involucra* sat alta, basi ovoideo-oblonga, effloccosa, parcius pilosa et saepe grandulifera. *Squamae* sublaxae angustae, exteriores viridifuscae vel nigricantes marg. vers. saepe dilutiores, obtusae. *Flosculi* plerumque stylosi, stylo nigrofusco.

Tyvold på en ängsartad sluttning.

3—5 dm. hög; bladen af samma färg som hos *H. vulgatum*, + hvass-tandade med framåt riktade tänder; stjelklbladet med svaga spår af stjernhår på undre sidan, mot basen något tandadt; holkar 12—14 mm. höga, beklädda med korta gråspetsade hår, ofta äfven glandler isynnerhet på II ord., hvilka till färgen äro brunsvarta; på I ord. holkar äro fjällen ofta mot kanterna tydligen blekare. — Varierar gråaktig och glatt efter lokalen och är skild från *H. commutatum* genom svagare hårbeklädnad, bladens färg, stjelklbladens utbildning och sparsamma indument samt holkfjällens ofta framträdande ljusare färg mot kanterna.

4. **H. *tumescens** m. in Hier. exs. n. 90. F. — *Caulis* crassulus parce pilosus, 1—2-folius, 2—3-cephalus, c. 3 dm. altus. *Folia* saepe

numerosa, superiora prasina denticulata sparsim pilosa subtus parce stellata, petiolata, oblongo-ovata vel ovalia, exteriora late ovalia: folium caulinum superius (in medio caulis insert.) sessile sat parvum subtus floccosum. *Anthela* ramis 1—2 rectis subsimplicibus (vel apice 2-cephalis) distantibus erectis subtomentosis setulis brevissimis glandulisque obscuris medioeriter vestitis. *Involucra* magna (14—16 mm. alta) sat angusta, viridi-nigra, effloccosa, pilis brevibus nigris apice subdilutis glandulisque nigris obtecta et abundanter microglandulifera. *Squamae* subangustae, exteriores laxae obtusae, intimae subulato-cuspidatae, superiores apice piceae. *Calathidia* obscure lutea, flosculis parce ciliatis.

Tyvold, på stenig mark sparsamt.

Oftanbeskrifna form synes inga endast som underordnad moment i en större komplex af alldeles närstående former. Bland dessa sistnämnde är den närmaste skild derigenom att blomgrenarna i toppen uppåra två blomkorgar på korta skaft, holkarna äro något mindre med längre hår och bredare fjäll: stiftet i torrt tillstånd rostfärgadt eller rostbrunt. Fran denna åter kan knapt som varietet afskiljas en hög, grof form med mångblomstrig, sammansatt blomställning och smala, hvasstandade blad, äfvensom en annan med något i blågrått skiftande starkt fliktandade blad och svartaktigt stift: hvardera förekommer vid Tyvold i enstaka exemplar. Till dem ansluter sig omedelbarligen vidare en *caesium*-artad form med brungröna lägre holkar (11 mm. höga), breda holkfjäll, som rikeligen äro beklädda med vaxgula mikroglandler, tydligen hårbräddade ligulae: bladen äro aflångt lansettlika, på undre sidan stjernhåriga; blomkorgarna sitta parvis på mycket korta skaft. Denna form är anträffad vid Tönset och står alldeles nära vissa här nedan under *H. vulgatum* angifna former med korta korgskaft.

5. Något lik en flerblomstrig *H. tumescens* men skild bland annat genom lägre, sferiska svarta holkar; förekommer vid Tyvold på ett par ställen mycket sparsamt och i ej fullt identiska gestalter.

Bladen äro något gråaktiga, rikligen håriga, groftandade med vinkelrätt utstående tänder, de yttre med tvär bas; korgskaften stjernludna och rikligen beklädda med svarta glandler; holkarna 11 mm. höga och nära 5 mm. breda, med basen rundadt tvär och på midten hopdragna, korthåriga och glandelhåriga; holkfjäll spetsiga, svartgröna; blomster gula något täta, 36 mm. i diam., kantligulae 3,2—3,4 mm. med föga spår af hår; stift gult, torrt ± brunaktigt.

6. „*H. atratum* v. *subnigrescens*“ Fr. Hier. Eur. exs. — Hier. exs. n. 91. — Lätt igenkänlig på de stjernludna med svarta grofva och långa glandler mycket rikligen beklädda korgskaften. Mest 2—3-blomstrig med ofta korta akladier, holkar temligen låga, svarta utan hår och stjernludd, men med mycket ymniga långa och svarta glandler; holkfjällen breda, blom stylösa. Endast anträffad vid Kongsvold.

7. *H. ovaliceps* m. in Hier. exs. n. 92. — *Caulis* tenuiter floccosus fere depilatus, 1—2-folius, superne vel medio ramosus. *Folia* saepe numerosa, ovalia l. subacuta (superiora) dentata, sordide viridia sublutescentia, sat dense pilosa: fol. caulin. inferius ovato-lanceolatum petiolatum denticulatum costa flocciferum. *Anthela* corymbosa subsimplex vel composita polycephala (in fertilioribus), ramis valde patentibus arcuato-adscendentibus caulem superantibus, floccosis et sat abundanter glanduliferis. *Involucra* ovalia sat alta, obscure fuscovirentia, pilis brevibus obscuris glandulisque fuscis tenellis ditis vestita inferne floccifera praes. in margin. squamarum. *Squamae* angustae sublaxae, summo apice obtusulae parce comatae. *Calathidia* minuta sat plena, stylus sordide fuliginosus, ligulae apice conspicue ciliatae.

Vid Storlien insamlad från tre ställen i närheten af stationen.

Lätt igenkänlig genom sina gulaktigt gröna mjuka rikligen håriga blad och små blomkorgar. Till blomställning och blom redan närmande sig ansenligt *H. murorum*, men bladen ännu betydligt påminnande om *H. alpinum*; den ansluter sig å ena sidan till F. 1 i närvarande grupp och å andra till *H. (murorum) umbelliferum* f. — På vanlig ståndort är den omkr. 3 dm. hög; bladen isynnerhet mot basen försedda med hvassa och ofta något grofva tänder; det öfre stjelkbladet är mycket reduceradt; akladierna ofta helt korta; holkar af ansenligt vxlande dimensioner eller från 13,5—16 mm. höga, 6,5—8 mm. breda, med äggrund bas och med tydliga spår af stjernludd längs de nedre fjällens kanter; holkfjällen teml. enfärgade; blomster små ej 30 mm. i diam., kantblom 2,5—2,8 mm. breda. — På grusig lösare jord blir stjelen ända till 5 dm. hög, blomställningen omfångsrik och mångblomstrig med nedre grenarna flerblomstriga, bladen mer utdragna spetsiga med på skaftet nedlöpande bas och groftandade (Exs. 92 b.)

8. Något blågrön med talrika vanligen långskaftade, tjocka, hvasstandade blad, mycket gles, fåblomstrig blomställning, smala svartaktiga, rikligen glandelhåriga holkar utan hår och stjernludd. — På några ställen vid Storlien.

Stjeln omkring 3 dm. hög, enbladig, från midten grenig; bladen äggrundt lansettlika — äggrundt ovala på undre sidan \pm violetta; stjelkbladet utveckladt med svaga spår af stjernludd på undre sidan; holkar af 1 ord. 13—15 mm. höga, 6—7 mm. breda, med afhäng bas; holkfjäll smala, jernbreda, de yttre temligen trubbiga, något lösa, i toppen med hårtofs, långfjällen i spetsen brunvioletta; blomster gula, glesa till 37 mm. i diam., stift i torr tillstånd \pm orent, kantblom 3 mm. breda, i toppen tydligen hårbräddade.

9. *H. submurorum* Lindeb. in Blytt, Norg. Fl., var. — *H. murorum* v. *transiens* Lindeb. Hier. Scand. exs. n. 55.

Tyvold flerstädes; Kongsvold. En föga atvikande form finnes äfven vid Storlien.

Stjelen 3—5 dm. hög mest utan utbildadt blad, 2—fåblomstrig; bladen

ovala eller ovairt elliptiska, utdraget skaffade, gröna, r. korthåriga, hålbräddade eller svagt tandade; blomgrenar enkla el. 2-blommiga, stjernhudna, temligen tätt glandelhåriga; holkar 12,5 mm. höga, 6,5 mm. breda med äggrundt aflång bas, svarta eller brunsvarta, rikligen beklädda med svarta glandler och nedtill ofta äfven med brunaktiga korta hår samt ofta med spår af stjernhår längs nedre fjällens kanter; fjällen temligen breda, enfärgade trubbiga, de yttre något lösa och långfjällen i toppen med hårtods; blomster något drukla och glesa, 40—45 mm. i diam., stift mörkt, kantblommor 3 mm. breda, ej hårbräddade. — Afviker från *H. submurorum* genom något mindre tvära holkfjäll och det mycket sparsamma stjernhuddet på holkfjällen, hvilket dock på äldre holkar torde försvinna.

10. Något lik föregående form, men står redan betydligt närmare *H. murorum* och igenkänlig genom sina utstående bågböjda blomgrenar och i toppen tvära starkt violettbruna holkfjäll. — Förekommer vid Tyvold på sluttningar i björk- och nedre fjällregionen.

11. *H. *pulliceps* m. in Hier. exs. n. 93, f. — *Caulis* sat gracilis subunifolius parce pilosus apice oligocephalus. *Folia* 3—5, prasina longe petiolata minute dentata parcius pilifera, effloccosa, superiora ovato-oblonga, exteriora ovalia basi interdum obtusa; fol. caulin. reductum subtus flocciferum. *Anthela* ramis saepius 2 distantibus simplicibus patulis dein incurvatis, floccosis parce setuliferis et glandulis minutis dense obtectis. *Involucra* sat alta et angusta basi oblongo-ovoidea, fusco- vel virescenti-nigricantia, nuda, glandulis sparsis pilisque saepe crispulis fuscidulis apice canescentibus obtecta. *Squamae* subangustae lanceolato-lineares, exteriores sublaevae acutae vel obtusulae, interiores cuspidatae margin. dilutiores et tenuiter flocciferae, apice comosae. *Calathidia* obscure lutea flocculis haud ciliatis, stylo obscuro.

Tyvold, på en sluttning längs randen af björkskog på två ställen.

Vanligen 3—4-blomstrig, akladiet ofta temligen kort, holkar 12—14 mm. höga omkr. 6,5 mm. breda, holkfjäll platta, blomster 38 mm., i diam., kantligulæ ända till 3 mm. breda. — Synes utgöra blott en underordnad form i en större komplex, till hvilken äfven torde föras en vid Kongsvold på ett par ställen insamlad form (Exs. n. 94), afvikande genom smalare, längre skaffade blad, mer utbildadt stielkblad, tätare mörkare och något större glandler, samt sparsamma hår på korgskaften.

12. Stielk nästan bladlös, mörkgrön, fåblomstrig, 3 dm. hög; blad något blågrå, teml. groftandade breda, något hjertlika; korgskaften utstående och något bågböjda, mycket mörka, sparsamt stjernhåriga, beklädda med t. rikliga små, mörka glandler och spridda, korta hår; holkar 13,6 mm. med äggrund bas, nakna, nedtill grönsvarta och beklädda med kortare fina hvitspetsade hår, upptill ljusare med sparsam beklädnad, de inre holkfjällen finspetsade, ligulæ ej hårbräddade. — Vid Åre insamlad från två ställen. Något lik föregående.

13. Stjeln mest enblomstrig, blad smala, aflånga — utdraget lansettlika. Holkar 12—13 mm. höga 7—7,5 breda med rundad bas, t. stjernludna och gråhåriga med smala sylspetsade fjäll (de inre). — Tyvold, på en ängstufva.

14. Högväxt, flerblomstrig; blad långskaftade gulaktigt gröna; holkar smala (11—12 mm. höga, 5—6 mm. breda), t. ljusa sparsamt håriga och nedtill med spår af stjernhår; holkfjäll smala. — I en dälld vid Storlien.

15. Temligen högväxt, blad långskaftade, mörkgröna, lindrigt dragande i blågrått, fasta med intryckta nerver, de yttre med tvär eller hjertlik bas, de öfre hvasstandade, blomställning gles, akladier långa, holkar smala svarta, rikligen glandelhåriga, inre holkfjäll spetsiga de yttre något trubbiga i kanterna med sparsamt stjernludd, blom ej hårbräddade. Till habitus lik F. 8. — Tyvold på stenig mark, från två ställen insamlad.

I sammanhang härmed vill jag beskrifva en synnerligen karakteristisk och från de ofvan anförda vidt skiljaktig form. hvars systematiska plats dock är mig nog oklar.

H. obnubilum m. in Hier. exs. n. 95.

Caulis humilis 0—1-folius floccosus inferne sparsim pilosum, apice plerumque 2—3-cephalus. *Folia* sat mollia obscura, viridia vel subprasina denticulata \pm pilosa, exteriora ovalia, superiora ovali-oblonga vel oblongo-lanceolata, subtus parce floccifera (juxta costam) margin. et subtus microglandulifera; folium caulinum inferius evolutum oblongo-lanceolatum petiolatum, superius (in medio caulis vel supra insertum) \pm sessile et reductum subtus floccosum. *Anthela* ramis plerumque duobus longe distantibus rectis simplicibus caulem superantibus. acladio 3--30 mm. longo, depilata canofloccosa et sat abundanter glandulis tenuioribus obtecta. *Involucra* mediocria lata basi late ovoidea l. obtusa. e fuscoviridi nigra, effloccosa. glandulis obscuris tenuibus fuscis crebre — creberime obtecta. *Squamae* adpressae mediocres sublineales obtusae apice saepe dense comosae et \pm livido-piceae, inferiores nigrae, interiores superne dilutiores virenti-marginatae. *Calathidia* minuta flosculis apice ciliatis. stylo vivo obscuro, siccio fusco.

Inv. $\frac{11-13}{c. 7}$, D. 32, Lm. 2,5 mm.

Storlien, på lierna ofvanför nybygget flerstädes.

Mest omkr. 2 (1,5—3) dm. hög, upptill eller från midten grenad; rotblad vanl. 3—5 med något korta skaft, de yttre stundom med tvär bas, gråprickiga, på mer gräsbevuxna platser rikligt håriga mörkgröna, på magra torra sluttningar fastare, spars. och mer korthåriga och tydligen grågröna; de nedre inflorescensgrenarne ofta t. upprätta, de öfre utstående (i ofta 40°), glandlerna här liksom på holken äro fina men ej korta. — Denna lågväxta redan genom sina breda svartaktiga i grönbrunt skiftande symmerligen rikligt glandelhåriga nakna holkar på vanligen korta akladier lätt igenkänliga form är säkerligen ej obekant för de Skand. botanisterna, men under hvilken art den upptages i flororna har jag ej kunnat utröna.

De inom området anträffade former, som höra till gruppen *H. vulgata* Fr., äro här nedan upptagna under de tre gamla hufvudarterna *H. murorum*, *H. caesium* och *H. vulgatum*.

H. murorum Fr. Epicr. p. 91.

I. Blad gröna mörka håriga; holkar \pm svarta, hårlösa eller sparsamt håriga, rikligen beklädda med större eller mindre glandler, nakna eller längs holkfjällens kanter stjernludna: ***H. sylvaticum*** Fr. l. c.

Af denna formrika afdelning, som bildar en naturlig komplex och motsvarar en del af Almqvists *subvulgatae* (Stud. s. XVI), finnes ett icke obetydligt antal former insamlade, af hvilka dock en del i så sparsamt material att de här nedan måste utelemnas eller endast antydas.

1. Hit vore att hänföras de skand. botanisternas *H. murorum* var. *sylvaticum* par préférence och sammanfallande med Almqvists subspecies 10 (l. c., p. XVIII). I denna art ingå som bekant åtskilliga underordnade variationer, af hvilka en ungefär motsvarande den ena af de två former, som utdelas i Lindebergs exsicc. n. 57 (= den mer högväxta med smala holkfjäll) insamlats af H. Lindberg i barrskog under Tronfjellet. Holkar smala omkr. 12 mm. höga och beklädda med glandler och korta mörka i spetsen något gråaktiga hår. Holkfjällen smala, t. spetsiga; bladen äro dock något smalare och deras bas oftare mindre tvär än fallet är hos exemplaret i nyssnämnda exsiccater.

Af hithörande former ingår i Hier. exs. n. 96 en var. *obscurans* utmärkt af nästan hårlös stjelk, mycket mörka blad, fåblomstrig, gles blomställning, med något inböjda grenar, mörka svagt stjernludna korgskaft, något breda, trubbiga holkfjäll och dunkla, glesa blomster.

Omkring 4 dm. hög; bladen trubbiga, med små hvassa naggtänder, de yttre bredt ovala — ovala med ofta tvär el. hjertlik bas, de öfre aflängt ovala eller äggrunda; holkar 11—12 mm. höga med äggrund bas, t. smala hårlösa, beklädda med rikliga svarta långa glandler och sparsamt stjernludd längs de yttre fjällens kanter; holkfjäll jemnbreda, upptill föga afsmalnande, långfjällen i toppen ofta brunaktiga, stift torrt svartbrunt, pappus brunaktigt.

Tyvold i björkregionen längs skogskanter och på solöppna marker. — En närstående form, skiljaktig genom mer tandade blad med föga tvär bas, mer uppräta korgskaft och något i brunt skiftande holkar, förekommer vid Tyvold på steniga ställen allmänt (enligt anteckning). En annan modifikation med nedtill gleshårig stjelk är anträffad i tallskog nedom Tronfjellet (H. Lindberg).

2. *H. *umbelliferum* (Lindb.). *H. murorum* var. *umbelliferum* Lindb. in Hier. Scand. exs. n. 56 och Norg. Fl. — Hier. exs. n. 97—99. — Till habitus m. m. lik föreg. och skild hufvudsakligen genom föga eller icke radierande blomster och likfärgade stift, som dock efter pressning ofta bli mörka; holkfärgen är något brunaktig, holkfjällen smala, t. jemnbreda, de yttre i kanterna stjernhåriga, långfjällen i spetsen vanligen brunaktiga.

Tyvold allmän, Storlien flerstädes, Ånn (i Jemtland).

Stjelken stjernhårig, sällan nedtill något hårbeklädd, 1—2-bladig; bladen ovala el. äggrundt ovala, ofta med tvär el. t. o. m. hjertlik bas, med små hvassa tänder; i öfrigt efter lokalen högeligen vexlande hvad konsistens, tandning, hårighet och skaftens längd beträffar (på torra ställen äro de ljusare, rikligen håriga och t. mjuka, på mer gräsbevuxna ställen o. d. mörka, sparsamt håriga m. m.). Korgskaften äro gräludna, mjuka och rikligen beklädda med t. långa brunsvarta glandler; holkarna äro 12—13 mm. höga, omkr. 6 mm. breda med ofta tydliga spår af hår; blomster 36—40 mm. i diam. — På bördiga ställen blir växten ända till 4 å 5 dm. hög, rikblomstrig med ofta flocklik blomställning (Exs. n. 97); på torra eller magra platser omkr. 3 dm. 2 å 3-blomstrig; utseendet är ofta betydigen skiljaktigt men synes uteslutande bero på lokalen.

Vid Kongsvold förekommer en form med lägre (10 mm. höga) holkar, smalare holkfjäll: den är fåblomstrig och de rikligen håriga kortskaftade bladen ha hjertlik eller pillik bas; ehuru af ansenligt afvikande utseende torde den utgöra blott en modifikation af ofvanciterade form i Lindebergs exsiccater.

Vid Storlien uppträder en annan form med små holkar och små svarta glandler, härutinnan närmande sig efterföljande form.

3. **H. *diminuens** m. in Hier. exs. n. 100. Skild från *H. *umbelliferum*, hvars spädare former den liknar, genom klenare växt, gles fåblomstrig aldrig flocklik blomställning, beklädd med tätare ludd och sparsammare och smärre glandler, mer stjernhåriga holkar; dessutom förekomma stjernhår längs bladens rygg-nerv: stjelkbladet är smalt och i spetsen på ligulae förekomma spår af hår.

Äre allmän vid landsvägen ett stycke österut från stationen.

Stjelk 3—4 dm. hög, utan el. med ett svagt utbildadt blad; de nedre bladen äggrundt hjertlika, något naggtandade, de öfre t. utdragna; blomställning med 2—3 \pm utstående och något inböjda afägsnade grenar; holkar 9—10 mm. höga med äggrundt-aflang bas, ofta t. svarta; holkfjäll smala, de yttre ej sällan äfven på ryggen stjernhåriga.

Vid Åre och Storlien (flerst.) förekommer en hithörande späd, pryddig form med ljusa gulaktiga rikligen håriga mjuka och ovala el. hjertlika helbräddade blad, som i åtskilligt påminner om späda former bland *H. umbelliferum*, af hvilken jag på grund häraf till en början ansåg förhandenvarande form utgöra en varietet. Emellertid angifva redan några kännetecken att densamma tenderar åt annat håll, hvilket bekräftas af vissa i nordliga Finland och Lappland förekommande hithöriga former, adagaläggande att den bör uppfattas som en mellantorm från *H. *umbelliferum* till vissa s. k. *subcaesia*.

4. Hier. exs. n. 101. — Från de föregående utmärkt genom låg, sparsamt luden blomställning med rikliga glandler. t. korta akladier, höga grönsvarta nakna och hårlösa holkar och finspetsade holkfjäll; blad \pm helbräddade.

Storlien, spridd på sluttningarne ofvanom nybygget (arrendegården) Några närstående äfven åt *H. „atratum“* tenderande former äro insamlade från Kongsvold.

5. **H. *melanolepis** Almqv. descr., m. in Herb. Mus. Fenn. — Hier. exs. n. 103.

Folia sat obscura amoene viridia, cordata, plerumque integerrima vel minute mucronulato-denticulifera. *Anthela* paniculata pedicellis acladioque brevibus — brevissimis canotomentosa depilata, glandulis brevioribus atris abundanter vestita. *Involucra* humilia sat lata, atra, depilata, nigroglandulosa, squamis nudis vel inferne margin. laeviter floccosis. *Calathidia* sat parva et sat obscura, stylo nigrescente.

Äre flerstädes, men alltid sparsamt: Storlien i en dalgång allmänt; ifrån Tyvold en hithörande form.

Lätt skild från alla föregående genom hjertlika blad, låga svarta holkar och korta akladier. — Stjelm omkr. 3—4 dm. hög, glatt el. nästan glatt mot toppen med något stjernludd och spridda glandler; bladen vackert gröna af fin textur, under mörkviolett anlutna, t. fasta, helbräddade, endast bland tätare gräs eller bördig jord med tydligare framträdande tänder; holkar omkr. $\frac{1}{6}$ med rundad el. något tvär bas; holkfjällen aflängt jemnbreda, i toppen med härtofs och de yttre mot basen med svagt ludna kanter. — Öfverensstämmen enligt beskrifningen väsentligen med subspecies 9 i Almqvists Stud. s. XVIII och kunde kanske äfven som en särskild form förenas med *H. murorum Lingenfeldii* i Fr. H. Eur. exs. n. 85 c. I Finland är förhandenvärande form vidt utbredd; en del exemplar från Jemtland äro så till vida skiljaktiga att holkarna ej äro kolsvarta, hvilket antagligen dock endast beror på ståndorten.

6. Vid Storlien förekommer längs en bergvägg nära stationen en form, utmärkt af små holkar och fina glandler, i flere afscenden liknande föregående, men skild bland annat genom temligen mjuka, tandade blad, af hvilka de yttre äro ovala, de öfre ovalt aflånga och blomställningen mer qvastlik.

7. *H. pellucidum* Almqv. Stud. p. XIX. Af hithörande sins emellan stundom nog skiljaktiga former insamlades vid Åre 3, vid Tyvold 2 och vid Kongsvold 1 (microcephal). Af dem ansluter sig en nära till *H. diminuens* och afviker från de öfriga genom något stjernludna holkar med få el. inga glandler, 2 stå helt nära n:o 1 el. 2 här ofvan och af dem är en utdelad i mina exsiccater n. 104; denna förekommer vid Åre på några ställen och utmärker sig genom mjuka rikligen håriga helbräddade el. mot basen svagt tandade blad och jemförelsevis breda holkar.

Stjelm omkr. 5 dm. hög, hårig och stjernluden med ett reduceradt blad stundom på midten; blad gröna, de yttre ovala — äggrunda med stundom något tvär bas, de öfre lansettlika eller äggrundt lansettlika, långspetsade; blomställning gles, fåblomstrig, gräluden och beklädd r. rikligt med svartbruna glandler; holkar omkr. 10,5/6 med äggrund bas, mörka något brunaktiga; holkfjäll aflängt jemnbreda, de yttre ända till toppen rikligt glandelhåriga, nedtill i kanterna något stjernludna; blomster 38 mm. i diam. kantblommor upptill något hårbärande; pappus något brunaktigt.

8. Vid Åre anträffades en mörkgrön form af säreget utseende, utmärkt af breda hvasstandade blad med hjertlik el. tvär bas, blomställning med något korta akladier och t. uppräta, raka och fina grenar, som äro sparsamt stjernludna och rikligen beklädda med små, brunaktiga glandler, temligen höga (12 mm.), mycket smala holkar med rikliga glandler; holkfjällen äro medelbreda, från basen jemnt af-

smalnande till en fin spets, de yttre i kanterna svagt stjernludna, de inre med grönsvart rygg och ljusare gröna kanter.

Från Tyvold och Lille Elvedal finnas ännu några delvis utmärkta former, insamlade hörande till denna afdelning.

II. Blad gröna, ljusa rikligen mjukhåriga, holkar låga grönaktigt bruna eller svartaktiga vanl. rikligen beklädda med hvita hår utan eller med mycket späda glandler, nakna eller med stjernhår längs de yttre holkfjällens kanter.

Till denna särdeles skarpt utpreglade grupp höra endast följande två former.

1. *H. sagittatum* (Lindb.), var. — Hier. exs. n. 105.

Från alla öfriga af mig sedda former af denna art afviker närvarande form genom smalare, mer tillspetsade holkfjäll; i någon mån vidare äfven genom mindre ludna korgskåft och tätare håriga blad.

Äre, här och der el. teml. allmänt, men sedd endast i enstaka exemplar.

Stjelnk 3—4 dm. hög, enkel, späd 0—1-bladig, beklädd med fina hår och upptill glandelhårig. Blad få, vanligen kortskaftade, tunna, helt mjuka, sammetsartade, \pm bred- och lågtandade, ovala — aflångt ovala (de nedre bredt ovala) basen än afrundad eller nedlöpande, än tvär el. hjertlik, mycket tätt beklädda med fina korta hvita hår; stjelnkbladet kort- eller n. oskaftadt. Blomställning låg, enkel eller sammansatt, fåblomstrig, korgskåft något mörka mer el. mindre gråludna (i skugga sparsamt ludna), beklädda med rikliga brun- eller gulaktiga små späda glandler och korta fina gråspetsade hår. Holkar 10,5 mm. höga, 5—5,5 mm. breda med rundad bas, grönsvarta, ofta rikligt beklädda med korta gråspetsade hår och inblandade små glandler samt med stjernludd längs de yttre fjällens kanter. Holkfjäll smala, jemnt afsmalnande. Blomster något glesa, omkr. 35 mm. i diam., dunkla men med åldern lätt blacknande; kantblom omkr. 3 mm. breda.

2. *H. expallidum* m. in Hier. exs. n. 106, 107.

Caulis plerumque aphyllus apice paniculatus. *Folia* tenuia mollia diluta sublutescenti-viridia. breviter et dense pu-

bescentia, oblonga — ovalia. obtusa vel summa acuta. deorsum \pm dentata. *Anthela* paniculata composita, acladio vulgo brevi, floccosa, setulis sat brevibus canis ditis immixtis glandulis pertenellis obscuris obtecta. *Involucra* humilia, sat lata, basi obtusa, fere eglandulosa et denudata, pilis albis brevibus dense — creberrime vestita, squamis sat angustis subulato-linearibus acutis fusco-virentibus. *Calathidia* diluta, dein valde expallida, stylo obscuro, sicco fusco-nigro.

Äre, allmän i den stora dalgången der Årebäcken framrinner och äfven annorstädes isynnerhet österut; den uppträder jemväl ofta i större mängd.

Stjelk 3—5 mm. hög, grön, finhårig och på torra ställen äfven stjernluden, stundom ända till midten grenig. Bladen t. långskaftade, längs ryggnerven stjernhåriga, de öfversta äggrundt-lansettlika, nedtill ofta hvasstandade, de yttre ovala med tvär eller något hjertlik bas, de mellersta vanligen ovalt aflånga stundom helbräddade, men vanligen nedåt naggtandade med i regeln breda låga trubbiga tänder som ofta nedstiga på bladskaftet; nedre stjelkbladet kortskaftadt spetsigt, mot basen hvasst fliktandadt, på undre sidan med stjernludd. Blomställning vanligen sammandragen och oftast fäblomstrig jemte flere eller färre utbildade blomsterknoppar; grenarne utstående. Holkar mörka, brunaktigt gröna, omkr. 9—11 mm. höga, 6—7 mm. breda (I ord.), med tvärt hopknipen bas som med åldern starkt ansväller och slutligen blir något inböjd; glandler och stjernhår saknas vanligen. Holkfjäll grönbrunaktiga enfärgade jemnt afsmalnande till en fin spets, som vanligen är mörk, tjärfärgad, de innersta sylspetsade. Blomster t. tätta, föga el. icke radierande, pappus hvit (på frodiga exemplar äro I ord. korgar 35—40 mm. i diam. och kantblommor 3,5 mm. breda).

Utmärkt genom sina mjuka, något gulaktigt gröna, täthåriga blad, håriga blomställning med mycket späda glandler, små täthåriga holkar nästan utan glandler el. stjernludd, enfärgade spetsiga holkfjäll och starkt blacknande blommor. Till kännetecknen står den emellan *H. sagittatum* och *H. oligophyllum* (här nedan); bladen likna till färg konsistens och hårlighet alldeles *H. sagittati*. Ej sällan påträffas exemplar af nog skiljaktiga egen-skaper: med fasta, sparsammare håriga ofta groftandade, mer gråaktiga blad och med gles vidlyftig blomställning (flerst.); eller ock med holkar hvilkas bas är äggrund. m. m.: men dessa utgöra troligen endast modifikationer, till hvilken kategorie äfven exemplar med rikligare stjernludd och bladbasen tvär eller hjertlik (på torra ställen) torde böra föras.

III. Blad breda, gröna ljusa på öfre sidan sparsamt håriga; blomställning fåblomstrig jemte holkar sparsammare än föreg. beklädda med hår eller glandler, holkfjäll breda.

1. *H. aquilum* m. in Hier. exs. n. 108. — *Caulis* mediocris subunifolius, fere glaber et parce floccosus apice oligocephalus. *Folia* lutescenti-virentia longe petiolata, superne parce pilifera vel fere depilata, exteriora brevia lata basi obtusa vel subcordata. cetera ovalia vel subovata, summum acutum basin versus argute dentatum. *Anthela* laxa. ramis 1—3 distantibus dein arcuato-ascendentibus, pedicellis obscuris parcius floccosis setulis brevibus glandulisque minutis vestitis. *Involucra* alta basi ovoidea, obscura, pilis apice canis sparsis immixtis glandulis minutis vestita. *Squamae* sat latae, subulatae vel exteriores obtusulae, margin. floccosae. *Calathidia* subdiluta parum radiantia, stylo obscuro.

Inv. $\frac{13-14}{6-7}$, D. 35—40, Lm. 2,7 mm.

Storlien, allmän på en brant stenig sluttning nära stationen och äfven på sluttningarna ofvanom nybygget.

3—5 dm. hög; de yttre bladen äro mycket breda rundade stundom nästan njurlika, på öfriga bladen basen ofta med pillik tandning, bladskaffen rikligen håriga, violetta. — Lätt igenkänlig på de höga mörkbruna t. spars. beklädda holkarne med breda fjäll och små glandler.

2. *H. *abbreviatum* m. in Hier. exs. n. 109. — A priore dif- fert statura humiliore, anthela ramis rectis longe distantibus. aeladio brevi, involucris humilioribus, squamis pluriserialibus, flosculis obscurioribus.

Inv. I ord. c. 10/6,5, D. 33—36, Lm. 3—3,2 mm.

Storlien, på sluttningen ofvanför nybygget.

Stj. omk. 2—3 dm. hög bladlös; blad teml. fasta, korthåriga gråprickiga, ovala (yttre) — elliptiska (öfre, teml. helbräddade: inflorescensgrenar utstående raka, sparsamt beklädda med korta hår och glandler; holkar mörka med teml. tvär bas, spars. håriga och med någon enda glandel, mot fjällens kanter stjernludna.

IV. Blad ljusa gröna eller \pm glaucescenta. holkar små (sällan medelstora) jemte blomställning oftast rikligt stjernludna men sparsamt glandelbärande.

Efterföljande former äro mer eller mindre „*subcaesium*“-artade, men bilda icke någon enhetlig komplex.

1. **H. fuscocinereum** m. in Hier. exs. n. 110 (specim. non bona). — *Caulis* subunifolius, floccosus, apice subcorymbosus, 3—4 dm. altus. *Folia* sat diluta. prasino-virentia, longe petiolata, superne subglabra, exteriora ovalia, basi obtusa vel subcordata, superiora elliptica tenuiter vel mucronato-denticulata, costa tomentella. *Anthela* discreta, ramis 1—3 patentibus, canotomentosis, sparse glanduliferis, fere depilatis. — *Involucra* mediocria (12/6—7 mm.), basi ovoidea l. obtusa, pilis brevibus apice canis sparsis glandulisque raris vestita, tomentella — subtomentosa. *Squamae* mediocres sublineales. acutae vel saepius obtusulae, apice obscuratae, superne sat dilute virescentes. *Calathidia* mediocria (D = 36 mm.). stylo sicco obscuro.

Storlien, på en sluttning. Helt närstående smärre former finnas insamlade från Kongsvold och Åre samt Singsaas. — Flerstädes på sluttningarna vid Storlien uppträder en annan närstående form med smalare helbräddade, något i blygrått dragande blad med föga tvär bas och med smala finspetsiga holkfjäll.

2. **H. (fuscocin.) *scalenum** m. in Hier. exsicc. n. 111. — *Caulis* et inflorescentia fere praecedentis. *Folia* minuta, longe petiolata prasino-viridia sat angusta, margin. et subtus breviter pubescentia, exteriora subcordata, superiora cordato-vel ovato-oblonga — oblonga, integerrima vel minute denticulata, subtus floccifera, costa subtomentella; f. caulin. longe petiolatum sublanceolatum. *Involucra* sat parva, basi obtusa, ± obscura, inferne sat dense floccosa mediocriter pilifera et parce glandulifera. *Squamae* oblongo-lineales obtusulae (rarius acutulae), apice piceae, dorso nigrescentes.

I ord. inv. c. 10/5—6, D. ± 35, Lm. 3,5 mm.

Vid Storlien allmän på sluttningarna; äfven anträffad vid Östersund.

Teml. späd, 3—4,5 dm. hög; bladen t. mjuka på långa violetta rikhåriga stjernludna skaff, de öfre vanl. tydligt oliksidiga; blomställning teml. lag och något tät, korgskaff något mörka, gräludna med strödda korta gräspetsade hår och smärre glandler, blomster något ljusa och glesa, stift dunkelt. — Lätt igenkänlig på sina jemf. små ofta alldeles helbräddade blad med fina korta hår, laga mörka holkar med tvär bas. Står nära föregående.

3. **H. *cultratum** m. in Hier. exs. n. 112. — *Caulis* sat hu-

milis. subunifolius, 2—5-cephalus. *Folia* virentia, subtus vel in utraque pagina breviter pilosa. exteriora sat parva basi saepe obtusa vel subcordata, superiora ovato — oblongo-lanceolata longe acuta, basin versus grosse dentata. *Anthela* plerumque ramis duobus patentibus rectis longe distantibus simplicibus vel apice 2-cephalis, acladio brevi, canotomentosa setulis brevibus tennellis \pm vestita, fere eglandulosa. *Involucra* sat parva, basi ovoidea, e floccis et pilis crispulis apice canis canescentia, eglandulosa. *Squamae* sat angustae, subulatae, acutae, sordide virentia. *Calathidia* parva ligulis apice pilis brevis raris ciliatis; stylus vivus nigrofuscus.

I ord. inv. $\frac{9-11}{5-7}$, D. 30 vel minora, Lm. 2,7 mm.

Storlien, på sluttningarna ofvanför nybygget på olika ställen.

Stjelnk 2—3 dm. hög, vanligen enkel men äfven grenad till närheten af basen, 2—5 blomstrig; bladen draga något i gulgrått, skaften ofta violetta, de öfre mot den tvära eller nedlöpande basen med grofva vinkelräta tänder, längs ryggnerven med spår af stjernludd; på holkarna är luddet hopadt isynnerhet mot basen och längs holkfjällens kanter, sparsamt mot fjällens spetsar; de inre holkfjällen med mycket smal rygg. — Tydligt redan ansenligt skild från de två föregående genom blomställning, smärre blomster och ofta groftandade och skarpt tillspetsade blad, i hvilket afseende den påminner om *H. prolixum* och närstående.

4. **H. *laceratum** m. in Hier. exs. n. 113. — *Caulis* 1-folius apice corymboso-paniculatus vel saepe infra medium ramosus, polycephalus. *Folia* viridia sublutescentia, breviter petiolata facile decurrentia, superiora ovato-lanceolata saepe obliqua, vulgo grosse et inaequaliter dentata, parcius pilosa et subtus saepe dense stellata; fol. caul. inferius sat evolutum dentatum subtus floccosum. *Anthela* composita, acladio mediocri, ramis superioribus adscendentibus, pedicellis canotomentosis parce piliferis, fere eglandulosis. *Involucra* parvula, basi obtusa, diluta l. inferne parum obscura, breviter pilosa, parcissime glandulifera, inferne sat floccosa sursum subnuda. *Squamae* subulato-lineares, acutae vel exter. obtusae. *Calathidia* parva, sat diluta haud radiantia; stylus subobscurus.

Inv. 9,5/5—6, D. 26—30 mm.

Vid Åre med *H. plumbeum* v. *bifidum* på ett ställe.

Igenkänlig på sina gulgröna sneda blad med ofta grofva högst ojemna tänder. Stjolk 3—5 dm. hög ofta grenig lågt ned, något stjernluden och sparsamt hårig; det nedtill sittande stjolkbladet är äfven ofta groftandadt, ving-skaftadt, det öfre t. helbräddadt oskaftadt.

5. **H. *cordigerum** m. in Hier. exs. n. 114. — *Caulis* fere glaber subunifolius vel aphyllus, polycephalus. *Folia* glaucescenti-viridia firmula denudata parce pilosa, integerrima vel minute denticulata, exteriora rotundato-cordata, intermedia saepius cordata l. subelliptica vel ovata, summum, si adest, valde angustum; fol. caulin. sublineare parum evolutum. *Panicula* composita ramis 3—5 distantibus vel approximatis patulis subrectis, cano-tomentosa parce pilifera, glandulis minutis solitariis. *Involucra* parvula (9—10/6) basi rotundato-obtusa, sat diluta, e fusco sordide virentia, parcius pilifera, inferne floccosa (in marg. squam.). *Squamae* angustae in apicem subulatum productae. *Calathidia* parva diluta, stylis obscuris.

Vid Åre allmän, men sällan i större mängd.

Stjolk 3—4 dm. hög, nästan glatt; bladen af fin textur med lindrig eller starkare skiftning i blågrönt, ofta lefveriläckade och undertill violet anlupna; bladskafven långa violetta; det öfversta bladet saknas ofta. Anträffas äfven med blad som äro nästan glatta grofprickiga, tydligen skiftande i blågrått med basen nedlöpande på de hårlösa skafven: öfvergår i den förra formen, men huruvida den utgör en varietet eller endast en modifikation är osäkert. Vid Meraker förekommer en form med t. groft hvasstandade blad.

6. **H. prolixum** m. in Herb. Mus. fenn. — Hier. exs. n. 115, f. — A praecedente differt praecipue foliis vulgo argute dentatis haud cordatis, involucris obscurioribus pedicellisque parce floccosis et glandulis sat numerosis vestitis.

Vid Åre teml. allm.; Östersund. Äfven på Åland.

En närmare redogörelse öfver denna i Skandinavien vidt utbredda art skall jag framdeles meddela och vill därför här blott korteligen beskrifva ifrågavarande form från Åre. — Stjolk 3 à 4 dm. hög, bladlös eller nedom midten 1-bladig, n. glatt, vid basen $\frac{1}{2}$ violett, upptill eller från midten grenig. Blad vackert något dunkelt gröna, ofta dragande i blå- eller grågrönt, från midten nedåt försedd med hvassa t. grofva vinkekrätt utstående tänder, på undre sidan gleshåriga och ofta violett anlupna, de yttre ovala med tvär säll. något hjertlik bas, de öfre bredt aflånga — äggr. lansettlika; stjolkbladet skaftadt, litet, hvasstandadt, på undre sidan stjernludet. Blomställning vipp-lik omfångsrik sammansatt med utdragen hit och dit böjd rachis, akladiet

vanligen utdraget och något tillplattadt, korgskaften glest stjernludna och i öfrigt beklädda med korta hår och smärre glandler. Holkar brunaktigt mörka med tvär och knotig bas, nedtill spars. stjernludna och beklädda med t. rikliga glandler och inblandade korta hår. Holkfjäll smala jemnbreda, långfjällen vanligen spetsiga och i toppen tjärfärgade. Blomster t. dunkla, blacknande; stift mörkt, torrt rökfärgadt. — Från Drivstuen (R. Hult; en form eller modifikation?) med rikblomstrig blomställning, starkt bruna, högt upp stjernhåriga holkar och smala, tjocka blygrå blad. Vid Åre förekom. sälls. en form som till blad är alldeles lik ofvananförda modifikation med blygrå blad af *H. *cordigerum*.

Under benämning af Subsp. 4 Almqv. har jag från Visby (Johansson) sett ett exemplar mycket likt *H. prolificum*, men det är glattare och har bredare holkfjäll samt gula stift.

Af *H. subcaesium*-artade former med små korgar återstå ännu åtskilliga underarter, hvilka här i ett sammanhang må anföras, ehuru de sig emellan äro nog olikartade och äfven från de redan uppräknade ofta ansenligt afvikande.

7. Få-bloomstrig med korta inflorescensgrenar, små blysvarta holkar, små blomster, stift torra alldeles svarta, holkfjäll spetsiga med stjernludna kanter, blad ej groftandade. Förekommer flerstädes vid Kongsvold. Är af nog karakteristiskt utseende och varierar a) glatt, bladen glaucescenta föga tandade, nedlöpande, holkar och korgskaft grön- el. brunaktigt svarta, utan hår och glandler; korgskaften och kanterna af fjällen äro hvitludna: b) med tunnare smätandade, på båda sidor gleshåriga (stundom t. täthåriga) blad, af hvilka de yttre ha tvär bas: holkar och korgskaft med spår af glandler och korta hår.

8. Blomställning låg och tät med mycket korta akladier och blomkorgar sittande parvis i grenarnes topp på ytterst korta skaft; holkar 10—11 mm. höga, breda, beklädda med rikliga hvitspetsade hår och glandler samt stjernludd, som i ymnighet förekommer isynnerhet längs holkfjällens kanter ända upp till deras spets; holkfjäll spetsiga, blad bleka blågrå, breda något tandade, de yttre med tvär el. något hjertflik bas. — Vid Kongsvold.

9. *H. triangulare* Almqv. Stud. s. XIV. — I barrskog nedanför Tronfjellet, H. Lindberg. — En späd närst. form med mjuka rikhåriga n. helbräddade blad förekommer vid Östersund.

10. *H.* propinquum* m. in Hier. exs. n. 116. — *Caulis* subglaber 0—1-folius, polycephalus. *Folia* firmula diluta caesia, ovalia obtusa l. acuta breviter petiolata, parce et breviter pilosa, minute denticulata. exteriora basi interdum obtusa (imo raro basi

subcordata); fol. caulin. minutum subpetiolatum subtus floccosum. *Anthela* paniculata, ramis 2.—3 in apice caulis sat confertis ramo uno l. altero longe distante aucta, acladio brevi pedicellisque cano-floccosis, glandulis minutis fuscis sparsis et pilis rarioribus vestita. *Involucra* basi obtusa. parcius floccifera, glandulis minutis obscuris sat numerosis immixtis pilis brevibus oblecta. *Squamae* angustae, subulato-lineares, exteriores summo apice saepe obtusulae (intimae cuspidatae). *Calathidia* parva, lutea, stylo sicco sordide obscuro.

I ord. inv. $\frac{10-12}{5-6}$. D. 28, Lm. 2,5—2,8 mm.

Tyvold på två ställen med något skiljaktiga egenskaper: a) med större mer tandade spetsiga blad (Exs. 116 a), b) med trubbigare blad och dessutom med helt korta akladier och mer spetsiga holkfjäll (Exs. 116 b). Vid Åre insamlad flerstädes; exemplaren härifrån afvikande genom lägre, ljusare holkar med mer trubbiga fjäll. Möjligen utgöra dessa avvikelser endast modifikationer.

Lätt igenkänlig på de ljusa bladen. det på undre sidan ofta tätt stjernludna stjelkbladet och de korta akladierna. som dock något vexla i längd; i dessa afseenden alldeles öfverensstämmande med en *caesium*-artad form bland *H. vulgatum*.

11. *H. caesiiflorum* Almqv. descr. — Hier. exs. n. 117, formae. — Foliis latis prasino-viridis l. caesiis, cordatis, \pm dentatis. subtus parce flocciferis, anthela apice 2-cephala vel furcato-corymbosa oligocephala complanata. involucris pedicellisque cano-floccosa — tomentosa, eglandulosa parceque pilifera, squamis dilutis sublinearibus dignotum.

Med ofvanstående benämning betecknas en i Finland vidt utbredd art. som här allmänt gällt för den äkta *H. subcaesium*, hvilket namn äfven vore särdeles lämpligt, emedan densamma omedelbarligen genom mellanformer sammanflyter med *H. caesium*. Denna art, som torde motsvara Almqvists subspecies 5. omfattar åtskilliga underordnade former, af hvilka en småblomstrig anträffats vid Åre på några ställen. En hithörande form är insamlad äfven vid Östersund.

Ifrågavarande form är 3,5 dm. hög, 2—4-blomstrig; bladen temligen groftandade med djup hjertlik — pillik bas; stjelkbladet skaftadt mot basen djupt och hvasst fliktandadt, på undre sidan stjernludet; holkar 10/5,5—6 mm. höga med rundadt äggrund bas, holkfjällen smala, vanligen ljusa och spetsiga, men äfven trubbiga och då vanligen brunaktiga (de yttre); blomster 30—32 mm. i diam., kantblom 2,7 mm., stift gult eller något dunkelt.

Uppträder a) med t. gröna blad och hvassa tänder (Exs. 117 a), och b) med gråa matta fastare blad med mer trubbiga tänder (Exs. 117 b); dessa båda afvikelser äro troligen betingade endast af ståndorten. På ett par ställen förekomma dessutom exemplar med något större blomster.

V. Blad vanliga grågröna, holkar medelmåttiga — teml. stora jemte korgskaft glandelhåriga, ± mörka.

Under denna rubrik införas här de återstående till *H. murorum* hörande mer storblomstriga formerna, som dock ej alla äro beslägtade.

1. *H. chlorellum* n. in Herb. mus. Fenn., var. I Finland anträffas mångenstädes en form, habituelt liknande *H. caesiiflorum* men större och afvikande genom mer rikblomstrig blomställning med mer utstående och bågböjda grenar samt med icke sparsamma mörka och medelstora glandler på korgskaft och holkar hvarjemte de inre holkfjällen ha tydligen grönaktig färg. Till denna form, hvilken tydligen bildar en mellanlänk från *Subcaesia* till *H. sylvaticum* Fr., är att hänföras, kanske som en skild varietet, en *Hieracium*, som flerstädes anträffades vid Tyvold och jemväl är insamlad från Meraker och Åre. Bladen med tvär eller något pillik bas, glest tandade, stjelkbladet långskaftadt med tvär bas; holkar 11—12 mm. höga, 5,5 mm. breda, med äggrund bas, mörka, beklädda med svarta glandler och inblandade mörka hår samt rikligen stjernludna ända upp till långfjällens spetsar; holkfjällen fåtaliga, t. breda, trubbiga, de inre gröna eller med bred grönaktig kant.

2. Stjolk 4—5 dm. hög flerblomstrig, blad grönaktiga t. rikligt håriga, inflorescens-grenar 3—5, de öfre starkt utstående och bågböjda, korgskaft rikligen glandelhåriga, akladier t. korta, holkar grönsvarta sparsamt stjernhåriga, hårlösa med t. rikliga glandler, 11,5 mm. höga 5,5 breda med äggrund bas, blomster t. ljusa glesa, stift gula. Insamlad från ett par ställen vid Åre. Är en tydligen väl markerad form erinrande något om föregående och äfven om följande.

3. Stjolk 2,5—3 dm. hög, fåblomstrig, något grof, blad grågröna, gleshåriga ovala — äggrunda föga tandade ofta med pillik bas, stjolkbladet t. litet, skafadt äggrundt, spetsigt, helbräddadt endast mot basen med en lång syllik tand, på undre sidan stjernhårigt, inflorescens-grenar båglikt uppstigande med talrika svarta glandler, holkar 12—13,5 mm. höga 5—6 mm. breda med äggrund — aflång bas, grönsvarta t. rikligt glandelhåriga jemte inblandade korta svarta hår, nedtill spars. stjernludna längs fjälens kanter; holkfjällen breda t. spetsiga; blomster stora, något dunkla, kantblommor mycket breda (4 mm.), stift mörkt; pappus brunaktigt. Denna genom anförda kännetecken från öfriga lätt igenkänliga form uppträder äfven med gröfresågade blad, hvilka då hafva basen äggrund el. något tvär (de yttre). — Insamlad från en talrik mängd platser vid Åre. (*H. subulidens* m. in herb.)

4. *H. conspurcans* m. — Hier. exs. n. 118. — *Caulis* 1—2-folius. + floccosus et piliferus. *Folia* saepe numerosa parva obtusa longe petiolata sordide subcaesio-prasina plerumque maculata, subtus pallida, + pilosa et dentata costa floccifera, subrotunda (extima) — ovali-oblonga (superiora), basi saepe obtusa, rarius cordata; fol. caulin. inferius ovatum vel ovato-lanceolatum, longe petiolatum, subtus stellatum. *Anthela* subsimplex subcorymbosa, 2—6-cephala, ramis 1—5 patulis rectis, pedicellis tomentellis, glandulis obscuris tenuioribus sat numerosis pilisque brevibus sparsis vestita. *Involucra* sat alta, basi rotundata vel obtusa, subnuda vel parce floccifera, pilis apice canescentibus immixtis glandulis minutis mediocriter vel parcius obtecta. *Squamae* sat angustae — mediocres, apice piceae, exteriores sublaevae, virenti-nigra summo apice saepius obtusulae, intimae cuspidatae. *Calathidia* mediocria, lutea, flosculis conspicue piliferis, stylo concolore sicco obscuriore.

I ord. inv. $\frac{11-13}{6-7}$, D. 38, Lm. 3 mm.

Vid Åre teml. allmänt men vanligen sparsamt.

Lätt igenkänlig på sina små, trubbiga, orent grågröna fläckiga blad på långa skaft, t. höga holkar med helt små glandler och i toppen tydligen håriga blommor med gult stift. — Stjolk 3 à 4 dm. hög upptill grenig; de yttersta bladen äro njurlikt rundade, de yttre bredt ovala med tvär el. hjertlik bas, de öfre ovala — ovalt aflånga med ofta tvär bas och breda glesa stundom något framåtlutande tänder; i öfrigt äro bladen teml. tjocka, men lätt slappnande, skaften rikligen mjukhåriga; det nedre stjolkbladet är väl utbildadt, det öfre (sittande på stjelkens mitt eller högre upp) t. reduceradt, undertill stjernludet; blommorna hålla sig ofta en tid efter utsprickningen

rubulerande; pappus är något brunaktigt. — Synes variera ansevärt efter lokalen till indumentet; möjligen inverkar ståndorten äfven ej obetydligt på holkfjällens färg och form.

Vid Tyvold förekommer en närlignande men icke identisk form, med hvasstandade blad och dunkla blommor. En mellanform till *H. expallidum* är insamlad från Storlien och en mellanform till *H. sagittatum* från Åre (1 exemplar).

5. **H. rubiginans** m. in Hier. exs. n. 119. — *Caulis* sat humilis (3 dm.) et gracilis subaphyllus. depilatus. dense floccosus, apice corymbosus. *Folia* subprasina sat obscura, subtus pallidiora, saepe violascentia, breviter petiolata et pubescentia integerrima — mucronato-denticulata vel in basi decurrente dentibus majoribus instructa, ovalia — ovali-elliptica, exteriora basi saepe cordata, superiora interdum longe acuta. *Anthela* ramis rectis, patulis vel suberectis, plerumque oligocephala, pedicellis + tomentellis pilis brevibus tenuibus sparsis glandulisque tenellis sat numerosis vestitis. *Involucra* alta, basi ovoidea, virenti-nigra vel fusca. pilis tenellis brevibus glandulisque minutis parcius vestita et in margin. saepe usque ad apicem squamarum superiorum floccifera. *Squamae* angustae e basi latiore in apicem acutum + lividum sensim attenuatae. *Calathidia* lutea. parum radiantia, stylo obscuro.

Inv. I ord. $\frac{12-14}{5,5-6}$, D. 35, Lm. 3 mm.

Åre flerstädes. — En närstående från Storlien.

Igenkänlig genom sin bladlösa stängel och sina korthåriga, ovala kortskattade helbräddade eller på den nedlöpande basen tandade blad och höga holkar med smala spetsiga fjäll.

H. caesium Fr., Lindeb. (s. lato).

1. **H. caesium** Fr. Epier. p. 92, Lindeb. in Hartm. et Blytts Flora (s. strictiori); *H. *basifolium* Almqv.

En formrik naturlig komplex, af hvilken inom förhandenvarande område blifvit anträffade följande former som alla äro storblomstriga:

A. 2- eller fåblomstrig, sällan flerblomstrig, blad breda, + groftandade, de yttre med ofta tvär eller t. o. m. inböjd bas; habituellt ofta alldeles lik *H. caesiflorum*. — Åre flerstädes.

Om denna form, som i Finland uppträder med åtskilliga underordnade variationer, skall jag på annat ställe närmare redogöra.

B. *H. caesium* var. *maculiferum* m. in Hier. exs. n. 120. — *Caulis* mediocris subunifolius apice 2 — polycephalus. *Anthela* subdiscreta, ramis superioribus approximatis aclado mediocri, eglandulosa parce pilosa, cano-tomentella. — *Folia* sat longe petiolata caesio-virentia et vulgo hepatico maculata, sat diluta, parcius pilosa et subtus stellata, subintegerrima vel in graminois mucronato-l. serrato-denticulata, intermedia elliptica, summa sublanceolata acuta; fol. caulin. sat reductum angustum subtus laeviter floccosum. *Involucra* mediocria sat lata dilute fusco-virentia, parcius pilifera et floccosa, squamis mediocribus subacutis vel obtusulis. *Calathidia* magna. stylo luteo vel subobscur.

I ord. inv. $\frac{10,5-12}{6-7}$, D. 40—47, Lm. 3,5 mm.

Kring Åre flerstädes.

Lätt igenkännelig på de tydligen skaffade, helbräddade elliptiska bladen som på soliga platser rikligen äro beströdda med lefverbruna fläckar. — 3,5—4 dm. hög, bladen fasta. de yttersta $\frac{1}{2}$ rundade: stjelkbladet litet, skattadt, långt tillspetsadt; holkens bas är vanligen äggrund, men blir på grusig torr mark tvär, liksom fallet äfven är med holkfjällens spetsar.

C. *H. caesium* var. m. in Hier. exs. n. 121. — Fåblomstrig; blad mörka t. kortskaffade helbräddade eller glest småtandade; holkar 12,5—13,7 med något tvär bas, t. mörka stjernludna och håriga med teml. spetsiga holkfjäll; blomster glesa, t. ljusa, ända till 48 mm. i diam.; kantblommor 3,8 mm. breda. stift mörkt.

Vid Åre insamlad från två ställen.

D. *H. caesium* var. m. in Hier. exs. n. 122. — Utmärkt genom utdragna ofta groftandade blad, mycket gles men ofta vidlyftig blomställning, mörka holkar och gula stift.

Leangen (n. Trondhjem) på en teml. torr och mager åkerkant rikligt på nog stora sträckor.

Stjlk 0—1-bladig ofta grenad från midten, 3—4 dm. hög; blad t. kortskaffade, blyfärgade, undertill något ljusare, än svagt än groft och oregelbundet tandade, sparsamt stjernhariga och mycket sparsamt hårbärande; inflorescensgrenar något inböjda, korgskaffat gråludna nästan hårlösa: holkar t. svarta omkr. 12 mm. höga med äggrund bas, medelmättigt beklädda med stjernludd och hvitspetsade hår samt med någon enda glandel; holkfjäll t. utdragna spetsiga el. trubbiga; stift torrt stundom något rostfärgadt.

E. *H. caesium* var. *longimanum* Hier. exs. n. 123. — *Caulis* sat gracilis, laeviter striatus, inferne unifolius, medio vel infra ramosus oligocephalus. *Folia* breviter petiolata ovalia vel elliptica — ovato-lanceolata, basin versus saepe argute dentata, subtus pilosa. *Anthela* proluxa et valde laxa, a cladio longissimo ramis 1—3 erectis saepe approximatis subumbellata. *Involucra* sat magna et obscura, superne subnuda, squamis sat angustis acutis. *Calathidia* magna, stylo subobscuro.

Vid Åre teml. allmänt.

Något lik föregående, men skild genom svagt strimmig stjolk, kortare mer hariga blad, dunkla stift, smalare och mer spetsiga holkfjäll; i öfrigt lätt igenkänlig på den fåblomstriga glesa blomställningen med uppräta raka grenar och mycket långa akladier samt stora blomster. Innefattar möjligen tvänne skilda underordnade former, den ena Exs. 123:a med spridda glandler som förekomma ännu lågt ned på korgskaften och brunaktiga holkar, medan hos den andra (Exs. 123:b) blott spår af glandler förefinnas; derjemte äro bladen intensivare blygra, holkar mörkare jemte skaften med sparsammare stjernludd; möjligen beror olikheten endast på ståndorten; der den sednare formen anträffats torde jordmänen varit kalkhaltig.

2. *H. fulvescens* m., forma. — Hier. exs. n. 124. — Med denna benämning har jag i de finska samlingarna betecknat en *caesium*-artad form, utmärkt af ljusa groftandade blad, stjernluden (upp till naken) glest glandelbärande hårlös holk med trubbiga ljusa holkfjäll och tydligan brunaktig pappus. En dylik form anträffades vid Singsaas på en backslutning i teml. mängd och dessutom på några andra ställen sparsamt; denna form torde dock ej vara fullt identisk med den finska; den synes afvika genom något högre holkar med aflång bas och mindre brunaktig pappus, hvilken differens dock kan bero på åldern. — *H. fulvescens* är för öfrigt icke någon äkta *H. caesium* *), utan tenderar starkt åt *H. vulgata*, bland hvilka min *H. lucens* **) står den så nära att de möjligen kunna förenas till en gemensam omfattande enhet.

*) Äfven Lindebergs i Hier. Scand. exs. n. 60 utdelade exemplar torde knapt mer höra till den egentliga *H. caesium*.

**) Ljus med vackert grågröna på undre sidan något stjernhåriga blad, holkar breda med sparsamt indument, holkfjäll breda med mycket bleka kanter. Omfattar några smärre former, af hvilka de typiska ha stiftet äfven torrt gult. Hit torde exx. i Lindeb. exs. n:o 71 (*H. vulgatum* v. *elegans*) och det venstra ex. n. 72 från Småland böra föras.

Hos ifrågavarande form från Singsaas är stjelken omkring 4 dm. hög, 1-bladig svagt sjernluden och nästan harlös, upptill grenad; blad bleka, blågröna, aflånga — äggrundt affånga, groftandade med spetsiga något framåt riktade tänder, sparsamt korthåriga, på undre sidan stjernhåriga; stjelkbladet t. litet lansettlikt, n. oskaftadt hvasst och ojemnt tandadt; vippa något qvastlik; korgskaft lindrigt gråludna utan hår och glandler (el. endast svaga spår af dem); holkar omkr. 11—12/7 mm. med aflång bas, t. ljusa, harlösa, mycket sparsamt glandelbårande (långs holkfjällens rygg), nedtill och på midten något stjernludna; holkfjäll t. breda jemnbredt aflånga, trubbiga, långfjällen med breda ljusa kanter; blomster t. ljusa ända till 50 mm. i diam., stift likfårgadt och äfven i torrt tillstånd föga dunkelt; kantblommor 3,5 mm. breda, pappus något brunaktigt.

3. *H. plumbeum* v. *bifidum* Lindeb. — Hier. exs. n. 125.

Anträffad endast vid Åre, der den på klippig eller stenig mark längs Åre bäcken förekommer teml. rikligt. — Emedan namnet *bifidum* Kit. antagligen hänför sig till en annan art, har jag använt ofvanstående beteckningssätt ehuru det lätt kan vilseleda i sak; förhandenvarande form kan sjelfället ej hållas för en varietet af den egentliga *H. plumbeum*, utan tvärtom som hufvudform, såsom äfven Lindeberg angifver förhållandet.

På exemplaren från Åre är stjelken mest 3 dm. hög, 0—2-bladig, nedtill något hårig, grenig ofta till midten och stundom ända till basen, fäblomstrig. Blad fasta, intensivt glaucescenta, teml. långskaftade, i kanterna gleshåriga, på undre sidan stjernhåriga, ända till midten ofta groftandade med vinkelräta tänder; det nedre stjelkbladet skaftadt, äggrundt lansettlikt, på undre sidan rikl. stjernhårigt. Blomställning oregelbunden, korgskaft än sparsammare än tätare stjernludna, med spridda korta hår, och stundom någon glandel under holken. Holkar af I ordn. 12,5—13,5 mm. höga, 7—8 mm. breda, $\frac{1}{2}$ mörka (isynerhet på sidogrenarna), beklädda med teml. rikliga hvitspetsade hår och någon enda glandel, sparsamt stjernhåriga, upptill nakna; basen är rundadt tvär, utblommad blir den alldeles tvär och starkt ansvald. Holkfjällen medelbreda eller smala, de inre jemnt utdragna till en lång fin spets, de yttre mörka, än enfårgade än med tydligen blekare kanter. märkbara isynerhet på I ordn. holkar; sidogrenarnas holkar äro alltid dunklare och med sparsamare indument. Blomster gula, i diam. ända till 46 mm. (I ordn.), stiftet obetydligt dunklare, i torkadt tillstånd ofta något rökfårgadt eller rostbrunt; kantblommor 3—3,5 mm. breda.

4. *H. *laetiflorum* m. in Hier. exs. n. 126. — *Caulis* sat gracilis, 0—1-folius, glaber, apice 2-oligocephalus. *Folia* brevia longe petiolata, diluta intense caesia, dentata, ima basi ob-

tusa cet. ovato-ovalia — ovato-lanceolata. margin. et costa parce pilifera, subtus floccifera; fol. caulin. inferius petiolatum incisodentatum. *Anthela* ramis 1—2 subrectis caulem superantibus. acladio saepe sat brevi pedicellisque cano-tomentellis, pilis brevibus glandulisque solitariis parcellissime vestita. *Involucra* sat obscura basi ovoidea. parcius floccifera et pilifera, squamis sat angustis in apicem denudatum acutum attenuatae. interiores cuspidatae. *Culathidia* diluta expallescencia, stylo vivo et sicco concolore; pappus sordidus.

Inv. $\frac{10-11}{6-7}$, D. c. 40, Lm. 3 mm.

Åre, på friskare mager ängsmark flerstädes, men vanligen blott i något enda exemplar.

Öfverenstämmen i flere afs. med *H. bifidum* Lindeb. och *H. laeticolor* Almq. och igenkännes lätt på de långskaftade korta tätt gråprickiga bladen, finspetsade holkfjällen. ljusgula blomstren med gula stift; bladen äro vanligen isynnerhet mot basen groftandade, de yttersta stundom med pillik bas. Vid Åre förekommer äfven en något skiljaktig form med ovala medelmättigt tandade blad och något bredare holkfjäll. En närliknande form har af H. Lindberg insamlats under Tronfjellet, afvikande genom högre smalare holkar och dunkelt stift i torrt tillstånd samt mer utdragna blad, närmande sig sålunda *H. stenolepis*.

I sammanhang härmed må ännu ett par former uppräknas, ehuru de redan äro något mer aflägsnade från *H. bifidum*.

H. stenolepis Lindeb. var? Insamlad vid Drivstuen (R. Hult); afviker från *H. stenolepis* genom sina stora ljusa blomster med gula stift och breda holkar med bred bas; derjemte äro holkfjällen något bredare och sparsammare stjernludna. Holkar af I ordn. 15, af II 13 mm. höga.

Vid Kongsvold anträffades en annan form som är lågväxt (2 dm.), späd, med bladlös 1—2 blomstrig stängel med jemf. höga holkar, finspetsade holkfjäll, helbräddade äggrunda blad och habituelt anseeligt erinrande om *H. Moëanum* Lindeb.

H. vulgatum Fr.

Under denna benämning uppräknas här nedan de återstående formerna af *H. vulgata*, af hvilka åtskilliga ha sina närmaste förvantskaper bland redan uppräknade former af denna grupp.

Den vanliga eller typiska *H. vulgatum* har jag antecknat från flere orter som icke sällsynt, men exemplar som kunde

hänföras till Lindebergs typer i H. Sc. exs. eller till den i Finland vanliga (i herb. mus. fenn. betecknad med namnet *H. *triviale**) finnas icke insamlade; endast några exemplar från Meraker och Åre vore möjligen att hänföras till Almqvists *H. *vulgatum**. De öfriga formerna vill jag för öfversigtens skull fördela under följande rubriker.

I. Blad mörka + håriga, holkar svartaktiga och jemte korgskaften rikligt beklädda med mörka grofva glandler samt vanligen hårlösa.

1. *H. *subpellucidum** m. in Hier. exs. n. 127. — *Caulis* 1—2-folius, apice polycephalus. *Folia* 2—5 sat obscure et breviter petiolata, plerumque subintergerrima, breviter pilosa, ovalia — elliptica, summum late lanceolatum vel lanceolatum; fol. caulinum vulgo in medio caulis insertum sat minutum sessile. *Anthela* paniculata vel subcorymbosa, acladio brevior vel longior (7—20 mm.) pedicellis que floccosis et sat abundanter glanduliferis. *Involucra* sat parva basi ovoidea, depilata sat abundanter glandulifera et praesert. in marginibus squamarum inferiorum + floccifera. *Squamae* sat angustae, oblongo-lineares, obtusae, nigricantes, interiores late dilutius virenti marginatae. *Calathidia* lutea, parum radiantes, stylo obscuro.

Inv. $\frac{10-11}{5-6}$, D. 30—35, Lm. 2,9—3,2 mm.

Vid Åre allmän och ofta riklig i den vida dalgång der Åreströmmen framrinner.

Liknar alldeles en *H. pellucidum* och igenkännes på sina lägre och något breda samt t. rikligt stjernludna holkar och kortskaftade rotblad. På några ståndorter bli bladen tydligen grägröna och hos vissa former eller kanske blott modifikationer framträder denna färg skarpt, och enär bladen detta fall äfven äga gröfre framåtriktade tänder, liknar den då icke mer en *H. sylvaticum*, utan någon af de former som stå emellan *H. caesium* och *H. vulgatum*. I följd häraf har denna form blifvit afskild från gruppen *H. pellucidum*.

*) Stjelk vanl. 2—3-bladig, harig, nedtill rödligt; blad mörka gröna under föga bleka, håriga och vanl. tandade, blomställning något qvastformig med gräludna långa korgskaft, holkar medelstora + stjernludna och håriga, glandler t. små sparsamma stundom n. inga. holkfjäll t. breda och spetsiga vanligen med ljusare kanter. Är äfven utbredd på Skandin. halfön (Eidsvold, Småland). Öfverensstämmer i öfrigt med beskrifningen på Almqvists *H. *vulgatum** (s. XXIV), men har icke holkarne „rätt starkt glandulösa“.

2. **H. storliense** n. in Hier. exs. n. 128. — *Caulis* mediocris floccosus et inferne pilosus. 2-folius, apice 3—8-cephalus. *Folia* 2—5, viridia sublutescentia, mollia sat dense pubescentia effloccosa integerrima, sat brevia, exteriora suborbicularia parvula, superiora ovalia — late ovalia (in graminosis fertioribus folia evadunt majora, parcius pilifera, mucronato-vel minute denticulata); fol. caulin. inferius ovali-ellipticum breviter petiolatum integerrimum, subtus parce flocciferum, superius sessile reductum magis floccosum. *Anthela* sat laxa paniculata vel subcorymbosa, ramis 3—4 saepius distantibus caulem superantibus, pedicellis acladioque saepe sat brevi, cano-tomentosula et densiuscule glandulifera, depilata. *Involucra* medioeria, basi ovoidea, sat abundanter glandulosa et floccosa depilata. *Squamae* sat latae, sublineares obtusae, exteriores obscuris marginibus tomentellae, inferiores dilute virescenti-marginatae. *Calathidia* sat parva subobscura lutea, flosculis paucioribus, stylo paullulum obscuriore.

Fol. ext. c. $\frac{20}{15-20}$, sup. $\frac{30-50}{20-28}$, I ord. inv. $\frac{11-12}{5}$, D 30.

Lm. 3 mm.

På slutningarna vid Storlien anträffad på flere ställen och äfven uppträdande i något större mängd.

Genom sina breda aldeles helbräddade mjuka och t. rikligt finhåriga blad samt gråbludna glandelhåriga korgskaft skild från alla närstående. — Grön, 3—5 dm. hög; på vanlig ängsmark äro bladen utan spar af tänder och rikhariga trubbiga el. de öfre bredt elliptiska. Det nedre stjelkbladet uppträder vanligen närmare stjelkens midt och är väl utbildadt samt liknar rotbladen, men är tydligen kort tillspetsadt och endast helt kort skaftadt el. nästan oskaftadt; bland frodigare gräs bli bladkanterna något bugtbräddade och några små tänder synliga; akladiet 7—10(—20) mm. långt.

3. På många ställen vid Åre förekommer en något om föreg. erinrande form, utmärkt af låga breda holkar med mycket breda fjäll, hvars kanter äro stjernludna; rotbladen äro 2—4, ovala trubbiga helbräddade; stjelkbladet smalt obetydligt.

4. Vid Åre uppträder isynnerhet på tuffvig ängsmark t. allmänt en form, afvikande från de föregående genom vanligen groftandade kortskaftade blad, smalare holkar och rikblomstrig inflorescens.

Stjelken 1- sällan 2-bladig, blomställning ofta vidlyftig med stjernludna och rikligt glandelhåriga korgskaft; holkar svarta ymnigt glandulösa, spars. stjernludna längs de ytre fjällens kanter. $\frac{12}{6}$ mm. med äggr. bas; holkfjäll breda, jämbredt aflånga; blomster 35—37 mm. i diam., dunkla. — Liknar

habitueli i hög grad *H. nigriceps* Lindb. (*H. caesium* var. *politum*) i Hier. Sc. exs. n. 62, men tydligt skild genom smalare n. hårlösa holkar bredare holkfjäll med stjernludna kanter större och rikligare glandler. — Några närliknande former förekomma vid Storlien. till hvilka åter andra redan betydligt afvikande former med helt korta akladier ansluta sig; dylika förekomma äfven vid Meraker.

5. **H. diaphanoides** Lindb., varr. Vid Koppang förekomma 2 former, af hvilka den ena eller kanske båda kunde förenas med den i Lindebergs exsiccater n. 123 utdelade formen. Den ena afviker genom något smalare blad med gröfre tänder, på undre sidan stjernhårigt stjälkblad, lägre blomställning och spår af stjernludd längs de nedre holkfjällens kanter. Den andra öfverensstämmer till blomställning och habitus med ofvanciterade form, från hvilken den är skiljaktig deri att de nedersta bladen ha något tvär bas och holkarne jemte korgskaften äro ytterst rikligt glandelbärande; holkarna äro smala, brunsvarta. holkfjällen jemnbreda, ända till toppen glandelbeklädda. Denna form står närmare *H. sylvaticum* Fr. eller liksom mellan denna och *H. diaphanoides*.

6. **H. extenuatum**, var. Med detta namn har jag i finska museum betecknat en till denna addeining hörande form,*) från hvilken en vid Koppang på buskbevuxen mark förekommande *Hieracium* knapt är skiljbar genom annat än närvaron af några spars. mörka hår på holkar och korgskaft.

7. **H. tenebrosum** m., f. — Hier. exs. n. 129. — *Caulis* subtenuis laeviter floccosus parce piliferus 2—3(—5)-folius. apice paniculatus. *Folia* plerumque pauca, exteriora facile emarcida, angusta, obscure viridia breviter petiolata vel subsessilia, serrato- vel mucronato-denticulata, sparsim pilosa, oblonga — oblongo-lanceolata, superiora subtus parce stellata, caulina sessilia acuta. *Anthela* ampla laxa ramis distantibus superioribus patulis curvulis pedicellis floccosis et sat crebre glanduliferis. *Involucra* sat angusta basi ovoideo-oblonga viridi- vel fuscoatra. glandulis sat ditis longis obtecta. inferne parce floccifera. *Squamae* latae, oblongo-lineales obtusae. *Calathidia* obscure lutea pauciflora, stylo luteo-fumoso.

Inv. $\frac{12}{5-6}$, D. 32—35, Lm. 3 mm.

*) Utmärkt af tunna gröna vanligen något i gult dragande, på undra sidan gråaktiga, helbräddade eller småtandade blad, de öfre af elliptisk eller bredt lansettlik form. hopdragen stundom något flocklik blomställning med t. fina korgskaft. svarta t. låga holkar och breda något spetsiga holkfjäll.

Vid Singsaas på ängsmark. Betydligt olik de föregående och lätt skiljd genom sina smala mycket kortskaftade blad, oskaftade stjelkblad, glesa blomställning och glesa blomster; påminner något om *H. rigida*. — Förekommer äfven i Tavastland m. m. och skall framdeles utförligare beskrivas.

8. Af denna grupp förekommer vid Singsaas slutligen ännu en form, som till kännetecken står mellan *H. tenebrosum* och de föregående; på ett frodigt exemplar är stjelken 5-bladig och uppbär en rik vippa; stjelkbladen äro breda, de nedre helt kortskaftade, holkfjällen smala och t. spetsiga.

II. Blad gröna eller något grågröna sågtandade, holkar (breda) jemte skaften rikligen beklädda med fina borsthår men nästan utan glandler.

1. *H. (orarium* Lindeb.*?) *oligophyllum* m. in Hier. exs. n. 130, 131. *Caulis* mediocris — sat crassus, pilosus, superne floccosus, 1- raro 2-folius, apice paniculatus polycephalus. *Folia* 3—4, virentia, sat breviter petiolata, exteriora ovalia, superiora elliptica — oblongo-lanceolata, serrato-dentata, costa floccifera; fol. caulin. basin versus insertum evolutum, in caulis medio insert. sat minutum sessile inciso-dentatum. *Anthela* composita ramis rectis pedicellis cano-tomentellis, fere eglandulosa setulis canis sparse — sat dense vestitis. *Involucra* lata, basi sat obtusa. viridi-nigricantia, fere effloccosa l. parce floccifera (in marg. squam. inferior.) pilis sat longis canis abundanter oblecta, glandulis nullis vel solitariis minutissimis. *Squamae* pluriseriales medicres subulato- l. oblongo-lineales obtusae vel raro subacutae (superiores), exteriores obscura, interiores virenti-marginatae. *Calathidia* magna, lutea, pallescentia, stylo vivo virenti-obscuro, siccio nigricante; ligulae marginales latae, pappus albus. — Ludit panicula vel laxa aclado \pm longo, vel densa acladoque brevi.

Inv. c. $\frac{10}{7}$, D. 40—44, Lm. 3,5—4 mm.

Äre, österut från stationen allmänt och ofta mycket rikligt på de slutningar der hårda kalkklippor uppträda. Östersund.

Genom sina breda låga rikligen hvithåriga holkar och stora blomster samt bristen på glandler lätt igenkänlig; de få glandler som stundom förekomma, äro mycket små. — I nordliga Skandinavien förekomma flere närstående former (i Herb. mus. Fenn. upptagna under namn af *H. Kuusamoense* Wain., *H. *pseudora-*

rium = *H. orarium* stylosum Lindeb. H. Scand. exs. n. 124. och *H. *subplicatum*), en del afvikande bl a. genom spetsiga holkfjäll. ifrån *H. orarium* Lindeb. i Hier. Scand. exs. n. 85 i många afseenden olik: fåbladig stjelk, mer håriga blad, lägre och mer håriga holkar, glatta kronbräm, och äfven habitus mer erinrande om en vanlig *H. vulgatum*. Icke dess mindre antyda vissa kännetecken att de höra till samma komplex, såsom äfven Lindeberg uppfattar saken, då han till *H. orarium* räknar n. 124 i sina Hier. Sc. exs. — Enligt hvad redan framhållits råder en viss öfverensstämmelse äfven mellan närvarande form och *H. expallidum*, till hvilken en mellanform vid Åre torde gifvas.

2. *H. *constrictum* m. in Hier. exs. n. 132 (*b* forma). *Caulis* firmulus parce pilosus 1—2-folius, apice paniculatus. *Folia* elliptica — lanceolata, virentia vel prasina, subtus pallida, serratodentata, sparse pilosa. *Anthela* fere prioris. pedicellis cano-tomentosis sparse setuliferis et glanduliferis. *Involucra* sat humilia et lata (circ. $\frac{10}{6}$ mm.) basi obtusa medio constricta obscura pilis brevibus apice canis immixtis glandulis minutis mediocriter vestita. *Squamae* sat latae subulatae acutae, exteriores virentinigra unicolores floccoso-marginatae. *Calathidia* obscure lutea, stylo nigrescente.

Stören, allmänt på ängsbranter; Singsaas allmänt; Meraker. Vid Koppang flerstädes, men af något skiljaktigt utseende (mörkare blad med gröfre tänder, troligen blott modifikation; äfven vid Singsaas förekommer en afvikande form med större holkar).

Igenkännes på sina låga holkar med tvär bas, dunkla blommor med mörka stift. Bladen draga lätt i blygrått, undertill äro de blekgrå; egenskaperna således *Caesium*-artade. Vid Eidsvold förekomma några till denna komplex hörande former.

III. Blad vanligen ljusa och lifigt grågröna eller blågråaktiga, undertill stjernhåriga, n. glatta, korgskaft och holkar spridd — t. rikligt hårbärande, spars. glandelhåriga, holkfjäll med ljusa kanter + stjernhåriga.

1. *H. merakerense* m. in Hier. exs. n. 133. — *Caulis* sat gracilis floccosus parcissime piliferus 0—1-folius, oligocephalus. *Folia* pauca sat caesia breviter petiolata parce pilifera et subtus floccifera, exteriora ovalia. superiora elliptica — oblongo-lanceolata integra; fol. caulinum sat reductum. *Anthela* furcata vel fur-

cato-paniculata complanata laxa, aclado vulgo longo pedicellisque floccosis et setulis brevioribus canis sat ditis vestita, fere eglandulosa. *Involucra* parva basi subobtusata parcius floccosa, pilis canis numerosis glandulisque solitariis vel nullis oblecta. *Squamae* latiusculae obtusae. exteriores dorso obscuro. superiores late dilute-marginatae. *Calathidia* lutea stylo concolore.

I ord. invol. $\frac{9-10,5}{5-6}$, D. 30—32, Lm. 2,5 mm.

Meraker, på en ängsslutning flerstädes.

Utmärkt genom sin t. låga till midten greniga stjelk, glesa klynnegreniga vippa, små ljusa t. rikhåriga holkar med trubbiga fjäll samt gula stift. Till habitus m. m. alldeles lik en *H. caesium*, till hvilken grupp den i likhet med *H. fulvescens* bildar en mellanlänk.

2. *H. gulldalense* n. Under denna benämning sammanfattas här tvänne på sträckan från Stören till Eidet allmänt förekommande former, utmärkta af få- eller stundom flerbladig stjelk med omfångsrik vippa och temligen rikligt stjernludna holkar med från bredare bas till en t. smal lång spets utdragna holkfjäll, som ända till toppen äro \pm stjernhåriga.

A. *H. Gulldalense* f. *obscurius* m. in Hier. exs. n. 134, 135. — *Caulis* gracilescens \pm pilosus 1—2-, raro 4-folius. *Folia* prasina vel virentia saepe subobscura, sat mollia, oblonga vel oblongo-lanceolata dentata breviter pilifera subtus vulgo nuda; folia caulina (saepe sat minuta) subtus parce floccifera. *Anthela* sat prolixa paniculata, ramis distantibus patulis rectis gracilibus superne piceis floccosis setulis brevioribus apice canis glandulisque minutis sat dense oblectis. *Involucra* I ordinis mediocria basi late ovoidea, medio sat constricta, e virenti-fusco obscura, sat dense pilis apice canis oblecta, glandulis nullis vel paucis, \pm floccosa. (*Involucra* lateralia minora plerumque sat nigra parcius floccosa et pilosa at glandulis numerosioribus). *Squamae* sat angustae, sublaxae in apicem longum angustum subobtusum attenuatae, exteriores usque ad apicem flocciferae, interiores dilutius-marginatae. *Calathidia* sat magna subdiluta stylo vivo obscuro; pappus luteo-fuscescens.

I ord. invol. $\frac{11-12}{6-7}$, D. 35—40, Lm. 3 mm.

Allmän vid Eidet och insamlad på talrika ställen vid Singsaas och Stören.

Stjelnk 3—5,5 dm. hög; blad än tydligen gragröna än t. gröna och dessutom till tandning ansenligt föränderliga efter ståndorten; blomställningen intager ända till $\frac{1}{3}$ af stjelnken; på akladiet äro hären tätare på sidogrenarne något glesare, men i stället äro glandlerna här talrikare; skilnaden än större än mindre liksom fallet är med holkarne af I och lägre ordning; i öfrigt är härigheten liksom bladfärgen betydligt vexlande efter lokalen.

B. H. *guldalense* **dilutiflorum* m. in Hier. exs. n. 136, 137. — *Caulis* floccosus fere depilatus 1—2-folius basi conspicue violascens. *Folia* late oblonga sat pallida caesio-prasina margin. versus pilifera, subtus stellata. *Anthela* ramis virentibus patulis vel suberectis floccosis pilis et glandulis minutis sparse — sat dense vestita. *Involucra* mediocria basi ovoidea — subobtusa, obscure cinerascens, subtomentella vel floccosa sat dense breviter pilifera, glandulis nullis vel in involucr. lateral. paucioribus. *Squamae* mediocres e basi latiore in apicem longum obtusum attenuatae, superiores dilute marginatae dorso valde angusto. *Calathidia* flavescens magna flosculis margin. paucis, stylo subsordido, sicco fuscescente.

I ord. invol. $\frac{11-12}{6-7}$, D. 40—45, Lm. 3—3,4 mm.

Anträffad på samma orter som föregående; vid Eidet är den mycket allmän och äfven vid Singsaas anträffades den på en tuffig brant i stor ymnighet.

Ifrån föregående form skild genom tydligen blåaktiga under stjernhåriga blad, som sparsamt äro häriga, mindre blomställning med ljusare sparsammare häriga och mer uppräta grenar, större ljusare och glesare blomster samt ljusare och rikare stjernludna holkar, som ej på midten äro hopdragna och hvilkas nedre fjäll icke äro lösa. — Holkfjällens bredd och färg varierar ansenligt efter lokalen såsom fallet är med indumentet. I vanliga fall kan närvarande form lätt särskiljas från föregående, men på vissa ståndorter blir likheten dem emellan så stor, att endast blomstrens färg och täthet gifva utslag. En mellanform förbinder derjemte ifrågavarande former, af hvilka dessutom några andra varieteter blifvit insamlade.

3. H. **tenax* m. in Hier. exs. n. 138. — *Caulis* mediocris tenax parce floccosus vel subnudus glaber eglandulosus, 1—2-folius, basi laeviter violascens apice ramosus. *Folia* oblonga sat longe

petiolata prasina, minute dentata, parce floccifera et parcissime pilifera: fol. caulin. inferius longe petiolatum lanceolatum subtus floccosum, superius (in medio caulis insertum) reductum lineare. *Anthela* subpaniculata ramis patulis rectis. pedicellis subtomentellis pilis et glandulis nullis vel solitariis, infra capitula \pm fuscis. *Involucra* mediocria lata ($11\frac{1}{6}$, 7 mm.) basi obtusa, pilis brevibus apice canis rarioribus glandulisque solitariis vestita, parce floccosa. *Squamae* latae, subulatae acutiusculae, late marginatae. *Calathilia* obscure lutea sat densa, stylo sicco fusco-nigricante; pappus albus.

Singsaas, på en backslutning rikligen; äfven vid Eidet på två ställen sparsamt anträffad.

Utmärkt genom glatt seg stielk. grågröna blad, breda tvära holkar med sparsamt indument, breda holkfjäll och dunkla blomster.

IV. Stielk 0—1 eller 2-bladig, blad \pm grågröna eller blygråa.

Innefattar de återstående nog talrika ofta vidt skiljaktiga formerna af *H. vulgata*, hvilka till större delen äro \pm *caesium*-artade. — Bland dessa vill jag till en början endast i förbigående påpeka en komplex, utmärkt af filt- (hvit-)luden blomställning med korta akladier, ljusa stjernludna holkar med spars. hår och glandler, vanligen mjuka undertill stjernhåriga blad; hithörande former förekomma i alla delar af området och äro än småblomstriga och då öfvergående i *subcaesia* eller i den mer typiska *H. vulgatum*, än storblomstriga tangerande dels vissa *H. atrata* spec., *H. *tumescens*, dels vissa mörkblomstriga mellan *H. media* och *caesium* stående former. Flere af dessa former äga framstående kännetecken eller vidsträckt utbredning, exemp. en som är funnen i Lille Elvedal af H. Lindberg, af mig vid Kongsvold och flerstädes i Finland (s. n. *H. conioops* i Herb. mus. fenn.; afviker från de öfriga genom något längre akladier). — Af öfriga till denna afdelning hörande former må här följande beskrivas.

1. *H. subalpestre* m. in. Hier. exs. n. 139. — *Caulis* viridis \pm pilosus et floccosus 1-folius apice 3—6-cephalus. *Folia* obscura sat mollia, petiolata, subcaesio-virentia, integra vel \pm dentata, sat pilosa efloccosa vel parcissime floccifera, exteriora ovata vel ovalia obtusa, superiora ovata — oblongo-lanceolata.

Anthela contracta, ramis rectis simplicibus vel 2-cephalis, virentibus, imo distante, acladio brevissimo, tomentosa, glandulis pilisque apice canis sparse vestita. *Involucra* sat alta. basi ovoidea vel oblonga, virenti-nigra, parcius floccosa glandulifera et pilifera. *Squamae* latae, lineari oblongae, obtusae, floccoso-marginatae. *Calathidia* obscure lutea, magna, stylo concolore.

I ord. inv. $\frac{12-13}{6-7}$, D. 44, Lm, 3.2—3.4 mm.

Vid Åre insamlad från 5 skilda ställen på sluttningarna.

Utmärkande för denna form äro mörka blad, låg blomställning med mycket korta akladier, svartaktiga holkar med breda trubbiga fjäll och dunkla blomster med likfärgadt stift. Omkr. 3 dm. hög; bladen äro än helbräddade än med hvassa något vinkelrätt utstående ofta grofva tänder. Innefattar möjligen 2 alldeles underordnade former eller snarare modifikationer, den ena med ytterst korta (2 à 3 mm. långa) akladier och något smalare holkar, den andra med något (2 à 3 gånger) längre akladier. — Liknar ansenligt *H. caesium* v. *alpestre* Lindeb. Hier. exs. n. 61 och 126 och hör troligen till samma komplex; denna form afviker genom mindre holkar och stift i torrt tillstånd svartaktigt; stjelen är dessutom föga grön, smärre differenser att förtiga.

Vid Åre förekomma 2 närstående former, den ena tenderande åt först antydda grupp med korta akladier, har ljusa låga holkar med breda fjäll och sparsamt indument, den andra, afvikande isynnerhet genom svarta nakna holkar utan hår men med ymniga långa glandler, står nära de till i afdelningen hörande formerna.

2. Vid Åre förekommer på ett par ställen en till holkar något om föreg. erinrande form af nog karakteristiskt utseende: bladen ägg-rundt lansettlika lefverfläckiga med hvassa grofva tänder, blomställning n. flocklik, holkar höga smala ($1\frac{4}{6}$ mm.) grönsvarta med aflång bas och spars. indument samt breda trubbiga fjäll.

3. **H. approximatum** m. in Hier. exs. n. 140. — *Caulis* mediocris, plerumque 1-folius, parce floccosus et pilosus vel glaber, basi violascens, apice polycephalus. *Folia* sat obscura et crassula, subcaesia. breviter petiolata, integra vel inaequaliter serrato-dentata, parce pilosa, superiora elliptica — lanceolata l. oblanceolata plerumque acuta, subtus parce floccifera; fol. caul. vulgo minutum sessile. *Anthela* paniculata vel saepe ramis superioribus approximatis \pm subumbellata, tomentella, parce glandulifera et setulifera. *Involucra* mediocria, obscure virentia floccis pilis et glandulis parce vestita, sursum subnuda. *Squamae* mediocres subacutae l. obtusulae, interiores superne dilutae.

basales pallide (virenti-) marginatae. *Calathidia* lutea mediocria stylo sicco fuscescente.

Vid Åre öfverallt och är här den allmännaste och rikligaste bland alla Archieracia, uppträdande både på torrare och friskare ställen. På några teml. torra sluttningar anträffas den i största ymnighet.

Igenkänlig på sina mörka spetsiga kortskaftrade blad och grönaktiga mörka holkar med svagt indument och bleka eller blekkantade basfjäll. Förändras på vissa ståndorter, isynnerhet på platser med rik gräsväxt, betydligt till utseende. En antagligen dylik modifikation är utdelad i Hier. exs. n. 141.

4. En *caesium*-artad form, utmärkt af grågröna ojemnt groftandade blad, oregelbunden gles och ofta omfattningsrik blomställning, mörka t. stora, något spars. med glandler och hår beklädda holkar, något spetsiga holkfjäll med stjernludna kanter, stora ljusa blomster och något mörka stift, uppträder t. allm. vid Åre och är äfven insamlad från Meraker.

5. *H. caesiomurorum* Lindeb. Anträffad på 3 ställen mycket spars. vid Meraker och i någon mån afvikande från den vanliga formen, från ett ställe genom mer gröna, något gulaktiga blad och från de andra genom ymnigare hår och sparsammare glandler på holkar och korgskaft.

Återstår ännu att omnämna en till *H. vulgatum* hänförd form, som dock står långt ifrån alla föregående och redan nära berör följande komplex:

H. hepaticum (Lindeb. sub. *H. vulgato*), f. — Vid Koppang anträffades på 2 ställen en Hieracium, som väsendtligen öfverens stämmer med n. 131 i Lindebergs exsiccater, men har blomställning och holkar något rikare stjernludna; dessutom äro de yttre rotbladen redan i blomningens början bortvisnade och blomställningen snarlik den hos *H. tridentatum*. På exemplaren från det ena stället (torr backe) saknas på stjelken jemte blomställningen och holkarna hvarje spår af glandler och hår, medan de från det andra växtstället (betesmark) samlade stånden på holkarne upp bära några få glandler.

H. rigidum Hartm. (s. lato).

Till denna komplex hörande Hieracia öfverkom jag inom området jemförelsevis sällan och af de i Skandinavien vanliga

formerna (*H. tridentatum* och *gothicum* Fr., resp. *H. rigidum* och *Friesii* Lindeb.) visade sig ingen, eller undgingo de uppmärksamheten iföljd af den ringa utveckling de hunnit vid den tidpunkt då jag besökte Åre och Storlien, derifrån de af Almqvist och Olsson angifvas. Först vid Eidsvold mötte mig en form af *H. tridentatum* Fr. De af mig anträffade formerna äro följande:

1. *H. oleraceum* m. in Hier. exs. n. 142. — Aphyllopodium vel hypophyllopodum, rarius phyllopodum. *Caulis* sat gracilis — crassulus, depilatus, \pm floccosus. 3—5-folius superne (c. $\frac{1}{3}$ caulis) aphyllus. *Folia* lanceolata longe acuta, intense caesio-prasina, medio vel deorsum vulgo grosse et argute subrectangulo dentata, \pm floccifera et parcissime pilifera, inferiora subpetiolata radicalia exteriora ovalia, rarius persistentia. *Anthela* mediocris ramis rectis acladio brevi — brevissimo pedicellisque \pm canotomentosa, raro sparse pilifera l. depilata et fere semper eglandulosa. *Involucra* minuscula — mediocria (9—11 mm. alta), grisea, floccosa — tomentella, parce pilifera. eglandulosa. *Squamae* arcte adpressae, mediocres, sublineares, obtusae vel superiores raro acutiusculae, virenti-griseae, exteriores dorso obscuriores. *Calathidia* magna flavescencia; styli sicci obscuri.

Förekommer allmänt vid Stören och enligt anteckning mycket allmänt kring Singasaas på olikartade terränger.

Lätt igenkänlig på sina perlgrå holkar, vanligen mycket korta gråbludna akladier och ljusa glesa blomster. Redan den fåbladiga upptill ofta bladlösa stjelen antyder att den närmar sig *H. vulgatum*, till hvilken den står i ungefär enahanda förhållande som *H. vulgatum* var. *amphibotum* Lindeb. exsicc. n:o 132, hvilken enligt min uppfattning är att räknas till *H. rigidum*. På anförda orter förekomma dessutom 2 former, som till de vegetativa delarna alldeles äro att hänföras till *H. vulgatum*, men hvilka synas omedelbarligen sammanflyta med förhandenvarande form; med denna öfverensstämmer den ena från Stören till holkar och blommor alldeles, men är lågväxt och fåblomstrig med stjelen 1—2-bladig, rotbladen persisterande, aflånga — ovala, långskaffade starkt blygrå; holkarne äro dessutom något mindre och smalare. Den andra har 1—2-bladig stielk, rotbladen smala skaffade sågtandade, blomställning och holkar som hos hufvudformen; förekommer vid Singasaas. Dessa former ansluta sig till ofvanbeskrifna *H. gulldalense dilutiflorum*, hvilken bildar liksom en mellanlänk från dem till *H. gulldalense obscurius*.

2. *H. acuminatum* Jord.? — Hier. exs. n. 144. — Mörkgrön 3—6 dm. hög; stielk stjernluden nedtill röd och hårig, 3—6 bla-

dig, i toppen grenig. Blad mörka breda, de nedre rotbladen stundom persisterande ovala skaftade; de nedersta stjelkladen kortskaftade och i öfrigt liknande de öfriga, som äro bredt lansettlika långt tillspetsade, på midten vanl. hvasst och glest tandade, svagt håriga. Vippa vanl. fåblomstrig med ofta korta akladier och grålodna spridthåriga korgskaft, på hvilka äfven någon glandel kan visa sig. Holkar t. stora, grönsvarta med spridda hår och glandler, utan stjernludd. Holkfjäll något breda, färadiga, trubbiga. Blomster gula, stift torrt svart.

Flerstädes vid Koppang och är äfven anträffad på några ställen vid Eidsvold.

Äfven denna form, som kännetecknas genom mörka breda blad och mörka holkar med färadiga fjäll, står helt nära *H. vulgatum*, specielt gruppen *medium*. Namnet *H. acuminatum* har jag upptagit på grund af Arvet-Tourets¹⁾ bestämning af exemplaren i Lindebergs exsiccater n. 79 (och 77 p. p.), hvilka stå helt nära ifrågavarande form, som synes mig väl skild ifrån *H. tridentatum* Fr.

3. **H. *dolabratum** m., f. — Under denna benämning finnes i finska museum uppställd en något om *H. lapponicum* påminnande Hieracium från Finmarken och Lappland, utmärkt af smala glesa blad, svarta breda nakna små holkar med smala enfärgade trubbiga fjäll och hvit pappus. Till denna torde som en särskild var. kunna hänföras en af H. Lindberg i Foldalen insamlad form, hvilken det knapphändiga materialet hindrar mig att för tillfället närmare beskrifva.

H. plicatum Lindeb. Hier. Scand. exs. n. 86. — Hier. exs. n. 145.

Denna utmärkta art förekommer teml. allmänt vid Koppang och anträffades äfven på ett ställe vid Tönset.

Dimensionerna jemte bladens tandning förändras ausenligt efter ståndorten. Blommornas bräm \pm glatt.

H. dovrense. Fr. — Den genuina formen är insamlad blott från Drivstuen. En annan kanske närstående från Storlien i knoppstadium.

Af former, som blifvit förda under *H. dovrense* eller ansluta sig till den, anträffades af mig endast följande.

¹⁾ Notes sur quelques plantes des Alpes, Grenoble 1883, p. 6.

H. *cartilagineum Fr. — Åre flerstädes (i ungt knoppstadium); Stören, på en sluttning; Singsaas teml. allm. men vanligen endast i enstaka eller några få exemplar. En närst. form från Storlien.

Stjelm. t. fin, n. glatt, 4—8-bladig, 3—7 dm. hög. Blad korta gröna fint sågtandade eller n. helbräddade mot kanterna beklädda med fina korta hår, på undre sidan gråaktiga och något stjernludna, de nedre skaftade bredt aflånga, de mellersta korta, tillspetsade, vid eller ofvan midten bredast, de öfre från bred bas äggrundt-lansettlika på undre sidan vackert nättådriga; rotbladen ovala, vid blomningens början bortvissnade. Blomställning vanligen vipplik fåblomstrig med korta akladier som jemte korgskaften äro stjernludna, hårlösa med någon enda glandel, stundom äfven bildad af några få från öfversta bladvecken utgående t. upprätta grenar med längre akladier och då spars. stjernluden. Holkar små (1%) med tvär bas, mörka, $\frac{+}{-}$ stjernludna samt beklädda med spridda mörka glandler. Holktjäll tilltryckta, teml. smala, trubbiga, de yttre enfärgade. Blomster något dunkla, små (32—33 mm. i diam.); ligulæ glatta.

Vexlar blott obetydligt utseende och egenskaper; så äro bladen på exemplaren från Åre nog ljusa och vackert gulaktigt gröna, medan de på exx. från Singsaas äro mörka; allt detta möjligen betingadt af ålder och jordmån. — Erinrar i öfrigt till habitus om *H. truncatum* Lindeb. Hier. exs. n. 45.

Huruvida ofvanintagna benämning verkligen afser närvarande art tillåter den korta beskrifningen i Fr. Epicr. icke att afgöra; detta namn har här upptagits närmast på grund af Almqvists reseberättelse, i hvilken *H. dovreense* **cartilagineum* uppgifves bland annat från Storlien och Åre („ytterst allmän ända ned till gårdarne“ l. c. pag. 452).

Vid Tyvold insamlades en form som möjligen hör till *H. protractum*; exemplaren äro dock alltför unga för att kunna säkrare bestämmas.

H. (lingulatum Auctt. scand.) ***depilatum** Almqv. — Vid Eidet spars. på några ställen (t. glatt); ett par alldeles närstående lågväxta former äro insamlade från Storlien; så glatta exemplar som de hvilka ingå i Fr. Hier. Eur. exs. anträffades icke af mig.

Innan jag går öfver till följande art, vill jag här i förbigående påpeka en vid Singsaas icke sällsynt förekommande form, som i hög grad liknar *H. Friesii* Lindeb. men hvilken icke torde höra till *H. rigidum*. — Stjelm omkr. 4 $\frac{1}{2}$ dm. hög, rikbladig. Blad alla oskaftade och likformiga, fint såg- eller uddtandade, stjernhåriga, rent gröna,

undertill bleka och håriga, de mellersta svagt halfomfattande. Vippa något qvastlik, korgskaft grålodna, hårlösa, stundom med någon enstaka glandel. Holkar 10—11 mm. höga med äggrund bas, något mörka, stjernhåriga och beklädda med strödda smärre glandler. Holkfjäll tilltryckta, smala (isynnerhet de nedre) långt tillspetsade, de imre stundom ytterst något trubbiga och med ljusgröna kanter. Stift orent, dunkelt. — Står nära *H. filiforme* Lindeb. Hier. exs. n. 89, under hvilken den torde kunna upptagas som en särskild form, afvikande genom större holkar med bredare bas och icke svarta stift, äfvensom skiljaktig blomställning med gröfre korgskaft.

H. prenanthoides Vill. — På sluttningarna vid Are på några ställen i svag knopp.

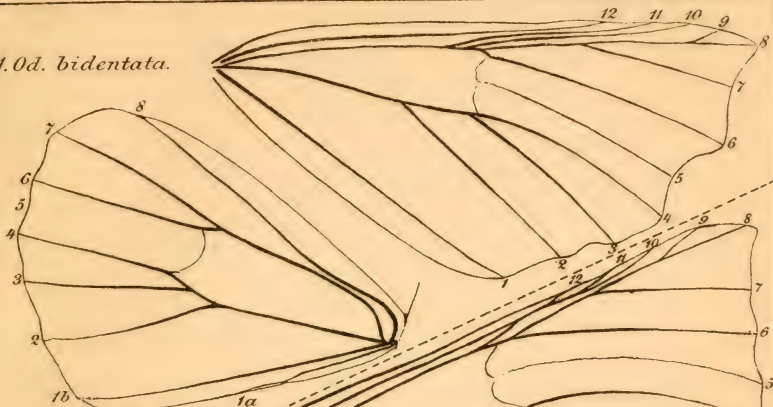
H. crocatum Fr. — Af mig anträffad endast på två ställen vid Åre; till bladformen afvika dessa exemplar något från den vanliga formen.

Enligt anteckningar förekommer *H. strictum* vid Are samt *H. angustatum* Fr. vid Storlien och Meraker, men exemplaren voro alltför litet utbildade hvarför uppgifterna måste hållas för osäkra, såsom de äfven äro affattade.

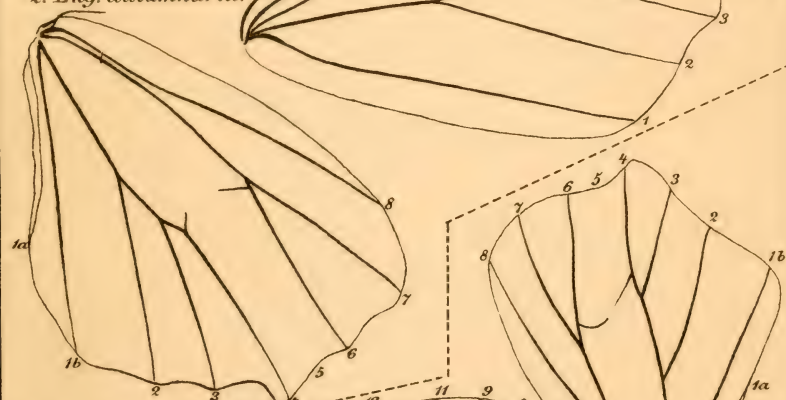
H. umbellatum L. Från Are, Meraker. Singsaas och Tönset antecknad som allmän eller t. allm. — Några anmärkningsvärda former af denna art påträffades icke.



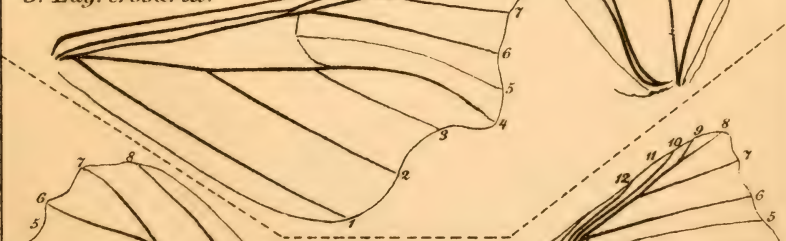
1. *Od. bidentata*.



2. *Eug. autumnaria*.



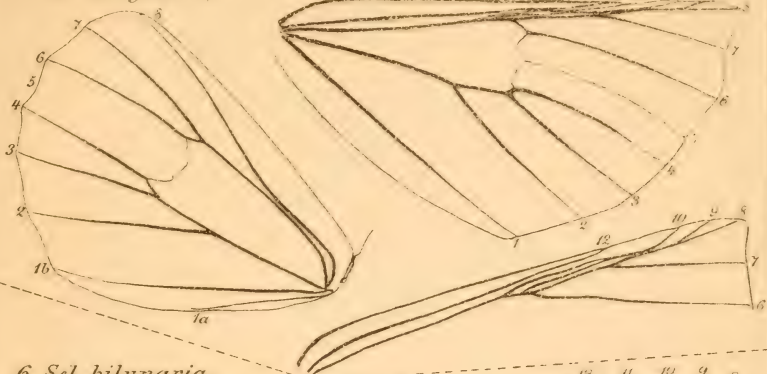
3. *Eug. erosaria*.



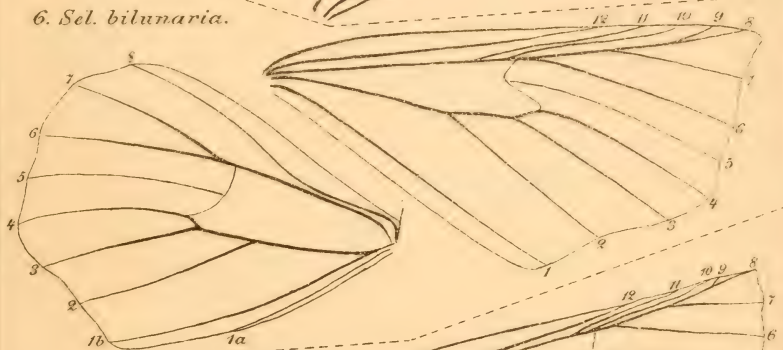
4. *Eug. Alniaria*.



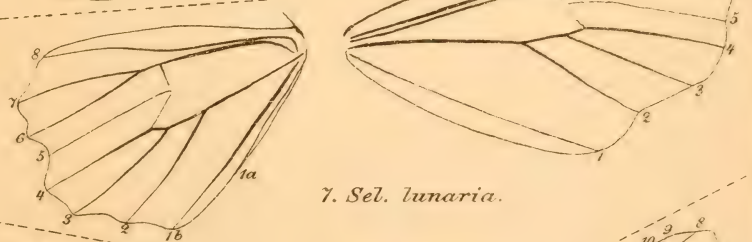
5. *Croc. elingvaria*.



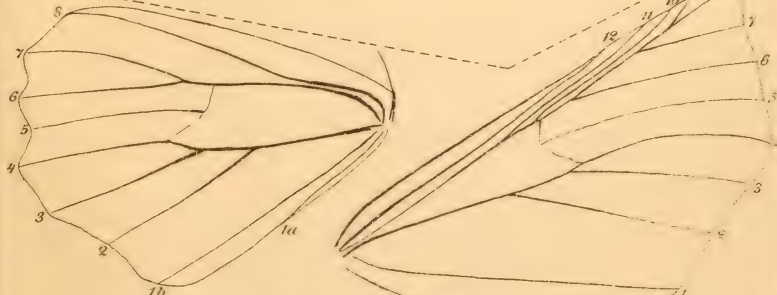
6. *Sel. bilunaria*.



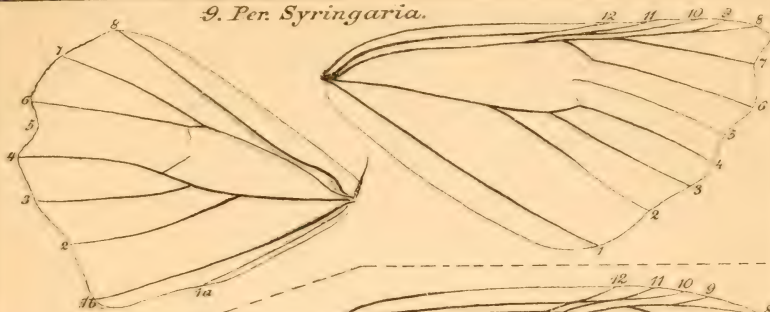
7. *Sel. lunaria*.



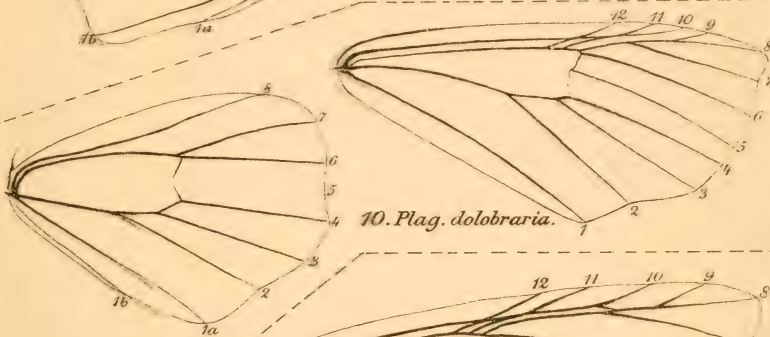
8. *Sel. tetralunaria*.



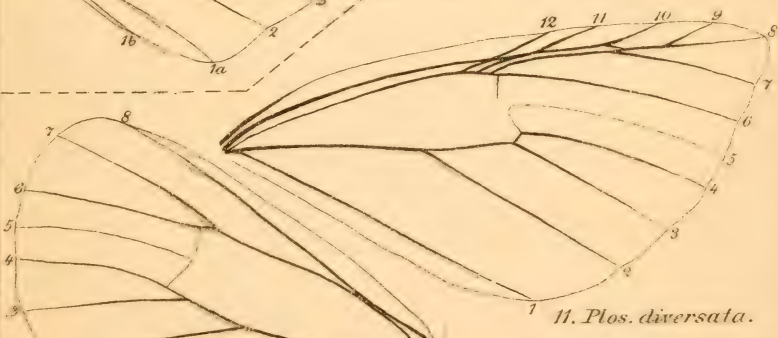
9. *Per. Syringaria.*



10. *Plag. dolobraria.*



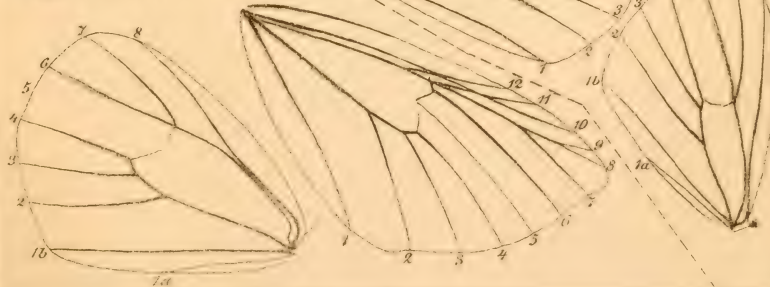
11. *Plos. diversata.*



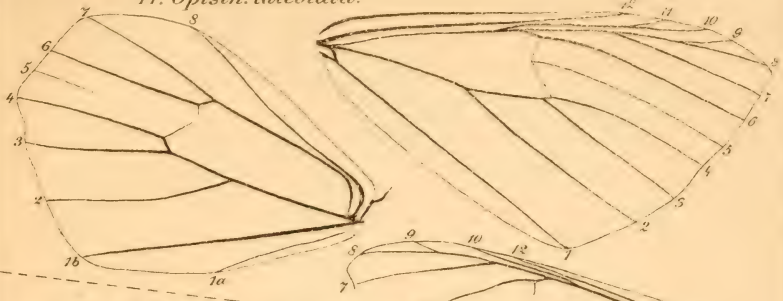
13. *Ven. macularia.*



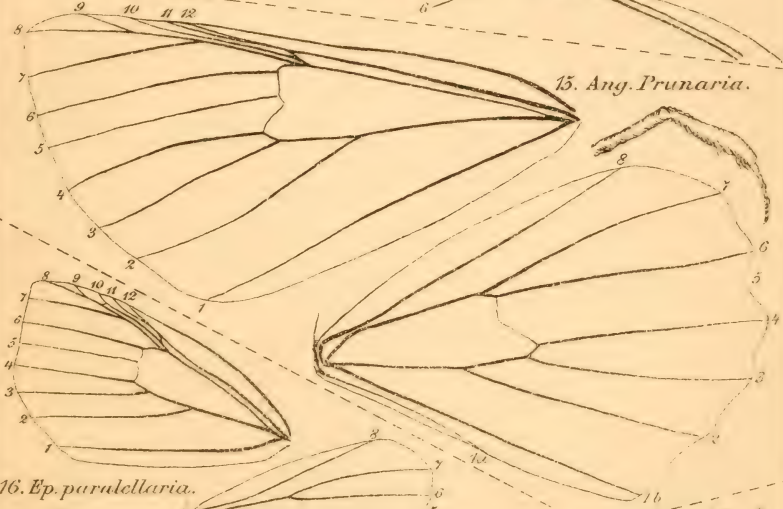
12. *Num. pulveraria.*



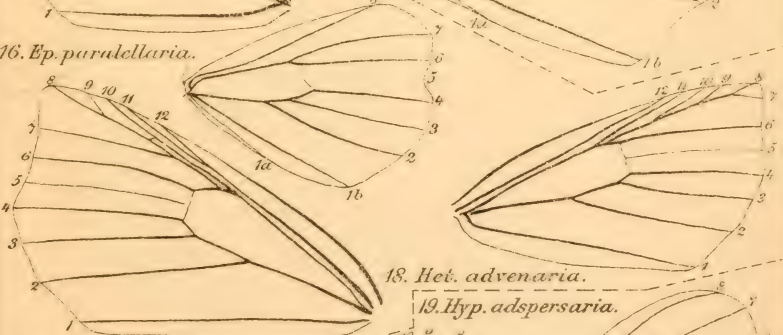
14. *Opisth. luteolata.*



15. *Ang. Prunaria.*



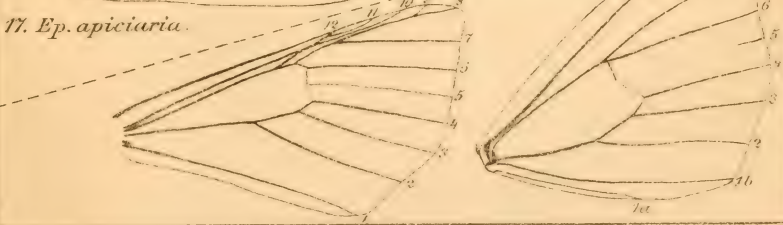
16. *Ep. paralellaria.*

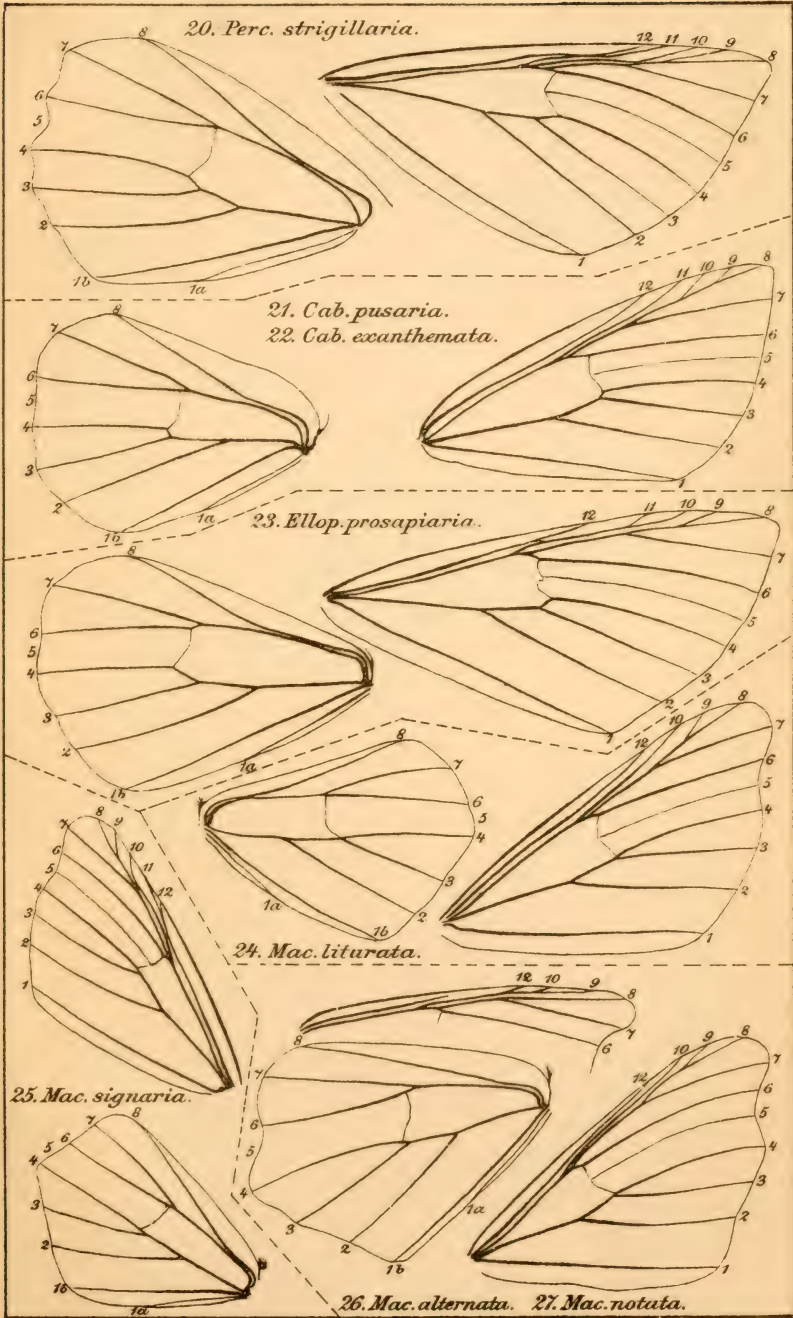


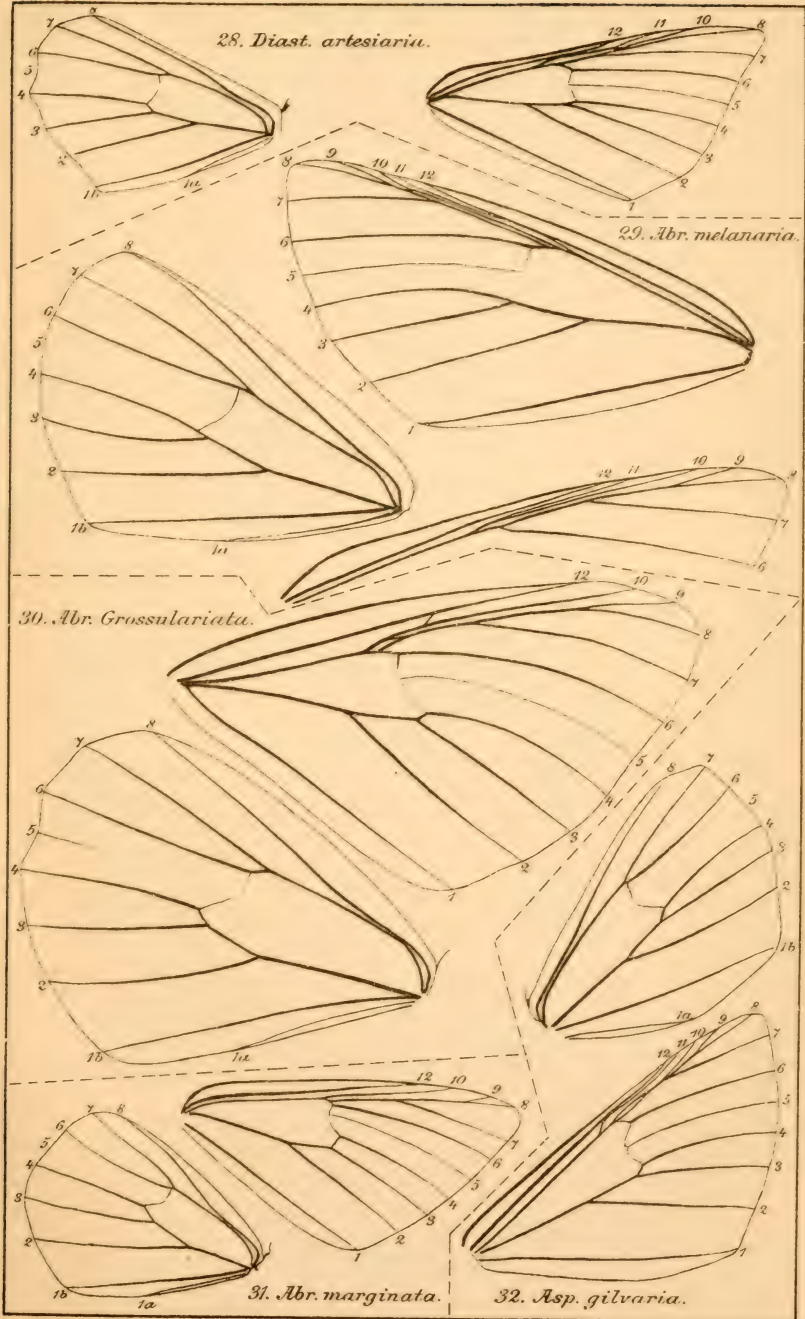
18. *Het. advenaria.*

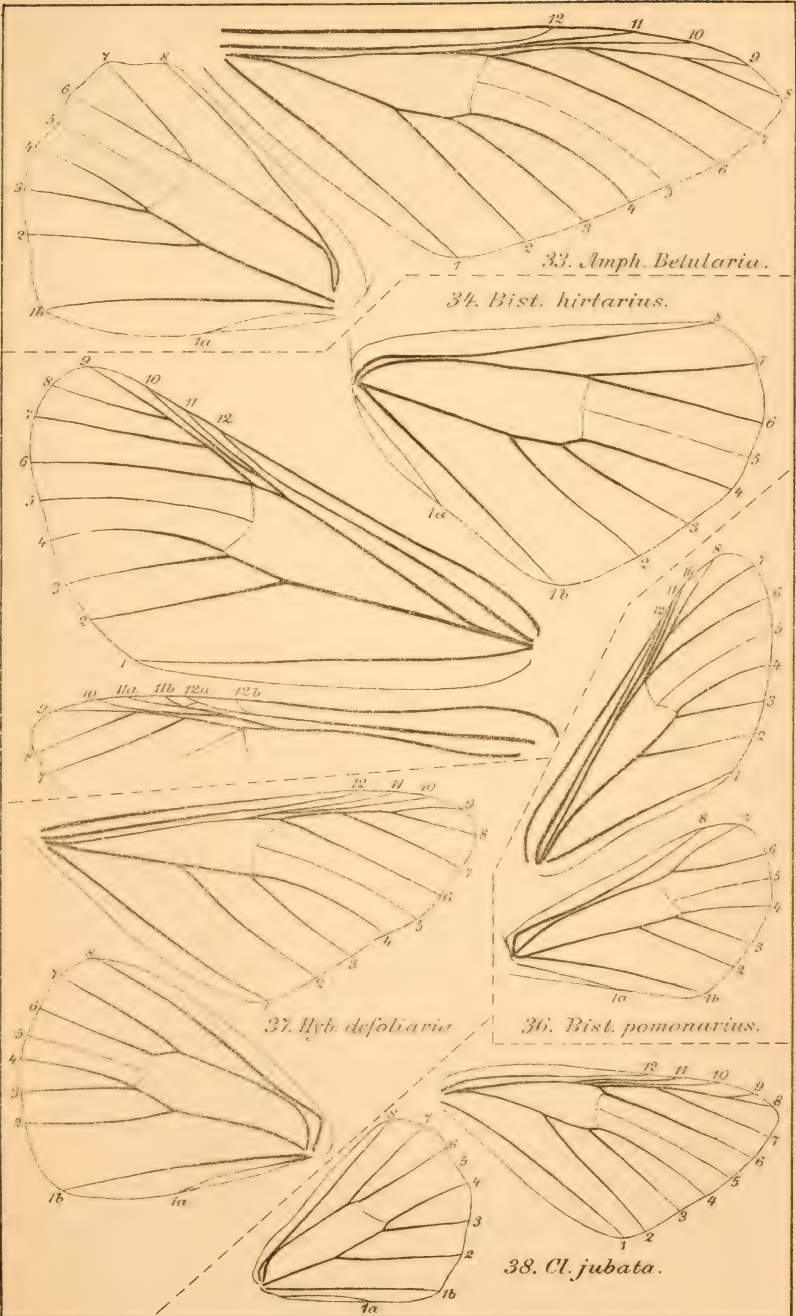
19. *Hyp. adpersaria.*

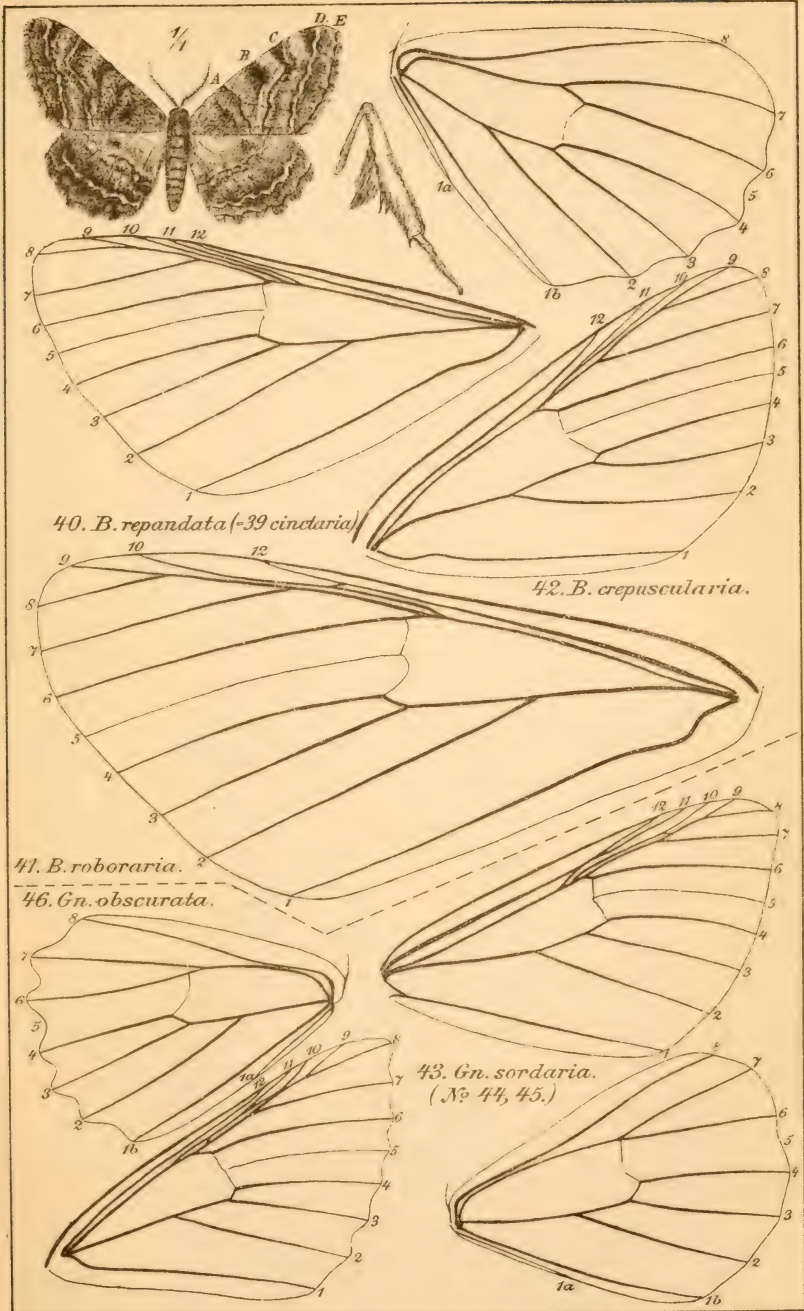
17. *Ep. apiciaria.*











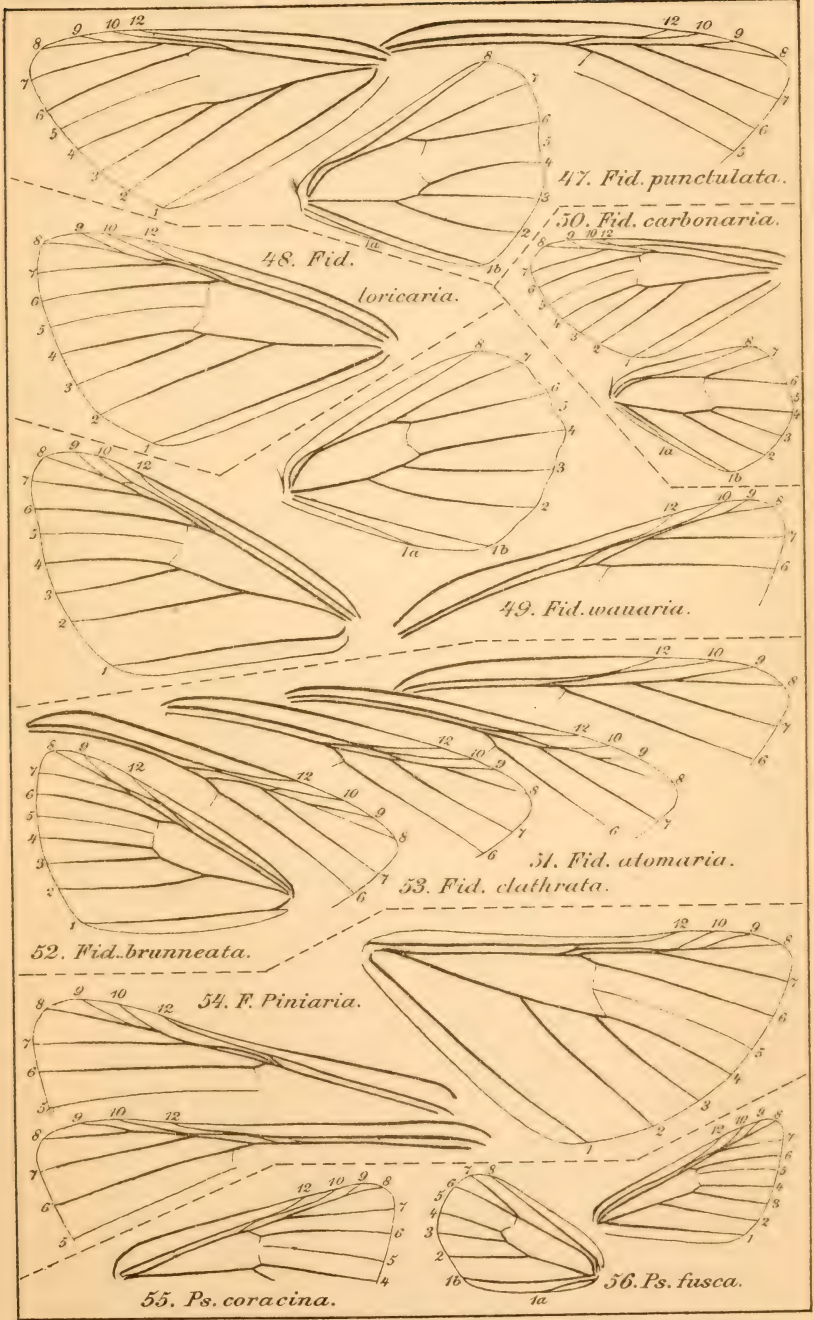
40. *B. repandata* (=39 *cinctaria*)

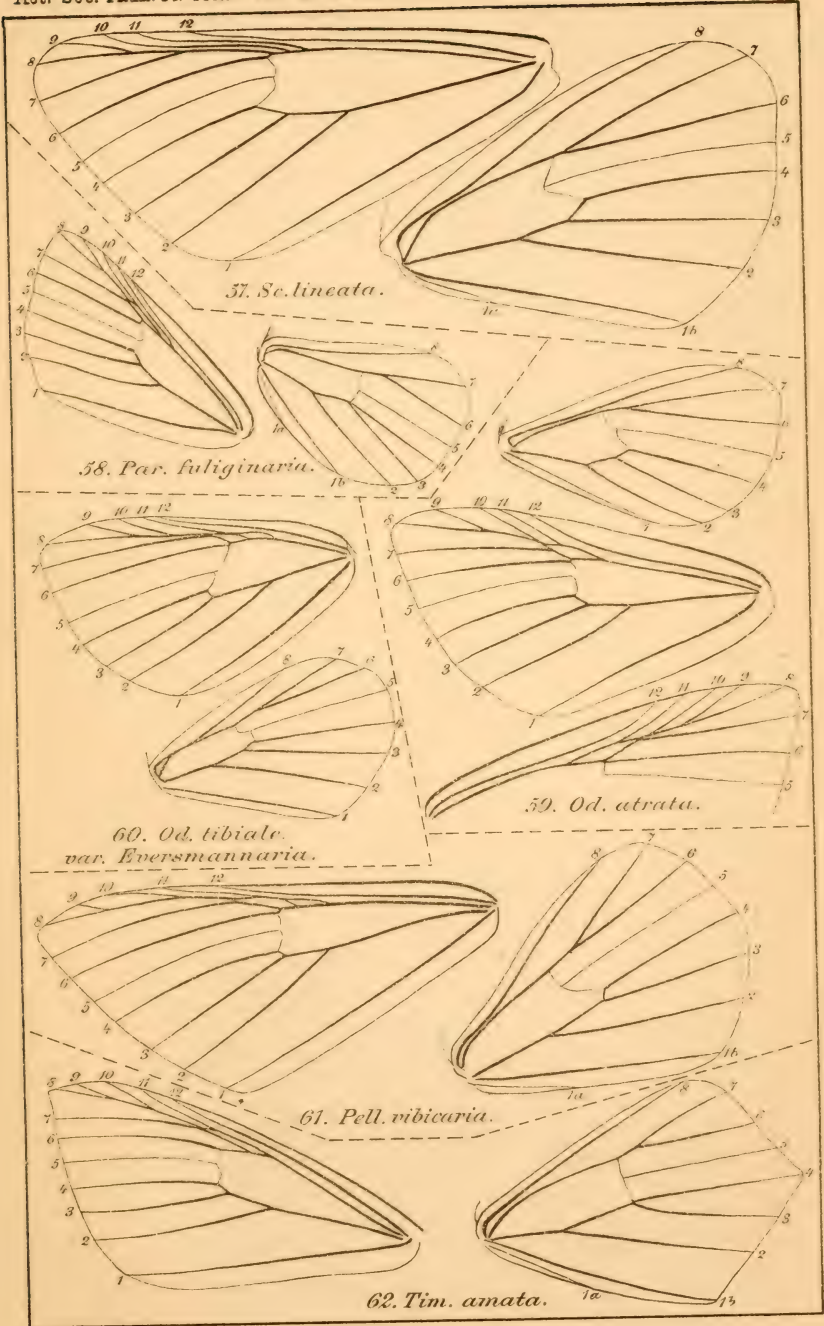
42. *B. crepuscularia*.

41. *B. roboraria*.

46. *Gn. obscurata*.

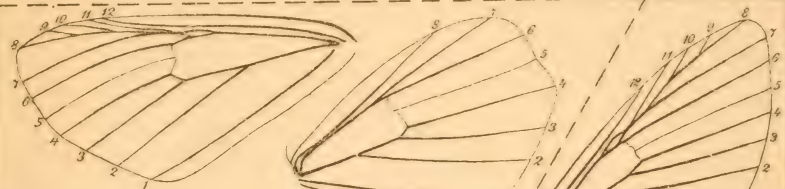
43. *Gn. sordaria*.
(N^o 44, 45.)



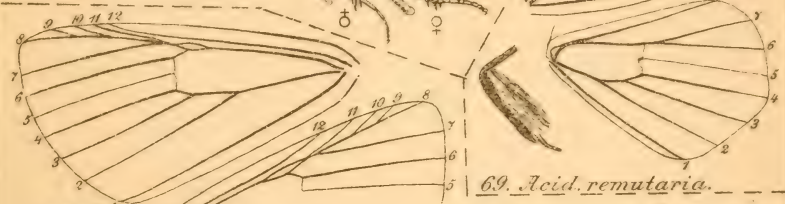




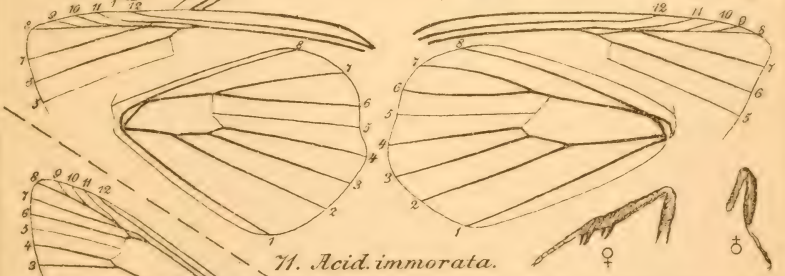
63-65. *Zonosoma*.



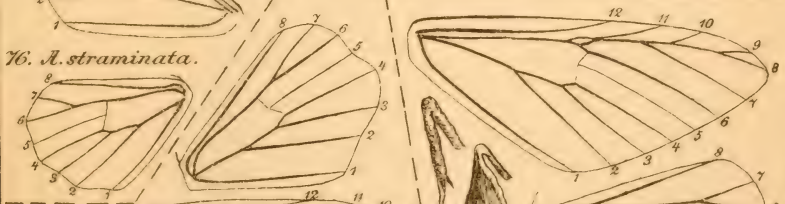
66. *Acid. fumata*.



69. *Acid. remutaria*.



71. *Acid. immorata*.



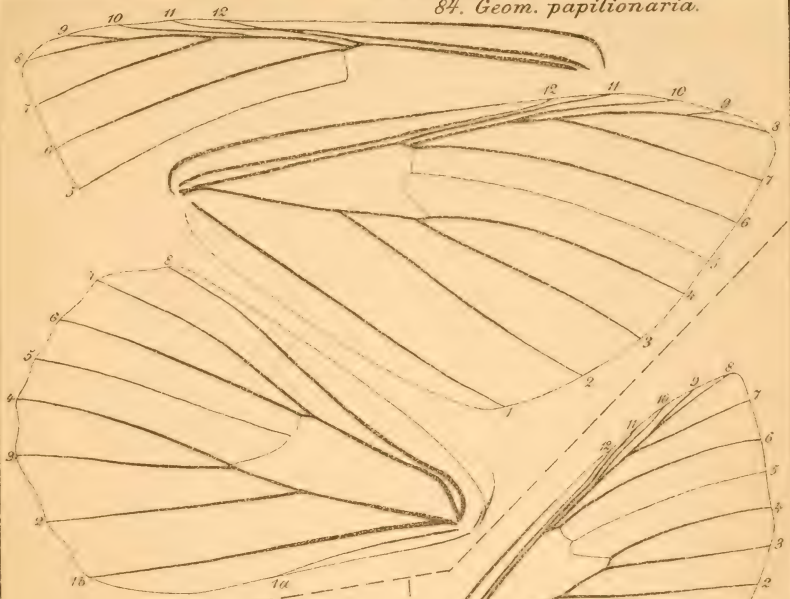
76. *A. straminata*.



82. *A. emarginata*.

74. *A. aversata*.

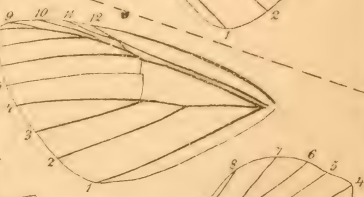
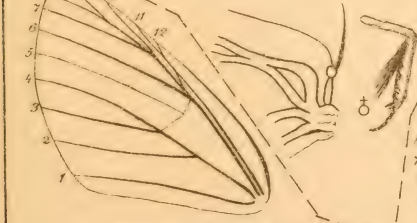
84. *Geom. papilionaria*.



85. *Geom. smaragdaria*.



86. *Geom. viridata*.



87. *Geom. putata*.

88. *Geom. lactearia*.

MBL/WHOI LIBRARY



WH 1767 .

