

## Västarktiska element i Skandinavians fjärilfauna.

(Mit Auszug in deutscher Sprache).

Av

Einar Wahlgren.

I Skandinavians högnordiska fjärilfauna ingår bl. a. en mindre grupp arter, vilkas korologiska relation till de omgivande faunområdena är så egenartad, att den förtjänar en uppmärksamhet, som, så vitt jag vet, ännu ej kommit den till del. Jag syftar härmed på de fjällfjärilar, vilkas utomskandinaviska utbredning varken företer något samband med den sibiriska subregionen eller med Mellaneuropas alpina områden men däremot hänvisar på förbindelser med det arktiska Nordamerika eller dess övärld.

Hit höra först och främst följande sex arter:

<i>Colias nastes</i>	<i>Sympistis lapponica</i>
<i>Oeneis bore</i>	<i>Autographa parilis</i>
<i>Anarta leucocycla</i>	<i>Cidaria polata</i> .

Till samma grupp torde det även vara lämpligt att föra

*Brenthis improba*,

för så vitt denna verkligen är en idiotypisk ras och icke en av miljöfaktorer endast somatiskt präglad form av *Brenthis frigga*.

*Colias nastes werdandi* ZETT. är i Sverige funnen vid Kvikkjokk i Lule lappmark samt kring sydvästra och västra delen av Torne träsk. I Norge är den känd från Saltdalen



i Nordlands och Maalselven i Tromsö amt. Dessutom är den träffad i finska lappmarken (Saanaunturi) samt på Novaja Semlja (f. *semblica* VER.). — Huvudformen, *C. n. nastes* BOISD., förekommer i Labrador samt andra delar av det arktiska Nordamerika, en särskild ras, *C. n. rossi* GUEN. på Boothia felix. — Äldre uppgifter om fjärlens förekomst i Sibirien synas referera sig till andra arter, såsom *cocandia* ERSCH. och *melinos* EV., åtminstone anföres den varken av RÖBER (hos SEITZ), STAUDINGER eller VERITY från Sibirien.

Fjäriln tillhör huvudsakligen fjällheden, där den flyger mellan snöfläckarna åtminstone upp till 1000 m, men uppträder även på torrare delar av myrarna eller i bäckdalarna i övre delen av björkregionen. Larven är funnen på *Astragalus alpinus*.

*Brenthis frigga improba* BUTL. Rasen är i Sverige endast känd från trakten av Torne träsk, i Norge från Bardodalen söder om Altevand i Tromsö amt samt möjligen från St. Tamsö i Porsangerfjord. Dessutom förekommer den på Novaja Semlja och i arktiska Nordamerika. Formen uppfattas numera vanligen såsom en ras av *B. frigga*, vilken senare är funnen även i Sibirien (vid Jenisej).

Fjäriln tillhör fjällheden. Larvens näringsväxt okänd.

*Oeneis bore bore* SCHN. är i Sverige känd från fjällplatån St. Äive i Torne lappmark samt möjligen från den s. k. Lappporten söder om Torne träsk; ett fynd från Gellivare synes vara osäkert. I Norge är den endast funnen vid Kautokeine och Karasjokk i södra Finnmarken samt i trakten av Sydvaranger. Dessutom är den träffad i Finlands lappmarker samt på Kolahalvön. — *O. b. taygete* HB. finnes i Labrador.

Fjäriln träffas såväl på torra fjällsluttningar som på sandmarker vid Ishavskusten. Larven lever på *Festuca ovina* och andra xerofila gräs.

*Anarta leucocycla staudingeri* AUR. är i Sverige blott känd från Kvikkjokk och Gellivaretrakten i Lule lappmark. I Norge är arten funnen i norra Telemarken, i Jotunheimen och på Dovre, vid Saltdalen samt vid Alten och Sydvaranger. — Huvudformen, *A. l. leucocycla* STGR. förekommer i Västgrönland och *A. l. moeschleri* STGR. i Labrador.



Fjäriln flyger på fjällheden åtminstone upp till 1 500 m:s höjd. Larvens näringsväxt är okänd.

*Sympistis lapponica* THNBG är i Sverige antecknad från Kvickjokk och Gellivaretrakten, från Åsele lappmark (?) samt från Kälähög i Jämtland. I Norge är arten känd från åtskilliga lokaler längs nordkusten från Bardodalen och Kvalö till Sydvaranger. Dessutom förekommer den på Novaja Semlja. Den är vidare känd från Labrador samt från Ost- och Västgrönland.

Fjäriln flyger huvudsakligen på fjällheden men går även ned i björkregionen. Larvens näringsväxt är ej säkert känd.

*Autographa parilis* HB. är antecknad från trakten norr om Gellivare, från Övertorneå samt från Jämtland. I Norge är den funnen vid Tysfjorden i N. Nordlands amt, vid Maalselven samt i Finnmarken vid Kautokeino, Bossekop, Porsanger och Sydvaranger. Arten är vidare känd från finska lappmarken. Dessutom förekommer den i det arktiska Nordamerika och på Grönland.

Om förekomstlokalernas natur har jag icke kunnat finna några närmare uppgifter. Larvens näringsväxt okänd.

*Cidaria polata polata* DUP. är i Sverige känd från Lule lappmark samt från Abisko, i Norge från Saltdalen, Bardodalen, Hammerfest, Porsanger och Sydvaranger samt i Finland från Lappmarken. — Dessutom förekommer arten såsom *C. p. punctipes* CURT. i Labrador, på Baffins land och på Boothia felix samt såsom *C. p. brullei* LEF. på Grönland. — Aten skall även vara funnen på omkr. 4 000 m höjd i Sydamerika.

Fjäriln flyger tillsammans med *Sympistis lapponica* på fjällheden men synes även kunna förekomma på lägre nivåer. Larvens näringsväxt är okänd.

Som av ovanstående korologiska uppgifter framgår, saknas samtliga dessa arter (utom typformen av *B. frigga*), så vitt hittills är bekant, inom den asiatiska delen av den palearktiska regionen, och samtliga förekomma utom i det arktiska eller alpina Fennoskandia (eller på Novaja Semlja) endast i det arktiska eller subarktiska Nordamerika. *Samtliga europeiska fyndlokaler* — med undantag av Novaja Semlja —



falla också därmed inom området för den sista, den baltiska, nedisningen (GEIKIE's Mecklenburgian; PENCK's Würmeiszeit). Det enda möjliga undantaget skulle vara *Oenig bore*, varom mera nedan.

Då arterna således icke efter istidens slut kunnat invandra från öster och naturligtvis ännu mindre från söder, och då en sen- eller postglacial landförbindelse mellan Nordamerika och Skandinavien ju icke är att tänka på, återstår således endast den möjligheten, att *de äro rester av en interglacial fauna, som någonstädes inom Feunoskandia haft möjlighet att överleva den baltiska istiden.*

Jag har i en föregående fjärligeografisk uppsats<sup>1</sup> icke vågat räkna med en sådan möjlighet utan stillatigande inbegripit de nämnda arterna i den nordöstliga invandringsgruppen, trots att jag redan då hade klart för mig svårigheten av ett sådant antagande. Kort efter nämnda uppsats publicerande gjorde jag emellertid bekantskap med THORE FRIES' »Botanische Untersuchungen im nördlichsten Schweden»<sup>2</sup>, vari påvisas, att också i Skandinaviens alpina flora ingår en grupp växter av samma geografiska beskaffenhet som den här behandlade fjärlgruppen. Denna grupp av fjällväxter, som av förf. benämnes den västarktiska, omfattar arter, som fullständigt saknas i Sibirien väster om Lena samt i Mellan Europas berg men däremot finnas i Nordamerika (nästan alltid på Grönland), en del av dem också i Skottland, på Island, Spetsbergen, Novaja Semlja eller ostkusten av Kola. Till denna grupp räknar FRIES *Campanula uniflora*, *Carex festiva*, *Cerastium Edmonstonii*, *Pedicularis flammea*, *Rhododendron lapponicum*, *Sagina nivalis*, *Stellaria alpestris* och *Vahlodea atropurpurea*. Gruppen är sedermera av TENGWALL<sup>3</sup> utökad med 5 norska arter: *Armeria sibirica*, *Artemisia norvegica*, *Carex scirpoides*, *Draba crassifolia* och *Oxytropis deflexa*.

Med referat av norska och svenska geologer (PETERSEN,

<sup>1</sup> Sveriges insektgeografiska indelning på grundval av makrolepidopterernas utbredning. Ent. Tidskr. 1913.

<sup>2</sup> Vetenskapliga och praktiska undersökningar i Lappland anordnade av Luossavaara-Kiirunavaara aktiebolag 1913.

<sup>3</sup> De sydliga skandinaviska fjällväxterna och deras invandringshistoria. Sv. bot. tidskr. 1913.



VOGT, ENQVIST) visar FRIES, att det ej blott är möjligt utan i hög grad sannolikt, att även under den sista nedisningens maximum åtminstone en del av det norska kustområdet från Saltdalen i söder till trakterna närmast norr om Lofoten visserligen icke i sitt sammanhang men såsom isolerade isfria kuststräckor och större eller mindre ur istäcket uppskjutande nunnatakter kunnat tjäna såsom reträttplatser för räster av en interglacial flora. Växtgeografiska och möjligen även topografiska skäl tala också för att även i södra Norge isfria nunnatakter höjt sig över den baltiska istidens glaciationsyta. Dessa isfria områden preciseras av TENGWALI närmare till följande fyra: 1) Saltdalen—Virijaure och 2) Maalselven—Lyngenfjord—Torne lappmark i norra Skandinavien samt i södra Norge 3) fjällen kring Vaage och Lom och 4) Dovreområdet. Däremot har det, såsom FRIES framhåller, genom TANNER's undersökningar i norska Finnmarken ådagalagts, att något isfritt område av den nordligaste norska kusten icke funnits under den baltiska istiden.

Tanken att vår nutida skandinaviska växtvärld delvis rekryterats från överlevande interglaciala stammar är emellertid äldre än från 1913. Redan 1893 uttalade BLYTT den tanken, och 1896 framhöll SERNANDER<sup>1</sup> detsamma rörande vår svenska växtvärld, varvid särskilt framhölls, att den skandinaviska florans amerikanskt-grönländska element vore att datera från interglacial tid.

Granskar man de ifrågavarande fjällfjarilarnas utbredning i Skandinavien, finner man, att de samtliga äro träffade inom de områden, som av geologiska eller växtgeografiska skäl anses ha varit mer eller mindre isfria under den baltiska nedisningen.

Inom Saltdalsområdet eller i dess omedelbara närhet förekomma *Colias nastes*, *Anarta leucocycla*, *Autographa parilis* och *Cidaria polata*.

Inom Maalselven—Lyngenfjord-området ha träffats *Colias nastes*, *Brenthia improba*, *Sympistis lapponica*, *Autographa parilis*, *Cidaria polata* och — om Torne lappmark medräknas — *Oeneis bore*.

<sup>1</sup> Några ord med anledning av Gunnar Andersson, Svenska växtvärldens historia. Bot. not. 1896.



Inom Vaage—Lom-området samt på Dovre flyger *Anarta leucocycla*.

Den sistnämnda arten förekommer således inom både det nordskandinaviska och det sydnorska området och tillhör vad FRIES benämnt den bicentriskt-alpina gruppen, till vilken av de ovannämnda växterna *Campanula uniflora*, *Rhododendron lapponicum* och *Sagina nivalis* höra, medan de övriga fjärlarna, i likhet med t. ex. *Carex festiva* och *Pedicularis flammea*, blott tillhöra det nordskandinaviska området.

Att dessa fjärlarter kunnat vara i stånd att uthärda de ekologiska förhållanden, som måste anses ha rått på de isfria kustremorna invid inlandsisens bräm eller på de små nunnatakkområdena, som omgivits av den baltiska isöknen, synes sannolikt därav, att de — möjligen med undantag av *Autographa parilis* — med förkärlek hålla till uppe på fjällheden, några dessutom vid själva ishavskusten. Att de sedermera i sen-glacial eller tidig postglacial tid kunnat sprida sig längs ishavskusten och in i Fennoskandias fjällområden, innebär ju icke något egendomligt.

Av de anförda fjärlarna faller måhända *Oeneis bore* något utanför den geografiska ramen, i det att den icke, så vitt mig är bekant, är känd från något av de förmodade isfria norska områdena. Den möjligheten synes icke alldeles utesluten, att arten även finnes i det arktiska Ryssland, och att den efter att därstädes ha tillbragt den sista istiden kunnat i sen-glacial tid invandra längs kusten. SEITZ uppger, att den förekommer i Nordryssland, men då STAUDINGERS mera preciserade uppgift är »Ross. occ. pol. (Lap. s.)», och då jag endast kunnat finna någon säker uppgift från Kola, som ju faller inom det baltiska glaciationsområdet, har jag här ehuru med tvekan fört den till samma grupp som de övriga. Denna tvekan motiveras även därav, att det icke synes omöjligt, att arten i någon form även förekommer i Sibirien, ehuru äldre uppgifter därom icke bekräftas av den nyare litteraturen, t. ex. ELWES, STAUDINGER (var. *ammon* ELW. anses av SEITZ såsom egen art) och SEITZ. Den förstnämnde skriver dock<sup>1</sup>: »It is quite probable that one or other form exists on the coast of Sibiria».

<sup>1</sup> A revision of the genus *Oeneis*. — Trans. Ent. soc. London 1893.



Att det västarktiska elementet i Skandinaviens insektfauna icke är inskränkt till fjärlarnas ordning, skall här endast i förbigående nämnas. Såsom enstaka exempel må därför blott anföras de för ej så länge sedan gjorda fynden i Maalselvdalen, vid Malangen och Karasjok av den förut blott från Labrador kända hemipteren *Teratocoris herbaticus* UHL., varom O. M. REUTER meddelat i denna tidskrift (1907, sid. 81; 1911, sid. 206), koleopteren *Micralymma marinum* STRÖM, som utom från Nordsjöns stränder och Skandinaviens atlantiska och ishavskuster blott är känd från Island och Grönland, samt trichopteren *Linnophilus nebulosus* KIRBY, som utom i de skandinaviska lappmarkerna och på Dovre blott träffas i det arktiska Nordamerika.

Att närmare spekulera över dessa arters härkomst, framför allt rörande sambandet mellan deras utbredning i Fennoskandia och i det arktiska Nordamerika och över eventuella interglaciala landförbindelser mellan dessa områden, synes för närvarande rätt lönlöst. Jag kan dock icke underlåta att här framhålla, att enligt ett flertal glacialforskares, geologers och meteorologers, mening omfattande landhöjningar i Nordatlanten och Norra ishavet måst ingå i det komplex av betingelser, som resulterat i nedisningarna, och att det därför icke är otänkbart, att sådana landhöjningar föregått och betingat även den sista nedisningen.<sup>1</sup>

I det föregående har endast varit tal om sådana västarktiska fjärlar, vilka utanför Fennoskandia icke blivit funna i Eurasien. Till dessa ansluter sig emellertid nära en grupp arter, vilka i likhet med åtskilliga av de såsom västarktiska ansedda växterna även förekomma i Sibirien men endast i dess östra delar.

Hit höra:

<i>Colias hecla</i>	<i>Sympistis zetterstedti</i>
<i>Anomogyna letabiles</i>	<i>Schöyenia quieta</i>
<i>Anarta richardsoni</i>	<i>Cidaria sabini</i> .

<sup>1</sup> Jfr t. ex. AHLMANN och HELLAND-HANSEN, Sambandet mellan kontinental nivåförändringar, Norskhavets oceanografi och de pleistocena inlandsisarna omkring detta haf. Geol. För. förh. 1918.



*Colias hecla sulitelma* AUR. är i Sverige känd från trakten av Kvikkjokk i Lule lappmark samt från fjällen norr om Torne träsk, i Norge från de tre nordligaste amten, bl. a. från fjällen i Maalselvdalen. — Huvudformen, *C. h. hecla* LEF. finnes på Grönland och Grinnel land. — *C. h. orientalis* GR.-GR. förekommer i nordöstra Sibirien. STAUDINGER (och efter honom VERITY<sup>1</sup>) anger, att arten av TRYBOM träffats vid Jenisej, något som måste bero på något missförstånd, alldenstund TRYBOM<sup>2</sup> icke omnämner denna art.

Fjäriln uppehåller sig på fjällheden. Larven lever på *Astragalus alpinus*.

*Anomogyta letabilis* ZETT. är i Sverige träffad vid Gellivare och Kvikkjokk samt i Jämtland, i Norge på Jotunheimen och Dovre samt vid Saltdalen, Alten och Sydvaranger. Den förekommer dessutom i Labrador samt anges av STAUDINGER från Ostsibirien.

Fjäriln träffas såväl på fjällen som på lägre nivåer ända ner i barrskogen. Larvens näringsväxt okänd.

*Anarta richardsoni dovrensis* STGR. är i Sverige blott känd från Kvikkjokk samt från berget Vassitjåkko i Torne lappmark, i Norge från Jotunheimen och Dovre, Tromsöområdet (?) och Finnmarken (Porsanger). — Typformen, *A. r. richardsoni* CURT., förekommer på Kanadas ishavskust (bl. a. Labrador) samt i Ost- och Västgrönland; samma form är också uppgiven från Novaja Semlja. — *A. r. sibirica* STGR. är endast känd från Ostsibirien.

Fjäriln flyger på fjällheden. Larven lever möjligen på *Dryas octopetala*.

*Sympistis zetterstedti zetterstedti* STGR är i Sverige funnen vid Torne träsk, Gellivare och Kvikkjokk, i Norge på Jotenheimen och Dovre, i Maalselvdalen samt vid Alten och Sydvaranger; av WARREN (hos SEITZ) uppgives den även från finska lappmarken. — *S. s. koltoffi* AUR. förekommer på Grönland och *S. s. labradoris* STGR. i Labrador. — Dessutom är arten såsom *S. s. sibirica* STGR. känd från Changai-bergen i Mongoliet.

<sup>1</sup> Rhopalocera palæarctica. Florens 1905—1911.

<sup>2</sup> Dagfjärilar insamlade av svenska expeditionen till Jenisej 1876. K. V. A. Övers. 1877.



Fjäriln tillhör fjällheden. Larven lever på *Dryas octopetala*.

*Schöyenia quieta* HB. är i Sverige blott uppgiven för Lappland utan närmare angiven fyndort. I Norge är den endast träffad i Finnmarken (Alten, Porsanger, Sydvaranger). Enligt WARREN förekommer den även i Finland. Dessutom är den känd från arktiska Nordamerika samt från östra Sibirien (Kultusch).

Fjäriln förekommer på fjällheden. Larvens näringsväxt okänd.

*Cidaria sabini frigidaria* GUÉN. är i Sverige funnen i Lule lappmark, i Norge i Maalselvdalens område samt i Finnmarken; dessutom är den känd från arktiska Ryssland samt, möjligen såsom en särskild ras, uppgiven för östra Altai-bergen. — Typformen, *C. s. sabini* KIRB., förekommer i Grönland och på Novaja Semlja.

Fjäriln tillhör fjällheden. Näringsväxten okänd.

Av utbredningsuppgifterna framgår, att *Anomogyna lætabilis*, *Anarta richardsoni* och *Sympistis zetterstedti* förekomma inom det sydnorska förmodade nunnatakkområdet, *Anomogyna* och *Sympistis*, möjligen också *Anarta* även inom det nordskandinaviska, d. v. s. äro bicentriska arter.

*Cotias hecla* och *Cidaria sabini* äro endast träffade inom det nordskandinaviska området, medan *Schöyenia quieta* hittills icke med säkerhet är träffad närmare detsamma än vid Alten. Att den senare sällsynta artens utbredning inom Skandinavien ännu blott är ofullständigt känd, framgår bl. a. därav, att någon säker lokal från Sverige icke är att finna i litteraturen.

Emellertid synes det ju av den nutida, hittills kända utbredningen att döma, som om även denna lilla grupp av västarktiska arter vore att räkna till det interglaciala element, som inom Skandinavien överlevat den baltiska istiden.

Anmärkningsvärt är, att inom de här avhandlade grupperna en avsevärd del, inalles 41,66 %, utgöres av fjärilar tillhörande noctuidunderfamiljen *Heliothidinae*, släktena *Anarta*, *Sympistis* och *Schöyenia*, ofta förenade under det förstnämnda släktnamnet, en säkerligen ålderdomlig och till arktiska eller



därmed ekvivalenta förhållanden både morfologiskt och ekologiskt väl anpassad grupp, vilkas arter nästan uteslutande bebo arktiska kuster eller kontinentala fjäll, någon gång låglandets myrar.

Anmärkningsvärt är ävenledes, att av de 12 arterna 5 även tillhöra Novaja Semlja, av vars fattiga makrolepidopterfauna dessa utgöra över hälften, ett förhållande, vartill jag vid annat tillfälle tänker återkomma.

Den enda makrolepidopter, som ytterligare möjligen kunde tillhöra den västarktiska gruppen, vore den såsom skandinavisk uppgivna *Crymodes exulis* LEF., men som det synes osäkert, om icke den åsyftade formen möjligen tillhör den arкто-alpina *C. maillardi* HB., har den här lämnats åsido. Ej heller har jag medtagit den nordskandinaviska *Acidalia schøyeni* SP.—SCHN., alldenstund dess samband med den nordamerikanska *A. frigidaria* MÖSCHL. icke synes alldeles otvivelaktigt.

#### Auszug.

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Gruppe nordskandinavischer Hochgebirgsschmetterlinge, welche ausserhalb Fennoskandia nicht in Eurasien angetroffen worden sind dagegen über Teile vom arktischen Nordamerika verbreitet sind. Diese Arten sind: *Colias nastes*, *Oeneis bore*, *Anarta leucocycla*, *Sympistis lapponica*, *Autographa parilis* und *Cidaria polata*, vielleicht auch *Brenthis improba*.

An eine spät- oder postglaziale Einwanderung dieser Schmetterlinge in Fennoskandia ist natürlich nicht zu denken. Es bleibt also nichts anderes als anzunehmen, dass dieses westarktische Element von interglazialen Kolonien stammt, welche die letzte Eiszeit, die baltische oder mecklenburgische, überlebt haben. In der Tat liegen auch geologische und pflanzengeographische Gründe vor, welche für die Existenz eisfreier Küstenstriche und binnenländischer Nunnatakkgebiete in Norwegen, sowohl in der Gegend von Lofoten wie in den



südlichen Hochgebirgen des Landes während der letzten Vereisung sprechen.

Zur obengenannten Gruppe schliessen sich einige ebenfalls dem Hochgebirge angehörige Arten, die wie die vorigen in Nordamerika heimisch sind, ausserdem aber auch im östlichen Sibirien oder der Mongolei aber nicht in Westasien angetroffen sind, nämlich *Colias hecla*, *Anomogyna letabilis*, *Anarta richardsoni*, *Sympistis zetterstedti*, *Schöyenia quieta* und *Cidaria sabini*. Auch für diese scheint ein interglazialer Ursprung anzunehmen zu sein.

Von botanischer Seite sind analoge Verhältnisse schon früher hervorgehalten.