

## Brunbandade malmätarens (*Eupithecia sinuosaria* Ev.) nordiska utbredning.

Av

Einar Wahlgren.

Alltsedan *Eupithecia sinuosaria* för ungefär 30 år sedan plötsligt visade sig på flera platser vid Nord- och Mellan-europas östgräns och kort därpå även i vårt land, har den ådragit sig berättigat intresse från såväl fjärilsamlares som insektgeografers sida. Särskilt har dess fenomenalt snabba utbredning i Norden till synes utan hinder av orografiska förhållanden eller breda vattenytor varit ägnad att väcka förvåning. Det är ju ett nästan enastående fall, att en insekt, som icke kan räknas till skadeinsekterna eller till adventivformerna i vanlig mening, på så kort tid företar en invandring i så stor skala, att den nu icke blott i enstaka kolonier utan i, som det tyckes, tämligen jämn fördelning omfattar ett nordeuropeiskt område, som består av hela södra hälften av Finland och Sverige, södra delen av Norge, nästan hela Danmark, alla de baltiska randstaterna samt delar av östra Nordtyskland.

Förf. har redan förut en gång (1908) varit inne på frågan om artens utbredning i Norden; sedan dess har jag emellertid dels själv haft tillfälle att se arten på ett par nya svenska lokaler, dels ha i litteraturen nya fynd från Sverige och grannländerna annoterats, men framför allt har jag genom att vända mig till svenska och utländska entomologer fått kännedom om ett förvånansvärt stort antal och för kunskapen om artens utbredningshistoria viktiga lokaler och data, var-

för jag trott det vara av intresse, att en sammanställning av dessa gjordes, i synnerhet som den karta WARNECKE år 1919 publicerat i »Iris» härmed visar sig vara ytterligt ofullständig såväl i fråga om den allmänna utbredningen i Norden (den upptar t. ex. inga lokaler från Danmark) som i fråga om spridningen inom området.

Till nedanstående redogörelse för de mig bekanta fyndorterna inom de olika länderna må fogas den anmärkningen, att uppgifterna från Asien och Östeuropa (inkl. de baltiska randstaterna) såsom liggande utanför det här närmast ifråga varande området endast äro helt summariska och ofullständiga.

### Asien.

År 1848 beskrevs *Eupithecia sinuosaria* av EVERSMAAN från Irkutsk i Ostsibirien, och ännu i STAUDINGER's katalog av år 1871 uppgives endast denna lokal. Sedan dess är arten emellertid enligt uppgifter i STAUDINGER's katalog 1901 och av PROUT (hos SEITZ, »Gross-Schmetterlinge der Erde») i olika former funnen flerstädes i Sibirien ända till dess västgräns, t. ex. på Barabastäppen (TSHUGUNOV), åt sydväst ned emot 40. breddgraden i ryska provinsen Fergana, i Centralasien i Ostturkestan (Jarkand, Aksu och Korla) och Mongoliet (Urga) samt i inre östra Asien ned till 30. breddgraden, vid Ta-t sien-lu i Kina.

### Ryssland.

Enligt STAUDINGER's katalog 1901 förekommer fjäriln i mellersta och södra Ryssland. De exakta fynduppgifter, jag känner, äro fåtaliga.

I ALBRECHT's katalog av år 1882 över Moskvatraktens fjärilar saknas arten. I mitt exemplar av detta arbete finnes emellertid ett litet hekografierat häfte på fem sidor med titeln »Beitrag zum Catalog der Lepidopteren des Moscowischen Gouvernements», undertecknat »1888. Den 30 November. Moskau. L. Albrecht». Det inledes med orden: »Folgende Schmetterlinge sind mit 1882 von mir gefangen und einzu-

reihen in den Catalog der Moscauer Lepidopteren», och i detsamma upptages även *Eupithecia sinuosaria*. Vid Petrograd uppträdde arten i början av 1890-talet. BOHATSCH nämner 1893, att arten »seit Jahren bei St. Petersburg gefangen wird». Enligt E. REUTER, som samma år (1893) även omnämner arten från Petrograd, skall den enligt skriftligt meddelande från BOHATSCH där anträffats under »de senare åren», och TEICH skriver redan 1892 efter att ha omnämnt fjäriln från Livland: »In Petersburg war sie schon früher bemerkt worden». Senast kan således Petrogradfyndet dateras till 1891.

Från samma år, 1891, daterar sig även ett fynd från Petrosavodsk (BLÖCKER), 1896 träffades arten vid Schungu (B. POPPIUS), och den är dessutom funnen vid Spaskaja-Guba (BLÖCKER). Dessa tre fyndorter, som meddelats mig av disponenten TH. GRÖNWALL, Tammerfors, äro belägna i ryska Karelen, således omedelbart intill det finska området.

Dessutom känner jag arten från Kasan, 1908 (KRULIKOVSKI) och det fordom ryska, numera till nationaliteten tivelaktiga Vilna, 1904 (DAMPF).

### Finland.

Det äldsta kända fyndet av *E. sinuosaria* omnämnes av E. REUTER och härstammar från  $11/8$  1892, då den träffades inomhus i Valkjärvi kronopark på Karelska näset, således i närheten av Petrograd.

För att få kännedom om artens nuvarande utbredning i Finland tillskrev jag professor ENZIO REUTER, som hade vänligheten att sätta mig i förbindelse med den utmärkte *Eupithecia* kännaren, disponenten THORWALD GRÖNBLOM i Tammerfors. Tack vare herr GRÖNBLOM's utomordentliga välvillighet, för vilken jag är honom synnerligen tacksam, är jag icke blott i tillfälle att meddela nedanstående rikhaltiga och detaljerade förteckning över de hittills gjorda finländska fynden utan även att inlägga dem på bifogade karta, som vad Finlandsdelen beträffar är en så vitt möjligt trogen kopia av en karta i större skala, som herr GRÖNBLOM haft den stora godheten att sända mig. De efter de geografiska

distriktsnamnen inom parentes stående initialerna äro de på finska biogeografiska kartor sedvanliga signaturerna.

Nordkarelen (Kb): Kontiolahti  $^{11}/_7$  1913 (H. BASTMAN); Nurmes  $^{10}/_7$  1915 (MUSTONEN).

Ladoga-Karelen (Kl): Jaakkima  $^{26}/_6$  1895 (N. POPPIUS); Kirjvalahti (B. POPPIUS); Soanlahti (B. CEDERHVARF); Elisenvaara  $^{16}/_7$  1916 (E. LÖFQUIST); Parikkala  $^{27}/_7$  1916 (E. LÖFQUIST); Sortavala  $^{27}/_7$  1919 (O. WINTER, T. KARVONEN); Valamo  $/_7$  1920 (T. KARVONEN).

Karelska näset (Ik): Valkjärvi  $^{11}/_8$  1892 (K. J. EHNBERG); Sakkola  $^{20}/_6$  1908 (H. FEDERLEY); Kivinebb  $^{22}/_6$  1915 (E. SILLMAN); Terijoki och Kuolemajärvi 1919 (P. YLÖNEN).

Kajanska Österbotten (Ok): Kajana 1899 (J. E. ARO).

Norra Savolax (Sb): Kuopio  $/_7$  1899,  $^{16-21}/_6$  1901 (J. E. ARO, E. W. SUOMALAINEN),  $^7/_8$  1902,  $^{24}/_7$  1908 (R. FABRITIUS); Karttula  $^{18}/_7$  1901 (G. FABRICIUS); Salahmi  $^8/_7$  1914 (TH. CLAYHILLS).

Södra Savolax (Sa): St. Michel  $^{31}/_7$  1904 (R. FABRITIUS); Vuohijärvi 1918 (E. W. SUOMALAINEN).

Södra Karelen (Ka): Jööskis  $^{11}/_6-^1/_7$  1903,  $^{15}/_7$  1904 (J. SUCKSDORFF, K. J. VALLE); Virolahti  $/_7$  1913 (C. NYBERG); Viborg  $^3/_8$  1914,  $^{25}/_7$  1915 (V. LÖFGRÉN); Sippola  $^5/_6$  1915 (V. KUJOLA); Kotka (A. ULVINEN).

Södra Tavastland (Ta): Joutsa  $^{11-22}/_6$  1901 (J. SUCKSDORFF); Kangasala  $^{20}/_7$  1907,  $^{30}/_6$  1913 (A. WEGELIUS),  $^{29}/_7$  1911 (A. POPPIUS); Hattula  $/_7$  1909,  $^{10}/_7$  1911,  $^9/_7$  1917 (A. WEGELIUS); Vierumäki  $^{16}/_7$  1909 (A. POPPIUS); Orivesi  $^{21}/_7$  1909 (A. WEGELIUS); Tuulas  $^2/_7-^2/_8$  1911 (CARL MUNSTERHJELM); Birkkala  $^{29}/_6-^{20}/_7$  1912 (TH. CLAYHILLS, TH. GRÖNBLOM); Janakkola  $^{4-11}/_7$  1915,  $^8/_6$  1916 (K. ABT, MUSTONEN); Lempäälä  $^{1-4}/_8$  1915 (T. PUTKONEN); Vanaja (H. BASTMAN),  $^{30}/_6$  1916 (A. WEGELIUS); Kalvola 1918 (V. Karvonen); Messuby  $^6/_7$  1919 (TH. GRÖNBLOM).

Nyland (N): Helsinge (A. WEGELIUS, E. OKER-BLOM),  $^{13}/_6$  1896,  $/_7$  1899 (H. FEDERLEY),  $^{27}/_6$  1900 (G. FABRICIUS); Pärnä  $^{12}/_6$  1903 (Å. NORDSTRÖM); Ekenäs  $^{27}/_6-^5/_7$  1904 (R. FABRITIUS), 1914 (W. WAHLBECK, B. LINGONBLAD); Tvärminne zool. stat. 1912 (H. FEDERLEY, A. WEGELIUS,

TH. GRÖNBLOM),  $8-18/7$  1912 (G. MUNSTERHJELM, V. LEVANDER); Ingå  $9/7$  1914,  $4/8$  1915 (G. MUNSTERHJELM); Borgnäs  $11/7$  1914 (A. POPPIUS),  $11/6-6/7$  1916 (T. PUTKONEN); Kyrkslätt  $7/7$  1915,  $24/6-12/7$  1916 (E. LÖFQUIST, NYLUND); Esbo (B. POPPIUS, C. NYBERG, V. KARVONEN),  $20/7$  1915 (E. LÖFQUIST); Helsingfors (C. NYBERG, E. OKERBLOM),  $18/6-15/7$  1917 (BJ. WASASTJERNA); Borgå, Pellinge  $25/6-5/7$  1915 (A. MAGNUSSON); Borgå (W. WAHLBECK),  $/7$  1920 (TH. GRÖNBLOM); Thusby (R. CEDERHVARF); Mörskom (CALONIUS).

Södra Österbotten (Oa): Isokyrä (P. NEDERSTRÖM).

Satakunta (St): Tyrvää (L. TÖRNVALL),  $4/6$  1902,  $16/7$  1903 (G. FABRICIUS); Birkkala  $27/5-25/7$  1906,  $9/7$  1907,  $20/6$  1909,  $13/6-14/7$  1910,  $8-23/7$  1911,  $22/6-27/7$  1912,  $13/6-26/7$  1913,  $5/7-12/8$  1915,  $13/6-29/7$  1916,  $19/6-27/7$  1917,  $1-23/7$  1918 (THORW. o. TORST. GRÖNBLOM); Björneborg (J. E. ARO, E. W. SUOMALAINEN); Huittinen (LÖNNGREN); Karkku (E. W. SUOMALAINEN)

Åboområdet (Ab): Kimito  $15/7$  1895,  $27/6$  1899 (A. POPPIUS); Nagu  $8-21/6$  1896 (A. POPPIUS), 1919 (H. KLINGSTEDT); Bromarf  $7/7$  1899 (J. SUCKSDORFF); Pargas  $23-27/6$  1901 (A. POPPIUS),  $/6$  1914 (LINDQUIST); Töfsala  $15/6$  1903 (A. POPPIUS); Karislojo (J. SAHLBERG),  $21/6$  1908,  $13/7$  1909 (R. o. I. FORSSIUS); Sammatti  $28/6$  1908 (I. FORSSIUS); Viehtis 1910 (G. HULLT); Lojo  $4/7$  1915 (HÅK. LINDBERG); Åbo  $13/6$  1919 (TH. CLAYHILLS); Nådendal  $7-9/7$  1919 (TH. CLAYHILLS); Luusjoki 1920 (N. KANERVA); Korpo (RINGBOM); Merimasku (TONNILA).

Åland (Al): Marichamn 1899 (ARO),  $/8$  1918 (TH. CLAYHILLS); Föglö  $11-20/7$  1906 (Å. NORDSTRÖM).

### Estland.

SLEVOGT uppgiver följande lokaler: Reval, Ass och Wittenpöwel (PETERSEN), Lechts och Kapps (HUENE).

### Letland.

Det tidigaste fyndet från någon av de nuvarande baltiska staterna daterar sig från år 1891, då TEICH träffade arten på en husvägg i Dubbeln vid Rigaviken. SLEVOGT nämner också Kurtenhof (TEICH) och Wolmar (LUTZAU, 1896 mycket allm.), båda i Livland.

Inom republikens Kurlandsdel uppträdde arten, så vitt känt är, först 1893 vid Bathen, där den sedermera regelbundet förekommit. »Muss in Bathen erst 1893 eingewandert sein, da ich von 1882 bis zum genannten Jahre kein Tier dieser Art hier beobachtet», skriver SLEVOGT. Den senare nämner den även från Halswigshof 1903 (DAMPF) och Illuxt 1905 (KLINGENBERG).

### Preussen.

År 1902 träffades arten enligt SPEISER första gången i Tyskland, vid Sorquitten i Ostpreussen (v. VOISKY), och  $11/7$  1909 fann DANNENBERG den vid Köslin i Pommern, där den även fångades 1910. Även vid Sorquitten uppträdde arten också de följande åren  $9/6 - 14/7$ .

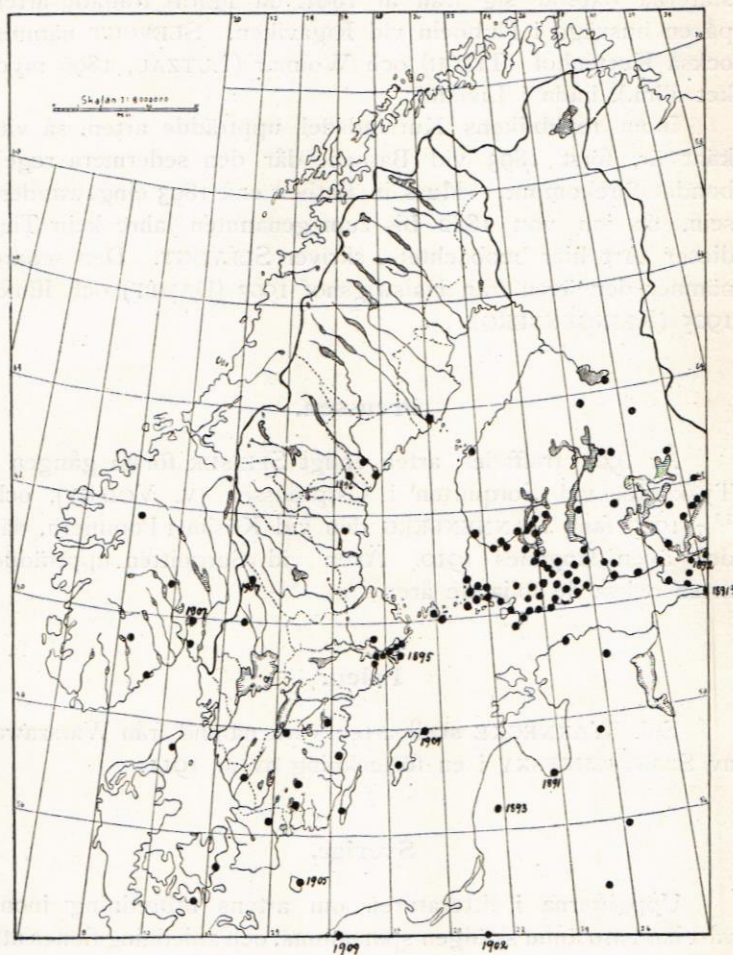
### Polen.

Enl. WARNECKE skall arten vara nämnd från Warszawa av SLASTSCHEFSKY i en förteckning av år 1911.

### Sverige.

Uppgifterna i litteraturen om artens utbredning inom vårt land äro ännu skäligen sparsamma, och anledning finnes att förmoda, att dess spridning är betydligt jämnare än vad som av kartan och nedan sammanställda fynd framgår. Att jag här är i tillfälle att meddela åtskilliga förut ej offentliggjorda och för kännedom om artens spridningshistoria beaktansvärda fynd, har jag främst att tacka doktor L. TRAFVENFELT, som även denna gång haft den stora vänligheten att låta mig få

del av sin rika erfarenhet som fjärilkännare. Dessutom har jag att tacka lektor J. A. Z. BRUNDIN och läroverksadjunkten E. KLEFBECK för meddelanden om nya fynd, varjämte profes-



Det första fyndet av *E. sinuosaria* i Sverige gjordes av C. G. HOFFSTEIN, som  $\frac{6}{7}$  1895 fångade arten på Runmarö i Stockholms skärgård.

De hittills kända fynden fördela sig på följande sätt på de olika landskapen.

Västerbotten. Den nordligaste fyndlokalen i vårt land är Umeå, där fjäriln  $\frac{17}{6}$  1913 samt i flera ex.  $\frac{14-21}{6}$  1914 fångades av TRAFVENFELT.

Ångermanland. Redan  $\frac{17}{7}$  1899 togs arten i Sollefteå av TRAFVENFELT, och från Härnösand har jag haft tillfälle att rapportera den från år 1912.

Medelpad. Det första norrländska fyndet och det näst älsta i Sverige gjordes av TRAFVENFELT  $\frac{5}{8}$  1896, då han träffade fjäriln i byn Backen, Indalslidens socken.

Hälsingland. Fynd i Delsbo ha gjorts av RUDOLPHI  $\frac{29}{6}$  och  $\frac{10}{7}$  1901 och bestämts av TRAFVENFELT.

Värmland. I Ransby, Dalby socken i norra Värmland, tog jag ett ex.  $\frac{22}{6}$  1907, och i Malsjö i mellersta delen av landskapet träffade TRAFVENFELT hösten 1916 larver, som kläcktes  $\frac{27}{4}$  o.  $\frac{3}{5}$  1917, och år 1919 togs en nykläckt fjäril så tidigt som  $\frac{14}{2}$  (efter övervintring inomhus?).

Uppland. Utom det ovan nämnda fyndet från Runmarö är arten träffad flerstädes i Stockholmstrakten. Vid Stocksund träffade jag den 1907. Ex. från Svartsjö, tagna av LJUNGDAHL  $\frac{6}{6}$ ,  $\frac{10}{7}$  1910 finnas i Riksmuseet; samma år,  $\frac{5}{6}$ , togs den av ORSTADIUS vid Långholmen. Ett ex. från Blidö, fångat  $\frac{26}{6}$  1914 av LJUNGDAHL, finnes i Riksmuseet, och i aug. 1914 träffade densamme larver av arten i utkanten av Stockholm. På Experimentalfältet fångade jag arten  $\frac{12}{8}$  1918 och på samma lokal är den enligt ex. i Centralanstaltens samlingar redan träffad av LAMPA  $\frac{16}{8}$  (årtal saknas). Lektor BRUNDIN har enligt meddelande i brev funnit den i Låddersta i Kalmar socken  $\frac{10}{7}$  1919. Ex. från Uppland utan närmare lokaluppgifter finnas i Riksmuseum samlade av LAMPA ( $\frac{5}{7}$ ) och AURIVILLIUS.

Södermanland. MEVES uppgiver arten såsom tämligen allmänt förekommande vid Södertälje 1912—14. Ex. från landskapet tagna av AURIVILLIUS finnas i Riksmuseum.

Östergötland. Enligt meddelande i brev från läro-



verksadjunkten E. KLEFBECK har denne tagit arten i Skedevi i södra delen av landskapet.

Småland. Inom Jönköpings län är fjäriln tagen i Ölmestad, ungefär 1 mil söder om Gränna,  $^{23}/_7$  1916 av BRUNDIN. I Kronobergs län är den fångad vid Växjö  $^{17}/_6$  1911,  $^6/_7$  1912 o.  $^{18}/_7$  1915 av ORSTADIUS och i Urshult, 4 mil söder därom, 1912, 1913 o. 1915 av BRUNDIN. I Kalmar län är den enl. meddelande av lektor BRUNDIN träffad på Hunö i Misterhults socken  $^{23}/_6$ ,  $^3/_7$  och  $^4/_7$  1920

Halland. TRAFVENFELT fann arten i Torup  $^1/_6$  1916.

Skåne. 2 ex. på husvägg i Hästveda, norra Skåne,  $^{20}/_7$  1919 (RYDÉN).

Gottland. Redan  $^3/_7$  1904 träffade MJÖBERG flera ex. på husväggar och rännor vid fyrplatsen på Fårön, och  $^{10}/_7$  1908 anträffades fjäriln även i Hemse, på södra delen av Gottland av TRAFVENFELT.

Öland.  $^{27}/_6$  1912 träffade jag ett ex. i Karlevi, Vickleby socken på södra Öland. I Vickleby är fjäriln även träffad  $^{17}/_6$  1921 av BRUNDIN enligt meddelande i brev.

### Norge.

För upplysningar rörande *E. sinuosaria*'s förekomst i Norge är jag mycken tack skyldig statsentomologen T. H. SCHØYEN, som godhetsfullt lämnat mig samtliga nedan anförda uppgifter.

Akershus amt. Det älsta norska fyndet daterar sig från aug. 1907, då arten togs vid Nordstrand vid Kristiania av W. M. SCHØYEN. Sedermera är den tagen i Kristiania  $^{30}/_6$  o.  $^2/_7$  1917 (J. RYGGE) samt i Nesodalen vid samma stad, många fynd under flera år (HAANSHUS).

Smaalenenes amt. Jelöen vid Moss  $^6/_7$  1908 (BARCA).

Kristians amt. Røisheim mitt i Jotunheimen  $^{21}/_7$  1915 (J. RYGGE), den nordligaste fyndorten i Norge; Bagn i Valdres  $^7/_7$  1914 (HAANSHUS).

Bratsbergs amt. Vraadal i Telemarken  $^6/_7$  1915 (J. RYGGE).

Nedenäs amt. Risør  $^7/_7$  1919 (J. RYGGE).

### Danmark.

Samtliga de nedan angivna fyndlokalererna äro nämnda i »Danmarks Fauna». För närmare detaljer angående fynden har jag att tacka herr A. KLÖCKER, som haft godheten meddela mig åtskilliga värdefulla upplysningar.

Bornholm. Arten nämnes av JENSEN såsom tagen på Bornholm av A. SKARVIG. Fyndet är det äldsta säkert daterbara från Danmark och är enligt KLÖCKER gjort  $\frac{7}{7}$  1905 i Aardale, där fjäriln även fångades  $\frac{26}{6}$  1906 och  $\frac{1}{6}$  1907.

Sjælland. Det i »Danmarks Fauna» omnämnda fyndet från Stevns på östra kusten gjordes enl. KLÖCKER sannolikt omkring år 1912.

Lolland. Det av L. JØRGENSEN omnämnda och av honom gjorda fyndet vid Strandby, ett par km från södra kusten, härstammar enl. KLÖCKER från  $\frac{20}{6}$  1912, då 2. ex. fångades.

Jylland. Den enda från Jylland kända fyndorten uppgives av THOMSEN vara Allerup Bakker och i »Danmarks Fauna» Dannerhøj, som är en av dessa backar. Enligt meddelande av KLÖCKER, som inhämtat insamlarens mening, härleder sig fyndet dock sannolikt från trakten en mil norr om Frederikshavn. Som fjäriln lång tid förblev obestämd kan fyndet nu ej med säkerhet dateras; senast härstammar det från 1900-talets början, möjligen redan från 90 talet.

Kasta vi en överskådande blick på de viktigaste i det föregående nämnda data, finna vi följande. Kring mitten av 80-talet uppträder *Eupithecia sinuosaria* vid Moskva. Under de första åren av 90-talet har den med bred front nått Ost-europas västgräns: 1891 iakttages den i Petrosavodsk, Petrograd och Rigatrakten, 1892 har den nått in över Finlands gräns och visar sig flerstädes i Östersjöprovinserna. Tre år därefter har den spritt sig till finska Karelen och Åbo-området, och dess förtrupper ha till och med överskridit Östersjön och visa sig i Stockholms skärgård. Redan följande år, 1896, når den Medelpad, och innan århundradets slut har den utbredd sig över 7 finska distrikt, bl. a. så nordligt

som till Kajana, samt fått fast fot på Ålandsöarna, i stora delar av de baltiska provinserna och i Sverige besatt utom Medelpad även Ångermanland. Under 1900-talets första 5 år fortgår spridningen oavbrutet, den besätter ytterligare 3 av de finska distrikten, visar sig i Littauen och Ostpreussen, på Gottlands Färö och på Bornholm, och två år därefter, således 15 år efter sitt första uppträdande i Nordeuropa, har den nått så långt i väster som till Värmland, Norge och Jylland.

Jag vill icke ytterligare prätta materialet. Mången tycker kanske, att det redan skett för starkt, och invänder, att det anförda är fjärilns upptäckts- och icke dess vandringshistoria. Och naturligtvis är invändningen befogad. Men å andra sidan kan det knappast betvivlas, att denna upptäckthistoria, vars allt västligare fynd få allt senare datum, står i nära samband med spridningsförloppet. Särskilt synas de nämnda fallen Moskva (ALBRECHT) och Bathen (SLEVOGT), vars omgivningar åren före artens uppträdande blevo grundligt undersökta, förtjäna beaktande. Att den skulle vara en gammal europeisk art, som först på senare år blivit av olika anledningar uppmärksammas, är fullkomligt uteslutet, så påfallande som fjäriln med sin klara och tydliga teckning skiljer sig från alla andra europeiska *Eupithecia*-arter, så öppet och iögonenfallande som den uppträder, nästan alltid i närheten av människoboningar, och så grundligt som ett otal trakter av Mellan- och Nordeuropa äro genomarbetade med avseende på makrolepidopterer. Att *E. sinuosaria* är en östlig och speciellt en sibirisk invandrare, därmed har man också redan tidigt (t. ex. TEICH) varit på det klara, och därför talar icke blott hela dess utbredningshistoria utan även dess närmare frändskap med asiatiska former.

I artens spridningshistoria är det framför allt två drag, som förtjäna att uppmärksammas: dess utpräglade favorisering av de nordiska länderna och dess förvånansvärt snabba utbredning inom detta område.

Medan i det egentliga mellaneuropa endast två eller, om Polen hiträknas, tre isolerade lokaler äro kända, har den formligt översvämmat hela Norden åtminstone söder om 64.

breddgraden. Vill man söka någon klimatologisk förklaring på artens förkärlek för Norden, kan man icke tänka på sommartemperaturen, ty i Irkutsch är medeltemperaturen för juli månad  $+18^{\circ},8$ , i Urga  $+18^{\circ},2$  och i Kasan till och med  $19^{\circ},6$ . Ännu mindre kunna fuktighetsfaktorer vara de bestämmande för en art, som kunnat utbyta Mongoliets öken mot Norges kust. Det enda man skulle kunna tänka på, vore dess behov av låga vintertemperaturer. Tänker man sig dess europeiska fyndorter inlagda på en meteorologisk karta utvisande januariisotermernas förlopp, skall man också finna, att de alla äro belägna ovanför eller (Danmark) strax utanför isotermen för  $0^{\circ}$ . Att åtskilliga nordliga och kontinentalarter just behöva en låg vintertemperatur för sin utveckling, har jag på annat ställe betonat.

Innan jag ingår något på den svåra frågan om artens snabba spridning, må några ord nämnas om dess ekologi. Larven träffades ursprungligen (HOFFSTEIN) i Sverige i blomknopparna av *Caragana grandiflora*, en från Sibirien härstammande buske. 1905 beskrevos utvecklingsstadierna utförligt av DRAUDT, som fann, att larverna i fångenskap levde av blommor av åtskilliga *Atriplex*- och *Chenopodium*-arter, och dessa synas också vara larvernas vanligaste näringsväxter i Europa. På *Chenopodium album* äro nämligen larver bl. a. träffade vid Stockholm av LJUNGDAHL och i Malsjö (Värmland) av TRAFVENFELT. MEVES åter har funnit, att larver i fångenskap förtära blommor av åtskilliga växter, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Artemisia vulgaris* och *Capsella bursa pastoris*, blad av *Caragana arborescens*, blad- och stjälkhår av *Achillea millefolium* men framför allt blommor av *Trifolium repens* och *pratense*. Den är således polyfag. Förpuppningen sker på marken och pupporna övervintra.

Om artens spridningssätt ha, så vitt jag känner, endast tre entomologer yttrat någon åsikt. MJÖBERG, som träffade den på Fårön, framhåller att den då dessutom var känd från Ångermanland och Upplands skärgård, »sålunda vid de två smalaste ställena af Östersjön eller Ålandshaf och Kvarken. Det är därför ganska antagligt, att den invandrat just öfver dessa ställen. Och säkerligen har den äfven invandrat till Fårön österifrån. För goda flygare bör denna färd ej vara

omöjlig.» MJÖBERG framhåller i detta sammanhang också Fåröfyrens möjliga betydelse för ditlockandet av nattliga, vinddrivna insekter.

DANNENBERG, som 1909 träffade fjäriln vid Köslin (Pommern), och som ej känt till fyndplatsen i Ostpreussen, skriver: »Ich dachte zuerst an eine Verschleppung mit der Eisenbahn, obwohl dieselbe fast  $\frac{3}{4}$  Stunden von dem Fundort entfernt liegt». Slutligen har WARNECKE upprepade gånger yttrat sig om artens vandring, senast 1919 i »Iris», där han påvisar dess »gleichzeitige Vordringen nördlich und südlich der Ostsee», ett yttrande som WARNECKE i brev ytterligare preciserat så, att han antager, att vandringen skett aktivt, och att den nordligare av dessa vägar gått över Ålandsöarna.

Nu vill jag ingalunda betvivla, att *E. sinuosaria* är en mycket energisk och aktiv vandrare, vilket dess snabba spridning inom de områden, där den inkommit, synes ådagalägga, och för vilket dess relativa klimatiska hårdighet och dess polyfaga möjligheter äro gynnsamma faktorer. Men räcker verkligen den förklaringen? Räcker verkligen denna aktiva vandring förmåga till att förstå icke blott artens immigration till Skandinaviska halvön från Finland utan också dess utomordentligt snabba besättande av de svenska och danska öarna, Gottland, Öland, Bornholm, Sjælland, Lolland samt dess förekomst på Jylland? Och hör arten verkligen till vad MJÖBERG kallar de goda flygarna? Har man verkligen, när man talar om flykt över stora vattenytor, tänkt något på färdtiden? Mellan Gottland och Kurland är avståndet ungefär 150 km. En fluga uppges vid ordinär flykt tillryggalägga 1,5 m/sek. Tänker man sig, att *E. sinuosaria* under en längre tid kunde utveckla samma hastighet, vilket säkerligen är betydligt överdrivet, skulle den dock behöva 28 timmar för ifrågavarande överfart! Överger man tanken på aktiv flykt, och i stället tänker sig fjäriln buren av en storm på 20 m/sek, skulle färden dock ta fulla 2 timmar. Kan man tänka sig att en liten vingsvag mätare, som på sin höjd flyger ett par meter högt, kunde hålla sig uppe en sådan tid utan att hamna i de upprörda vågorna? Minskar man i tankeexperimentet hastigheten, så ökas ju tiden, och

riskan såsom produkt av tiden och hastigheten blir densamma. När man ser de massor av *Pieris*-arter och *Coccinella septempunctata*, som dock äro erkänt mycket goda flygare, vilka efter stark blåst ligga döda uppkastade längs Östersjöns stränder, blir man mer än betänksam. Vore det, såsom i de sistnämnda fallen, fråga om en art, som företoge massflykter eller åtminstone förekomme massvis, så kunde man kanske tänka sig, att även av en dålig flygare något enstaka ex. kunde bliva räddat, men sådant är ju icke fallet här. Och huru stor är då efter en luftfärd på 150 km utsikten att en befruktad hona skall i god kondition hamna på en ö i Östersjön? Ty det är ju häller inte fråga om enstaka, vinddrivna exemplar, eftersom arten träffats på två ställen på Gottland och är kolonibildande på Bornholm.

Det synes mig därför vara alldeles nödvändigt att tänka på kulturella spridningsmedel. Man behöver ju inte med DANNENBERG i första hand tänka på upplysta tåg eller ångbåtar såsom direkta lock- och färdmedel, ehuru tanken i och för sig inte vore så absurd. Man kunde tänka på transporter av växter med vidsittande jord, ehuru sådana från våra östra grannländer icke lära förekomma i någon större omfattning, man kunde tänka på ballastsand från stränder, där *Chenopodium*- och *Atriplex*-arter ha sina växtplatser. Allt sådant är ju dock rena gissningar, men att kulturella hjälpmedel av något slag måtte spelat in vid artens snabba spridning, speciellt över havet, synes mig man knappast kan komma ifrå om att tänka sig. Därför talar också artens uteslutande förekomst vid människoboningar eller på kulturmarker, ehuru ju larvväxterna visst icke äro bundna till dessa utan lika mycket tillhöra naturstränderna. Alla ex. jag fångat äro tagna i eller invid trädgårdar, TRAFVENFELT skriver också, att alla ex. han sett äro från kulturlokaler, och detsamma gäller åtminstone om HOFFSTEIN's, MJÖBERG's, MEVES', LJUNGDAHL's, ORSTADIUS' och RYDÉN's fynd, likasom om de första finska (REUTER) och baltiska (TEICH) fynden.

### Anmärkingar till kartan.

Till följd av kartunderlagets lilla skala och dess fattigdom på detaljer samt dess särskilt i Finlandsdelen starkt schematiserade topografi har det icke varit möjligt att med någon större noggrannhet inlägga fyndlokalerna. Avsikten med kartan har också endast varit att ge en översiktlig bild av lokalernas antal och ungefärliga gruppering. Av de i texten anförda baltiska lokalerna äro endast Reval, Ass, Dubbeln, Wolmar, Bathen och Vilna inlagda, enär jag icke kunnat finna de övriga på mig tillgängliga kartor. Lokalen Sorquitten ligger egentligen något söder om kartgränsen men har inlagts i själva kanten, för att den och dess årtal dock skulle komma med.

### Litteratur.

- ALBRECHT, L. Catalog der Lepidopteren des Moscovischen Gouvernements. Bull. Soc. Nat. Moskva 1882.
- BOHATSCH, O. Mittheilungen über Eupitheciën. — Iris VI, Dresden 1893.
- BRUNDIN, J. A. Z. Fjärilar från Kronobergs län. — Ent. tidskr. 37, Uppsala 1916.
- —. Fjärilar från norra delen av Jönköpings län. — Ibid. 39, 1918.
- DAMPF, A. Beitrag zur Lepidopterenfauna des Wilnaschen Gouvernements. — Hor. Soc. Ent. Ross. 38. Petrograd 1908.
- DANNENBERG. *Tephroclystia sinuosaria* Ev. — Zeitschr. wiss. Insektenbiol. 10. Husum. 1914.
- DRAUDT, M. Mitteilungen über zwei bisher nicht bekannte Raupen. — Iris, Dresden. 17. 1904.
- HOFFSTEIN, C. G. *Eupithecia sinuosaria* EVERSM., en för Skandinavien ny mätarefjäril. — Ent. tidskr. 17. Stockholm 1896.
- JENSEN, L. P. »Sjældenheder.» — Flora o. Fauna. Silkeborg 1912.
- JØRGENSEN, L. Fortegnelse over Lolland—Falsters Storsommerfugle. — Flora o. Fauna. Silkeborg 1913.
- KLÖCKER, A. Danmarks Fauna. Sommerfugle IV. Köbenhavn 1915.
- KRULIKOWSKY, L. Neues Verzeichnis der Lepidopteren des Gouvernements Kasan. — Iris. Dresden 1918.
- LJUNGDAHL, D. Några lepidopterologiska anteckningar jämte en del puppbeskrivningar. — Ent. tidskr. 36. Uppsala 1915.
- MEVES, J. Lepidopterologiska anteckningar. — Ent. tidskr. 35. Uppsala 1914.
- —. *Tephroclystia (Eupithecia) sinuosaria* Ev., dess utveckling från och med ägget. — Ibid. 38. 1917.
- MJÖBERG, E. Biologiska och morfologiska studier öfver Fåröns insektafauna. — Ark. f. zoologi. 2. Uppsala 1905.

- ORSTADIUS, E. Bidrag till kännedomen om fjärrilfaunån inom Kronobergs län. — Ent. tidskr. 36. Uppsala 1915.
- REUTER, E. Förteckning öfver Macrolepidoptera funna i Finland efter år 1869. — Acta Soc. F. et F. Fenn. 9. Helsingfors 1893.
- RYDÉN, N. S. *Eupithecia sinuosaria* Ev. funnen i Skåne — Ent. tidskr. 42. Uppsala 1921.
- SLEVOGT, B. Die Grossfalter Kurlands, Livlands, Estlands und Ostpreussens. — Arb. Naturf.-Ver. Riga 1910.
- SPEISER, P. Die Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- und Westpreussen. — Beitr. z. Naturk. Preussens. Physik.-ökon. Ges. Königsberg. 9. 1903.
- TEICH, C. A. Ueber einige in Livland gefundene Schmetterlinge. — Stett. Ent. Zeit. 53. 1892.
- THOMSEN, A. C. Fra Allerup Bakker. Sommerfuglenotiser. — Flora o. Fauna. Silkeborg 1913.
- TSHUGUNOV, S. M. Lépidoptères chassés dans la partie occidentale de la steppe Baraba en 1899 et 1907. — Rev. russe d'Ent. 11. 1911.
- WAHLGREN, E. Bidrag till kännedomen om övre Klarälfdalens entomogeografi. — Ark. f. zool. 4. Uppsala & Stockholm 1908.
- —. Tillägg till »Ängermanländska fjärilar». — Ent. tidskr. 34. Uppsala 1913.
- WARNECKE, G. *Tephroclystia sinuosaria* Ev. — Zeitschr. wiss. Insektenbiol. 11. Husum 1915.
- —. Einige Skizzen zur Zoogeographie der Schmetterlinge Deutschlands. — Iris 33. Dresden 1919.

Malmö sept. 1921.