Första svenska fyndet av Laelia coenosa (Lepidoptera, Lymantriidae) och dess samband med rådande vädersituation

CLAS KÄLLANDER och NILS RYRHOLM

Källander, C. & Ryrholm, N.: Första svenska fyndet av *Laelia coenosa* (Lepidoptera, Lymantriidae) och dess samband med rådande vädersituation. [The first Swedish record of *Laelia coenosa* (Lepidoptera, Lymantriidae), and its connection with prevailing wind patterns.] – Ent. Tidskr. 109: 123–126. Umeå, Sweden 1988. ISSN 0013-886x.

A male of *Laelia coenosa* (Hb.) was captured in a lighttrap in SE Scania probably during the night 22–23 August 1987. Simultaneously three moths were captured in Denmark. These were finds no. 16–19 of *L. coenosa* in Scandinavia. The species seems to have difficulties in colonizing northwest Europe, since none of the records so far indicate any local population. The 1987 observations suggest that this flight also was a migratory one, which is corroborated by the wind trajectories. We presume that the moths started their journey in northern GDR on 21–22 August, this area holds a strong population of *L. coenosa*. The moths seemed to have been flying at higher altitudes, which shows that even more sluggish moths migrate on higher levels.

C. Källander, Dept. of Virology, Biomedical Centre, University of Uppsala, P.O. Box 584, S-751 23 Uppsala, Sweden.
N. Ryrholm, Dept. of Zoology, Sect. of Entomology, University of Uppsala, P.O. Box 561, S-751 22 Uppsala, Sweden.

Inledning

Laelia coenosa förekommer mycket lokalt i stora delar av Mellaneuropa från Rumänien, Bulgarien och Ungern i öster till Nordtyskland, Holland, Belgien och Nordfrankrike i väster samt dessutom även lokalt i medelhavsområdet inklusive Nordafrika (Parenzan 1977). Arten finns även i Ostasien, och Seitz (1913) nämner Nordkina, Ussuri-området, Amur, Korea och Japan. *L. coenosa* var lokalt allmän i England under 1800-talet, men dog ut på 1870-talet, troligtvis till följd av utdikning av dess biotoper (Skinner 1984). Närmaste bofasta population finns runt Müritzsee i norra Österttyskland (DDR). I norra Västtyskland (BRD) tycks arten däremot inte vara bofast utan endast förekomma sporadiskt (Heinicke & Wegner i brev, Fig. 2).

I Norden var arten före 1987 känd endast från Danmark där den först påträffades 1959. Fram t o m 1985 hade där totalt 15 exemplar (varav en hona) fångats (Nielsen i brev). De danska fynden är ganska spridda i tid (27.VII–24.VIII) och rum (Fig. 2) och Fibiger & Svendsen (1981) anser *L. coenosa* som troligtvis ej bofast i Danmark. Ett fynd som rapporterats från Finland har visat sig vara en felbestämning (Landtman i brev).

I Nordtyskland flyger arten under juli–augusti på mossar, sumpängar och andra våtmarker. Viktigaste värdväxt för larven uppges vara ag, *Cladium mariscus*, men också andra halvgräs och gräs anges, t ex *Carex, Festuca* och *Phragmites* (Forster & Wohlfahrt 1956). Larven är grå med gul behåring och liknar larven av *Dicallomera fascelina* (L.) förutom de gula ryggborstarna och svarta hårpenslarna (Hoffmeyer 1974). Larven förpuppar sig i en gulaktig spånad (Koch 1984). Fjärilen har gulvit–gulbrun grundfärg på såväl fram- som bakvingar. Hanen, som vanligtvis har en brunaktig pudring (samma färgskala som hos vassborraren, *Phragmataecia castaneae* (Hb.)), en bågformig rad mörka punkter över framvingens ytterfält och mycket "buskiga", fjäderlika antenner (Fig. 1), är lätt att skilja från liknande fjärilsarter. Honan, som vanligtvis är ljusare, enfärgat grädd–smutsgul (Fig. 1), kan eventuellt förväxlas med videspinnaren, *Leucoma salicis* (L.), men saknar dennas snövita sidenglans och har dessutom gula ben. En annan karaktär som skiljer släktena *Laelia* och *Leucoma* åt är palpernas längd (Forster & Wohlfahrt 1956).

L. coenosa är inte känd för att ha något utpräglat migrationsbeteende. Däremot är migration i

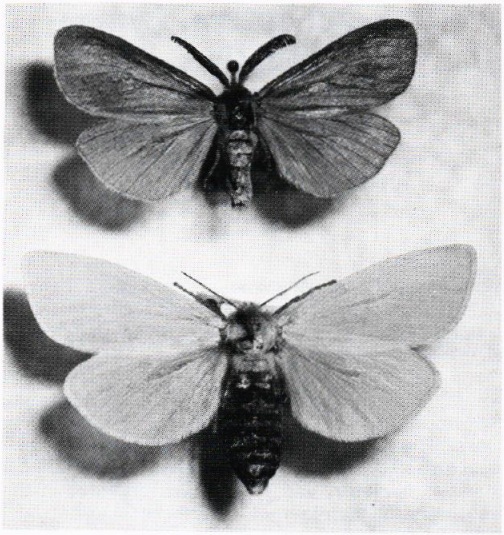


Fig. 1. *Laelia coenosa* (Hb.). Hane (över), Skåne, Östra Hoby 22–23.VIII.1987, och hona (under), Ungern, Peszer Surmin 27.VII.1933. Foto: Nils Ryrholm.

Laelia coenosa. Top: male, Sweden, Skåne, Östra Hoby 22–23.VIII.1987. Below: female, Hungary, Peszer Surmin 27.VII.1933.

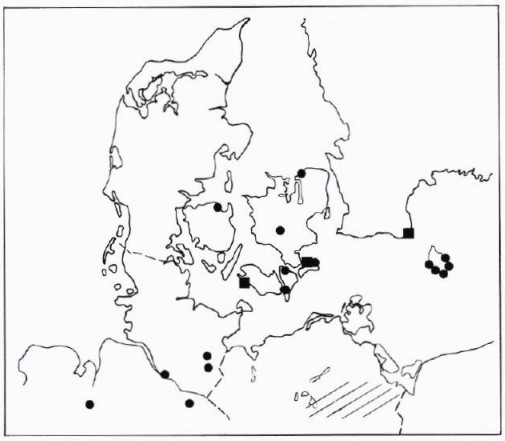


Fig. 2. Utbredning och enstaka fynd av *Laelia coenosa* i Nordvästeuropa. Prick = fynd före 1987, fyrkant = fynd 1987, streckat område = utbredning i norra DDR.

Distribution and finds of *Laelia coenosa* in northwestern Europe. Dots = finds before 1987, squares = finds 1987, hatched areas = distribution in northern GDR.

samband med massförekomster välkänd hos andra lymantriider, t ex *Lymantria dispar* (L.) och *L. monacha* (L.). Flera massuppträdanden av *L. coenosa* finns beskrivna, t ex från The Fens i England under 1850-talet (South 1961) och från Pommern under 1930-talet. Under 1986 och 1987 har det varit massuppträdande av *L. coenosa* längs östra stranden av sjön Müritzsee, med beräknade populationsstorlekar på tiotals miljoner individer (Martin pers. kom., Weidlich i brev).

Resultat

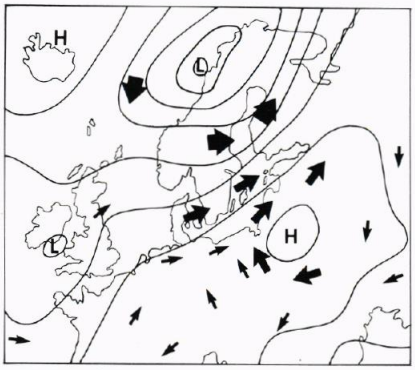
Observationer 1987

En hane av *Laelia coenosa* (Hb.) (Fig. 1) fångades i en ljusfälla vid kusten ca 10 km norr om Skånes sydost-spets den 22–23 (eller möjligtvis den 23–24) augusti 1987. Samtidigt fångades åtminstone tre *L. coenosa* i Danmark (Fig. 2): en hona och en hane vid Vindeholme skov på Lolland ca kl 03 på natten den 22–23, samt en hane i en ljusfälla vid Ulfshale på Mön (Karsholt i brev). Bakgrunden till dessa händelser var att varmluft fördes upp över södra Skandinavien från Centraleuropa. De varma luftmassorna förde med sig flera sällsynta, migrerande fjärilsarter. Förutom *Laelia coenosa* observerades även *Rhodometra sacraria* (L.) och *Agrius convolvuli* (L.) (se Palmqvist 1988).

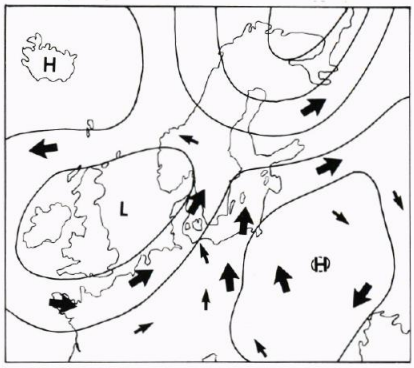
Vädersituationen under migrationsförloppet

Under 21–23 augusti 1987 utvecklades ett klassiskt mönster för insekts-migrationsväder (Johnson 1969, Ryrholm & Källander 1987) över norra Mellaneuropa. En högtrycksrygg växte in över Baltikum och försköts långsamt österut, samtidigt som ett litet lågtryck fördjupades över Brittiska öarna (Fig. 3). Mellan dessa fördes varmluft upp mot Skandinavien från Syd- och Mellaneuropa, vilket gav augustis första (och enda) varmare period i Östersjöområdet.

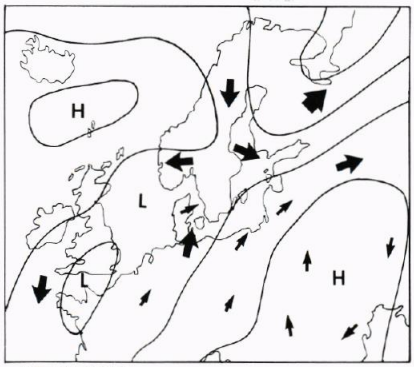
Tryckfältet i högtrycksryggen var mycket flackt, vilket gjorde att vindhastigheterna över stora delar av Europa var låga. Den 21–22 augusti "krockade" varm atlantisk luft från väst–sydväst med varm luft från sydost över norra Tyskland (Fig. 3). Ytterligare utjämning av tryckfältet ledde till nästan stillastående luftmassor i området. Under det följande dygnet började luftmassorna över norra Tyskland förskjutas norrut (Fig. 3, 4). På dagen den 23 augusti drog en svag kallfront med regn (från lågtrycket i väster) in över området, med åtföljande lägre lufttemperaturer. Samtidigt började lågtrycken (i väster) mer och mer dominera vädersituationen i södra Skandinavien (Fig. 3).



22.08.1987



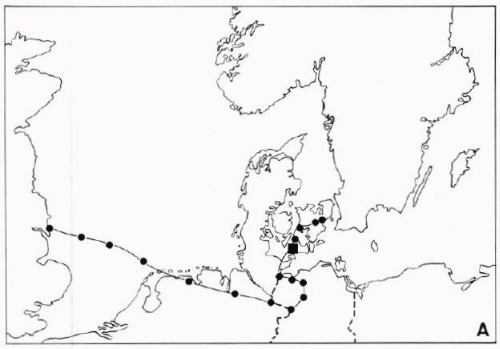
23.08.1987



24.08.1987

Fig. 3. Lufttryckssituationen i Nordvästeuropa 22–24.VIII.1987 på 850 hPa nivån (ca 1500 m höjd) kl 00 UTC, dvs 02 svensk och dansk sommartid. Pilarna markerar vindriktning och -hastighet: tunn pil 1–3 m/s (4–11 km/h), kraftigare pil 3–7 m/s (12–27 km/h), tjock pil 8–15 m/s (28–54 km/h).

Air pressure maps for northwestern Europe, August 22–24th 1987 at 00 hrs UTC at 850 hPa level (approximately at a height of 1500 m). Arrows marking wind direction and speed: thin arrow 1–3 m/s (4–11 km/h), intermediate arrow 3–7 m/s (12–27 km/h), thick arrow 8–15 m/s (28–54 km/h).



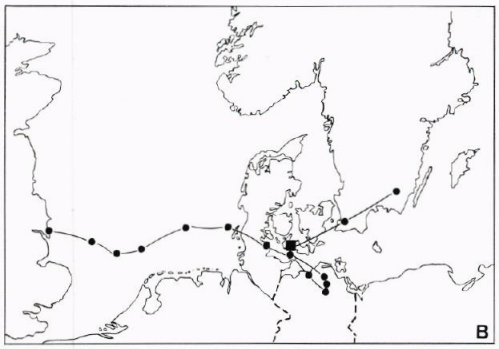


Fig. 4A–B. Trajektorieberäkning av luftmassans väg till Lolland (fyrkant) i marknivå (A) och på 850 hPa nivån (B) (sluttid kl 00 23.VIII UTC, dvs 2.00 svensk och dansk sommartid), samt framåtberäkning av luftmassans väg från Lolland. Varje punkt markerar ett sextimmars intervall.

Wind trajectories at ground level (A) and at 850 hPa level (B) (approximately at a height of 1500 m) cast back from Lolland (square) August 23, 00 hrs UTC, plus forward trajectories for the following 24 or 12 hours. Each dot denotes a six hour interval.

Trajektorieberäkning av luftmassornas rörelser

För att i detalj studera luftmassornas rörelser gjordes trajektorier bakåt och framåt (från Lolland den 23 augusti kl 00) för en 72- respektive 24-timmarsperiod, både på marknivå och på 850 hPa nivån (cirka 1500 meters höjd).

De relativt varma luftmassorna som sedermera passerade över Lolland kom (på båda nivåerna) ursprungligen från Atlanten (19–20 augusti) (Fig. 4). Luften i marknivån förflyttades relativt snabbt österut över Nordsjön och in över norra Holland och BRD (Fig. 4A). När luftmassan nådde gränsen till DDR kvällen den 21 augusti bromsades den upp av mötande varma luftmassor från syd–sydost som avlänkade atlantluften, först långsamt

norrut, sedan mot väst och sedan åter mot norr upp över Lolland natten den 22–23 augusti. Över de danska öarna reducerades luftmassans hastighet än en gång och senare under dagen den 23 augusti fördes den långsamt mot nordost (Fig. 4A).

Luftmassan på 850 hPa nivån gick i en något nordligare bana den 20–21 augusti och rörde sig långsammare över Nordsjön. Vid passagen över Jyllands södra del avlänkades luftmassan åt sydost (Fig. 4B). Natten den 21–22 augusti möttes atlantluften och luftmassan från syd–sydost över norra DDR (Fig. 3), varvid luftmassorna, p g a det flacka tryckfältet, blev näst intill stillastående över området hela natten (Fig. 4B). Under dagen den 23 fördes luftmassan med tilltagande hastighet mot nordväst för att sedan under natten den 23–24 med ytterligare ökande hastighet pressas mot nordost.

Diskussion

Vid ett flertal tillfällen har det kunnat konstateras att de flesta migrerande insekter följer förhärskande vindsystem (Johnson 1969, Walker 1980, Williams 1958). Man kunde förvänta sig att en relativt "dålig" flygare (Wegner pers obs, i brev) som *Laelia coenosa* skulle följa vindarna på lägre nivåer, men våra data tyder på att så inte var fallet. Den marknära luftmassan passerade inte något område där *L. coenosa* är bofast (jfr Fig. 2, 4A). Dessutom bromsades denna luftmassa upp och blev kvar över Själland i mer än ett dygn. Således passerade den aldrig de platser där de andra fynden gjordes. Däremot är det god överensstämmelse mellan luftmassans väg på 850 hPa nivån och fyndplatserna (jfr Fig. 2 och 4B). Vår tolkning av dessa observationer är att kvällen–natten den 21–22 augusti lyftes fjärilar, ur de bofasta *coenosa*-populationerna i norra DDR (sannolikt från Müritzsee-området), troligtvis av varmluftskonvektion upp i den nästan stillastående luftmassan. Djuren spreds sedan i höjdled och fördes under efterföljande dygn mot nordväst och sedan vidare mot ostnordost. Eftersom vindhastigheten ökade med ökande höjd, kom djuren, beroende på hur högt de befann sig, att förflyttas olika snabbt. Det observerade spridningsmönstret kan enklast förklaras med att djuren har transporterats på nivåer mellan ca 500 och 1200 m, vilket även skulle kunna förklara varför så få individer observerades. De individer som fångats har troligtvis förbrukat sina reserver och därför inte orkat hålla sig kvar på högre höjd. Man kan ju undra över hur många som förblev på högre nivåer och vart de tog vägen – kanske var det möjligt att fånga *coenosa* längs svenska östkusten eller på Gotland natten efter.

Det är tveksamt om den aktuella inflygningen av *L. coenosa* haft en sådan omfattning att den skulle kunna ge upphov till en population i Sverige eller i Danmark. De tidigare danska fynden tyder på att en sparsam inflygning under en följd av år inte är tillräckligt för att arten skall etablera sig. Visserligen minskar fjärilens biotopval och allmänt omvittnade lokala uppträdande möjligheten att upptäcka en liten stationär population, men *L. coenosa* bör tills vidare nog betraktas som en sällsynt gäst i den svenska faunan. Som svenskt namn föreslås Sumpgump.

Till sist vårt varma tack till följande personer: Ole Karsholt och Per Stadel Nielsen för information från Danmark, Magnus Landtman för information från Finland, Wolfgang Heinicke, Dieter Martin, Michael Weidlich och Hartmut Wegner för information från Öst- och Västtyskland, Anders Andrén för väderinformation och till Bert Gustafsson för utlåning av referensmaterial.

Litteratur

Forster, W. & Wohlfahrt, T. A. 1956. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Spinner und Schwärmer. Lief. 7. Stuttgart (Franckscher Verlagshandlung, W. Keller u Co Stuttgart).

Fibiger, M. & Svendsen, P. 1981. Danske natsommerfugle. Klampenborg (Scandinavian Science press Ltd).

Hoffmeyer, S. 1974. De danske spindere. 2den udgave, Aarhuus (Aarhuus Stiftsbogtrykkerie A/S).

Johnson, C. G. 1969. Migration and dispersal of insects by flight. London (Metheuen).

Koch, M. 1984. Schmetterlinge. Leipzig (Verlag J. Neumann-Neudamm).

Palmqvist, G. 1988. Intressanta fynd av Macrolepidoptera i Sverige 1987. – Ent. Tidskr. 109: 59–64.

Parenzan, P. 1977. Prezensa in Puglia di Laelia coenosa Hb. e Leucania arbia Brs.-Rgs. – Entomologica 13: 15–20.

Ryrholm, N. & Källander, C. 1987. Invasionen av Autographa mandarina (Lepidoptera, Noctuidae) i östra Sverige 1985. – Ent. Tidskr. 108: 130–134.

Seitz, A. 1913. Gross Schmetterlinge der Erde. Band 2. Stuttgart (Alfred Kernen).

Skinner, B. 1984. Moths of the British Isles. Middlesex (Penguin Books Ltd).

South, R. 1961. The moths of the British Isles. Series I. 4th ed. London (Frederick Warne & Co Ltd).

Walker, T. J. 1980. Migrating Lepidoptera: are butterflies better than moths? – Florida Entomologist 63: 79–97.

Williams, C. B. 1958. Insect Migration. London (Collins).