

Migrerende nachtvlinders en methoden van onderzoek

J. H. DONNER

DONNER, J. H., 1991. MIGRATING MOTHS AND METHODS OF OBSERVATION. - ENT. BER., AMST. 51 (12): 168-171.

Abstract: Two examples of migrating moths, the Death's-head Hawk-moth (*Acherontia atropos*) and the Diamond-backed moth (*Plutella xylostella*), are discussed. A synopsis of the take-off behaviour of *Zeiraphera diniana*, a migration method of the Floridamoth (*Spodoptera exigua*) and a study of the biology of the 2nd generation of the Silver Y (*Autographa gamma*) is given.

Jasonstraat 3¹¹, 1076 KW Amsterdam.

Voorbeelden van migrerende nachtvlinders in Nederland: de doodshoofdvlinder en het koolmotje

De meest migrerende vlinders zijn nachtvlinders. Gegevens over het voorkomen van migrerende nachtvlinders in Nederland zijn te vinden in Lempke (1972). Twee voorbeelden daaruit zijn de doodshoofdvlinder (*Acherontia atropos* (Linnaeus)) en het koolmotje (*Plutella xylostella* (Linnaeus)).

De doodshoofdvlinder is onze grootste migrant die elk jaar vanuit Afrika naar Europa vliegt. Het is een krachtige vlieger die behoort tot de familie van de pijlstaartvlinders (Sphingidae). De rups leeft in augustus en september op aardappel en kan in goede jaren soms met de verrekijker worden opgespoord door in het veld kale planten op te zoeken. De eerste immigranten komen meestal in mei of juni (fig. 1). De plotselinge stijging van het aantal exemplaren na augustus komt, doordat dan naast de immigranten en de hier uitgekomen vlinders ook rupsen en poppen bij het aardappelrooien worden gevonden. De doodshoofdvlinder kan de winter bij ons niet overleven. Bovendien blijken de hier uitgekomen vrouwelijke dieren steriel te zijn, zodat altijd maar één generatie tot ontwikkeling komt.

Imkers vinden de doodshoofdvlinder soms in bijenkasten, waar de vlinder inkruipt om de honing te eten en dan door de bijen wordt gedood en ingemetseld, zodat er een mummie ontstaat (Verhey, 1940).

De kleinste migrant in ons land is het kool-

motje (*Plutella xylostella*). De fenologie van deze soort is weergegeven in fig. 1 op basis van gegevens uit het micro's-bestand van de Stichting Tinea. Juni en juli zijn de maanden waarin de meeste vlinders werden waargenomen. Evenals bij de doodshoofdvlinder treedt vermenging op van migranten en hier uitgekomen exemplaren. Wel hebben de aantallen bij het koolmotje vrijwel uitsluitend betrekking op vlinders en zijn rupsen nauwelijks geteld. De soort kan in Nederland waarschijnlijk niet overwinteren, hoewel de volwassen vlinder lage temperaturen goed kan doorstaan (Lempke, 1972). Het koolmotje kan plotseling plaatselijk in onvoorstelbare aantallen verschijnen die vervolgens enige dagen later weer verdwenen zijn. Berucht is de enorme zwerm die in 1958 vanuit West-Rusland Schotland bereikte en die vele miljoenen exemplaren bevatte (French & White, 1960). Door de grote aantallen waarin het koolmotje vaak aange troffen wordt, valt deze kleine soort zeker niet minder op dan andere, veel grotere, trekvlinders.

Het vertrek voor een migratievlucht bij de grijze larixbladroller

Een migrant waarbij het vertrekgedrag, ook wel "take-off" genoemd, is bestudeerd, is de grijze larixbladroller (*Zeiraphera diniana*

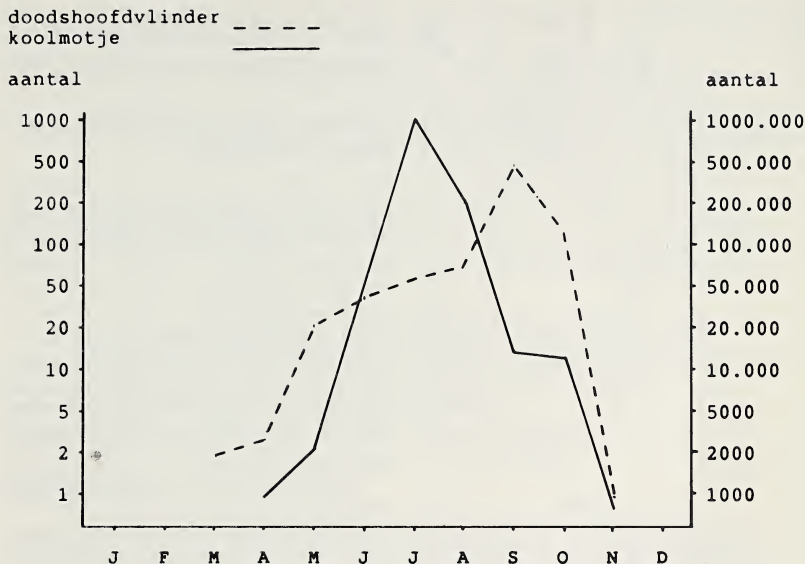


Fig. 1. In Nederland waargenomen aantallen per maand in de afgelopen 50 jaar van de doodshoofdvlinder (*Archerontia atropos* (linker Y-as) en het koolmotje (*Phutella xylostella*) (rechter Y-as).

(Guenée). De levenswijze van deze vlinder is nauwkeurig onderzocht door Baltensweiler & Fischlin (1979) in een bergvallei in Zwitserland.

Uit dit onderzoek bleek dat de soort overwintert in larixbossen beneden de 1200 m. De uitgekomen vlinders vliegen in het voorjaar met het stijgen van de temperatuur de bergheiling op en vormen elke 8 tot 9 jaar een plaag in de bossen op 1500-2000 m. Ook vanuit deze bossen blijven exemplaren omhoog vliegen. Zelfs zo hoog dat ze terechtkomen in de luchtstromen die over de bergtoppen waaien en die ze meenemen naar larixbossen, honderden kilometers verder. Het is waarschijnlijk dat door dit gedrag de grijze larixbladroller ook Nederland bereikt. De aantallen zijn zeer wisselend, maar sinds 1959 wordt hij in de meeste jaren wel gevonden. De meeste waarnemingen worden in augustus gedaan. Uit gegevens in het micro's-bestand van de Stichting Tinea blijkt dat de grootste aantallen gevonden zijn in 1963 en 1971. Dat zijn jaren die samenvallen met het

optreden van de plagen in Zwitserland. Kuchlein & Munsters (1988) wezen er al op dat de grijze larixbladroller waarschijnlijk een migrant is en dat het raadzaam zou zijn de gegevens over het voorkomen van deze soort op te nemen in de trekvlinderregistratie.

Een migratiemethode van de Floridamot

Vaak maken migrerende vlinders gebruik van luchtstromen. Een goed voorbeeld hiervan is de Floridamot (*Spodoptera exigua* (Hübner)). Het verspreidingsgebied van deze soort omvat Australië, subtropisch Azië, Afrika, het zuiden van Europa en een groot deel van Noord-Amerika. De rups leeft van allerlei cultuurgewassen en kan dan ook als plaag optreden. Bij ons kan de soort niet in het vrije veld overwinteren, maar in kassen nemen de aantallen de laatste jaren sterk toe.

In Nederland is de Floridamot aangetroffen van maart tot en met november met als topmaanden augustus en september (Lempke,

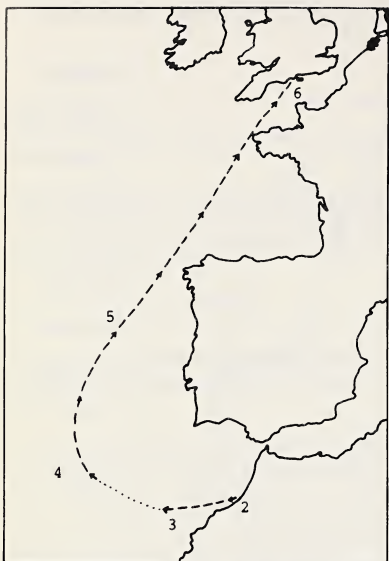


Fig. 2. Mogelijke trekroute van de Floridamot (*Spodoptera exigua*) naar Engeland van 2 tot 6 mei 1962. (Naar: Hurst, 1963).

1972). De grote dispersiedrang van de Floridamot blijkt uit het optreden van de soort in de Verenigde Staten, waar in 50 jaar bijna alle staten gekoloniseerd zijn (Mitchell, 1979).

Van een aantal van de exemplaren die in Nederland gevangen zijn, is bekend dat ze afkomstig zijn uit Noord-Afrika. Dit weten we omdat de route die deze vlinders gevolgd hebben onderzocht is door Hurst (1963). Hij deed dit met behulp van meteorologische kaarten die elke 6 uur de richting van de luchtstromingen aangeven. Door op het moment van aankomst van enige exemplaren van de Floridamot in Engeland in 1962 de kaarten van de dagen daarvoor te bekijken kon hij de heersende windrichting in die periode bepalen. Door dit te combineren met biologische gegevens en de weersomstandigheden in Noord-Afrika kwam hij uit op de route, die in fig. 2 is weergegeven.

Ook met behulp van weerkaarten, maar dan gecombineerd met lichtvangsten, is onder-

zocht hoe een zwerm migrerende exemplaren vanuit Azië Denemarken bereikte (fig. 3) (Mikkola & Salmensuu, 1965; Mikkola, 1970).

De biologie van de tweede generatie van de gamma-uil in Nederland

Onze talrijkste migrant is de gamma-uil (*Autographa gamma* (Linnaeus)). Ze is elk jaar van april tot oktober in grote getale aanwezig met een top in juli en september (Lempke, 1972). Bij deze soort zijn de immigranten vrij gemakkelijk te onderscheiden van de hier ontwikkelde exemplaren omdat ze kleiner en lichter zijn. Dit gegeven is gebruikt door Peerdeman (1962; 1963; 1964), die in drie achtereenvolgende jaren elke nacht op dezelfde plaats een lichtval liet werken. Hij scheidde en telde de gevangen vlinders.

Volgens de Plantenziektenkundige Dienst in Wageningen duurt de ontwikkeling van ei tot vlinder bij de gamma-uil 50 tot 60 dagen (Peerdeman, 1962). Het aardige van de vangsten van Peerdeman is, dat een migratiepiek ongeveer 60 dagen later wordt gevolgd door een „geboortegolf”. Ook bij deze soort zijn de in Nederland ontwikkelde wijfjes steriel, zodat nooit een derde (tweede Nederlandse) generatie tot ontwikkeling komt.

Het hierboven beschreven onderzoek is, voor zover mij bekend, het enige met betrekking tot migrerende nachtvlinders in Nederland. Dit is jammer, want de Trekvlinderregistratie beschikt over een schat aan gegevens die in de loop van vele jaren stelselmatig verzameld zijn. Het zou nuttig zijn om, naast een blijvende registratie van trekvlinders, meer aandacht te besteden aan het hoe en waarom van migratie bij nachtvlinders in Nederland.

Literatuur

- BALTENSWEILER, W. & A. FISCHLIN, 1979. The role of migration for the population dynamics of the larch bud moth *Zeiraphera diniana* Gn. - *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 52: 259-271.
- FRENCH, R. A. & J. H. WHITE, 1960. The diamond-back moth outbreak of 1958. - *Pl. Path.* 9: 77-84.
- HURST, G. W., 1963. Small Mottled Willow Moth in southern England, 1962. - *Met. Mag., Lond.* 92: 308-312.

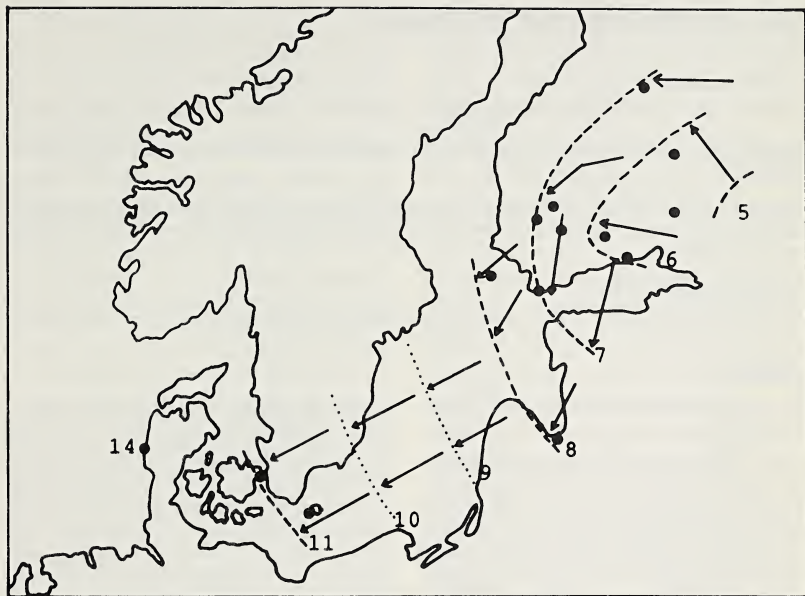


Fig. 3. Trekroute van de Floridamot (*Spodoptera exigua*) naar Denemarken van 5 tot 14 augustus 1965. (Zwarte stippen = lichtvangsten; pijlen = heersende windrichting). (Naar: Mikkola & Salmensuu, 1965).

KUCHLEIN, J. H. & A. J. MUNSTERS, 1988. Faunistische bewerking van de Microlepidoptera te Stein (Prov. Limburg). – *Publities natuurb. Genoot. Limburg* 37: 1-48.

LEMPKE, B. J., 1972. *De Nederlandse trekvlinders* (tweede druk): 1-151. Thieme, Zutphen.

MIKKOLA, K., 1970. The interpretation of long-range migrations of *Spodoptera exigua* HB. (Lepidoptera: Noctuidae). – *J. Anim. Ecol.* 39: 593-598.

MIKKOLA, K. & P. SALMENSUU, 1965. Migration of *Laphygma exigua* Hb. (Lep., Noctuidae) in North-western Europe in 1964. – *Annls zool. fenn.* 2: 124-139.

MITCHELL, E. R., 1979. Migration by *Spodoptera exigua* and *S. frugiperda* North American style. In: *Movement of highly mobile insects* (R. L. Rabb & G. G. Kennedy eds.): 386-393. Raleigh, North Carolina.

PEERDEMAN, M. P., 1962. Waarnemingen aan *Autographa gamma* L. (Lep., Noct.). – *Ent. Ber., Amst.* 22: 149-151.

PEERDEMAN, M. P., 1963. Waarnemingen aan *Autographa gamma* L. (Lep., Noct.). – *Ent. Ber., Amst.* 23: 173-174.

PEERDEMAN, M. P., 1964. Waarnemingen aan *Autographa gamma* L. (Lep., Noct.). – *Ent. Ber., Amst.* 24: 137-140.

VERHEY, C. G., 1940. Doodshoofdvlinders in bijenkasten. *Levende Nat.* 45: 25-27.