

De Doodshoofdvlinder (*Acherontia atropos* L.): een migrant met een slechte reputatie (Lepidoptera: Sphingidae)

Willy TROUKENS

Ninoofsesteenweg 782/8, B- 1070 Anderlecht (e-mail: willy.troukens@skynet.be).

Abstract

The Greater death's head hawkmoth, *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758), is a migratory butterfly from tropical Africa and the Arabic peninsula that occurs about yearly in small numbers in our regions. During the first ten years of the Belgian migrating butterfly research (1983-1993), this resulted in a whole range of records for this species. The author will describe the trend of the species, the unsuccessful reproduction of this tropic species in our region, the fact that this species makes loud peeping sounds and its bad fame as honey thief.

Keywords: *Acherontia Atropos*, migrant Lepidoptera, Belgium.

Samenvatting

De doodshoofdvlinder, *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758), is een trekvlinder van tropisch Afrika en het Arabisch schiereiland die haast jaarlijks in kleine aantallen bij ons wordt waargenomen. Tijdens de eerste 10 jaren van het Belgisch Trekvlinderonderzoek (1983-1993) resulteerde dit in een hele resem gegevens over deze soort. De auteur bespreekt achtereenvolgens de trends van deze soort, de onsuccesvolle voortplanting van deze tropische soort in onze regio, het feit dat de vlinder luide piepgeluiden maakt en zijn slechte faam als honingdief.

Résumé

Le sphinx à tête de mort, *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758), est un papillon qui émigre chaque année d'Afrique tropicale et de la péninsule arabique vers l'Europe. Les 10 premières années de suivi des migrants (1983-1993) ont fourni toute une série de données sur cette espèce. L'auteur examine successivement les tendances de cette espèce, sa reproduction sans succès dans notre région et le fait que ce papillon souffre de sa mauvaise réputation de voleur de miel.

Inleiding

Elke natuurliefhebber weet dat bepaalde vogels elk jaar lange afstanden afleggen om zich voort te planten.. Maar dat ook sommige vlindersoorten migreren is een feit dat men pas 100 jaar geleden ging beseffen. Over het fenomeen “vlindertrek” publiceerde de Engelsman, C.B. WILLIAMS, in 1930 het baanbrekend werk, “The Migration of Butterflies”. Dit gaf in Groot-Brittannië en de Verenigde Staten de doorslag om te starten met een systematische trekvlinderregistratie. In 1940 volgde B. J. Lempke dit voorbeeld in Nederland (LEMPKE, 1972) en in 1983 startte E. Vermandel het Belgisch Trekvlinderonderzoek (VANHOLDER *et al.*, 1995). De resultaten hiervan zijn terug te vinden in de talrijke trekvlindersverslagen en andere publicaties.

De trekvlinder die het meest tot de verbeelding spreekt is de doodshoofdvlinder, *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758). De doodshoofdvlinder hoort eigenlijk thuis in Afrika en op het Arabisch schiereiland. Deze enorme trekvlinder heeft een spanwijdte van 11 cm. Het gebeurt dat hij vele jaren na elkaar niet of nauwelijks wordt opgemerkt. Tijdens gunstige jaren, met luchtstromingen uit het zuiden, kan de vlinder in kleine aantallen opduiken en zich hier ook voortplanten. Daarom werd tijdens de eerste 10 jaar van het Belgisch Trekvlinderonderzoek uitgekeken naar deze soort. Dit resulteerde in een resem datagegevens en tal van leuke en interessante vondsten.

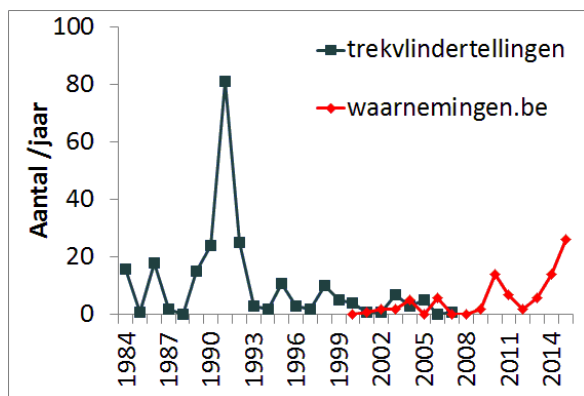


Fig. 1. Trend van de waarnemingen van *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758) in België (Bron: Belgisch Trekvlinderonderzoek en Waarnemingen.be).



Fig. 2. *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758). Rups. (Foto: W. Troukens).



Fig. 3. *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758). Pop in een vrouwenhand. (Foto: W. Troukens).



Fig. 4. *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758). Imago. (Foto: W. Troukens).

Resultaten

Trend

De jaartotalen, verzameld door het Belgisch Trekvlinderonderzoek en via www.Waarnemingen.be (Natuurpunt en Natagora) worden weergegeven in Fig. 1. In de data valt geen opmerkelijke af- of toename waar te nemen. De aantallen nemen licht af, van gemiddeld 14 per jaar in de eerste 16 (data van trekvlindertellingen) jaar naar 5 in de laatste 16 jaar (data van waarnemingen.be) maar dit valt voornamelijk te verklaren door het piekjaar 1991 (81 waarnemingen, VERMANDEL, 1992) en door de verschillende origine van de data. Ook het jaar 1976 staat bekend om zijn lange, hete zomer en daardoor vele waarnemingen. Uit een publicatie van Paul Durinck blijkt dat in dat jaar 5 adulte doodshoofdvinders, 5 rupsen en 1 pop werden gezien (DURINCK, 1977).

Voortplanting in België

Op 4 september 1976 bezorgde Didier Ribbens uit Dilbeek (Vlaams-Brabant) mij een geelachtige, vingerdikke vlinderrups (Fig. 2). De man had ze gevonden in zijn tuin in de d'Arconatistraat naast een perceeltje aardappelen (*Solanum tuberosum*). Ik zette de rups in een kweekbak met teelaarde. Zonder nog te eten kroop ze enkele dagen ijverig rond en verdween op 7 september in de grond om te verpoppen. Na 10 dagen onderzocht ik voorzichtig de teelaarde en vond al vlug de duimdikke pop (Fig. 3). Ze was lichtbruin en ze kwispelde fel met het achterlijf. De volgende dagen werd de pop donker kastanjebruin. Eén dag voor de ontpopping werd de poppenhuid doorzichtig en op 31 oktober 1976, om 20.30 uur, sloop het imago uit de pop. Het was een puntgave doodshoofdvinder (Fig. 4). Toen ik hem verplaatste maakte hij paniekerige piepgeluiden. Het exemplaar wordt bewaard in mijn insectencollectie.

Op 12 september 1986 hoorde vlinderkenner, Aubin De Turck, een kennis vertellen over twee geelgroene, vingerdikke rupsen op de aardappelplanten van ene mijnheer Pauwels te Pepingen (Vlaams-Brabant). Helaas bleken de aardappelen al gerooid, maar de eigenaar wist precies te vertellen waar de rupsen het laatst werden gezien. Aubin De Turck wist dat de rupsen vrij diep wegkruipen om te verpoppen. Hij twijfelde niet: de poppen moesten nog in de grond zitten. Met voorzichtig handgraafwerk en eindeloos geduld werden twee poppen gevonden. De gelukkige vinder kon de poppen zonder problemen in leven houden. De vlinders slopen respectievelijk uit hun pop op 11 en 18 oktober. Ook deze vlinders maakten piepgeluiden (Aubin De Turck, pers. med.). Het feit dat de doodshoofdvlinder piepende geluiden maakt stemde Aubin tot nadenken. Hij zocht naar een verklaring en liet één van zijn vlinders vrij rondvliegen in een groot, halfduister werkhuis. Tijdens het vliegen bleef de vlinder snerpande piepgeluiden maken. Hoe dichter hij bij een hindernis kwam, hoe intensiever het gepiep weerklonk. Aubin De Turck concludeerde als volgt: "*Mogelijk beschikt de doodshoofdvlinder over een echolocatiesysteem zoals vleermuizen waardoor hij elke hindernis op tijd, zelfs in het pikkedonker, kan ontwijken.*" (Aubin De Turck, pers. med.). In feite is het gepiep een verdedigingsmiddel om belagers af te schrikken. Technisch gezien wordt het geluid veroorzaakt door het in- en uitpersen van lucht door de zuigsnuit (proboscis) via een keelplaatje (epipharynx) dat razendsnel gaat trillen (BREHM *et al.*, 2015).

In 1988 en 1991 kreeg ikzelf opnieuw rupsen die gevonden waren op onbespoten aardappelloof. Verder opkweken lukte in beide gevallen met blaadjes van een ligusterhaag (*Ligustrum vulgare*). Liguster is een bijzonder interessante kweekplant omdat hij tot laat in het najaar zijn groene blaadjes behoudt.

Discussie

De migrerende vrouwtjes gaan in de vroege zomer op zoek naar aardappelplanten waarop ze hun eitjes afzetten. Vooral in augustus en september worden hierop dan ook de rupsen gevonden en later, tijdens het rooien, de poppen. Voor de vlinder is deze voortplanting jammer genoeg nutteloos: een tropisch insect zoals de doodshoofdvlinder kan zich hier in de herfst niet meer voortplanten. Hij sterft bij de eerste koudegolf. Men kan zich trouwens afvragen waarom de doodshoofdvlinders de broeierige warmte van de tropen verlaten om hier in het noorden eieren af te leggen. Al in 1941 schreef Leo Senden in zijn voortreffelijk boekje, "*Mooie Vlinders*" : "*Van de menigvuldige poppen die men sommige jaren bij het aardappelrooien in de grond vindt, komen er weinig of geen imago's tot hun volle recht.*" (SENDEN, 1941). Dit werd nogmaals bevestigd in 1986: in de nazomer en herfst werd geen enkele volwassen doodshoofdvlinder gesignaleerd (VERMANDEL, 1987). De reden van de noordwaartse migratie van de doodshoofdvlinder blijft nog steeds een mysterie, des te meer omdat de hier geboren vrouwtjes zich in Europa niet voortplanten (MEERMAN, 1987). Vrouwtjes die hier geboren worden bezitten geen eieren, wél eieren in aanleg (BINK, 2002). Kweekproeven hebben aangetoond dat de eirijping pas op gang komt bij voldoende warmte maar ook de daglengte speelt een rol. Bovendien moet het vrouwtje eerst de tijd krijgen om reserves op te bouwen door het opnemen van suikers in de vorm van sap van bloedende bomen, sappen van rijp fruit en honing (BINK, 2002).

In onze streken is de aardappel vrijwel de enige voedselplant (MEERMAN, 1987). Na de tweede wereldoorlog werd in de landbouw het gebruik van sproeistoffen (fungiciden) tegen de aardappelziekte (*phytophthora*) veralgemeend. Dit beperkt sindsdien de kansen voor de nieuwe generatie die nu uitsluitend aangewezen is op onbespoten aardappelplanten in privétuinen. MEERMAN (1987) noemt nog andere, vooral occasionele voedselplanten, met name kardinaalsmuts (*Euonymus europaea*), komkommer (*Cucumis* sp.), siertabak (*Nicotiana glauca*), boon (*Phaseolus* sp.) en zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*). In Griekenland is hij éénmaal gemeld als schadelijk op olijf (*Olea europaea*).

Doodshoofdvlinders vormen gegeerd voedsel voor vleermuizen. Deze produceren ultrasone geluiden om hun prooien in het duister op te sporen. De doodshoofdvlinder kan deze geluiden waarnemen met gehoororgaantjes die aan de mond tussen de liptasters (palpi labiales) liggen. Als de vlinder dergelijke geluiden waarneemt verandert hij bliksemsnel van vliegpatroon (BARBER & KAWAHARA, 2013). Maar de vlinder bezit nog een andere troef. Hij heeft het vermogen ontwikkeld om eveneens ultrasoon geluid te produceren met als doel het echolocatiesysteem van de vleermuis te verstoren (BARBER &

KAWAHARA, 2013). Dat doet de vlinder door met het achterlijf te trillen waardoor schubbetjes op de genitaliën het geluid voortbrengen (ARNOLD, 2013).

CHENU (ca. 1850) schreef de volgende paragraaf :”*De doodshoofdvlinder vormt in sommige streken een echte plaag. Hij is verzot op honing en dringt bijenkorven binnen. Daar zaait hij zoveel paniek dat de bijen allemaal wegvluchten. De bijen zijn machteloos want hun angels geraken niet door de dichte beharing van de vlinder.*” In werkelijkheid verloopt de confrontatie tussen de nachtelijke honingdief en de bijen totaal anders. Doodshoofdvinders worden in België hoogst zelden aangetroffen in bijenkorven en –kasten. Tijdens de laatste 50 jaar zijn mij maar twee feiten bekend. Op 10 augustus 1976 werd een vlinder in een bijenkorf gevonden te Maldegem (Oost-Vlaanderen) (DURINCK, 1977) en op 24 juli 1982 deed een piepend exemplaar wilde pogingen om een bijenkast binnen te dringen te Vorselaar (Antwerpen) (VERMANDEL, 1985). Een mogelijke verklaring bestaat erin dat vroeger korven van stro werden gebruikt in plaats van houten kasten. Zo blijkt uit een enquête van C. J. Verhey in Nederland (VERHEY, 1940). In 1938 ontving Verhey 21 brieven van imkers die samen melding maakten van 31 doodshoofdvinders in bijenkorven en –kasten. Hierbij bleek dat de vlinder steeds was binnengedrongen bij gezonde, sterke volken. De wasmot, *Galleria melonella* L., was nooit aanwezig. Dat van de 31 doodshoofdvinders er 9 in kasten en 22 in korven voorkwamen is heel merkwaardig, vooral omdat de korven toen al veel minder gebruikt werden dan de kasten. Een verklaring hiervoor is de kleinere aanvliegopening van de kast. De meeste vlinders werden aangetroffen in juli en van half augustus tot september. Volgens de imkers hadden de honingdieven nergens schade aangericht. In de meeste gevallen was de vlinder doodgestoken; in enkele gevallen leefde hij nog. Werd de vlinder, na gedood te zijn, niet direct door de imker gevonden en weggehaald, dan werden de vleugels afgebeten en het lichaam leeggehaald. Zo werden vlinders gevonden met uitgevreten ingewanden. Andere vlinders waren verpakt in een laag was en aldus afgesloten van de lucht om bederf te voorkomen. Bij het binnendringen van de korf lieten de vlinders meestal een opgewonden gepiep horen. Maar de tegenaanval van de bijen was soms zo fel dat een imker het meemaakte dat de vlinder moest wegvluchten. Het jaar 1938 was ongetwijfeld een topjaar voor de doodshoofdvlinder. Er waren toen ook enkele vondsten in maart, mei-juni en juli hetgeen kan wijzen op 3 verschillende immigratiepieken. De 31 imago’s in de kasten en korven kunnen alleen maar een kleine fractie geweest zijn van het reële aantal immigranten, en dan spreken wij nog niet van de nakomelingen, de rupsen en de poppen.

Meewerken

Het Belgisch Trekvlinderonderzoek en het Nederlands Trekvlinderonderzoek zijn ondertussen samengesmolten tot het Benelux Trekvlinderonderzoek. De doodshoofdvlinder is slechts één van de tientallen trekvlindersoorten waarvan de waarnemingen worden verzameld. Wie belangstelling heeft voor het trekvlinderfenomeen kan hieraan meewerken. Alle controleerbare vondsten mogen gemeld worden aan de coördinator, Eddy Vermandel. De nodige informatie en een lijst van trekvinders kunnen aangevraagd worden op het volgend e-mailadres: trekvinders@gmail.com.

Bibliografie

- ARNOLD C., 2013. - *Moths vibrate genitals to avoid bats*. Weird & Wild, <http://voices.naturalgeographic.com> (2 blz.).
- BARBER J.R. & KAWAHARA A.Y., 2013. - Hawkmoths produce anti-bat ultrasound. *Biology Letters*, 9: 1-5.
- BINK F., 2002. - Kweekervaringen met de doodshoofdvlinder (*Acherontia Atropos* L.). *Franje: Mededelingen van de Secties “Snellen” en “Ter Haar” van de Nederlandse Entomologische Vereniging*, 5: 19-21.
- BREHM G., FISCHER M., GORB S., KLEINTEICH T., KÜHN B., NEUBERT D., POHL H., WIPLER B. & WURDINGER S., 2015. - The unique sound production of the Death’s-head hawkmoth (*Acherontia atropos* Linnaeus, 1758) revisited. *The Science of Nature*, 102: 43.
- CHENU J.C., ca. 1850. - *Encyclopedie d’histoire naturelle ou traité complet de cette science : Papillons nocturnes*. Marescq Havard (Ed.), Paris. 312 pp.
- DURINCK P., 1977. - Trekvinderverslag 1976. *Atalanta*, 5: 64-70.
- LEMPKE B.J., 1972. - *De Nederlandse trekvinders*. Thieme & Cie, Zutphen. 151 pp.
- MEERMAN J.C., 1987. - *De Nederlandse Pijlstaartvlinders*. Wetenschappelijke mededelingen K.N.N.V., Hoogwoud. 60 pp.
- SENDEN L., 1941. - *Mooie Vlinders*. Moderne Uitgeverij Albert Haseldonckx, Hoogstraten. 222 pp.

- VANHOLDER B., DE TURCK A., GLABEKE G., MISONNE B., TROUKENS W., VAN OPSTAELE M. & VERMANDEL E., 1995. - *De Belgische Trekvinders en Dwaalgasten (10 jaar Belgisch Trekvinderonderzoek)*. Entomobrochure nr. 6. Vlaamse Vereniging voor Entomologie, Antwerpen. 76 pp.
- VERHEY C.J., 1940. - Doodshoofdvinders in bijenkasten. *De Levende Natuur*, 45: 25-27.
- VERMANDEL E., 1985. - Opvallende trekvinderwaarnemingen in 1982 en 1983 (Lepidoptera). *Phegea*, 13: 105-108.
- VERMANDEL E., 1987. - Trekvinders in 1986, derde jaarverslag (Lepidoptera). *Phegea*, 15: 145-155.
- VERMANDEL E., 1992. - Trekvinders in 1991. *Phegea*, 20: 61-67.
- WILLIAMS C.B., 1930. - *The Migration of Butterflies*. Edinburgh, London. 473 pp.