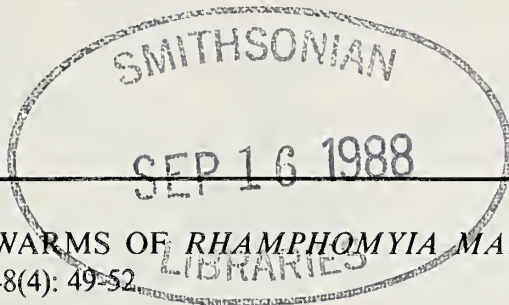


# Zwermen van *Rhamphomyia marginata* in de schemering (Diptera: Empididae)

V. S. VAN DER GOOT & R. DE VOS



GOOT, V. S. VAN DER & R. DE VOS, 1988. SWARMS OF *RHAMPHOMYIA MARGINATA* AT DUSK (DIPTERA: EMPIDIDAE). – *ENT. BER., AMST.* 48(4): 49-52.

*Abstract:* Three swarms of *Rhamphomyia marginata* (J. C. Fabricius) were seen on 9.v.1987 at about 21.30 shortly after sunset. Each swarm consisted of  $\pm 100$  flies, ♂ and ♀ flying together in pairs. This habit, so it is postulated, originates from attracting small moths by the swarm of females whereupon the males catch the moths in the air, offer the prey to the female after which copulation takes place. The species is rare in our country but common in Central Europe and in this region research to test this hypothesis will be possible more readily. Swarms of other Empididae, like the males of *Empis* s.s., may mimic swarms of small mosquitoes with comparable results.

V. S. van der Goot, N. Anslijnstraat 42, 1068 WN Amsterdam.

R. de Vos, Kalf 436, 1509 BE Zaandam.

## Waarnemingen

In het Noordhollands Duinreservaat te Heemskerk zag de tweede auteur op 9 mei 1987, op jacht naar nachtvlinders, in de schemering om ongeveer 21.30 zomertijd op de Meeuwenweg, een loofbomenlaantje in het Ronde Vlak, tegen de lichte avondlucht op ongeveer drie meter hoogte een zwerm insecten dansen waarvan hij eerst dacht dat het motjes waren. Toen hij ze ving bleken het Diptera te zijn. In het geheel zag hij drie zwermen van ongeveer 100 stuks elk: twee in het loofbomenlaantje, één in naaldbos. De zwermen bestonden uit vliegen, de in ons land weinig aangetroffen *Rhamphomyia marginata* (J. C. Fabricius) en het was tevens de tweede waarneming van deze dansvlieg in de duinen. Behalve in het Noordhollands Duinreservaat werd ze aangetroffen op de Veluwe (zes vindplaatsen), Overveen, Wageningen-Hoog, De Steeg, Nijmegen, Berg en Dal, Emmen, Vlodrop, Elsloo (L.), Valkenburg (L.) en Vaals. De larve is gevonden in rottend dennehout en waarschijnlijk is de soort pas na de aanplant van de naaldbossen in ons land inheems geworden. De oudste Nederlandse vangst is van 1909. De vliegtijd is de gehele maand mei en paringsvluchten vinden waarschijnlijk slechts in het eerste deel van die maand plaats.

## Een hypothese

Het ♀ van deze soort (fig. 1) is een zeer uitzonderlijke verschijning met sterk verbrede vleugeltes en met een donkere band langs de vleugelachterrand. Wat zou de functie zijn van deze geheel eigen vleugelvorm en kleur? Het ♂ (fig. 2) heeft gewone, zij het iets brede, heldere vliegvleugels.

Aangezien in het Noordhollands Duinreservaat zowel ♂♂ als ♀♀ gevangen werden en de vliegen in de zwermen in paartjes dansten vermoeden wij dat de ♀♀ door hun dansende vlucht en motachtig uiterlijk nachtvlindertjes kunnen verlokken mee te dansen, die dan door de ♂♂ gevangen worden. De prooi zou vervolgens aan het ♀ aangeboden worden die deze uit de poten van het ♂ pakt, het ♀ gaat de prooi uitsuigen en het ♂ paart met haar.

Het vangen van een prooi door het ♂, die deze aan het ♀ aanbiedt waarna de paring volgt, is een heel gewoon gedrag bij *Rhamphomyia* en *Empis*. Bijzonder zou zijn dat de ♀♀ de prooi lokken door hun gedrag en uiterlijk. De vraag is of in de schemering motjes in staat zijn de visuele mimicry van de vrouwelijke dansvliegen waar te nemen. Afdoende voor het beantwoorden van deze tegenwerping is slechts een zintuigfysiologisch onderzoek. Maar wij kunnen voorlopig hierbij



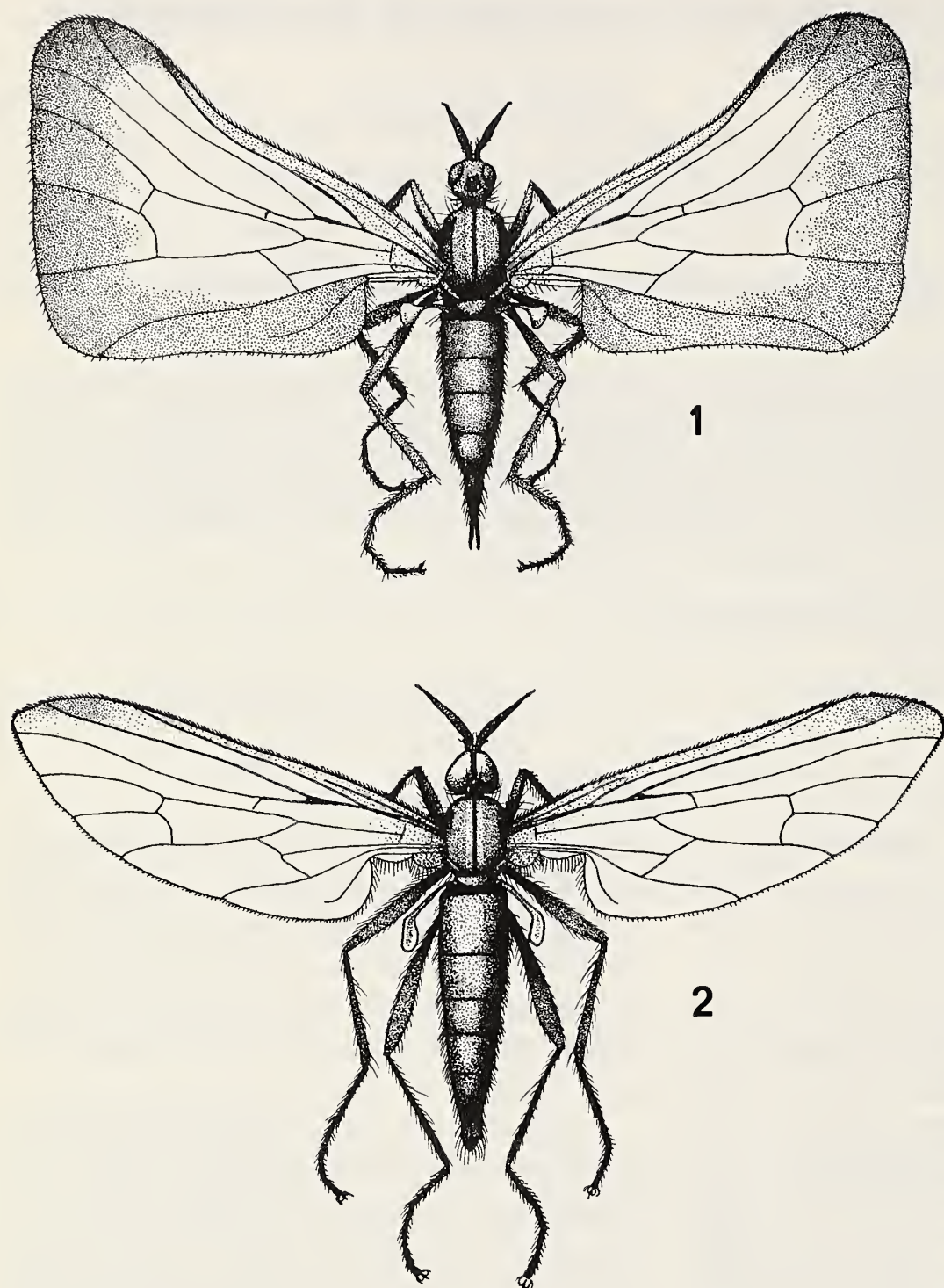


Fig. 1-2. De dansvlieg *Rhamphomyia marginata* (J. C. Fabricius). 1, Het wellicht vlinderlokkende, motachtige wijfje; de spanwijdte bedraagt 11,5 mm; 2, Het mannetje met niet verbrede, grotendeels glasheldere vleugels. (tekening A. Veltman).

opmerken dat in de schemering een motje eerst de zwerm als geheel zal opmerken en dan, voor verder onderzoek, de zwerm tot op korte afstand nadert. De brede vleugel van de dansvlieg-wijfjes kan slechts bewogen worden in het langzame ritme van motjes-vleugels en is niet in staat tot de hoge vleugelslagfrequentie van die van een gewone vlieg. Een motje dat de dansvliegenzwerm tot op korte afstand nadert kan, kort na zonsondergang, wellicht slechts de bewegingen van de vleugels van de *Rhamphomyia*-wijfjes waarnemen en deze

voor die van soortgenoten aanzien. De gelijkenis wordt nog versterkt door de vleugeltekening.

Wij stellen deze hypothese nu op schrift omdat de kans uiterst klein is dat wij in ons land in afzienbare tijd zwermen van deze zeldzame soort zullen aantreffen: geen enkele vlinderverzamelaar heeft ooit dit verschijnsel in Nederland vermeld, hoewel men in de schemering deze diertjes zeer gemakkelijk voor motjes houdt. Ook is er geen enkele waarneming van vliegenverzamelaars.



## Andere soorten

De eerste auteur kwam tot deze hypothese door zijn waarnemingen van zwermen van kleine soorten *Empis* (3-4 mm lichaamslengte). Deze zwermen bestaan uitsluitend uit ♂♂ en het geheel lijkt sprekend op een zwerm mugjes. Hij schreef dan ook al enige tijd geleden in een manuscript voor een jeugdbondsdetermineertabel over deze groep: „Wee de muggen die in zo'n zwempje menen te kunnen meedansen”. Het zwermen van empiden, dat steeds verklaard wordt als een gedrag om de andere sexe te lokken, kan immers ook een gedrag zijn dat prooidieren lokt.

Aangetekend dient te worden dat, in tegenstelling tot de andere *Empis*-soorten waarvan uitsluitend de ♂♂ de zwermen vormen, de ♀♀ van *Empis borealis* (Linnaeus) in een zwerm dansen (Collin, 1961). De verklaring is wellicht dezelfde als voor *R. marginata* want ook de ♀♀ van *E. borealis* hebben sterk verbrede, langs de rand donkere vleugels (die in een verzameling in tien jaar tijd overigens sterk verbleken). Evenals bij *R. marginata* zal het in ons land welhaast ondoenlijk zijn een zwerm van deze soort op te sporen. Ten eerste is ze zeldzaam, waarschijnlijk nog schaarser dan *R. marginata* en ten tweede vliegt ze zeer kort als de wilgen bloeien (eind maart tot in april, in een zeer koud voorjaar ook wel in de eerste dagen van mei). Het is opvallend dat soorten waarvan de ♀♀ in een zwerm dansen een veel meer duidelijke sexuele dimorfie vertonen dan de soorten waarvan slechts de ♂♂ dansende zwermen vormen. Collin (1961) vermeldt echter niet dat er ♂♂ in een zwerm van *Empis borealis* voorkomen. Dat zal echter waarschijnlijk wel het geval zijn, al was het slechts voor de paring.

## Enkele begeleidende opmerkingen

Van motjes van de subfamilie Adelinae (Incurvariidae) is het bekend dat ze in zwermen dansen. Ze doen dit overdag, maar *Nematopogon*-soorten en *Nemophora degeerella* (Linnaeus) doen het ook in de schemering (Heath, 1976). Bij de motjes waarvan de mannetjes in zwermen dansen gaat een mannetje waarschijnlijk

niet individueel op zoek naar een wijfje, geleid door de door het wijfje verspreide sexlokstof (feromoon). Zeer waarschijnlijk gaat het bij zwermdende mannetjes om het gedrag dat de wijfjes in eerste instantie op het oog aanlokt. Dat is heel goed mogelijk omdat bij andere inktengroepen, zoals mieren, soorten voorkomen die zich vooral door geurstoffen laten leiden terwijl andere soorten in eerste instantie gezichtsdiere zijn (Raignier, z.j.).

In de zwerm dansvliegjes in het Noordhollands Duinreservaat werden geen motjes gevangen. Ten eerste is het welhaast zeker dat een potentiële prooi in een dichte dansvliegjeszwerm snel weggevangen wordt. Er is dus weinig kans ze levend in het net te krijgen. Ten tweede was de tweede auteur niet verdacht op dode prooien onderin het net. Dat was jammer want hij ving een paartje *Rhamphomyia* in copula en hij moet de bijbehorende prooi bijna zeker in het net gehad hebben.

## Het testen van de hypothese

In Midden-Europa (b.v. Tsjecho-Slowakije) is de soort gewoon, zwermen zullen daar vaker worden waargenomen. Toch hopen we dat ook in Nederland naspelingen op gang zullen komen voor het toetsen van deze werkhypothese: bij het aantreffen van een zwerm deze dieren vangen en het net nauwkeurig controleren op de aanwezigheid van doodgestoken prooien, door de vliegen losgelaten in het net. Via de afbeeldingen bij dit artikel is het voor iedere entomoloog duidelijk om welke vlieg het gaat en als de prooi motten betreft is het voor een lepidopteroloog goed mogelijk uit te zoeken tot welke soort het prooidier behoort. Rechtstreekse waarneming van motjes bij en in de zwerm lijkt ons in de schemering op drie meter hoogte moeilijk. Op 9 mei gaat om ongeveer 21.45 zomertijd in Amsterdam de stadsverlichting branden.

Tevens is het van belang bij *Empis*, ook bij het vangen in zwermen van uitsluitend overdag vliegende ♂♂, scherp te letten op gedode prooien onderin het net. De vraag is dan of het prooien betreft die zelf in zwermen dansen. Indien dit inderdaad het geval is zou de functie

van de zwermen van de ♂♂ niet uitsluitend het aantrekken zijn van tot paren bereide ♀♀, maar ook van de voor het baltsgedrag noodzakelijke prooidieren.

### Dankwoord

Onze hartelijke dank aan de heer A. Veltman te Zevenaar voor zijn bereidwilligheid de mooie tekening te vervaardigen.

### Literatuur

- COLLIN, J. E. 1961. Empididae. – *British Flies* 6: i-viii, 1-782. Cambridge University Press.
- HEATH, J. 1976. Micropterygidae – Heliozelidae. – *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland* 1: 1-343. Blackwell, Oxford.
- RAIGNIER, A. z.j. Mieren – *Wat leeft en Groeit* 20: 1-136. Spectrum, Utrecht.
- Geaccepteerd 18.i.1986