

Korte mededeling

Threticus lucifugus, een nieuwe motmug voor Nederland (Diptera: Psychodidae)

De uitbreiding van de faunistische kennis van de Nederlandse motmuggen (Diptera: Psychodidae) is lange tijd wat schoksgewijs gegaan. Na de publicaties van Barendrecht (1934) en De Meijere (1939) was het lang stil rond deze familie, tot de verschijning van Limnofauna Neerlandica (Mol 1984) en het Malaisevalproject van Insectenwerkgroep KNNV Tilburg in De Brand (Ježek 1996). Beide zorgden voor een sprong in het aantal bekende Nederlandse soorten. Het latere project van dezelfde werkgroep in De Kaaistoep (Ježek 2020, Omelková & Ježek 2012), het werk van Louis Boumans (Boumans 2009a, 2009b, 2011) en enkele incidentele waarnemingen (Ciliberti 2017, Ciliberti et al. 2017, Cuppen 2009) leverden daarna een meer geleidelijke uitbreiding van het aantal Nederlandse soorten op. Na de publicatie van Ježek (2020) stond dat op 59.

In de vorige eeuw verzamelde Bob van Aartsen (1920-2007) insecten door het hele land. Hij bezocht veel verschillende plaatsen voor dagexcursies, maar hij had ook een aantal vaste plaatsen waar hij voor kortere of langere tijd een Malaiseval had staan. Dit materiaal werd na het ophalen van de monsters vooral door Bob van Aartsen zelf en door Volkert van der Goot bewerkt. Een gedeelte van het materiaal kwam naderhand bij mij om, te zijner tijd, verder bewerkt te worden. Deze droge monsters waren echter zeer bewerkelijk en leverden relatief veel beschadigd materiaal op. Hierdoor kwam het laag op de prioriteitenlijst terecht. Vanaf de tweede helft van 2020 wordt dit materiaal door mij alsnog bewerkt. Droge, geselecteerde exemplaren uit de oude monsters ondergaan hiervoor een behandeling, waardoor ze goed in ethanol kunnen worden opgeslagen. De exacte methode wordt elders beschreven (Beuk 2021).

Uit een Malaisevalmonster van Hazelbekke (AC 255-494, Vasse, Overijssel) van 16 tot 18 mei 1998 werden drie relatief onbeschadigde motmugmannetjes gehaald. Relatief onbeschadigd betekent in dit geval dat de vleugels nog aanwezig zijn, de antennes niet volledig zijn afgebroken (zodat het mogelijk is om te zien of de leden kraalachtig of gesteeld zijn en of het derde en verdere antenneleden speciale structuren (ascoïden) bezitten en de genitaliën intact lijken. Vanwege de determinatiemoeilijkheden bij veel vrouwtjes werden deze genegeerd. Twee grote mannetjes waren door de verbrede voorschenen met de tabel van Withers

(1989) vrij gemakkelijk te determineren als *Pneumia nubila* (Meigen, 1818) (in de tabel nog als *Pericoma nubila*). Deze soort was al bekend voor de fauna van Nederland (Barendrecht 1934). Een kleiner mannetje (figuur 1) kwam vrij snel uit de tabel als een soort van *Threticus*: twee aders tussen de gevorkte aders in de vleugel, gesteelde antenneleden en drie retinacula op de cercopoden. In de tabel van Withers (1989) wordt slechts één soort *Threticus* genoemd, *T. lucifugus* (Walker, 1856). Hoewel de details van het gevonden exemplaar (figuren 2-3) overeenkwamen met de afbeeldingen in die tabel, werden de tabel van Vaillant (1972a, 1972b) en de latere beschrijving van *T. silvaticus* Ježek, 1985 (Ježek 1985) gebruikt om de determinatie te bevestigen. *Threticus lucifugus* is nieuw voor de fauna van Nederland. Het exemplaar is opgenomen in de alcoholcollectie van het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Het aantal gemelde motmugsoorten in Nederland staat hiermee nu op 60. Gezien het feit dat de familie weinig onderzocht wordt, is de verwachting dat dit aantal nog aanzienlijk kan stijgen.

Literatuur

- Barendrecht G 1934. Preliminary note on Dutch Psychodidae. Entomologische Berichten 9(199): 78-81.
- Beuk PLT 2021. Vier soorten vliegen uit een twintigste-eeuws monster nieuw voor Nederland (Diptera: Ceratopogonidae, Mycetophilidae en Dolichopodidae). Natuurhistorisch Maandblad 110 (in druk).
- Boumans L 2009a. De wc-motmug *Clogmia albipunctata*, een opvallend maar onopgemerkt element van onze fauna (Diptera: Psychodidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 30: 1-10.
- Boumans L 2009b. *Psychoda surcoufi*, een motmug van compost, nieuw voor Nederland (Diptera: Psychodidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 31: 11-16.
- Boumans L 2011. Bijdrage aan de kennis van urbane motmuggen (Diptera: Psychodidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 36: 49-68.
- Ciliberti P 2017. Motmuggen (Psychodidae). In: Vliegen en muggen in Zeeland, Fauna Zee-landica VII (Jacobusse C, Steenis W van, Dek NJ & Calle L eds): 239-241. Stichting Het Zeeuwse Landschap.
- Ciliberti P, Dek NJ & Kvitte GM 2017. Three new species of moth flies (Diptera: Psychodidae) new for the Netherlands. Entomologische Berichten 77: 62-65.
- Cuppen P 2009. Meldingen van Diptera-larven die nieuw zijn voor Nederland of weinig waargenomen. Macrofaunanieuwsbrief 87: 6-11.
- De Meijere JCH 1939. Naamlijst van Nederlandsche Diptera, afgesloten 1 april 1939.



1. Mannetje van *Threticus lucifugus*. Hazelbekke (Vasse, Overijssel), 16-18.v.1998. Foto: Paul Beuk

1. Male of *Threticus lucifugus*. Hazelbekke (Vasse, province of Overijssel), 16-18.v.1998.



2. *Threticus lucifugus* (zelfde exemplaar als figuur 1), mannelijke genitaliën; r = retinacula; lac = linker deel aedeagal complex; rac = rechter deel aedeagal complex. Foto: Paul Beuk

2. *Threticus lucifugus* (same specimen as in figure 1), male genitalia; r = retinacula; lac = left part aedeagal complex; rac = right part aedeagal complex.



3. *Threticus lucifugus*, mannetje (zelfde exemplaar als figuur 1): vierde antennelid met T-vormige ascoïde. Foto: Paul Beuk

3. *Threticus lucifugus*, male (same specimen as in figure 1): fourth antennal segment with T-shaped ascoid.

- Tijdschrift voor Entomologie 82: 137-184.
Ježek J 1985. Three new species of moth flies (Diptera, Psychodidae) from the Palaearctic region. Acta Entomologica Bohemoslovaca 82: 49-58.
- Ježek J 1996. Psychodidae. In: Brand-stof. Een inventarisatie van de entomofauna van het natuurreservaat 'De Brand' in 1990 (Van Zuijlen JWA, Peeters TJM, Van Wielink PS, Van Eck APW & Bouvy EHM eds): 91-93. Insektenwerkgroep K.N.N.V.-afdeling Tilburg.
- Ježek J 2020. Psychodidae. In: De Kaaistoep, het best onderzochte stuk natuur in Nederland (Van Wielink P, Felix R, Van Kemenade J, Mol A, Peeters T & Stoker G eds): 362. De Kaaistoep, KNNV-afd. Tilburg.
- Mol AWM 1984. Limnofauna Neerlandica. Nieuwsbrief European Invertebrate Survey - Nederland 15: 3-121.
- Omelková M & Ježek J 2012. Two new species

- of *Philosepedon* Eaton (Diptera, Psychodidae, Psychodinae) from Europe, with comments on subgeneric classification. Zootaxa 3275: 29-42.
- Vaillant F 1972a. Psychodidae - Psychodinae. In: Die Fliegen Der Paläarktischen Region, Lieferung 291 (Lindner E ed): 49-78, pl. 1-16. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.
- Vaillant F 1972b. Psychodidae - Psychodinae. In: Die Fliegen Der Paläarktischen Region, Lieferung 291 (Lindner E ed): 79-108, pl. 17-32. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.
- Withers P 1989. Moth flies Diptera: Psychodidae. Dipterists Digest 4: 1-83.

Paul L.Th. Beuk
Natuurhistorisch Museum Maastricht
muscapaul@gmail.com

Summary

Threticus lucifugus, a new moth fly for the Netherlands (Diptera: Psychodidae)

Analysing a sample collected in 1998 using a Malaise trap revealed a new species of moth fly for the Netherlands: *Threticus lucifugus* (Walker, 1856). The material was dry collected and as a result the specimen is in poor condition, but parts with the distinguishing features (wing, male genitalia, basal antennal segments) were all well preserved. It represents the 60th species on the Dutch Psychodidae list.

Promoties

Anticipating the future: The role of predictable structure in plant-herbivore interactions in the evolution of defence strategies in Brassicaceae

Daan Mertens (daan.mertens@wur.nl), Wageningen Universiteit, promotiedatum: 23 november 2020, promotoren: Erik H. Poelman, Marcel Dicke

Plantenetende insecten zijn buitengewoon divers en algemeen in alle terrestrische ecosystemen. Interacties tussen planten en herbivore insecten zijn echter niet willekeurig, maar worden bepaald door de co-evolutionaire geschiedenis, de biotische en abiotische condities van de omgeving, en door ecologische processen. In mijn proefschrift onderzoek ik hoe deze niet-willekeurige processen de voorspelbaarheid van interacties tussen planten en herbivoren bepalen, en welke



Veldproef met verschillende kruisbloemigen ingeplant in monocultuur plotjes. In een deel van de plotjes werden planten vooraf geïnoculeerd met herbivore insecten. De natuurlijke ontwikkeling van insectengemeenschappen op individuele planten werd wekelijks gemonitord. Planten werden gemonitord van zaailing tot oogst. Foto: Henk Kramer (Wageningen University & Research Unmanned Aerial Remote Sensing Facility)

rol voorspelbaarheid speelt in de evolutie van plantverdedigingsstrategieën.

In een grootschalige veldproef heb ik de ontwikkeling van insectengemeenschappen op kruisbloemigen (*Brassicaceae*) in kaart gebracht. Door een deel van deze planten zelf te inoculeren met herbivore insecten kon ik onderzoeken hoe dit de ontwikkeling van de daaropvolgende insectengemeenschap beïnvloedt en kon ik de zaadproductie van planten met verschillende insectengemeenschappen vergelijken. In een kasexperiment heb ik getest of planten zich beter of minder goed kunnen verdedigen tegen een herbivore insect als ze eerder al aangevallen zijn door een andere herbivore, en of deze effecten afhankelijk zijn van de functionele groep of specialisatie van beide herbivoresoorten.

Plantensoorten verschilden sterk in hoe variabel insectengemeenschappen

op individuele planten zijn. Insectenvraat vroeg in de ontwikkeling van de plant beïnvloedde zowel de ontwikkeling van de insectengemeenschap als de uiteindelijke zaadproductie van de plant, maar deze effecten waren veelal klein en afhankelijk van de plantensoort, de insectensoort, en de omgeving. Tenslotte vond ik dat planten zich vooral goed kunnen verdedigen als de tweede herbivore een niche-specialist was, en de geteste volgorde van insectensoorten vaak voorkomt onder natuurlijke omstandigheden.

Mijn onderzoek toont aan dat planten goed aangepast zijn aan variatie in insectengemeenschappen, maar dat, ondanks deze aanpassingen, herbivoren een belangrijke invloed kunnen hebben op zaadproductie. Planten kunnen, ondanks beperkingen in hun basale fysiologie, goed omgaan met verschillende soorten herbivoren dankzij de niet-willekeurige

