

QL
161
P544
ENT



PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de
VLAAMSE VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE

Afgifttekantoor 2170 Merksem 1 ISSN 0771-5277
Periode: oktober – november – december 2009 Erkenningnr. P209674

Redactie: Dr. J.-P. Borie (Compiègne, France), Dr. L. De Bruyn (Antwerpen), T. C. Garrevoet (Antwerpen), B. Goater (Chandlers Ford, England), Dr. K. Maes (Tervuren), Dr. K. Martens (Brussel), H. van Oorschot (Amsterdam), W. O. De Prins (Leefdaal).

Redactie-adres: W. O. De Prins, Dorpstraat 401B, B-3061 Leefdaal (Belgium).

e-mail: willy.de.prins@telenet.be.

Jaargang 37, nummer 4

1 december 2009

A new species of the genus *Thevenetimyia* (Diptera: Bombyliidae, Ecliminae) from Iran with notes about the male of *Thevenetimyia hirta*

Jozef Dils

Abstract. A new species in the genus *Thevenetimyia* is described from Iran. Differential characters of the sexual dimorphism in *Thevenetimyia hirta* (Loew, 1876) are discussed and a key to the Palaearctic *Thevenetimyia* species is provided.

Samenvatting. Een nieuwe soort in het genus *Thevenetimyia* (Diptera: Bombyliidae, Ecliminae) uit Iran met notities over het mannetje van *Thevenetimyia hirta*. Een nieuwe soort in het genus *Thevenetimyia* wordt beschreven uit Iran. Onderscheidende kenmerken in het sexueel dimorfisme van *Thevenetimyia hirta* (Loew, 1876) worden besproken en een determineersleutel voor de Palaearctische *Thevenetimyia*-soorten wordt gegeven.

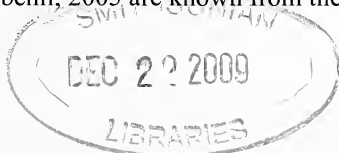
Résumé. Une nouvelle espèce du genre *Thevenetimyia* (Diptera: Bombyliidae: Ecliminae) d'Iran avec des notes sur le mâle de *Thevenetimyia hirta*. Une espèce nouvelle est décrite dans le genre *Thevenetimyia* en provenance d'Iran. Des caractères de dimorphisme sexuel de *Thevenetimyia hirta* (Loew, 1876) sont discutés et une clef de détermination pour les espèces paléarctiques du genre *Thevenetimyia* est donnée.

Key words: New species – Iran – *Thevenetimyia hirta* – New species – Key

Dils, J.: Krekelberg 149, B-2940 Hoevenen. jos.dils@pandora.be.

Introduction

Thevenetimyia is a predominantly Nearctic genus of the subfamily Ecliminae which seems to be rather elusive, never being collected in great numbers in the Palaearctic region. Diagnostic differences between the genera *Eclimus* and *Thevenetimyia* are clearly defined by Hall (1969). To date only three species of the subgenus *Thevenetimyia*, *T. hirta* (Loew, 1876), *T. quedenfeldti* Engel, 1885 and *T. zerrinae* Hasbenli, 2005 are known from the Palaearctic region.



The single male specimen described here was collected by Dr. Joachim Ziegler in the Khorassan Province in north-east Iran. With only one specimen available for study, and given the distinctiveness of this species within the Palaearctic, it was decided not to dissect it. The holotype will be placed in the Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität, Berlin, Germany (ZMHB).

Description

Diagnosis: The combination of hyaline wings, hairy flagella and yellow lateral margins of the tergites forming a continuous yellow line, distinguish this species from all other known Palaearctic *Thevenetimyia*.

Material examined: Holotype ♂: Asadli (Kuh-e Aladag) S of Bojnurd Valley, Khorasan Province, Iran, 37°16'02" N 057°22'36" E, 1970 m, 03.VI.2006, leg. Joachim Ziegler, coll. ZMHB.

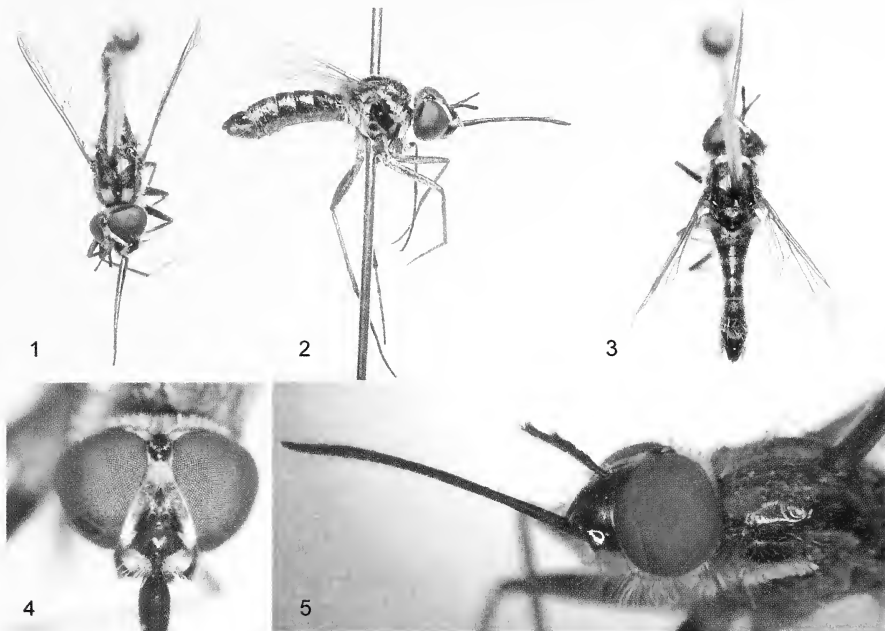
***Thevenetimyia ziegleri* sp. n.**

Male.

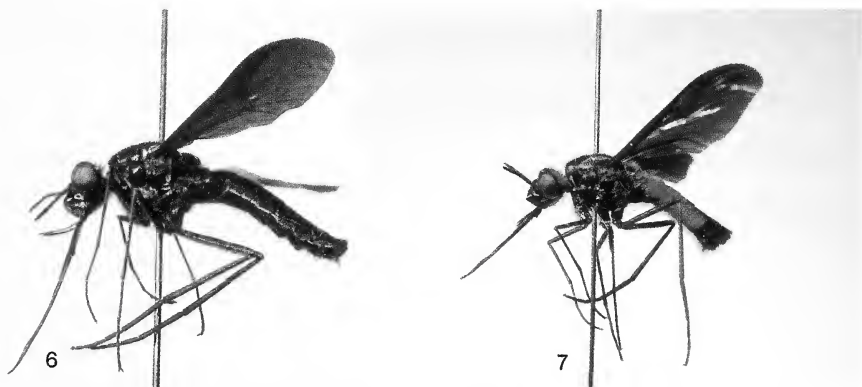
Head: Ground colour shining black except the lower half of the gena which are yellow. Eyes separated by the width of the ocellar tubercle. White hairs on the face, frons and lower half of the head as long as the scape, on occiput as long as the pedicel. White hairs on face and frons mixed with a few brown ones. Hairs on tubercle brown to black. Frons dusted silvery grey in front of ocellus and laterally, continuing along the inner margin of the eyes, the area from the bucal rim towards the eyes and the venter of the head to halfway up the occiput also silvery dusted. Antenna, dorsally with short stout black hairs, the scape in addition with a few long white hairs ventrally. Flagellum with a circlet of black hairs near apex. Ratio of antennal segments 20-4-30. Proboscis as long as abdomen, palpaе not protruding beyond the bucal rim, with brown hairs (figs. 4, 5).

Thorax: Ground colour shining black, with silvery grey dusting on mesonotum, laterotergite, meron, coxae, the anterior part of the anepisternum and the anterior part of the katapisternum. White hairs and a row of pure white scales on the anepisternum and on all coxae. Mesonotum sparsely covered with approximated yellowish scales, with whitish and black bristle like hairs and fine black hairs dorsally. Prealar bristles yellow. Scutellum with black hairs and setae, small tufts of fine yellowish scales on the lateral margins and at the tip (figs. 1, 3, 5).

Legs: All femora black with yellow knees, tibia and tarsi reddish brown with small black scales. All femora with whitish scales. Femur 1 basally with numerous short setae, femora 2 and 3 a few only. Pulvilli rudimentary.



Figs. 1–5. *Thevenetimyia zieglerti* sp. n. Holotype ♂, Iran, Khorasan province, Asadli (Kuh-e Aladag), S of Bojnurd Valley, N 37°16'02" E 057°22'36", 1970 m, 03.VI.2006, leg. Joachim Ziegler, ZMHB; 1.– Dorsal view of head; 2.– Lateral view; 3.– Lateral view of abdomen; 4.– Dorsal view of head; 5.– Lateral view of head.



Figs. 6–7. *Thevenetimyia hirta* (Loew, 1876), Greece, Atika, Mount Gerania, 445 m, N 38°01'40,3" E 23°11'23,9", 30.v.2007, leg. Dils J.-Faes J; 6.– Male; 7.– Female.

Abdomen: Ground colour shining black, except lateral margins of tergites which are yellow, resulting in shiny yellow longitudinal bands along whole length ventro-laterally. Tergites and sternites sparsely covered by yellowish scales, with yellowish hairs along the margins. Basistilum black, epandrium black and yellow with black hairs as long as flagellum (figs. 1, 3, 5).

Wings: Hyaline, r-m placed beyond the middle of the discal cell. Anal cell and R5 widely open at wing margin (fig. 3).

Etymology: The species is named after Dr. Joachim Ziegler of the ZMHB Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität, Berlin, Germany who collected the holotype.

***Thevenetimyia hirta* (Loew, 1876)**

In his paper, Hall (1969) mentioned that Loew (1876) and Paramonow (1931) described a male and Engel (1932) the female of this species. I have studied the holotype in the Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität, Berlin, Germany, and it turned out to be a female as well. Therefore Loew described the female instead of the male, and this description, together with the mistake in gender, was copied by Paramonow (1931).

Furthermore, Hall (1969) wrote that he has seen one male and one female of this species, both from Greece, Peloponnese, without dates and they seem to have both reddish-yellow hairs. The male of *Thevenetimyia hirta* (fig. 6) is, to my knowledge, not described yet.

My wife and I have collected this species (2♂ and 4♀) in Greece on Mt. Gerania, Atika, in 2007. Also in Greece, two male specimens were collected in 2004 by H. Vandenheuvel at Kamena Vourla, Phtiotis. All females, collected at the first location had, as described by Loew, reddish-yellow hairs and an admixture of fine elongated scales of the same colour on occiput, humeral calli, scutellum and sides of the abdomen (fig. 7). All the males so far collected have only black hairs on occiput, humeral calli, scutellum and sides of the abdomen without any admixture of scales. The eyes of the male are separated by the width of the ocellar tubercle, in the female by twice the distance of the width of the tubercle.

Also Hall (1969) has misidentified females for males, because he mentions that both the specimens he has seen, have a reddish-yellow pile on the occiput, humeral calli, and sides of the abdomen (scutellum?). The mesonotum of the male specimens I have studied have rows of cones (murications), as found in other species of *Thevenetimyia*. In Hall's (1969) paper it is not clear if one of the specimens he studied had this feature.

Apart from the sexual characters and more approximated eyes, the male differs from the female only in the absence of the reddish-yellow hairs and scales.

The type specimen of the Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität, Berlin, Germany bears the following labels: Acarnan // 9662 // Akarnan / Krüper S. // *Thevenemyia / hirtus* (Lw) / det J. C. Hall // *Eclimus / hirtus* Lw. / Dr. E. O. Engel det. // Type.

Engel (1932) and Hall (1969) both mentioned that the specimen was collected on the Peloponnese. However, this type specimen was collected by Krüper in Akarnan, the present Etoloakarnania. This is not on the Peloponnese, but in mainland Greece. None of the specimens I have seen thus far, originated from the Peloponnese.

Key to the Palaearctic *Thevenetimyia*

1. – Occiput with reddish-yellow hairs and scales *hirta* ♀
– Occiput with other pile 2
2. – Occiput with black hairs *hirta* ♂
– Occiput with white, yellowish or brownish hairs 3
3. – Occiput with yellowish hairs and legs reddish-yellow *zerrinae* ♂
– Occiput with white or brownish hairs, femora black 4
4. – Flagellum with a circllet of black hairs near apex, wings hyaline ... *ziegleri* ♂
– Flagellum bare, wings smoke brown *quedenfeldti* ♂, ♀

Acknowledgment

I wish to thank Dr. Joachim Ziegler, David Gibbs, and Guy Van De Weyer for their kind and indispensable help.

References

- Loew, H. 1876. *Eclimus hirtus* und *Hapalothrix lugubris*, zwei neue europäische Dipteren. — *Deutsche Entomologische Zeitschrift* **20**(2): 209–210.
- Paramonov, S. J. 1931. Beiträge zur monografie der Bombyliiden-Gattungen *Amictus*, *Lyophlaeba* etc. (Diptera). — *Travaux du musée zoologique* **9**: 1–218.
- Hall, J. C. 1969. A review of the subfamily Cylleniinae with a world revision of the genus *Thevenetimyia* Bigot (*Eclimus* auct.) (Diptera: Bombyliidae). — *University of California, Publications on Entomology* **56**: 1–85.
- Evenhuis, N. L. & Greathead, D. J. 1999. *World catalog of bee flies (Diptera: Bombyliidae)*. — Backhuys, Leiden, XLVIII + 756 pp.
- Engel, E. O. 1932. Bombyliidae. – In: Lindner, E. (ed.) *Die Fliegen der palaarktischen Region*. — E. Schweizerbart, Stuttgart, 619 pp., 239 figs., 15 pls.
- Hasbenli, A. 2005. A new species of *Thevenetimyia* Bigot, 1892 (Diptera, Bombyliidae, Ecliminae) from Turkey. — *Journal of the American Entomological Society* **116**(1): 11–14.

Boekbespreking

Zaremski, A., Fouquet, D. & Louppe, D.: *Les termites dans le monde.*

14 × 25,5 cm, 96 p., Editions Quae, c/o INRA, RD 10, F-78026 Versailles cedex, France, serviceclients@quae.fr, www.quae.com, paperback, 2009, €25,- excl. verzending (ISBN 978-2-7592-0343-7).

Termieten zijn nu niet bepaald erg bekend bij de meeste entomologen die de Europese fauna bestuderen, maar daar wil dit boekje duidelijk verandering in brengen. De meeste soorten komen in tropische en subtropische streken voor, maar de specialisten nemen een steeds noordelijker verspreiding waar en enkele soorten komen reeds onder gematigde klimaatsomstandigheden voor. Termieten staan bekend voor hun bijzondere levenswijze en hun voeding die uitsluitend uit cellulose bestaat.

In het totaal zijn er zo'n 2500 soorten bekend, ingedeeld in 6 families en 37 genera. Al deze soorten worden uiteraard niet in dit boekje behandeld. Wel vindt de lezer er interessante informatie over de levenswijze van deze sociale insecten, hun functie in de verschillende ecosystemen. In de inleiding komen achtereenvolgens aan bod: de organisatie van een kolonie, de morfologie, de communicatie, het voedsel, de biotopen en de evolutie van deze groep insecten, plaats in het ecosysteem.

De rest van het boekje wordt ingenomen door de bespreking van enkele afzonderlijke soorten, 47 in het totaal. Daarbij worden telkens enkele kleurenfoto's gegeven van de soldatenkaste, omdat die de beste determineerkenmerken bevat. Op een wereldkaartje wordt aangegeven hoeveel soorten er voorkomen per zoögeografisch gebied. Zo komt men al snel te weten dat de meest primitieve vormen uitsluitend voorkomen in Noord-Australië en waarschijnlijk afstammen van Blattoidea (kakerlakken).

Dit handige boekje is een goede eerste inleiding in deze toch wel verwaarloosde insectengroep. Een literatuurlijst verwijst naar verdere lectuur.

W. De Prins

Wijnhoven, H.: *De Nederlandse hooiwagens (Opiliones).*

17 × 24 cm, 118 p., 351 tekstfiguren waarvan vele in kleur, te bestellen via www.naturalis.nl/et of www.nev.nl/et, paperback, 2009, € 15,- (ISSN 1874-570X).

In dit derde deeltje van de *Entomologische Tabellen* worden de Nederlandse hooiwagens besproken. Iedereen is al wel eens enkele van deze dieren tegengekomen maar haast niemand weet er meer over te vertellen. Wereldwijd zijn er zo'n 6000 soorten beschreven waarvan er 30 in Nederland voorkomen.

Na een inleidend deel over de biologie (levenscyclus, paring en eileg, voedsel, verdediging, foresie, parasieten en predatoren), biotopen, bestuderingwijze, morfologie en systematisch overzicht, volgt een determineertabel tot op de soort. Deze is rijkelijk van illustraties voorzien zodat men duidelijk kan zien wat de auteur bedoelt.

De rest van het boekje wordt ingenomen door de soortbesprekingen. De teksten wijzen op specifieke herkenningpunten, habitats, en de verspreiding in Nederland en Europa. Bij elke soort hoort een kleurenfoto en een reeks tekeningen, o.a. van het hele dier (dorsaal, meestal de twee sexen), van de oogheuvel, de palp, penis, kaak en andere details die van belang zijn voor de determinatie. Deze tekeningen zijn van grote kwaliteit.

Het boekje is zeer goed te gebruiken om de exemplaren uit deze groep te determineren. Het is keurig uitgegeven en nodigt uit om eens nader naar deze "bolletjes op stelten" te kijken.

W. De Prins

Nieuwe en interessante vondsten aan de westrand van Brussel van Tenebrionidae en Serropalpidae (Coleoptera)

Willy Troukens

Abstract. New and interesting discoveries of Tenebrionidae and Serropalpidae at the westside of Brussels, Belgium (Coleoptera).

Since 2004 four remarkable species were found at the westside of Brussels: both *Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus, 1767) and *Latheticus oryzae* Waterhouse, 1880 in a light trap, *Tetratoma fungorum* Fabricius, 1790 under mouldy bark of a felled oak, and *Conopalpus testaceus* (Olivier, 1790) in an oak-tree (*Quercus robur*).

Résumé. Nouvelles découvertes intéressantes de Tenebrionidae et Serropalpidae à la périphérie ouest de Bruxelles, Belgique (Coleoptera).

Depuis 2004 quatre espèces remarquables furent récoltées dans la partie occidentale de Bruxelles: *Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus, 1767) et *Latheticus oryzae* Waterhouse, 1880, toutes deux dans un piège lumineux, *Tetratoma fungorum* Fabricius, 1790 sous l'écorce moisie d'un chêne abattu, et *Conopalpus testaceus* (Olivier, 1790) en frappant les branches d'un chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Key words: Belgium – Faunistics – Tenebrionidae – Serropalpidae – Coleoptera.

Troukens, W.: Ninoofsesteenweg 782/8, B-1070 Anderlecht.

In een vorig artikel werd in *Phegea* melding gemaakt van 9 soorten Tenebrionidae en 2 soorten Serropalpidae aan de westrand van Brussel (Troukens 2005: 23–30). Regelmatig onderzoek van dood hout, het gebruik van de kleine Heath-val en van het klopscherm hadden tot gevolg dat heel recent enkele nieuwe en interessante vondsten werden gedaan. Het betreft 2 soorten Tenebrionidae en 2 soorten Serropalpidae. Hieronder volgen enkele beschouwingen over hun vondst en hun levenswijze. Voor de nomenclatuur werd de publicatie gevolgd van Kaszab (1969: 196–213, 329–264).

Tenebrionidae

De Tenebrionidae (Rouwtorren, Zwartlijven) vormen een soortenrijke familie waarvan de vertegenwoordigers meestal donker gekleurd zijn. Hun 11-ledige sprieten zijn over het algemeen snoervormig. De meeste soorten zijn warmteminnend. Ze voelen zich nog het meest thuis in duin- en zandgebieden. Toch kan men ze ook aantreffen in rottend, vermolmd of schimmelend hout, alsook in boomzwammen, in hooi, in kelders en in stallen (Harde *et al.* 1981: 210). Heel wat soorten vindt men niet alleen in de natuur maar ook synantrop als voorraad insecten. In Midden-Europa zijn bijna 80 soorten bekend waarvan 41 in België (Libbrecht 1988: 1–56).

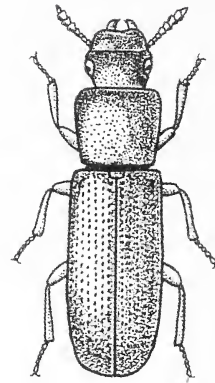
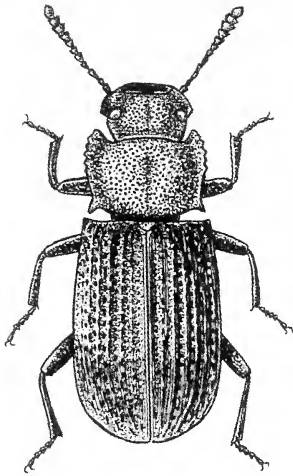


Fig. 1. *Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus, 1767). Dilbeek (Brabant, België), 10.IX.2006.

Fig. 2. *Latheticus oryzae* Waterhouse, 1880. Dilbeek (Brabant, België), 16.VII.2007.

1. *Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus, 1767) (fig. 1)

B. reticulatus is een dofzwarte rouwtor van 7 mm lengte. Heel typisch is het dicht bestippeld halsschild met de doornachtige achterhoeken. Tot voor kort was dit kevertje in België slechts bekend van één vindplaats: Ville-Pommeroeul, 27.VII.1970 (Libbrecht 1988: 17). Daarna werd de soort ook gevonden te Dilbeek in een kleine Heath-val op 03.VIII.2004 (Troukens 2004: 151–152). Groot was mijn verbazing toen ik in dezelfde lichtval te Dilbeek het kevertje opnieuw aantrof: 1 ex. op 10.IX.2006 en 1 ex. op 26.VII.2008. Bij navraag bleek dat *B. reticulatus* nu ook in het Zoniënwoud voorkomt. J.-M. Lempereur ontdekte vele exemplaren in een grote, droge boomzwam op 09.XI.2003 op het grondgebied van Waterloo. Hoogstwaarschijnlijk zal deze rouwtor nog op andere plaatsen opduiken. Volgens Möller *et al.* (2006: 166) moet men hiervoor gericht de tonderzwammen (*Fomes fomentarius*) onderzoeken op beuken (*Fagus*), populieren (*Populus*) en berken (*Betula*).

2. *Latheticus oryzae* Waterhouse, 1880 (fig. 2)

Op 16.VII.2007 vond ik in mijn kleine Heath-val te Dilbeek 1 exemplaar van *L. oryzae*. Dit minuscule kevertje van 2,8 mm is—behalve de zwarte ogen—eenkleurig geelbruin. De sprieten zijn kort met 5 verdikte eindleden. Kop en halsschild zijn spaarzaam bestippeld en de dekschilden vertonen duidelijke stippelstrepen.

Dit rouwtorretje is van tropische origine en wordt vooral aangetroffen in opslagplaatsen van Indische rijst en Amerikaans graan (Libbrecht 1988: 19). In België is *L. oryzae* nog het meest gevangen in het Antwerpse (wereldhaven!).

De vangst in een parkgebied te Dilbeek is daarom merkwaardig. Probeert de soort zich hier definitief te vestigen?

Serropalpidae

De Serropalpidae werden onlangs opgesplitst in twee nieuwe, volwaardige families: de Tetratomidae en de Melandryidae. Over hun graad van verwantschap zijn de specialisten het nog niet eens (Hůrka 2006: 183).

De Tetratomidae zijn te herkennen aan hun 3- of 4-ledige sprietknots en aan de smalle uitstulping van het voorborststuk tussen de heupen van het eerste potenpaar. In Midden-Europa leven 3 soorten die alle behoren tot het geslacht *Tetratoma*.

Bij de Melandryidae zijn de sprieten snoervormig of gezaagd en dikwijls verbreed naar het einde toe. Bovendien raken de heupen van het eerste potenpaar elkaar. De Melandryidae worden in Midden-Europa vertegenwoordigd door 40 soorten, onderverdeeld in 18 geslachten (Kaszab 1969: 201–213).

3. *Tetratoma fungorum* Fabricius, 1790 (fig. 3)

T. fungorum is een slank, eivormig kevertje van 4 à 4,5 mm lengte. De kop en de 4-ledige sprietknots zijn zwart. De staalblauwe dekschilden vertonen een dichte maar fijne bestippling. De kleur van het halsschild, de sprietbasis en de poten varieert van geel tot rood.

Het geslacht *Tetratoma* leeft—soms hoog in de kruinen—op boomzwammen van berken (*Betula*), eiken (*Quercus*), beuken (*Fagus*), appel- en notenbomen (*Malus*, *Juglans*) (Keer 1930: 811). De larven verlaten de bomen in mei, kruipen in de grond om te verpoppen en ontpoppen 14 dagen later. De imago's blijven echter tot na de zomer in de grond en worden pas actief in het paddenstoelenseizoen.

T. fungorum is in de herfst en winter te vinden in heel Europa. Door zijn levenswijze wordt hij vermoedelijk weinig opgemerkt. Men rekent hem daarom tot de zeldzaamheden (Keer 1930: 811). Aan de Brusselse westrand ontdekte R. Guinez op 26.II.2007 2 exemplaren in het Dudenpark te Vorst. De kevertjes zaten onder de schimmelige schors van een geveld eik.

4. *Conopalpus testaceus* (Olivier, 1790) (fig. 4)

Tijdens een prospectie van een 40-jarige zomereik (*Quercus robur*) te Dilbeek op 24.VI.2006 vond ik in het klopscherm voor het eerst een exemplaar van *C. testaceus*. Het is een slank, bruingeel kevertje van 7 mm lengte. De bolle, niervormige ogen zijn zwart, evenals de snoervormige sprieten vanaf het 4de lid. Het 2de sprietlid is opvallend klein, nauwelijks de helft van het 3de lid. Volgens Möller *et al.* (2006: 164) worden soms kleurvariaties waargenomen, vooral dan exemplaren met een zwarte kop en blauwzwarte dekschilden.

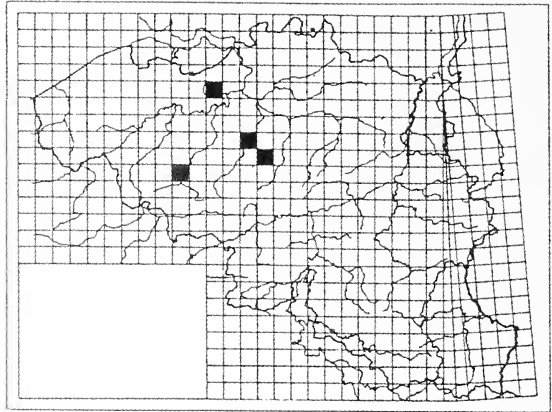
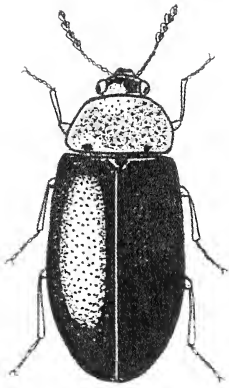


Fig. 3. Vindplaatsen van *Tetratoma fungorum* Fabricius, 1790 in België.

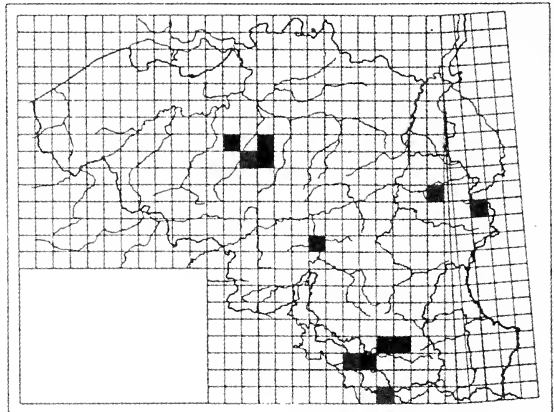
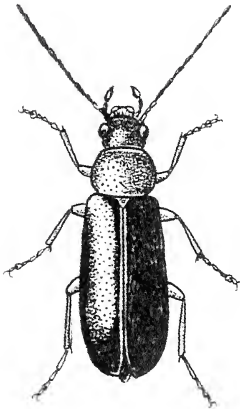


Fig. 4. Vindplaatsen van *Conopalpus testaceus* (Olivier, 1790) in België.

C. testaceus leeft in afgestorven takken en stammen van beuken (*Fagus*), eiken (*Quercus*) en ander loofhout (Keer 1930: 818). De imago's zijn actief van half mei tot begin juli. Deze kever is lokaal niet zeldzaam en komt verspreid voor in heel Europa (Kaszab 1969: 212). In de Benelux is hij echter verre van gewoon.

Dankwoord

Graag wil ik de volgende personen danken die het schrijven van dit artikel mogelijk maakten: Guy Boosten (Ath), Remi Guinez (Vorst-Brussel) en René Pletinck (Hamme, O.VI.) voor het ter beschikking stellen van gegevens uit hun collectiemateriaal; Jean-Michel Lempereur (Falisolle) voor de informatie over

zijn kevervangsten te Waterloo; Wouter Dekoninck en Alain Drumont (K.B.I.N., Dept. Entomologie, Brussel) voor de hulp en de faciliteiten bij het raadplegen van de museumcollecties. Dit alles maakte het mogelijk om de 2 verspreidingskaartjes samen te stellen.

Bibliografie

- Harde, K. W. & Severa, F. 1981. *Thieme's kevergids*. — W. J. Thieme & Cie, Zutphen.
- Hürka, K. 2005. *Käfer der Tschechischen und Slowakischen Republik*. — Kabourek, Zlin, Czech Republic.
- Kaszab, Z. 1969. Serropalpidae & Tenebrionidae. — In: Freude, Harde & Löhse (eds.). *Die Käfer Mitteleuropas*. Band 8. — Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- Keer, P. M. 1930. *Calwer Keverboek*. Band 2. — W. J. Thieme & Cie, Zutphen.
- Libbrecht, M. B. 1988. Catalogue des Tenebrionidae de Belgique. — *Studiedocumenten van het Koninklijk Instituut voor Natuurwetenschappen* 51, Brussel.
- Möller, G., Grube, R. & Wachmann, E. 2006. *Der Fauna Käferführer I. Käfer im und am Wald*. — Fauna Verlag, Nottuln.
- Troukens, W. 2004. *Bolitophagus reticulatus* aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Tenebrionidae). — *Phegea* 32(4): 151–152.
- Troukens, W. 2005. Rouwtorren en enkele verwanten aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Tenebrionidae, Alleculidae, Lagriidae, Serropalpidae). — *Phegea* 33(1): 23–30.
-

Boekbesprekingen

Schintlmeister, A.: *Palaeartic Macrolepidoptera, Volume 1 Notodontidae.*

30 × 22.5 cm, 482 p. incl40 kleurenplaten, meer dan 2200 zwartwit-figuren, Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Denemarken, www.apollobooks.com, gebonden, 2008, € 154.- excl. verzending (ISBN 978-97-88757-77-4).

In de eerste deel van de prestigieuze reeks "*Palaeartic Macrolepidoptera*" wordt de familie Notodontidae behandeld door de bekende specialist A. Schintlmeister. Het is de eerste belangrijke revisie van deze familie sinds het werk van A. Seitz (Notodontidae door Grünberg 1912 en supplement door Gaede 1933), ondertussen bijna een eeuw geleden. Grünberg kende 163 soorten en Gaede 211. Het huidige boek omvat niet minder dan 716 verschillende soorten, waarvan de meeste in het oosten van dit omvangrijke zoögeografische gebied voorkomen. Het hoge aantal wordt mede bereikt omdat er nogal wat soorten behandeld worden die in feite een Oriëntaalse verspreiding hebben met enkele randpopulaties in het Zuid-Oostelijk Palaeartic gebied.

Het boek begint met een korte beschrijving van de familie Notodontidae en de 9 subfamilies die door de auteur worden onderscheiden, en daar zijn de Thaumetopoeinae niet bij. Vervolgens komt een checklist van de Palaeartic Notodontidae met volledige synonymie.

Daarna worden alle soorten op gelijkaardige wijze voorgesteld: Volledige, wetenschappelijke naam, met verwijzing naar de oorspronkelijke beschrijving en de typelokaliteit, en eventueel een lijstje met synoniemen. Verder volgen een "Diagnosis" met een korte beschrijving van het uiterlijk en de genitalia van beide geslachten, "Bionomics" met informatie over de vliegtijd, het voorkomen in hoogte, voedselplanten van de rups en voorkeurbiotopen, en "Distribution" met de geografische verspreiding.

Deze laatste wordt trouwens voor elke soort met een verspreidingskaartje in de tekst grafisch weergegeven, waarbij de verschillende ondersoorten met een verschillend symbool worden voorgesteld. In enkele gevallen worden verschillende soorten op één kaartje samengevat. Tussen de tekst vindt men ook talrijke zwart-wit foto's van genitalia waarop met korte streepjes gewezen wordt op belangrijke morfologische details die voor de determinatie van belang zijn. Er komt geen pagina voor of er staan wel enkele foto's afgebeeld. In de meeste gevallen worden ook de achterste segmenten van het achterlijf afgebeeld omdat die eveneens diagnostische kenmerken bevatten. In totaal gaat het om iets meer dan 2200 dergelijke tekstfiguren.

Een belangrijk deel van het boek wordt ingenomen door de 40 kleurenplaten waarop 2109 exemplaren staan afgebeeld op blauwgrijze achtergrond. Dit betekent dat van heel wat soorten verscheidene exemplaren worden afgebeeld. Van elke vlinder worden enkel het lijf en het rechter vleugelpaar afgebeeld maar dit volstaat voor het gebruik als determineermiddel. Een extra hulp vormen de kleine streepjes bij vele exemplaren die naar bijzondere kenmerken wijzen zodat de soort gemakkelijker van gelijkende soorten kan worden onderscheiden. Handig is het nummeringsysteem waarbij elke soort voorzien wordt van een uniek nummer zodat met van de kleurenplaten onmiddellijk bij de juiste tekst terechtkomt en omgekeerd.

Af en toe komen er toch wel wat schoonheidsfoutjes voor; zo staat bij het genus *Tarsolepis* (p. 31) dat er subgenera worden onderscheiden, maar daar wordt verder niets over gezegd. Op p. 40 is said that *G. dercetis* is restricted to SE Chinese (sic). There are also quite some mistakes in conjugations (e.g. p. 132: "In N Fennoscandida *Furcula bifida lype* occur" (sic). Misschien had een Engelstalige entomoloog het manuscript eens moeten nalezen alvorens het te publiceren.

Achteraan vindt men nog enkele biografische notities over entomologen die zich speciaal met Notodontidae hebben bezig gehouden, een synopsis van de taxonomische wijzigingen die in dit boek

werden doorgevoerd, een uitgebreide bibliografie en een alfabetische index. Ondanks de schoonheidsfoutjes is dit een zeer belangrijk boek uit een reeks waarin hopelijk binnenkort nieuwe delen zullen verschijnen.

W. De Prins

Redondo, V. M., Gastón, F. J. & Gimeno, R.: *Geometridae Ibericae*.

29 × 21 cm, 361 p. incl. 17 kleurenplaten, en 34 zwartwit-platen, talrijke tekstfiguren, Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Denemarken, www.apollobooks.com, gebonden, 2009, € 140,- excl. verzending (ISBN 978-97-88757-81-1).

In vele reeksen boeken over Lepidoptera komen de Geometridae helemaal achteraan, en zoals bekend, eindigen reeksen dikwijls voor ze helemaal beëindigd zijn. Daarom wordt de familie Geometridae meestal erg stiefmoederlijk behandeld. Er is natuurlijk de nieuwe reeks "*The Geometrid Moths of Europe*" maar die is evenmin compleet op dit moment. Daarom is een boek als dit een mooi initiatief. In deze publicatie worden de Geometridae van Portugal en Spanje, incl. de Balearen behandeld. In de inleiding wordt veel aandacht besteed aan de reeds gepubliceerde faunalijsten en die worden allemaal besproken per landsdeel.

De tekst van de afzonderlijke soorten bevat de volledige, wetenschappelijk naam, referentie naar de oorspronkelijke beschrijving en typelokaliteit, spanwijdte, korte beschrijving van de externe morfologie, biologie (met informatie over de biotoop, voorkomen in hoogte, vliegtijd en voedselplanten van de rups), algemene verspreiding en meer gedetailleerde verspreiding in het Iberische Schiereiland, en eventueel nog wat bijkomend commentaar.

De tekst is volledig tweetalig Engels-Spaans. De verspreiding van elke soort wordt op een duidelijk kaartje weergegeven. In het totaal worden zo 589 soorten behandeld. Daarbij komen nog 43 soorten waarvan het voorkomen in het Iberisch Schiereiland twijfelachtig is. Telkens wordt de bron van de vermelding aangegeven en de reden waarom de soort als niet inheems moet worden beschouwd. In de meeste gevallen gaat het daarbij om verkeerde determinaties.

Elke soort krijgt een nummer en die komt ook voor op de kleurenplaten zodat het boek gemakkelijk te gebruiken is. Van elke soort wordt enkel het lijf en het rechter vleugelpaar afgebeeld op witte ondergrond en in ware grootte. Dit laatste is voor de kleinere soorten niet altijd opportuun. Van elk afgebeeld exemplaar wordt de herkomst vermeld.

Op de platen met genitaaltekeningen worden enkel die soorten afgebeeld die moeilijkheden kunnen opleveren bij het determineren op uiterlijke kenmerken alleen. Zo worden uiteraard de soorten uit de genera *Idaea*, *Scopula*, *Cyclophora* en *Eupithecia* afgebeeld, maar ook enkele soorten uit *Nychiodes*, *Tephronia*, *Scotopteryx* enz.

Achteraan volgt een literatuurlijst en een alfabetische index waarin zowel het soortnummer als de pagina worden vermeld. Het is een keurig uitgegeven boek dat goed dienst kan doen als determineerhulp bij deze Lepidoptera-familie uit een belangrijke zoögeografische streek. Het kan aangeraden worden aan al wie geïnteresseerd is in de mediterrane Geometridae-fauna.

W. De Prins

Slamka, F.: *Pyraloidea of Europe (Lepidoptera) Volume 2. Crambinae & Schoenobiinae. Identification – Distribution – Habitat – Biologie*.

17 × 23,5 cm, 223 p. incl. 24 kleurenplaten en 51 zwartwit-platen, F. Slamka, Račianka 61, SK-83102 Bratislava, Slovakia, f.slamka@nexta.sk, home.nexta.sk/fslamka, gebonden, € 59,- excl. verzending (ISBN 978-80-969052-5-6).

In dit tweede deel uit de reeks *Pyraloidea of Europe* worden de 187 soorten Crambinae en Schoenobiinae behandeld die ooit uit Europa werden vermeld, met inbegrip van de Atlantische eilandengroepen.

Van elke soort worden de volledige naam, de synonymie en de typelokaliteit gegeven. Het imago wordt kort beschreven, alsook de habitat en biologie. De verspreiding in Europa wordt gedetailleerd weergegeven en voorgesteld op een stippenkaartje. Verder bevat de tekst dikwijls bijzonderheden over de taxonomie of het voorkomen en een vergelijkking met verwante soorten, zodat men in twijfelgevallen toch tot een zekerder determinatie kan komen. Soms worden in de tekst ook vlinders afgebeeld waarbij met zwarte streepjes op bijzonder kenmerken wordt gewezen.

Op de kleurenplaten wordt het lichaam en het rechter vleugelpaar afgebeeld met uitstekende foto's, bijna steeds 2× de ware grootte. In vele gevallen worden types afgebeeld (aangeduid met een rode cirkel). Van de meeste soorten worden verscheidene exemplaren afgebeeld om de individuele variabiliteit aan te tonen. Op de zwartwit-platen worden de mannelijke en vrouwelijke genitalia van alle soorten afgebeeld, meestal met een pentekening, maar soms ook met een foto. Alle figuren op beide soorten platen worden genummerd met een serieel nummer dat rechtstreeks naar het nummer van de soort in het tekstgedeelte verwijst. Dit maakt het boek uiterst handig in gebruik.

Achteraan volgen nog een lijst met referenties en een alfabetische index. Het boek is zeer keurig uitgegeven en heel goed bruikbaar bij het determineren van de Europese Crambinae en Schoenobiinae. Iedereen die in deze groep geïnteresseerd is, moet het bezitten.

W. De Prins

Nowinsky, L. (ed.): *The handbook of light trapping.*

17 × 24 cm, 276 p. incl. 4 kleurenplaten, enkele tekstfiguren, Savaria University Press, Szombathely, gebonden, 2003, prijs niet meegedeeld (ISBN963-9290-98-X).

Aan dit bijzondere boek hebben niet minder dan 16 auteurs meegewerkt, hoofdzakelijk Hongaren. Het is een allegaartje aan informatie over het verzamelen van informatie van nachtactieve insecten. Als eerste komt de geschiedenis van het verzamelen van insecten met lichtvallen aan bod en een overzicht van de theorieën van de oriëntatie van nachtactieve insecten i.v.m. lichtbronnen. Uiteraard komen de verschillende types lichtvallen zelf ook uitgebreid aan bod.

Wat men in de meeste literatuur niet terugvindt, is een duidelijke uitleg over hoe met de informatie moet gebruiken die uit het verzamelen met lichtvallen wordt verkregen. In dit boek wordt daar wel ruim aandacht aan besteedt. Verder worden de factoren besproken die de efficiëntie van de lichtvallen in positieve of negatieve zin kunnen beïnvloeden, zoals de constructie van de val zelf en de gebruikte lichtbron. Veel aandacht gaat daarbij naar abiotische factoren (zoals magnetische velden, lichtvervuiling, de maan, het weer, het ozongehalte enz. Ook biotische factoren komen aan bod zoals de vegetatie in de omgeving, natuurlijke vijanden, de sexratio bij verschillende soorten, het vliegmechanisme enz.

Veel van deze theoretische teksten worden opgesmukt met tabellen van reëel waargenomen insecten in lichtvallen. De meeste, zoniet alle, van de voorbeelden komen uit de Lepidoptera. De hoofdredacteur en tevens belangrijkste auteur, geeft nog wat raadgevingen om een netwerk van lichtvallen op te richten naar het voorbeeld van het Hongaarse netwerk, zodat op grotere schaal vergelijkbare resultaten bekomen worden zodat uit al die gegevens dan weer besluiten kunnen getrokken worden over migratiegedrag, wijzigingen in het voorkomen van bepaalde soorten, hun populatiedynamiek in ruimte en tijd, enz.

Dat er reeds veel over dit onderwerp werd gepubliceerd bewijst de lijst van referenties die niet minder dan 50 pagina's beslaat. Achteraan in het boek staat een technisch schema van een Jeremy lichtval en op de vier kleurenplaten worden verschillende types lichtvallen, opgesteld in de natuur, afgebeeld. Het is een boek dat vooral nachtvlinderliefhebbers zal interesseren die hun bekomen gegevens op een doorgedreven manier willen analyseren.

W. De Prins

New data regarding the geographical distribution of *Pseudochazara graeca* in Greece, with notes about its wing coloration, the status of its ssp. *coutsisi* (= *zagoriensis*), as well as the supposed correlation between the HW underside ground colour and the geological character of the habitat in both *P. graeca* and *Hyponephele lycaon* (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Hristos T. Anastassiou, John G. Coutsis & Nikos Ghavalas

Abstract. Several colonies of *Pseudochazara graeca* (Staudinger, 1870) are reported for the first time from north-central Greece, geographically connecting the hitherto known as disjunct northern and southern populations of this species, and clearly showing that the wing coloration exhibits a clinal variation from north to south, casting doubt about the validity of ssp. *coutsisi* Brown, 1977 (= *zagoriensis* Aussem, 1978). The generally held notion regarding Satyrinae, and as far as Europe is concerned, especially regarding the genera *Hipparchia*, *Pseudochazara* and *Hyponephele*, that the HW underside ground colour adapts to the geological character of the habitat by mimicking the colour of rock surfaces, is shown to be inapplicable both to *P. graeca*, as well as to *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775).

Samenvatting. Nieuwe gegevens betreffende de geografische verspreiding van *Pseudochazara graeca* in Griekenland, met bemerkingen over de kleur van de vleugels, de status van ssp. *coutsisi* (= *zagoriensis*) en de vermeende correlatie tussen de grondkleur van de onderkant van de achtervleugels en de geologische kenmerken van de habitat in zowel *P. graeca* als *Hyponephele lycaon* (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Verscheidene kolonies van *Pseudochazara graeca* worden voor het eerst vermeld uit Noord-Centraal Griekenland, waardoor de noordelijke en zuidelijke populaties van deze soort, die tot nu toe bekend stonden als disjunct, geografisch met elkaar verbonden worden. Hierdoor wordt ook duidelijk dat de vleugelkleur een clinale variatie vertoont van noord naar zuid, waardoor de geldigheid van ssp. *coutsisi* Brown, 1977 (= *zagoriensis* Aussem, 1978) in vraag wordt gesteld. De algemene opvatting over de Satyrinae, en vooral over de Europese vertegenwoordigers van de genera *Hipparchia*, *Pseudochazara* en *Hyponephele*, dat de grondkleur op de onderkant van de achtervleugels aangepast zou zijn aan de geologische kenmerken van de lokaliteit, gaat niet op voor *P. graeca*, en evenmin voor *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775).

Résumé. De nouvelles données sur la répartition géographique de *Pseudochazara graeca* en Grèce, avec des remarques sur la couleur des ailes, le statut de la ssp. *coutsisi* (= *zagoriensis*), ainsi que sur la corrélation supposée entre la couleur du dessous des ailes postérieures et les caractéristiques géologiques de l'habitat des espèces *P. graeca* et *Hyponephele lycaon* (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Plusieurs colonies de *Pseudochazara graeca* (Staudinger, 1870) sont mentionnées pour la première fois du centre-nord de la Grèce, ce qui connecte les populations septentrionales et méridionales de cette espèce que l'on croyait séparées antérieurement. Ces découvertes montrent aussi que la coloration des ailes montre une variation clinale du nord vers le sud, mettant ainsi en doute la validité de la ssp. *coutsisi* Brown, 1977 (= *zagoriensis* Aussem, 1978). La théorie selon laquelle la couleur du dessous des ailes postérieures des Satyrinae, et surtout des genres européens *Hipparchia*, *Pseudochazara* et *Hyponephele*, serait liée aux caractéristiques géologiques des biotopes, n'est pas applicable dans le cas de *P. graeca* et non plus pour *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775).

Key words: Nymphalidae - Saryrinae - *Pseudochazara graeca* - *P. graeca* ssp. *coutsisi* - *Hyponphele lycaon* – Greece – distribution - clinal colour variation - geology vs. wing underside ground colour.

Anastassiou, H. T.: 12 Periandrou Str., GR-15126 Athens (Marousi), Greece. hristosa@esd.ece.ntua.gr

Coutsis, J. G. : 4 Glykonos Street, GR-10675 Athens, Greece. kouts@otenet.gr

Ghavalas, N.: 30 Karaoli-Dimitriou Str., GR-12461 Athens (Haidari), Greece. vale98@otenet.gr

Introduction

The geographical distribution of *Pseudochazara graeca* (Staudinger, 1870) is characterized by the existence of several, relatively isolated colonies, occurring on numerous Greek mountains. Since the taxon's official elevation to species status by Brown (1976) [it was already treated as such in Higgins & Riley (1970), but without due explanation], no less than four additional subspecies have been described in literature: *coutsisi* Brown, 1977; *zagoriensis* Aussem, 1978; *apollo* Gross, 1978; *pelops* Gross, 1978. This classification was based on differences in wing colour and markings. Tolman & Lewington (1997) formally recognized only two distinct population entities, one consisting of colonies inhabiting southern and south-central Greece, namely the regions of Pelopónnisos and Stereá Ellás, and another inhabiting north-western Greece, i.e. Ípiros and southwestern Makedonía, and treated *coutsisi* as a form rather than a ssp. of *graeca*. An additional record (requiring confirmation) pertained to Mt. Ólimbos on the Makedonía/Thessalía border (Tolman & Lewington 1997). Finally, the species was also allegedly recorded from the Former Yugoslav Republic of Macedonia (F.Y.R.O.M.), in particular Mt. Pelister (Schaidler & Jakšić 1988, Tolman & Lewington 1997, Lafranchis 2004), which is the northern extension of the Greek Mt. Varnús, where, however, its occurrence has never been ascertained, despite several searches by the authors.

Repeated attempts to discover additional colonies in north-central Greece (northern Stereá Ellás and Thessalía) had so far been unsuccessful, hence the two major populations were considered alienated from each other. On the basis of isolation and in conjunction with differences in wing coloration, both upper- and underside, it had been generally accepted that the taxon was represented by two different subspecies: the southern, light-colored, nominate ssp. *graeca* (Figs. 1, 2, 7, 8) and the northwestern, dark-colored ssp. *coutsisi* (= *zagoriensis*) (Figs. 5, 6, 11, 12). Brown (1977) emphasizes: "It remains unclear as to where the boundary between these two subspecies exists and its nature is entirely unknown". This issue remained unresolved for three decades. However, during an entomological expedition by the first author in the Ágrafa Mts and the southern Píndos mountain range (both in north-central Greece) in late July/early August 2008, and after a thorough and tedious search, six separate colonies were discovered, bridging over the geographical gap between the hitherto known two population distribution areas.

Moreover, the wing coloration of the specimens of the newly discovered colonies (Figs. 3, 4, 9, 10) was found to be intermediate between that of ssp. *graeca* and of ssp. *coutsisi*, clearly suggesting that a character cline is involved here, and that *coutsisi* cannot anymore be defined as a valid subspecies, but instead rather should be treated as an extreme form that has no taxonomic and nomenclatural significance. Further to this, a single male specimen (Figs. 13, 16) captured by the second author in "coutsisi" territory is colored in the *graeca* way, further suggesting that the former is but a colour form of the latter.

Hitherto known localities for *Pseudochazara graeca* from southern and south-central Greece

The southern and south-central colonies of *P. graeca* (henceforth referred to as the southern population) are very widely distributed, being found over almost all major mountains in the area (Fig. 19). Colonies have been recorded from Pelopónnisos, southern Greece (Mts. Taíyeto, Páron, Ménalo, Artemísio, Zíria, Helmós, Erímanthos, and Panahaikó), from Évvia island (Mt. Dírfis), and from Stereá Ellás, south-central Greece (Mts. Elikón, Íti, Parnassós, Gíona, Vardúsia, Timfristós, Kaliakúda, Oxiá, and Panetolikó).

Habitat

The butterfly is generally found on dry, rocky ground and at altitudes ranging from approximately 1600 to about 2000 m (Fig. 20). Sometimes it is also found in rocky clearings inside the upper altitudinal limit of coniferous forests.

Wing coloration in southern population

On the whole it may be said that the butterflies in this area are generally characterized by the light coloring of their wings both on upper- and underside (Figs. 1, 2, 7, 8). Of course, minor wing character variation does occur from mountain to mountain, but in our view this does not justify the naming of separate subspecies, for if indeed it does, then there should be a ssp. named for every single mountain in the area. Therefore the action taken by Gross (1978) in describing two new subspecies, namely *apollo* (TL Mt. Parnassós) and *pelops* (TL Mt. Ménalo) does not seem to us as being justifiable, and thus we are considering both names as being synonyms of *graeca*, agreeing at the same time with Tolman & Lewington (1997) who acted similarly.

Hitherto known localities for *Pseudochazara graeca* from north-western Greece

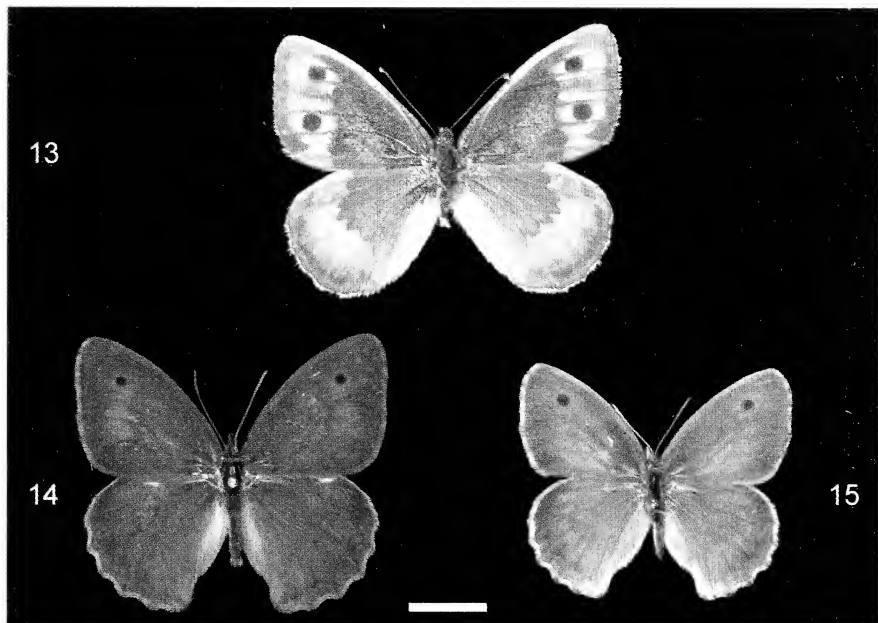
The north-western colonies of *P. graeca* (henceforth referred to as the northern population) are likewise scattered over several mountains, but rather in a more restricted way than are their southern counterparts (Fig. 19). The species has been recorded from Ípiros (Mts. Tzoumérka, Lákmos, Tímfi, Mitsikéli, Smólikas, and Katára Pass), as well as from Makedonía (Mt. Vasilítsa).



Figs. 1–6. *Pseudochazara graeca*, Greece, upperside. 1, 3, 5. ♂. 2, 4, 6. ♀. 1.– Stereá Ellás, Mt. Parnassós, 1800 m, 26.vii.1964; 2.– Évvia Island, Mt. Dírfis, 1200–1300 m, 5.viii.1979; 3.– Thessalía, Ágrafa Mts., Mt. Zigurolivado, 1650 m, 29.vii.2008; 4.– Thessalía, Ágrafa Mts., Mt. Karáva, 1750 m, 29.vii.2008; 5, 6.– Ipiros, Pindos Mts., Katára Pass, 1600 m, 17.viii.1976. Scale bar: 1 cm.



Figs. 7–12. *Pseudochazara graeca*, Greece, underside. 7, 9, 11. ♂. 8, 10, 12. ♀. 7.– Stereá Ellás, Mt. Parnassós, 1800 m, 26.vii.1964; 8.– Évvia Island, Mt. Dírfís, 1200–1300 m, 5.viii.1979. 9.– Thessalía, Ágrafa Mts., Mt. Zigurolívado, 1650 m, 29.vii.2008; 10.– Thessalía, Ágrafa Mts., Mt. Karáva, 1750 m, 29.vii.2008; 11, 12.– Ípiros, Píndos Mts., Katára Pass, 1600 m, 17.viii.1976. Scale bar: 1 cm.



Figs. 13–15. ♂, upperside, Greece. 13.– *Pseudochazara graeca* (light colored), Ípiros, Píndos Mts., Katára Pass, 1600 m, 8.viii.1974; 14, 15. *Hyponephele lycaon*. 14.– Pelopónnisos, Mt. Taíyetos, 1300 m, 9.vii.1998; 15.– Makedonía, Mt. Pangéio, 1500–1800 m, 6–7.viii.1979. Scale bar: 1 cm.



Figs. 16–18. ♂, underside, Greece. Same data as in figs 13–15. Scale bar: 1 cm.

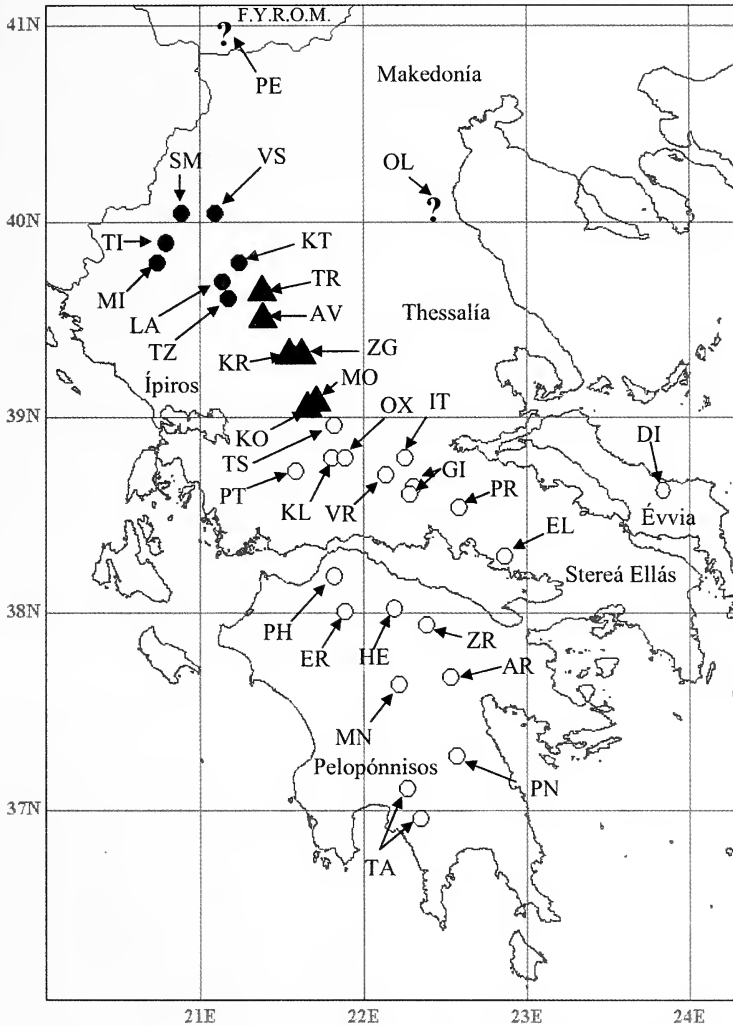


Fig. 19: Geographical distribution of *Pseudochazara graeca*. White circles: southern population. Black circles: northern population. Triangles: central population (new data). Map created with DMAP for Windows, version 7.2. (<http://www.dmap.co.uk>)

AR: Artemisio	KL: Kaliakúda	OL: Ólimbos	TA: Taiyetos
AV: Avgó	KO: Kópsi	OX: Oxiá	TI: Tímfi
DI: Dírfis	KR: Karáva	PE: Pelister	TR: Tringía
EL: Elikón	KT: Katára Pass	PH: Panahaikó	TS: Timfristós
ER: Erimanthos	LA: Lákmos	PN: Párnos	TZ: Tzoumérka
GI: Gíona	MI: Mitsikéli	PR: Parnassós	VR: Vardúsia
HE: Helmós	MN: Ménalo	PT: Panetolikó	ZG: Zigurolívado
IT: Íti	MO: Morforráhi	SM: Smólikas	ZR: Ziria



Fig. 20. Typical habitat of *Pseudochazara graeca* in southern Greece (Mt. Taiyetos).



Fig. 21. Typical habitat of *Pseudochazara graeca* in north-western Greece (Mt. Lákmos).



Fig. 22. Typical habitat of *Pseudochazara graeca* in central Greece (Mt. Zigurolivado).

Habitat

Brown (1977) claimed that the butterfly "...flies over rough clearings in coniferous forests at altitudes of 1400 m to 1650 m. This is rather different from the habitat of *P. g. graeca*, which favours open scree slopes". In our opinion Brown's first paragraph holds true for both the northern and, as already stated, the southern population of *graeca*, provided the coniferous forest reaches its highest altitudinal limit, which is also the suitable altitude for *graeca*. Otherwise in almost all other instances, and for both the northern as well as the southern population, the butterfly is predominantly found on dry, rocky ground at altitudes ranging from about 1600 to about 2000 m (Fig. 21).

Wing coloration in northern population

The northern population butterflies are in general much darker than the southern ones, the darkest of all being found on Mts. Tímfi and Smólikas, i.e. at the northernmost limit of their range. Unh is typically dark reddish-brown, in contrast with the light greyish-brown hue of southern population specimens (Figs. 5, 6, 11, 12).

Mt. Ólimbos record

Specimens recorded from Mt. Ólimbos (Tolman & Lewington 1997), which is geographically detached from both aforementioned distribution areas (Fig. 19), are unknown to the authors and nothing can be said about their wing coloration, as there is no published information about it.

F.Y.R. of Macedonia record

Reported from Mt. Pelister by Schaidler & Jakšić (1988) (Fig. 19), but the figured specimens are from Katára Pass in northwestern Greece, and hence no conclusion can be drawn about the status of this, unconfirmed, population.

New records from north-central Greece

The by the first author recently discovered population of *Pseudochazara graeca* from north-central Greece (henceforth referred to as the central population) encompasses at least six colonies that are distributed both in the Ágrafa Mts (Morforráhi, Kópsi, Zigurolívado, Karáva), as well as in the Aspropótamos area of the south Píndos range (Avgó, Tringía) (Fig. 19).

Habitat

The typical habitat is, as for the northern and southern populations, dry, rocky ground, at altitudes ranging between 1600 and 1900 m (Fig. 22).

Wing coloration in central population

After an examination of a large number of set specimens, it was found that their coloration is, on average, intermediate, between that of the dark northern population and the light southern one (Figs. 3, 4, 9, 10).

Conclusions

In Fig. 19 it is clearly shown for the first time that the geographical distribution of *P. graeca* in Greece demonstrates no actual discontinuities, other than those caused by the lowlands, separating the hosting mountains. Uninterrupted distribution, along with clinal colour variation, sustained by the recently captured specimens in north-central Greece, implies that division of the taxon into two subspecies is inappropriate, and that the various wing colour schemes represent no more than forms.

Underside wing coloration versus geological character of habitat

It is generally accepted that the underside, cryptic coloration of butterflies habitually sitting on the ground, largely depends on the geological character of the habitat. In their discussion on *Pseudochazara graeca*, Tolman & Lewington (1997) claim: "Small but systematic local variation in size and coloration, esp. unh, appears to be due to ecological adaptation to the geological character of the habitat". Similar comments are found in Weiss (1980). Our experience with Greek mountains, however, does not necessarily support this assertion. The butterfly coloration (Figs. 7–12, 16) does not always follow the corresponding variation of the rock and soil hue above the tree line, in areas located within the range of *Pseudochazara graeca*. For instance, the environment on Mt. Zigurolívado (Fig. 22) is much more reddish-brown and darker than on Mt. Lákmos (Fig. 21), however, as discussed earlier, the coloration of the

corresponding butterfly populations follows the opposite trend (much darker and more reddish on Lákmos). Furthermore, the colour of the rocks on Mt. Taíyetos (Fig. 20), i.e. at the southernmost tip of the butterfly's range, is not appreciably different from that on Mt. Lákmos (Fig. 21), but the corresponding butterflies have a totally different underside; light and greyish on the former, dark and reddish-brown on the latter.

Similar observations have also been made by the authors for *Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774). The population from Mt. Pangéo (north-eastern Greece) has a light bluish-grey HW underside (Fig. 18) while the one from Mt. Taíyetos has a dark brownish-grey one (Fig. 17), in spite of the fact that both mountains are characterized by their similar, whitish-grey limestone rocks.

Acknowledgement

The first author would like to thank Mr. Kyriakos Aptoglou for his assistance in translating articles written in French.

References

- Aussem, B. 1978. Beitrag zur systematischen Stellung von *Pseudochazara graeca* und Beschreibung einer neuen Subspecies (Lep., Satyridae). — *Entomologische Zeitschrift*, Frankfurt-am-Main **88**: 13–22.
- Brown, J. 1976. A review of the genus *Pseudochazara* de Lesse 1951 (Lep.: Satyridae) in Greece. — *Entomologist's Gazette* **27**: 85–90.
- Brown, J. 1977. A new subspecies of *Pseudochazara graeca* (Staudinger, 1870) (Lep.: Satyridae) from Greece. — *Entomologist's Record and Journal of Variation* **89**: 68–69.
- Gross, F. J. 1978. Beitrag zur Systematik von *Pseudochazara*-Arten (Lep. Satyridae). — *Atalanta*, Münsterstadt **9**: 41–103.
- Higgins, L. G. & Riley, N. D. 1984. A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. — Collins, London. 384 pp.
- Lafranchis, T. 2004. *Butterflies of Europe*. — Diatheo, Paris. 351pp.
- Schaider P. & Jakšić, P., 1988. *Die Tagfalter von jugoslawisch Mazedonien*. — Schaider, München. 199 pp.
- Tolman, T. & Lewington, R. 1997. *Butterflies of Britain and Europe*. — Collins, London. 320 pp.
- Weiss, J. C. 1980. Le genre *Pseudochazara* de Lesse en Europe et en Afrique du Nord. Description d'une sous-espèce nouvelle de *Ps. hippolyte* Esper (Lep.: Satyridae). — *Linneana Belgica* **VIII**(3): 98–108.
-

Boekbespreking

Crèvecoeur, L. & Stevens, J. (eds.): *Likona jaarboek 2008*.

21 × 26 cm, 78 p., talrijke illustraties in kleur, Provinciaal Natuurcentrum, Het Groene Huis, Domein Bokrijk, 3600 Genk, pnc@limburg.be, paperback, 2009, prijs niet meegedeeld (ISSN 0778-8495).

Dit is alweer het 18^{de} jaarboek van de Limburgse Koepel voor Natuurstudie met heel wat interessant informatie over de natuur in de provincie Limburg. Zoals gebruikelijk in deze jaarboeken is er voor elk wat wils en op entomologisch gebied zijn vooral de volgende twee artikels van belang: "Biodiversiteit in het Westelijk Vijvergebied van Bokrijk" (door T. Lemmens & L. Crèvecoeur) met daarin info over de aanwezige waterwantsen en kevers; "De zweefvliegenfauna van het natuurreservaat De Maten" (door F. Van de Meutter) met een volledige lijst van alle waargenomen soorten en bespreking van enkele opmerkelijke taxa.

Het jaarboek is weer eens zeer rijkelijk geïllustreerd en bijzonder smaakvol uitgegeven. Het is aangename lectuur voor iedereen die in de Limburgse natuur geïnteresseerd is. Een aanrader!

W. De Prins

Székely, L.: *The butterflies of Romania*.

21 × 30 cm, 305 p. incl. 22 kleurenplaten, te bestellen bij de auteur, Dr. Székely L., str. Viitorului 31 B/9, RO-505600 Sacele, jud. Brasov, Romania, levi.székely@gmail.com of www.székelylevente.ro, paperback, 2008, € 35,- verzending inbegrepen (ISBN 10973-8424-59-3).

Dit boek geeft een overzicht van alle 218 met zekerheid in Roemenië vastgestelde soorten dagvlinders. Daarnaast worden er 34 soorten besproken die ooit wel uit Roemenië werden vermeld, maar waarvan het voorkomen twijfelachtig is. Opvallend daarbij is het grote aantal soorten uit het genus *Erebia* (12).

Het boek wijkt wel sterk af van de gebruikelijke boeken over een bepaalde regio in die zin dat het in feite weinig of geen doorlopende tekst bevat. Na een korte inleiding (zowel in het Engels als Roemeens), met algemene informatie over de vroegere studies van de Roemeense Lepidoptera fauna, een checklist van de Roemeense dagvlinders en een overzicht van alle vermelde lokaliteiten, volgt een algemeen deel dat in zeer compacte vorm heel wat informatie bevat. Deze informatie is niet in tekst uitgedrukt, maar verpakt in een reeks diagrammen, symbolen en afkortingen.

Zo wordt elke soort ingedeeld in een "faunal type" en een "faunal element". De verspreiding in Roemenië wordt op twee kaartjes weergegeven, in UTM-hokken en in een geschaduwde kaartje. De habitat-types worden opgesomd en het voorkomen in een lijnvorm met de aanduidingen: "Very local, Localized, Very rare, Rare, Common, Very common". Ook het verticale voorkomen wordt zo voorgesteld op een lijn met aanduidingen van 0 tot 2500 m. Hetzelfde geldt voor de vliegtijd, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen een hoogte van 0–100 en 100–2500 m, en de beschermingsstatus met aanduidingen voor "Extinct, Critically endangered, Endangered, Vulnerable, Near threatened, Least concern, Not evaluated, Data deficient". De voedselplanten van de rups worden kort opgesomd en de overwinteringstrategie. In sommige gevallen wordt er ook een lijstje met de lokaliteiten afgedrukt en enkele verwijzingen naar de literatuur.

De 22 kleurenplaten zijn van zeer goede kwaliteit. Er worden meer dan 1000 geprepareerde vlinders afgebeeld op licht blauwgrijze achtergrond. De vlinders zijn bijzonder scherp en kleurecht. Een plaat bevat foto's van biotopen en twee platen beelden vlinders in de natuur af.

Al wie in de dagvlinderfauna van Europa geïnteresseerd is, mag dit boek niet missen. Het is omwille van zijn kleurenfoto's alleen al zijn prijs waard.

W. De Prins

Opmerkelijke dagvlindersoorten in West-Vlaanderen anno 2008 (Lepidoptera: Rhopalocera)

door de Zuid-West-Vlaamse Vlinder Kring (Z.W.V.V.K.)

(Sylvain Cuvelier, Jori Degrande, Luc Merveillie, Stef Spruytte en Jacques Vervaeke)

Samenvatting. In 2008 werden drie opmerkelijke dagvlindersoorten op één of meerdere nieuwe locaties in de provincie geobserveerd. De Kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*) werd waargenomen in een geïsoleerd bos te Torhout, wat nogmaals zijn pogingen tot uitbreiding bevestigt. In De Panne werden er enkele malen meerdere Sleedoempages (*Thecla betulae*) waargenomen. Ook in Elverdinge vloog de soort op een nieuwe locatie. In het Kortrijkse zijn er twee nieuwe vindplaatsen van eijtes voor deze soort. Te Wervik werd een Geraniumblauwtje (*Cacyreus marshalli*) waargenomen. Dit is de derde waarneming in België.

Abstract. Remarkable records of butterflies from the province of West-Flanders in 2008 (Lepidoptera: Rhopalocera)

In 2008 three remarkable butterfly species were observed in one or several localities in the province. The White Admiral (*Limenitis camilla*) was seen in an isolated wood at Torhout, confirming its attempts for extension. In De Panne at different occasions, several Brown Hairstreaks (*Thecla betulae*) were observed. Also in Elverdinge the species was flying in a new locality. In the area of Kortrijk eggs were found in two new sites. One Geranium Bronze (*Cacyreus marshalli*) was observed at Wervik. This is the third observation in Belgium.

Résumé. Observations remarquables de papillons dans la province de Flandre occidentale en 2008 (Lepidoptera: Rhopalocera)

En 2008 trois espèces remarquables de rhopalocères ont été observées dans une ou plusieurs nouvelles localités de la province. Le Petit sylvain (*Limenitis camilla*) a été vu dans un bois isolé de Torhout ce qui confirme les tentatives d'expansion. A La Panne plusieurs Thécla du Bouleau (*Thecla betulae*) ont été vus à différentes reprises. Egalement à Elverdinge l'espèce volait dans une nouvelle localité. Dans la région de Courtrai il y a deux nouveaux sites où des œufs ont été découverts. A Wervik un Brun des pélargoniums (*Cacyreus marshalli*) a été observé. Il s'agit de la troisième observation pour la Belgique.

Sluutelwoorden: Lepidoptera – Rhopalocera – *Limenitis camilla* – *Thecla betulae* – *Cacyreus marshalli* – West-Vlaanderen – België

Cuvelier, S.: Diamantstraat 4, B-8900 Ieper (sylvain.cuvelier@pandora.be)

Degrande, J.: Bergstraat 3, B-8956 Kemmel (jori.degrande@telenet.be)

Merveillie, L.: Meersstraat 8, B-8954 Westouter (luc.merveillie@pandora.be)

Spruytte, S.: Vogelweelde 15, B-8950 Nieuwkerke (stef.spruytte@telenet.be)

Vervaeke, J.: Oscar Seynaevelaan 13, B-8560 Gullegem (jacques.vervaeke@skynet.be)

Inleiding

Bij de start van de Z.W.V.V.K., begin 2000, ontstond het idee om een uitgebreide inventarisatie van de dagvlinders te starten over de hele provincie West-Vlaanderen. We hadden immers de indruk dat er sinds de publicatie van Maes & Van Dyck (1999) heel wat veranderingen plaatsvonden.

Met het Z.W.V.V.K.-project 2000–2006 werd er gedurende zeven jaar intensief geïnventariseerd en zo bekwamen we een gedetailleerd beeld van de huidige verspreiding. In 2004 publiceerden we reeds een intermediaire analyse (Cuvelier *et al.* 2004). Het volgende jaar brachten we een artikel over drie opmerkelijke soorten in 2004 (Cuvelier *et al.* 2005). In 2007 verscheen dan het

Z.W.V.V.K.-boek "Dagvlinders in West-Vlaanderen, Verspreiding en Ecologie 2000–2006" waarin alle gegevens verwerkt werden (Cuvelier *et al.* 2007). In dit artikel actualiseren we de verspreidingsgegevens van de opmerkelijkste soorten uit 2008.

Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)

De Kleine ijsvogelvlinder werd in 2004 voor het eerst opgemerkt in onze provincie. Na een eerste waarneming in de Galgebossen te Elverdinge werd de soort dat jaar ook nog op twee andere locaties in hetzelfde arrondissement gezien, namelijk in het provinciaal domein De Palingbeek te Ieper en de Kroonaardhoek te Wijtschate. Vermoedelijk ging het telkens om exemplaren vanuit de dichtstbijzijnde populatie in Henegouwen, in vogelvlucht op respectievelijk 17, 9 en 6 km van de nieuwe vindplaatsen.

In 2005 werd de soort voor het eerst waargenomen in de Sixtusbossen te West-Vleteren. Dit biotoop ligt in vogelvlucht op 21 km van de reeds vernoemde populatie in Henegouwen en op 5,5 km van de Galgebossen. Tijdens de volgende jaren werd de soort in deze vier locaties telkens terug waargenomen. In de Galgebossen stegen de aantallen zelfs heel sterk. In de Galgebossen en het provinciaal domein De Palingbeek vliegt de soort inmiddels op verscheidene, verspreid liggende plaatsen binnen deze boscomplexen.

Op 1 juli 2008 merkte David Deruytter één Kleine ijsvogelvlinder op in het Wijnendalebos te Torhout. Deze opmerkelijke observatie werd op foto vastgelegd. Daar er geen vroegere waarnemingen gekend zijn uit het Houtland kwam deze waarneming onverwachts. Op 22 juli zocht de observator op dezelfde locatie maar de soort werd niet meer gezien. Ook nu weer ligt de nieuwe vindplaats op grote afstand van de dichtstbij gekende locaties. In vogelvlucht ligt het Drongengoed te Ursel (Oost-Vlaanderen) op 29 kilometer NO-waarts en de vier locaties in het arrondissement Ieper gemiddeld op zo'n 30 kilometer ZW-waarts.

Recent werd een stuk van het Wijnendalebos lichtrijker gemaakt waardoor het biotoop meer geschikt wordt voor de Kleine ijsvogelvlinder. Opvolging in de komende jaren zal moeten uitwijzen of een populatie zich hier kan vestigen. De soort is blijkbaar zwerflustiger dan voorheen gedacht. Na de eenmalige waarneming door Olivier Dochy, op 4 juli 2001, in het militair domein te Houthulst werd er jaarlijks gericht gezocht naar de soort. Maar het voorkomen kan tot op heden niet worden bevestigd.

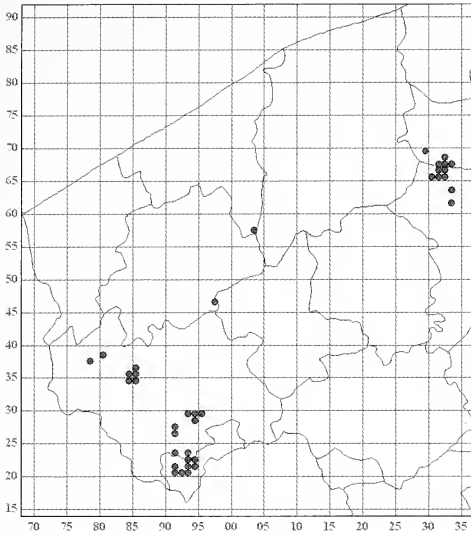


Fig. 1.— Verspreidingskaart Kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*) in West-Vlaanderen en aanpalend deel van Henegouwen en Oost-Vlaanderen (België), periode 2000–2008.

Thecla betulae (Linnaeus, 1758)

Het verspreidingsgebied van de Sleedoornpage concentreert zich in Heuvelland, met uitlopers naar Ieper. Verder oostwaarts komt de soort verspreid voor in ondermeer Wervik, Marke, Aalbeke, Vichte, Moen, Anzegem en Gijzelbrechtegem. Deze laatste vindplaatsen sluiten aan op het verspreidingsgebied in de Vlaamse Ardennen. De laatste jaren werd de soort ook enkele malen opgemerkt aan de Westkust.

Op 5 september 2004 zag Godfried Warreyn in het Garzebekeveld te Adinkerke één vlinder. Vraag was of het om een dwaalgast ging of een kleine populatie. Daarom werd er tijdens de daaropvolgende winter met de Z.W.V.V.K.-leden en enkele plaatselijke medewerkers in de nabije omgeving gezocht naar eitjes. Tijdens deze zoektocht werden op twee locaties in totaal drie eitjes gevonden. In 2006 werd er verder gezocht te Koksijde in de Noordduinen, de Doornpanne en de Oostvoorduin. Dit leverde alleen 0-waarnemingen op. Op 2 september 2005 zag René Billiau één wijfje in de Krakeelduin in de Panne.

In 2008 observeerde hij er terug één wijfje, ditmaal op 20 september. In 2008 liet de Sleedoornpage zich herhaaldelijk zien in het Westhoekreservaat in De Panne. Op 6 augustus werd de soort er voor het eerst opgemerkt. Wouter Van Gompel kon er drie vlinders waarnemen. In de daaropvolgende week, op 11 augustus, observeerde Diederik D’Hert er zes exemplaren. Vervolgens zag

Godfried Warreyn er op 14 augustus twee vlinders (Warreyn 2009). Op 29 augustus zagen Simon Feys en Wouter Van Gompel er nog twee wijfjes. Opmerkelijk waren de hoge aantallen. De Sleedoornpage wordt doorgaans als vlinder weinig opgemerkt en observaties betreffen dan meestal slechts één exemplaar.

In september 2008 werd de Sleedoornpage tweemaal opgemerkt in de Galgebossen te Elverdinge. Rik Clicque zag er op 25 september twee vlinders en op 27 september één. In het voorjaar van 2005 zochten Jori Degrande en Stef Spruytte er reeds naar eitjes maar toen werd niets gevonden. In het Kortrijkse werden in 2008 op enkele nieuwe locaties eitjes ontdekt. In het voorjaar telde Jacques Vervaeke in het Preshoekbos twaalf eitjes en in het najaar negenentwintig. Op 9 december vond Frank Vandendriessche twee eitjes in De Kleiputten te Kortrijk.

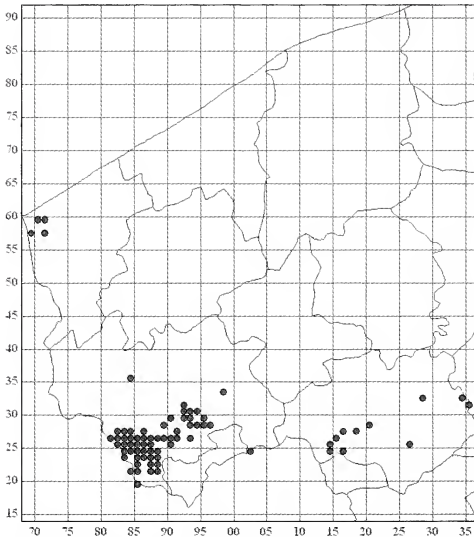


Fig. 2.– Verspreidingskaart Sleedoornpage (*Thecla betulae*) in West-Vlaanderen (België) periode 2000–2008.

Cacyreus marshalli (Butler, 1898)

Het Geraniumblauwtje is een van oorsprong Zuid-Afrikaanse soort die geruime tijd geleden per ongeluk in Europa werd geïntroduceerd via de import van *Pelargonium*-cultivars die als waardplant gebruikt worden.

De eerste waarnemingen dateren van 1989 (Eitschberger & Stamer 1990) in Mallorca. De aanwezigheid werd al snel een plaag over het hele eiland. Daarna verspreidde de soort zich in snel tempo over de andere eilanden van de Balearen

en ook naar het Spaanse vasteland. Tijdens de daaropvolgende jaren merkte men het Geraniumblauwtje op in grote delen van West-Europa.

De eerste waarneming in België gebeurde door Willy Troukens op 3 augustus 1991 te Anderlecht (Troukens 1991). Het ging om een redelijk gaaf mannetje, zittend op een blad van Laurierkers. Een volgende observatie gebeurde in 2002 te Herenthout (Heylen, Bosmans & Van Dyck 2002) in de Antwerpse Kempen. Hier betrof het een afgevlagen exemplaar dat neerstreek op Jacobskruiskruid.

Op 30 juli 2008 kwam er de derde waarneming voor België. Ditmaal fotografeerde David Pollet de soort in De Balokken te Wervik. Uit de aanpalende Noord-Franse regio Nord-Pas de Calais zijn er tot nog toe geen zekere waarnemingen gemeld (Daniël Haubreux, mondelinge mededeling).

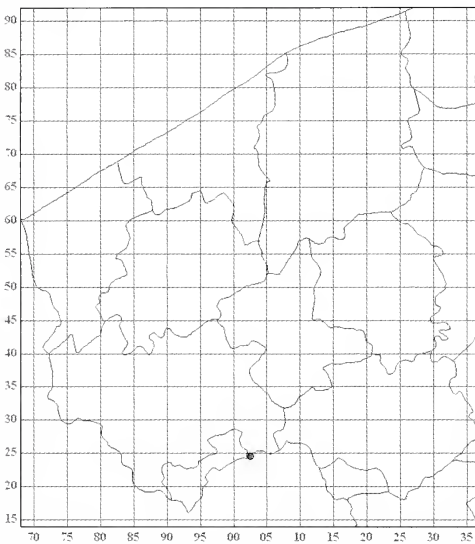


Fig. 3.— Verspreidingskaart Geraniumblauwtje (*Cacyreus marshalli*) in West-Vlaanderen (België) periode 2000–2008.

Bedankingen

Graag bedanken we de volgende personen voor het doorsturen van gegevens: Rik Clicque, David Deruytter, Diederik D’Hert, Simon Feys, Daniël Haubreux, Dirk Maes, David Pollet, Wouter Van Gompel, Frank Vandendriessche, Erwin Verfaillie, Godfried Warreyn, Joseph Yserbyt, Marc Zwertvaegher.

Referenties

Cuvelier, S., Degrande, J., Merveillie, L., Spruytte, S. & Vervaeke, J. 2004. Verspreidingsgegevens van de dagvlinders in de provincie West-Vlaanderen (België) Intermediaire analyse (2000–2003). — *Phegea* 32(3): 91–107.

- Cuvelier, S., Degrande, J., Merveillie, L., Spruytte, S. & Vervaeke, J. 2005. Drie opmerkelijke dagvlindersoorten in West-Vlaanderen anno 2004 (Lepidoptera). — *Phegea* **33**(2): 55–58.
- Cuvelier, S., Degrande, J., Merveillie, L., Spruytte, S. & Vervaeke, J. 2007. *Dagvlinders in West-Vlaanderen. Verspreiding en Ecologie 2000–2006*. — Zuid-West-Vlaamse Vlinder Kring, 144 pp.
- Eitschberger, U. & Stamer, P. 1990. *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, eine neue Tagfalterart für die europäische Fauna? (Lepidoptera, Lycaenidae). — *Atalanta* **21**: 101–108.
- Heylen, F., Bosmans, R. & Van Dyck, H., 2002. Zuidafrikaans blauwtje duikt op in Herenthout. — *Natuur.focus* **1**(4): 164–165.
- Maes, D. & Van Dyck, H. 1999. *Dagvlinders in Vlaanderen – Ecologie, verspreiding en behoud*. — Stichting Leefmilieu, Antwerpen, i.s.m. Instituut voor Natuurbehoud en Vlaamse Vlinderwerkgroep, Brussel. 480 pp.
- Troukens, W. 1991. *Cacyreus marshalli* Butler, 1898 aangetroffen in België (Lepidoptera: Lycaenidae). — *Phegea* **19**(4): 129–131.
- Warreyn, G. 2009. De Sleedoornpage. — *Parnassia* **8**(2): 7–9.
-

First records of the 'bathroom mothmidge' *Clogmia albipunctata*, a conspicuous element of the Belgian fauna that went unnoticed (Diptera: Psychodidae)

Louis Boumans, Jean-Yves Zimmer & François Verheggen

Abstract. The 'bathroom fly' *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) (Diptera: Psychodidae) is a cosmopolitan species that is commonly found in bathrooms, kitchens, sewage treatment plants and compost heaps. Of circumtropical origin, the species probably spread to synanthropic habitats in northern and central Europe during the past decades. The first documented findings in Belgium are discussed, together with general information on the biology and recognition of the species.

Samenvatting. Eerste vermelding van de motmug *Clogmia albipunctata*, een opvallende, maar onopgemerkte soort van de Belgische fauna (Diptera: Psychodidae)

De motmug *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) (Diptera: Psychodidae) is een kosmopolitische soort die vaak wordt aangetroffen in toiletten en badkamers, en daarom in het Engels wel bekend staat als bathroom fly. De soort is ook in België waarschijnlijk algemeen. Dit artikel bespreekt de eerste gedocumenteerde Belgische vondsten en geeft algemene informatie over de verspreiding, herkenning en biologie.

Résumé. Première mention de *Clogmia albipunctata*, une espèce commune mais passée inaperçue de la faune belge (Diptera: Psychodidae)

La 'mouche de salle de bain' *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) est une espèce cosmopolite fréquemment rencontrée dans les salles de bain, les cuisines, les conduites d'eau usée et les tas de compost. D'origine circumtropicale, cette espèce s'est probablement étendue à des habitats synanthropiques dans le nord et le centre de l'Europe au cours des dernières décennies. La découverte de l'espèce en Belgique est examinée, et des informations générales sur la biologie et la reconnaissance de l'espèce sont données.

Keywords: *Clogmia albipunctata* – Psychodidae – moth fly – faunistics – indoor pest – first record.

Boumans, L.: Zoölogisch Museum, Universiteit van Amsterdam, Mauritskade 61, NL-1092 AD Amsterdam. louis.boumans@uva.nl

Zimmer, J.-Y. & Verheggen, F.: Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Passage des Déportés 2, B-5030 Gembloux.

Introduction

Most people will be familiar with the small flies inhabiting the less well-maintained sanitary facilities in such places as petrol stations and camping sites, where the larvae breed in the drains.

A few cosmopolitan species of moth flies (Psychodidae), also known as drain flies or filter flies, are well adapted to this kind of habitats. When they occur in small numbers, moth flies will mostly remain unnoticed. In buildings with a malfunctioning sewage system, they can occur massively. While these non-biting moth flies of the subfamily Psychodinae do not carry any known disease, when present in abundance they can pose a hygienic problem, especially in hospitals (Verheggen *et al.* 2008). In cases of a real infestation, inhaling fine particles of the scale-like hairs that detach from living and dead insects can cause respiratory problems. Some past studies have also shown the possibility for such flies to carry bacterial germs. In November 2006, a hospital in the

Netherlands had to cancel surgical operations for two days because moth flies — of an unidentified species— were found in the operation rooms (Anonymous 2006).

In such situations the moth flies are typically 'controlled', but not identified to species level. As a result, a very common and photogenic species, *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893), is still missing from the Belgian species list.

Taxonomy

The taxonomic history of Psychodidae is complex, having resulted in many synonyms for the same species. *Clogmia albipunctata* was first described in 1893 by Williston, under the name *Psychoda albipunctata*. This species became the type species of the genus *Clogmia* Enderlein 1937, but for a long time specialists considered *Clogmia* to be a synonym of *Telmatoscopus* Eaton 1904. Vaillant placed most *Clogmia* species, including this one, in a newly defined genus *Telmatoscopus* Vaillant 1972.

The current situation is that in much of the medical, toxicological and ecological literature the species is referred to as *Telmatoscopus albipunctatus*, whereas taxonomists typically adhere to name *Clogmia albipunctata*. The latter is the valid name according to Fauna Europaea (Wagner 2004), though the website yields *C. albipunctat-us*, with an incorrect ending for the grammatical gender. In addition, this cosmopolitan species has been described independently several times, so that a number of less commonly used synonyms exist. More taxonomic details are provided by Vaillant (1972: 52), Wagner (2004) and Ibáñez-Bernal (2008).

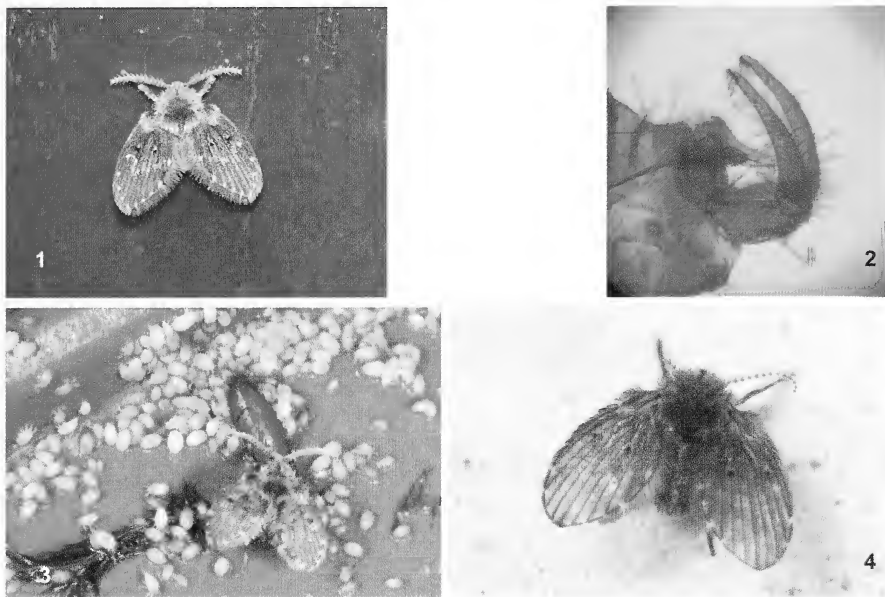
Distribution in Europe

Vaillant (1971: 2) defines the distribution of *C. albipunctata* as the world-wide belt between 40° southern and 42° northern latitude. However, the species currently occurs much further northward in Europe, at least in synanthropic habitats. In 1993 it was found for the first time in Germany, in a treatment facility for domestic waste close to Berlin (Werner 1997). Fauna Europaea (Wagner 2004) mentions the species as occurring in Germany, France, Spain, Italy and Slovenia, as well as the Canary Islands, Madeira and Sardinia. Ježek & Goutner (1995) list the species for Greece. We have recently published on the occurrence of *C. albipunctata* in the Netherlands (Boumans 2009). There can be no doubt that *C. albipunctata* is now common all over Europe, with the possible exception of the British Isles and Scandinavia.

Observations in Belgium

In early spring 2007, patients of the psychiatry department of CHU Brugmann, a suburban hospital in Brussels, noted the presence of "little worms" in a bathroom. A few weeks later "small flies" were seen in another care unit. These larvae and flies were sent to the Functional and Evolutionary Entomology Department of the Gembloux Agro-Bio Tech, University of Liège, where they were identified as moth flies (Verheggen *et al.* 2008). In February 2009, the first

author identified a sample of fifteen adults, including five males, as belonging to the species *C. albipunctata* (fig. 2). The identification was based on the identification key, descriptions and drawings of Vaillant (1971, 1972) and Ibáñez-Bernal (2008), as well as comparison with Dutch specimens identified by the Psychodidae specialist Prof. Rüdiger Wagner (Boumans 2009).



Figs. 1–4. *Clogmia albipunctata*. 1.– Belgium, West Flanders, Beernem, 13 September 2008. Photo Geert Vanhulle. 2.– Male genital appendages of one of the specimens of *C. albipunctata* collected at the CHU Brugmann hospital in Brussels. Photo Louis Boumans. 3.– In Gent, *Clogmia albipunctata* was found to breed in garbage containers in September 2008. The pupa belongs to a different family of Diptera, possibly Phoridae. Photo Michel Vuijlsteke. 4.– This picture of *Clogmia albipunctata* taken in Gent in August 2004 currently represents the oldest known Belgian record. Photo Michel Vuijlsteke.

In addition to these collected specimens, browsing the internet yielded several pictures of this pretty moth fly taken in Belgium. These are listed in Table 1. So far, the earliest documentation of *C. albipunctata* from Belgium dates from August 2004.

The observations of *C. albipunctata* in Belgium were all done in or around buildings. This concurs with the observations from the Netherlands, where the species was found in kitchens, toilets and bathrooms, and in a compost heap (Boumans 2009).

Table 1. Photographs of *Clogmia albipunctata* from Belgium. Localities with an asterisk are taken from the site waarnemingen.be. Missing coordinates specified to the level of minutes are estimates based on a gazetteer.

Locality	Coordinates	Date	Photographer	Details
Gent, Waterrijk	N 51°03.541' E 3°43.691'	14-08-2004	Michel Vuijlsteke	indoors
Ledegem	N 50°51' E 3°07'	14-10-2005	David Pollet	terrace
Wichelen	N 51°00' E 3°58'	3-4-2006	Steve Pichal	indoors
Gent	N 51°01.872' E 3°41.116'	16-9-2006	Michel Vuijlsteke	waste container outdoors
Achel*	N 51°16.113' E 5°28.557'	13-7-2008	C.Kuipers	indoors
Bornem*	N 51°05.732' E 4°13.884'	31-8-2008	Herwig Mees	
Beernem	N 51°07' E 3°19'	13-9-2008	Geert Vanhulle	small sewage well
Tongeren	N 50°46' E 5°28'	5-10-2008	Harry de Koning	kitchen
Sint-Niklaas*	N 51°09.063' E 4°08.550'	26-4-2009	Onafhankelyke Vogelaars	
Gent centre*	N 51°02.961' E 3°42.903'	31-5-2009	Antoon De Rycke	indoors
Wichelen	N 51°00' E 3°58'	14-7-2009	Steve Pichal	indoors
Mol*	N 51°11.423' E 5°02.460'	10-8-2009	Eric Hantson	indoors

Recognition

Psychodidae have long hairs (macrotrichia) on the wing veins, the legs and the body. In many species the wings have an attractive pattern of colours and markings. It seems likely that several species can be recognized by the wing pattern, but the required documentation for this purpose, such as reliably identified colour pictures, is largely lacking.

The trichia play almost no role in the identification keys for Psychodidae. During their short life, the adult moth flies tend to lose these, and the wing pattern fades. Moreover it is impossible to collect and prepare the animals without damaging the trichia. Collections are usually kept in ethanol, which makes the trichia detach, exposing other characters for identification, notably the genital appendages. Larvae and depilated adults of *C. albipunctata* can be identified under a binocular with the keys of Vaillant (1971, 1972), who uses the genus name *Telmatoscopus* for this species. Vaillant provides many drawings of details; besides those the additional description and drawings of Ibáñez-Bernal (2008) are helpful.

Although the identification of moth flies generally requires making microscope preparations, the habitus of *C. albipunctata* is sufficiently characteristic to recognize the species from a clear photograph. This holds particularly if the picture was taken in Europe, where there are no similar-looking species, and in its typical habitat of sewage drains, bathrooms and the like. For this purpose we provide, as an addition to the literature sources cited, a description of the habitus of *C. albipunctata*.

Clogmia albipunctata is a large moth fly of mostly grey or dark brown colour. The wings have conspicuous white spots and the ends of the longitudinal veins (Fig. 1). At about half the length of the wing there is a second row of white spots arranged in a V-shape with the angle of the V pointing distally.

At about one third of the wing length from the base, at the base of veins R2 and M2 (just beyond the forks R2-3 and M1-2), there are two tufts of trichia that look like dark or dark-and-white spots. The tufts are formed by trichia pointing towards each other: the partly white trichia on the basal side are directed distally, the dark trichia on the distal side point basally. The trichia on the basal portion of vein R2-3, before the fork, are of a reddish brown colour.

Other moth flies associated with the same type of anthropogenic habitats are *Tinearia alternata* (Say, 1824), *Psychoda cinerea* Banks, 1894, *P. albipennis* Zetterstedt, 1850 and *P. parthenogenetica* Tonnoir, 1940 (cf. Werner 1997). The latter two species are treated as synonyms in some references, but not in others. *Psychoda albipennis* is a sexual species with fifteen antennal segments, whereas *P. parthenogenetica* is a triploid parthenogenetic lineage (Milrouse 1942, Troiana 1978) with fourteen segments.

When at rest, these other species keep their wings roof-shaped, slantwise over the abdomen whereas *C. albipunctata* keeps its wings in a horizontal plane.

Clogmia albipunctata is the larger and darker species. Its wings are more rounded. The angle of the wing apex is wider than 90°, as against some 70° in *T. alternata* and *P. cinerea* and even less in the other species. The illustrations in Ibáñez-Bernal (2008) are helpful for the comparison of *C. albipunctata*, *P. cinerea* and *T. alternata*.

Biology

Clogmia albipunctata is one of the best known Psychodidae. The larvae develop in shallow, polluted water containers or wet organic material and slime, using their mandibles to shred organic material. According to Vaillant (1971), development time from egg to adult is about seventeen days, and adults live about ten days, depending on the temperature. In the laboratory at 22° C the larval stage takes sixteen to seventeen, and the pupal stage five to six days (Sehgal *et al.* 1977). Sebastiani (1978) describes the courtship and sexual behaviour: Newly emerged adults become sexually mature in about nine hours, and both sexes can mate and reproduce with more than one other individual. A female lays 200 to 300 eggs, which hatch in a few days (Sehgal *et al.* 1977, Simões *et al.* 1977, Sebastiani 1978). Thus a single pair can produce thousands of offspring in a few months.

In tropical and temperate regions, the species occurs in natural habitats in shallow pools and in rot holes in trees (Jenkins & Carpenter 1946, Paradise 2004, Harlan & Paradise 2006, Burkhart *et al.* 2007, Englund *et al.* 2007). In addition it is often found in sewage treatment plants (e.g. Heilprin *et al.* 2002, Hribar *et al.* 2004). It can be a nuisance in buildings, and especially in hospitals

(Verheggen *et al.* 2008). While not classical myiasis agents, larvae occasionally breed in the body orifices of patients living under poor hygienic conditions (Nevill *et al.* 1969, Hyun *et al.* 2004, Tu *et al.* 2007).

Finally, *C. albipunctata* is appreciated as model species that is easily reared in laboratories. It is used in toxicological experiments, and in evolutionary developmental research, e.g. on embryonic segmentation processes in lower Diptera (e.g. Rohr *et al.* 1999).

Discussion

In a few months' time, Boumans (2009) collected 26 observations of *C. albipunctata* in the Netherlands, most of these by browsing internet forums and asking acquainted dipterists and nature photographers. While relatively few photographers pay attention to moth flies, about a quarter of the original Dutch and Belgian pictures published on the internet show *C. albipunctata*. (On the Dutch naturalists' website waarneming.nl, out of the 42 observations of Psychodidae which were accompanied by photos in January 2009, 11 showed this species.) Together with the six observations now documented for Belgium, this shows that the species must now be very common in both countries.

If we assume that the distribution area given by Valiant (1971) was approximately accurate in the 1970s, *C. albipunctata* must have spread into north-western Europe at some time during the past few decades. There are some indications that it reached Belgium and the Netherlands only a few years ago and became widespread in a short time. The first Belgian observation we know of is from 2004; the first Dutch one from 2005. Moreover, the Dutch observations are concentrated in the southern half of the country. On the other hand, the overall number of records of moth fly species from these countries is very small, and we owe many documented cases to the recent popularity of digital photography. There are very few experts working on non-biting Psychodidae, and the literature on this group is difficult to access. Therefore, *C. albipunctata* may well have gone unnoticed for a longer period.

Humans can easily disperse synanthropic moth flies like *Clogmia* over long distances with garbage or small water containers like car tyres. The underground sewage system may aid local dispersal. Alternatively, the species may spread on its own during the summers, when it also breeds outdoors. More observation data, including historical records, are needed to establish when the range expansion took place and what the principal mode of dispersal is in Europe. It would be interesting to know, for instance, whether it also breeds in natural habitats like tree holes in this part of the world, and whether larvae can survive the winter outdoors. A final interesting question is whether *C. albipunctata* larvae co-occur with other moth fly species in the same substrate, or perhaps tend to replace other species like *T. alternata* and *P. albipennis*.

Acknowledgements

We thank Michel Vuijsteke, David Pollet, Harry de Koning, Steve Pichal and Geert Vanhulle for providing additional data on their observations. Michel

and Geert also kindly allowed reproducing their pictures. The website waarnemingen.be provided many additional observation records.

Request

In order to arrive at a better picture of the actual distribution of *C. albipunctata* and its competition with other moth fly species in synanthropic habitats, we welcome additional data from the Benelux: Psychodidae pictures and specimens collected from inside and round buildings, if possible with a description of the possible substrate of the larvae. These can be sent to L. Boumans; specimens are best sent in small Eppendorf vials with 75% ethanol.

Literatuur

- Anonymous 2006. Operaties afgelast door motmug in ziekenhuis. — *NRC Handelsblad* (28 november 2006): 3.
- Boumans, L. 2009. De 'wc-motmug' *Clogmia albipunctata* (Diptera, Psychodidae), een opvallend maar onopgemerkt element van onze fauna. — *Nederlandse Faunistische Mededelingen* **30**: 1–10.
- Burkhart, J., Smith, L., Villalpando, S. & Paradise, C. 2007. Scirtid beetles (*Helodes pulchella*), leaf litter, and treeholes: is there evidence of facilitation in the field. — *Southeastern Naturalist* **6**(4): 597–614.
- Englund, R., Wright, M. & Polhemus, D. 2007. Aquatic insect taxa as indicators of aquatic species richness, habitat disturbance, and invasive species impacts in Hawaiian streams. — *Bishop Museum Bulletin in Cultural and Environmental Studies* **3**: 207–232.
- Harlan, N. & Paradise, C. 2006. Do habitat size and shape modify abiotic factors and communities in artificial treeholes? — *Community Ecology* **7**(2): 211–222.
- Heilprin, D., Phillips, C. & Basmadjian, E. 2002. Fly larvae in wastewater discharges: a potential source of food and organochlorine contaminants for some Southern California fishes. — *Environmental Biology of Fishes* **65**(3): 349–357.
- Hribar, L., Vlach, J., DeMay, D., James, S., Fahey, J. & Fussell, E. 2004. Mosquito larvae (Culicidae) and other diptera associated with containers, storm drains, and sewage treatment plants in the Florida Keys, Monroe county, Florida. — *Florida Entomologist* **87**(2): 199–203.
- Hyun, D., Cain, M., Blue-Hnidý, D. & Conway, J. 2004. Urinary myiasis associated with ureteral stent placements. — *The Pediatric Infectious Disease Journal* **23**(2): 179.
- Ibáñez-Bernal, S. 2008. New records and descriptions of Mexican moth flies (Diptera: Psychodidae, Psychodinae). — *Transactions of the American Entomological Society* **134**(1): 87–131.
- Jenkins, D. W. & Carpenter, S. J. 1946. Ecology of the tree hole breeding mosquitoes of Nearctic North America. — *Ecological Monographs* **16**: 31–48.
- Ježek, J. & Goutner, V. 1995. Psychodidae (Diptera) of Greece. — *Sbornik Narodního Muzea v Praze Rada B Přírodní Vedy* **50**(1–4): 107–124.
- Milrouse, R. 1942. Sur l'existence d'une parthenogenese constant thelytoque chez *Psychoda severini* Tonnoir (Diptère). — *Comptes Rendus Hebdomadaire des Seances de l'Academie des Sciences* **215**(CHEXK REF): 226–227.
- Nevill, E. M., Basson, P. A., Schoonraad, J. H. & Swanepoel, K. 1969. A case of nasal myiasis caused by the larvae of *Telmatoscopus albipunctatus* (Williston) 1893 (Diptera: Psychodidae). — *South African Medical Journal* **43**(17): 512–514.
- Paradise, C. 2004. Relationship of water and leaf litter variability to insects inhabiting treeholes. — *Journal of the North American Benthological Society* **23**(4): 793–805.
- Rohr, K., Tautz, D. & Sander, K. 1999. Segmentation gene expression in the mothmidge *Clogmia albipunctata* (Diptera, Psychodidae) and other primitive dipterans. — *Development Genes and Evolution* **209**(3): 145–154.
- Sebastiani, F. L. 1978. Ciclo biologico de *Telmatoscopus albipunctatus* (Williston, 1893) (Diptera, Psychodidae), 1-Comportamiento sexual. — *Ciencia e Cultura* (Brazil) **30**(6): 718–722.



3 9088 01496 3573

- Sehgal, S., Simões, L. & Jurand, A. 1977. Effects of caffeine on growth and metamorphosis of moth fly *Telmatoscopus albipunctatus* (Diptera, Psychodidae). — *Entomologia Experimentalis et Applicata* **21**(2): 174–181.
- Simões, L., Jurand, A. & Sehgal, S. 1977. Cell differentiation during the ontogeny of larval salivary glands of the fly, *Telmatoscopus albipunctatus*. — *Journal of Insect Physiology* **23**: 843–854.
- Troiana, G. 1978. Triploidy in the natural populations of the psychodine moth fly *Psychoda parthenogenetica* Tonnoir (Diptera: Psychodidae). — *Caryologia* **31**: 225–232.
- Tu, W., Chen, H., Chen, K., Tang, L. & Lai, S. 2007. Intestinal myiasis caused by larvae of *Telmatoscopus albipunctatus* in a Taiwanese man. — *Journal of Clinical Gastroenterology* **41**(4): 400.
- Vaillant, F. 1971. 9d. Psychodidae-Psychodinae. S. 1–48, Textfig. 1–186. – In: Lindner, E. (Ed.) *Die Fliegen der Palaearktischen Region* **287**.
- Vaillant, F. 1972. 9d. Psychodidae-Psychodinae. S. 49–79, Textfig. 187–194 und Tafeln I–XVI. – In: Lindner, E. (Ed.) *Die Fliegen der Palaearktischen Region* **291**.
- Verheggen, F., Mignon, J., Louis, J., Haubruge, E. & Vanderpas, J. 2008. Mothflies (Diptera: Psychodidae) in hospitals: a guide to their identification and methods for their control. — *Acta clinica Belgica* **63**(4): 251.
- Wagner, R. 2004. Fauna Europaea: Psychodoidea. – In: de Jong H (Ed.), *Fauna Europaea: Nematocera*. version 1.3. — <http://www.faunaeur.org> (last visit on 21.02.2009).
- Werner, D. 1997. Studies on some moth flies (Diptera: Psychodidae), with the first record of *Clogmia albipunctata* in central Europe. — *Entomological News* **108**: 273–282.

Inhoud:

Anastassiou, H. T., Coutsis, J. G. & Ghavalas, N.: New data regarding the geographical distribution of <i>Pseudochazara graeca</i> in Greece, with notes about its wing coloration, the status of its ssp. <i>coutsisi</i> (= <i>zagoriensis</i>), as well as the supposed correlation between the HW underside ground colour and the geological character of the habitat in both <i>P. graeca</i> and <i>Hyponephele lycaon</i> (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae).....	135
Boumans, L., Zimmer, J.-Y. & Verheggen, F.: First records of the 'bathroom mothmidge' <i>Clogmia albipunctata</i> , a conspicuous element of the Belgian fauna that went unnoticed (Diptera: Psychodidae).....	153
Cuvelier, S., Degrande, J., Merveillie, L., Spruytte, S. & Vervaeke, J.: Opmerkelijke dagvlindersoorten in West-Vlaanderen anno 2008 (Lepidoptera: Rhopalocera).....	147
Dils, J.: A new species of the genus <i>Thevenetimyia</i> (Diptera: Bombyliidae, Ecliminae) from Iran with notes about the male of <i>Thevenetimyia hirta</i>	121
Troukens, W.: Nieuwe en interessante vondsten aan de westrand van Brussel van Tenebrionidae en Serropalpidae (Coleoptera)	126
Boekbesprekingen	126, 132, 146

verantw. uitg.: W. De Prins, Dorpstraat 401B, B-3061 Leefdaal (Belgium) – Tel: +32-2-305.37.32