

DE WC-MOTMUG *CLOGMIA ALBIPUNCTATA*, EEN OPVALLEND MAAR ONOPGEMERKT ELEMENT VAN ONZE FAUNA (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

Louis Boumans

De motmug *Clogmia albipunctata* is een kosmopolitische soort die vaak wordt aangetroffen in toiletten en badkamers en staat daarom in het Engels wel bekend als bathroom fly. De soort was nog niet uit Nederland gemeld, maar blijkt zeer algemeen te zijn. Dit artikel bespreekt de recente vondsten in Nederland en geeft algemene informatie over de verspreiding, herkenning en biologie. Dat deze soort ontbreekt in de Nederlandse soortenlijsten wordt geweten aan een gebrek aan belangstelling voor motmugjes in de laatste decennia.

INLEIDING

Wie kent ze niet, de kleine 'vliegjes' die je tegenkomt in de toiletten van benzinepompen en campings? Enkele kosmopolitische soorten motmuggen (Psychodidae) zijn gespecialiseerd in dit soort biotopen. In gebouwen met een slecht werkend riool treden ze soms massaal op. Dan worden ze bestreden, maar niet bestudeerd. Zo blijkt dat een uiterst algemene en fotogenieke soort, *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) (fig. 1-3), niet eens op de Nederlandse soortenlijst voorkomt.

TAXONOMIE

De taxonomische geschiedenis van de Psychodidae is complex. Daardoor bestaan van deze soort veel synoniemen. *Clogmia albipunctata* werd in 1893 door Williston voor het eerst beschreven in het genus *Psychoda*. Dit is de type-soort van het geslacht *Clogmia* Enderlein, 1937, maar lange tijd beschouwden veel specialisten *Clogmia* als een synoniem van *Telmatoscopus* Eaton, 1904. Vaillant (1972) bracht de meeste *Clogmia*'s en ook deze soort onder in een opnieuw gedefinieerd geslacht *Telmatoscopus* Vaillant, 1972, een homoniem van *Telmatoscopus* Eaton, 1904.

De huidige situatie is dat veel medische, toxicologische en ecologische literatuur de naam

Telmatoscopus albipunctatus hanteert, terwijl taxonomen doorgaans *Clogmia albipunctata* aanhouden. Dit is ook de gehanteerde naam in Fauna Europaea (Wagner 2004) maar de website meldt *C. albipunctatus*, met een grammaticaal incorrecte uitgang voor het geslacht. Daarnaast is deze wereldwijd voorkomende soort meermaals als nieuwe soort beschreven, zodat nog diverse minder gangbare synoniemen bestaan. Voor meer taxonomische details, zie Vaillant (1972: 52), Wagner (2004) en Ibáñez-Bernal (2008).

VOORKOMEN IN EUROPA

Vaillant (1971: 2) geeft als verspreidingsgebied de wereldwijde gordel tussen 40° zuiderbreedte en 42° noorderbreedte. Tegenwoordig komt de soort echter ook veel noordelijker in Europa voor, tenminste in synantrope biotopen. In 1993 werd *C. albipunctata* voor het eerst in Duitsland aangetroffen, in een verwerkingsinstallatie voor huishoudafval in de buurt van Berlijn (Werner 1997). Fauna Europaea (Wagner 2004) meldt de soort van Duitsland, Frankrijk, Spanje, Italië en Slovenië, alsmede de Canarische eilanden, Madeira en Sardinië. Ježek & Goutner (1995) vermelden de soort voor Griekenland. Van België zijn verschillende waarnemingen bekend. De oudste daarvan dateert van augustus 2004 (Boumans et al. in druk).



Figuur 1. *Clogmia albipunctata* dorsaal, Putte.
Foto Niek van Wijk.

Figuur 1. *Clogmia albipunctata* dorsal view, Putte.
Photo Niek van Wijk.

Op internet zijn evenwel foto's van deze soort uit diverse andere Europese landen te vinden. Zonder twijfel is *C. albipunctata* inmiddels algemeen in heel Europa, mogelijk met uitzondering van de Britse eilanden en Scandinavië.

NEDERLANDSE VONDSTEN

In een gebouw van de Universiteit van Amsterdam (UVA) aan de Nieuwe Achtergracht 166 in de Amsterdamse binnenstad, kwamen eind 2008 in enkele werkkamers op de vijfde verdieping motmuggen tevoorschijn uit de verwarmingsroosters, zo nu en dan in groten getale. Ik herinnerde me dat ik in een ander gebouw van de UVA in Watergraafsmeer (het DNA-laboratorium op Kruislaan 318) in 2006 ook zulke muggen gezien had. Ik kon daar nog dode exemplaren terugvinden.

Discussies op de internetfora van waarneming.nl en diptera.info over gefotografeerde Psychodidae leidden tot de identificatie. In 2007 en 2008 identificeerde Gabor Keresztes op het forum van diptera.info gelijkende Psychodidae van Kreta, Thailand en Nederland als *Clogmia albipunctata*. Hieronder waren een exemplaar dat Niek van



Figuur 2. *Clogmia albipunctata* frontaal, Sint Odiliënberg. Foto Eddy Clerx.

Figure 2. *Clogmia albipunctata* frontal view, Sint Odiliënberg. Photo Eddy Clerx.

Wijk 4 augustus 2008 in zijn keuken in Putte (Noord-Brabant) fotografeerde en een exemplaar dat Eddy Clerx in oktober van dat jaar in zijn badkamer in Sint Odiliënberg (Midden-Limburg) vond. Na inspectie van de vensterbanken vond ik nog een exemplaar in mijn huis in Soest.

Voor een zekere determinatie stuurde ik enkele exemplaren uit Amsterdam, Soest en Putte naar Prof. Rüdiger Wagner in Kassel, één van de auteurs van het hoofdstuk Psychodidae in de checklist van Nederlandse Diptera (Wagner & Beuk 2002). Wagner bevestigde de determinatie van deze exemplaren, die vervolgens aan de collectie van het Zoölogisch Museum Amsterdam (ZMA) zijn toegevoegd. Onder de ongedetermineerde Psychodidae in de collectie van het ZMA vond ik nog drie opgeprikte exemplaren van *C. albipunctata* die een medewerker van het museum in 2006 in het gebouw van de collectie Entomologie had verzameld. In februari en maart 2009 vond ik nog levende exemplaren in de toiletten van dit gebouw. In de droge collectie van Naturalis waren februari 2009 geen exemplaren aanwezig. Tijdens de voorbereiding van dit artikel hebben verschillende mensen mij nog meer exemplaren en foto's van deze soort toegestuurd.



Figuur 3. *Clogmia albipunctata* dorsaal, Nijmegen. Foto René Krekels.

Figure 3. *Clogmia albipunctata* dorsal view, Nijmegen. Photo René Krekels.

Tabel 1 geeft een overzicht van de verzamelde exemplaren. Op de site waarneming.nl staan foto's van diverse ongedetermineerde Psychodidae. Ongeveer een kwart daarvan (in januari 2009: 15 van de 53) betreft mijns inziens eveneens *C. albipunctata* (tabel 2). De mij bekende waarnemingen zijn alle gedaan zijn in de zuidelijke helft van Nederland of in Noord-Holland (fig. 4).

HABITAT

Vrijwel alle Nederlandse waarnemingen waarvan details bekend zijn, zijn in gebouwen gedaan, met name in keukens, toiletten en badkamers (fig. 5). Er is een duidelijke relatie met het rioolsysteem. Eén goed gedocumenteerde populatie bevond zich buiten in het compostvat van Niek van Wijk in Putte (Noord-Brabant, zie fig. 6). Foto's uit Gent (België) laten zien dat deze soort zich 's zomers in afvalcontainers voortplant (Boumans et al. in druk). André Vrijens heeft *C. albipunctata* in een meer natuurlijke omgeving gefotografeerd, namelijk een loofbos in een vakantiepark. Het is goed mogelijk dat ook dit exemplaar afkomstig was van een gebouw of composthoop.

HERKENNING

Psychodidae zijn bedekt met lange haren (macrotrichia) op vleugeladers, poten en lichaam. Veel soorten hebben een prachtig fotogeniek kleuren- en vlekkenpatroon. Waarschijnlijk kunnen diverse soorten aan de vleugeltekening herkend worden, maar de documentatie die hiervoor nodig is, zoals betrouwbaar geïdentificeerde foto's, ontbreekt vrijwel geheel.

De beharing speelt een geringe rol in de determinatiewerken voor Psychodidae. Gedurende hun korte leven als imago vallen deze haren af en vervaagt de tekening. Het is bovendien heel moeilijk de dieren te verzamelen en op te prikken zonder de beharing te beschadigen. In alcohol laat de beharing los en worden andere kenmerken zichtbaar, zoals de genitaliën. *Clogmia albipunctata* kan aan de hand van zulke kenmerken gedetermineerd worden met de sleutels van Vaillant (1971, 1972), die de genusnaam *Telmatoscopus* hanteert. In Vaillants seriewerk over de Psychodidae in Die Fliegen der palaearktischen Region wordt *Telmatoscopus albipunctatus* gepresenteerd als een prototype van de Psychodidae. Daarom wordt

Locatie	AC	datum	aantal	leg.	coll.	det.	opmerking
Amsterdam (NH)	122.9-486.4	4.vii.2006	1 ex.	G. Verlaan	ZMAN	L. Boumans	label: 'in huis'
Amsterdam (NH)	122.9-486.4	18.viii.2006	1 ex.	G. Verlaan	ZMAN	L. Boumans	label: 'in huis'
Amsterdam (NH)	122.9-486.4	25.ix.2006	1 ex.	G. Verlaan	ZMAN	L. Boumans	label: 'in huis'
Amsterdam, Roeterseiland (NH)	122.6-486.3	6.x.2008	10 ♂, 1 ♀	L. Boumans	LB, ZMAN	R. Wagner	kantoorgebouw - verwarmings-rooster
Putte, Begoniastraat 39 (NB)	086.4-374.9	17.x.2008	3 ♂, 1 ♀	N. van Wijk	ZMAN	R. Wagner	buiten in compostvat
Soest, Nieuwstraat 60 (UT)	147.4-466.0	20.x.2008	1 ♀	L. Boumans	LB	R. Wagner	woonkamer
Amsterdam, Watergraafsmeer (NH)	125.6-485.4	13.xi.2008	6 ♂, 2 ♀ 10 ex.	L. Boumans	LB	L. Boumans	in laboratorium
Nijmegen, Universitair Bedrijven Centrum (GE)	188.3-426.1	17.i.2009	6 ♂	R. Krekels	LB	L. Boumans	toilet
Den Helder, Marieneterrein (NH)	115.6-552.2	16.ii.2009	4 ♂	A. Vrijens	LB	L. Boumans	toiletgebouw
Amsterdam, Plantage Middenlaan 64 (NH)	122.9-486.4	6.iii.2009	1 ♀	L. Boumans	LB	L. Boumans	toilet
Nijmegen, Universitair Bedrijven Centrum (GE)	188.3-426.1	11.iii.2009	7 ♂	R. Felix	LB	L. Boumans	toilet
Amsterdam, Plantage Middenlaan 64 (NH)	122.9-486.4	13.iii.2009	1 ♀	L. Boumans	JH	L. Boumans	toilet

Tabel 1. Nederlandse vondsten van *Clogmia albipunctata*, gedetermineerd op basis van verzamelde exemplaren. LB, JH = privé-collectie Louis Boumans, respectievelijk Hans Huijbregts, ZMAN = Zoölogisch Museum Amsterdam. Table 1. Dutch records of *Clogmia albipunctata*, identified on the basis of collected specimens. LB, JH = private collections of Louis Boumans resp. Hans Huijbregts, ZMAN = Zoological Museum Amsterdam.

deze soort in het eerste deel (Vaillant 1971) uitgebreid besproken en afgebeeld. Zie ook Ibáñez-Bernal (2008) voor een aanvullende beschrijving en detailtekeningen.

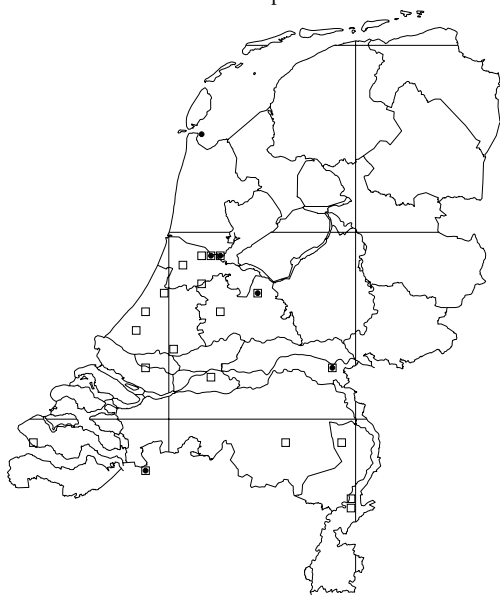
Hoewel de determinatie van Psychodidae doorgaans microscooppreparaten vereist, is de habitus van *C. albipunctata* voldoende specifiek om haar met grote waarschijnlijkheid van een foto te herkennen, zeker wanneer de muggen in Europa

gevonden zijn in de typische habitat (badkamers en dergelijke). *Clogmia albipunctata* is overwegend grijs tot donkerbruin en heeft opvallende witte stippen aan de vleugelrand aan het einde van de lengteaders (fig. 1, 3). Ongeveer halverwege de vleugel is dorsaal een rij witte stippen, gerangschikt in een v-vorm met de punt naar de top gericht. Op ongeveer een derde vleugellengte van de basis bevinden zich dorsaal, voorbij de vork in de aders R2-3 en M1-2, twee kleine haarbosjes die

Locatie	AC	Datum	Leg.	Det.	Opmerking	Bron
Poortugaal (ZH)	86-429	20.IV.2006	K. van den Berg	L. Boumans	gefotografeerd op wasbak of toiletpot	waarneming.nl
Vlissingen (ZE)	28,3-386,3	22.VII.2006	F. Grotenhuis	L. Boumans		waarneming.nl
Amsterdam (NH)	117,8-489,5	9.II.2007	A. Wijker	L. Boumans	warm toilet bedrijf	waarneming.nl
Leiden, Merenwijk (ZH)	095,3-465,7	15.V.2007	R. Kleukers	L. Boumans	in huis	fotocollectie R. Kleukers
Harmelen (UT)	125,7-455,9	11.VI.2007	R. Versteeg	L. Boumans	gefotografeerd op muur	waarneming.nl
America, Center Parks Loohorst (LI)	194,3-385,5	9.VIII.2007	A. Vrijens	L. Boumans	gemengd loof-naaldbos	waarneming.nl
Schalkwijk (NH)	105,2-484,4	4.XI.2007	M. van Vlieden/D. Ruesink	L. Boumans		waarneming.nl
Werkendam (NB)	121,0-424,1	4.XI.2007	J. Visser	L. Boumans	badkamer	waarneming.nl
Capelle aan den IJssel (ZH)	100,2-438,2	25.VII.2008	S. Verhoef	L. Boumans	koelkast	waarneming.nl
Amsterdam (NH)	125,3-489,5	1.VIII.2008	N. Verkaik-De Haan	L. Boumans		waarneming.nl
Putte, Begoniastraat 39 (NB)	086.4-374.9	04.VIII.2008	N. van Wijk	G. Keresztes	buiten in compostvat	waarneming.nl diptera.info
Delft (ZH)	084.3-447.4	9.VIII.2009	S. Wegh	L. Boumans		waarneming.nl
Leidschendam (ZH)	087-455	17.VIII.2008	Z. Damen	L. Boumans	in huis	waarneming.nl
Uithoorn (NH)	116.5-473.2	22.VIII.2008	T. van Hattum	L. Boumans	gang binnenshuis	waarneming.nl
Soest, Colenso (UT)	148,1-467,0	6.X.2008	F. Gouverne	L. Boumans	keuken en badkamer	waarneming.nl
Eindhoven (NB)	160.3-386.2	16.X.2008	M-C. Guégan	L. Boumans	in huis	waarneming.nl
Sint Odiliënberg (LI)	198,0-350,5	29.X.2008	E. Clerx	G. Keresztes	badkamer	diptera.info
Nijmegen, Universitair Bedrijven Centrum (GE)	188.3-426.0	4.I.2009	R. Krekels	L. Boumans	toilet	fotocollectie R. Krekels
Amsterdam, Plantage Middenlaan 64 (NH)	122.9-486.4	7.II.2009	L. Boumans	L. Boumans	toilet	gezien maar niet verzameld
Roermond (LI)	197.0-356.3	21.II.2009	D. Clerx & E. Clerx	L. Boumans		toilet in verzorgingstehuis

Tabel 2. Nederlandse vondsten van *Clogmia albipunctata*, gedetermineerd op basis van foto's.
Table 2. Dutch records of *Clogmia albipunctata*, identified on the basis of photos.

- determinatie foto
- determinatie collectie-exemplaar



Figuur 4. Vindplaatsen van verzamelde and gefotografeerde *C. albipunctata* in Nederland (2006-2009).
Figure 4. Locations of collected specimens and photographs of *C. albipunctata* in the Netherlands (2006-2009).

de indruk van zwart met witte stippen geven. De haren in deze bosjes wijzen naar elkaar toe: de haren aan de distale zijde naar de vleugelbasis gericht, terwijl de deels witte haren aan de basale zijde van de stippen zijn naar het uiteinde van de vleugel zijn gericht. De haren op het basale deel van ader R2-3, vóór de vork, zijn opvallend roodbruin van kleur. De antenneleedjes hebben de vorm van een mandfles: een bolletje aan de basis met een steel.

Andere kosmopolitische motmuggen die met dezelfde antropogene biotopen worden geassocieerd zijn *Tinearia alternata* (Say, 1824), ook vaak geplaatst in het genus *Psychoda* en *Psychoda albipennis* Zetterstedt, 1850. *Psychoda parthenogenetica* Tonnoir, 1940 wordt vaak als een parthenogenetische vorm van *P. albipennis* beschouwd (Mirouze 1942). Een belangrijk onderscheid is dat deze



Figuur 5. Als gevolg van een slecht functionerend riool kan *C. albipunctata* massaal optreden in toiletten, zoals hier in een kantoor van het Universitair Bedrijven Centrum Radboud Universiteit Nijmegen. Foto Rob Felix.

Figure 5. A malfunctioning sewage system can lead to a massive occurrence of *C. albipunctata* in toilets, like in one of the offices of the University Offices Centre of the Radboud University in Nijmegen. Photo Rob Felix.

soorten in rust de vleugels schuin dakvormig boven het lichaam houden, terwijl *C. albipunctata* de vleugels horizontaal gespreid houdt (fig. 2). *Tinearia alternata* heeft donkere vlekjes aan het eind van de vleugeladers. *Clogmia albipunctata* is groter en donkerder dan deze soorten en de vleugels zijn ronder. De hoek van de vleugeltop is groter dan 90°, circa 70° bij *T. alternata* en nog kleiner bij *P. albipennis*. *Clogmia albipunctata* en *T. (P.) alternata* laten zich goed vergelijken aan de hand van de illustraties in Ibáñez-Bernal (2008). Let op: vele foto's op internet met als bijschrift *T. alternata* tonen *C. albipunctata*.

BIOLOGIE

Clogmia albipunctata is een van de best bestudeerde Psychodidae. De larven ontwikkelen zich in ondiep vervuild water of in zeer nat organisch



Figuur 6. In Putte kwam *C. albipunctata* voor in een compostvat in een tuin. Foto Niek van Wijk.
Figure 6. In Putte *C. albipunctata* was found in a compost barrel in a garden. Photo Niek van Wijk.

afval en slijm, dat ze met hun kaken fijnmaken. De ontwikkeling van ei tot imago duurt ongeveer zeventien dagen, en imago's leven zo'n tien dagen, afhankelijk van de temperatuur Vaillant (1971). Bij 22 °C duurt het larvale stadium zestien tot zeventien en het popstadium vijf tot zes dagen (Sehgal et al. 1977). Ongeveer negen uur na het uitsluipen zijn de dieren geslachtsrijp en copuleren ze, na een kort baltsritueel. Beide geslachten kunnen meermaals paren en met meer dan één partner nakomelingen krijgen (Sebastiani 1978). Onder laboratoriumomstandigheden legt het vrouwtje 200 à 300 eieren, die na enkele dagen uitkomen (Sehgal et al. 1977, Simões et al. 1977, Sebastiani 1978). Een enkel paartje kan in enkele maanden duizenden nakomelingen voortbrengen.

In tropische en warme gematigde streken komt *C. albipunctata* vrijlevend voor aan de rand van poelen en in boomholtes (Jenkins & Carpenter 1946, Paradise 2004, Harlan & Paradise 2006, Burkhardt et al. 2007, Englund et al. 2007). Daarnaast wordt ze veel aangetroffen in riolen en waterzuiveringsinstallaties (Heilprin et al. 2002, Hribar et al. 2004). De larven zijn niet kieskeurig. Ze worden soms aangetroffen in lichaamsopeningen van mensen die ernstig verzwakt zijn of in

zeer onhygiënische omstandigheden leven (Nevill et al. 1969, Hyun et al. 2004, Tu et al. 2007). Tenslotte is *C. albipunctata* een praktisch laboratoriumdier, dat onder andere veel is gebruikt in toxicologische studies en in onderzoek naar de genetische regulatie van de embryonale ontwikkeling van lagere Diptera (zie bijvoorbeeld Rohr et al. 1999).

DISCUSSIE

Gezien het grote aantal vondsten dat ik in korte tijd kon lokaliseren, moet *C. albipunctata* ook in Nederland en België algemeen zijn, juist in de buurt van mensen. In de natuur kan deze tropische soort vermoedelijk niet bij ons overwinteren. Het is waarschijnlijk dat deze motmug zich pas in de laatste decennia naar Noordwest-Europa heeft uitgebreid. De oudste mij bekende Belgische vondst is van 2004 en de oudste Nederlandse van 2006. Er zijn mij nog geen waarnemingen bekend uit Noord-Nederland. Dit doet vermoeden dat *C. albipunctata* pas enkele jaren in de Lage Landen voorkomt. Het kan echter ook zijn dat oudere waarnemingen ontbreken doordat Psychodidae weinig verzameld worden en de digitale fotografie pas recent populair is geworden.

Nieuwe waarnemingen zullen een beter beeld geven van de huidige verspreiding.

De larven kunnen gemakkelijk door de mens verspreid zijn met voedselresten of kleine waterreservoirs zoals autobanden. In de zomer en herfst kan *C. albipunctata* zich bij ons ook buiten voortplanten en verspreiden. Het zou interessant zijn om te weten of ook het ondergronds rioleringsstelsel bijdraagt aan de lokale verspreiding en of de soort 's zomers ook in meer natuurlijke biotopen voorkomt. Vooral omdat motmuglarven kaken hebben en kannibalisme niet schuwen (Jung 1956), is het mogelijk dat *C. albipunctata* andere, kleinere motmuggen in hetzelfde substraat verdringt. Dit kan met observaties en experimenten onderzocht worden.

Dat *C. albipunctata* ontbreekt op de Nederlandse soortenlijst en die van veel andere Europese landen duidt erop dat er nauwelijks specialisten zijn die zich met Psychodidae bezighouden. De Nederlandse motmuggenfauna is wel bijzonder slecht bekend, met veel minder bekende soorten dan gemeld voor België, Duitsland of het Verenigd Koninkrijk (Wagner & Beuk 2002).

OPROEP

Clogmia albipunctata wordt veel vaker gefotografeerd dan de andere soorten motmuggen die in huizen voorkomen. Komt deze soort ook vaker voor, of is ze alleen aantrekkelijker om te fotograferen? Om hiervan een betere indruk te krijgen, ontvang ik graag aanvullende foto's en verzamelde exemplaren (liefst beide) van motmuggen die in gebouwen in grotere aantallen voorkomen. Exemplaren kunnen het beste in een klein kunststof buisje (epje) met een beetje alcohol (ethanol 75% of spiritus) worden verstuurd. Met meer waarnemingen kan bovendien de verspreiding van *C. albipunctata* in Nederland worden vastgesteld.

DANKWOORD

De foto's van Niek van Wijk en Eddy Clerx en de discussie daarover op internetfora leidden tot de ontdekking van *Clogmia albipunctata* als nieuwe soort voor Nederland. Ik dank beide fotografen, alsmede René Krekels en Rob Felix voor hun bijdragen aan de illustraties bij dit artikel. Niek, René en Rob en ook André Vrijens waren behulpzaam door exemplaren ter determinatie te verzamelen op hun woon- of werkplek. Roy Kleukers leverde een nog ongepubliceerde foto uit Leiden. Herman de Jong (ZMAN) en Hans Huijbregts hebben nuttige feedback gegeven op eerdere versies van de tekst. Ich bedanke mich bei Rüdiger Wagner für die Bestimmung und Rücksendung der Exemplare aus Amsterdam, Soest und Putte.

LITERATUUR

- Boumans, L., J.-Y. Zimmer & F. Verheggen in druk. The first Belgian records of the 'bathroom fly' *Clogmia albipunctata* (Diptera, Psychodidae), a conspicuous element of the fauna that went unnoticed. – Phegea
- Burkhart, J., L. Smith, S. Villalpando & C. Paradise 2007. Scirtid beetles (*Helodes pulchella*), leaf litter, and treeholes: is there evidence of facilitation in the field. – Southeastern Naturalist 6: 597-614.
- Englund, R., M. Wright & D. Polhemus 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. & C. Paradise 2006. Do habitat size and shape modify abiotic factors and communities in artificial treeholes? – Community Ecology 7: 211-222.
- Heilprin, D., C. Phillips & E. Basmadjian 2002. Fly larvae in wastewater discharges: a potential source of food and organochlorine contaminants for some Southern California fishes. – Environmental Biology of Fishes 65: 349-357.
- Hribar, L., J. Vlach, D. DeMay, S. James, J. Fahey & E. Fussell 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: 199–203.
- Hyun, D., M. Cain, D. Blue-Hnidy & J. Conway 2004. Urinary myiasis associated with ureteral stent placements. – *The Pediatric Infectious Disease Journal* 23: 179.
- Ibáñez-Bernal, S. 2008. New records and descriptions of Mexican moth flies (Diptera: Psychodidae, Psychodinae). – *Transactions of the American Entomological Society* 134: 87–131.
- Jenkins, D.W. & S.J. Carpenter 1946. Ecology of the tree hole breeding mosquitoes of Nearctic North America. – *Ecological Monographs* 16: 31–48.
- Ježek, J. & V. Goutner 1995. Psychodidae (Diptera) of Greece. – *Sborník Národního Muzea v Praze Řada B Přírodní Vědy* 50: 107–124.
- Jung, H. 1956. Beiträge zur Biologie, Morphologie und Systematik der europäischen Psychodiden (Diptera). – *Deutsche Entomologische Zeitschrift* (n. F.) 3: 97–257.
- Mirouze, R. 1942. Sur l'existence d'une parthénogenèse constante thélytoque chez *Psychoda severini* Tonnoir (Diptères). – *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* 215: 226–227.
- Nevill, E.M., P.A. Basson, J.H. Schoonraad & K. Swanepoel 1969. A case of nasal myiasis caused by the larvae of *Teimatoscopus albipunctatus* (Williston) 1893 (Diptera: Psychodidae). – *South African Medical Journal* 43: 512–4.
- Paradise, C. 2004. Relationship of water and leaf litter variability to insects inhabiting treeholes. – *Journal of the North American Benthological Society* 23: 793–805.
- Rohr, K., D. Tautz & K. Sander 1999. Segmentation gene expression in the mothmidge *Clogmia albipunctata* (Diptera, Psychodidae) and other primitive dipterans. – *Development Genes and Evolution* 209: 145–154.
- Sebastiani, F.L. 1978. Ciclo biológico de *Teimatoscopus albipunctatus* (Williston, 1893) (Diptera, Psychodidae), 1. Comportamiento sexual. – *Ciencia e Cultura* (Brazil) 30: 718–722.
- Sehgal, S., L. Simões & A. Jurand 1977. Effects of caffeine on growth and metamorphosis of moth fly *Teimatoscopus albipunctatus* (Diptera, Psychodidae). – *Entomologia Experimentalis et Applicata* 21: 174–181.
- Simões, L., A. Jurand & S. Sehgal 1977. Cell differentiation during the ontogeny of larval salivary glands of the fly, *Teimatoscopus albipunctatus*. – *Journal of Insect Physiology* 23: 843–854.
- Tu, W., H. Chen, K. Chen, L. Tang & S. Lai 2007. Intestinal myiasis caused by larvae of *Teimatoscopus albipunctatus* in a Taiwanese man. – *Journal of Clinical Gastroenterology* 41: 400.
- Vaillant, F. 1971. 9d. Psychodidae-Psychodinae. S. 1–48, Textfig. 1–186. – E. Lindner Die Fliegen der palaearktischen Region
- Vaillant, F. 1972. 9d. Psychodidae-Psychodinae. S. 49–79, Textfig. 187–194 und Tafeln 1–xvi. – E. Lindner Die Fliegen der palaearktischen Region
- Wagner, R. 2004. Fauna Europaea: Psychodoidea. – In: H. de Jong (red.), Fauna Europaea: Nematocera. version 1.1, www.faunaeur.org [bekeken op 21.02.2009]
- Wagner, R. & P. Beuk 2002. Family Psychodidae. – In: P.L.T. Beuk (red.), Checklist of the Diptera of the Netherlands. KNNV Uitgeverij, Utrecht: 85–88.
- 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.

SUMMARY

The bathroom fly *Clogmia albipunctata*, a conspicuous but overlooked moth fly in the Netherlands (Diptera: Psychodidae)

The bathroom fly *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) is a cosmopolitan moth fly 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 species was not reported yet for the Netherlands. Some recent findings in the Netherlands are discussed, together with general information on the biology and recognition. The fact that *C. albipunctata* went unnoticed for many years must be due to the lack of interest in Psychodidae in the Netherlands and many other European countries.

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