

PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de

VLAAMSE VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE

Afgiftekantoor 2170 Merksem 1

Periode: juli – augustus – september 2015

ISSN 0771-5277

Erkenningssnr. P209674



Redactie: Dr. J.-P. Borie (Compiègne, France), S. Cuvelier (Ieper), 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 (Leiden), W. O. De Prins (Leefdaal).
Redactie-adres: W. O. De Prins, Dorpstraat 401B, B-3061 Leefdaal (Belgium).
willy.deprins@gmail.com.

www.phegea.org

**Jaargang 43, nummer 3
1 september 2015**



Borbo borbonica (Boisduval, 1833) – see page 50

PHEGEA

Wullaert S.: Melding van minerende en andere zeldzame Lepidoptera in België met 10 nieuwe soorten voor de Belgische fauna (Nepticulidae, Tineidae, Momphidae, Cosmopterigidae, Gelechiidae, Tortricidae en Geometridae)	50
Cuvelier S. & Rowlings M.: Notes and recent observations concerning <i>Borbo borbonica</i> (Lepidoptera: Hesperiidae) in Andalucía (Spain)	65
Goossens R., Meert R., Cattelain Ph., Verhelst L., Daelemans E. & Vancutsem J.: Onderzoek naar de verspreiding van wespvlinders in het oosten van Oost-Vlaanderen met behulp van feromonen in 2013 en 2014. (Lepidoptera: Sesiidae)	69
Zilli A. & Pavesi F.: New or little known Pyraloids from Italy (Lepidoptera: Pyraloidea)	82

Melding van minerende en andere zeldzame Lepidoptera in België met 10 nieuwe soorten voor de Belgische fauna (Nepticulidae, Tineidae, Momphidae, Cosmopterigidae, Gelechiidae, Tortricidae en Geometridae)

Steve Wullaert

Samenvatting. De volgende 10 soorten worden als nieuw voor de Belgische fauna gemeld: *Bohemannia pulverosella* (Stainton, 1849) (Nepticulidae), voor het eerst gevonden door Willem Ellis maar nooit eerder gemeld; *Trifurcula eurema* (Tutt, 1899) (Nepticulidae), bladmijnen op *Lotus corniculatus* gevonden door Guido De Prins te Durbuy op 28.ix.2013; *Trifurcula cryptella* (Stainton, 1856) (Nepticulidae), bladmijnen op *Lotus corniculatus* gevonden door Zoë Vanstraelen en Steve Wullaert te Gellik op 06.x.2013; *Mompha bradleyi* Riedl, 1965 (Momphidae), gevangen door Pieter Blondé te Ename op 17.iv.2012; *Syncopacma vinella* (Bankes, 1898) (Gelechiidae); verscheidene mijnen op *Genista tinctoria* gevonden door de bladmijnenwerkgroep te Durbuy op 10.x.2012; *Tinea dubiella* (Stainton, 1859) (Tineidae), enkele imago's gevangen door Zoë Vanstraelen en Steve Wullaert binnenshuis te Genk op 27.vi.2014; *Nemapogon ruricolella* (Stainton, 1849) (Tineidae), 1 ex. gevangen door Steve Wullaert te Moerbeke op 06.vi.2009; *Cydia illutana* (Herrich-Schäffer, 1851) (Tortricidae), 1 ex. gevangen door de bladmijnenwerkgroep te Ploegsteert op 29.v.2010; *Sorhagenia janiszewskae* Riedl, 1962 (Cosmopterigidae), 1 ex. gevangen door de bladmijnenwerkgroep te Ename in Bos t'Ename op 10.viii.2013; *Lampropteryx otregiata* (Metcalfe, 1917) (Geometridae), 1 ex. gevangen door de Bladmijnenwerkgroep te Durbuy op 16.v.2015.

Abstract. Records of mining and other rare Lepidoptera in Belgium with 10 new species for the Belgian fauna (Nepticulidae, Tineidae, Gelechiidae, Momphidae, Tortricidae en Cosmopterigidae)
The following 10 species are reported new to the Belgian fauna: *Bohemannia pulverosella* (Stainton, 1849) (Nepticulidae), discovered by Willem Ellis but never mentioned before; *Trifurcula eurema* (Tutt, 1899) (Nepticulidae), leafmines on *Lotus corniculatus* discovered by Guido De Prins at Durbuy on 28.ix.2013; *Trifurcula cryptella* (Stainton, 1856) (Nepticulidae), leafmines on *Lotus corniculatus* discovered by Zoë Vanstraelen and Steve Wullaert at Gellik on 06.x.2013; *Mompha bradleyi* Riedl, 1965 (Momphidae), found by Pieter Blondé at Ename on 17.iv.2012; *Syncopacma vinella* (Bankes, 1898) (Gelechiidae), several mines on *Genista tinctoria* found by the leafminers workgroup at Durbuy on 10.x.2012; *Tinea dubiella* (Stainton, 1859) (Tineidae), some adults were found indoors by Zoë vanstraelen and Steve Wullaert at Genk on 27.vi.2014; *Nemapogon ruricolella* (Stainton, 1849) (Tineidae), one specimen caught by Steve Wullaert at Moerbeke on 06.vi.2009; *Cydia illutana* (Herrich-Schäffer, 1851) (Tortricidae), caught by the leafminers workgroup at Ploegsteert on 29.v.2010; *Sorhagenia janiszewskae* Riedl, 1962 (Cosmopterigidae), caught by the leafminers workgroup at Ename in Bos t'Ename on 10.viii.2013; *Lampropteryx otregiata* (Metcalfe, 1917) (Geometridae), one specimen caught by the leafminers workgroup at Durbuy on 16.v.2015.

Résumé. Les 10 espèces mentionnées ci-après sont nouvelles pour la faune belge : *Bohemannia pulverosella* (Stainton, 1849) (Nepticulidae), découverte par Willem Ellis, n'avait jamais été signalée auparavant. *Trifurcula eurema* (Tutt, 1899) (Nepticulidae), mines trouvées sur *Lotus corniculatus* par Guido De Prins à Durbuy le 28.ix.2013; *Trifurcula cryptella* (Stainton, 1856) (Nepticulidae), mines trouvées sur *Lotus corniculatus* par Zoë Vanstraeten et Steve Wullaert à Gellik le 06.x.2013; *Mompha bradleyi* Riedl, 1965 (Momphidae), trouvé par Pieter Blondé à Ename le 17.iv.2012; *Syncopacma vinella* (Bankes, 1898) (Gelechiidae), don't plusieurs mines ont été trouvées sur *Genista tinctoria* par le groupe de travail "Bladmijnwerders" à Durbuy le 10.x.2012; *Tinea dubiella* (Stainton, 1859) (Tineidae), plusieurs imagos ont été trouvés à l'intérieur d'une habitation par Zoë Vanstaeten et Steve Wullaert à Genk le 27.vi.2014; *Nemapogon ruricolella* (Stainton, 1849) (Tineidae), un exemplaire attrapé par Steve Wullaert à Moerbeke le 06.vi.2009; *Cydia illutana* (Herrich-Schäffer, 1851) (Tortricidae), attrapé par le groupe de travail "Bladmijnwerders" à Ploegsteert le 29.v.2010; *Sorhagenia janiszewskae* Riedl, 1962 (Cosmopterigidae), attrapé par le groupe de travail "bladmijnwerders" à Ename dans le "Bos t'Ename" le 10.viii.2013; *Lampropteryx otregiata* (Metcalfe, 1917) (Geometridae), un exemplaire attrapé par le groupe de travail "Bladmijnwerders" à Durbuy le 16.v.2015.

Key words: *Bohemannia pulverosella* – *Trifurcula eurema* – *Trifurcula cryptella* – *Mompha bradleyi* – *Syncopacma vinella* – *Tinea dubiella* – *Nemapogon ruricolella* – *Cydia illutana* – *Sorhagenia janiszewskae* – *Lampropteryx otregiata* – Faunistics – First record – Belgium.

Wullaert S.: Sint-Jorisstraat 24, B-3583 Paal Belgium (sw.demijnen@gmail.com) – www.bladmijnwerders.be

Inleiding

De laatste jaren is de studie van de microlepidoptera en dan vooral de bladmijnwerders toegenomen. Sinds de publicatie door van Nieukerken (2006), die tal van zeldzame mineerders bespreekt – waaronder 9 nieuwe soorten – zijn er na de publicatie 18 minerende soorten als nieuw voor de Belgische fauna gemeld; *Ectoedemia louisella* (Snyers 2008a); *Bucculatrix ulmifoliae* (Snyers 2008b); *Coleophora salinella* (De Prins 2008b); *Scrobipalpa proclivella* (De Prins 2008a); *Caloptilia fidella*

(Baugnée et al. 2010); *Coleophora conyzae* (Wullaert 2010b); *Heliozela hammoniella* (Wullaert 2010a); *Eriocrania sangii* (Van de Meutter et al. 2010); *Eriocrania salopiella* (Wullaert 2010c); *Aspilapteryx limosella* (Baugnée et al. 2011); *Coleophora trigeminella* (Baugnée 2011); *Stigmella sorbi* (Wullaert 2012a); *Phyllonorycter issikii* (Wullaert 2012b); *Stigmella magdalena* (Baugnée et al. 2012); *Coleophora saponariella* (Snyers et al. 2013); *Coleophora vacciniella* (Wullaert 2013); *Tischeria decidua* (De Prins 2013); *Parectopa robinella* (Baugnée 2014). Ook de provinciewaarnemingen die op de checklist van

Phegea (De Prins & Steeman 2003–2014) vermeld worden, geven nu een betere weerspiegeling van de fauna dankzij de actuele updates. Sinds de oprichting van de bladmijnenwerkgroep van de Vlaamse Vereniging voor Entomologie in 2008 worden op zeer regelmatige basis verschillende natuurgebieden in ons land geïnventariseerd op Lepidoptera. Zowel de macro- als microlepidoptera worden onder de loep genomen. Door gericht zoekwerk in gebieden waar specifieke voedselplanten voorkomen worden meer lokale en zeldzame vlinders waargenomen voorheen het geval was. Mede daardoor worden de laatste jaren worden vaker zeldzame soorten waargenomen. In het jaar 2014 zijn door de werkgroep in totaal 47.134 exemplaren waargenomen, inclusief bladmijnen. Dit maakt een totaal van 1061 verschillende soorten. Het aantal soorten groeit nog gestaag want tot op heden zijn er nog steeds exemplaren die vragen om nadere controle van de genitaliën; dit geldt in het bijzonder voor de familie Gelechiidae. Het jaar 2014 was een topjaar want nog nooit werden door de werkgroep zulke hoge aantallen gevonden. Juli was de topmaand met maar liefst 15.200 waargenomen exemplaren, maar ook in juni, augustus en oktober lagen de aantallen boven de 5000 exemplaren. Dit is deels te danken aan de vele excursies die tijdens 2014 gehouden werden. In de maanden mei, juli, augustus, september en oktober waren er telkens drie excursies, in maart, april en juni telkens twee en in januari en november telkens één.

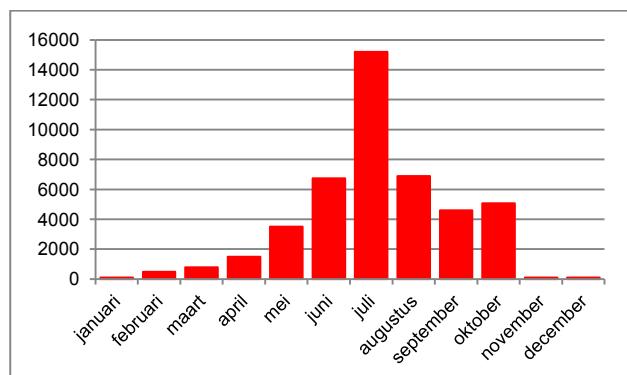


Fig. 1. Diagram van het aantal waargenomen exemplaren in het jaar 2014 per maand.

Materiaal en methodes

De werkgroep organiseert gemiddeld één à twee keer per maand een excursie. Overdag wordt de vegetatie gecontroleerd op bladminerende Lepidoptera. Aansluitend wordt gewoonlijk een nachtvangst uitgevoerd met verschillende lichtvallen en generatoren. Een techniek die ook toegepast wordt is het lokken van soorten met smeren en wijntouwen, met als doel de soorten te vinden die moeilijk of niet op licht komen. De combinatie van deze technieken levert heel wat exemplaren op. Het merendeel wordt ter plaatse gedetermineerd. Een fractie van rupsen en vlinders wordt meegenomen omdat ze niet ter plaatse op naam gebracht kunnen worden. De rupsen worden uitgekweekt en sommige moeilijk herkenbare adulten

worden naderhand door middel van genitaalpreparatie op naam gebracht. Het uitkweken van soorten is niet altijd succesvol en in een dergelijke situatie waren Camiel Doorenweerd en Erik van Nieukerken bereid om het materiaal met behulp van DNA-onderzoek nader op naam te brengen (zie voor de methode: van Nieukerken et al. 2012). Laatstgenoemde techniek werd toegepast bij *Trifurcula eurema* en *T. cryptella*. Foto's zijn gemaakt met een Nikon D5100 camera die eveneens gebruikt is om de microscopische preparaten te fotograferen. De gebruikte microscoop is een Novex-Euromex – trinocular 45× – 90×. Het prepareren van genitalia volgt de techniek van De Prins (2007). Voor de Nederlandse namen in het artikel wordt waarnemingen.be gebruikt.

Afkortingen

In dit artikel worden dezelfde afkortingen gebruikt als in de online checklist (De Prins & Steeman 2003–2014).

WV: West-Vlaanderen, OV: Oost-Vlaanderen, AN: Antwerpen, LI: Limburg, HA: Henegouwen, NA: Namen, LG: Luik, LX: Luxemburg, JYB: Jean-Yves Baugnée, BMW: Bladmijnenwerkgroep, PB: Pieter Blondée, SC: Stéphane Claerebout, DDM: Dirk De Mesel, GDP: Guido De Prins, FG Frans Groenen, TM: Tymo Muus, CSN: Chris Snyers, CVS: Carina Van Steenwinkel, ZV: Zoë Vanstraelen, SW: Steve Wullaert.

Nepticulidae

Ectoedemia arcuatella (Herrich-Schäffer, 1855) – aardbeiblaasmijnmot

LX: 3 mijnen op *Fragaria vesca* (bosaardbei) te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 11.x.2014, leg. BMW. Deze zeer zeldzame soort wordt enkel in het zuiden van ons land waargenomen, in de provincies NA en LX (van Nieukerken 2006).

Ectoedemia argyroeza (Zeller, 1839) – espenbladsteelmineermot

LX: 7 mijnen 2014 op *Populus tremula* (ratelpopulier) te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 11.x.2014, leg. BMW. Nieuw voor de provincie LX. Deze soort wordt meestal laat in het jaar gemeld van bladmijnen die te herkennen zijn aan de groene eilandjes in de al afgevallen bladeren.

Ectoedemia occultella (Linnaeus, 1767) – ronde berkenblaasmijnmot

LI: 3 mijnen op *Betula pendula* (ruwe berk) te Meeuwen, "Ophovenderheide" 19.vii.2014; 10 mijnen op *B. pendula* te Koersel, "De Vallei van de Zwarte Beek" 02.viii.2014; 51 mijnen op *B. pendula* te Bilzen, "De Hoefraet" 20.ix.2014; 34 mijnen op *B. pendula* te Bokrijk, "Het Wik" 25.x.2014 en 6 mijnen op 13.xi.2014; **LX:** 1 mijn op *B. pendula* te Bomal, "Mont Des Pins" 09.viii.2014; **NA:** 10 mijnen op *B. pendula* te Roly, "Réserve naturelle du Bois Cumont" 12.vii.2014; 3 mijnen op *Betula pubescens* (zachte berk) te Lavaux-Sainte-Anne, "Le Gros Tienne" 06.ix.2014; 12 mijnen op *B. pendula* te Furfooz, "Réserve naturelle de Furfooz" 12.ix.2014; **OV:** 117 mijnen op *B. pendula* en *B. pubescens* te Ename, "Bos t'Ename" 18.x.2014, leg. BMW. Deze soort was dit jaar en vorig jaar opmerkelijk talrijker dan de voorgaande jaren.



Fig. 2. Excursie aan de Vallei van de Zwarte Beek te Koersel op 12.iv.2014 ©Dominique Testaert.

Ectoedemia quinquella (Bedell, 1848) – late eikenmineermot

LI: 6 mijnen op *Quercus robur* (zomereik) te Genk 12.xi.2014; **WV:** 2 mijnen op *Q. robur* te Knokke-Heist 31.x.2014, leg. SW & ZV. *E. quinquella* is vooral laat in het jaar te vinden, vanaf medio oktober tot in november. De meeste vondsten worden in november gedaan zodra de mijnen in de afgevallen bladeren te vinden zijn van grote eiken. Eerste waarneming na 1980 voor de provincie LI. In vergelijking met Nederland wordt deze soort veel minder in België gevonden. In Nederland werd *E. quinquella* in 1988 voor het eerst aangetroffen op de Sint-Pietersberg (Alders & Donner 1992). Sinds de intensieve zoektocht van Ben van As en Jan Scheffers in 2011 en 2012 zijn er in Nederland heel wat meer plaatsen toegevoegd waar bladmijnen van deze soort zijn aangetroffen. *E. quinquella* is volgens Van As & Scheffers (2013) in Zuid-Holland wijd verspreid, maar nergens algemeen te noemen.

Ectoedemia turbidella (Zeller, 1848) – abelenbladsteelmineermot

OV: 2 mijnen op *Populus x canescens* (grauwe abeel) te Ename, "Bos t'Ename" 18.x.2014, leg. BMW. Deze zeldzame soort is nieuw voor OV. Ze is vooral te vinden als bladmijn in groene eilanden in de afgevallen bladeren laat op het jaar.

Stigmella betulicola (Stainton, 1856) – sociale berkenmineermot

LI: 4 mijnen op *Betula pendula* (ruwe berk) te Bokrijk, "Het Wik" 25.x.2014. Nieuw voor LI. **LX:** 6 mijnen op *B. pendula* te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 11.x.2014, leg. BMW. Deze soort wordt gevonden vanaf eind juni tot augustus en dan opnieuw in oktober-november.

Stigmella incognitella (Herrich-Schäffer, 1855) – appelhoekmineermot

LI: 15 mijnen op *Malus* spec. (appel) te Riemst, "Tiendeberg" 26.vii.2014, leg. BMW. Deze niet zo algemene soort is nieuw voor LI.

Bohemmania pulvrosella (Stainton, 1849) – vroege appeldwergmot – **Nieuw voor de Belgische fauna**

NA: 1 mijn op *Malus sylvestris* (wilde appel) te Han-sur-Lesse, "Belvédère", op 14.vii.2000, leg. Willem Ellis. Pas in 2010 werd deze soort weer gevonden! **WV:** 1 mijn te Wielsbeke op *Malus* sp. 18.viii.2010, daarna 5 mijnen op 05.vi.2011 en 10 mijnen op 02.vii.2011, leg. SW. **NA:** 2 mijnen op *Malus* sp. te Olloy-sur-Viroin 15.vi.2014, leg. SC; 20 mijnen op *M. sylvestris* te Matagne-la-Grande 25.vi.2011, leg. BMW; 1 mijn op *Malus* sp. te Fagnolle, "Vivi des Bois" 12.vii.2014, leg. BMW; **LX:** 4 mijnen op *M. sylvestris* te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" en 3 mijnen op *M. sylvestris* te Bomal, "Mont des Pins" 09.viii.2014, leg. BMW. **HA:** 1 mijn op *Malus* spec. te Morlanwelz, "Parc de Mariemont" 18.vi.2011, leg. BMW. **LG:** 3 mijnen op *M. domestica* te Aubel 11.vii.2013, leg. JYB. **AN:** 5 mijnen op *Malus* sp. te Mol 13.vii.2013, leg. CVS; 3 mijnen op *Malus* sp. te Borgerhout 16.viii.2012, leg. CSN. Deze vrij zeldzame soort is sinds de ontdekking in 2000 al in zes provincies waargenomen hetzij nooit in hoge aantallen. De mijn van deze soort start als een smalle kronkelende gang die gevuld is met bruine frass. De beginmijn kleurt ietwat roodachtig. Later verwijdt de gang zich en vormt zo een rondachtige of langgerekte blaasmijn. De bruinzwarte frass ligt geconcentreerd bij de overgang van gang naar blaas. Deze soort komt bijna in heel Europa voor. Ze is nog niet waargenomen in IJsland, Portugal, Groothertogdom Luxemburg, Roemenië, Wit-Rusland en Griekenland (van Nieuwerkerken 2013).

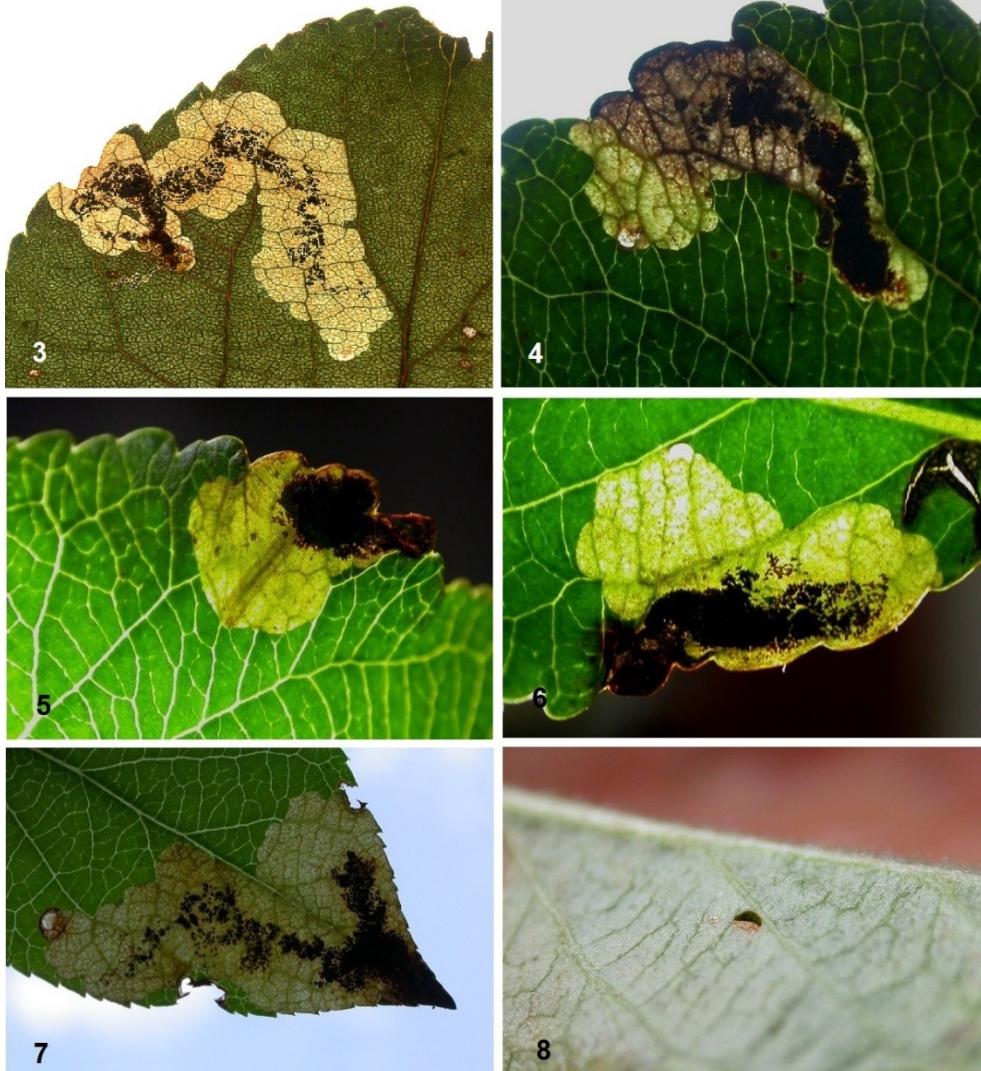


Fig. 3. *Bohemannia pulverosella* op *Malus sylvestris*. Han-Sur-Lesse, "Belvédère" (NA), 14.vii.2000, © Willem Ellis.

Fig. 4. *Bohemannia pulverosella* op *Malus* spec. Wielsbeke (WV), 18.viii.2010, © Steve Wullaert.

Figs. 5–6. *Bohemannia pulverosella* op *Malus* spec. Wielsbeke (WV), 05.vi.2011, © Steve Wullaert.

Fig. 7. *Bohemannia pulverosella* op *Malus sylvestris*. Matagne-le-Grande "Doische" (NA), 25.vi.2011, © Steve Wullaert.

Fig. 8. Uitsluipgat van *Bohemannia pulverosella* op *Malus* spec. Wielsbeke (WV), 05.vi.2011, © Steve Wullaert.

Trifurcula eurema (Tutt, 1899) – gebandeerde roklavermineermot – Nieuw voor de Belgische fauna

LX: 15 mijnen op *Lotus corniculatus* (gewone roklaver) te Durbuy "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 28.ix.2013, leg. BMW, DNA barcode determinatie door C. Doorenweerd & E. van Nieukerken (BOLD sample ID: RMNH.INS.30049). Tijdens de bladmijnenexcursie van 28.ix.2013 vond Guido De Prins enkele bladmijnen op gewone roklaver. Het was al snel duidelijk dat deze behoorden tot een *Trifurcula*-soort die op dat moment nog niet op naam kon worden gebracht. De kweek van een aantal meegenomen mijnen mislukte en de rupsjes stierven jammer genoeg allemaal. Door DNA-onderzoek werd echter een match gevonden met *Trifurcula eurema*. De mijn van deze soort start als een smalle gang die door het blad slingert en meestal de bladrand volgt waarin het bruinzwarte frass in een vaak onderbroken lineaire lijn ligt. Daarna wordt een blaasmijn gevormd die start aan de bladbasis; daar ligt ook het meeste zwarte frass geconcentreerd. Bladeren kunnen volledig worden leeggewezen. Over het algemeen verpopt de rups in de mijn zelf in een okerkleurige tot bruine cocon wat de soort onderscheidt van *Trifurcula cryptella* die steeds uit

de mijn kruipt om te verpoppen. In sommige populaties kan de rups van *T. eurema* toch de mijn verlaten om ergens anders te verpoppen; in dat geval maakt de rups een uitsnede in de onderzijde van het blad. Deze soort kan op verschillende soorten *Lotus* en *Dorycnium* worden gevonden. In Noord-Europa enkel op *Lotus*, rond de Middellandse Zee het meest op *Dorycnium* (van Nieukerken 2007). De mijnen van *T. cryptella* en *T. eurema* zijn zeer gelijkaardig en het is dus zo goed als onmogelijk om deze twee soorten uit elkaar te houden. *T. eurema* heeft twee generaties per jaar en imago's zijn te vinden in mei-juni en in augustus. Minerende rupsen zijn te vinden in juni-juli en in september-oktober (Emmet 1983). Deze soort komt verspreid voor in Europa. Rond de Middellandse Zee komt deze soort veel meer voor dan in België en ze heeft er verschillende generaties per jaar (van Nieukerken 2007). In Groot-Brittannië wordt deze soort in lage aantallen gevonden vooral in het zuiden van het land. Ze werd waargenomen in Berkshire, Cambridgeshire, Hampshire, Somerset, Isle Of Wight en Wiltshire (Edmunds 2014). In Nederland vooral aan de kust op *Lotus penduculatus* (Muus 2014).



Figs. 9–12. *Trifurcula eurema* op *Lotus corniculatus* (gewone rolklaver). Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" (LX), 28.ix.2013, leg. G. De Prins, ©Steve Wullaert.

***Trifurcula cryptella* (Stainton, 1856) – eenvlekrolklavermineermot – Nieuw voor de Belgische fauna**

LI: 6 bewoonde mijnen op *Lotus corniculatus* (gewone rolklaver) te Gellik aan het Albertkanaal op 06.x.2013, leg. ZV & SW, DNA barcode determinatie door C. Doorenweerd & E. van Nieukerken (BOLD sample ID: RMNH.INS.30050). Een zestal mijnen werd verzameld door ZV en de auteur met de bedoeling om deze uit te kweken en op naam te brengen. Bij deze mijnen waren alle rupsjes uit de mijn gekropen en verpopt. Ook hier werden enkele exemplaren, ditmaal cocons met pop, opgestuurd naar Naturalis in Leiden met de bedoeling om deze te laten controleren op DNA. Het bleek te gaan om *T. cryptella*! De mijn begint als een lange, smalle gang die bijna volledig is gevuld met bruingroen frass. Later verwijdt de gang abrupt en wordt een blaasmijn gevormd die het blad volledig kan innemen. De zwarte frass in de blaasmijn ligt geconcentreerd aan de bladbasis. Het ei van deze soort wordt afgelegd aan de bladonderzijde. De rupsen van deze soort prefereren de grotere bladeren van de plant; de rups verlaat de mijn via een snede in de onderkant van het blad. Wanneer de rups de mijn heeft verlaten verwelkt het uitgemijnde blad snel en valt op de

grond. *T. cryptella* verpopt, in tegenstelling tot *T. eurema*, buiten de mijn in de grond of tussen de afgevalen bladeren op de grond in een okerkleurige cocon. De rups is bleekgeel maar oogt groen in de mijn. Deze soort kan op verschillende waardplanten worden aangetroffen zoals op *Lotus corniculatus*, *L. uliginosus*, *Hippocrepis emerus* (struikpaardenhoefklaver), *H. comosa* (paardenhoefklaver), *Securigera varia* (bont kroonkruid) en *Anthyllis montana* (wondklaver). In Noord-Europa vooral op *Lotus* te vinden (van Nieukerken 2007). Deze soort komt voor in Noorwegen, Zweden, Denemarken, Nederland, Duitsland, Polen, Tsjechië, Joegoslavië, Slovenië, Slovakije, Macedonië, Kroatië, Bulgarije, Zwitserland, Oostenrijk, Italië, Spanje, Portugal, Frankrijk, Ierland en Groot Brittannië (van Nieukerken 2013). Het is een zeldzame verschijning en er zijn weinig waarnemingen van imago's bekend. De soort wordt hoofdzakelijk als mijn gemeld. In Nederland is deze zeer zeldzame soort slechts op een paar plaatsen waargenomen, vooral in het zuiden van de provincie Limburg maar ook al in Overijssel en Noord-Holland (Muus 2014). In België is de soort voorlopig alleen uit de provincie Limburg gemeld.



13



14



15



16

Figs. 13–15. *Trifurcula cryptella* (Stainton, 1856). Gellik “Albertkanaal” (LI), 06.x.2013, leg. Zoë Vanstraelen en Steve Wullaert, ©S. Wullaert.

Fig. 16. Cocon van *Trifurcula cryptella* (Stainton, 1856). Gellik, “Albertkanaal” (LI), 06.x.2013, leg. Zoë Vanstraelen en Steve Wullaert, ©Steve Wullaert.

Momphidae

Mompha terminella (Humphreys & Westwood, 1845)

– kleine heksenkruidmot

LI: 3 mijnen op *Circaeaa* sp. (heksenkruid) te Riemst “Plateau van Caestert” 26.vii.2014, leg. BMW. Nieuw voor LI.

Mompha conturbatella (Hübner, 1819) – wilgenroosjesscheutmot

LX: 1 ex. te Durbuy “Les Anciennes Briqueteries de Rome” 07.vi.2014, leg. BMW. Dit is de eerste waarneming in België na 1980!

Mompha sturnipennella (Treitschke, 1833) – wilgenroosjesgalmot

WV: 1 ex. te Wielsbeke in de tuin op 28.v.2008, leg. SW, det. TM. Nieuw voor WV.

Mompha bradleyi Riedl, 1965 – harige wilgenroosjesgalmot – **Nieuw voor de Belgische fauna**

OV: 1 ex. te Ename “Bos t’Ename” 27.iv.2012, leg. PB, det. en gen. prep. TM (slide TM0297). Tijdens de excursie van 28.iv.2012 te Ename gaf Pieter Blondée, één van de conservatoren van Bos t’Ename, een vlindertje dat hij de dag ervoor in zijn vliederval had gevonden. Het was meteen duidelijk dat het om een Momphidae ging maar welke soort het precies was kon enkel met genitaalonderzoek vastgesteld worden. Tymo Muus determineerde het exemplaar als een vrouwtje van *Mompha bradleyi*, een soort die nog nooit eerder met zekerheid uit België gemeld was. De witachtige rups met donkerbruine kop en bleekbruine prothoracale en anale plaat leeft in de kern van de stengels van *Epilobium hirsutum* (harig wilgenroosje) en veroorzaakt op die manier gallen. De gallen zitten meestal in de dunne top- en zijstengels van de plant. Vooral de bloeiende zijstengels worden geprefereerd en dan meestal op een knoop. Als een gal wordt gevormd in de topstengel dan is dat heel duidelijk te zien doordat de groei van die

bepaalde stengel achterblijft, in de zijstengels is dit minder het geval (Koster 2002). De gal is ongeveer 15 mm lang en 4 mm breed en voordat de rups verpopt maakt ze een “exit-hole” in het laagste gedeelte van de gal. Ze bijt de bast niet volledig door maar laat een klein stukje bast over zodanig dat de “exit-hole” nog gedeeltelijk gesloten blijft. Als de vlinder uit de pop kruipit dan heeft die het een stuk gemakkelijker om uit de gal te kruipen door die opening die de rups eerder maakte (Emmet 2002). *M. bradleyi* lijkt heel goed op *M. divisella* (Herrich-Schäffer, 1854) maar deze is over het algemeen iets kleiner en iets zwakker getekend (Koster 2002). *M. bradleyi* onderscheidt zich van *M. divisella* en ook van *M. jurassicella* (Frey, 1881) doordat de wortelhelft aan de binnenrand van de voorvleugel een stuk donkerder is door bestrooiing met donkere schubben. Bij *M. jurassicella* is deze okerkleurig en bij *M. divisella* is deze wit (Muus 2014). Kenmerken van *Mompha bradleyi*: De thoraxbeharing naar binnen toe donkerder wordend; vleugels zijn donkergris, met iets lichtere bestuiving; onderrand met een lichte vlek, meestal tweekleurig, in basale veld bruinig, richting apex witter; knoopplekken minder rond als bij *M. divisella*, onregelmatiger, langgerekt; oranje tinten zijn tamelijk roestbruin (Muus 2010). Toch blijft het raadzaam om sommige exemplaren microscopisch te onderzoeken. *M. bradleyi* komt vooral in West- en Centraal-Europa voor: Oostenrijk, Wit-Rusland, Groot-Brittannië, Tsjechië, Frankrijk, Duitsland, Hongarije, Polen, Roemenië, Slowakije en Nederland (Sinev & Koster 2013). In Nederland werd deze soort voor het eerst gemeld in 1993, maar de soort bleek al langer in Nederland aanwezig te zijn. Er werden exemplaren gecontroleerd op genitaliën uit enkele collecties waaruit bleek dat de soort al in 1949 aanwezig was in Nederland (Huisman & Koster 1997).



17



18

Fig. 17. *Mompha bradleyi* Riedl, 1965. Ename, "Bos t'Ename" (OV), 27.iv.2012, leg. Pieter Blondée. ©Tymo Muus.

Fig. 18. *Mompha bradleyi* Riedl, 1965, Ename, "Bos t'Ename" (OV), 27.iv.2012, leg. Pieter Blondée, det. en gen. prep. Tymo Muus. Slide TM0297 ♀ ©Tymo Muus.

Cosmopterigidae

Sorhagenia janiszewskae Riedl, 1962 – wegedoortwijgmot – Nieuw voor de Belgische fauna

OV: 1 ex. te Ename, "Bos t'Ename" 10.viii.2013, leg. BMW, det. en gen. prep. Tymo Muus (slide TM0315). *Sorhagenia janiszewskae* was nog nooit eerder in België aangetroffen. De grijssachtige rups heeft een donkerbruine kop met een V-vormige markering in het midden. De rupsen leven in de jonge twijgen van *Rhamnus frangula* (sporkehout) en *R. cathartica* (wegedoorn) en vreten de zachte kern weg tot aan het houtige deel. Deze activiteit maakt dat de topbladeren aan het aangetaste deel beginnen te verwelken. De gang heeft ook een opening waardoor de rups een gedeelte van het frass naar buiten werpt. De jonge rupsen zijn ook al minerend gevonden in de bladstengels (Koster 2002). De rupsen zijn te vinden vanaf de maand mei tot juni. Imago's van deze soort vliegen van eind juni tot in

augustus, maar ze zijn ook al gevonden eind september tot zelfs in maart (Koster & Sinev 2003). De piek van de vliegtijd ligt in midden juli (Muus 2015). De soort heeft één generatie per jaar en er wordt aangenomen, door de gevonden imago's in maart, dat de soort tijdens milde winters kan overleven en overwinteren. De verpopping gebeurt in een lichte cocon tussen de afgevallen bladeren op de grond (Koster & Sinev 2003). De vlinders van deze soort zijn niet met zekerheid te onderscheiden van *Sorhagenia rhamniella* (Zeller, 1839) en *S. lophyrella* (Douglas, 1846). Over het algemeen is *S. janiszewskae* iets groter en zijn de vleugels iets smaller maar voor 100% zekerheid is onderzoek van het genitaal aangewezen (Muus 2014). *S. janiszewskae* komt vooral voor in Centraal-, West- en Noord-Europa, de soort ontbreekt in Zuid-Europa behalve in Portugal (Sinev & Koster 2013).



19



20

Fig. 19. *Sorhagenia janiszewskae* Riedl, 1962 ♀. Ename, "Bos t'Ename" (OV), 10.viii.2013, leg. BMW, det. en gen. prep. Tymo Muus ©Tymo Muus.

Fig. 20. *Sorhagenia janiszewskae* Riedl, 1962 ♀. Ename, "Bos t'Ename" (OV), 10.viii.2013, leg. BMW, det. en gen. prep. Tymo Muus ©Tymo Muus.

Gelechiidae

Gelechia muscosella Zeller, 1839 – donkere haakpalpmot

LX: 1 ex. te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 07.vi.2014, leg. BMW, det. en gen. prep. SW (PRE.SW.130.14.M.3). Deze vrij zeldzame soort die in de katjes van *Salix* (wilg) en *Populus* (populier) leeft kan ook soms tussen samengesponnen bladeren leven (Bland *et al.* 2002). De imago's vliegen van juni tot augustus en ze

worden aangetrokken door licht (Huemer & Karsholt 1999). Nieuw voor LX.

Metzneria metzneriella (Stainton, 1851) – knoopkruidpalpmot

LX: 2 ex. te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 07.vi.2014, leg. BMW, det. en gen. prep. SW (PRE.SW.158.14.M.31 & PRE.SW.159.14.F.32). De eerste waarneming na 1980 in LX.



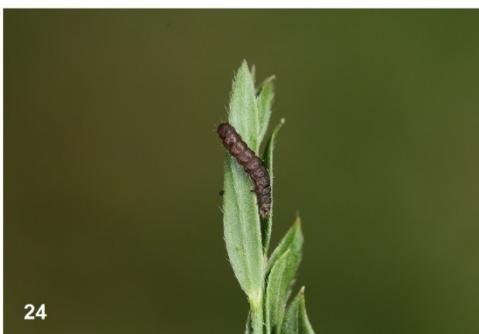
21



22



23



24



25



26

Figs. 21–22. *Syncopacma vinella* (Banks, 1898). Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" (LX), 20.x.2012, leg. BMW. ©Steve Wullaert.

Figs. 23–24. *Syncopacma vinella* (Banks, 1898). Dourbes –Viroinval, "R.N. Montagne-aux-Buis" (NA), 19.vi.2014, leg. Stéphane Claerebout

Fig. 25. *Syncopacma vinella* (Banks, 1898). Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" (LX), 20.x.2012, leg. BMW, det. en gen. prep. Steve Wullaert (PRE.SW.16.14.M.1) ♂ ©Steve Wullaert.

Fig. 26. *Syncopacma vinella* (Banks, 1898) ♀, Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" (LX), 28.ix.2013, leg. BMW, e.l. *Genista tinctoria* 12.xi.2013 ©Steve Wullaert.

***Syncopacma vinella* (Banks, 1898) – fraaie bandpalpmot – Nieuw voor de Belgische fauna**

LX: Tientallen mijnen op *Genista tinctoria* (verfbrem) te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 10.x.2012; 50 mijnen op 28.ix.2013 en meer dan 100 mijnen op 07.vi.2014, leg. BMW. Sommige planten waren zwaar aangetast. **NA:** 10 mijnen op *G. tinctoria* te Dourbes, "R.N. Montagne-aux-Buis" 19.vi.2014, leg. Stéphane Claerebout. Een eerste poging op 10.x.2012 om de rupsen uit te kweken mislukte, maar een tweede maal lukte het wel met rupsen verzameld op 28.ix.2013. Op 12.xi.2013 ontpoopten enkele adulten van een soort *Syncopacma* die op het eerste gezicht tot twee verschillende soorten behoorden; de ene waren de typische zwarte *Syncopacma*'s met een witte dwarsband en bij de andere ontbrak die witte dwarsband. Toen de vlindertjes werden gecontroleerd op de genitaliën werd duidelijk dat het om één en dezelfde, dimorfe soort ging: *Syncopacma vinella*. De lichtbruine tot bijna zwarte rups met honingkleurige kop leeft tussen samengesponnen bladeren en mijnt deze uit. De bladeren kunnen een

weinig frass bevatten maar meestal zijn deze leeg omdat het frass uit de mijn valt door de snede die de rups heeft gemaakt in het basale gedeelte van het blad. De rups verpopt meestal tussen de samengesponnen bladeren in een lichte cocon (Emmet 2002). De rups leeft van verschillende soorten Fabaceae zoals *Medicago falcata* (sikkelklaver), *M. sativa* (luizerne), *Trifolium pratense* (rode klaver) en ook *Genista tinctoria* (verfbrem) die de voornaamste waardplant is (Elsner et al. 1999). Ook wordt *Securigera varia* (bont kroonkruid) genoemd (Emmet 1988) maar later wordt dit niet meer herhaald dus waarschijnlijk is deze waardplant niet correct. Rupsen van deze soort worden gevonden vanaf eind april tot eind mei en juni, en terug in oktober en november (Emmet 2002). De imago's zijn gevonden van juni tot september (Emmet 2002). Vermoedelijk heeft deze soort twee generaties per jaar. In België zijn er mijnen gevonden in juni, september en oktober. Op 07.vi.2014 werd te Durbuy zelfs zware aantasting van *S. vinella* waargenomen op verfbrem. Bij sommige planten waren zo goed als alle toppen samengesponnen en zaten er

veral rupsen in de topbladeren, er werden toen meer dan 100 mijnen van deze soort aangetroffen (Wullaert 2014). Deze soort komt voor in Nederland, Denemarken, Groot-Brittannië, Duitsland, Polen, Tsjechië, Roemenië, Slowakije, Oekraïne, Hongarije, Centraal-, Oost- en Zuid-Rusland, Italië, Zwitserland en Oostenrijk (Karsholt & van Nieukerken 2014). Tot voor kort werd aangenomen dat deze soort in Groot-Brittannië was uitgestorven omdat ze niet meer was waargenomen sinds 1990 maar op 23.vi.2014 werd ze herontdekt op het eiland Wight door B. Heckford (Edmunds 2014). In Nederland was de laatste waarneming van deze soort in 1939 dus ook daar zou deze soort uitgestorven zijn (Ellis 2014). In België is deze soort voorlopig enkel waargenomen in LX en NA.

Coleophoridae

Coleophora conspicuella Zeller, 1849 – knoopkruidkokermot

LX: 12 kokers op *Centaurea jacea* (knoopkruid) te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome"



27



28



29



30



31



32

Coleophora discordella Zeller, 1849 – rolklaverkokermot

LI: 32 kokers werden gevonden op *Lotus corniculatus* (gewone rolklaver) te Zutendaal, "De Kuil" 16.iv.2014, leg. BMW. Deze soort leeft vooral op *L. corniculatus* en *L.*

07.vi.2014, leg. BMW. Deze soort leeft vooral op *Centaurea nigra* (zwart knoopkruid), *C. jacea*, maar volgens Hering (1957) ook op *Aster* (aster), *Chrysanthemum* (chrysant) en *Scabiosa* (duifkruid). Patzak (1974) voegt daar nog *Achillea* (duizendblad) aan toe. Het is niet zeker of al deze waardplanten kloppen. Deze zeer zeldzame kokermot was al meer dan 30 jaar niet meer waargenomen in België. In LX is het de eerste waarneming na 1980!

Coleophora artemisicolella Bruand, 1855 – bijvoetbloemkokermot

LI: 3 kokers op *Artemisia vulgaris* (bijvoet) te Bilzen, "De Hoefraet" 20.ix.2014, leg. BMW. Deze soort is alles behalve algemeen. De koker is zeer moeilijk te vinden doordat de rups een bloemzaadje leeg vreet en daarmee rondkruipt om zo andere zaadjes leeg te eten. Het enige dat de kokertjes kan verraden, zijn de achtergebleven gaatjes die ontstaan als de rups een zaadje heeft leeggegeten en van zaadje naar zaadje kruipt. Nieuw voor LI.

Fig. 27. *Coleophora conspicuella* Zeller, 1849, Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" (LX), 07.vi.2014, leg. BMW. ©Carina Van Steenwinkel.

Fig. 28. *Coleophora conspicuella* Zeller, 1849, Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" (LX), 07.vi.2014, leg. BMW, uitgekweekt en gerepareerd exemplaar. ©Guido de Prins.

Fig. 29. *Coleophora discordella* Zeller, 1849, Bilzen, "De Motmolen" (LI), 17.v.2014, leg. BMW. ©Zoë Van Straelen.

Fig. 30. *Coleophora discordella* Zeller, 1849, Zutendaal, "De Kuil" (LI), 17.v.2014, leg. BMW, uitgekweekt op 29.v.2014, ©Steve Wullaert.

Fig. 31. *Coleophora therinella* Tengström, 1848, ♀, Wielsbeke (WV), 10.vii.2009, leg. Steve Wullaert (PRE.SW.315.15.F.6), ©Steve Wullaert.

Fig. 32. *Coleophora galbulipennella* (Zeller, 1838), Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" (LX), 07.vi.2014, leg. Guido De Prins, det. Hugo van der Wolf, ©Guido De Prins.

uliginosus (moerasrolklaver) (Emmet *et al.* 1996). Nieuw voor LI.

Coleophora therinella Tengström, 1848 – zwaluwtongkokermot

WV: 1 imago te Wielsbeke op 10.vii.2009, leg. en det. d.m.v. genitaalonderzoek, SW. Deze soort leeft op

Fallopia convolvulus (zwaluw tong) (Emmet et al. 1996).
Nieuw voor WV.

Coleophora galbulipennella (Zeller, 1838) – duinsilenekokermot

LX: 1 imago te Durbuy, "Oude Briqueterie van Rome" 07.vi.2014, leg. GDP, det. H. van der Wolf. De laatste waarneming van deze soort dateerde van vóór 1980. Deze zeer zeldzame soort leeft op *Silene nutans* (nachtsilene) en *S. otites* (oorsilene) (Emmet et al. 1996).

Tineidae

***Tinea dubiella* (Stainton, 1859)** – bruine pelsmot –
Nieuw voor de Belgische fauna

LI: 5 ex. binnenshuis te Genk, 27.vi.2014, leg. ZV & SW, det. en gen. prep. SW. Deze soort vliegt in twee generaties van mei tot september en wordt voornamelijk binnenshuis aangetroffen op zolders en in schuren. *T. dubiella* voedt zich met wollen kledij, droogvoer voor huisdieren en dierlijk materiaal in vogelnesten van b. v. *Hirundo rustica* (boerenzwaluw) en in uilenbraakballen (Pelham-Clinton 1985). De rups leeft in een zelfgemaakte

koker van 1 cm. De soort komt verspreid voor binnen Europa, maar ontbreekt nog in heel wat landen waaronder Portugal, Groothertogdom-Luxemburg, Ierland, Noorwegen, Finland, Wit-Rusland, de Baltische staten en in grote delen van het Balkanschiereiland (Gaedike 2014). Op het zuidelijk halfrond wordt deze soort waargenomen op Sint-Helena, in Zuid-Afrika, Australië en Nieuw-Zeeland (Pelham-Clinton 1985).

***Nemapogon ruricolella* (Stainton, 1849)** – okerkleurig kroeskopje – **Nieuw voor de Belgische fauna**

OV: 1 ex. te Moerbeke, "Het Heidebos" 06.vi.2009, leg. SW, det. en gen. prep. door Tymo Muus (slide TM0294). Deze zeldzame soort voedt zich met diverse soorten zwammen, waaronder *Trametes versicolor* (gewoon elfenbankje) en *Piptoporus betulinus* (berkenzwam) (Pelham-Clinton 1985). De soort is waarschijnlijk al meer gevonden in ons land, maar de exemplaren werden niet bijgehouden om te generaliseren. Ze komt vooral voor in West- en Oost-Europa, maar is ook al waargenomen in Griekenland, Albanië, Bulgarije en Roemenië. In Portugal, Scandinavië, Polen en grote delen van het Balkanschiereiland ontbreekt de soort (Gaedike 2014).



Figs. 33–34. *Tinea dubiella* (Stainton, 1859) ♀. Genk, binnenshuis (LI), 27.vi.2014, leg., det en gen. prep. Steve Wullaert, ©Steve Wullaert.

Figs. 35–36. *Nemapogon ruricolella* (Stainton, 1849) ♂. Moerbeke, "Het Heidebos" (OV), 06.vi.2009, leg. Steve Wullaert, det. en gen. prep. Tymo Muus. ©Steve Wullaert.

Tortricidae

Cydia illutana (Herrich-Schäffer, 1851) – doffe sparspiegelmot – **Nieuw voor de Belgische fauna**

HA: 1 ex. te Ploegsteert, 29.v.2010, leg. BMW, det. en gen. prep. door Frans Groenen (slide FG2558♂). **OV:** 1 ex. op licht te Berlare, 06.vi.2013, leg. DDM, det. TM. **LX:** 1 ex. te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome" 07.vi.2014, leg. BMW. De rups van deze soort leeft in de kegels van *Picea abies* (fijnspar) en *Abies alba* (gewone zilverspar) en is te vinden in de maand juli en augustus.

In de herfst verlaat de rups de kegel en spint een cocon in de strooisellaag of in de grond om te overwinteren. In de lente verpopt de rups (Razowski 2003). *C. illutana* komt voornamelijk voor in West- en Noord-Europa. In het zuiden van Europa wordt de soort veel minder waargenomen. Ze ontbreekt op het Iberisch schiereiland en op het grootste deel van het Balkan schiereiland (Aarvik 2014). Met deze 3 waarnemingen is deze soort meteen ook nieuw voor HA, OV en LX.



Figs. 37–38. *Cydia illutana* (Herrich-Schäffer, 1851). Ploegsteert (HA), 29.v.2010, leg. BMW, det. en gen. prep. Frans Groenen ©Frans Groenen.

Geometridae

Lampropteryx otregiata (Metcalfe, 1917) – donkere walstropanner – **Nieuw voor de Belgische fauna**

LX: 1 ex. op licht te Durbuy, "Les Anciennes Briqueteries de Rome", 16.v.2015, leg. BMW. Deze soort leeft monofaag op *Galium* (Rubiaceae). Werd al gevonden op *G. palustre* (moeraswalstro), *G. uliginosum* (ruw walstro), *G. aparine* (kleefkruid), *G. sylvaticum* (boswalstro) en *G. saxatile* (liggend walstro) (Hausmann & Viidalepp 2012). Maar UK moths (2015), Leraut (2009), Skinner (1984), Robineau (2007) en Koch (1984) spreken enkel van *Galium palustre* en/of soms *G. uliginosum*. De vlinder vliegt in 2 generaties per jaar van begin juni tot eind juli en dan terug van midden augustus tot eind september. Tijdens ideale weersomstandigheden kan de soort al beginnen vliegen vanaf begin mei (Hausmann & Viidalepp 2012). In het noorden slechts één generatie (Leraut 2009). Het begin van de vliegtijd en het bivoltinisme is afhankelijk van de klimatologische omstandigheden (Hafner 2001). *Lampropteryx otregiata* vliegt vooral in waterrijke omgevingen zoals koude, natte graslanden met kleine waterlopen, venen en moerassen dichtbij naaldbossen en gemengde bossen (Hausmann & Viidalepp 2012). De soort lijkt heel sterk op *L. suffumata*, maar is over het algemeen iets kleiner (Skinner 1984). De voorvleugel en apex is afgerond, de middenband is donkerbruin en vrij breed (Hausmann & Viidalepp 2012).

Op de voorvleugel is een karakteristieke witte lijn te zien die vanuit de apex door de buitenste witte band loopt (Leraut 2009); bij *L. suffumata* stopt die lijn net vóór die buitenste witte band (zie Lepiforum 2015). De twee soorten hebben ook een licht verschil in vliegtijd. *Lampropteryx suffumata* vliegt van half maart tot eind juni (Vlindernet 2015), dus wanneer *Lampropteryx otregiata* ruim een maand later begint te vliegen worden vanaf dan enkel nog afgevlogen exemplaren van de andere soort gemeld (Flechtmann 2014). *Lampropteryx otregiata* wordt het meest waargenomen in Fennoscandinavië en dan vooral in Finland. Ook gemeld van Polen en de Baltische staten tot aan de Oeral, geïsoleerde populaties in Zuid-Engeland en Wales; ook in het noordelijkste deel van Spanje; de westelijke Franse Pyreneën en Centraal-Europa; in het zuiden van Oostenrijk, het Tatra-gebergte en de Karpaten. Ontbreekt volledig in het zuiden van Europa. Buiten Europa komt deze soort voor in Siberië tot in het verre oosten van Rusland, Kamchatka, Noordoost-China, Korea en Japan (Hausmann *et al.* 2012). In Duitsland is *Lampropteryx otregiata* een vlinder die vooral wordt waargenomen in de subalpine regio's tussen de 850 en 1050 m hoogte. In de noordelijke en noordwestelijke uitlopers van de Vogezen komt de soort voor tussen de 300 en 500 m hoogte (Hafner 2001). Met deze nieuwe soort bereiken we een totaal van 335 soorten Geometridae in België (De Prins & Steeman 2015).



Figs. 39–40. *Lampropteryx otregiata* (Metcalfe, 1917), Durbuy (LX), 16.v.2015, leg. BMW, ©Steve Wullaert.

Fig. 41. Genitaalpreparaat van *Lampropteryx otregiata* ♂ Zelfde exemplaar als in figuren 39–40, gen. prep. door Steve Wullaert ©Steve Wullaert.

Dankwoord

Ik dank iedereen die aanwezig was tijdens één van onze bladmijnenexcursies doorheen België en in het bijzonder Guido De Prins, Wouter Mertens, Yvon Princen, Carina Van Steenwinkel en Zoë Vanstraelen die bijna altijd van de partij waren om mee op pad te gaan. Ook bedank ik diegenen die foto's en/of informatie hebben aangeleverd. Verder een dankwoord aan de mensen die exemplaren geprepareerd en gedetermineerd hebben:

Frans Groenen en Tymo Muus, aan Camiel Doorenweerd en Erik van Nieukerken die ervoor gezorgd hebben dat de twee *Trifurcula*-soorten op naam gebracht werden via DNA-onderzoek, aan Christophe Gruwier voor de vertaling van de samenvatting in het Frans en aan Willy De Prins, Theo Garrevoet, Tymo Muus, Erik van Nieukerken en Zoë Vanstraelen voor het nalezen van het artikel.

Referenties

- Aarvik L. 2014. Fauna Europaea: Tortricidae. – In: Karsholt O., van Nieukerken E. J. & de Jong Y. S. D. M. (Eds.), *Lepidoptera, Moths, Fauna Europaea version 2.6.2.* — www.faunaeur.org (bezocht op 13 maart 2014).
- Alders K. & Donner J. H. 1992. *Ectoedemia quinquella*, een nieuwe bladmijnemer voor Nederland (Lepidoptera: Nepticulidae). — *Entomologische Berichten* 52: 157–158.
- Baugnée J.-Y. 2011. *Coleophora trigeminella* (Lepidoptera: Coleophoridae) en Belgique. — *Phegea* 39(4): 156–159.
- Baugnée J.-Y. 2014. *Parectopa robiniella* (Lepidoptera: Gracillariidae), a leafminer of black locust *Robinia pseudoacacia*, new to the Belgian fauna — *Phegea* 42(3): 55–57.
- Baugnée J.-Y. & De Prins W. 2010. *Caloptilia fidella* (Lepidoptera: Gracillariidae), a new leafminer to the Belgian fauna. — *Phegea* 38(2): 71–73.
- Baugnée J.-Y. & Ellis W. N. 2011. *Aspilapteryx limosella* (Lepidoptera: Gracillariidae), new to the Belgian fauna. — *Phegea* 39(2): 54–58.
- Baugnée J.-Y. & van As B. 2012. *Stigmella magdalena* (Lepidoptera: Nepticulidae), new to the Belgian fauna. — *Phegea* 40(1b): 22–24.
- Bland K. P., Heckford R. J. & Langmaid J. R. 2002. Gelechiidae. – In: Emmet A. M. & Langmaid J. R. (Eds.), *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland Volume 4 (Part 2) Gelechiidae.* — Harley books, Great Horkestone, 277 pp.
- De Prins W. 2007. *Genitalia van Lepidoptera, prepareren en afbeelden. Tweede editie – volledig herwerkt.* — Vlaamse Vereniging voor Entomologie, online www.phegea.org/Documents/Entomobrochure01.pdf.
- De Prins W. 2008a. *Scrobipalpa proclivella* (Lepidoptera: Gelechiidae), a species new to Belgium. — *Phegea* 36(2): 57–58.

- De Prins W. 2008b. *Coleophora salinella* (Lepidoptera: Coleophoridae), a species new to Belgium. — *Phegea* **36**(2): 71–72.
- De Prins W. 2013. *Tischeria decidua* (Lepidoptera: Tischeriidae), new to the Belgian fauna. — *Phegea* **41**(1): 5–6.
- De Prins W. & Steeman C. 2003–2015. *Catalogue of the Lepidoptera of Belgium*. — www.phegea.org (bezocht op 30 november 2014).
- Edmunds R. 1914. *British leafminers*. — www.leafmines.co.uk (bezocht op 30 november 2014).
- Ellis W. 2014. *Leafminers and plant galls of Europe – Bladmeeerders en plantengallen van Europa*. — www.bladmineerders.nl (bezocht op 30 november 2014).
- Elsner G., Huemer P. & Tokár Z. 1999. *Die Palpenmotten (Lepidoptera, Gelechiidae) Mitteleuropas*. — František Slamka, Bratislava, 208 pp.
- Emmet A. M. (ed.). 1988. *A field guide to the smaller British Lepidoptera* (2nd ed.). — The British Entomological and Natural History Society, London, 288 pp.
- Emmet A. M. 1983. Nepticulidae. — In: Heath J. (Ed.), *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland Vol. 1 Micropterigidae – Heliozelidae*. — Blackwell Scientific Publications Ltd., Oxford and The Curwen Press Ltd. London, 343 pp.
- Emmet A. M., Langmaid J. R., Bland K. P., Corley M. F. V. & Razowski J. 1996. *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland Volume 3 Yponomeutidae – Elachistidae*. — Harley books, Great Horkešley, 452 pp.
- Flechtmann S. 2014. Newsletter 2/2014 – Naturparadies Natrun. — Salzburger Entomologische Arbeitsgemeinschaft – Haus der Natur.
- Gaedike R. 2014. Fauna Europaea: Tineidae. — In: Karsholt O., van Nieukerken E. J. & de Jong Y. S. D. M. (Eds.), *Lepidoptera, Moths, Fauna Europaea version 1.3*. — www.faunaeur.org (bezocht op 13 maart 2014).
- Hafner S. 2001. *Lampropteryx otregiata* (Metcalfe, 1917). — In: Ebert G. (Ed.), *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 9: Nachtfalter VI. Geometridae*. — Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, 541 pp.
- Hausmann A. & Viidalepp J. 2012. Larentiinae I. — In: Hausmann A. (Ed.), *The Geometrid Moths of Europe 3*. — Apollo Books, Vester Skerninge, 743 pp.
- Hering M. 1957. *Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa: einschliesslich des Mittelmeerbeckens und der Kanarischen Inseln*. — W. Junk, 's Gravenhage, Text volumes 1–2: 1–1185; Volume 3: 1–221.
- Huemer P. & Karsholt O. 1999. Gelechiidae I (Gelechiinae: Teleiodini, Gelechiini). — In: Huemer P., Karsholt O. & Nuss M. (Eds.), *Microlepidoptera of Europe 3*. — Apollo Books, Stenstrup, 356 pp.
- Huisman K. J. & Koster J. C. 1997. Nieuwe en interessante Microlepidoptera uit Nederland in het jaar 1994 (Lepidoptera). — *Entomologische berichten* **57**(4): 45–65.
- Karsholt O. 2014. Fauna Europaea: Gelechiidae. — In: Karsholt O., van Nieukerken E. J. & de Jong Y. S. D. M. (Eds.), *Lepidoptera, Moths, Fauna Europaea version 1.3*. — www.faunaeur.org (bezocht op 13 maart 2014).
- Koch M. 1984. *Wir Bestimmen Schmetterlinge. Band 4 Geometridae*. — Interdruck Graphischer Großbetrieb, Leipzig, 792 pp.
- Koster J. C. 2002. Momphidae. — In: Emmet A. M. & Langmaid J. R. (Eds.), *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland Volume 4 (Part 1) Oecophoridae – Scythrididae*. — Harley Books, Great Horkešley, 326 pp.
- Koster J. C. & Sinev S. Yu. 2003. Momphidae, Batrachedridae, Stathmopodidae, Agonoxenidae, Cosmopterigidae, Chrysopeliidae. — In: Huemer P., Karsholt O. & Lyneborg L. (Eds.): *Microlepidoptera of Europe 5*: 1–387. — Apollo Books, Stenstrup.
- Lepiforum 2015. *Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien*. — www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Lampropteryx_Otregiata (bezocht op 22 mei 2015).
- Leraut P. 2009. *Moths of Europe – Geometridae*. — N.A.P. Editions, Verrières le Buisson, 804 pp.
- Muus T. S. T. 2010. Herkenning door middel van foto's van de adulten van het *Mompha divisella*-complex in Nederland. — *Franje* **13**(26): 51–54.
- Muus T. S. T. 2014. *Atlas van de kleinere vlinders in Nederland*. — www.microlepidoptera.nl (bezocht op 01 maart 2015).
- Patzak H. 1974. Beiträge zur insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Coleophoridae. — *Beiträge zur Entomologie* **24**: 153–278.
- Pelham-Clinton E. C. 1985. Tineidae. — In: Heath J. & Emmet A. M. (Eds.), *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland Vol. 2 Cossidae – Heliodinidae*. — Harley Books, Great Horkešley, 460 pp.
- Razowski J. 2003. Tortricidae of Europe, Vol. 2 (Olethreutinae). — František Slamka, Bratislava, 301 pp.
- Robineau R. 2007. *Guide des papillons nocturnes de France*. — Delachaux et Niestlé SA, Paris, 287 pp.
- Sinev S. Yu. & Koster S. J. 2014. Fauna Europaea: Cosmopterigidae. — In: Karsholt O., van Nieukerken E. J. & de Jong Y. S. D. M. (Eds.), *Lepidoptera, Moths, Fauna Europaea version 1.3*. — www.faunaeur.org (bezocht op 13 maart 2014).
- Skinner B. 1984. *Colour Identification Guide to Moths of the British Isles (Macrolepidoptera)*. — Penguin Books Ltd, Harmondsworth, 267 pp.
- Snyers C. 2008a. *Ectoedemia louisella*, nieuw voor de Belgische fauna (Lepidoptera: Nepticulidae). — *Phegea* **36**(1): 28–30.
- Snyers C. 2008b. *Bucculatrix ulmifoliae* (Lepidoptera: Bucculatrigidae), een nieuwe soort voor de lijst van de Belgische Lepidoptera. — *Phegea* **36**(3): 95–97.
- Snyers C., De Prins G., Baugnée J.-Y. & Vereecken N. 2013. *Coleophora saponariella* (Lepidoptera: Coleophoridae), a new species for the Belgian fauna. — *Phegea* **41**(3): 69–71.
- UK Moths 2015. *Guide to the moths of Great Britain and Ireland*. — <http://ukmoths.org.uk> (bezocht op 22 mei 2015).
- van As B. & Scheffers J. 2013. Over de opmars van de late eikenmineermot *Ectoedemia quinquella* (Lepidoptera: Nepticulidae) in Zuidwest-Nederland. — *Entomologische Berichten* **73**(6): 247–250.
- Van de Meutter F. & Steeman C. 2010. *Eriocrania sangii*, new to the Belgian fauna (Lepidoptera: Eriocraniidae). — *Phegea* **38**(4): 121–124.
- van Nieukerken E. J. 2006. Records of mining Lepidoptera in Belgium with nine species new to the country (Nepticulidae, Opostegidae, Tischeriidae, Lyonetiidae). — *Phegea* **34**(4): 125–144.
- van Nieukerken E. J. 2007. Review of the subgenus *Trifurcula* (*Levarachama*) with two new species (Lepidoptera: Nepticulidae). — *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* **53** (Suppl. 1): 101–140.
- van Nieukerken E. J. 2014. Fauna Europaea: Nepticulidae. — In: Karsholt O., van Nieukerken E. J. & de Jong Y. S. D. M. (Eds.), *Lepidoptera. Fauna Europaea version 2.6.2*. — www.faunaeur.org (bezocht op 13 maart 2014).

- van Nieukerken, E. J., Doorenweerd C., Stokvis F. R. & Groenenberg D. S. J. 2012. DNA barcoding of the leaf-mining moth subgenus *Ectoedemia* s. str. (Lepidoptera: Nepticulidae) with COI and EF1- α : two are better than one in recognising cryptic species. — *Contributions to Zoology* **81**(1): 1–24.
- Vlindernet 2015. De informatiesite voor alle in Nederland voorkomende dagvlinders en macronachtvlinders. — <http://www.vlindernet.nl> (bezocht op 22 mei 2015).
- Wullaert S. 2010a. *Heliozela hammoniella* (Lepidoptera: Heliozelidae), nieuw voor de Belgische fauna. — *Phegea* **38**(1): 5–7.
- Wullaert S. 2010b. *Coleophora conyzae* (Lepidoptera: Coleophoridae), nieuw voor de Belgische fauna. — *Phegea* **38**(2): 68–70.
- Wullaert S. 2010c. *Eriocrania salopiella* (Lepidoptera: Eriocraniidae), new to the Belgian fauna. — *Phegea* **38**(4): 125–127.
- Wullaert S. 2012a. *Stigmella sorbi* (Lepidoptera: Nepticulidae), new to the Belgian fauna. — *Phegea* **40**(4): 92–94.
- Wullaert S. 2012b. *Phyllonorycter issikii* (Lepidoptera: Gracillariidae), new to the Belgian fauna. — *Phegea* **40**(3): 63–65.
- Wullaert S. 2013. *Coleophora vacciniella* (Lepidoptera: Coleophoridae), new to the Belgian fauna. — *Phegea* **41**(2): 42–44.
- Wullaert S. 2014. Vlaamse Vereniging voor Entomologie – Werkgroep Bladmeeerders. — www.bladmeeerders.be (bezocht op 30 november 2014).

Notes and recent observations concerning *Borbo borbonica* (Lepidoptera: Hesperiidae) in Andalucía (Spain)

Sylvain Cuvelier & Matt Rowlings

Abstract. *Borbo borbonica* (Boisduval, 1833) is reported, for the second time and in a new locality, from the province of Málaga. An important extension to the range of *B. borbonica* in the province of Cádiz is also provided. Localities visited during directed field surveys but where *B. borbonica* was absent are also documented. A new nectar plant, *Dittrichia viscosa* (Asteraceae), is documented and figured. It may be possible that *B. borbonica* is rapidly expanding its range but it cannot be precluded that it has been overlooked in the past. To have a better understanding of the population dynamics of this species, monitoring during coming years and in larger parts of Andalucía is needed.

Samenvatting. *Borbo borbonica* (Boisduval, 1833) wordt, voor de tweede keer en van een nieuwe plaats, gemeld uit de provincie Málaga. Ook een belangrijke uitbreiding van het verspreidingsgebied van *B. borbonica* in de provincie Cádiz wordt beschreven. Er wordt tevens aandacht geschonken aan plaatsen waar *B. borbonica* niet gezien werd ondanks gericht veldonderzoek. Een nieuwe nectarplant, *Dittrichia viscosa* (Asteraceae), wordt gedocumenteerd en afgebeeld. Het is mogelijk dat *B. borbonica* zich heel snel aan het verspreiden is maar het valt niet uit te sluiten dat de soort in het verleden over het hoofd werd gezien. Om een beter inzicht te krijgen over de populatiedynamiek van de soort, is nauwgezette opvolging in de komende jaren en over grotere delen van Andalusië nodig.

Résumé. *Borbo borbonica* (Boisduval, 1833) est mentionné pour la deuxième fois dans la province de Málaga, dans une nouvelle localité. Une expansion importante de la zone de distribution de *B. borbonica* dans la province de Cádiz est également décrite. Une attention particulière a été portée aux localités où *B. borbonica* n'a pas été observé jusqu'ici, malgré des recherches ciblées. Une nouvelle " plante nectar ", *Dittrichia viscosa* (Asteraceae), est signalée et illustrée. Il est possible que *B. borbonica* élargisse rapidement son aire de distribution mais probablement l'espèce a-t-elle également mal recherchée par le passé. Pour mieux comprendre la dynamique des populations, un suivi méticuleux dans les années futures et dans une partie plus large de l'Andalousie est nécessaire.

Key words: Hesperiidae – *Borbo borbonica* – Andalucía – Cádiz – Málaga – Spain – distribution – habitat – faunistics

Cuvelier, S.: Diamantstraat 4, 8900 Ieper, Belgium. sylvain.cuvelier@pandora.be

Rowlings, M.: Chemin des Osches 3C, 1806 St Légier, Switzerland. matt@eurobutterflies.com

Introduction

Until recently, very little was known concerning the Spanish distribution and biology of *Borbo borbonica* (Boisduval, 1833), Zeller's Skipper, making this large and fast-flying Skipper one of the most enigmatic butterflies of the Iberian Peninsula.

The first note on its occurrence in Spain (Gibbs 1913) concerns observations from June–July 1899 near the railway station of Algeciras. Later, during the months of August and September of the same year and also in subsequent years, Gibbs found *B. borbonica* abundantly on the right bank of the Rio Miele near Algeciras. Oberthür (1914) also mentions Gibraltar and many years later Manley & Allcard (1970) mention that different specimens were seen in the gardens of the hotel Reina Cristina at Algeciras from 24th to 26th of October 1920.

De Viedma (1976) confirms that it is a very rare butterfly cited from Algeciras, La Linea de la Concepción, Gibraltar and recently from Amposta (Tarragona) in the Ebro Delta. Mateo Lozano (1997) adds two localities in the Algeciras area: Los Barrios and Pinar del Rey. In the Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e isles Baleares (Monografías S.E.A. 2004) the observations from the bay of Algeciras, Gibraltar and the Ebro delta are confirmed and two new places in Catalonia are added: Roda de Bará in the province of Tarragona (Meliá

1976) and Vall de Llorá in the province of Gerona (Pérez De-Gregorio 1976).

Barea-Azcón *et al.* (2008) state that in Andalucía there is, up to the date of their publication, a single stable population near Los Barrios of less than 150 specimens and that the population in the Ebro delta is almost extinct.

In 2011, new localities in the province of Cádiz were discovered (Farino 2011) near Benalup and Barbate. Later she reports no less than four separate colonies of Zeller's Skipper in Cádiz (Farino 2014).

In Fauna Ibérica (2013) all observations from Catalonia are attributed to wrong determinations of *Gegenes nostrodamus* (Fabricius, 1793).

Recently Muñoz Sariot (2013) studied in detail the biology, ecology and distribution of *B. borbonica* in the Cádiz province.

Underlining the vagrant behaviour of *B. borbonica* is the observation and photograph (Moreno-Benítez 2013) from 21.x.2013 of a single specimen feeding on *Lantana camara* in the gardens of the university campus of Málaga, 100 km NE of the nearest known localities in the province of Cádiz. This is the first record for the province of Málaga.

Mølgaard (2014) also confirms the occurrence of *B. borbonica* in different localities along the Barbate river nearby Benalup and states that the species is very common, an unusual feature of most Hesperiidae.

The purpose of this article is therefore to improve the knowledge on the distribution of *B. borbonica* in Andalucía.

Abbreviations

- B: Belgium
- Dk: Denmark
- MM: Morten Schneider Mølgaard
- MR: Matt Rowlings
- MT: Michel Taymans
- SC: Sylvain Cuvelier
- TF: Torben Friis-Larsen



Fig. 1 – *Borbo borbonica*, Puerto Banús, 03.x.2014 (Photo: MR).

Fig. 2 – Habitat of *Borbo borbonica*, Barbate River near Benalup, 05.x.2014 (Photo: SC).

Fig. 3 – *Borbo borbonica* on *Bougainvillea*, Cortijo de los Monteros, 03.x.2014 (Photo: MR).

Fig. 4 – Habitat of *Borbo borbonica*, Barbate River near Vejer de la Frontera, 05.x.2014 (Photo: SC).

Fig. 5 – *Dittrichia viscosa*, nectar plant of *Borbo borbonica*, NE Vejer de la Frontera, 04.x.2014 (Photo: SC).

Fig. 6 – *Borbo borbonica* feeding on *Dittrichia viscosa*, Libreros 02.x.2014 (Photo: SC).

Methods

From 30.ix.2014 to 05.x.2014, SC surveyed different localities in the province of Cádiz and recorded coordinates with a Garmin eTrex 30. The presence or absence of *B. borbonica* was documented. From 03.x.2014 to 07.x.2014, MR independently surveyed different localities in the provinces of Málaga and Cádiz. Coordinates were extrapolated from Google Earth. The presence or absence of *B. borbonica* was documented. Google Earth (decimal degrees) was used for producing the distribution map (Fig. 7). Coordinates from all literature references in Fig. 7 are best estimates made by the authors. The authors' observations were pooled with recent observations received from Morten Mølgaard (Dk), Torben Friis-Larsen (Dk) and Michel Taymans (B).

The skipper could usually be easily observed as it repeatedly returned to the same location either for nectar or to defend a territory. Collecting, by SC, with an insect net was authorized by the Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. MR did not use a net.

Observations

All available published data and the recent observations from the authors and information given by colleagues are included in a map (Fig. 7). Details on each locality are included in Table 1. Each recent observation from both authors and colleagues includes comments about the type of habitat and potential status in the locality.

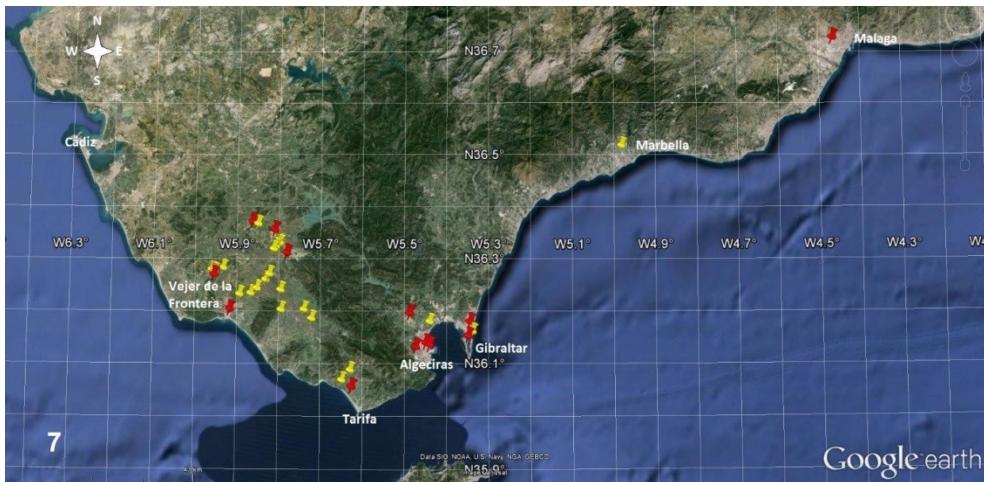


Fig. 7—Distribution of *Borbo borbonica* in Andalucía.

— records of *B. borbonica* from available literature;

— new records of *B. borbonica* (this paper).

Adapted from Google Earth (decimal degrees) by SC.

Málaga

— Puerto Banús: 3 specimens on 03.x.2014 and 4 specimens on 07.x.2014. Standing water was present at the time of these observations. However the area is dry during the summer which may indicate that this location is not able to support a stable population. This is the second locality, known to us, in the province of Málaga where *B. borbonica* has been found (Fig. 1) and this confirms the 2013 observation (Moreno-Benítez 2013). Obs.: MR.

Cádiz

— Benalup: observations along the Barbate river (Figs. 2; 9–12) over a distance of 2 km. The species is locally very common. Strong populations are present. Obs.: SC, MR, MSM.

— Hotel Cortijo de Los Monteros: several specimens were observed in a shady lawn but also nectaring on different ornamental flowers (Fig. 15) and *Lantana* sp. in the terraces, on *Bougainvillea* along the walls of the reception (Fig. 3) and 1 specimen was found in a dry area behind the hotel in 2013. A nearby population is suspected to exist. Obs.: SC, MR, MSM.

— Laguna de la Janda: *B. borbonica* was observed over 6 km always near canals, cotton or rice fields. The species was locally very common even in cloudy and very windy conditions. Butterflies were attracted to *Ecballium elaterium* (Fig. 14) for feeding and territorial behavior. Obs.: SC, MT.

— S of Manzanete: in unfavourable weather conditions, 2 specimens were seen not far from the Marismas del Barbate. Probably windswept vagrants coming from a nearby population. Obs.: SC.

— Vejer de la Frontera, El Paso hotel garden. 10–15 specimens. Obs.: TF.

— N of Vejer de la Frontera: a strong population was present along the Barbate river (Fig. 4). Obs.: SC.

— Cañada Ancha: a single specimen on a waste ground in the village, probably a vagrant. Obs.: MT.

— 2 km SW of Libreros: a strong population in meadows nearby the Barbate river. Obs.: SC.

— 3 km W of Tahivila: a single specimen on a track to the wind turbines, nearest potential habitat at 3.5 km. Obs.: MT.

— 8 km NW Tahivila: common (Fig. 8) on the canals at the east of la Janda. Obs.: MR.

— 3 km SE Tahivila: common in a small habitat along the Rio Almodóvar (Fig. 13). Obs.: SC.

— 4 km NW Pedro Valiente: a single specimen. No potential habitat was found in the vicinity. Probably a vagrant. Obs.: SC.

— La Peña, 7 km NW of Tarifa: 2 specimens. Probably vagrants as no potential habitat was found nearby. Obs.: MR.

— N of Algeciras nearby the Rio Palmerones: 2 specimens on 3.x.2014. *B. borbonica* was not observed during 2 subsequent visits. These were probably windswept specimens from nearby potential habitats. Obs.: SC.

— Gibraltar: 2 specimens at the north of the territory, no likely breeding habitat present in that area. Obs.: MR.

Different nectar plants have already been mentioned by Muñoz Sariot (2013) and Mølgaard (2014). We add another important nectar source for *B. borbonica* in Andalucía: *Dittrichia viscosa* (Asteraceae). Its yellow flowers (Fig. 5) were the most important nectar source of *B. borbonica* near Vejer de la Frontera (Fig. 6) and NW of Tahivila (Fig. 8). *B. borbonica* was found feeding on this plant in many other places.

Despite directed searches, *B. borbonica* was not observed in the following localities:

— Along the Arroyo del Aciscar (E of Tahivila). Habitat seemed unsuitable. (SC).

— El Cobre along Rio de la Miel. Habitat seemed unsuitable. (SC).

— Just S of Los Barrios along Rio de las Cañas O Palmerones. Potentially suitable habitat was not accessible. (SC).

— Wastelands to the north of La Línea de la Concepción. Habitat seemed unsuitable. (MR).

— Sierras E of Benalup, E of Tahivila and E of Facinas. Habitat seemed unsuitable. (MR).

— Coastal areas S of Cádiz. Habitat seemed unsuitable. (MR).

— Pelayo, E of Tarifa, and southwards towards the coast. Habitat seemed unsuitable. (MR).



8



9



10



11



12



13



14



15

Fig. 8 – Habitat of *Borbo borbonica*, 8 km NW of Tahivilla, 05.x.2014 (Photo: MR).

Fig. 9 – *Borbo borbonica*, Benalup, 05.x.2014 (Photo: MR).

Fig. 10 – *Borbo borbonica* feeding on *Dittrichia viscosa*, Benalup, 05.x.2014 (Photo: MR).

Fig. 11 – *Borbo borbonica*, Benalup, 5.x.2014 (Photo: MR).

Fig. 12 – Copula of *Borbo borbonica*, Benalup, 04.x.2014 (Photo: MR).

Fig. 13 – Habitat of *Borbo borbonica*, Rio Almodóvar, 05.x.2014 (Photo: SC).

Fig. 14 – *Borbo borbonica* feeding on *Ecballium elaterium*, Laguna de la Janda, 01.x.2014 (Photo: SC).

Fig. 15 *Borbo borbonica* feeding in a hotel garden, Cortijo de los Monteros, Benalup, 30.ix.2014 (Photo: SC).

Despite the timing of the visit late in the year, the authors observed many other species flying in sympatry with *B. borbonica*, often in low numbers: *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758), *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758), *Colias croceus* (Fourcroy, 1785), *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758), *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758), *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758), *Danaus plexippus* (Linnaeus, 1758), *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767), *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758), aestivated *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) females, *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761), *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767), *Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767), *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862), *Cacyreus marshalli* (Butler, 1898), *Aricia cramera* (Eschscholtz, 1821), *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758), *Polyommatus celina* (Austaut, 1879), *Pyrgus onopordi* (Rambur, 1839), *Carcharodus baeticus* (Rambur, 1839), *Carcharodus tripolina* (Vérité, 1925), *Gegenes nostrodamus* (Fabricius, 1793). A few, day active

moths are also documented (oral comm. MT): *Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758), *Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767) and *Spoladea recurvalis* (Fabricius, 1775).

Conclusion

After the first observation of a single specimen in the city of Málaga (Moreno-Benítez 2013), this is the second time that *B. borbonica* is documented for this province. In two days, 7 specimens were found west of Marbella. Exploration of potential habitats in the province of Málaga seems mandatory and might well document the easternmost distributional range in Andalucía.

We also document an important extension to the published distribution of *B. borbonica* in the Spanish

province of Cádiz, from east of Cádiz city to Algeciras and Gibraltar.

To the west, lowland river valleys from the southeast of Cádiz city to the city of Huelva should be explored since they have potential for more populations of *B. borbonica*.

The species is locally very common in the third generation, on the wing from September to October.

Optimal habitats are found in pockets along river banks with slow flowing or standing water with open grassy vegetation and an abundance of nectar plants. *B. borbonica* is mobile and can be found far from these typical habitats. Hotel gardens have attraction due to the presence of fresh nectar plants that are rare in Andalusian nature during this period of the year.

Dittrichia viscosa (Asteraceae) is locally an important nectar plant for the third generation butterflies because at this time of year *Lythrum salicaria* is no longer fresh or in flower and *Ecballium elaterium* is at low density or absent. It should be noted that *D. viscosa* is not confined to the habitat of *B. borbonica*. It is common throughout the region and may facilitate the dispersion of the skipper.

Given the current findings, it is possible that *B. borbonica* is rapidly expanding its range, but also it cannot be precluded that it has been overlooked in the past, since such biotopes are not often visited by lepidopterists at the optimal time of year. It is tempting nowadays to attribute such phenomena to climate change but it might well be nothing more than a reflection of insufficient historical data. This example underlines the importance of monitoring as a tool of assessing the population dynamics and the conservation status of species.

Acknowledgements

We express our gratitude to Torben Friis-Larsen, Morten Schneider Mølgaard, José Manuel Moreno-Benítez, Rafael Obregón Romero and Michel Taymans for additional information and determination of nectaring plants. We thank Vlad Dincă for reviewing this article before submission. Thank you to the anonymous reviewers for their comments that helped to finalize the submitted draft.

Table 1 — New, previously unpublished localities with records of *B. borbonica*.

Locality	Dates	Alt (m)	Lat. N (dec. deg)	Lat. W (dec. deg)	Province	Leg.
Puerto Banús	3.x.2014 7.x.2014	45	36.30N	4.59W	Málaga	MR
Benalup Rio Barbate 1	9–12.x.2013 30.ix.2014 5.x.2014	10–11	36.31N	5.80W	Cádiz	MM, MR, SC
Benalup Rio Barbate 2	9–12.x.2013	10	36.31N	5.81W	Cádiz	MM
Benalup Rio Barbate 3	9–12.x.2013		36.30N	5.81W	Cádiz	MM
Benalup Cortijo de Los Monteros	9–12.x.2013 30.x.2014 4.x.2014	95	36.35N	5.85W	Cádiz	MM, MR, SC
Laguna de la Janda 1	1.x.2014	4	36.25N	5.82W	Cádiz	SC
Laguna de la Janda 2	1.x.2014 20.x.2014 21.x.2014	4	36.24N	5.83W	Cádiz	MT, SC
Laguna de la Janda 3	1.x.2014 20.x.2014 21.x.2014	9	36.22N	5.87W	Cádiz	MT, SC
S Manzanete	1.x.2014	24	36.21N	5.89W	Cádiz	SC
Cañada Ancha	21.x.2014	7	36.26N	5.96W	Cádiz	MT
Vejer de la Frontera	2.x.2014	6	36.25N	5.90W	Cádiz	TF
N Vejer de la Frontera	1.x.2014 2.x.2014 3.x.2014 4.x.2014	5–9	36.26N	5.95W	Cádiz	SC
Libreros	2.x.2014	7	36.26N	5.93W	Cádiz	SC
8 km NW Tahivilla	5.x.2014	30	36.13N	5.47W	Cádiz	MR
3 km W Tahivilla	21.x.2014	42	36.19N	5.79W	Cádiz	MT
3 km SE Tahivilla, Río Almodóvar	5.x.2014	12	36.17N	5.72W	Cádiz	SC
NW Pedro Valiente	5.x.2014	10	36.07N	5.63W	Cádiz	SC
Algeciras, Parque municipal de Torrejo	3.x.2014	2	36.16N	5.44W	Cádiz	SC
7 km NW of Tarifa	5.x.2014	2	36.02N	5.39W	Cádiz	MR
N Gibraltar	6.x.2014	2	36.08N	5.21W	Cádiz	MR

References

- Barea-Azcón J., Ballestros-Duperón E. & Moreno D. 2008. *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía. 4 Tomos.* — Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, 1430 pp.
- De Viedma M. & Gómez-Bustillo M. 1976. *Libro rojo de los lepidópteros ibéricos.* — ICONA, Madrid. 117 pp.
- Farino T. 2011. *Borbo borbonica.* Biodiversidadvirtual.org. — [http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Borbo-borbonica-\(Boisduval-1833\).-img297656.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Borbo-borbonica-(Boisduval-1833).-img297656.html). (consulted 2014-10-12).
- Farino T. 2014. <http://www.iberianwildlife.com/andalucia/autumn-wildlife-Cádiz.htm> (consulted 2014-10-12).
- García-Barros E., Munguira M., Martín Cano J. Romo Benito H., García-Pereira P. & Maravalhas E. 2004. Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e isles Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). — *Monografías SEA* 11: 1–228.
- García-Barros E., Munguira M., Stefanescu C. & Vives Moreno A. 2013. Lepidoptera Papilionoidea. — *Fauna Ibérica* 37.
- Ramos M et al. (Eds.). *Museo Nacional de Ciencias Naturales.* — CSIC. Madrid, 1213 pp.
- Gibbs A. E. 1913. A new European butterfly. — *Entomologist's Record and Journal of Variation* 25: 116—117.
- Manley W & Allcard H. 1970. *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain.* — E.W. Classey Ltd., Hampton, 192 pp.
- Mateo Lozano J. 1997. Faunística lepidopterológica de Cádiz, España. — *SHILAP Revista de lepidopterología* 25(99): 155–197.
- Meliá V. 1976. De nuevo *B. zelleri* en España (Noticias de entomología). — *SHILAP Revista de lepidopterología* 4(15): 277.
- Mølgaard M. 2014. Spanien. — *Nordjysk Lepidopterologklub* 33(2): 5–10.
- Moreno-Benítez J. 2013. Primera cita de *Borbo borbonica zelleri* (Lederer, 1855) en Málaga (S de España) (Lepidoptera, Hesperiidae). — *Archivos entomológicos* 9: 133–134.
- Muñoz Sariot M. 2013. Ciclo biológico, morfología de los estadios preimaginales y nuevos datos sobre la distribución de *Borbo borbonica zelleri* (Lederer, 1855) (Lepidoptera: Hesperiidae) en la provincia de Cádiz, España. — *Revista gaditana de Entomología* 4(1): 137–158.
- Pérez de-Gregorio J. 1976. Anotaciones a la lepidopterología Catalana. 1. Contribución al estudio de los lepidópteros de la Sierra de les Finestres. — *SHILAP Revista de lepidopterología* 4(15): 250–259.

Onderzoek naar de verspreiding van wespvlinders in het oosten van Oost-Vlaanderen met behulp van feromonen in 2013 en 2014 (Lepidoptera: Sesiidae)

Rudi Goossens, Ruben Meert, Philippe Cattelain, Luc Verhelst, Eric Daelemans & Jeroen Vancutsem

Samenvatting. In 2013 en 2014 werden van mei tot augustus in het oosten van Oost-Vlaanderen en aangrenzende provincies op een aantal plaatsen wespvlinders gelokt met feromonenvallen waarbij specifieke feromoonsamenstellingen werden gebruikt voor de onderzochte soorten. Deze vangstmethode is zeer effectief. 446 exemplaren van in totaal acht soorten werden gevangen (zie tabel 2): *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789) (appelglasvlinder), *S. tipuliformis* (Clerck, 1759) (bessenglasvlinder), *S. formicaeformis* (Esper, 1783) (wilgenwespvlinder), *S. vespiformis* (Linnaeus, 1761) (eikenwespvlinder) *S. spheciformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (elzenwespvlinder), *Paranthrene tabaniformis* (Rottemburg, 1775) (populierenwespvlinder), *Pennisetia hylaeiformis* (Laspeyres, 1801) (framboenglasvlinder) en *Sesia apiformis* (Clerck, 1759) (hoornaarvlinder). Vooral voor de eikenwespvlinder, de berkenwespvlinder (nog niet gevonden), de elzenwespvlinder en de framboenglasvlinder lijkt verder onderzoek naar de (eventuele) verspreiding in Oost-Vlaanderen nuttig. Naast de waarnemingen met feromonen, werden ook op enkele plaatsen larven en poppen gevonden van *Sesia bembeciformis* (Hübner, [1806]) (de gekraagde wespvlinder).

Abstract. In 2013 and 2014, from May to August, clearwing species were attracted in several places in the east of East Flanders (Belgium) and neighboring provinces by means of pheromone traps. For all examined species, specific pheromone mixtures were used. This method proved to be very efficient. 446 specimens from eight different species were attracted: *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789) (Red-belted Clearwing), *S. tipuliformis* (Clerck, 1759) (Currant Clearwing), *S. formicaeformis* (Esper, 1783) (Red-tipped Clearwing), *S. vespiformis* (Linnaeus, 1761) (Yellow-legged Clearwing), *S. spheciformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (White-barred Clearwing), *Paranthrene tabaniformis* (Rottemburg, 1775) (Dusky Clearwing), *Pennisetia hylaeiformis* (Laspeyres, 1801) (Raspberry Clearwing) and *Sesia apiformis* (Clerck, 1759) (Hornet Moth). In particular for the Yellow-legged Clearwing, the large Red-belted Clearwing (not yet found), the White-barred Clearwing and the Raspberry Clearwing further research on their (possible) distribution in East Flanders seems to be useful. Apart from the observation with pheromones, also larvae and pupae of *Sesia bembeciformis* (Hübner, [1806]) (Lunar hornet) were found in a few places.

Résumé. De mai jusqu'en août 2013 et 2014, dans l'est de la Flandre-Orientale et les provinces limitrophes, des espèces de Sesiidae ont été capturées avec des pièges à phéromones. En fonction des différentes espèces, des compositions de phéromones spécifiques ont été employées. La méthode de capture semble très effective : 446 exemplaires de huit espèces différentes ont ainsi été capturées: *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789) (La Sésie du Pommier), *S. tipuliformis* (Clerck, 1759) (La Sésie du Grosseillier), *S. formicaeformis* (Esper, 1783) (La Sésie fourmi), *S. vespiformis* (Linnaeus, 1761) (La Sésie vespiforme), *S. spheciformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (La Sésie de l'Aulne) *Paranthrene tabaniformis* (Rottemburg, 1775) (La petite Sésie du Peuplier), *Pennisetia hylaeiformis* (Laspeyres, 1801) (La Sésie du Framboisier) et *Sesia apiformis* (Clerck, 1759) (La Sésie apiforme). En particulier pour La Sésie vespiforme, La Sésie culiciforme (pas encore trouvé), La Sésie de l'Aulne et La Sésie du Framboisier, une recherche continue sur la distribution (éventuelle) en Flandre-Orientale semble utile. En dehors de ces captures aux phéromones, on a aussi trouvé des Chenilles et des chrysalides de *Sesia bembeciformis* (Hübner, [1806]) (La Sésie du Saule) dans certains endroits.

Key words: Belgium – Faunistics – East Flanders – Pheromones – Distribution.

Goossens R.: Broekkantstraat 298a, 9200 Baasrode. spirit2@telenet.be

Meert R.: Grote Snijdersstraat 75, 9280 Lebbeke. ruben_meert@hotmail.com

Cattelain Ph.: Akkerstraat 8, 9220 Hamme. ph_cattelain@hotmail.com

Verhelst L.: Hebosstraat 17, 2890 Sint-Amants. verhelstluc@gmail.com

Daelemans E.: Drietorenstraat 6, 1840 Londerzeel. eric.daelemans@telenet.be

Vancutsem J.: Houtenmolenstraat 46, 9255 Opdorp. jeroenvancutsem@hotmail.com

Inleiding

Wespvlinders (Sesiidae) vormen een bijzondere familie binnen de vlinderorde. Door hun mimicry lijken ze eerder op wespen of andere insecten. Ze worden vaak niet herkend en ook niet aangetrokken door licht. Vanwege hun bouw en levenswijze werden de dieren de voorbije decennia als studieobject vaak over het hoofd gezien. Ze kunnen evenwel makkelijker worden bestudeerd door de mannetjes te lokken met feromonen.

Om een beter idee te krijgen van het al dan niet voorkomen en de verspreiding van deze vlinders in het oosten van Oost-Vlaanderen werden in het voorjaar en de zomer van 2013 en 2014 in dit gebied (en aangrenzende gebieden in de provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant) op verschillende data en plaatsen feromonenvallen opgehangen met de bedoeling (mannelijke) wespvlinders te lokken. De soorten waar onze belangstelling naar uitging en waar specifiek naar gezocht werd waren: *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789) (appelglasvlinder), *S. tipuliformis*

(Clerck, 1759) (bessenglasvlinder), *S. vespiformis* (Linnaeus, 1761) (eikenwespvlinder), *S. spheciformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (elzenwespvlinder), *S. culiciformis* (Linnaeus, 1758) (berkenwespvlinder), *S. formicaeformis* (Esper, 1783) (wilgenwespvlinder), *Paranthrene tabaniformis* (Rottemburg, 1775) (populierenwespvlinder), *Pennisetia hylaeiformis* (Laspeyres, 1801) (frambozenglasvlinder) en *Sesia apiformis* (Clerck, 1759) (hoornaarvlinder).

Materiaal en methoden

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van synthetische feromoonsamenstellingen, die aangekocht werden bij Anglian Lepidopterist Supplies in Groot-Brittannië. Voor die feromoonsamenstellingen worden namen gebruikt van drie letters die een afkorting zijn van de speciesnamen van de wespvinders waar ze specifiek voor bedoeld zijn: MYO voor *S. myopaeformis*, TIP voor *S. tipuliformis* en *S. spheciformis*, VES voor *S. vespiformis*, SCO voor *S. scoliaeformis*, CUL voor *S. culiciformis*. FOR voor *S. formicaeformis*, TAB voor *P. tabaniformis*, HYL voor *P. hylaeiformis*, en HOR voor *S. apiformis*, (in het Engels 'Hornet', vandaar de afkorting HOR). De feromonen zijn in rubber geïmpregneerd of zitten in een doorzichtig plastic buisje (VES). (Clifton 2013).

De feromonen werden opgehangen, meestal op ooghoogte, in een korfvormige val met fuik (fig. 1). Na vangst werden de dieren weer vrijgelaten. Hierbij dient opgemerkt dat met een val slechts een klein percentage van de aangetrokken dieren ook effectief gevangen wordt. Overigens is een doorzichtige val ideaal voor Sesiidae want de dieren vliegen niet gemakkelijk in een donkere ruimte.



Fig. 1.– Korfvormige feromoonalval met fuik.



Fig. 2.– appelglasvlinder in feromonenväl



Fig. 3.– populierenwespvlinder op schors

Resultaten en suggesties voor verder onderzoek

In totaal werden 446 exemplaren gevangen gespreid over 8 soorten (zie tabellen 1 en 2).

Tabel 1: Het aantal gevangen exemplaren per soort en per feromoonsamenstelling.

feromoon	soort	aantal
FOR	wilgenwespvlinder	64
	populierenwespvlinder	1
	frambozenglasvlinder	2
TAB	populierenwespvlinder	66
VES	populierenwespvlinder	8
	frambozenglasvlinder	18
	eikenwespvlinder	5
HYL	populierenwespvlinder	20
	frambozenwespvlinder	11
CUL	appelglasvlinder	102
SCO	frambozenglasvlinder	1
	bessenglasvlinder	75
	wilgenwespvlinder	1
HOR	hoornaarvlinder	8
MYO	appelglasvlinder	4
TIP	bessenglasvlinder	3
	wilgenwespvlinder	2
	elzenwespvlinder	3
?	populierenwespvlinder	49
Z. pyrina	wilgenwespvlinder	2
API	hoornaarvlinder	1
	totaal	446

Tabel 2: Het aantal gevangen exemplaren per soort.

soort	aantal
wilgenwespvlinder	69
populierenwespvlinder	144
frambozenwespvlinder	32
appelglasvlinder	106
bessenglasvlinder	78
hoornaarvlinder	9
elzenwespvlinder	3
eikenwespvlinder	5
totaal	446

Een vergelijking van de waarnemingen van de verschillende soorten in Oost-Vlaanderen voor en na dit onderzoek met feromonen maakt duidelijk dat deze vangstmethode zeer effectief is (zie Tabel 3). Deze resultaten zijn zeer uitnodigend voor verder veldwerk in het gebied of in andere gebieden.

Tabel 3: Het aantal UTM-hokken in Oost-Vlaanderen waarin de verschillende soorten op basis van onze gegevens werden waargenomen vóór ons onderzoek en na ons onderzoek.

	vóór (n)	na (n)
appelglasvlinder	8	20
bessenglasvlinder	16	27
populierenwespvlinder	11	19
wilgenwespvlinder	12	22
framboenglasvlinder	1	1
hoornaarvlinder	47	49
elzenwespvlinder	1	5
eikenwespvlinder	3	8
totaal	99	157

Beschrijving van de lokplaatsen

1. Baasrode, Vlassenbroek, tuin met oude appelboomgaard
- 1'. Vlassenbroek, Pompstation
2. Baardgem, nabij Leirekensroute, oude laagstamappelboomgaard
3. Lebbeke, Grote Snijdersstraat, tuin
4. Baasrode, Bookmolenstraat, tuin circa 100 m van appelboomgaard
5. Baasrode, Broekkantstraat, tuin circa 200 m van appelboomgaard
6. Zele, Eekstraat, tuin vlakbij appelboomgaard
7. Sint-Gillis-Dendermonde, tuin nabij park in verstedelijkt gebied
- 7'. Sint-Gillis-Dendermonde, Denderbellestraat
8. Oudegem, weidelandschap met verspreid wilgen en populieren. Geen fruitbomen zichtbaar in de buurt.
9. Nabij Molsbroek Lokeren: circa 50 m van tuin met appelaars.
10. Opwijk, Kravaalbos, vlakbij appelboomgaard
11. Hamme Hooirt, vlakbij appelboomgaard
12. Grembergen, woonwijk
13. Sint-Amants, De Haan, weiden met wilgen en populieren en boomgaard in de buurt
14. Vlassenbroek, tuin met rode bes

15. Hannaerden, vochtig natuurgebied (grasland en bosjes) in Wieze (Lebbeke)
16. Kleibos, Lebbeke, kaprijp populierenbos
17. Londerzeel, Waterwinning Koevoet
18. Buggenhout, Oude Briel
19. Wachtbekken Molenbeek aan grens St-Gillis-Dendermonde met Lebbeke
20. Dendermonde, tuin
21. Grembergen, tuin
22. Baasrode, Broekstraat, tuin
23. Drie Torens, Londerzeel, tuin in nabijheid van parkdomein
24. Vlassenbroekse Polder, weiden met wilgen en populieren
25. Malderen, Marselaer, loofbos
26. Buggenhout, nabij Dries
27. Dendermonde, Geboortebos nabij zwembad Olympos
28. Denderbelle, Visstraat
29. Denderbelle, Bleekstraat
30. Dendermonde, Hoogveld
31. Steenhuffel, Bontestraat en Leireken
32. Wieze, Wiestemeers

Naast de effectieve waarnemingen werden ook de nulwaarnemingen genoteerd. Dit laatste alleen op dagen binnen de vliegperiodes van de specifieke soort en waarop de maximumtemperatuur minstens 21 °C was.

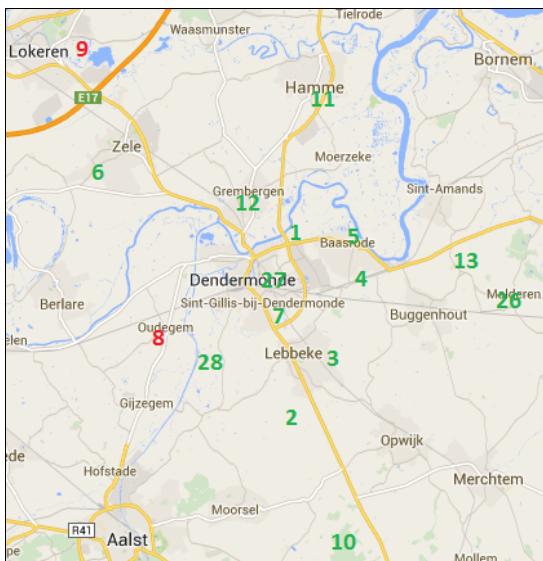
Appelglasvlinder (*S. myopaeformis*)

De appelglasvlinder werd in het gebied bijna uitsluitend gevangen met het feromon CUL, slechts 4 exemplaren met MYO. In 2013 werd de eerste appelglasvlinder gevangen op 18/06, de laatste op 23/07. In 2014 lag de vangstperiode tussen 17/05 en 22/06. Op alle plaatsen waar een appelboomgaard in de onmiddellijke nabijheid aanwezig was, werden 1 of meerdere exemplaren gevangen, behalve nabij het Molsbroek in Lokeren (zie kaartje 1).

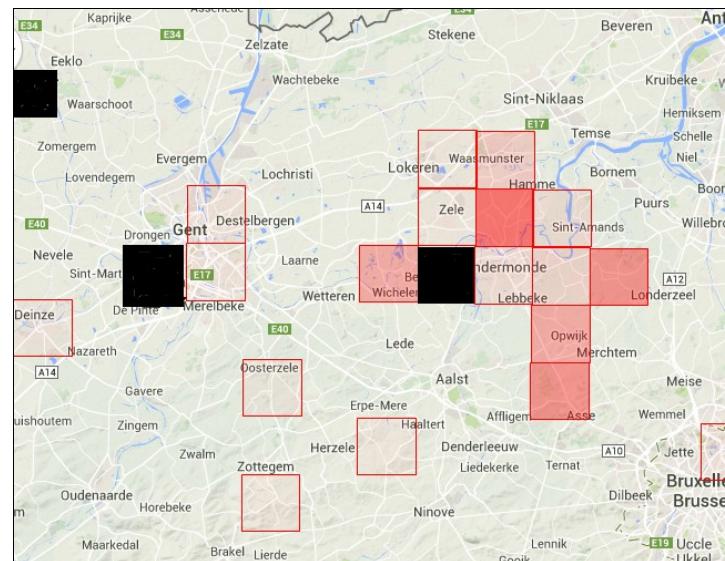
Tabel 4: Overzicht van de vangsten van de appelglasvlinder in het onderzoeksgebied.

plaats	nr	datum	ferom	N ex.
Vlassenbroek, tuin met oude appelboomgaard	1	18/06/2013	MYO	0
		20/06/2013	CUL	8
Baardgem, nabij Leirekensroute	2	18/06/2013	MYO	0
			CUL	4
		19/06/2013	CUL	8
Lebbeke Grote Snijdersstraat	3	19/06/2013	CUL	2
		20/06/2013	MYO	0
		21/07/2013	MYO	0
		22/07/2013	MYO	1
		17/05/2014	CUL	2
		19/05/2014	CUL	2
		25/05/2014	CUL	1
		22/06/2014	MYO	2
Baasrode, Bookmolenstraat	4	19/06/2013	MYO	0
		20/06/2013	CUL	3

Baasrode, Broekkantstraat	5	29/06/2013	CUL	2
		01/07/2013	CUL	3
		06/07/2013	CUL	4
			MYO	0
		19/07/2013	CUL	10
		19/05/2014	CUL	1
		20/05/2014	MYO	0
Zele, Eekstraat	6	30/06/2013	CUL	1
St.-Gillis-Dendermonde	7	30/06/2013	CUL	1
		19/05/2014	CUL	2
Oudegem	8	04/07/2013	CUL	0
Waasmunsterbaan Lokeren, nabij Molsbroek	9	05/07/2013	CUL	0
Kravaalbos, Opwijk	10	07/07/2013	CUL	11
Hooirt, Hamme	11	10/07/2013	CUL	4
Hagewijkpark, Grembergen	12	21/07/2013	CUL	15
		25/07/2013	MYO	0
Sint-Amands, De Haan	13	09/07/2013	CUL	11
		18/06/2014	CUL	1
Buggenhout, nabij Dries, Houtenmolenstraat	26	23/07/2013	MYO	1
		17/05/2014	CUL	1
		18/05/2014	CUL	2
Dendermonde Geboortebos Olympos,	27	19/05/2014	CUL	2
Denderbelle, Vissstraat	28	18/05/2014	CUL	1



Kaart 1: Waarnemingen van de appelglasvlinder a.d.h.v. feromonenvangsten in het onderzoeksgebied in 2013 en 2014 (groen=aanwezig, rood=niet gevangen met CUL).



Kaart 2: Waarnemingen van de appelglasvlinder in Oost-Vlaanderen op waarneming.be na het feromonenonderzoek (rode vierkantjes), aangevuld met gegevens van de VVE (zwarte vierkantjes).

Volgens de gegevens uit de Faunistic Data of Sesiidae, verkregen via VVE (Vlaamse Vereniging voor Entomologie) werd de appelglasvlinder ook nog waargenomen in Haltert (1993–1999), Oudegem (1952–1953) en Ursel (2008). Deze waarnemingen werden op kaart 2 aangeduid met een zwart kruisje.

Mogelijke suggesties voor verder onderzoek:

Op basis van ons onderzoek rijst het vermoeden dat de appelglasvlinder (nagenoeg) overal aanwezig is waar oude boomgaarden worden aangetroffen. In de streek van Lokeren kan het eventueel de moeite lopen om verder onderzoek te doen.

Bessenglasvlinder (*S. tipuliformis*)

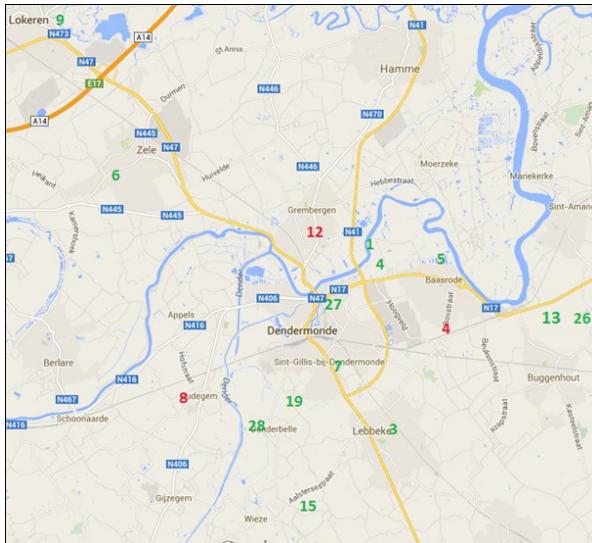
De bessenglasvlinder werd in het gebied uitsluitend gevangen met het feroomoon SCO, dat volgens de literatuur effectief blijkt voor de grote berkenglasvlinder (*S. scoliaeformis*). Hoewel het feromonenmengsel TIP specifiek voor de bessenglasvlinder bedoeld is, werden hiermee slechts 3 exemplaren gevangen. De eerste bessenglasvlinder werd in 2013 gevangen op 20/06, de laatste op 09/07. In 2014 viel de vangstperiode tussen 15/05 en 22/06. De nulwaarneming op 23/07/2013 in Grembergen werd waarschijnlijk gedaan buiten de vliegperiode. De nulwaarneming in de Bookmolenstraat te Baasrode is opmerkelijk omdat de

weersomstandigheden ideaal waren, er bessenstruiken in tuinen in de buurt aanwezig waren en omdat er tijdens

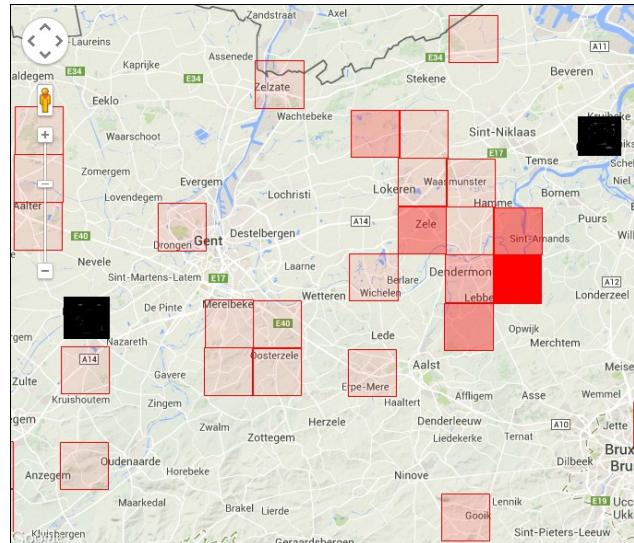
de vliegperiode werd gelokt.

Tabel 5: Overzicht van de vangsten van de bessenglasvlinder in het onderzoeksgebied.

plaats	nr	datum	ferom	N ex.
Vlassenbroekse Polder	1	01/07/2013	SCO	1
Lebbeke Grote Snijdersstraat	3	20/06/2013	SCO	13
		25/05/2014	TIP	1
		22/06/2014	SCO	2
Bookmolenstraat Baasrode	4	29/06/2013	SCO	0
Broekkantstraat Baasrode	5	26/06/2013	SCO	6
		17/05/2014	SCO	3
		18/05/2014	SCO	1
Zele, Eekstraat	6	30/06/2013	SCO	5
St.-Gillis-Dendermonde	7	26/06/2013	SCO	3
		09/07/2013	SCO	2
		15/05/2014	SCO	1
		09/06/2014	SCO	1
		11/06/2014	SCO	1
		19/06/2014	SCO	1
Oudegem	8	04/07/2013	SCO	0
Lokeren, nabij Molsbroek	9	05/07/2013	SCO	1
Hagewijkpark Grembergen	12	23/07/2013	SCO	0
Sint-Amands, De Haan	13	08/06/2014	TIP	1
Hannaerden	15	26/06/2013	SCO	5
		31/05/2014	SCO	2
Wachtbekken	19	25/05/2014	SCO	1
Buggenhout, Houtenmolenstraat	26	09/06/2014	SCO	24
Dendermonde, Geboortebos Olympos	27	09/06/2014	TIP	1
Denderbelle, Visstraat	28	13/06/2014	SCO	2



Kaart 3: Verspreiding van de bessenglasvlinder in het onderzoeksgebied a.d.h.v. feromonenvangsten in 2013 en 2014 (groen=aanwezig, rood=niet aanwezig=niet gevangen met SCO).



Kaart 4: Waarnemingen van de bessenglasvlinder in Oost-Vlaanderen op waarnemingen.be na het onderzoek met feromonen (rode vierkantjes), aangevuld met gegevens van de VVE (zwarte vierkantjes).

Volgens gegevens van VVE (Vlaamse Vereniging voor Entomologie) werd de bessenglasvlinder ook nog waargenomen in Deinze (1996-1997) en Kruibeke (1992) (zie kruisjes).

Suggesties voor verder onderzoek:

Het is nog niet duidelijk of de bessenglasvlinder in het onderzoeksgebied overall voorkomt waar de voedselplant aanwezig is. Dit nodigt uit tot verder onderzoek.

Populierenwespvlinder (*P. tabaniformis*)

De populierenwespvlinder werd in het gebied gevangen met de feromonen TAB, HYL, FOR en VES. De

eerste exemplaren in 2013 werden gevangen op 06/06, de laatste op 26/08. In 2014 liep de waarnemingsperiode van 31/05 tot 24/07.

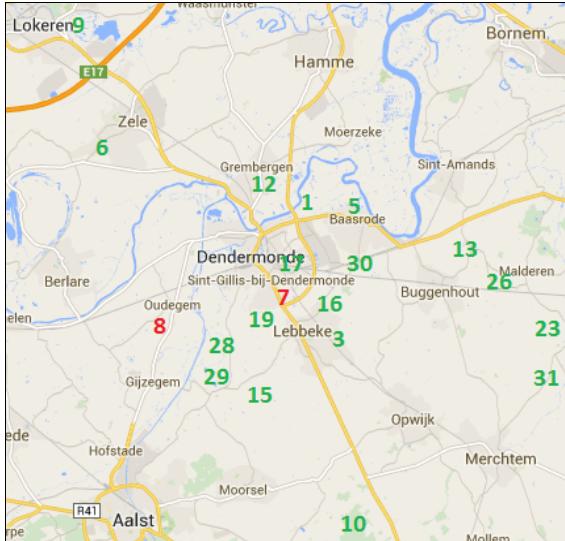
Tabel 6: Overzicht van de vangsten van de populierenwespvlinder in het onderzoekgebied.

plaats	nr	datum	ferom	N ex.
Vlassenbroek, tuin met oude appelboomgaard	1	07/06/2013	TAB	1
Lebbeke, Grote Snijdersstraat	3	07/06/2013	HYL	1
		20/06/2013	TAB	3
		19/07/2013	HYL	14
		22/07/2013	HYL	1
		26/08/2013	FOR	1
		07/06/2014	FOR	1
		08/06/2014	TAB	15
		21/06/2014	VES	1
Broekkantstraat Baasrode	5	09/06/2013	VES	2
		19/06/2013	TAB	6
		08/07/2013	TAB	5
		16/06/2013	HYL	2
		19/07/2013	TAB	4
		09/08/2013	TAB	2
Zele, Eekstraat	6	30/06/2013	TAB	3
St.-Gillis-Dendermonde	7	06/06/2013	TAB	1
		10/07/2013	HYL	1
		15/07/2013	TAB	8
			HYL	1
		31/05/2014	TAB	1
Oudegem	8	04/07/2013	TAB	1
Waasmunsterbaan Lokeren, nabij Molsbroek	9	05/07/2013	TAB	0
Kravaalbos, Opwijk	10	07/07/2013	TAB	12
Hagewijkpark Grembergen	12	22/07/2013	TAB	4
Sint-Amands, De Haan	13	08/07/2013	?	23
		08/06/2014	VES	1
		12/06/2014	VES	1
Wieze, Hannaerden	15	16/06/2013	VES	0
		24/07/2014	VES	1
Kleibos, Lebbeke	16	08/06/2013	TAB	3
Londerzeel – Waterwinning Koevoet	17	04/08/2013	?	4
Buggenhout Oude Briel	18	05/08/2013	?	8
Londerzeel, Drietorens	23	22/06/2014	?	7
Malderen, Marselaer	26	25/05/2014	TAB	3
Denderbelle, Visstraat	28	13/06/2014	TAB	2
Denderbelle, Bleekstraat	29	07/06/2014	VES	1
Dendermonde, Hoogveld	30	11/06/2014	VES	1
Steenhuffel, Bontestraat	31	22/06/2014	?	4
		07/07/2014	?	3

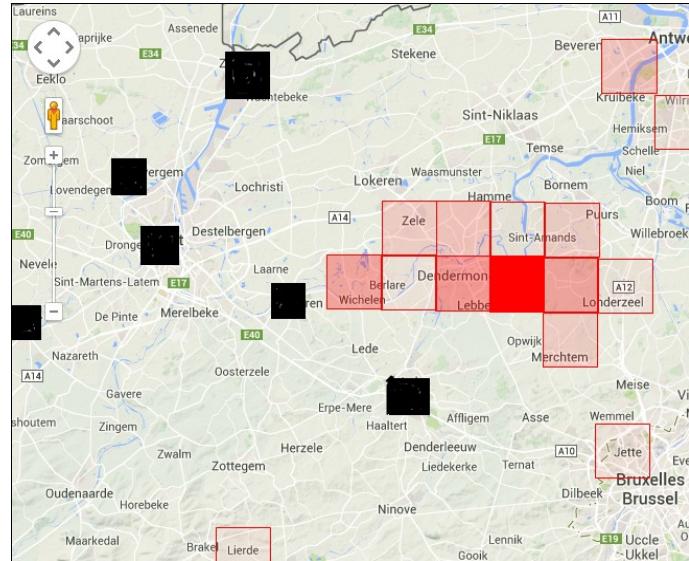
Volgens gegevens van VVE werd de populierenwespvlinder ook nog waargenomen in Deinze (1996), Geraardsbergen (1986), Haaltert (1993–1999), Kruibeke (1992–1995), Mariakerke (1901), Wachtebeke (1992), Wetteren (1936) en Zomergem (2008).

Suggesties voor verder onderzoek:

Het heeft er alle schijn van dat de populierenwespvlinder in Oost-Vlaanderen wijd verbreed is en talrijk. Verder onderzoek naar de verspreiding lijkt ons inziens weinig prioritair.



Kaart 5: Verspreiding van de populierenwespvlinder in het onderzoeksgebied a.d.h.v. feromonenvangsten in 2013 en 2014 (groen=aanwezig, rood=niet aanwezig=niet gevangen met VES).



Kaart 6: Waarnemingen van de populierenwespvlinder in Oost-Vlaanderen op waarnemingen.be (rode vierkantjes) na het onderzoek met feromonen in 2013 en 2014, aangevuld met gegevens van de VVE (zwarte vierkantjes).

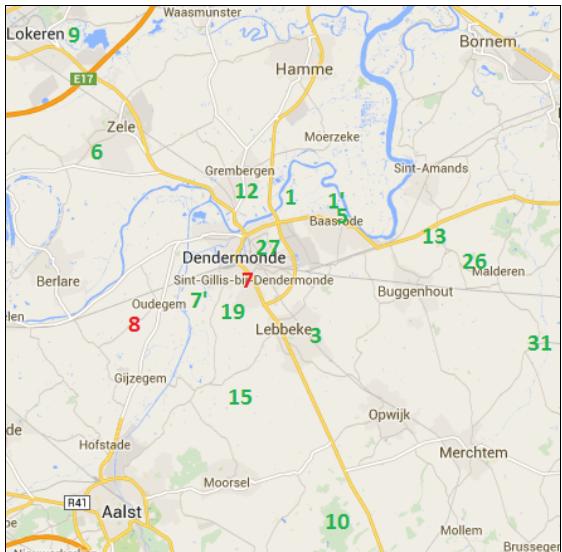
Wilgenwespvlinder (*S. formicaeformis*)

De wilgenwespvlinder werd in het gebied gevangen met het feromoon FOR. De eerste exemplaren in 2013 werden gevangen op 08/06, de laatste op 24/07. In 2014 liep de vangstperiode van 05/05 tot 07/09. Op alle

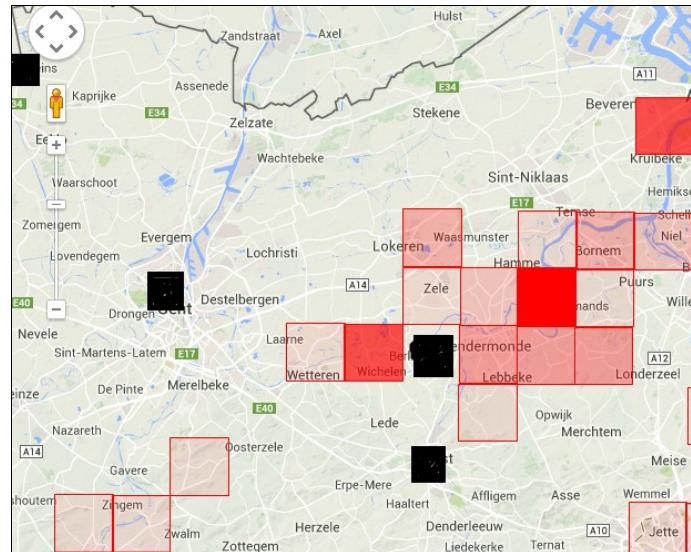
plaatsen waar knotwilgen (schietwilg en kraakwilg) in de buurt waren, werd de soort gevangen, behalve in Oudegem, waar nochtans oude knotwilgen in de dichte omgeving stonden.

Tabel 7: Overzicht van de vangsten van de wilgenwespvlinder in het onderzoekgebied.

plaats	nr	datum	feromoon	N ex.
Vlassenbroek, tuin met oude appelboomgaard	1	08/06/2013	FOR	2
		06/06/2014	TIP	2
Vlassenbroek, Pompstation	1'	07/06/2014	TIP	1
Lebbeke Grote Snijdersstraat	3	06/06/2013	FOR	1
		07/06/2014	FOR	12
		07/09/2014	FOR	4
Broekkantstraat Baasrode	5	07/06/2013	FOR	2
		18/06/2013	FOR	12
		19/07/2013	FOR	3
Zele, Eekstraat	6	30/06/2013	FOR	1
St.-Gillis-Dendermonde	7	11/07/2013	FOR	0
		22/06/2014	Z. pyrina	2
Sint-Gillis, Denderbellestraat	7'	26/07/2014	FOR	4
Oudegem	8	04/07/2013	FOR	0
Waasmunsterbaan Lokeren, nabij Molsbroek	9	05/07/2013	FOR	3
Kravaalbos, Opwijk	10	07/07/2013	FOR	1
Hagewijkpark Grembergen	12	24/07/2013	FOR	1
Sint-Amands, De Haan	13	07/06/2014	FOR	1
Wieze, Hannaerden	15	16/06/2013	FOR	1
		05/05/2014	FOR	1
Wachtkrekken 6	19	16/06/2013	FOR	4
		25/05/2014	FOR	1
Buggenhout, nabij Dries	26	18/06/2013	FOR	4
		06/07/2013	FOR	6
Dendermonde, Geboortebos	27	10/06/2014	SCO	1
Steenhuffel, Leireken	31	22/06/2014	FOR	2



Kaart 7: Verspreiding van de wilgenwespvlinder a.d.h.v. feromonenvangsten (groen=aanwezig, rood=niet aanwezig=niet gevangen met FOR) in 2013.



Kaart 8: Waarnemingen van de wilgenwespvlinder in Oost-Vlaanderen op waarnemingen.be na het onderzoek met feromonen in 2013 (rode vierkantjes) aangevuld met gegevens van de VVE (zwarte vierkantjes).

Volgens gegevens van VVE werd de wilgenwespvlinder ook nog waargenomen in Haaltert (1997), Kruibeke (1994), Mariakerke (2009), Middelburg (2008) en Oudergem (1940).

Suggesties voor verder onderzoek:

Het heeft er alle schijn van dat de wilgenwespvlinder in Oost-Vlaanderen wijd verbreed is en talrijk. Verder onderzoek naar de verspreiding lijkt ons inziens weinig prioritair.

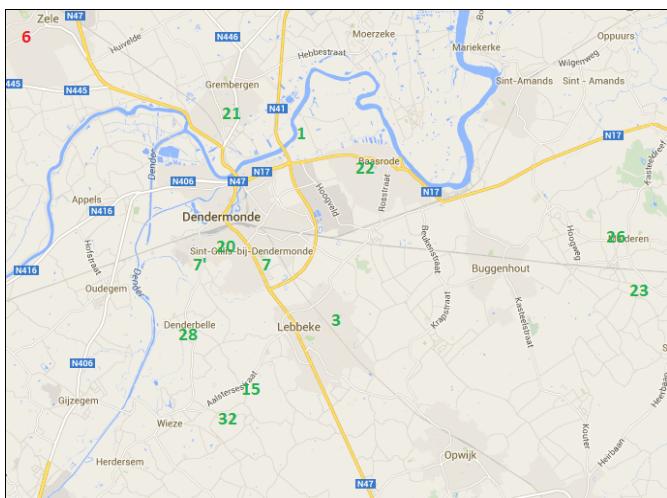
Frambozenglasvlinder (*P. hylaeiformis*)

De frambozenglasvlinder werd in het gebied gevangen met de feromonen HYL en VES. Het eerste exemplaar in 2013 werd gevangen op 27/07, het laatste op 15/08. De waarnemingsperiode in 2014 liep van 24/07 tot 20/08. De nulwaarneming in de Eekstraat in Zele, zowel in 2013 als 2014 is zeer opmerkelijk omdat alle omstandigheden ideaal waren (mooi weer, aanwezigheid van voedselplant) en de val 13 dagen lang in 2013 en 4 dagen lang in 2014 werd opgehangen, telkens begin augustus.

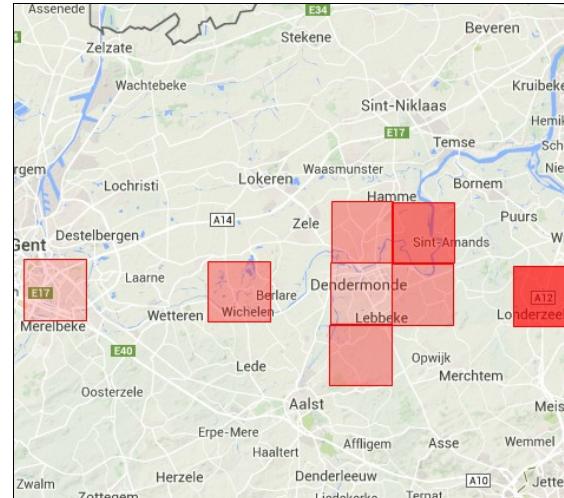
Tabel 8: Overzicht van de vangsten van de frambozenglasvlinder in het onderzoeksgebied.

plaats	nr	datum	ferom	N ex.
Vlassenbroek, tuin met oude appelboomgaard	1	05/08/2013	HYL	1
Lebbeke Grote Snijdersstraat	3	27/07/2013	HYL	1
		28/07/2013	VES	2
		01/08/2013	VES	2
		20/08/2014	VES	2
Baasrode, Broekkantstraat	5	31/07/2014	VES	3
Zele, Eekstraat	6	11-23/08/2013	HYL	0
	6	03-07/08/2014	HYL	0
St.-Gillis-Dendermonde	7	15/08/2013	HYL	1
		07/08/2014	HYL	1
St.-Gillis-Dendermonde, Denderbellestraat	7'	26/07/2014	FOR	2
Wieze, Hannaerden	15	24/07/2014	VES	2
Dendermonde	20	08/08/2013	HYL	1
Groenlaan, Grembergen	21	08/08/2013	HYL	2
Broekstraat, Baasrode	22	10/08/2013	HYL	1
Drie Torens, Londerzeel	23	04/08/2013	VES	1
		09/08/2013	VES	4
		02/07/2014	HYL	1
		31/07/2014	HYL	2
Buggenhout, nabij Dries	26	02/08/2013	HYL	1
		05/08/2013	SCO	1

Denderbelle, Visstraat	28	04/08/2014	HYL	1
Wieze, Wiestemeers	32	05/08/2014	VES	2



Kaart 9: Verspreiding van de frambozenglasvlinder a.d.h.v. feromonenvangsten in 2013 en 2014 (groen=aanwezig, rood=niet aanwezig=niet gevangen met HYL).



Kaart 10: Waarnemingen van de frambozenglasvlinder in Oost-Vlaanderen op waarnemingen.be na het feromononderzoek (rode vierkanten).

Gegevens van VVE leverden geen extra UTM-hokken op.

Suggesties voor verder onderzoek:

In de buurt van Zele is het interessant om verder te onderzoeken of de soort daar inderdaad afwezig is. Indien dat het geval is, kan het interessant zijn het onderzoek vanaf die plaats uit te breiden.

Hoornaarvlinder (*S. apiformis*)

De hoornaarvlinder werd in het gebied gevangen met het feromon HOR. Het eerste exemplaar in 2013 werd gevangen op 09/07, het laatste op 16/07. In 2014 werd al een exemplaar gevangen op 31/05. Aan de nulwaarnemingen wordt door ons weinig waarde gehecht omdat bekend is dat de soort niet makkelijk in een korf gevangen wordt en er in de buurt talrijke uitkomstgaten in de stammen van populieren te vinden waren.

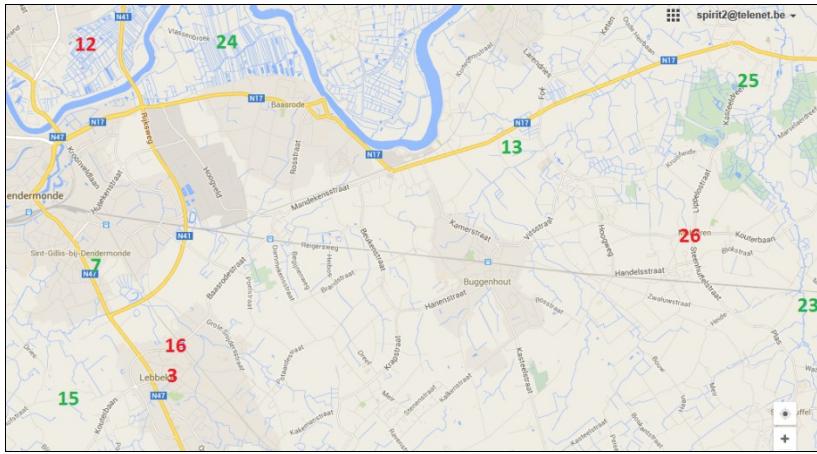
Tabel 9: Overzicht van de vangsten van de hoornaarvlinder in het onderzoekgebied.

plaats	nr	datum	ferom	N ex.
Lebbeke Grote Snijdersstraat	3	03/06/2013	HOR	0
		20/08/2013	HOR	0
Kleibos, Lebbeke	16	21/07/2013	HOR	0
St.-Gillis-Dendermonde	7	09/07/2013	HOR	1
Hagewijkpark Grembergen	12	22/07/2013	HOR	0
Sint-Amants, De Haan	13	13/07/2013	HOR	1
Wieze	15	11/06/2014		2
Londerzeel, Drietorens	23	31/05/2014	HOR	1
		22/06/2014	API	1
Vlassenbroekse Polder	24	16/07/2013	HOR	1
		11/06/2014	HOR	1
Malderen Marselaer	25	14/07/2013	HOR	1
Buggenhout, nabij Dries	26	23/07/2013	HOR	0

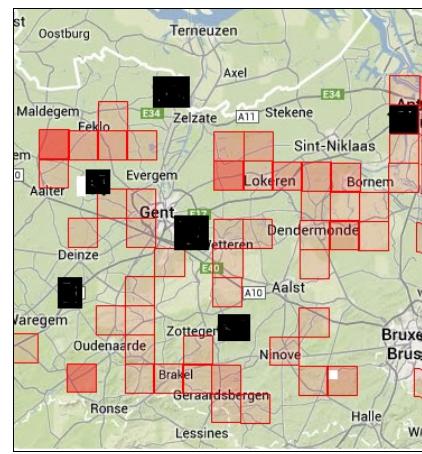
Volgens gegevens van VVE werd de hoornaarvlinder ook nog waargenomen in Assenede (1974, 1977 en 2007), Kruibeke (1992), Kruishouten (2008), Melle (1972-1974), Merendree (2008) en Sint-Lievens-Esse (1915).

Suggesties voor verder onderzoek:

Het heeft er alle schijn van dat de hoornaarvlinder in Oost-Vlaanderen wijd verbreid is en talrijk. Verder onderzoek naar de verspreiding lijkt ons inziens weinig prioritair. Overigens is zoeken naar de oude uitkomstgaten veel gemakkelijker om de aanwezigheid vast te stellen.



Kaart 11: Verspreiding van de hoornaarvlinder a.d.h.v. feromonenvangsten in 2013 en 2014 (groen=aanwezig, rood=niet aanwezig=niet gevangen met HOR).



Kaart 12: Waarnemingen van de hoornaarvlinder in Oost-Vlaanderen op waarnemingen.be na het feromonenonderzoek in 2013 en 2014 (rode vierkanten), aangevuld met gegevens van VVE (zwarte vierkantjes).

Eikenwespvlinder (*S. vespiformis*)

Feromonenvallen met VES werden in 2013 in de normale vliegperiode van deze soort opgesteld in Baasrode (Broekkantstraat), nabij Buggenhout Bos, in Lebbeke, in Hannaerden, in Baardgem, in Sint-Gillis-Dendermonde, in het Kravaalbos te Opwijk en in het Hagewijkpark te Grembergen. Er werd echter geen enkel exemplaar gevangen.

In 2014 werden in totaal 5 exemplaren gevangen met VES: 2 exemplaren in de Vlassenbroekse Polder op 25/05, 1 exemplaar in Sint-Amands (De Haan) en 1 in Denderbelle (Vissstraat) beide op 12/06 en 1 exemplaar in Malderen (Groenhof) op 08/06.

Van 19 tot 21/07/2014 werd een val opgehangen in een open eikenbos in Waasmunster, zonder resultaat.

Volgens gegevens van VVE werd de soort in het verleden in Oost-Vlaanderen ook al waargenomen in Ursel 18/06/2008 en 23/06/2008, niet ver van het Drongengoedbos.

Volgens waarnemingen.be zouden 4 rupsen op 1/10/2011 zijn waargenomen te Kleit-Maldegem en is er ook een niet gecontroleerde waarneming van 25/08/2010 in Bottelare.

Suggesties voor verder onderzoek:

Interessant zou zijn verder onderzoek te doen in en nabij eikenbossen, vermits we de soort voorlopig alleen hebben waargenomen in de buurt van (min of meer) solitaire zomereiken.

Elzenwespvlinder (*S. spheciformis*)

Deze soort werd niet gevangen in 2013.

In 2014 werden 2 exemplaren gevangen in de Vlassenbroekse Polder op 25/05 en 07/06 en in Sint-Amands (De Haan) op 08/06. Alle exemplaren werden gevangen met TIP. In Dendermonde (Geboortebos) werd ook een oude gang van een larve aangetroffen. Van deze soort was in Oost-Vlaanderen ook al een waarneming bekend uit Kleit-Maldegem (2007).

Suggesties voor verder onderzoek:

Het lijkt dus interessant om de verspreiding van deze soort in Oost-Vlaanderen verder te onderzoeken.

Berkenwespvlinder (*S. culiciformis*)

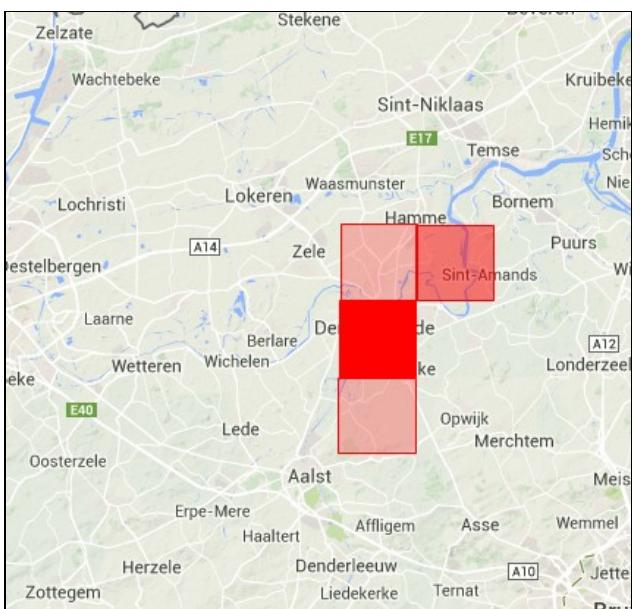
Deze soort werd niet gevangen. Van deze soort zijn ons tot nog toe alleen waarnemingen in Oost-Vlaanderen bekend uit Ursel (2009, 4 ex.) en Schelderode (1944). Deze soort lijkt echter zeer sterk op de appelglasvlinder en vergissingen zijn dus niet uit te sluiten. Dit is de eerste soort van het seizoen (vliegtijd 1 week bij de eerste warme dagen).

Suggesties voor verder onderzoek:

De volgende jaren wordt gepland de aanwezigheid van deze soort in Oost-Vlaanderen verder te onderzoeken.

Gekraagde wespvlinder (*S. bembeciformis*)

Voor deze soort bestaat op dit ogenblik nog geen effectief synthetisch feromon. Een volwassen exemplaar werd op 16-07-1996 waargenomen in het Molsbroek te Lokeren.



Kaart 13: Waarnemingen van de gekraagde wespvlinder in Oost-Vlaanderen op waarnemingen.be na een zoektocht in 2014 (rode vierkanten).

In het voorjaar van 2014 werden door onze werkgroep, samen met Theo Garrevoet, verschillende uitkomstgaten, larven en poppen aangetroffen in boswilgen in de Vlassenbroekse Polder en nadien ook in Grembergen en Dendermonde. Eén volwassen exemplaar werd hieruit opgekweekt.

Suggesties voor verder onderzoek:

De komende jaren plannen we verder de verspreiding van deze vlinder in de regio na te gaan.

Algemene suggesties voor verder onderzoek

Omdat volgens de literatuur wespvinders zich soms laten aantrekken door de verspreide feromonen maar zich niet of nauwelijks in de feromonval wagen (b.v. hoornaarvlinder), moet tevens worden nagedacht over de vangstmethode. Daarom valt het te overwegen om tijdens ideale omstandigheden (vliegperiode, uren van verwachte activiteit tijdens de dag, weersomstandig-

heden) de onmiddellijke omgeving van de opgehengen feromonoparaten nauwlettend te observeren. Daarnaast is het zoeken naar sporen een aanvullende manier om de mogelijke aanwezigheid van wespvinders na te gaan, dit vooral voor soorten waarvoor geen feromon beschikbaar is.

Dankwoord

Dit artikel kwam tot stand dankzij de medewerking van de leden van de werkgroep ‘Voelspriet’ van Natuurpunt. Het werd nagelezen en van nuttige bemerkingen voorzien door Floris Vanderhaeghe, Theo Garrevoet en Willy De Prins, waarvoor onze dank.

Literatuur

Clifton J. 2013. *Guide to Clearwing Pheromones*. — Anglian Lepidopterist Supplies (ALS), 13 pp.

New or little known Pyraloids from Italy (Lepidoptera: Pyraloidea)

Alberto Zilli & Francesca Pavesi

Abstract. Faunistic, ecological, biogeographical and taxonomic remarks on 37 species of Pyraloidea (Pyralidae, Crambidae) occurring in Italy are given. Seven of them are recorded for the first time from Italy, namely *Aphomia foedella*, *Hypotia muscosalis*, *Stemmatophora rungsi*, *Phycita diaphana*, *Evergestis alborivulalis*, *Euclasta splendidalis* and *Aglossa (Aglossa) rubralis*, the last being also new to the European fauna. Full data about the presence of *Scoparia ganevi* in Italy are provided, and *Evergestis nomadalis* in the Italian Peninsula is confirmed. The occurrence of *Aglossa (Aglossa) asiatica* or a close relative in Sardinia is shown. Several other species are firstly recorded from at least a main Italian geographic district. Records presented for *Herpetogramma licarsialis*, *Spoladea recurvalis* and *Cathayia insularum*, all of economic importance, contribute to assess the routes of colonization in Italy of these invasive species, the last of which trophically linked to ornamental palms. Study of the types of *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941 showed that the relevant name neither enters into synonymy with *Metaxmeste phrygialis* (Hübner, 1796) nor refers to any species of *Metaxmeste* Hübner, 1825, but it is a junior synonym of *Orenaia helvetica* (Herrich-Schäffer, 1851) (*syn. n.*). Finally, following the bizarre phenomenon of *Metaxmeste phrygialis* in the Italian peninsula more closely resembling in facies *M. schrankiana* than alpino-european *M. phrygialis*, the name *M. phrygialis aprutialis* Costantini, 1923 is reinstated as of a valid subspecies (**new rank**).

Samenvatting. Faunistische, ecologische, biogeografische en taxonomische bemerkingen over 37 Pyraloidea-soorten (Pyralidae, Crambidae) uit Italië worden meegedeeld. Zeven soorten worden voor het eerst uit Italië vermeld: *Aphomia foedella*, *Hypotia muscosalis*, *Stemmatophora rungsi*, *Phycita diaphana*, *Evergestis alborivulalis*, *Euclasta splendidalis* en *Aglossa (Aglossa) rubralis*; deze laatste is zelfs nieuw voor de Europese fauna. Volledige gegevens over het voorkomen van *Scoparia ganevi* in Italië worden gegeven, en de aanwezigheid van *Evergestis nomadalis* in het Italiaanse schiereiland wordt bevestigd. Het voorkomen van *Aglossa (Aglossa) asiatica* of een nauwe verwante ervan in Sardinië wordt aangetoond. Verscheidene andere soorten worden voor het eerst uit een belangrijk Italiaans geografisch district vermeld. De gegevens over *Herpetogramma licarsialis*, *Spoladea recurvalis* en *Cathayia insularum* alle economisch belangrijke soorten en de laatste gelinkt aan sierpalmen, dragen bij om de toevoerwegen naar Italië van deze invasieve soorten vast te stellen. Een studie van de types van *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941 toonde aan de betreffende naam noch een synoniem is van *Metaxmeste phrygialis* (Hübner, 1796), noch iets te maken heeft met enige soort uit het genus *Metaxmeste* Hübner, 1825, maar dat het een jonger synoniem is van *Orenaia helvetica* (Herrich-Schäffer, 1851) (*syn. n.*). Tot slot, naar aanleiding van het bizarre fenomeen dat *Metaxmeste phrygialis* in de Italiaanse schiereiland uiterlijk meer lijkt op *M. schrankiana* dan op de alpino-Europese *M. phrygialis*, wordt de naam *M. phrygialis aprutialis* Costantini, 1923 heringevoerd als een geldige ondersoort (**stat. n.**).

Résumé. Des informations faunistiques, écologiques, biogéographiques et taxonomiques sont données pour 37 espèces de pyrales (Pyralidae, Crambidae) d'Italie. Sept espèces sont mentionnées ici pour la première fois d'Italie : *Aphomia foedella*, *Hypotia muscosalis*, *Stemmatophora rungsi*, *Phycita diaphana*, *Evergestis alborivulalis*, *Euclasta splendidalis* et *Aglossa (Aglossa) rubralis*, ce dernier est même nouveau pour l'Europe. Des informations complètes sur la présence de *Scoparia ganevi* en Italie sont fournies, et la présence d'*Evergestis nomadalis* dans la Péninsule Italienne est confirmée. La présence d'*Aglossa (Aglossa) asiatica* ou une espèce apparentée en Sardaigne est montrée. Plusieurs autres espèces sont mentionnées pour la première fois dans une nouvelle aire géographique italienne. Les données concernant *Herpetogramma licarsialis*, *Spoladea recurvalis* et *Cathayia insularum*, tous d'une importance économique et le dernier connu comme ravageur des palmiers ornementaux, aident à tracer les routes de colonisation d'Italie, qu'ont suivies ces espèces invasives. Une étude des types de *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941 a montré que ce nom n'est pas un synonyme de *Metaxmeste phrygialis* (Hübner, 1796) et n'a rien à voir avec le genre *Metaxmeste* Hübner, 1825, mais qu'il est un synonyme plus récent d'*Orenaia helvetica* (Herrich-Schäffer, 1851) (*syn. n.*). Enfin, concernant le phénomène bizarre que *Metaxmeste phrygialis* de la péninsule ialienne ressemble plus *M. schrankiana* que *M. phrygialis* des Alpes européens, le nom de *M. phrygialis aprutialis* Costantini, 1923 est rétabli comme sous-espèce valide (**stat. n.**).

Key Words: Lepidoptera – Pyralidae – Crambidae – Italy – taxonomy – faunistics.

Zilli A.: The Natural History Museum, Life Sciences, DC2-2N, Cromwell Road, SW7 5BD London, UK. a.zilli@nhm.ac.uk

Pavesi F.: Associazione Oletpsiuchè, c/o Museo Civico di Zoologia, Via U. Aldrovandi 18, I-00197 Roma, Italy.
fra.pavesi@gmail.com

Introduction

Of the most speciose groups of Lepidoptera, the Pyraloidea probably remains the lesser known in Italy, possibly with the partial exception of the Crambidae, the study of which largely benefited from the publication of the major Palaearctic monograph by Błeszyński (1965). Nevertheless, increasing availability of revisionary articles, monographs and useful compendia enabled taxonomic identifications even in the lesser known

groups of Pyraloids. This opportunity already allowed a substantial increase of knowledge on the Italian Pyraloids, as exemplified by the unexpected discoveries of *Phycita imperialella* (Ragonot, 1887), *Seboldia korgosella* Ragonot, 1887, *Asartodes zapateri* (Ragonot, 1882), *Evergestis infirmalis* (Staudinger, 1871) and *E. umbrosalis* (Fischer von Röslerstamm, 1842) in Central Italy (Pinzari *et al.* 2010). We are now able to present here a new set of the most relevant faunistic novelties regarding the Italian Pyraloids. This study was chiefly

based on a general review of the Pyraloid collection of the Museo Civico di Zoologia of Rome. A number of our records were communicated to F. Slamka for enabling a better coverage of the Italian fauna in his most recent book (Slamka 2013), but they are detailed in full here.

Materials and Methods

During the curation of the Pyraloid collection of the Museo Civico di Zoologia (Rome) most of the taxonomic identifications of specimens originated from Italy were checked, and confirmed or amended when required. Dissections of the genitalia were performed where necessary. In the systematic section we will supply information only on species which turned out to be new to major geographical districts in Italy. This implies that faunistic novelties for single administrative regions but which were already known for nearby regions are not given. Some noteworthy records due to recent sampling campaigns or present in a few other Pyraloid collections are also included.

It is worth noting that maps of distribution shading whole or most of Italy have been recently published for a number of species (Leraut 2012, 2014). We guess that these have likely originated from recording such species as from generally occurring in mainland Italy by Nuss *et al.* (2000–2013) and deemed necessary to provide in any case formal data accounting for their presence in the indicated districts.

Abbreviations for repository institutions:

CNBFVR = Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana", Verona

MCZR = Museo Civico di Zoologia, Rome

MSNV = Museo Civico di Storia Naturale, Verona

MZUR = Museo di Zoologia dell'Università "La Sapienza", Rome

List of species

Pyraloidea

Pyralidae

Galleriinae

Aphomia foedella (Zeller, 1839) (Fig. 1)

Distribution: Czechia, Hungary, Romania and Caucasus (Slamka 2006); records from Slovakia have proved to be based on misidentification (Slamka, pers. comm.).

Record: 1♀, **Latium**, Castelporziano, Capocotta (RM), "humid forest", slm, 7.vii.2000, P. Maltzeff leg., in MCZR.

Notes: This unmistakable species was so far known only from the Danubian-Carpathian basin and the Caucasus. It is stated to be xerothermophilous (Slamka 2006), but the single specimen recorded in Latium was collected in a restricted fragment of littoral humid forest. Further research will thus clear up whether the specimen has originated from some open pseudosteppes close to the biotope or the species shows more mesic preferences in the Mediterranean belt.

Cathayia insularum (Speidel & Schmitz, 1991) (Figs 2–3)

Distribution: Canary Islands, Portugal, Spain, Southern France, Corsica, Sardinia and Malta (Sammut 2005, Slamka 2006, Mazel 2010, Pérez De-Gregorio *et al.* 2010, Leraut 2014).

Distribution in Italy: Sardinia and Central Italy (Pavesi & Zilli 2011).

Records: 1♀, **Latium**, Roma, 16.vii.2006; 1♂, idem, 15.vii.2007; 1♀, idem, 19.vii.2007; 1♀, idem, 20.vii.2007; 1♀, idem, 29.vi.2009; 1♀, idem, 4.vii.2010; all A. Zilli leg., in MCZR. 1♂, **Sardinia**, Cagliari, 15.vii.2005; 1♂, idem, 12.viii.2005; 1♀, Dolianova (CA), 3.x.2006; all L. Fancello leg., in MCZR.

Notes: Specimens accounting for the aforementioned quotation by Pavesi & Zilli (2011) are detailed here. This species represents a new immigrant associated to palms, mostly *Phoenix canariensis* Hort. ex Chabaud and *P. dactylifera* L., on which its larvae develop (Huertas Dionisio 2008). Originally described from the Canary Islands (Speidel & Schmitz 1991) in a new genus *Pseudarenipes* Speidel & Schmitz, 1991, this generic name was subsequently synonymised by Leraut (2003a) with *Cathayia* Hampson, 1901.



Fig. 1. *Aphomia foedella*, ♀, Latium, Capocotta; Fig. 2. *Cathayia insularum*, ♂, Sardinia, Cagliari; Fig. 3. *Cathayia insularum*, ♀, Latium, Roma.

Pyralinae

Hypotia muscosalis (Rebel, 1917) (= *delicatalis* Asselbergs, 2004) (Figs 4, 11)

Distribution: Canary Islands (Tenerife), Algeria, Spain; Catalonia (Gerona), Andalusia (Huelva), and Corsica (Brusseaux 2004, Slamka 2006, Leraut 2014).

Records: 1♂, Tuscany, Lago di Burano (GR), 5 m, 12.vii.2001; 1♂, idem, 6.viii.2001; 2♂, idem, 27.vi.2002; 4♂, 1♀, idem, 11.vii.2002; 2♂, idem, 24.vii.2002; all F. Nicolai leg., in MCZR.

Notes: This species new to Italy is similar to *A. corticalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), from which it may be distinguished by the smaller size, the paler forewings and the postmedial line which is less bulged beyond discal cell and less incurved below it. It has been redescribed for Spain by Asselbergs (2004) as *A. delicatalis*.



Fig. 4. *Hypotia muscosalis*, ♂, Tuscany, Lago di Burano; Fig. 5. *Synaphe antennalis*, ♂, Abruzzi, Mt Sirente; Fig. 6. *Synaphe antennalis*, ♀, Abruzzi, Mt Sirente; Fig. 7. *Aglossa (Agriope) signicostalis*, ♂, Umbria, San Faustino; Fig. 8. *Aglossa (Aglossa) rubralis*, ♂, Sicily, Lampedusa; Fig. 9. *Aglossa (Aglossa) prope asiatica*, ♂, Sardinia, La Maddalena; Fig. 10. *Stemmatophora rungsi*, ♂, Sicily, Mt Etna.

Aglossa (Agriope) signicostalis Staudinger, 1870 (= *nigripennis* Turati, 1919) (Fig. 7)

Distribution: Northern Italy, Central Eastern and SE Europe, Turkey and Palestine (Slamka 2006; Leraut 1914).

Distribution in Italy: Northern Italy (Bassi et al. 1995).

Record: 1♂, Umbria, Orvieto, San Faustino (TR), 8.vii.1966, C. Prola leg., in MCZR.

Note: A myrmecophilous species so far unrecorded in Italy south of the Northern Apennines, with a record

Synaphe antennalis (Fabricius, 1794) (= *connectalis* Hübner, 1796) (Figs 5–6)

Distribution: From Central Eastern Europe to the Near East and Central Asia (Slamka 2006); dubious from Southern France (Leraut 2005, 2014).

Distribution in Italy: Northern Italy (Bassi et al. 1995).

Records: 4♂, 1♀, Abruzzi, Mt Sirente (AQ), 1400 m, 23.vi.1975; 1♂, Palena (CH), 1100 m, 1.vii.1980; all C. Prola leg., in MCZR.

Notes: This species, firstly recorded here from Central Italy, is very similar in external appearance to the W-Mediterranean *S. lorquinalis* (Guenée, 1854), from which it may be distinguished by the shorter palpi, narrower distal field of both wings and veins lined dark on the underside.

from Sestola (prov. Modena) by Turati (1919, as *A. nigripennis*).

Aglossa (Aglossa) rubralis Hampson, 1900 (nec *rubralis* Hampson, 1906 = *thermochroa* Hampson, 1916) (Figs 8, 12)

Distribution: N Africa from Mauritania to Libya and the Levant (Hampson 1900, Leraut 2003a, 2014).

Record: 1♂, Sicily, Isole Pelagie, Lampedusa (AG), 25.v.1956, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: Both *Aglossa (Aglossa) rubralis* Hampson, 1900, firstly recorded here from Europe, and A. (A.) *asiatica* Erschoff, 1872 have long been confused with the common subcosmopolitan A. (A.) *pinguinalis* (Linnaeus, 1758) and were eventually raised to species status by Leraut (2003a), though this had already been suggested by Turati (1921). In addition to the more contrasted pattern with heavier markings standing on a lighter background, the two species can be distinguished from A. (A.) *pinguinalis* also by the much thinner aedeagus, more elongated valva, and the configuration of the bursa copulatrix, in which the cervix bursae is shorter and more heavily sclerotised (cf. Leraut 2003a, Slamka 2006). In comparison to A. (A.) *asiatica*, A. (A.) *rubralis* shows an even more emphasized and contrasted pattern, with shiny reddish reflections, and in the male genitalia a longer, more pointed and less basally constricted uncus, a longer gnathos and a thinner, slightly shorter aedeagus with more distally inserted ductus ejaculatorius (Fig. 15). In the female genitalia, A. (A.) *rubralis* has shorter sclerotised ridges of cervix bursae than those of A. (A.) *asiatica*, and the corpus bursae is ovoid, not piriform, with a very small signum (cf. Leraut 2003a).

Aglossa (Aglossa) prope asiatica Erschoff, 1872 (Figs 9, 13)

Distribution: (*asiatica*) From the Eastern Mediterranean (Crete, Rhodos, Cyprus, Turkey, the Levant and NE Africa) to Pakistan (ssp. *indistincta* Corbet & Tams, 1943) (Leraut 2003a, 2014; Slamka 2006).

Distribution in Italy: The occurrence is reported doubtful for Corsica and Sardinia (Slamka 2006).

Record: 1♂, **Sardinia**, Isola La Maddalena (OT), Baia Trinità, 5.v.2009, F. Mosconi leg., in MCZR.

Notes: *Aglossa (Aglossa) asiatica* Erschoff, 1872 was recorded from Sardinia by Bassi *et al.* (1995), as of a subspecies of the close ally *Aglossa (Aglossa) pinguinalis* (Linnaeus, 1758), on the basis of previous records by Mariani (1943, as *A. asiatica*) and Hartig & Amsel's (1952, as *A. ? pinguinalis*) observation that Sardinian specimens were closer to Palestinian than to Central European ones. Slamka (2006) then raised doubts about the presence of this species in Sardinia and Corsica, as well as in Bulgaria, due to its apparently strict East Mediterranean-Asiatic distribution. It is worth noting that Leraut (2003a), in his revisionary work on the genus *Aglossa* Latreille, 1796, did not mention A. (A.) *asiatica* from the two islands, and later explicitly excluded its occurrence in Corsica, so for North Africa (Leraut 2014). Interestingly, we are able to confirm the presence in Sardinia of A. (A.) *asiatica* or a close ally of this following the collecting of a male which matches with this species in characteristics of the antennae, habitus and genitalia. Recently, corresponding individuals from Central and Southern Spain were also located in the Natural History Museum (London). Both these and the Sardinian specimen show antennal rami of male slightly shorter than in typical A. (A.) *asiatica*, but distinctly longer than in A. (A.) *pinguinalis*. The geographically closest populations of A. (A.) *asiatica*,

which is currently subdivided into a number of subspecies of doubtful status, are from the Aegean Sea.

A. (A.) *asiatica* is similar to A. (A.) *rubralis*. In external appearance it differs from the latter by the absence of shiny reddish reflections and, in the male, the longer antennal rami. In the male genitalia, A. (A.) *asiatica* has shorter and more spatulate uncus, shorter gnathos, longer and bigger aedeagus with larger coecum and larger, more proximally positioned cornutus, all features present in the specimen from Sardinia (Fig. 16). Differences in the female genitalia of A. (A.) *asiatica* with respect to A. (A.) *rubralis* are stated by Leraut (2003a) to consist of the longer ductus bursae, the larger, subpyriform corpus bursae and the more pointed papillae anales. As no female specimen from Sardinia was available to us, we are unable to comment on characteristics of the female genitalia shown by populations from this island.

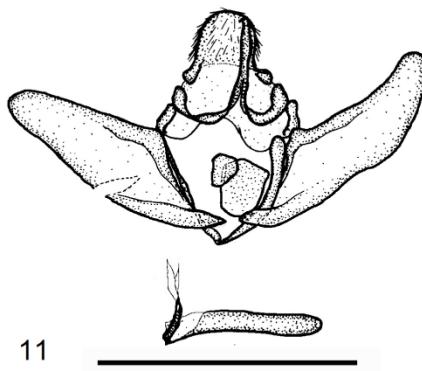
Both species are much paler coloured than A. (A.) *pinguinalis*, a widespread species with duller brown ground colour and male antennal rami similar in length to A. (A.) *rubralis*.

Stemmatophora rungsi (Leraut, 2000) (Figs 10, 14)

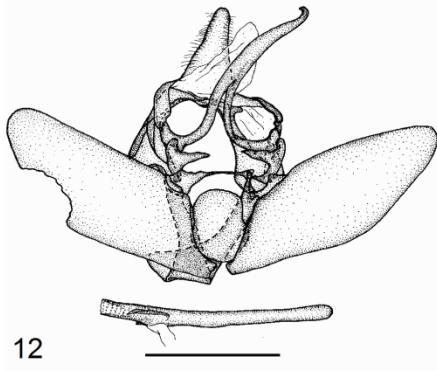
Distribution: Southern France, Spain, NW Africa (Leraut 2000, 2014; Slamka 2006).

Records: 1♂, **Umbria**, Orvieto, San Faustino (TR), 1.ix.1944, C. Prola leg., in MZUR (labelled "Cotypus *Actenia barberai* Htg"); 2♂, idem, 15.viii.1958, C. Prola leg., in MCZR. 1♂, **Abruzzi**, Castel del Monte (AQ), 20.viii.1947, L. Barbera leg., in MZUR (labelled "Cotypus *Actenia barberai* Htg"). 1♂, Sicily, Mt Etna, vers. sett., Rifugio [illegible] (CT), 1550 m, 18.viii.1948, F. Hartig & I. v. Griesheim leg., in MZUR; 1♂, idem, vers. occ., Pineta (CT), 1600 m, 21.viii.1948; 2♂, idem, 22.viii.1948; 1♂, idem, 27.viii.1948; 3♂, idem, 1700 m, 24.viii.1949; 2♂, idem, Albergo Serra la Nave (CT), 1650 m, 4.viii.1949; 3♂, idem, 1700 m, 23.ix.1949; 2♂, idem, vers. mer., Mt Faggi (CT), 1650 m, 17.viii.1948; 1♂, idem, 1700 m, 27.ix.1948; 1♂, 1♀ idem, Mt Vettore (CT), 1600 m, 29.ix.1949; 4♂, idem, 1700 m, 29.v.1949; all F. Hartig leg., in MZUR. 1♂, **Bulgaria**, Kresna, 16.ix.1980, J. Ganev leg., in MCZR.

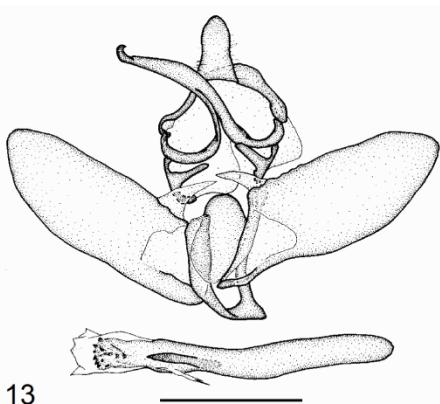
Notes: This species was described only recently and assumed to show a typical W-Mediterranean range. Nevertheless, its presence in Italy was already assessed by F. Hartig on the basis of two specimens collected in Umbria and the Abruzzi which were selected as types of his *Actenia barberai*, but he could not subsequently describe the new taxon following the compulsory requisition of his first collection by the Italian State (Vigna Taglianti & Zilli 2008), so *Actenia barberai* must stand as a manuscript name without nomenclatural relevance. A large series was also collected by F. Hartig during his missions on Mt Etna, Sicily. Furthermore, an unidentified specimen from Bulgaria in the J. Ganev collection clearly belongs to this species, which is therefore much more widespread in the Mediterranean region and probably holomediterranean.



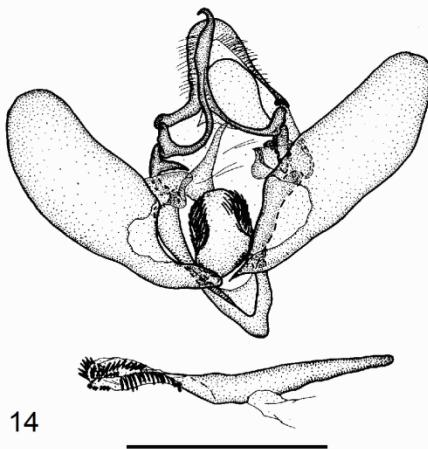
11



12



13



14

Fig. 11. Male genitalia of *Hypotia muscosalis*, Tuscany, Lago di Burano (gen. prep. AZ1818). Scale bar = 1 mm.

Fig. 12. Male genitalia of *Aglossa (Aglossa) rubralis*, Sicily, Lampedusa. Scale bar = 1 mm.

Fig. 13. Male genitalia of *Aglossa (Aglossa) prope asiatica*, Sardinia, La Maddalena. Scale bar = 1 mm.

Fig. 14. Male genitalia of *Stemmatophora rungsi*, Sicily, Mt Etna. Scale bar = 1 mm.

Phycitinae

Elegia similella (Zincken, 1818) (Fig. 15)

Distribution: From Western Europe, Spain excluded, eastwards to Central Asia (Spuler 1910, Sinev 1986, Nuss *et al.* 2000–2013). Not mentioned for Asia by Leraut (2014).

Distribution in Italy: Northern Italy and Sicily.

Records: 2♂, **Latium**, Rocca Romana, 3.vii.1970; 1♂, Monti Albani, Pratone (RM), 2.vii.1951; 1♂, idem, 10.vii.1951; all C. Prola leg., in MCZR.

Notes: A species formerly unrecorded from Central Italy. We are unaware of the records which led Leraut (2014) to shade the whole Italian Peninsula in his distribution map for this species.

Sciota hostilis (Stephens, 1834) (Fig. 16)

Distribution: From Western Europe to the Caucasus region (Spuler 1910, Sinev 1986, Nuss *et al.* 2000–2013), and eastwards to China (Leraut 2014).

Distribution in Italy: Northern Italy.

Record: 1♀, **Latium**, Monti Albani, Pratone (RM), 10.vii.1951, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: A species formerly unrecorded from Central Italy. We are unaware of the records which led Leraut (2014) to shade the whole Italian Peninsula in his distribution map for this species.

Alophia combustella (Herrich-Schäffer, 1855) (Fig. 17)

Distribution: Southern Europe, from Portugal to Southern European Russia and Western Asia (Spuler 1910, Sinev 1986, Nuss *et al.* 2000–2013).

Distribution in Italy: Northern Italy, Sicily and Sardinia.

Records: 1♀, **Umbria**, Narni (TR), 4.ix.1958; 1♂, idem, 15.vii.1959; all C. Prola leg.; 1♀, Mt Subasio, Spello, Pog[gio] Caselle (PG), 600 m, 10.viii.2005, Z. & I. Zerunian leg.; all in MCZR.

Note: A species formerly unrecorded from Central Italy.

Rhodophaea formosa (Haworth, 1811) (Fig. 18)

Distribution: From Europe to the Eastern Palaearctic (Spuler 1910, Sinev 1986, Nuss *et al.* 2000–2013, Murase 2003, Leraut 2014).

Distribution in Italy: Northern Italy, Sicily and Sardinia.

Records: 1♂, **Umbria**, Narni (TR), 20.viii.1958; 1♂, idem, 15.vii.1959; 3♂, 1♀, Orvieto, S. Faustino (TR), 15.viii.1958; 1♂, idem, 24.viii.1958; 1♀, idem, 10.vi.1959; 1♀, idem, 15.viii.1962; all C. Prola leg., in MCZR. 1♀, **Latium**, Cittaducale Cardito (RI), 8.viii.1949; 1♂, idem, 12.vi.1952; 1♂, idem, 18.v.1959; 1♂, Fregene (RM), 4.v.1962; 1♂, idem, 1.vi.1962; 1♀, Manziana (RM), 15.viii.1976; all C. Prola leg., in MCZR.

Notes: A species formerly unrecorded from Central Italy. We are unaware of the records which led Leraut (2014) to shade the whole Italian Peninsula in his distribution map for this species.

Phycita diaphana (Staudinger, 1870) (Figs 19, 26–27)

Distribution: From the Canary Islands, NW Africa and the Iberian Peninsula across the Southern Mediterranean and the Middle East to Central Asia; in Europe known from Portugal, Spain, Southern France, Greece and Malta; southwards up to South Africa, Madagascar and

La Réunion, though subsaharan records should be checked against the close ally *P. melongenae* Aina, 1983 (Staudinger 1870–1871, Rebel 1901, Wiltshire 1957, Balachowsky 1972, Rungs 1979, Aina 1983, Báez 1998, Nuss *et al.* 2000–2013, Sammut 2000, Vári *et al.* 2002, Arenberger & Wimmer 2003, Leraut 2014).

Records: 1♂, 1♀, **Sicily**, Mt Etna, vers. S. Pedara (CT), 600 m, 15.vii.1949, Hartig leg.; 1♂, Taormina (CT), 200 m, 17.ix.1950; 5♂, idem, 4.x.1950; 4♂, idem, 5.x.1950; 2♂, 1♀, idem, 6.x.1950; 1♂, idem, 7.x.1950; 1♀, idem, 8.x.1950; 1♂, idem, 10.x.1950; 1♀, idem, 11.x.1950; 2♂, idem, 18.x.1950; 1♂, idem, 20.x.1950; all F. Hartig & I. v. Griesheim; all in MZUR.

Notes: Of this species, new to Italy, there is only a long series of specimens collected by Federico Hartig and Ilse von Griesheim at the foothills and surroundings of Mt Etna (Sicily) in 1949–1950. The male and female genitalia were described but not illustrated by Aina (1983), while Leraut (2014) did only for the female ones; accordingly those of both sexes are illustrated here (Figs 32–33). The larvae were recorded from a number of hostplants but turn out as pests of *Ricinus communis* L. (Wiltshire 1957, Rungs 1979, Robinson *et al.* 2010).



Fig. 15. *Elegia similella*, ♂, Latium, Monti Albani; Fig. 16. *Sciota hostilis*, ♀, Latium, Monti Albani; Fig. 17. *Alophia combustella*, ♂, Umbria, Narni; Fig. 18. *Rhodophaea formosa*, ♂, Umbria, Narni; Fig. 19. *Phycita diaphana*, ♂, Sicily, Taormina; Fig. 20. *Nephopterix angustella*, ♂, Latium, Cittaducale; Fig. 21. *Oxybia transversella*, ♂, Liguria, Bordighera; Fig. 22. *Acrobasis centunculella*, ♂, Latium, Cittaducale; Fig. 23. *Episcythrastis tetricella*, ♂, Abruzzi, Mt Sirente; Fig. 24. *Episcythrastis tetricella*, ♂, Abruzzi, Mt Sirente; Fig. 25. *Euzophera lunulella*, ♀, Apulia, San Cataldo.

Nephopterix angustella (Hübner, 1796) (Fig. 20)

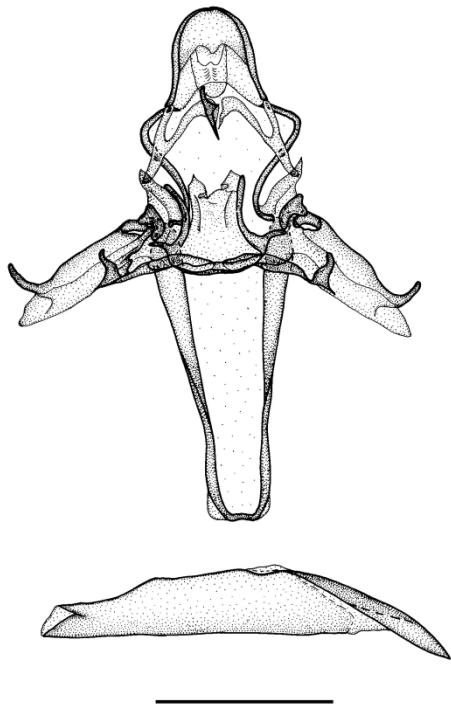
Distribution: From Western Europe to Southern European Russia and the Caucasus region (Spuler 1910, Sinev 1986, Nuss *et al.* 2000–2013, Leraut 2014).

Distribution in Italy: Northern and Southern Italy (Bassi *et al.* 1995, Vegliante & Zilli 2007).

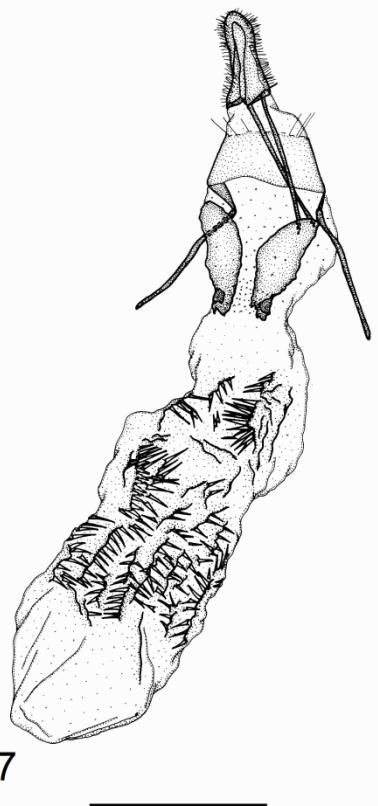
Records: 1♀, **Umbria**, Orvieto, S. Faustino (TR), 25.viii.1962, C. Prola leg., in MCZR. 1♂, **Latium**, Cittaducale Cardito (RI),

25.ix.1958, C. Prola leg.; 1♂, Castelporziano (RM), 12.vi.2002; 1♂, idem, Villa di Capocotta (RM), 1.vii.2002; 1♂, idem, 23.x.2002; 1♂, idem, 24.x.2002; 1♂, idem, 27–29.v.2003; 1♂, idem, 10–11.vi.2003; 1♂, idem, 16–22.ix.2004; all P. Maltzeff leg.; all in MCZR.

Note: A species formerly unrecorded from Central Italy.



26



27

Fig. 26. Male genitalia of *Phycita diaphana*, Sicily, Taormina. Scale bar = 1 mm.

Fig. 27. Female genitalia of *Phycita diaphana*, Sicily, Taormina. Scale bar = 1 mm.

Oxybia transversella (Duponchel, 1836)
(= *bituminella* Millière, 1873; = *panormitanella* Caradja, 1928) (Fig. 21)

Distribution: From the Canary Islands and SW Europe eastwards to the Near East and North Asia; southwards up to South Africa (Spuler 1910, Sinev, 1986, Nuss *et al.* 2000–2013, Vári *et al.* 2002, Báez & Martín 2004, Leraut 2014).

Distribution in Italy: Peninsular Italy, Sicily and Sardinia.

Records: 1♂, Liguria, Bordighera (IM), 10.vii.1950; 1♂, idem, 31.viii.1950; all C. Prola leg., in MCZR.

Notes: A species formerly unrecorded from Northern Italy. We are unaware of the records which led Leraut (2014) to shade the whole Italian Peninsula in his distribution map for this species.

Acrobasis centunculella (Mann, 1859) (Fig. 22)

Distribution: Southern Europe, from France to European Turkey (Nuss *et al.* 2000–2013).

Distribution in Italy: Northern Italy and Sicily.

Record: 1♂, Lazio, Cittaducale Cardito (RI), 18.v.1959, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: A species formerly unrecorded from Central Italy. We are unaware of the records which led Leraut (2014) to shade the whole Italian Peninsula in his distribution map for this species, while it was omitted from Sicily (type locality).

Episcythrastis tetricella ([Denis & Schiffermüller], 1775) (= *plumbaginella* Eversmann, 1844) (Figs 23–24)

Distribution: From Western Europe to Eastern Europe and the Caucasus region (Spuler 1910, Sinev 1986, Nuss *et al.* 2000–2013).

Distribution in Italy: Northern Italy.

Record: 1♂, 1♀, Abruzzi, Mt Sirente (AQ), 1200 m, 2.vi.1976, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: A species formerly unrecorded from Central Italy. We are unaware of the records which led Leraut (2014) to shade the whole Italian Peninsula in his distribution map for this species.

Euzophera lunulella (O.G. Costa, 1836) (Fig. 25)

Distribution: From SW Europe and NW Africa across the Mediterranean eastwards to the Middle East, as far south as Sudan, Arabia and Baluchistan (Spuler 1910, Roesler 1973, Nuss *et al.* 2000–2013).

Distribution in Italy: Sicily, and dubiously from Peninsular Italy.

Records: 1♂, Apulia, Manfredonia (FG), 50 m, 1.vi.1983, Casalino leg.; 4♀, San Cataldo (LE), 20.vi.1984, C. Prola leg.; all in MCZR.

Notes: This species was described from Terra d'Otranto (Southern Apulia) by Costa ([1836] in [1836]–(1850) but Bassi *et al.* (1995) raised uncertainty about its presence in the Italian Peninsula, something which may thus be confirmed after the aforementioned records right from Apulia.

Scopariinae

Scoparia ganevi Leraut, 1985 (Figs 28, 30–31)

Distribution: Bulgaria (Rila Mts) and Northern Greece (Mt Olympus) (Goater *et al.* 2005, Leraut 2012).

Distribution in Italy: Central Italy (Pinzari *et al.* 2010).

Records: 1♀, Lazio, Riserva Naturale Montagne della Duchessa (RI), Val di Teve, 33T 0.363.158 4.669.650 (ED50), 1336 m, 29.vii.2008, A. Grassi, E. Peria, D. Valfrè & A. Zilli leg., in MCZR. 1♀, Abruzzi, Forme (AQ), 1050 m, 28.vii.1988, P. Provera leg.; 1♂, Palena (CH), 1100 m, 1.vii.1980, C. Prola leg.; all in MCZR.

Notes: This species, so far known only from the Balkan Peninsula, has been recorded from Mt Cagno (Pinzari *et al.* 2010), Mt Velino and Maiella, three limestone massifs in the Central Apennines where amphiadriatic elements often occur. All specimens from Central Italy are characterised by a markedly whitish, occasionally pure white background, thus appearing paler than the Balcanic ones. The species is a member of the *Scoparia manifestella* group, restricted to montane areas of Southern Europe (including the Alps) and Northwest Africa. With respect to its close congeners, *Scoparia ganevi* is characterised by the narrow cornuti bundle, narrow colliculum, long, narrow and bent ductus bursae with no posterior sclerotisation, and small globular bursa copulatrix. The cornuti bundle is feebly thicker in the Italian specimens but as a few variation

was detected in this trait and all other structural characters are fully matching, we do not hesitate in ascribing the Italian populations to nominate *ganevi*. The only other member of the *manifestella* group occurring in Peninsular Italy is *Scoparia italica* Turati, 1919, with short, stout and sinuous cornuti bundle, wide antrum and colliculum, short, wide and straight ductus bursae, this distinctly sclerotised posteriorly, and large ellipsoidal corpus bursae.

***Scoparia ingratella* (Zeller, 1846) (Figs 29, 32)**

Distribution: Southern Central Europe and Southern Europe, Cyprus, eastwards to Siberia and Central Asia (Goater *et al.* 2005, Leraut 2012).

Distribution in Italy: Northern Italy, Sicily and Sardinia.

Record: 1♂, Umbria, Mt Subasio, loc. Ca' Piombino (PG), 470 m, 6.vi.2005, Z. & I. Zerunian leg., in MCZR.

Notes: New to Central Italy. We are unaware of the records which led Leraut (2012) to shade the whole Italian Peninsula in his distribution map for this species.



28



29

Fig. 28. *Scoparia ganevi*, ♂, Abruzzi, Palena.

Fig. 29. *Scoparia ingratella*, ♂, Umbria, Mt Subasio.

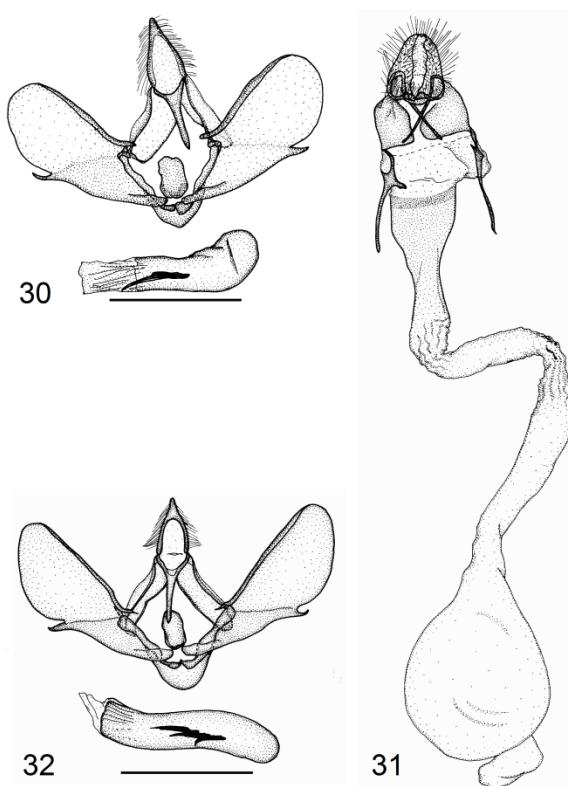


Fig. 30. Male genitalia of *Scoparia ganevi*, Abruzzi, Palena (gen. prep. AZ1517). Scale bar = 1 mm.

Fig. 31. Female genitalia of *Scoparia ganevi*, Lazio, Val di Teve (gen. prep. AZ1417). Scale bar = 1 mm.

Fig. 32. Male genitalia of *Scoparia ingratella*, Umbria, Mt Subasio. Scale bar = 1 mm.

Crambidae
Odontiinae

Metaxmeste phrygialis aprutialis Costantini, 1923, new rank (stat. rev.) (Figs 34, 37)

Distribution: Italian Peninsula.

Populations from the Italian and Balcan peninsulas of *Metaxmeste phrygialis* (Hübner, 1796) are absolutely peculiar in having an emphasised pattern with warm brown markings (Figs 34, 37) and no trace of the bluish-greyish shine characteristic of the nominotypical subspecies (Costantini 1923, Hering 1940) (Figs 33, 36), thus they much more resemble in habitus *M. schrankiana* (Hochenwarth, 1785) (Figs 35, 38). Features of the male antennae and female genitalia (male ones being far less diagnostic), however, leave no doubt about their conspecificity with *M. phrygialis* (Hübner, 1796). In fact, the antennae of the male are ciliated in *M. phrygialis* and weakly pectinated in *M. schrankiana*, whereas the posterior apophyses are much shorter in the latter. As a matter of fact, a sort of reversal of the pattern occurs in the populations of *M. phrygialis* from the aforementioned two peninsulas with respect to the populations from the Alps and rest of Europe, with the relevant individuals showing the habitus more peculiar of the close ally *M. schrankiana*. This unusual circumstance is indicative of a somewhat evolutionary phenomenon which would totally be overlooked, should the names *aprutialis* Costantini, 1923 and *kardakoffi* Hering, 1940, depicting the Apenninic and Balcanic populations, respectively, be sunken with nominate *phrygialis* as proposed by Slamka (2006). Regarding these two names, it is worth noting that Leraut (2012) neither mentions *aprutialis* nor marks the species itself to occur in the Italian Peninsula and ascribes populations from southern areas of Alps to *kardakoffi* as of a form.

In the light also of the diagnostic features of the pattern between the Apenninic populations and those of

typical *phrygialis*, the name *aprutialis* Costantini, 1923 is reinstated here as of a distinct subspecies, while we refrain from taking any decision on *kardakoffi* Hering, 1940 pending upon examination of more material from the Balcanic Peninsula. In fact, some differences in the male antennae observed in specimens from Rila Mts are suggestive of a more complex situation here.

This phenomenon does not occur in the populations from the Iberian peninsula (cf. Staudinger 1859, Leraut 2012), once distinguished as *nevadalis* Staudinger, 1859, which may thus well remain subsumed under the nominotypical subspecies (Slamka 2006, Leraut 2012).

The rank of another "subspecies", *M. p. iberoprovincialis* Luquet, 1997 from Mt Ventoux (Southeast France), was debated (Slamka 2006, Leraut 2012). The relevant individuals share some similarities with *M. p. aprutialis* in that they somewhat resemble *M. schrankiana* more than *M. phrygialis* from the Alpine region (cf. Luquet 1997). Furthermore, one of the main diagnostic features of *M. p. iberoprovincialis* with respect to both *M. schrankiana* and nominotypical *phrygialis* would consist of the wholly darkened underside, leaving nothing but a pale discal lunule on the forewing. This feature is also partially occurring in the Central Italian populations of *M. p. aprutialis*, albeit it is transitional as also paler-winged specimens are found. Leraut (2012), however, noted the inconstancy of this and other features of the populations from Mt Ventoux, and eventually downgraded *iberoprovincialis* to infrasubspecific rank within *M. p. phrygialis*.

For a clarification of a complex situation involving the identity of *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941, by most authors considered to belong to *Metaxmeste* Hübner, [1825] and recently synonymised with *M. phrygialis* (cf. Slamka 2006, Leraut 2012), see below under *Orenaia helvetica* (Herrich-Schäffer, 1851).

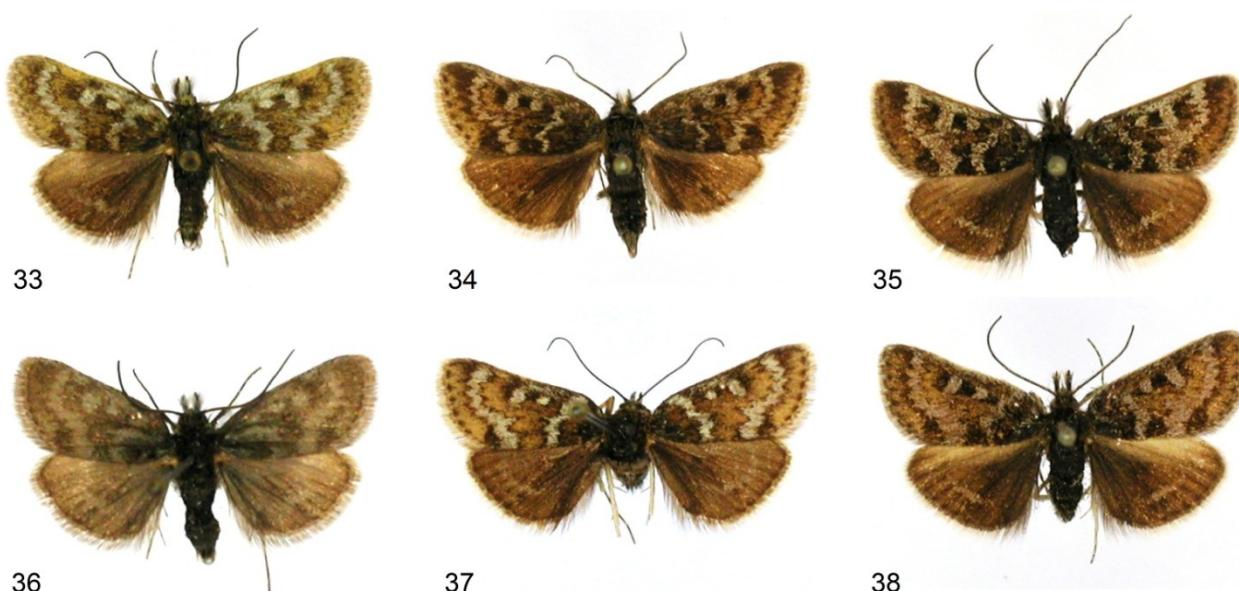


Fig. 33. *Metaxmeste phrygialis phrygialis*, ♂, Switzerland, Engadin; Fig. 34. *Metaxmeste phrygialis aprutialis*, ♂, Latium, Mt Terminillo; Fig. 35. *Metaxmeste schrankiana*, ♂, Alto Adige, Val Martello; Fig. 36. *Metaxmeste phrygialis phrygialis*, ♀, Alto Adige, Val Martello; Fig. 37. *Metaxmeste phrygialis aprutialis*, ♀, Latium, Mt Terminillo; Fig. 38. *Metaxmeste schrankiana*, ♂, Alto Adige, Val Martello.

Evergestinae

Evergestis alborevulalis (Eversmann, 1844) (Fig. 39)

Distribution: Spain, and from SE Europe across Southern European Russia and Turkey to Southern Siberia (Fazekas 2001, Goater *et al.* 2005, Leraut 2012).

Records: 1♀, Abruzzi, Sperone (AQ), 1200 m, 16.vi.1984, A. Zilli leg.; 1♂, 4♀, between Bisegna and Pescasseroli (AQ), "waterfall", 1350 m, 12.vi.2005, A. Grassi leg.; all in MCZR.

Notes: The presence in the Abruzzi of this species formerly unrecorded from Italy is of particular biogeographic relevance inasmuch it demonstrates that its distribution in the Mediterranean actually is not disjunct, and is more continuous than suspected.

Evergestis nomadalis (Lederer, 1871) (Fig. 40)



Orenaia helvetica (Herrich-Schäffer, 1851) (= *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941, *syn. n.*) (Figs 41–42, 43–44)

Distribution: Pyrenees, Alps (Goater *et al.* 2005).

Distribution in Italy: Northern Italy.

Records: 1♂, Veneto, Alpi Carniche, V[alle]. Piave, M. Scheibenkofel [recte: Scheibenkofel; = Mt Lastroni] (BL), 22.vii.1935, (Syntypes *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941); 1♀, Passo Mulo (BL), 2200 m, 29.vii.1935 (Syntypes *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941); all L. Rocca leg., in MSNV.

Notes: The identity of *Titanio cinerealis* Della Beffa, 1941 has long been uncertain, this nominal taxon having been alternatively considered as a virtually unknown but valid species of the genus *Metaxmeste* Hübner, 1825 (Bassi *et al.* 1995, Nuss *et al.* 2000–2013), a full synonym of *Metaxmeste phrygialis* (Hübner, 1796) (Slamka 2006) or a form of the latter occurring in Italy and France (Leraut 2012). Great ambiguity arose on this taxon because Della Beffa (1940–1941) did not provide his

Distribution: From Greece and the Near East to Central Asia (Goater *et al.* 2005, Leraut 2012).

Distribution in Italy: Dubiously from the Italian Peninsula (Bassi *et al.* 1995).

Records: 1♀, Abruzzi, Forme (AQ), 1050 m, 1–19.viii.1988, P. Provera leg.; 1♀, dint. Ortona dei Marsi, M. Lingotti, loc. Forca d'Oro (AQ), 1521 m, 15.viii.2007, A. Grassi leg.; all in MCZR; 1♂, Rovisondoli (AQ), 1300 m, 10.viii.1943, Romei leg., in MZUR.

Notes: Dubiously recorded from the Italian Peninsula (Bassi *et al.* 1995), this species was omitted for Italy by Goater *et al.* (2005), Leraut (2012) and Nuss *et al.* (2000–2013). The presence of this unmistakable centroasiatic-E-mediterranean species in xeromontane prairies of the Abruzzi further adds to the already rich biogeographical component of eastern elements of this region.

Fig. 39. *Evergestis alborevulalis*, ♀, Abruzzi, between Bisegna and Pescasseroli.

Fig. 40. *Evergestis nomadalis*, ♀, Abruzzi, surr. Ortona dei Marsi.

Fig. 41. *Orenaia helvetica*, ♂, syntypes of *Titanio cinerealis*, Veneto, Scheibenkofel (= Mt Lastroni).

Fig. 42. *Orenaia helvetica*, ♀, syntypes of *Titanio cinerealis*, Veneto, Passo Mulo.

description with any illustrations, despite the fact that most of other species mentioned in his work were illustrated, common ones too. So students were even compelled to spend visits in the type locality to try solving the issue of the identity of the 'mysterious' *Metaxmeste* (cf. Slamka 2006: 63), attempts doomed to failure. In fact, the tracing of the syntypes of *Titanio cinerealis* in collection Della Beffa stored at MSNV, a male and a female, allowed to unambiguously assess that they are conspecific with *Orenaia helvetica* (Herrich-Schäffer, 1851), with which the name *cinerealis* is therefore placed into synonymy.

The genus *Orenaia* Duponchel, 1845, includes a number of high-montane, closely related species with diurnal activity. *Orenaia helvetica* is a very variable species within which a number of subspecies were separated. Goater *et al.* (2005) did not recognise any taxonomic value to such 'subspecies', which were therefore only considered as colour forms associated to

the colour of the background on which the moths rest, though Leraut (2012) virtually reinstated most of them. Species of *Orenaia* are all very similar in male and female genitalia; *O. helvetica* may be distinguished from its

congeners on external habitus by the large size, somewhat diffuse, indistinct pattern, conspicuous white fringes and white underside with neat dark distal bands on both wings.

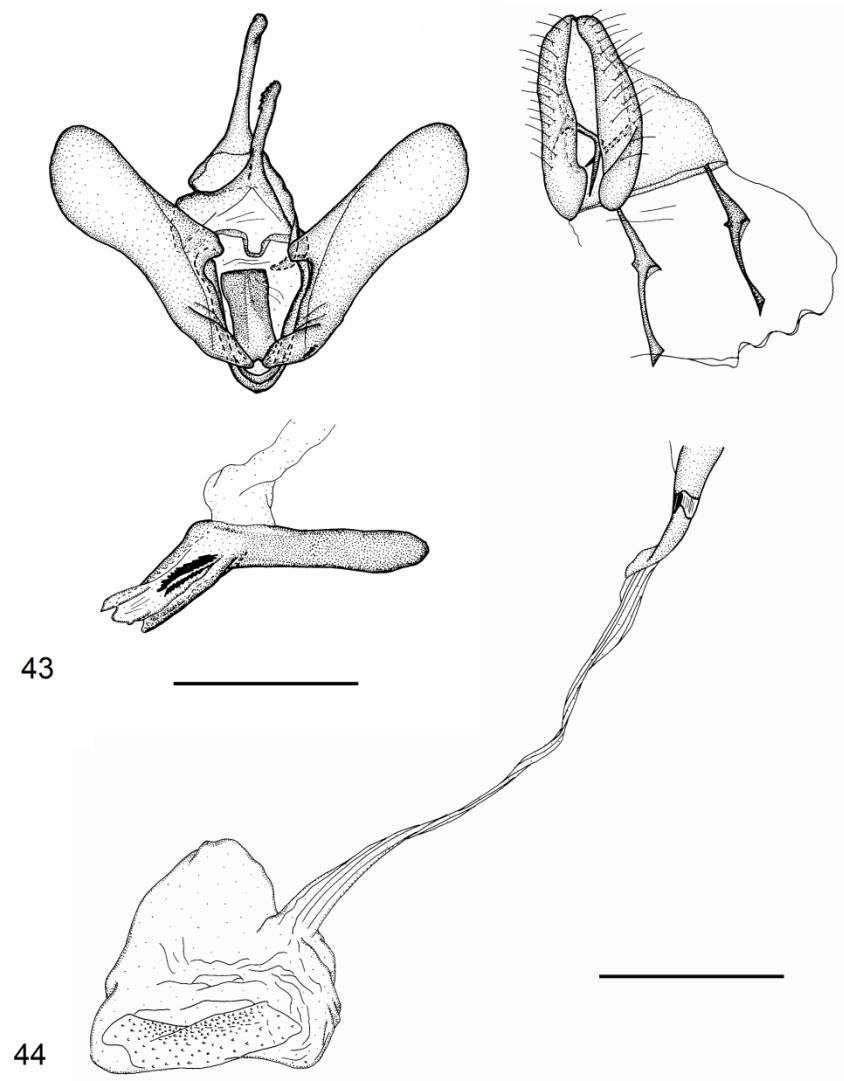


Fig. 43. Male genitalia of *Orenaia helvetica*, syntypus of *Titanio cinerealis*, Veneto, Scheibenkofel (= Mt Lastroni) (gen. prep. AZ1509). Scale bar = 1 mm.

Fig. 44. Female genitalia of *Orenaia helvetica*, syntypus of *Titanio cinerealis*, Veneto, Passo Mulo (gen. prep. AZ1508). Scale bar = 1 mm.

Pyraustinae

Paracorsia repandalis ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Fig. 45)

Distribution: From Europe and NW Africa eastwards to the Middle East and Central Asia (Spuler 1910, Martin 1986, Nuss *et al.* 2000–2013, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Northern and Central Italy, Sardinia (Bassi *et al.* 1995, Pinzari *et al.* 2010).

Records: 2♂, Sicily, Mt Etna, vers. mer., Canton[iera] (CT), 1890 m, 8.viii.1948; 1♀, Mt Etna, vers. sud, Castagneti di Pedara (CT), 900–1100 m, 14.v.1949; 2♀, idem, 600 m, 29.v.1949; all F. Hartig leg.; 1♀, Taormina (CT), 200 m, 18.x.1950; 1♂, idem, 13.iv.1959; all F. Hartig & I. von Griesheim leg.; in MZUR.

Note: New to Sicily, the present records were the basis for Slamka's (2013) inclusion of this island in the range of the species.

Pyrausta coracinalis Leraut, 1982 (= *nigralis* Hübner, 1793) (Fig. 46)

Distribution: From Spain and Switzerland to Central and Southeastern Europe (Spuler 1910, Nuss *et al.* 2000–2013, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Northern and Central Italy (Bassi *et al.* 1995, Pinzari *et al.* 2010).

Record: 2♂, Basilicata, Mt Vulture (PZ), 1000 m, 25.v.1967, L. Barbera leg., in MCZR.

Notes: Recently recorded from the Central Apennines (Pinzari *et al.* 2010), this species is also present in Southern Italy. The above record from Mt Vulture was also plotted by Slamka (2013) in the map relevant to this species.

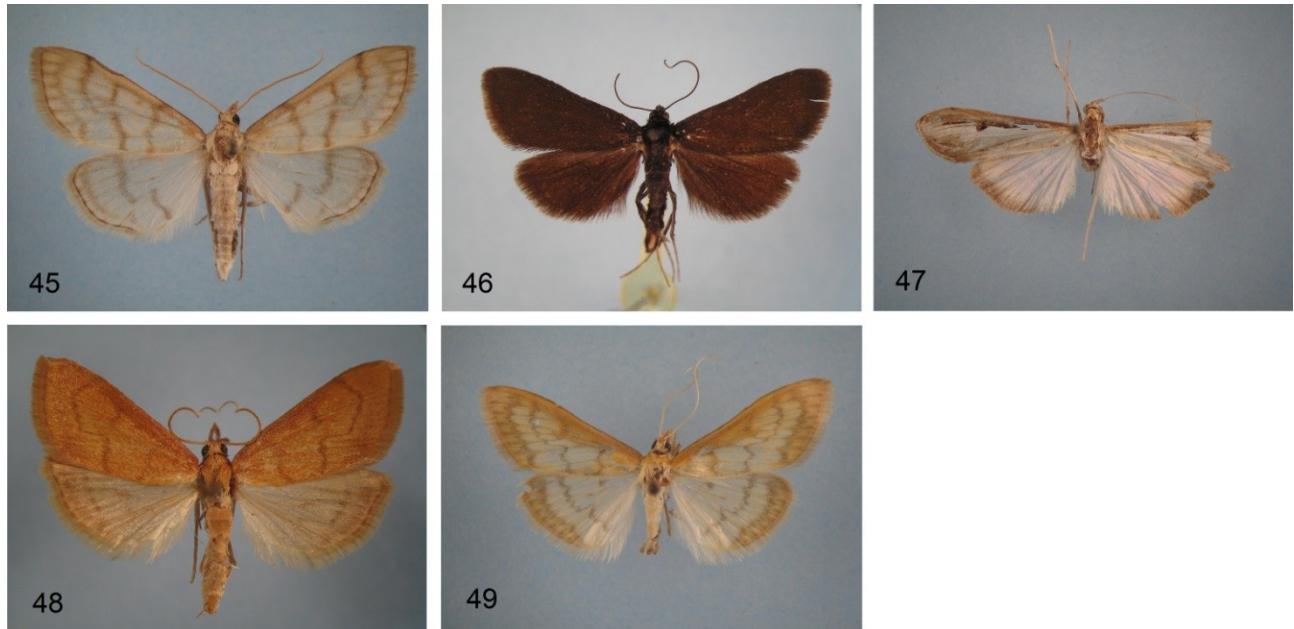


Fig. 45. *Paracorsia repandalis*, ♂, Sicily, Taormina; Fig. 46. *Pyrausta coracinalis*, ♂, Basilicata, Mt Vulture; Fig. 47. *Euclasta splendidalis*, ♀, Apulia, San Cataldo; Fig. 48. *Anania testacealis*, ♂, Latium, Castelporziano; Fig. 49. *Paratalanta pandalis*, ♂, Latium, Pisoniano.

***Euclasta splendidalis* (Herrich-Schäffer, 1848) (Figs 47, 50)**

Distribution: From Eastern Europe and Greece to Southern Russia (Popescu-Gorj & Constantinescu 1973, Wust 1997, Nuss et al. 2000–2013, Slamka 2013).

Record: 1♀, Apulia, San Cataldo (LE), 15.vi.1983, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: *Euclasta varii* Popescu-Gorj & Constantinescu, 1973, from whole Africa, Yemen and recently recorded also from Spain, Balearic Islands and Malta (Sammut 2005), is remarkably similar in facies to this species, with which it was long confused (Popescu-Gorj & Constantinescu 1973). A sure identification can be achieved by dissection of the genitalia, which proved the specimen here accounted to belong to the Eastern European taxon. New to Italy, the record from Apulia was also plotted by Slamka (2013) in the map relevant to this species.

***Anania testacealis* (Zeller, 1847) (Fig. 48)**

Distribution: Central, Southern and Southeastern Europe (Spuler 1910, Martin 1986, Nuss et al. 2000–2013, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Northern Italy, Sicily and Sardinia.

Records: 1♂, Umbria, Assisi, Pian della Pieve (PG), 700 m, 22.iv.2006, Z. & I. Zerunian leg., in MCZR. 1♂, Latium, Castelporziano (RM), 29.v.1949, C. Prola leg.; 1♂, idem, Villa di Capoccotta (RM), 31.v.2002; 1♂, idem, Casale dei Contumaci (RM), 1–7.vi.2005; 1♀, idem, 12–19.vii.2005; 1♀, idem, 6–14.ix.2005; 1♂, idem, 14–21.ix.2005; 1♀, idem, 21–28.ix.2005; 1♂, idem, 28.ix–5.x.2005; 1♂, idem, 5–12.x.2005; all P. Maltzeff leg.; in MCZR.

Note: A species formerly unrecorded from Central Italy, recently quoted for this area by Slamka (2013) on the basis of these and another records from North Tuscany.

***Paratalanta pandalis* (Hübner, 1825) (Fig. 49)**

Distribution: From Europe to the East Palaearctic (Spuler 1910, Martin 1986, Nuss et al. 2000–2013, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Northern Italy and Sicily.

Record: 1♂, Latium, Pisoniano (RM), 400 m, 1.v.1981, C. Prola leg., in MCZR.

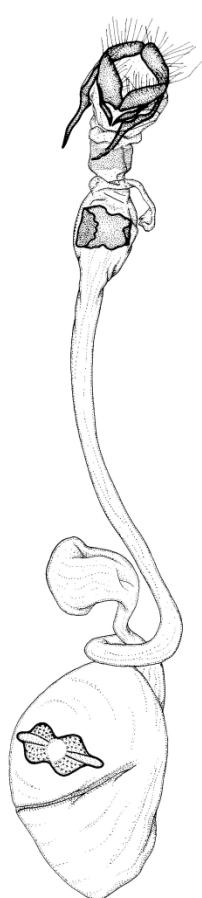


Fig. 50. Female genitalia of *Euclasta splendidalis*, Apulia, San Cataldo. Scale bar = 1 mm.

Note: A species newly recorded from Central Italy on the basis of the above and another record from Tuscany by Slamka (2013).

Spilomelinae

Arnia nervosalis Guenée, 1849 (Fig. 51)

Distribution: From Western Europe and NW Africa eastwards through the Mediterranean Islands to the Middle East (Rebel 1901, Amsel 1961, Rungs 1979, Nuss *et al.* 2000–2013, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Sicily and Sardinia; recorded also from Central Italy by Amsel (1961) and, on the basis of the following records by Slamka (2013).

Records: 28♂, 100♀, **Toscana**, Burano (GR), 5 slm, 11.vii.2002; 2♀, *idem*, 12.vii.2002; 10♂, 14♀, *idem*, 24.vii.2002; 1♀, *idem*, 7.viii.2002; 1♀, *idem*, 21.viii.2002; all F. Nicolai leg., in MCZR. 5♀, **Latium**, Lago di Caprolace (LT), 30.ix.1979, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: This typically mediterranean species was not quoted for the Italian Peninsula by Bassi *et al.* (1995). Nonetheless, the above records confirm Amsel's (1961) indication about its presence in Central Italy, where it may be locally abundant in coastal habitats. It is worth of noting the peak of records observed in a single night in the site of Burano.



Fig. 51. *Arnia nervosalis*, ♀, Latium, Lago di Caprolace; Fig. 52. *Herpetogramma licarsialis*, ♀, Sardinia, Calamosca; Fig. 53. *Pleuroptya "balteata"*, ♀, Umbria, Narni; Fig. 54. *Mecyna asinalis*, ♂, Liguria, Pigna; Fig. 55. *Spoladea recurvalis*, ♂, Latium, Maccarese; Fig. 56. *Dolicharthria bruguieralis*, ♂, Liguria, Seborga; Fig. 57. *Udea institalis*, ♂, Piedmont, Ulzio; Fig. 58. *Udea lutealis*, ♂, Abruzzi, Gran Sasso.

Herpetogramma licarsialis (Walker, 1859) (Fig. 52)

Distribution: Tropical-subtropical migrant element of Indoaustralian origin undergoing spreading in several regions of the Old World and the Pacific, possibly after accidental introduction also. Recorded in Europe from the Iberian Peninsula, Malta, British Isles and Sweden (Goater & Knill-Jones 1999, King 1999, Svensson 2003, Sammut 2005, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Recently recorded from Is. Lampedusa and Sicily (Fiumi & Guidi 2011).

Record: 1♀, **Sardinia**, Calamosca (CA), 2.xi.2006, L. Fancello leg., in MCZR.

Notes: New to Sardinia, on the basis of a specimen collected in 2006. The other known records of this species in Italy, from Lampedusa and Sicily, by Fiumi & Guidi (2011) relate to specimens collected in 2010, whereas the first Maltese records date back to 1989.

(Sammut 2005). The species is a well known turf pest feeding on several Poaceae which deserved the common name of ‘tropical grass webworm’ (Tashiro 1976, Willoughby & Barns 2002). The distribution in Italy is updated on the basis of the above record by Slamka (2013).

***Pleuroptya “balteata”* (Fabricius, 1798) (= *crocealis* Duponchel, 1834) (Fig. 53)**

Distribution: Much uncertainty developed on whether the old concept of *Pleuroptya balteata* (Fabricius, 1798) had to be split between two species, viz. *P. crocealis* (Duponchel, 1834) from Central-southern Europe and the Middle East, and *P. balteata*, from the Afrotropical, Indoaustralian and Eastern Palaearctic regions (Leraut 2005, 2012). Slamka (2013) eventually concluded that only one species is involved.

Distribution in Italy: Northern Italy and Sicily (Bassi *et al.* 1995).

Record: 1♀, Umbria, Narni (TR), viii.1954, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: Apparently a scarce species in Central Italy, from where there were no known records. That from Narni was recently included in Slamka (2013).

***Mecyna asinalis* (Hübner, 1819) (Fig. 54)**

Distribution: From Macaronesia, NW Africa and Western Europe to Central Europe and the central Mediterranean (Spuler 1910, Zerny 1935, Meyer *et al.* 1997, Nuss *et al.* 2000–2013, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Peninsular Italy, Sicily and Sardinia.

Records: 1♂, Liguria, Pigna (IM), 11.viii.1950; 1♀, Bordighera (IM), 1.ix.1950; all C. Prola leg., in MCZR.

Notes: Not mentioned for Northern Italy by Bassi *et al.* (1995), actually this species was already known to occur in Liguria (Schawerda 1926), something which we may confirm following the above record, included also in Slamka (2013).

***Spoladea recurvalis* (Fabricius, 1775) (= *fascialis* Stoll, 1782) (Fig. 55)**

Distribution: Cosmopolitan.

Distribution in Italy: From Tuscany to Sicily (original data; included also in Slamka 2013).

Record: 1♂, 1♀, Latium, Maccarese (RM), 2.xi.1990, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: Of this cosmopolitan pest species of tropical-subtropical origin formally recorded from Italy only recently (Lopez-Vaamonde *et al.* 2010), a sudden increase of records occurred since the early 2000’s. For a proper reconstruction of the arrival and settlement in Italy of this nowadays fairly common species in the mediterranean belt, we deem worth of interest recording the first Italian specimens known to us, actually from the surroundings of Rome in 1990.

***Dolicharthria bruguieralis* (Duponchel, 1831) (Fig. 56)**

Distribution: N Africa, Southern, Central and Eastern Europe; Western Asia (Spuler 1910, Nuss *et al.* 2000–2013, Leraut 2003b, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Emilia-Romagna, Peninsular Italy, Sicily and Sardinia.

Records: 1♂, Liguria, Seborga (IM), 12.viii.1950; 1♀, Bordighera (IM), 20.viii.1950; all C. Prola leg., in MCZR.

Notes: A thermophilous vagrant species not mentioned for Northern Italy by Bassi *et al.* (1995), which was subsequently quoted from the area by Parenti (2000) on the basis of a specimen from Bologna. The aforementioned old records from Liguria, included also in Slamka (2013), indicate that it is either more widespread in Northern Italy or it may occasionally spread over other areas after vagrations.

***Udea institalis* (Hübner, 1819) (Fig. 57)**

Distribution: Recorded from Spain and NW Africa across the Mediterranean basin eastwards to Southern European Russia, Asia Minor and NW Iran (Rebel 1901, Spuler 1910, Martin 1986, Nuss *et al.* 2000–2013, Slamka 2013), records from Greece to the East are also ascribable, at least in part, to its close ally *Udea confinalis* (Lederer, 1858) (Slamka 2013).

Distribution in Italy: Peninsular Italy and Sicily.

Record: 1♂, Piedmont, Ulzio (TO), 16.vii.1952, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: New to Northern Italy, from where it was also recently quoted on the basis of the present and another record by Slamka (2013).

***Udea lutealis* (Hübner, 1809) (Fig. 58)**

Distribution: From Western Europe eastwards to Central Asia (Spuler 1910, Martin 1986, Nuss *et al.* 2000–2013, Slamka 2013).

Distribution in Italy: Northern Italy.

Record: 1♂, Abruzzi, Gran Sasso (AQ), 2000 m, 2.viii.1980, C. Prola leg., in MCZR.

Notes: Not yet recorded from Central Italy. The very same record from Gran Sasso was plotted by Slamka (2013) in the map relevant to the range of the species.

Acknowledgements

Realisation of this work would not have been possible without the helpful collaboration of several friends and colleagues, above all Andrea Grassi (Tivoli Terme), Paolo Maltzeff (Rome), Fabio Mosconi (Rome), Piero Provera (†) (Rome) and Zerun Zerunian (Assisi) for giving us in study noteworthy specimens collected by them, Leonardo Latella (MSNV), Franco Mason (CNBFVR), Gianluca Nardi (CNBFVR) and Augusto Vigna Taglianti (MZUR) for the loan of important material in the institutional collections under their care, Graziano Bassi (Turin), Gabriele Fiumi (Forli), Martin Honey (Natural History Museum, London), Mike Schaeffer (†) (Natural History Museum, London), František Slamka (Bratislava), Francesca Vegliante (c/o Senckenberg Naturhistorische Sammlungen, Dresden) for advice and exchange of useful information, the staff of ‘Biblioteca Centralizzata G. Goidanich’ of the University of Bologna for bibliographic help, Emanuela Peria and Daniele Valfrè (Riserva Naturale regionale Montagne della Duchessa) for

allowing a field survey on Mt Velino (Abruzzi) and assistance during the excursion, Massimo Di Rao (Associazione Oletepsiuchè) for providing his expertise in

the taking of pictures and Robert Woods (Guisborough) for the language revision of the manuscript.

References

- Aina J. O. 1983. *Phycita melongenae* sp. n. (Lepidoptera: Pyralidae) associated with eggplant in West Africa. — *Bulletin of entomological Research* **73**: 427–429, pl. 4.
- Amsel H. G. 1961. Die Microlepidopteren der Brandt'schen Iran-Ausbeute 5. Teil. — *Arkiv för Zoologi* (N.S.) (2) **13**: 323–445, pls 1–9.
- Arenberger E. & Wimmer J. 2003. Dritter Nachtrag zur Mikrolepidopterfauna Zyperns. — *Quadrifina* **6**: 43–54.
- Asselbergs J. 2004. *Hypotia delicatalis* Asselbergs, sp. n., a new species from Spain, close to *Hypotia corticalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Lepidoptera: Pyralidae). — *SHILAP Revista de Lepidopterología* **32**: 275–279.
- Báez M. 1998. *Mariposas de Canarias*. — Editorial Rueda, Madrid, 216 pp.
- Báez M. & Martín E. 2004. Lepidoptera. — In: Zamora I. I. et al., *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*. — Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, La Laguna, pp. 247–260.
- Balachowsky A. S. 1972. *Entomologie appliquée à l'agriculture II. Lépidoptères 2*. — Masson et Cie, Paris, 1059–1634 pp.
- Bassi G., Passerin D'Entrèves P., Speidel W. & Zangheri S. 1995. Lepidoptera Pyraloidea. — In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S., *Checklist delle specie della fauna italiana* **87**. — Calderini, Bologna, pp. 1–28.
- Błeszyński S. 1965. Crambinae. — In: Amsel H. G., Gregor F. & Reisser H. (eds), *Microlepidoptera Palaearctica* **1**. — G. Fromme & Co. Wien, pp. 1–553.
- Brusseaux G. 2004. *Hypotia muscosalis* Rebel, 1917 (= *H. delicatalis* Asselbergs, 2004), pyrale nouvelle pour la Corse (Lepidoptera, Pyralidae Pyralinae). — *Alexanor* **23**: 305–306.
- Costa O. G. [1836]–(1850). Fauna del Regno di Napoli ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano contenente la descrizione de nuovi o poco esattamente conosciuti con figure ricavate da originali viventi e dipinte al naturale. Lepidotteri. — Tramater, Napoli, xi + [434] pp., 38 pls.
- Costantini A. 1923. Lepidoptera pro fauna italica nova, additis specierum formarumque novarum descriptionibus. II. — *Neue Beiträge zur systematischen Insektenkunde* **2**: 105–107.
- Della Beffa G. 1940–1941. I piralidi della catena alpina. — *Bollettino del Laboratorio sperimentale e R. Osservatorio di Fitopatologia* **17** (1940): [1–34], pls 1–5, **18** (1941): [1–42], pls 1–6.
- Fazekas I. 2001. A Mátra-vidék Pyraloidea (s. str.) faunája (Microlepidoptera). — *Folia historico naturalia Musei matraensis* **25**: 261–286.
- Fiumi G. & Guidi G. 2011. Segnalazioni faunistiche. 110 – *Herpetogramma licarsialis* (Walker, 1859) (Lepidoptera Crambidae). — *Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna* **32**: 203.
- Goater B. & Knill-Jones S. A. 1999. *Herpetogramma licarsialis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Pyralidae), the Grass Webworm, new to Britain. — *Entomologist's Gazette* **50**: 71–74.
- Goater B., Nuss M. & Speidel W. 2005. *Microlepidoptera of Europe* **4**. Pyraloidea I. — Apollo Books, Stenstrup, 304 pp.
- Hampson G. F. 1900. New Palaearctic Pyralidae. — *The Transactions of the entomological Society of London* **1900**: 369–401, pl. 3.
- Hartig F. & Amsel H. G. 1952. Lepidoptera Sardinica. — *Fragmenta entomologica* **1** (1951): 3–159.
- Hering M. 1940. Über die Unterschiede zwischen *Titanio schrankiana* (Hochw.) und *T. phrygialis* (Hbn.), mit Beschreibung von *T. phrygialis kardakoffi* n. subsp. (Lepidoptera: Pyralidae). — *Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem* **7**: 318–321.
- Huertas Dionisio M. 2008. Estados immatuos de Lepidoptera (XXXIV). *Cathayia insularum* (Speidel & Schmitz, 1991) en Huelva, España (Lepidoptera: Pyralidae, Galleriinae). — *SHILAP Revista de Lepidopterología* **36**: 421–425.
- King G. E. 1999. Primera cita para Cataluña de *Herpetogramma licarsialis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Pyralidae, Pyraustinae). — *Buttletí de la Societat catalana de Lepidopterologia* **84**: 19–20.
- Leraut P. 2000. Contribution à l'étude du genre *Actenia* Guenée [Lepidoptera, Pyralidae, Pyralinae]. — *Revue française d'Entomologie* (N.S.) **22**: 239–244.
- Leraut P. 2003a. Contribution à l'étude des Pyraloidea [Lepidoptera, Pyralidae, Crambidae]. — *Revue française d'Entomologie* (N.S.) **25**: 123–142.
- Leraut P. 2003b. Étude de quelques pyrales paléarctiques (Lepidoptera, Crambidae). — *Nouvelle Revue d'Entomologie* **20**: 133–147.
- Leraut P. 2005. Étude de quelques genres et espèces de Pyrales [Lepidoptera, Pyraloidea]. — *Revue française d'Entomologie* (N.S.) **27**: 21–44.
- Leraut P. 2012. *Moths of Europe* **3**. Zygaenids, Pyralids 1 and Brachodids. — N.A.P. éditions, Verrières-le-Buisson, 599 pp.
- Leraut P. 2014. *Moths of Europe* **4**. Pyralids 2. — N.A.P. éditions, Verrières-le-Buisson, 440 pp.
- Lopez-Vaamonde C., Agassiz D., Augustin S., De Prins J., De Prins W., Gomboc S., Ivinskis P., Karsholt O., Koutroumpas A., Koutroumpa F., Laštůvka Z., Marabuto E., Olivella E., Przybylowicz L., Roques A., Ryholm N., Šefrová H., Šima P., Sims I., Sinev S., Skulev B., Tomov R., Zilli A. & Lees D. 2010. Lepidoptera. Chapter 11. — In: Roques et al. (eds), *Alien terrestrial arthropods of Europe*. — *BioRisk* **4**: 603–668.
- Luquet G. C. 1997. Description d'une nouvelle sous-espèce de *Metaxmeste phrygialis* Hübner, 1796 (Lepidoptera Crambidae Odontiinae). — *Alexanor* **19** (1996): 339–344.
- Mariani M. 1943. Fauna Lepidopterorum Italiae. Parte I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia. — *Giornale di scienze naturali ed economiche* **42** (1940–1941): 1–237.
- Martin M. O. 1986. Pyraustidae. — In: Medvedev G.S. (ed.), *Opredelitel' Nasekomykh evropeiskoi Chast' SSSR* **4**, Lepidoptera **3**. — Nauka Publications, Leningrad, pp. 340–429.

- Mazel R. 2010. La Pyrale des palmiers, *Cathayia insularum* (Speidel & Schmitz, 1991) découverte à Perpignan (Lepidoptera, Pyralidae, Galleriinae). — *Revue de l'Association roussillonnaise d'Entomologie* **19**: 124–125.
- Meyer M., Nuss M. & Speidel W. 1997. Kommentierte Checkliste der Pyraloidea von den Azoren, mit der Beschreibung von drei neuen Arten (Lepidoptera: Pyraloidea). — *Beiträge zur Entomologie* **47**: 13–34.
- Murase M., 2003. Larvae of two phycitine moths, *Pempelia formosa* (Haworth) and *Ectomyelois ceratoniae* (Zeller) (Pyralidae, Phycitinae). — *Japan Heterocerists' Journal* **225**: 475–476.
- Nuss M., Speidel W. & Segerer A. 2000–2013. Pyraloidea. — In: *Fauna Europaea Web Service*. Version 2.6.2 - <http://www.faunaeur.org/> (last accession 13.12.2013).
- Parenti U. 2000. *A Guide to the Microlepidoptera of Europe*. — Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 426 pp.
- Pavesi F. & Zilli A. 2011. *Cathayia insularum* (Speidel & Schmitz, 1991) (Lepidoptera: Pyralidae), un altro "pest" delle palme in Italia? — *XXXVIII Congresso della Società Italiana di Biogeografia, Programma ed Abstracts*: 46.
- Pérez De-Gregorio J. J., Fernández D. & Rondós M. 2010. Présencia a Catalunya del piràlid de les palmeres, *Cathayia insularum* (Speidel & Schmitz, 1991) (Lepidoptera: Pyralidae, Galleriinae). — *Butlletí de la Societat catalana de Lepidopterologia* **101**: 129–130.
- Pinzari M., Pinzari M., & Zilli A. 2010. Deep lepidopterological exploration of Mt Cagno and surroundings (Central Italy), a restricted mountain massif and hotspot for butterfly and moth diversity (Lepidoptera). — *Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia* **65**: 3–383.
- Popescu-Gorj A. & Constantinescu A. 1973. New African species of *Euclasta* (Lepidoptera, Pyraustinae). — *Revue roumaine de Biologie (Zoologie)* **18**: 393–401.
- Rebel H. 1901. II Theil: Famil. Pyralidae – Micropterygidae [sic]. — In: Staudinger O. & Rebel H., *Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes*. — Friedlander & Sohn, Berlin, pp. 1–265.
- Robinson G. S., Ackery P. R., Kitching I. J., Beccaloni G. W. & Hernández L. M. 2010. *HOSTS – A database of the world's lepidopteran hostplants*. — Natural History Museum, London. <http://www.nhm.ac.uk/hosts> (accessed 25.10.2010).
- Roesler U. R. 1973. Trifine Acrobasiina. — In: Amsel H. G., Gregor F. & Reisser H. (eds), *Microlepidoptera palaearctica* **4**. — G. Fromme & Co., Wien, pp. i–xvi, 1–752 + 1–137, pls 1–170.
- Rungs C. E. 1979. Catalogue raisonné des lépidoptères du Maroc. Inventaire faunistique et observations écologiques, 1. — *Travaux de l'Institut scientifique Rabat (Série Zoologie)* **40**: [i–viii], 1–222, 2 maps.
- Sammut P. 2000. *II-Lepidoptera*. — Kullana Kulturali 12. Pubblikazzjonijiet Indipendenza, Il-Pjetà, x + 246 pp., 24 pls.
- Sammut P. 2005. The correct identity of three Pyralidae moths from the Maltese Islands (Lepidoptera: Pyralidae). — *SHILAP Revista de Lepidopterología* **33**: 235–238.
- Schawerda K. 1926. Neue Lepidopterenformen aus meiner Sammlung. — *Zeitschrift des österreichischen Entomologen Vereins* **11**: 86–88.
- Sinev S. Y. 1986. Phycitidae. — In: Medvedev G.S. (ed.), *Opredelitel' Nasekomykh evropeiskoi Chast' SSSR* **4**, *Lepidoptera* **3**. — Nauka Publications, Leningrad, pp. 251–339.
- Slamka F. 2006. *Pyraloidea of Europe/Europas (Lepidoptera)* **1**. Pyralinae, Galleriinae, Epipaschiinae, Cathariinae & Odontiinae. — F. Slamka, Bratislava, 138 pp.
- Slamka F. 2013. *Pyraloidea of Europe/Europas (Lepidoptera)* **3**. Pyraustinae & Spilomelinae. — F. Slamka, Bratislava, 357 pp.
- Speidel W. & Schmitz W. 1991. Eine neue Wachsmotte (Lep., Pyralidae, Galleriinae) aus der West-Paläarktis. — *Bonner zoologische Beiträge* **42**: 217–222.
- Spuler A. 1910. *Die Schmetterlinge Europas* **2**. — Schweizerbart, Stuttgart, 523 pp.
- Staudinger O. 1859. Diagnosen nebst kurzen Beschreibungen neuer andalusischer Lepidopteren. — *Entomologischer Zeitung Stettin* **20**: 211–259.
- Staudinger O. 1870–1871. Beschreibung neuer Lepidopteren des europäischen Faunengebietes. — *Berliner entomologische Zeitschrift* **14** (1870): 97–132, 193–208; (1871) 273–330.
- Svensson I. 2003. Anmärkningsvärdā find av småfjärilar (Microlepidoptera) i Sverige 2003. — *Entomologisk Tidskrift* **125**: 43–53.
- Tashiro H. 1976. Biology of the Grass Webworm, *Herpetogramma licarsialis* (Lepidoptera: Pyraustidae) in Hawaii. — *The Annals of the entomological Society of America* **69**: 797–803.
- Turati E. 1919. A 1000 metri sull'Appennino modenese. Note di lepidotterologia e descrizione di tre nuove specie di micri. — *Atti della Società italiana di Scienze Naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano* **58**: 147–187.
- Turati E. 1921. Lepidotteri di Cirenaica raccolti dal Prof. Alessandro Ghigi durante l'escursione organizzata dal Touring Club Italiano nel mese d'aprile 1920. — *Atti della Società italiana di Scienze naturali* **60**: 211–229.
- Vári L., Kroon D. M. & Krüger M. 2002. *Classification and checklist of the species of Lepidoptera recorded in southern Africa*. — Simple Solutions, Chatswood, xxii + 385 pp.
- Vegliante F. & Zilli A. 2007. The butterflies and moths of the Park and surroundings (Lepidoptera). — *Conservazione Habitat Invertebrati* **4**: 307–364.
- Vigna Taglianti A. & Zilli A. 2008. *Il conte e le farfalle. Omaggio a Federico Hartig*. — Belvedere, Latina, 76 pp.
- Willoughby B. E. & Barns S. A. 2002. Tropical grass webworm (*Herpetogramma licarsialis*): implications for dairy farming in Northland. — *New Zealand Plant Protection* **55**: 30–36.
- Wiltshire E. P. 1957. *The Lepidoptera of Iraq*. — Government of Iraq, Ministry of Agriculture c/o Coadlard & Son, London, 162 pp., 12 pls.
- Wust P. 1997. *Euclasta splendidalis* (Herrich-Schaffer 1849), neu für die Fauna von Griechenland (Lepidoptera: Pyralidae: Pyraustinae). — *Entomologische Zeitschrift* **107**: 352–353.
- Zerny H. 1935. Die Lepidopterenfauna des Grossen Atlas in Marokko und seiner Randgebiete. — *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles (et Physiques) du Maroc* **42**: 1–157, pls 1–2.