

Los Geométridos (Lepidoptera) del Parque Natural de la Serranía de Cuenca (Península Ibérica)

ANTONIO S. ORTIZ*, MANUEL GARRE, JUAN JOSÉ GUERRERO, ROSA MARÍA RUBIO, Y JOSÉ A. CALLE

Departamento de Zoología y Antropología Física. Área de Biología Animal. Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. Apdo. 4021. 30071 Murcia.

*e-mail: aortiz@um.es

Recibido: 10-05-2010. Aceptado: 26-11-2010.

ISSN: 0210-8984

RESUMEN

La fauna de geométridos del Parque Natural de la Serranía de Cuenca está compuesta por 133 especies y subespecies pertenecientes a las subfamilias Ennominae (51), Geometrinae (4), Sterrhinae (32) y Larentiinae (46). La fauna se caracteriza por presentar una influencia mediterránea con una proporción del 57,1% distribuida entre los elementos atlanto-mediterráneos (30,8%) y asiático-mediterráneos (26, 3%). Los endemismos ibéricos constituyen el 6,8% del total con 9 especies. Los taxones que se citan por primera vez en el área de estudio son *Stegania trimaculata* (de Villers, 1789), *Isturgia miniosaria* (Duponchel, 1829), *Perigune convergata* (Villers, 1789), *Ennomos alniarius* (Linnaeus, 1758), *Crocallis dardoinaria* Donzel, 1840, *Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758), *Athroolopha pennigeraria* (Hübner, 1813), *Menophora harteti* (Rothschild, 1912), *Tephronia sepiaria* (Hufnagel, 1767), *T. codetaria* (Oberthür, 1881), *Thetidia plusiaria* (Boisduval, 1840), *Charissa obscurata* (Denis y Schiffermüller, 1775), *Idaea mediaría* (Hübner, 1819), *I. korbi* (Püngeler, 1917), *I. rufaria* (Hübner, 1799), *I. ochrata albida* (Zerny, 1936), *I. cervantaria* (Millière, 1869), *I. rubraria* (Staudinger, 1901), *Cataclysmes uniformata* (Bellier, 1862), *Camptogramma bilineatum* (Linnaeus, 1758), *Reumaptera andalusica* Ribbe, 1912, *Perizoma flavosparsata* Wagner, 1926, *Chesias legatella* (Denis y Schiffermüller, 1775) y *Aplocera plagiata* (Linnaeus, 1758).

Palabras clave: Lepidoptera, Geometridae, faunística, Península Ibérica, Cuenca, Serranía de Cuenca.

ABSTRACT

Geometrids (Lepidoptera) from Parque Natural de la Serranía de Cuenca (Iberian Peninsula)

The geometrid moth fauna of the Parque Natural of Serranía de Cuenca includes 133 species and subspecies belonging to the subfamilies Ennominae (51), Geometrinae (4),

Sterrhinae (32) and Larentiinae (46). Biogeographically, the Mediterranean elements (57.1%): Atlantic-Mediterranean (30.8%) and Asiatic-Mediterranean (26.3%) are corologically the most important, in addition to the Iberian elements, being represented by 9 taxa (6.8%). Those taxa which are documented in the study area for the first time are: *Stegania trimaculata* (de Villers, 1789), *Isturgia miniosaria* (Duponchel, 1829), *Perigune convergata* (Villers, 1789), *Ennomos alniarius* (Linnaeus, 1758), *Crocallis dardoinaria* Donzel, 1840, *Ouraapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758), *Athrolopha pennigeraria* (Hübner, 1813), *Menophora harteti* (Rothschild, 1912), *Tephronia sepiaria* (Hufnagel, 1767), *T. codetaria* (Oberthür, 1881), *Thetidia plusiaria* (Boisduval, 1840), *Charissa obscurata* (Denis y Schiffermüller, 1775), *Idaea mediaria* (Hübner, 1819), *I. korbi* (Püngeler, 1917), *I. rufaria* (Hübner, 1799), *I. ochrata albida* (Zerny, 1936), *I. cervantaria* (Millière, 1869), *I. rubraria* (Staudinger, 1901), *Cataclysmes uniformata* (Bellier, 1862), *Camptogramma bilineatum* (Linnaeus, 1758), *Reumaptera andalusica* Ribbe, 1912, *Perizoma flavosparsata* Wagner, 1926, *Chesias legatella* (Denis y Schiffermüller, 1775) and *Aploclera plagiata* (Linnaeus, 1758).

Key words: Lepidoptera, Geometridae, faunistics, Iberian Peninsula, Cuenca, Serranía de Cuenca.

INTRODUCCIÓN

La fauna de la familia Geometridae en la Serranía de Cuenca ha sido recientemente estudiada por ORTIZ *et al.* (2009a, 2010). Previamente, DOMÍNGUEZ (1991), HAUSMANN & AISTLEINER (1998) y KRAUSS (1999) aportaron datos sobre 19 especies, mientras que REDONDO *et al.* (2009) lo hizo de 4 especies. Otros autores citan a determinadas especies en el área de estudio como es el caso de PROUT (1912), FERNANDEZ (1931), BOLLAND (1977), PRINS (1982), DANTART (1991), RAINERI (1992), YLLA & MACIÁ (2000), MIRONOV (2003), EXPÓSITO (2005) y ORTIZ *et al.* (2009b).

La Serranía de Cuenca es una extensa comarca natural situada en el noreste de la provincia de Cuenca que forma parte del Sistema Ibérico. El relieve de la zona es muy accidentado y está dominado por altos páramos o muelas, separados por profundos cañones fluviales u hoces. El sustrato mayoritario es de naturaleza calcárea y ha generado un espectacular paisaje kárstico que da al territorio una gran singularidad, apareciendo algunos enclaves silíceos localizados.

Las precipitaciones medias anuales son abundantes y oscilan entre los 900 mm y los 1.200 mm, siendo frecuentes las nevadas y las tormentas estivales. Las temperaturas medias anuales, donde existen registros meteorológicos, oscilan entre 12,6 °C y 9,4 °C. La altitud de la zona varía entre los 1.000 m en la base y los 1.864 m en el Pico Mogorrita.

Biogeográficamente, según PEINADO *et al.* (2008), el territorio se encuadra en la provincia Mediterránea Ibérica Central, subprovincia Oroibérica y sector Maestracense.

En la Serranía de Cuenca se presentan los pisos bioclimáticos supra y oromediterráneo. El primero se extiende desde los 1.000 m hasta los 1.600 m, pudiendo ser la vegetación potencial, en función de las condiciones climatológicas y las características del suelo, un bosque de encinas, sabinas albares, quejigos o robles melojos. El piso oromediterráneo se extiende por encima de los 1.600 m, siendo la comunidad climácica un pinar de pino silvestre con sabinas rastreras.

No obstante, la vegetación actual está dominada por magníficos pinares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), pino salgareño (*Pinus nigra* ssp. *salzmannii*) y, en menor medida, de pino rodeno (*Pinus pinaster*), entre los que conviven, con mayor o menor extensión, fragmentos de las comunidades climácicas y sus etapas de sustitución. También adquieren una gran importancia, ya sobre suelos frescos y profundos en valles, hoces y márgenes de ríos, numerosas e interesantes comunidades edafohigrófilas tales como choperas, saucedas, avellanares, tilares, acerales, etc., junto con diversas comunidades rupícolas que colonizan los roquedos calizos que dominan todo el territorio.

El objetivo del presente trabajo es presentar la lista faunística de especies de la familia Geometridae de la Serranía de Cuenca y aportar algunas consideraciones biológicas sobre algunas de ellas a partir de los datos existentes en la bibliografía y del nuevo material estudiado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se muestrearon 14 localidades en el Parque Natural de la Serranía de Cuenca, de forma esporádica, desde el mes de julio al de octubre de 2009. Los muestreos se realizaron mediante trampas de luz negra y actínica de 6 vatios (tipo Heath), asociadas a pantallas reflectoras verticales y horizontales. Además, se ha revisado material de anteriores campañas en base a las nuevas revisiones sistemáticas. Las localidades muestreadas se ordenan por municipios en la Tabla I.

El material estudiado se encuentra depositado en la colección del Laboratorio de Biología Animal del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia.

La ordenación de las especies en sus correspondientes categorías taxonómicas se ha hecho de acuerdo con la nomenclatura y clasificación propuestas por HAUSMANN (2001, 2004) y MIRONOV (2003) recogidas en REDONDO *et al.* (2009), así mismo se han tenido en cuenta los aspectos relacionados con la distribución peninsular de las especies que aparecen en esta obra. Para la calificación biogeográfica se han seguido los criterios

Tabla I. Relación de localidades.**Table I.** List of localities

Localidad	Municipio	UTM10x10	Altitud
Arroyo Salado	Tragacete	30TWK96	1.320m
Albergue de San Blas	Tragacete	30TWK96	1.280m
Centro urbano	Tragacete	30TWK96	1.280m
Umbría de la Virgen	Tragacete	30TWK96	1.310m
Manantiales del Júcar	Tragacete	30TWK97	1.440m
Arroyo de Almagrero	Huélamo	30TXK06	1.240m
Herrería de los Chorros	Huélamo	30TXK06	1.270m
La Dehesa	Huélamo	30TXK05	1.340m
Puerto del Cubillo	Cuenca	30TXK06	1.580m
Laguna de Uña	Uña	30TWK85	1.150m
Laguna del Marquesado	Laguna del Marquesado	30TXK14	1.500m
Río Júcar	La Toba	30TWK95	1.150m
Hosquillo	Las Majadas	30TWK86	1.200m
Río Júcar	Villalba de la Sierra	30TWK75	1.020m

de CALLE (1983), considerando el tipo atlanto-mediterráneo tanto para las especies que se distribuyen por la Europa atlántica como para las especies restringidas al mediterráneo occidental.

La proporción de los diferentes elementos biogeográficos que componen la fauna del Parque Natural de la Serranía de Cuenca se presentan en la Tabla II.

La lista de especies se muestra en el Apéndice I.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La fauna de geométridos del Parque Natural de la Serranía de Cuenca está compuesta, hasta el momento, por 133 especies pertenecientes a las subfamilias Ennominae (51), Geometrinae (4), Sterrhinae (32) y Larentiinae (46) de las que 24 son nuevas y ocho confirman su presencia en el área de estudio.

Tabla II. Distribución biogeográfica de la familia Geometridae del P.N. de la Serranía de Cuenca.

Table II. Biogeography of the family Geometridae in P.N. of Serranía de Cuenca.

Elementos de corología:	n	%	% clases principales
Holártico	4	3	36,1
Paleártico	9	6,8	
Euroasiático	35	26,3	
Tropical	0	0	
Cosmopolita	0	0	
Atlanto-mediterráneo	41	30,8	57,1
Asiático-mediterráneo	35	26,3	
Endémico o Ibérico	9	6,8	6,8
Total	133	100	100

Las mayoría de las especies han sido capturadas por los autores, lo que permite confirmar la presencia de algunas que había sido previamente citadas por otros autores como *Macaria wauaria* (Linnaeus, 1758) por PROUT (1912) y REDONDO *et al.* (2009); *Crocallis tusciaria* (Borkhausen, 1793) por DOMÍNGUEZ (1991); *Nychiodes notarioi* Expósito, 2005 por EXPÓSITO (2005); *Calamodes occitanaria* (Duponchel, 1829) y *Onychora agaritharia* (Dardoin, 1842) por KRAUSS (1999); y *Cidaria fulvata* (Forster, 1771) por HAUSMANN & AISTLEINER (1998). La mayoría de estas especies presentan una amplia distribución en la Península Ibérica, por lo que su presencia en el área de estudio es probable, aunque entre ellas, es dudosa *Idaea dilutaria* (Hübner, 1799), citada por DOMÍNGUEZ (1991) que está distribuida por los Pirineos y que, según REDONDO *et al.* (2009), se puede confundir con *I. fuscovenosa* (Goeze, 1781) y *Nychiodes (Nychiodes) andalusiaria* Staudinger, 1892, citada por RAINERI (1992), puede ser confundida con *N. notarioi* Expósito, 2005. En relación a las especies del género *Nychiodes*, REDONDO *et al.* (2009) señalan que las dos especies anteriores, junto con *N. hispanica* Wehrli, 1929 y *N. torrevinagensis* Expósito, 1984, presentes en la Península Ibérica, son formas de una única especie. Posteriormente, LERAUT (2009) considera que *N. torrevinagensis* es una sinonimia de *N. atlanticaria* Schwingenschuss, 1936 y añade una nueva especie *N. cuencaensis*. REDONDO *et al.* (2010) señala que todos estos taxones formarían parte de dos únicas especies, *N. andalusiaria* y *N. hispanica*, resultando evidente la necesidad de realizar estudios más pro-

fundos de carácter molecular para clarificar el estatus del género *Nychiodes* en la Península Ibérica.

La fauna presenta una notable proporción de elementos euroasiáticos (26,3%), aunque superada por la suma de los elementos mediterráneos (57,1%) distribuidos entre los atlanto-mediterráneos (30,8%) y asiático-mediterráneos (26,3%). Los endemismos ibéricos constituyen el 6,8% del total con 9 especies. La elevada influencia mediterránea es una consecuencia de la posición geográfica del área de estudio, destacando la influencia euroasiática como consecuencia de la elevada altitud y las condiciones climáticas de la Serranía de Cuenca, que se caracteriza por presentar una transición entre el clima mediterráneo, presente en las partes más bajas del territorio, y el clima templado mediterráneo generalizado, como corresponde a una zona de montaña.

Las especies presentes en el área de estudio se caracterizan por presentar una amplia distribución en la Península Ibérica, mientras que otras especies están distribuidas principalmente por su mitad septentrional como *Macaria liturata* (Clerck, 1759), *Selenia lunularia* (Hübner, 1788), *Crocallis elinguaris* (Linnaeus, 1758), *Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758), *Biston betularius* (Linnaeus, 1758), *Dasypterothrips thaumasia* (Staudinger, 1892), *Cleorodes lichenarius* (Hufnagel, 1767), *Ascotis selenaria* (Denis y Schiffermüller, 1775), *Tephronia sepiaria* (Hufnagel, 1767), *Charissa obscurata* (Denis y Schiffermüller, 1775), *Idaea rubraria* (Staudinger, 1901), *Scotopteryx coelinaria* (Graslin, 1863), *S. chenopodiata* (Linnaeus, 1758), *Epirrhoe alternata* (Müller, 1764), *Earophila badiata* (Denis y Schiffermüller, 1775), *Chloroclysta miata* (Linnaeus, 1758), *Thera firmata* (Hübner, 1822), *T. obeliscata* (Hübner, 1787), *Philereme transversata* (Hufnagel, 1767), *Cyclophora (Cyclophora) suppunctaria* (Zeller, 1847), *Eupithecia schiefereri* Bohatsch, 1893, *E. intricata* Zetterstedt, 1839, *E. icterata* (De Villers, 1789) y *E. orphnata* W. Petersen, 1909, o por el tercio oriental de la Península Ibérica como *Dyscia lentiscaria* (Donzel, 1837), *Thetidia plusiaria* (Boisduval, 1840), *Idaea filicata* (Hübner, 1799), *Cataclysmis uniformata* (Bellier 1862), *Scotopteryx octodurensis* Favre, 1903, *Reumaptera andalusica* Ribbe, 1912, *Triphosa sabaudiata* (Duponchel 1830) y *Eupithecia semigraphata* Bruand, 1850, mientras que otras están restringidas al cuadrante nororiental como *Odontoptera bidentata* (Clerck, 1759), *Peribatodes perversaria* (Boisduval, 1840), *Odontognophos dumetata* (Treitschke, 1827), *Perconia strigillaria* (Hübner, 1787), *Scotopteryx coarctaria* (Denis y Schiffermüller, 1775), *S. bipunctaria* (Denis y Schiffermüller, 1775), *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) y *Eupithecia graphata* (Treitschke, 1828).

Entre ellas destacan *Protorhoe corollaria* (Herrich-Schäffer, 1848) que presenta una distribución por el noreste de la Península Ibérica con citas

aisladas en Teruel y Cuenca (DANTART, 1991; REDONDO *et al.*, 2009), y *Cleta filacearia* (Herrich-Schäffer, 1847) que es una especie que se caracteriza por presentar vuelo diurno y que presenta una distribución fragmentada en la Península Ibérica (ORTIZ *et al.*, 2009b).

Los endemismos ibéricos en la Serranía de Cuenca son los ennominos *Crocallis albarracina* Wehrli, 1940, *Nychiodes andalusiaría* Staudinger, 1892, *Tephronia espaniola* (Schawerda, 1931), *Phyllometra gracilaria* (Boisduval, 1840) y *Kemtrognophos predotae* (Schawerda, 1929), los sterrinos *Idaea korbi* (Püngeler, 1917), *I. consanguiberica* Rezbanyai-Reser y Expósito, 1992 e *I. joannisiata* (Homborg, 1911); y el larentino *Reumaptera gudarica* Dufay, 1983 a la que se le adscribe la cita de *R. cervinalis* (Scopoli, 1763) de DOMÍNGUEZ (1991) de acuerdo con REDONDO *et al.* (2009).

Las especies que se citan por primera vez en el área de estudio son: *Stegania trimaculata* (de Villers, 1789), *Isturgia miniosaria* (Duponchel, 1829), *Perigune convergata* (Villers, 1789), *Ennomos alniarius* (Linnaeus, 1758), *Crocallis dardoinaria* Donzel, 1840, *Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758), *Athroolopha pennigeraria* (Hübner, 1813), *Menophora hartei* (Rothschild, 1912), *Tephronia sepiaria* (Hufnagel, 1767), *T. codetaria* (Oberthür, 1881), *Thetidia plusiaria* (Boisduval, 1840), *Charissa obscurata* (Denis y Schiffermüller, 1775), *Idaea mediaria* (Hübner, 1819), *I. korbi* (Püngeler, 1917), *I. rufaria* (Hübner, 1799), *I. ochrata albida* (Zerny, 1936), *I. cervantaria* (Millière, 1869), *I. rubraria* (Staudinger, 1901), *Cataclysmes uniformata* (Bellier, 1862), *Camptogramma bilineatum* (Linnaeus, 1758), *Reumaptera andalusica* Ribbe, 1912, *Perizoma flavosparsata* Wagner, 1926, *Chesias legatella* (Denis y Schiffermüller, 1775) y *Aplocera plagiata* (Linnaeus, 1758).

La aportación de 46 nuevos registros a la familia Geometridae permite aumentar hasta 133 el número de especies conocidas en el Parque Natural de la Serranía de Cuenca.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLLAND, F., 1977. Nouvelles stations en Espagne de *Adalbertia castiliaria* Stgr. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 5: 149-152.
- CALLE, J., 1983. *Noctuidos españoles*. Boletín Servicio Plagas e Inspección Fitopatológica n.º 1. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 430 pp.
- DANTART, J., 1991. Datos para el conocimiento de los geometridos ibéricos (III): sobre la distribución de algunas especies en el NE Ibérico (Lepidoptera: Geometridae). *Treballs Societat Catalana de Lepidopterologia*, 11: 57-82.
- DOMÍNGUEZ, M., 1991. *La familia Geometridae* Leach, 1815 en el Sistema Ibérico Meridional (Lepidoptera). (tesis de licenciatura, inédito). Universitat de Valencia, Facultat de Ciències Biològiques, 359 pp.

- EXPÓSITO, A., 2005. Una nueva especie del género *Nychiodes* Lederer, 1853 en España (Lepidoptera: Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 33: 461-466.
- FERNÁNDEZ, A., 1931. Un nuevo género de la subfamilia Amphypirinae y otras novedades lepidopterológicas ibéricas. *Eos*, 7: 211-222.
- HAUSMANN, A., 2001. *The Geometrid moths of Europe. Volume 1. Archiearinae, Orthostixinae, Desmobathrinae, Alsophilinae, Geometrinae*. 282 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- HAUSMANN, A., 2004. *The Geometrid moths of Europe. Volume 2. Sterrhinae*. 600 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- HAUSMANN, A. & U. AISTLEINER, 1998. Beitrag zur Kenntnis der Spanner-Fauna Spaniens (Lepidoptera, Geometridae). *NachrichtenBlatt der Bayerischen Entomologen*, 47: 101-105.
- KRAUS, W., 1999. Beobachtungen zur Macrolepidopterenfauna der Iberische Halbinseln. Teil. 2: Artenliste Drepanidae bis Notodontidae. *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo N.F.*, 20 (2): 231-263.
- LERAUT, P., 2009 *Papillons de nuit d'Europe. Moths of Europe, vol. 2: Geometridae*. NAP Editions, Verrières le Buisson. 806 pags.
- MIRONOV, V., 2003. *The Geometrid moths of Europe. Volume 4. Larentiinae II*. 463 pp. Apollo Books, Stenstrup, Dinamarca.
- ORTIZ, A.S., M. GARRE, J. J. GUERRERO, R.M. RUBIO & J.A. CALLE, 2009a. Contribución al conocimiento de la familia Geometridae (Lepidoptera) del Parque Natural de la Serranía de Cuenca (Península Ibérica). *Boletín Asociación Española de Entomología*, 33: 211-226.
- ORTIZ, A.S., M. GARRE & R.M. RUBIO, 2009b. Nuevos datos sobre la distribución de *Cleta filacearia* (Eric-Schäffer, 1847) (Lepidoptera: Geometridae) en la Península Ibérica. *Butlletí Societat Catalana de Lepidopterologia*, 100: 109-110.
- ORTIZ, A.S., M. GARRE, J. J. GUERRERO, R.M. RUBIO & J.A. CALLE, 2010. Contribución al conocimiento de los macroheteróceros (Lepidoptera) de la provincia de Cuenca (España). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 38: 187-196.
- PEINADO, M., L. MONJE & J.M. MARTÍNEZ-PARRAS, 2008. *El Paisaje vegetal de Castilla-La Mancha. Manual de Geobotánica*. Editorial Cuarto Centenario. Toledo. 611 pp.
- PRINS, de, W., 1982. *Selidosema plumaria* (Denis & Schiffermüller, 1775) a new species for the Iberian fauna (Lepidoptera, Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 10: 101.
- PRINS, de, W., 1982. *Selidosema plumaria* (Denis & Schiffermüller, 1775) a new species for the Iberian fauna (Lepidoptera, Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 10: 101.
- PROUT, L. B., 1912. On some geometrides collected in Spain by Dr. Chapman in 1901. *Entomologist Records London*, 14: 198-202.
- RAINERI, V., 1992. I Geometridi raccolti in Spagna durante le campagne di ricerca dell'Ístituto di Zoologia dell'Università di Genova (Lepidoptera). *Bollettino Società Entomologica Italiana, Genova*, 124 (1): 3-11.
- REDONDO, V.M., F.J. GASTÓN & R. GIMENO, 2009. *Geometridae Ibericae*. Apollo Books, Stenstrup. 361 pp.
- REDONDO, V.M., F.J. GASTÓN & J.C. VICENTE, 2010. *Las mariposas de la España peninsular*. PRAMES Ediciones, Zaragoza. 405 pp.
- YLLA, J. & A. MACIÁ, 2000. Citacions noves i interessants de geomètrids a la península Ibèrica (Lepidoptera: Geometridae). *Butlletí Societat Catalana de Lepidopterologia*, 86: 23-25.
- Boln. Asoc. esp. Ent.*, 34 (3-4): 395-418, 2010

APÉNDICE I

Lista de especies de la familia Geometridae en el P.N. de la Serranía de Cuenca.

Fam. Geometridae

Subfam. Ennominae

Stegania trimaculata (de Villers, 1789)

Material estudiado: Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 1 ex.

Elemento asiático-mediterráneo.

Macaria liturata (Clerck, 1759)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Macaria artesiaria (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).

Elemento euroasiático.

Macaria wauaria (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 12-VII-2009, 4 ♂♂.

Cita bibliográfica: PROUT (1912), REDONDO *et al.* (2009)

Elemento paleártico.

Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento paleártico.

Isturgia miniosaria (Duponchel, 1829)

Material estudiado: Arroyo Salado, 12-X-2009, 1 ♂.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Perigune narbonea (Linnaeus, 1767)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Perigune convergata (de Villers, 1789)

Material estudiado: Arroyo Salado, 12-X-2009, 1 ♀; Umbría de la Virgen, 12-X-2009, 1 ♂; Puerto del Cubillo, 10-IX-2005, 2 ♂♂.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: HAUSMANN & AISTLEINER (1998), ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Ennomosalniarius (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 12-X-2009, 1 ♂; Río Júcar, La Toba, 21-VII-2006; Hosquillo, 22-VII-2006, 1 ex.

Elemento asiático-mediterráneo.

Ennomos quercarius (Hübner, 1813)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Selenia lunularia (Hübner, 1788)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Odontoptera bidentata (Clerck, 1759)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Crocallis tusciaria (Borkhausen, 1793)

Material estudiado: Arroyo Salado, 12-X-2009, 2 ♂♂; Umbría de la Virgen, 12-X-2009, 1 ♂.

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991).

Elemento asiático-mediterráneo.

Crocallis elinguaris (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Crocallis albarracina Wehrli, 1944

Material estudiado: Puerto del Cubillo, 11-IX-2005, 3 ♂♂; 27-VIII-2006, 1 ♂.

Elemento endémico.

Crocallis dardoinaria Donzel, 1840

Material estudiado: Manantiales del Júcar, 31-VIII-2008, 2 ♂♂.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 12-VII-2009, 1 ex.

Elemento euroasiático.

Biston stratarius (Hufnagel, 1767)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Biston betularia (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento holártico.

Dasypteroma thaumasia (Staudinger, 1892)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Athroolopha pennigeraria (Hübner, 1813)

Material estudiado: Laguna de Uña, 31-V-2007, 1 ♂; Laguna del Marquesado, 8-VI-2005, 1 ♂.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Nychiodes andalusiaria Staudinger, 1892

Cita bibliográfica: RAINIERI (1992).

Elemento endémico.

Nychioides notarioi Expósito, 2005

Material estudiado: Arroyo Salado, 7-VI-2008, 2♂♂, 1♀; Herrería de los Chorros, 10-VII-2009, 1 ♂; La Dehesa, 21-VII-2006, 8 ex.; Hosquillo, 22-VII-2009, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (2005).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Menophora nycthemeraria (Geyer, 1831)
Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Menophora harteti (Rothschild, 1912)

Material estudiado: Manantiales del Júcar, 31-VIII-2008, 1 ♂; Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 1 ex.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Ecleora solieraria (Rambur, 1834)

Material estudiado: Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 1 ex.

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Afriberina tenietaria (Staudinger, 1900)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Calamodes occitanaria (Duponchel, 1829)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 31-VIII-2008, 1 ♂.

Cita bibliográfica: KRAUS (1999).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Peribatodes perversarius (Boisduval, 1840)

Cita bibliográfica: KRAUSS (1999), ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Peribatodes powelli (Oberthür, 1913)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Selidosema plumarium (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: PRINS (1982).
Elemento asiático-mediterráneo.

Selidosema taeniolarium (Hübner, 1813)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Cleorodes lichenarius (Hufnagel, 1767)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Ascotis selenaria (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Tephronia espaniola (Schawerda, 1930)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 11-VII-209, 1 ♀; Hosquillo, 22-VII-2006, 2 ex.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento endémico.

Tephronia sepiaria (Hufnagel, 1767)

Material estudiado: Hosquillo, 22-VII-2006, 2 ex.

Elemento euroasiático.

Tephronia codetaria (Oberthür, 1881)

Material estudiado: Manantiales del Júcar, 11-VII-2009, 2 ♂♂; Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 8 ex.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Phyllometra graciliaria (Boisduval, 1840)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento endémico.

Bupalus piniarius (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Adalbertia castiliaria (Staudinger, 1900)

Material estudiado: Río Júcar, La Toba, 21-VII-2006, 1 ex.; El Hosquillo, 22-VII-2006, 3 ex.; Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 6 ex.

Cita bibliográfica: BOLLAND (1977); HAUSMANN & AISTLEINER (1998).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Odonthognophos dumetatus (Treitschke, 1827)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Charissa obscurata (Denis y Schiffermüller, 1775)3

Material estudiado: Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 9 ex.

Elemento euroasiático.

Kemtrognophos predotae (Schawerda, 1932)

Cita bibliográfica: KRAUSS (1999), ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento endémico.

Costignophos crenulatus (Staudinger, 1871)

Material estudiado: Hosquillo, 22-VI-2006, 1 ex; Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 2 ex.

Cita bibliográfica: REDONDO *et al.* (2009).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Euchrognophos mucidarius (Hübner, 1799)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlántico-mediterráneo.

Aspitates (Aspitates) gilvarius (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Aspitates (Napuca) ochrearius (Rossi, 1794)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Dyscia (Rjabovana) lentiscaria (Donzel, 1837)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Perconia strigillaria (Hübner, 1787)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento euroasiático.

Onychora agaritharia (Dardoin, 1842)

Material estudiado: Arroyo Salado, 12-X-2009, 1 ♂.

Cita bibliográfica: KRAUSS (1999).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Subfam. Geometrinae

Heliothea discoidaria Boisduval, 1840

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Aplasta ononaria (Fuessly, 1783)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991).
Elemento asiático-mediterráneo.

Pseudoterpna coronillaria (Hübner, 1817)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento asiático-mediterráneo.

Thetidia plusiaria (Boisduval, 1840)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 26-VIII-2007, 1 ♂; La Dehesa, 21-VII-2006, 3 ex; Río Júcar, La Toba, 21-VII-2006, 1 ex.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Subfam. Sterrhinae

Cleta filacearia (Herrich-Schäffer, 1847)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a, 2009b).
Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea mediaria (Hübner, 1819)

Material estudiado: La Dehesa, 21-VII-2006, 1 ex.
Elemento atlanto-mediterráneo.

Idaea korbi (Püngeler, 1917)

Material estudiado: Hosquillo, 22-VII-2006, 1 ex.

Elemento endémico.

Idaea rufaria (Hübner, 1799)

Material estudiado: Arroyo de Almagrero, 10-VII-2009, 1 ♀.

Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea consanguiberica Rezbanyai-Reser y Expósito, 1992

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).

Elemento endémico.

Idaea sericeata (Hübner, 1813)

Cita bibliográfica: HAUSMANN & AISTLEINER (1998).

Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea ochrata albida (Zerny 1936)

Material estudiado: Arroyo Salado, 11-VII-2009, 1 ♂.

Elemento euroasiático.

Idaea filicata (Hübner, 1799)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea alyssumata (Millière, 1871)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Idaea circuitaria (Hübner, 1819)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).

Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea belemiata (Millière, 1868)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Idaea elongaria (Rambur, 1833)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea dilutaria (Hübner, 1799)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991).

Elemento euroasiático.

Idaea fuscovenosa (Goeze, 1781)

Material estudiado: centro urbano de Tragacete, 10-VII-2009, 1 ♂, 1 ♀; Umbría de la Virgen, 12-VII-2009, 1 ♀.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Idaea joannisiata (Homberg, 1911)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento endémico.

Idaea subsaturata (Guenée, 1858)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Idaea cervantaria (Millière, 1869)

Material estudiado: Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 1 ex.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Idaea eugeniata (Dardoin y Millière, 1870)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Idaea rubraria (Staudinger, 1901)

Material estudiado: Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 1 ex.

Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea aversata (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento paleártico.

Idaea degeneraria (Hübner, 1799)

Cita bibliográfica: HAUSMANN & AISTLEINER (1998).
Elemento asiático-mediterráneo.

Idaea straminata (Borkhausen, 1794)

Cita bibliográfica: HAUSMANN & AISTLEINER (1998).
Elemento paleártico.

Idaea deversaria fallax Hausmann, 2003

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 12-VII-2009, 1 ♂; Hosquillo, 22-VII-2006, 1 ex.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento asiático-mediterráneo.

Scopula ornata (Scopoli, 1763)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento paleártico.

Scopula decorata (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: HAUSMANN & AISTLEINER (1998), ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento paleártico.

Scopula submutata (Treitschke, 1828)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).
Elemento asiático-mediterráneo.

Scopula rubiginata (Hufnagel, 1767)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento paleártico.

Scopula marginepunctata (Goeze, 1781)

Material estudiado: Albergue de San Blas, 12-X-2009, 1 ♂; Río Júcar, La Toba, 21-VII-2006, 1 ex.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento euroasiático.

Rhodostrophia vibicaria strigata (Staudinger, 1871)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).

Elemento paleártico.

Rhodostrophia calabra separata Prout 1935

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991).

Elemento asiático-mediterráneo.

Cyclophora (Cyclophora) pupillaria (Hübner, 1799)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Cyclophora suppunctaria (Zeller, 1847)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Subfam. Larentiinae

Cataclysmes uniformata (Bellier, 1862)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 9-VI-20505, 1 ♀; 8-VI-2008, 1 ♂; 11-VII-2009, 1 ♂.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Scotopteryx coelinaria (Graslin, 1863)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Scotopteryx coarctaria (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Scotopteryx bipunctaria (Denis y Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Arroyo Salado, 11-VII-2009, 1 ♂.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Scotopteryx octodurensis (Favre, 1903)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 11-VII-2009, 1 ♀.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Scotopteryx alfacaria (Staudinger, 1859)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 11-VII-2009, 1 ♂.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Epirrhoe alternata (Müller, 1764)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Epirrhoe galiata (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Protorhoe corollaria (Herrich-Schäffer, 1848)

Cita bibliográfica: DANTART (1991).

Elemento asiático-mediterráneo.

Camptogramma bilineatum (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Herrería de los Chorros, 10-VII-2009, 1 ♂; Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 9 ex.

Elemento paleártico.

Anticlea derivata (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Earophila badiata (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Chloroclysta miata (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 12-X-2009, 1 ♂.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Cidaria fulvata (Forster, 1771)

Material estudiado: Arroyo Salado, 11-VII-2009, 1 ♂.

Cita bibliográfica: HAUSMANN & AISTLEINER (1998).
Elemento euroasiático.

Thera firmata (Hübner, 1822)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento asiático-mediterráneo.

Thera obeliscata (Hübner, 1787)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento euroasiático.

Colostygia olivata (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).
Elemento asiático-mediterráneo.

Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)

Material estudiado: Umbría de la Virgen, 25-VIII-2007, 1 ♂.

Cita bibliográfica: REDONDO *et al.* (2009).
Elemento holártico.

Reumaptera gudarica (Dufay, 1983)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento endémico.

Reumaptera andalusica (Ribbe, 1912)

Material estudiado: Arroyo Salado, 12-VII-2009, 1 ♂; Manantiales del Júcar, 11-VII-2009, 1 ♂, 1 ♀.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Triphosa sabaudiata (Duponchel, 1830)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento asiático-mediterráneo.

Triphosa dubitata (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento asiático-mediterráneo.

Philereme transversata (Hufnagel, 1767)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.

Epirrita dilutata (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991).

Elemento euroasiático.

Perizoma flavosparsata (Wagner, 1926)

Material estudiado: Umbria de la Virgen, 31-VIII-2008, 5 ♂♂; Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 2 ex.

Elemento atlanto-mediterráneo.

Eupithecia venosata (Fabricius, 1787)

Cita bibliográfica: HAUSMANN & AISTLEINER (1998).

Elemento euroasiático.

Eupithecia schiefereri Bohatsch, 1893

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento asiático-mediterráneo.

Eupithecia cocciferata Millière, 1864

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Eupithecia pusillata (Denis y Schiffermüller, 1775)

Cita bibliográfica: KRAUSS (1999).

Elemento holártico.

Eupithecia phoeniceata (Rambur, 1834)

Cita bibliográfica: KRAUSS (1999).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Eupithecia oxycedrata (Rambur, 1833)

Material estudiado: Puerto del Cubillo, 10-IX-2005, 1 ♂, 2 ♀♀; 1-VI-2007, 1 ♂.

Cita bibliográfica: KRAUSS (1999); MIRONNOV (2003).

Elemento asiático-mediterráneo.

Eupithecia graphata (Treitschke, 1828)

Cita bibliográfica: REDONDO *et al.* (2009).
Elemento asiático-mediterráneo.

Eupithecia cooptata Dietze, 1904

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Eupithecia indigata (Hübner, 1813)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento euroasiático.

Eupithecia intricata (Zetterstedt, 1839)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento holártico.

Eupithecia weissii Prout, 1938

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Eupithecia pauxillaria Boisduval, 1840

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2010).
Elemento atlanto-mediterráneo.

Eupithecia icterata (de Villers, 1789)

Material estudiado: Río Júcar, Villalba de la Sierra, 19-VII-2009, 7 ex.

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento euroasiático.

Eupithecia semigraphata Bruand, 1850

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).
Elemento asiático-mediterráneo.

Eupithecia orphnata W. Petersen, 1909

Cita bibliográfica: YLLA & MACIÁ (2000).
Elemento euroasiático.

Chesias legatella (Denis y Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Arroyo Salado, 12-X-2009, 1 ♂.

Elemento euroasiático.

Chesias rufata (Fabricius, 1775)

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Chesias isabella Schawerda, 1915

Cita bibliográfica: ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento atlanto-mediterráneo.

Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Arroyo Salado, 7-VI-2008, 1 ♂; Arroyo de Almagrero, 19-V-2004, 1 ♀.

Elemento euroasiático.

Odezia atrata (Linnaeus, 1758)

Cita bibliográfica: DOMÍNGUEZ (1991), ORTIZ *et al.* (2009a).

Elemento euroasiático.