

# Nuevos datos sobre los Geometridae del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén, España) (Insecta: Lepidoptera)

J. J. Guerrero, R. M. Rubio, M. Garre & A. S. Ortiz

## Resumen

Se aportan los datos de captura de 57 especies de la familia Geometridae en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén) dentro de las subfamilias Ennominae (18), Geometrinae (1), Sterrhinae (31) y Larentiinae (7). Los taxones que se citan por primera vez en el área de estudio son los Ennominae *Menophra abruptaria*, *Peribatodes perversaria*, *Ascotis selenaria*, *Tephronia sepiaria*, *Tephronia lhommearia* y *Gnophos perspersata*; los Sterrhinae *Anthometra plumularia*, *Idaea obsoletaria*, *Idaea infirmaria*, *Idaea rhodogrammaria*, *Idaea deversaria* y *Brachyglossina hispanaria*; y los Larentiinae *Scotopteryx alfacaria*, *Camptogramma bilineatum*, *Euphyia frustata* y *Almeria kalischata*. Se confirma la presencia de *Idaea blaesii*, *Cyclophora hyponoea* y *Pennithera ulicata*. PALABRAS CLAVE: Lepidoptera, Geometridae, faunística, nuevos datos, Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, Jaén, España.

## Contribution to the knowledge of the Geometridae from the Sierras de Cazorla, Segura and Las Villas Natural Park (Jaen, Spain) (Insecta: Lepidoptera).

## Abstract

New data for the Geometridae fauna from the Sierras de Cazorla, Segura and Las Villas Natural Park (Jaen, Spain) includes 57 species belonging to the subfamilies Ennominae (18), Geometrinae (1), Sterrhinae (31) and Larentiinae (7). The taxa documented in the study area for the first time are the Ennominae *Menophra abruptaria*, *Peribatodes perversaria*, *Ascotis selenaria*, *Tephronia sepiaria*, *Tephronia lhommearia* and *Gnophos perspersata*; the Sterrhinae *Anthometra plumularia*, *Idaea obsoletaria*, *Idaea infirmaria*, *Idaea rhodogrammaria*, *Idaea deversaria* and *Brachyglossina hispanaria*; and the Larentiinae *Scotopteryx alfacaria*, *Camptogramma bilineatum*, *Euphyia frustata* and *Almeria kalischata*. *Idaea blaesii*, *Cyclophora hyponoea* and *Pennithera ulicata* are confirmed in the study area.

KEY WORDS: Lepidoptera, Geometridae, faunistics, new records, Sierras de Cazorla, Segura and Las Villas, Jaen, Spain.

## Introducción

El Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas está situado en el sistema Prebético de la provincia de Jaén, con una orientación de suroeste a noreste, presentando alturas que alcanzan los 2.107 m en el Cerro las Empanadas. Tiene una superficie de 214.300 ha, lo que lo convierte en el mayor espacio protegido de España y el segundo de Europa. Fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1983, Parque Natural en 1986 y también Zona de Especial Protección para las Aves

(ZEPA) en 1987. Estas sierras sirven de divisoria de aguas entre el Atlántico y el Mediterráneo, siendo el lugar donde nacen los ríos Guadalquivir y Segura.

A pesar de su gran extensión y de su diversidad paisajística, el estudio detallado de la familia Geometridae en el parque ha permitido conocer la existencia de 120 especies gracias, principalmente, a los estudios de EXPÓSITO (1980), que aportó resultados de 86 especies y, recientemente, al trabajo de LENCINA & ALBERT (2017), con datos de 48 especies.

El objetivo de este trabajo es aportar nuevos datos sobre la fauna de la familia Geometridae en el P. N. de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas y añadir nuevas especies al catálogo de los geométridos de Jaén.

## Material y métodos

Los muestreos se realizaron dentro de la cuadrícula UTM 30SWG09 en la Casa Forestal de los Rasos, junto al nacimiento del río Guadalquivir en el municipio de Cazorla (1.180 m), y en el paraje de La Calerilla, próximo a la localidad de Burunchel, en el municipio de La Iruela (1.050 m), a mitad de julio en los años 2011 y 2012. Los muestreos se realizaron con trampas de luz negra y actínica de 15 vatios (tipo Heath) y en el alumbrado público del Hotel La Calerilla.

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 nomenclatura y la ordenación sistemática de los taxones en sus correspondientes categorías taxonómicas se ha hecho de acuerdo con la propuesta de HAUSMANN (2001, 2004), MIRONOV (2003), HAUSMANN & VIIDALEPP (2012) y SKOU & SIHVONEN (2015). En la relación de especies se indica la toponimia distintiva, fecha de captura y número de ejemplares para cada taxón.

## Resultados

Se capturaron 358 ejemplares en total que fueron identificados como 57 especies pertenecientes a las subfamilias Ennominae (18), Geometrinae (1), Sterrhinae (31) y Larentiinae (7). A continuación, se listan, en orden sistemático, dichas especies.

### GEOMETRIDAE ENNOMINAE

#### *Stegania trimaculata* (de Villers, 1789)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 2 ex.; 16-VII-2012, 2 ex.  
Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

#### *Itame vincularia* (Hübner, [1813])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 3 ex.  
Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

#### *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.  
Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

#### *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 4 ex.  
Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

#### *Adalbertia castiliaria* (Staudinger, 1900)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 2 ex.; 16-VII-2012, 13 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980, 1984), REDONDO *et al.* (2009), LENCINA & ALBERT (2017).

*Nychiodes (Nychiodes) torrevinagensis* Expósito, 1984

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.; 16-VII-2012, 4 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 1 ex.; 16-VII-2012, 2 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980, 1984, 1989), REDONDO *et al.* (2009).

*Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 21-VII-2012, 1 ex.

*Menophra harterti* (Rothschild, 1912)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 1 ex.; 21-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Ecleora solieraria* (Rambur, 1834)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 2 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 21-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Peribatodes perversaria* (Boisduval, 1840)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

*Peribatodes umbraria* (Hübner, [1809])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Ascotis selenaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.; 16-VII-2012, 7 ex.

*Adactylotis gesticularia* (Hübner, [1817])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 4 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Tephronia sepiaria* (Hufnagel, 1767)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 4 ex.; 16-VII-2012, 4 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 4 ex.

*Tephronia lhommearia* (Clew, 1928)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 21-VII-2012, 4 ex.

*Tephronia oranaria* Staudinger, 1892

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 3 ex.; 16-VII-2012, 1 ex.; 21-VII-2012, 2 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Gnophos (Odontognophos) perspersata* (Treitschke, 1827)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 8 ex.; 16-VII-2012, 3 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 1 ex.

*Charissa (Euchrognophos) mucidaria* (Hübner, [1799])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

GEOMETRINAE

*Microloxia herbaria* (Hübner, [1813])

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

STERRHINAE

*Anthometra plumularia* Boisduval, 1840

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 2 ex.

*Idaea litigosaria* (Boisduval, 1840)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 5 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Idaea sardoniana* (Homberg, 1912)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea korbi* (Püngeler, 1917)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.; 16-VII-2012, 3 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea sericeata* (Hübner, [1813])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea ochrata* (Scopoli, 1763)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea mustelata* (Gumpfenberg, 1892)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 4 ex.; 16-VII-2012, 5 ex.; 21-VII-2012, 6 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea alyssumata* (Millière, 1871)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 21-VII-2012, 8 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea moniliata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 6 ex.; 16-VII-2012, 20 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea calunetaria* (Staudinger, 1859)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), HACKER & WOLF (1982), HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

*Idaea belemiata* (Millière, 1868)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 7 ex.; 16-VII-2012, 2 ex.; 21-VII-2012, 10 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), NOTARIO & CASTRESANA (2002).

*Idaea obsoletaria* (Rambur, 1833)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 6 ex.; 16-VII-2012, 2 ex.; 21-VII-2012, 3 ex.

*Idaea blaesii* Lenz & Hausmann, 1992

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 21-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: LENCINA & ALBERT (2017).

*Idaea fuscovenosa* (Goeze, 1781)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 3 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea lutulentaria* (Staudinger, 1892)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: HAUSMANN (2004).

*Idaea subsericeata* (Haworth, 1809)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea infirmaria* (Rambur, 1833)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 2 ex.; 16-VII-2012, 6 ex.; 21-VII-2012, 8 ex.

*Idaea rhodogrammaria* (Püngeler, 1913)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 16-VII-2012, 1 ex.

*Idaea ostrinaria* (Hübner, [1813])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Idaea eugeniata* (Dardoin & Millière, 1870)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 16-VII-2012, 2 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Idaea deversaria* (Herrich-Schäffer, 1847)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 2 ex.; 16-VII-2012, 44 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 3 ex.; 16-VII-2012, 5 ex.

*Brachyglossina hispanaria* (Püngeler, 1913)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 6 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 16-VII-2012, 1 ex.

*Scopula (Scopula) submutata* (Treitschke, 1828)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 2 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Scopula (Ustocidalia) marginepunctata* (Goeze, 1781)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 9 ex.; 16-VII-2012, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 9 ex.; 16-VII-2012, 1 ex.; 21-VII-2012, 4 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Scopula (Ustocidalia) imitaria* (Hübner, [1799])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Scopula (Calothysanis) asellaria* (Herrich-Schäffer, 1847)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LARA (2009).

*Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 6 ex.; 16-VII-2012, 8 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980).

*Rhodostrophia calabra* (Petagna, 1786)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 5 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Cyclophora (Cyclophora) pupillaria* (Hübner, [1799])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 4 ex.; 16-VII-2012, 2 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 7 ex.; 16-VII-2012, 1 ex.; 21-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Cyclophora (Codonia) hyponoea* (Prout, 1935)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: LENCINA & ALBERT (2017).

*Rhometra sacraria* (Linnaeus, 1767)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 6 ex.; La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

LARENTIINAE

*Scotopteryx alfacaria* (Staudinger, 1859)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 2 ex.

*Camptogramma bilineatum* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 4 ex.

*Euphyia frustata* (Treitschke, 1828)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

*Almeria kalischata* (Staudinger, 1870)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

*Pennithera ulicata* (Rambur, 1934)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: LENCINA & ALBERT (2017).

*Pareulype berberata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 1.180 m, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

*Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 1.050 m, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: EXPÓSITO (1980), LENCINA & ALBERT (2017).

## Discusión

En total se aportan datos de 57 especies incluidas dentro de la familia Geometridae, de las que 18 pertenecen a la subfamilia Ennominae, 1 a Geometrinae, 31 a Sterrhinae y 7 a Larentiinae. En el presente trabajo se añaden 16 nuevas especies al catálogo de los Geometridae del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, de las que 12 son nuevas para la fauna de la provincia de Jaén.

Las especies que son citadas como nuevas en el área de estudio y en la provincia de Jaén son los Ennominae *Peribatodes perversaria*, *Ascotis selenaria*, *Tephronia sepiaria* y *Tephronia lhommearia*; los sterrinos *Anthometra plumularia*, *Idaea obsoletaria*, *Idaea infirmaria*, *Idaea deversaria* y *Brachyglossina hispanaria* y los Larentiinae *Scotopteryx alfacaria*, *Euphyia frustata* y *Almeria kalischata*.

Otras especies inéditas en el área de estudio que habían sido citadas previamente en la provincia de Jaén son *Menophra abruptaria* por AGENJO (1952) y NOTARIO & CASTRESANA (2002), *Idaea rhodogrammaria* por HAUSMANN (2004) y *Gnophos perspersata* y *Camptogramma bilineatum* citadas por NOTARIO *et al.* (1995), aunque algunas de ellas aparecían previamente señaladas en los mapas de distribución de REDONDO *et al.* (2009).

*Idaea blaesii*, *Cyclophora hyponoea* y *Pennithera ulicata* se confirman en el área de estudio ya que han sido citadas recientemente por LENCINA & ALBERT (2017), destacando a *Idaea blaesii*, porque su distribución es localizada y esporádica en la mitad sur de la Península Ibérica con citas en Málaga (MORENO, 2016), Albacete (LENCINA *et al.*, 2009), Almería (HAUSMANN, 2004; GARRE *et al.*, 2016) y, aisladamente, en Zamora (JAMBRINA & MAGRO, 2013) y Cáceres (BLÁZQUEZ *et al.*, 2013; BLÁZQUEZ, 2014) y a *Cyclophora hyponoea*, que se trata de una especie conocida en el cuadrante noreste y en el extremo sur de la Península Ibérica, en Cádiz (HAUSMANN, 2004) y Málaga (MORENO, 2016; MORENO & GALLEGU, 2016), con citas aisladas en Ciudad Real y Toledo (HURTADO *et al.*, 2011) y en Albacete (LENCINA *et al.*, 2014).

En el parque se encuentran, además, especies de amplia distribución que destacan por ser endémicas de la Península Ibérica como es el caso de *Nychiodes torrevinagrensis*, *Idaea korbi*, *Idaea lutulentaria* y *Brachyglossina hispanaria*.

## Agradecimiento

A la Dirección General del Medio Natural de Andalucía por facilitar los permisos necesarios para realizar el estudio y a la Dirección del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas por las facilidades ofrecidas para el desarrollo del trabajo. Este estudio ha sido financiado con el proyecto del Plan Nacional I+D+i (2008-2011) titulado *Barcoding y taxonomía basada en el ADN de coleópteros carábidos y tenebriónidos, lepidópteros noctuidos e himenópteros ápidos de la península ibérica (In-*

*secta, Coleoptera, Lepidoptera Noctuidae e Hymenoptera Apidae*) y por la Fundación Séneca (Ref. 19908/GERM/15) de la Región de Murcia.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGENJO, R., 1952.– *Fáunula lepidopterológica almeriense*: 370 pp., 24 pl. C.S.I.C., Madrid.
- BLÁZQUEZ, A., 2014.– Análisis de la información conocida sobre los lepidópteros de Cáceres (España), con aportación de nuevos datos. (Insecta: Lepidoptera).– *Archivos Entomológicos*, **11**: 3-130.
- BLÁZQUEZ, Á., DÍAZ-MARTÍN, O., GARCÍA-HERRERO, M. I., JIMÉNEZ, J. M. & SANTAMARÍA, M. T., 2013.– Estudio de los macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe, III (Cáceres, España) (Lepidoptera).– *Archivos Entomológicos*, **9**: 135-154.
- EXÓSITO, A., 1980.– Geometridae de la Sierra de Cazorla.– In M. G. DE VIEDMA (Ed.), *Fauna de Cazorla. Invertebrados*: 85-95. Monografías nº 23. ICONA, Madrid.
- EXÓSITO, A., 1984.– ¿Es *Nychiodes andalusiarum* Millire, 1865, bona species? (Lep. Geometridae).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **12**(47): 202-204.
- EXÓSITO, A., 1989.– Nuevos datos para la fauna de España sobre la familia Geometridae Leach, 1815.– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **17**(67): 321-325.
- GARRE, M., RUBIO, R. M., GUERRERO, J. J. & ORTIZ, A. S., 2016.– Contribución al conocimiento de los Geometridae Leach, 1815 del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería, España) (Lepidoptera: Geometridae).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **44**(173): 61-79.
- HACKER, H. & WOLF, W., 1982.– Contribution to the Lepidoptera-fauna of Spain. II. Heterocera of a three-week visit in summer 1980 (First part).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **10**(40): 267-273.
- HAUSMANN, A., 2001.– Introduction. Archiearinae, Orthostixinae, Desmobathrinae, Alsophilinae, Geometrinae.– In A. HAUSMANN (Ed.), *The Geometrid Moths of Europe*, **1**: 282 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- HAUSMANN, A., 2004.– Sterrhinae.– In A. HAUSMANN (Ed.), *The Geometrid Moths of Europe*, **2**: 600 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- HAUSMANN, A. & AISTLEITNER, U., 1998.– Beitrag zur Kenntnis der Spanner-Fauna Spaniens (Lepidoptera, Geometridae).– *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, **47**: 101-105.
- HAUSMANN, A. & VIDALEPP, J., 2012.– Larentiinae I.– In A. HAUSMANN (Ed.), *The Geometrid Moths of Europe*, **3**: 743 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- HURTADO, A., HIERNAUX, L. & PEREIRA, P., 2011.– Catálogo de Lepidoptera Heterocera del Parque Nacional de Cabañeros (España) (Insecta: Lepidoptera).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **39**(153): 99-110.
- JAMBRINA, J. A. & MAGRO, R., 2013.– Catálogo razonado de los Lepidoptera de Castilla y León, España (Parte I) (Lepidoptera: Drepanidae, Geometridae y Cimeliidae).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **41**(162): 173-206.
- LARA, J., 2009.– Lepidoptera visitantes y polinizadores potenciales de *Platanthera* sp. en el Pirineo (Huesca y Lérida) y el macizo Cazorla-Segura (Jaén-España) (Lepidoptera).– *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 485-487.
- LENCINA, F. & ALBERT, F., 2017.– *Apamea epomidion* (Haworth, 1809) y otros macrolepidópteros del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén, España) (Insecta: Lepidoptera).– *Revista Gaditana de Entomología*, **8**(1): 265-274.
- LENCINA, F., ALBERT, F., AISTLEITNER, U. & AISTLEITNER, E., 2009.– Fauna Lepidopterológica de Albacete. Catálogo de Macroheteróceros (II): Axioidea, Drepanoidea y Geometroidea.– *Sabuco*, **7**: 165-201.
- LENCINA, F., ALBERT, F., AISTLEITNER, U. & AISTLEITNER, E., 2014.– Nuevas aportaciones al catálogo de macrolepidópteros de la provincia de Albacete (I).– *Sabuco*, **10**: 35-42.
- MIRONOV, V., 2003.– Larentiinae II (Perizomini and Eupitheciini).– In A. HAUSMANN (Ed.), *The Geometrid Moths of Europe*, **4**: 463 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- MORENO, J. M., 2016.– Lista provisional de los Macroheterocera (Lepidoptera) de la provincia de Málaga (España), con adiciones y corrección a la bibliografía previa.– *Revista Gaditana de Entomología*, **7**: 449-457.
- MORENO, J. M. & GALLEGU, E., 2016.– Los Macroheterocera (Lepidoptera) de la provincia de Málaga (España) hasta 2015 (I): cascos urbanos y otros lugares con iluminación artificial.– *Revista Gaditana de Entomología*, **7**: 63-180.
- NOTARIO, A. & CASTRESANA, L., 2002.– Distribución espacial de los Lepidoptera en las masas forestales pre-

sentés en el Monte del Estado Lugar Nuevo, Jaén, España (Insecta: Lepidoptera).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **30**(118): 101-111.

NOTARIO, A., CASTRESANA, L. & LÓPEZ-ARCE, L. M., 1995.– Contribución al estudio de la entomofauna del Monte del Estado Lugar Nuevo (Jaén).– *Ecología*, **9**: 447-463.

REDONDO, V. M., GASTÓN, F. J. & GIMENO, R., 2009.– *Geometridae Ibericae*: 361 pp. Apollo Books, Stens-trup.

SKOU, P. & SIHVONEN, P., 2015.– Ennominae I.– In A. HAUSMANN (Ed.). *The Geometrid Moths of Europe*, **5**: 657 pp. Brill, Leiden.

J. J. G.

Departamento de Zoología y Antropología Física  
Área de Biología Animal  
Facultad de Veterinaria  
Universidad de Murcia  
Campus de Espinardo  
Apartado 4021  
E-30071 Murcia  
ESPAÑA / SPAIN  
E-mail: juanjogf@um.es  
<https://orcid.org/0000-0002-9645-5266>

R. M. R.

Departamento de Zoología y Antropología Física  
Área de Biología Animal  
Facultad de Veterinaria  
Universidad de Murcia  
Campus de Espinardo  
Apartado 4021  
E-30071 Murcia  
ESPAÑA / SPAIN  
E-mail: rmrubio@um.es  
<https://orcid.org/0000-0002-0109-7874>

M. G.

Gran Vía Escultor Salzillo, 7  
E-30004 Murcia  
ESPAÑA / SPAIN  
E-mail: manuel.garre@fripozo.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5846-8621>

y / and

\*A. S. O.

Departamento de Zoología y Antropología Física  
Área de Biología Animal  
Facultad de Veterinaria  
Universidad de Murcia  
Campus de Espinardo  
Apartado 4021  
E-30071 Murcia  
ESPAÑA / SPAIN  
E-mail: aortiz@um.es  
<https://orcid.org/0000-0002-3877-6096>

\*Autor para la correspondencia / *Corresponding autor*

(Recibido para publicación / *Received for publication* 23-V-2018)

(Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 25-VI-2018)

(Publicado / *Published* 30-III-2019)