

R

Revista gaditana de
Entomología

g

Volumen X, núm. 1 (2019)
ISSN: 2172-2595

E



EDITA: *Revista Gaditana de Entomología*
SEDE : Héroes del Baleares, 10- 3º B. 11100 San Fernando (Cádiz) España.

Referencia bibliográfica: *Revta. gad. Entom.*

Director de ésta Publicación: Antonio Verdugo
Han colaborado en éste número, como revisores, además del comité editorial, Amador Viñolas, José Luis Yela, Fernando Murria, Víctor Redondo, Antonio Velazquez de Castro, José Ignacio Recalde Irurzun, Manuel Baena, Rafael Obregón y Enzo Colennelli.

Dirección de contacto: averdugopaez@gmail.com

Depósito.

Esta publicación se deposita por volúmenes completos, o artículos individualizados, y para dar cumplimiento a la Enmienda a los artículos 8, 9, 10, 21 y 78 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ed. 1999), referente a la ampliación y perfeccionamiento de los métodos de publicación (ZooKeys 219: 1–10 [2012]) los artículos de esta publicación son depositados en los repositorios en línea Internet archive (<http://www.archive.org>) y Biotaxa (<http://www.biotaxa.org/index/index>), con enlaces a la propia web de la publicación, en el sitio: <http://unentomologoandaluz.es/> Los artículos de esta publicación son recogidos en las bases de datos de Zoological record, Biotaxa, Latindex, Dialnet y REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico).

ISSN 2172-2595

EDITORIAL

Cumplimos con éste volumen diez años de nuestra publicación, una década publicando los resultados de las investigaciones de cualquier autor que tuviese interés en hacerlo, siempre de forma gratuita y de acceso libre para cualquiera que acceda a la web; eso sí no hubiera sido posible sin la inestimable colaboración de multitud de revisores externos, quienes con su buena voluntad y el aporte de conocimiento han ayudado a mejorar las versiones originales de cada original.

Durante los últimos años hemos recibido tal cantidad de aportaciones al conocimiento de faunas tan alejadas como la neotropical, paleotropical o africana, que lo que en el origen de esta publicación iba a ser un ámbito geográfico andaluz se fue ampliando paulatinamente hasta la situación que comentamos; ello nos ha obligado, para no convertirnos en una publicación de contenidos mayoritariamente de fauna ajenas a la ibérica, a rechazar trabajos que tratasen sobre estas faunas acotando en principio a nuestros límites biogeográficos, que en casos excepcionales por su interés podían ampliarse a todo el mediterráneo occidental. Así continuaremos durante los próximos números.

A partir de este año, la web donde alojamos nuestra publicación pasa a ser un dominio propio (<http://unentomologoandaluz.es/>). El portal donde nos alojábamos hasta ahora (sites.google.com) ha ido perdiendo paulatinamente funcionalidades, lo que nos ha obligado a ello.

Y tan sólo me queda desear a todos unas felices fiestas navideñas y que el próximo año 2020 nos traiga primero salud para todos y éxitos a todos los niveles, personal, profesional, social, y nuevos hallazgos entomológicos.

Antonio Verdugo
Editor

Sobre la nomenclatura de una especie norteafricana de *Pachyrhinus* Schoenherr, 1823 (Coleoptera, Curculionidae)

Enzo Colonnelli

via delle Giunchiglie, 56, 00172 Roma (Italy).

Email: ecolonnelli@yahoo.it

Resumen. Se rectifica la nomenclatura y la sinonimia de *Pachyrhinus callizonatus* (Fairmaire, 1873) como sigue: *Pachyrhinus* (*Pachyrhinus*) *callizonatus* (Fairmaire, 1873) (= *Scythropus warioni* Marseul, 1876; = *Polydrusus rubrivittis* Chevrolat, 1878). Esta especie de Polydrusini Schoenherr, erróneamente incluida en los recientes catálogos en el género *Arhines* Schoenherr, tribu Cyphicerini Lacordaire, se conoce hasta ahora de Argelia y Marruecos donde vive sobre *Cedrus* y *Pinus*.

Palabras clave. *Pachyrhinus callizonatus*; nomenclatura; sinonimia.

On the nomenclature of a North African species of *Pachyrhinus* Schoenherr, 1823 (Coleoptera, Curculionidae)

Abstract. Nomenclature and synonymy of *Pachyrhinus callizonatus* (Fairmaire, 1873) are rectified as follows: *Pachyrhinus* (*Pachyrhinus*) *callizonatus* (Fairmaire, 1873) (= *Scythropus warioni* Marseul, 1876; = *Polydrusus rubrivittis* Chevrolat, 1878). This species of Polydrusini Schoenherr, wrongly comprised in the recent catalogues within *Arhines* Schoenherr in Cyphicerini Lacordaire tribus, is hitherto known from Algeria and Morocco where lives on *Cedrus* y *Pinus*.

Key words. *Pachyrhinus callizonatus*; nomenclature; synonymy.

urn:lsid:zoobank.org:pub:E46B1F45-3B13-465D-AACE-D60D5169EA03

En el proceso de actualizar el reciente catálogo de coleópteros paleárticos (Alonso-Zarazaga *et al.* 2017), me sorprendió encontrar en el género *Arhines* Schoenherr, 1834 una especie de Argelia, visto que todos los demás miembros de este género de la tribu Cyphicerini Lacordaire, 1863 ocurren en el sureste de Asia (Lona 1937). La especie argelina en cuestión es *Arhines callizonatus* Fairmaire, 1873, listada bajo Ptochini Reitter, 1913 en Lona (1937) y bajo Cyphicerini en Yunakov (2013) y Alonso-Zarazaga *et al.* (2017).

Fairmaire (1873) describió su nueva especie sin dar detalles sobre el rostro, detalles que son fundamentales para atribuirle a un género o a vez a una tribu, todavía la descripción del muy peculiar dibujo de cabeza, pronoto y élitros es más que suficiente para reconocer este hermoso gorgojo (Fig. 1).

Pocos años después Marseul (1876) describió *Scythropus warioni* de la provincia de Oran en Argelia, y Chevrolat (1878) *Polydrusus* (*Eustolus*) *rubrivittis* de Daya en la también provincia argelina de Sidi-Bel-Abbès.

Marseul (1877) fue el primero en establecer con duda la sinonimia entre su *Scythropus warioni* y *Arhines callizonatus* transfiriendo implícitamente el segundo en



Fig. 1. Habitus de *Pachyrhinus (Pachyrhinus) callizonatus* (Fairmaire, 1873) de Marruecos, Azrou, I. Ugarte y F. Salgueira leg. (foto Francesco Sacco, Roma, Italia). Tamaño: 5,1 mm.

Scythropus Schoenherr, 1826, género de Polydrusini Schoenherr, 1823 hoy sinónimo de *Pachyrhinus* Schoenherr, 1823 sensu stricto (véase Alonso-Zarazaga & Lyal 1999).

Debido a que la sinonimia se estableció con duda, Marseul (1877 y 1888) no dio prioridad a *Pachyrhinus callizonatus* sobre *P. warioni*. Sin embargo es difícil entender por qué Desbrochers, quien había observado (Desbrochers 1891: 22) que *P. callizonatus* Fairmaire era lo mismo que *P. warioni* Marseul le dio precedencia sobre el último

nombre. En su revisión (Desbrochers, 1902) denominó de nuevo esta especie *P. warioni* y estableció la sinonimia entre *Polydrusus rubrivittis* y *Pachyrhinus warioni*.

Schilsky (1911) cometió el mismo error, y no dio precedencia a *P. callizonatus* sobre *P. warioni*, lo mismo que hizo Winkler (1932), quien afirmó que *P. callizonatus* era una especie no descrita.

Por otra parte Peyerimhoff (1933) en su monumental trabajo sobre los insectos que atacan las coníferas del Mediterráneo utiliza siempre el nombre *P. callizonatus* en lugar de *P. warioni*.

En este punto, está claro que todos estos artículos o catálogos fueron pasados por alto por Lona (1937) quien aún coloca *P. callizonatus* entre los *Arhines*, éste error de Lona fue posteriormente repetido por Yunakov (2013) y Alonso-Zarazaga *et al.* (2017).

En este caso no se puede aplicar el art. 23 del Código Internacional de Nomenclatura (ICZN 1999) sobre la reversión de precedencia, y en consecuencia de esto la sinonimia completa de esta especie es: *Pachyrhinus (Pachyrhinus) callizonatus* (Fairmaire, 1873) (= *Scythropus warioni* Marseul, 1876; = *Polydrusus (Eustolus) rubrivittis* Chevrolat, 1878). No son nuevas sinonimias, si no que solo se corrige aquí el error de Lona (1937) y de los autores posteriores mencionados anteriormente.

La especie fue registrada también en Marruecos (Kocher 1961), donde está ampliamente distribuida y es bastante común. En Argelia y Marruecos parece vivir sobre *Cedrus atlantica* (Endl.) ex Carrière (Talbi 2010) y *Pinus halepensis* Mill. (Peyerimhoff 1933). Recientemente (Mouna & Avcı 2016) fue indicada como plaga de cedros en el Atlas medio marroquí.

Usando el formato del más reciente catálogo de los Curculionioidea paleárticos (Alonso-Zarazaga *et al.* 2017), el nombre *Arhines callizonatus* en la página 269 debe ser borrado, mientras que bajo el subgénero *Pachyrhinus* (pág. 356 de ese catálogo) hay que añadir antes de *Pachyrhinus cedri* Chevrolat, 1866 el nombre:

callizonatus Fairmaire 1873: 392 (*Arhines*) N: AG MO
rubrivittis Chevrolat, 1878 (*Polydrusus*)
warioni Marseul, 1876 (*Scythropus*)

AGRADECIMIENTOS

La foto de la figura 1 fue tomada por mi amigo Francesco Sacco con una cámara Nikon D90 provista con una lente AF Micro Nikkor 60 mm, luego apilada con el programa Helicon Focus. Quisiera también agradecer a Antonio Verdugo por su corrección del español de esta nota.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso-Zarazaga, M. A., Barrios, H., Borovec, R., Bouchard, P., Caldara, R., Colonnelli, E., Gültekin, L., Hlaváč, P., Korotyaev, B., Lyal, C. H. C., Machado, A., Meregalli, M., Pierotti, H., Ren, L., Sánchez-Ruiz, M., Sforzi, A., Silfverberg, H., Skuhrovec, J., Trýzna, M., Velázquez de Castro, A. J. & Yunakov, N. N., 2017. Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionioidea. *Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 1-729.

E. Colonnelli. Sobre la nomenclatura de una especie norteafricana de *Pachyrhinus* Schoenherr, 1823 (Coleoptera, Curculionidae)

Alonso-Zarazaga, M. A. & Lyal, C. H. C., 1999. *A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae)*. Entomopraxis, Barcelona, 315 pp.

Chevrolat, A., 1878. Diagnoses de trois curculionides. *Petites nouvelles entomologiques*, 2(200): 245.

Desbrochers des Loges, J., 1891. Examen des rhynchophores au Catalogue synonymique et géographique des coléoptères de l'ancien monde par S. A. de Marseul (dernière édition). *Le Frelon*, 1[1891/1892](2): 20-28.

Desbrochers des Loges, J., 1902. [Révision des curculionides appartenants aux genres *Eudipnus*, *Conocetus* et genres voisin at au groupe des Scythropidae, suivie de rectification synonymiques et observations diverses]. *Le Frelon*, 10[1901/1902](10): 145-158.

International Commission on Zoological Nomenclature, 1999. *International Code of Zoological Nomenclature. Fourth edition adopted by the International Union of Biological Sciences*. International Trust for Zoological Nomenclature, London, XXIX + 306 pp.

Kocher, L., 1961. *Catalogue commenté des coléoptères du Maroc. Fasc. IX - Rhynchophora*. Institute Scientifique Cherifien, Série Zoologique 24, Rabat, 263 pp.

Lona, C., 1937. *Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling. Pars 160. Curculionidae: Otiorrhynchinae II*. Junk, Berlin, pp. 227-412.

Marseul, S. A. de, 1876. Mélanges (suite). *Nouvelles et faits divers de L'Abeille*, (21): LXXXVII-LXXXVIII.

Mouna, M. & Avci, M., 2016. Cedar forests under threat of new pests. *Turkish Journal of Forestry*, 17: 71-75.

Peyerrimhoff, P. de, 1933. Les coléoptères attachés aux conifères dans le Nord de l'Afrique. *Annales de la Société entomologique de France*, 102(4): 359-408.

Schilsky, J., 1911. *Die Käfer Europa's. Nach der Natur beschrieben von Dr. H. C. Küster und Dr. G. Kraatz. Fortgesetzt von J. Schilsky. Siebenundvierzigstes Heft*. Bauer & Raspe (Emil Küster.), Nürnberg, IV + A-SS +[1] pp. + 100 números.

Talbi, Y., 2010. Contribution à l'étude des insectes associés au dépérissement du cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* M.) dans la région de Batna: cas de la cedaie de Belezma. Thesis. Université El-Hadj Lakhdar, Faculté des Sciences, Département d'Agronomie, Batna, [6] + 115 pp.

Yunakov, N. N., 2013. Tribe Cyphicerini Lacordaire, 1863 (pp. 268–282). In: Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Winkler, A., 1932. *Catalogus coleopterorum regionis palearcticae*. Pars 12: 1393-1520. A. Winkler, Wien.

Recibido: 27 diciembre 2018
Aceptado: 2 enero 2019
Publicado en línea: 3 enero 2019

Nuevas citas de *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire y Laboulbène, 1854) (Coleoptera, Carabidae, Lebiinae) en la Península Ibérica.**Marcos Toribio¹, José Luis Torres²**1) Avda. de Viñuelas, 32 – 1ºA. 28760 Tres Cantos, Madrid. toribio.bembidion@gmail.com2) C/ Azorín, 11. 11300 La Línea de la Concepción, Cádiz. euchloe2@hotmail.com

Resumen: Se aportan nuevas citas de *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire y Laboulbène, 1854) para la Península Ibérica. Se cita por primera vez de las provincias de Zamora y Ávila y se añade un segundo dato para la provincia de Cádiz.

Palabras claves: Nuevos registros, *Pseudomasoreus canigoulensis*, Zamora, Ávila y Cádiz.

New records of *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire and Laboulbène, 1854) from Iberian Peninsula

Abstract: New records of *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire and Laboulbène, 1854) are provided for the Iberian Peninsula. It is cited for the first time from Zamora and Ávila and a second data from Cádiz is added.

Key Words: New records, *Pseudomasoreus canigoulensis*, Zamora, Ávila y Cádiz.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:E1C50BFB-D667-46F4-B160-938715EADD98](https://zoobank.org/pub/E1C50BFB-D667-46F4-B160-938715EADD98)

El género *Pseudomasoreus* Desbrochers des Loges, 1904, muy próximo al género *Cymindis* Latreille, 1806, con una veintena de especies, se conoce de Madagascar (11 especies); República de Sudáfrica (6 especies); dos especies en Tanzania; una en la República de Malawi y una última, *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire y Laboulbène, 1854) presente en el Mediterráneo occidental: Francia, Italia, Península Ibérica, Malta y norte de África (Marruecos y Argelia) (Anichtchenko, 2014)

P. canigoulensis se describió de los Pirineos orientales franceses y fue Mateu y Colas (1954) quienes la citan, por primera vez para España, de Sierra Nevada. A lo largo del tiempo se ha ido añadiendo nuevas y muy dispersas localidades en la Península (Figura 1). Sus capturas, por lo general, siempre fueron sobre muy pocos ejemplares, por eso todos los autores que citaron la especie la consideraron rara o muy rara (Mateu y Colas, 1954; Zaballos, 1983; Zaballos y Jeanne, 1994; Ibáñez, 2002, entre otros), sin embargo, por los datos aportados por Viñolas, *et al.* (2010) de Montseny y por Viñolas, *et al.* (2012) del Parque Natural del Cadí-Moixeró y del Parque Natural de Collserola, y según comentario de estos autores, parece ser una especie más común de lo que, en un principio, se consideraba.

Un dato en el que coinciden muchos autores, que dan testimonio de su presencia en la Península Ibérica, es que se desenvuelve en zonas más o menos húmedas, bien cerca de cursos de agua o en zonas arbustivas con cierta humedad relativa, de hecho Serrano, A., *et al.* (2008) la consideran termo-higrófila y psammófila. No obstante, hay que destacar que este comportamiento no siempre se ajusta a la

realidad, pues Viñolas, *et al.* (2010, 2012), indican que la han capturado en bosques relativamente secos y cálidos.

Esta especie es predadora de larvas y ninfas del género *Curculio* Linnaeus, 1758 (Viñolas, *et al.*, 2012 y Viñolas, *et al.*, 2014)

Por su carácter de especie alada y de actividad nocturna, en muchas ocasiones, ha sido capturada atraída por la luz artificial.

Material examinado:

Ávila: La Adrada. 8-VIII-1989. 1♀. M. Toribio leg. Bajo una piedra en un pinar.

Cádiz: Los Barrios. Parque Natural de Los Alcornocales (Pista Zanona, arroyo Valdeinfierno), 10-IV-2012. 1♂. J.L. Torres leg. Cribando terreno bajo un gran alcornoque.

El primer registro para la provincia de Cádiz y el tercero para la Península fue proporcionado por Vives (1965), sobre un ejemplar atraído por la luz artificial en el mes de julio de 1957, colectado por José Ramírez, un gran amigo y colega del segundo autor de este artículo.

Zamora: Doney de la Requejada. Arroyo de Trepollar. 21-IX-2002. 1♀. M. Toribio leg. En un pequeño talud a escasos metros del arroyo.

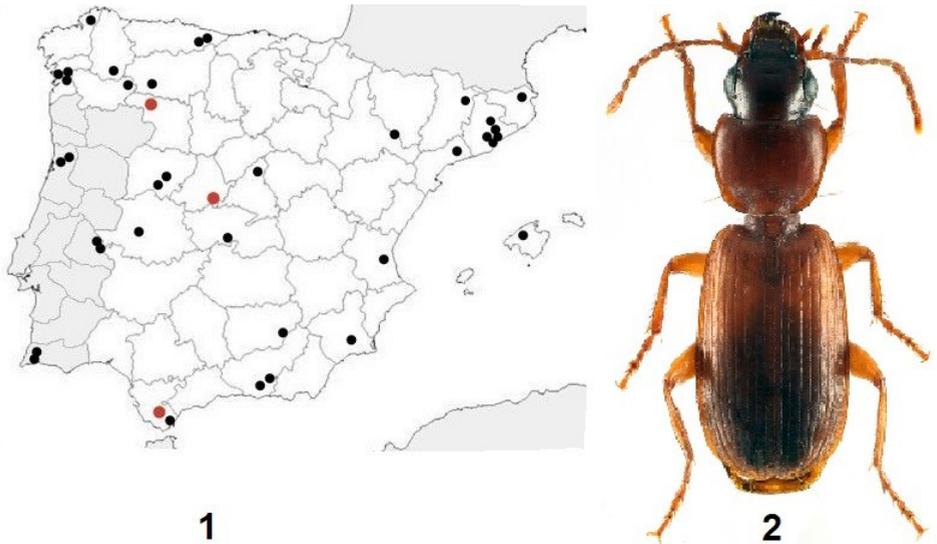


Fig. 1. Mapa de distribución actual de *Pseudomasoreus canigoulensis* en la Península Ibérica. Círculos negros: datos bibliográficos. Círculos rojos: nuevos registros. **Fig. 2.** Habitus de *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire y Laboulbène, 1854) de Los Alcornocales, Los Barrios (Cádiz).

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a nuestro amigo Antonio Verdugo por la realización de la foto del habitus de *P. canigoulensis* (Figura 2)

BIBLIOGRAFÍA

- Anichtchenko, A. 2014:** Genus *Pseudomasoreus* Desbrochers des Loges, 1904. In: Anichtchenko A. et al., (editors): *Carabidae of the world*. <http://www.carabidae.org> Available from: <http://carabidae.org/taxa/pseudomasoreus-dasbrochers-des-loges-1904> (Last edit 6 June 2014, accessed 28.12.2018)
- Ibáñez, M.A., 2002.** Algunos coleópteros de la Sierra de Malacara (Valencia). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 30: 186-187.
- Mateu, J. y Colas, G., 1954.** Coleópteros de la Sierra Nevada. Caraboidea. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*. 2: 34-60.
- Serrano, A., Aguiar, C., Boieiro, M. y Zuzarte, A., 2008.** Os Coleópteros Carabóides do Parque Natural da Serra de S. Mamede. *Atlas ilustrado e uma abordagem à sua biodiversidade*. Sociedade Portuguesa de Entomologia, Lisboa: 157pp.
- Viñolas, A., Muñoz, J. y Soler, J., 2010.** *Noves o interessants citacions de coleòpters per al Parc Natural del Montseny i per a Catalunya (Coleoptera) (2a nota)*. Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 75 (2007-2009): 119-132.
- Viñolas, A., Muñoz, J. y Soler, J., 2012.** *Noves o interessants citacions de coleòpters per al Parc Natural del Montseny i per a la península Ibèrica (Coleoptera) (4a nota)*, Orsis, 26: 149-185.
- Viñolas, A., Muñoz, J., Bentanachs, J. y Masó G., 2014.** *Catálogo de los Coleópteros del parque natural del Cadi-Moixeró, Cataluña, península Ibérica*. Coleopterological Monographs. Asociación Europea de Coleopterología. Barcelona, 5: 155 pp.
- Vives, J., 1965.** Caraboidea de la provincia de Cádiz. *Miscelánea Zoológica*, II (1): 63-77
- Zaballos, J.P., 1983.** Los Carabidae (Col.) de las dehesas de encina de la provincia de Salamanca. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 6 (2): 295-323.
- Zaballos, J.P. y Jeanne, C., 1994.** *Nuevo catálogo de los carábidos (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Monografías de la S.E.A.-1, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza: 59 pp.

Recibido: 1 enero 2019
Aceptado: 10 enero 2019
Publicado en línea: 14 enero 2019

Nuevos registros para el Género *Lithophane* (Hübner, [1821]) (Lepidoptera: Noctuidae) en el Campo de Gibraltar, Andalucía, España.

José Manuel Gaona Ríos

C/ Alhóndiga 5, 11370, Los Barrios, Cádiz (España). ergaona1@hotmail.com

Resumen. Se cita por primera vez en Andalucía *Lithophane furcifera* (Hufnagel, 1766) y por segunda vez la especie *Lithophane semibrunnea* (Haworth, [1809]), en el Campo de Gibraltar provincia de Cádiz.

Palabras clave. Lepidoptera; Noctuidae; *Lithophane*; Cádiz; Andalucía; España.

New records for the genus *Lithophane* (Hübner, [1821]) (Lepidoptera: Noctuidae) in Campo de Gibraltar, Andalusia, Spain.

Abstract. *Lithophane furcifera* (Hufnagel, 1766) is cited for the first time in Andalusia and for the second time the species *Lithophane semibrunnea* (Haworth, [1809]) from the Campo de Gibraltar province of Cadiz.

Key words. Lepidoptera; Noctuidae; *Lithophane*; Cadiz; Andalusia; Spain.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:54B533E7-4503-49A6-AC44-E7BBB73FB262](https://zoobank.org/pub:54B533E7-4503-49A6-AC44-E7BBB73FB262)

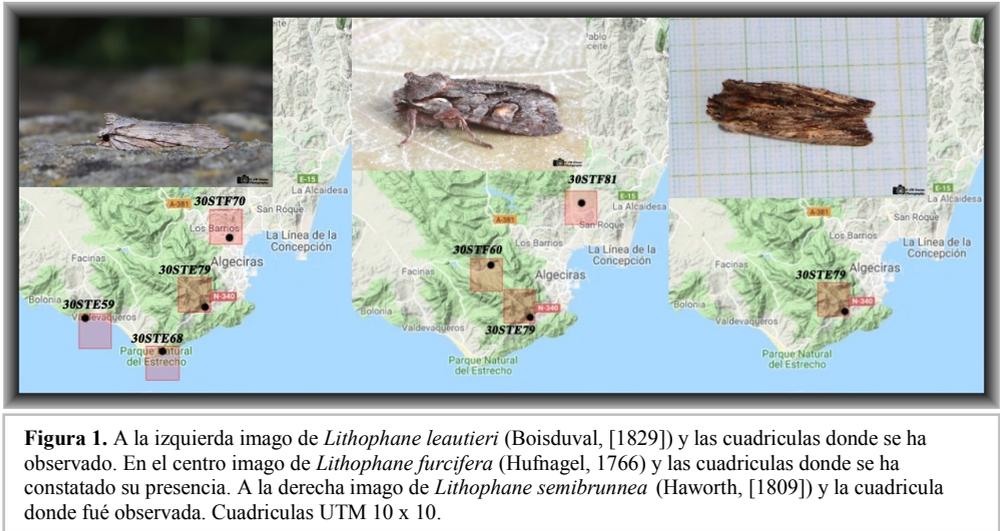
INTRODUCCIÓN

El género *Lithophane* (Hübner, [1821]) cuenta en Europa con diez especies (Hartig & Heinike, 1973) de las cuales solo tres están citadas en la comunidad autónoma andaluza *Lithophane leautieri* (Boisduval, [1829]) (Moreno-Benítez *et al.*, 2016), *Lithophane ornitopus* (Hufnagel, 1766) (Moreno-Benítez, 2016) y *Lithophane semibrunnea* (Haworth, [1809]), esta última con una sola cita en la finca La Molina, Casares, Málaga (Moreno-Benítez, 2016).

Las especies de este género son univoltinas, los imagos aparecen a partir de septiembre hasta mayo, permaneciendo ocultos en los meses más fríos del invierno, exceptuando *L. leautieri* (Fig. 1), que su fenología es otoño-invernal (Sarto i Monteys, 1984). La alimentación de las orugas es variada, *L. furcifera*, tiene como plantas nutricias el aliso (*Alnus glutinosa*) y algunas más de la familia *Betulaceae*; *L. leautieri*, se alimenta de los géneros *Cupressus*, ciprés y *Juniperus*, sabinas o enebros; *L. ornitopus* casi exclusivamente del género *Quercus*; *L. semibrunnea*, deposita sus huevos en el fresno (*Fraxinus excelsior*) o en alguna especie del género *Prunus* (Carter & Hargreaves, 1987).

En el presente trabajo además de registrar las tres primeras citas de la especie *L. furcifera* para el Campo de Gibraltar y Andalucía, se incluye la segunda cita para Andalucía y primera de Cádiz de la especie *L. semibrunnea*. También incluimos nuevas localizaciones de la especie *L. leautieri*, la más común de todas ellas en Andalucía.

J. M. Gaona Ríos. Nuevos registros para el Género *Lithophane* (Hübner, [1821]) (Lepidoptera: Noctuidae) en el Campo de Gibraltar, Andalucía, España.



MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron trampas luminicas para atraerlas, con variedad de luces. Tubos fluorescentes actínicos de 15 W, bombilla vapor de mercurio 125 W, led ultravioleta 3 W (fig. 2). También se colocaron telas de color blanco en posición vertical, sujetas a un armazón metálico y una bombilla de vapor de mercurio de 125 W. Se tomaron fotografías de los ejemplares con cámara réflex digital y para su identificación se utilizó la guía de mariposas de España peninsular (Redondo et al., 2015) además de la identificación in situ del experto británico Dave Grundy.



Figura 2. Tipos de luminaria utilizada en las trampas a) vapor de mercurio; b) led ultravioleta; c) fluorescente actínico.

RESULTADOS

Las observaciones de las especies mencionadas se han producido mediante los muestreos periódicos que el autor viene realizando en el Campo de Gibraltar, en los Parques Naturales de los Alcornocales y del Estrecho, con autorización de las direcciones de dichos Parques y de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, Delegación Territorial de Cádiz. En la siguiente (tabla I) se muestran los registros.

Especie	Fecha	Ubicación	Localidad	Coordenadas	Altitud
<i>Lithophane furcifera</i> (Hufnagel, 1766)	22-XI-2017	Pelayo	Algeciras	30STE79	250
	6-XII-2017	Pinar del Rey	San Roque	30STF81	75
	5-I-2019	San Carlos del Tiradero	Los Barrios	30STF60	200
<i>Lithophane leautieri</i> (Hufnagel, 1766)	12-XII-2017	Pelayo	Algeciras	30STE79	250
	9-I-2018	CIMA Migres	Tarifa	30STE68	50
	17-I-2018	Ringo Rango	Los Barrios	30STF70	3
	6-I-2019	Punta Paloma	Tarifa	30STE59	30
<i>Lithophane semibrunnea</i> (Haworth, [1809])	31-I-2018	Pelayo	Algeciras	30STE79	250

Tabla I. Registros de las especies indicando la fecha, la ubicación donde fueron visualizadas, la localidad y las coordenadas MGRS obtenidas utilizando el datum WGS84.

AGRADECIMIENTOS

Al director de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Delegación territorial de Cádiz, por la concesión de permisos para el muestreo de mariposas nocturnas. A los directores de los Parques Naturales de Los Alcornocales y El Estrecho, por la concesión de autorización de entrada con vehículos a motor. Al equipo de trabajo de CIMA Migres por permitir muestreos en sus instalaciones. A Dave Grundy por todo lo que me enseña y a José Manuel Moreno Benítez, Jose Luis Yela, Juan Jose Guerrero Fernández, Eduardo Marabuto y Penny Hale por ayudarme en las identificaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Carter, D.J. & Hargreaves, B., 1987.** *Guía de campo de las orugas de las mariposas y polillas de España y Europa*. Editorial Omega. Barcelona. 309 pp.
- Hartig, F & Heinicke, W., 1973.** Elenco Sistematico dei Nottuidi europeo. (Lep. Noctuidae). *Entomológica*, 9: 187-214.
- Moreno-Benítez, J. M., Solano, F. & Coto, E., 2016.** Los Macroheterocera (Lepidóptera) de la ermita del Calvario de Mijas (Málaga, España). *Revista gaditana de Entomología*, VII (1): 15-15.
- Moreno-Benítez, J.M., 2016.** Los Macroheterocera (Lepidóptera) de la provincia de Málaga (España) hasta 2015 (III): observaciones puntuales. *Revista gaditana de Entomología*, VII (2016): 355-397.
- Moreno-Benítez J.M., 2016.** Lista provisional de los Macroheterocera (Lepidóptera) de la provincia de Málaga (España), con adiciones y corrección a la bibliografía previa. *Revista gaditana de Entomología*, VII (2016): 449-457.
- Redondo, V., Gastón, J. & Vicente, J. C., 2015.** *Las Mariposas de España peninsular, segunda edición ampliada y corregida*. Prames ediciones. Zaragoza. 463 pp.
- Sarto i Monteys, V., 1984.** El género *Lithophane* Hübner, [1821] (Noctuidae Cuculliidae) en Cataluña. *L. semibrunnea* (Haworth, 1809) especie nueva para la fauna catalana.. *SHILAP*. 12. 141-151.

Recibido: 8 enero 2019
Aceptado: 14 enero 2019
Publicado en línea: 17 enero 2019

Primer registro para la provincia de Alicante, España de *Lamprodila (Palmar) festiva* (Linnaeus, 1767) (Coleoptera, Buprestidae)

David Molina Molina

C/ Félix Rodríguez de la Fuente 1, 1º, p 6, 03400, VILLENA, Alicante, davidacho69@gmail.com

Resumen: Se presenta el primer registro de *Lamprodila (Palmar) festiva* (Linnaeus, 1767) para la provincia de Alicante (España). Se aporta un mapa de localización de la cita, así como imagen del ejemplar.

Palabras clave: Corología; *Lamprodila festiva*; Alicante; España

First record of *Lamprodila (Palmar) festiva* (Linnaeus, 1767) from Alicante, Spain (Coleoptera, Buprestidae)

Abstract: The first record of *Lamprodila (Palmar) festiva* (Linnaeus, 1767) is presented for the province of Alicante (Spain). A location map is provided, as well as a photograph of the specimen.

Key words: Chorology; *Lamprodila festiva*; Alicante; Spain

[urn:lsid:zoobank.org:pub:70AAA3B7-A89E-47D7-90F7-859B29BF517C](https://zoobank.org/pub:70AAA3B7-A89E-47D7-90F7-859B29BF517C)

Lamprodila (Palmar) festiva (Linnaeus, 1767) es un llamativo coleóptero de la familia Buprestidae de unos 6-12 mm de longitud, aspecto metalizado verde dorado con reflejos azulados y máculas violetas o azuladas. Sus larvas se desarrollan en los troncos y bases de las ramas de diversos géneros de cupresáceas (Verdugo, 2005).

L. festiva se distribuye por el mediterráneo, estando presente en Argelia, Marruecos, Túnez, España, Francia, Grecia, Italia y Portugal. Es una especie en expansión, recientemente ha sido citado en numerosos países del Este, Centro y Norte de Europa, en parte debido al tráfico de plantas ornamentales afectadas (Rabl *et al.*, 2017). En la Península Ibérica existen citas, especialmente en la mitad sur y la costa mediterránea, habiendo sido constatada su presencia en Alto Alentejo en Portugal y las provincias españolas de Álava, Ávila, Barcelona, Burgos, Cádiz, Castellón, Ciudad Real, Cuenca, Gerona, Granada, Guadalajara, Huesca, Jaén, La Rioja, Lérida, León, Madrid, Murcia, Segovia, Soria, Teruel, Valencia, Zaragoza y presencia dudosa en Baleares (Arnáiz Ruiz *et al.*, 2005), Albacete (Monreal Montoya, 2010), Córdoba y Huelva (López Pérez, 2016).

Material

El 7 de junio de 2018 fue localizado un ejemplar de *L. festiva* (Fig. 1A) en un muro del cementerio municipal de Villena (Alicante) coordenadas UTM 30SXH87 (Fig. 1B). En dicho cementerio existe una gran cantidad de cipreses (*Cupressus sempervirens* L.) que el insecto debe usar como fuente de alimento. Se trata de la primera cita de esta especie para la provincia de Alicante.

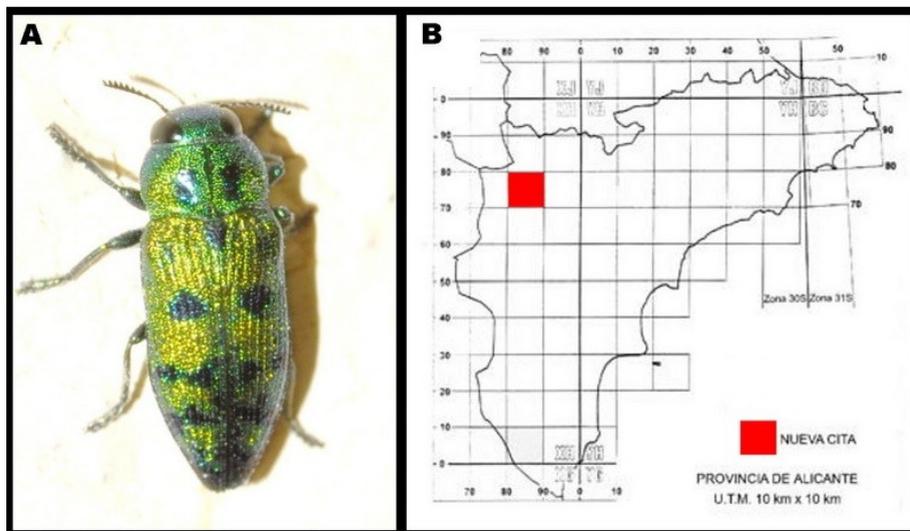


Fig. 1. A. Ejemplar de *L. festiva* de Villena (Alicante), B. Localización (en rojo) en la provincia de Alicante.

REFERENCIAS

- Arnáiz Ruiz, L., Bercedo Páramo, P., & de Souza Zuzarte, A. J., 2002.** Corología de los Buprestidae de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera: Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 30: 37-80.
- Arnáiz Ruiz, L., Bercedo Páramo, P., & de Souza Zuzarte, A. J., 2005.** Dos nuevos buprestidos para Portugal (Coleoptera: Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 37: 135-136.
- López Pérez, J. J., 2016.** Presencia de *Lamprodila (Palmar) festiva* (Linnaeus, 1767) (Coleoptera: Buprestidae) en la provincia de Huelva (S. O. de Andalucía, España). *Revista gaditana de Entomología*, volumen VII núm. 1:511-513.
- Monreal Montoya, J. A., 2010.** Contribución al estudio de los Coleoptera (Buprestidae y Cerambycidae) xilófagos de árboles forestales en la provincia de Albacete. *Foresta*, 47: 259-263.
- Rabl, D., Rabl, C., & Rabl, S., 2017.** The Mediterranean distributed Cypress Jewel Beetle *Ovalisia festiva* (Linnaeus, 1767) has reached the east of Austria (Coleoptera: Buprestidae). *Entomologische Zeitschrift-Schwanfeld*, 127 (2):109-111.
- Verdugo, A., 2005.** *Fauna de Buprestidae de la Península Ibérica y Baleares*. Argania editio, Barcelona, 350 pp.

Recibido: 1 febrero 2019

Aceptado: 3 febrero 2019

Publicado en línea: 4 febrero 2019

Sobre la presencia del género *Sericus* Eschscholtz, 1829 en España y cuatro nuevas citas peninsulares de elatéridos (Coleoptera: Elateridae)

Óscar Jesús Torrado Tarela

R/ Diego Bernal, 4,1º 15702, Santiago de Compostela e-mail: ojtota@gmail.com

Resumen: Primer registro de *Sericus brunneus* (Linnaeus, 1758) en la Península Ibérica, de la provincia de Lleida, y cuatro nuevas citas peninsulares de elatéridos, una para Portugal y tres para España.

Palabras clave: Coleoptera; Elateridae; *Sericus brunneus*; nuevas citas; España; Portugal.

About the presence of the genus *Sericus* Eschscholtz, 1829 in Spain and new records of other four click-beetles from the Iberian Peninsula (Coleoptera: Elateridae).

Abstract: The first record of *Sericus brunneus* (Linnaeus, 1758) in Iberian Peninsula, from Lleida province and new records of four click-beetles, one from Portugal and three from Spain are offer.

Key words: Coleoptera; Elateridae; *Sericus brunneus*; new records; Spain; Portugal.

urn:lsid:zoobank.org:pub:79939B6E-8620-415B-93ED-2A365DF581E2

El género *Sericus*, definido por Eschscholtz en 1829, está encuadrado en la tribu Elaterini de la subfamilia Elaterinae y cuenta con escasamente una docena de especies paleárticas. *Sericus brunneus* (Linnaeus, 1758) es un coleóptero elatérico de distribución transpaleártica, conocido de Europa, Siberia, Rusia, Kazajistán, Mongolia y SO de China (Cate, 2007). En Europa se distribuye por gran parte del norte y centro del continente, faltando en ciertos países del sur (Leseigneur y Pigué, 2011). Está citada en casi toda Francia, aunque en ocasiones confundida con *Sericus sulcipennis* Buysson, 1893, de la cual hay capturas a escasos centenares de metros de la frontera con Navarra (Leseigneur y Pigué, 2011). En el catálogo de la familia Elateridae para la península y Baleares, (Zapata y Sánchez-Ruiz 2012) no se recogen citas de ninguna de las dos especies.

En junio del 2018, en el entorno del Estany Llong, Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici, a una altitud de 2030 m, se capturó un ejemplar hembra sobre flores en un prado de montaña.

En base al tamaño del individuo, 9.8 mm, a las características de sus estrías elitrales muy finas y poco incisas, así como al punteado del pronoto, denso, claramente umbilicado y al sistema de coloración, se la puede asignar a *Sericus brunneus* (Linnaeus, 1758) especie que constituye el primer hallazgo en la península de este género.

Se cita además, la presencia de otras especies de elatéridos como nuevas para varias provincias españolas y un distrito portugués.

Material estudiado

Sericus brunneus (Linnaeus, 1758)

Lleida: 1♀ Estany Llong-Aigüestortes, 2030 m (UTM 31T 332140 4715395), 30-VI-2018 O. J. Torrado leg. / det. (colección particular del autor). Fig.1

Listado como dudoso de Pirineos (Sánchez Ruiz, 1996) pendiente de confirmación, el presente hallazgo constituye la primera cita del género y la especie en España.



Fig. 1. Habitus de *Sericus brunneus* (Linnaeus, 1758)

Drasterius bimaculatus (Olivier, 1790)

Viana do Castelo: Lameirinha-Agualonga, Paredes Coura-Portugal (UTM 29T531913 4637904) 3-IV-2015 O. J. Torrado leg. / det. (colección particular del autor).

Especie ampliamente distribuida en la Península Ibérica de la que se cita por primera vez del distrito de Viana do Castelo en la Región Norte. Portugal.

Athous (Orthathous) desbrochersi Platia, 2006

A Coruña: 1♂ Lampón-Boiro (UTM 507513 4720961) 18-V-1992 O. J. Torrado leg. / det. (colección particular del autor).

Especie distribuida en Galicia y norte de Portugal, (Zapata y Sánchez-Ruiz 2012), esta localización completa la presencia de la especie en la comunidad gallega.

Ctenicera cuprea (Fabricius, 1775)

Palencia: 1♀ El Golobar-Valdecebollas 2060 m (UTM 30T 389415 4758022) 9-VII-2016. O. J. Torrado leg. / J. L. Zapata det. (colección particular del autor).

Especie distribuida por el norte y centro de la península ibérica (Zapata y Sánchez-Ruiz 2012). Primera cita de la provincia de Palencia en la comunidad autónoma de Castilla y León.

Zoroachros meridionalis (Laporte, 1840)

Lleida: 1 ex. Pont de Suert /piscina cámping (UTM 31T 314478 4700663) 1-VII-18 O. J. Torrado leg. / det. (colección particular del autor).

Citada anteriormente de las provincias de Málaga y Albacete y conocida cita bibliográfica de Cataluña sin más precisión (Zapata y Sánchez-Ruiz 2012, Horion, 1953); se confirma su presencia en la provincia de Lleida.

AGRADECIMIENTOS

A José Luis Zapata de la Vega, por animarme a publicar esta nota y por su ayuda en la determinación de los ejemplares y en la revisión del manuscrito original.

BIBLIOGRAFÍA

Cate, P. C., 2007. Elateridae, pp. 89-209. En I. Löbl & A. Smetana (ed.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 4. Stenstrup: Apollo Books. 935 pp.

Horion, A., 1953. *Faunistik der mitteleuropaischen Kafer*. Vol. 3: *Malacodermata, Sternoxia (Elateridae bis Throscidae)*. Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey München Sonderband. XIX + 340 pp.

Leseigneur, L. 1972. *Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse*. Supplément au Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon, **41**: 1-381

Leseigneur, L. & Piguet, H. 2011. *Sericus sulcipennis* Buysson, 1893 (*S. brunneus* var. *sulcipennis* Buysson), espèce valide, synonyme de *Sericus clarus* Gurjeva, 1972, nouvelle pour la faune de France (Coleoptera, Elateridae). *L'Entomologiste*, **67**(2): 61-66.

Sánchez-Ruiz, A. 1996. *Catálogo bibliográfico de las especies de la familia Elateridae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Documentos Fauna Ibérica, 2. Ramos, M.A. (ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, C.S.I.C. Madrid. 265 pp.

Zapata, J. L. y Sánchez-Ruiz, A. 2012. Catálogo actualizado de los Elatéridos de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera: Elateridae). *Archivos Entomológicos*, **6**:115-271

Recibido: 24 enero 2019

Aceptado: 5 febrero 2019

Publicado en línea: 6 febrero 2019

Confirmación de la presencia de *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) perroti perroti* (Schaefer, 1949) en la Península Ibérica (Coleoptera: Buprestidae)

Luis Tolosa Sánchez¹ & Marcos A. López²

¹C/ Jorge Manrique 1- Bloque 3 - A, 50018 Zaragoza, España. luistolsan@gmail.com

²C/ Pilar de la Imprenta nº 5-2º 23002 Jaén, España. mlopvergara73@gmail.com

Resumen: Se confirma la presencia en la Península Ibérica de *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) perroti perroti* (Schaefer, 1949) (Coleoptera: Buprestidae). Se aportan datos, caracteres morfológicos y corológicos de esta especie.

Palabras clave: Coleoptera, Buprestidae, *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) perroti perroti* (Schaefer, 1949), distribución, Península Ibérica.

Confirmation of the presence of *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) perroti perroti* (Schaefer, 1949) in the Iberian peninsula (Coleoptera: Buprestidae)

Abstract: *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) perroti perroti* (Schaefer, 1949), (Coleoptera: Buprestidae) is confirmed from the Iberian peninsula. Morphological characters and data about its chorology are included.

Key words: Coleoptera, Buprestidae, *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) perroti perroti* (Schaefer, 1949), distribution, Iberian peninsula.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:C004BACC-5AC8-4693-9A44-9D629DE35BD1](https://zoobank.org/pub:C004BACC-5AC8-4693-9A44-9D629DE35BD1)

INTRODUCCIÓN

Como continuación al estudio del subgénero *Euacmaeoderella* Volkovitsh, 1979, que estos autores iniciaron para la descripción de *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) himilce* López & Tolosa Sánchez, 2017, y tras la revisión de abundante material procedente de diferentes localidades de la Península Ibérica, aparecieron una serie de ejemplares que no encajaban morfológicamente con ninguna de las especies y subespecies que habitan en nuestra fauna.

Este se encuentra representado en la Península Ibérica por los siguientes táxones: *A. (E.) lanuginosa lanuginosa* (Gyllenhal, 1817), *A. (E.) cyanipennis cyanipennis* (Lucas, 1846), *A. (E.) cyanipennis hispana* (Abeille de Perrin, 1900), *A. (E.) vaulogeri vaulogeri* (Abeille de Perrin, 1893) y la recientemente descrita *A. (E.) himilce* López & Tolosa, 2017.

MATERIAL Y MÉTODO

Entre todo el material disponible, se observaron unos ejemplares cuyas diferencias morfológicas los situaban fuera de las especies y subespecies presentes en la Península Ibérica, por lo que para su correcta determinación se procedió a compararlos con taxones próximos pertenecientes a la fauna de Marruecos, Francia e Italia, entre los que se encuentran: *A. (E.) lanuginosa lanuginosa*, *A. (E.) lanuginosa reducta* (Schaefer, 1938), *A. (E.) lanuginosa baudoni* Cobos, 1958, *A. (E.) lanuginosa mogadorica* Cobos, 1958, *A. (E.) perroti perroti* (Schaefer, 1949) y *A. (E.) perroti franzinii* Curletti & Magnani, 1987, resultando finalmente pertenecer al taxón *A. (E.) p. perroti*, endémica del Sur de Francia. Dicha especie ha sufrido diversos cambios en su *status* taxonómico, siendo inicialmente descrita como una variedad de *Acmaeodera cyanipennis hispana* por Schaefer (1949), posteriormente considerada una subespecie de *Acmaeodera lanuginosa lanuginosa* en Schaefer (1955) y elevada finalmente a especie por el mismo autor (Schaefer, 1971).

Actualmente *A. (E.) p. perroti* no se encuentra incluida dentro del listado taxonómico de la fauna ibérica, según los catálogos de la Fauna Paleártica de Coleópteros (Löbl & Smetana, 2006; Löbl & Löbl 2016) ni en el catálogo y bibliografía de coleópteros buprestidos del mundo (Bellamy, 2008). No obstante, sí existe un registro ibérico previo que ha sido omitido por los autores anteriormente citados procedente de Murcia y capturado por J. Wyon en 1967 (Schaefer, 1971; Forel & Leplat, 2000). Con los nuevos datos que aportamos, se confirma definitivamente su presencia en el territorio peninsular y se amplía considerablemente su área de distribución hacia el sur de Europa continental.

Se ha comprobado que algunas de estas especies y subespecies cohabitan en el mismo hábitat en la Península Ibérica, como es el caso de *A. (E.) l. lanuginosa* con *A. (E.) p. perroti*, hecho que ya constató Cobos (1960) con las diferentes subespecies de *A. (E.) lanuginosa* en Marruecos, indicando este mismo autor que podrían constituir razas de carácter biológico más que geográfico, a la vez que comenta que *A. (E.) l. baudoni*, podría ser de por sí misma una especie autóctona dada su notable escultura protorácica.

DIAGNOSIS DIFERENCIAL

Por la conformación del ovipositor y la configuración de las antenas a partir del 6º artejo, se diferencian claramente dos grupos de especies, el primero con el ápice del ovipositor escotado con los estilos más anchos y cuadrangulares, artejos del 6º al 9º de las antenas 1,3 veces más anchas que largas, en el que se incluyen: *A. (E.) l. lanuginosa* y *A. (E.) l. reducta*. El segundo grupo se caracteriza por el ápice del ovipositor ligeramente convexo con los estilos más estrechos y rectangulares, artejos del 6º al 9º de las antenas 1,5 veces más anchas que largas, en el que se engloban: *A. (E.) l. mogadorica*, *A. (E.) p. perroti* y *A. (E.) p. franzinii*.

La subespecie *franzinii* (endémica de Cerdeña y Sur de Italia) se separa de la subespecie *perroti* por la configuración del edeago, la pilosidad del pronoto (al menos en parte testácea) y la coloración enteramente bronceada (*sensu* Curletti & Magnani, 1987).

Para comparar *A. (E.) p. perroti* con las subespecies marroquíes de *A. (E.) lanuginosa*, se ha dispuesto de un paratipo de *mogadorica*, diferenciándose de este por la puntuación del pronoto más espaciada y menos fuerte, las estrías más profundas, el cuerpo con la coloración negro o negro azulada y la pubescencia del pronoto generalmente blanca. Por último, para la comparación con la subespecie *baudoni* se ha recurrido a la clave dicotómica (Cobos, 1958) de su descripción, al no haber podido consultar el tipo, separándose por tener *A. (E.) p. perroti* la puntuación del pronoto menos gruesa y apretada, las interestrías rugosas y ásperas hacia el ápice, y la coloración negra o negro azulada en lugar de uniformemente bronceado-cobrizo y poco brillante en los élitros.

Para completar las comparaciones se ha consultado también el tipo de *A. (E.) l. lanuginosa* de la Colección Gynllenthal depositada en el Museum of Evolution, Zoology, Uppsala (Suecia), además de ejemplares de las especies y subespecies de las Faunas de Marruecos, Francia e Italia.

De las especies y subespecies presentes en el área ibero-balear, la más cercana es *A. (E.) l. lanuginosa*. Para poder diferenciarla con claridad se adjunta una pequeña clave comparativa

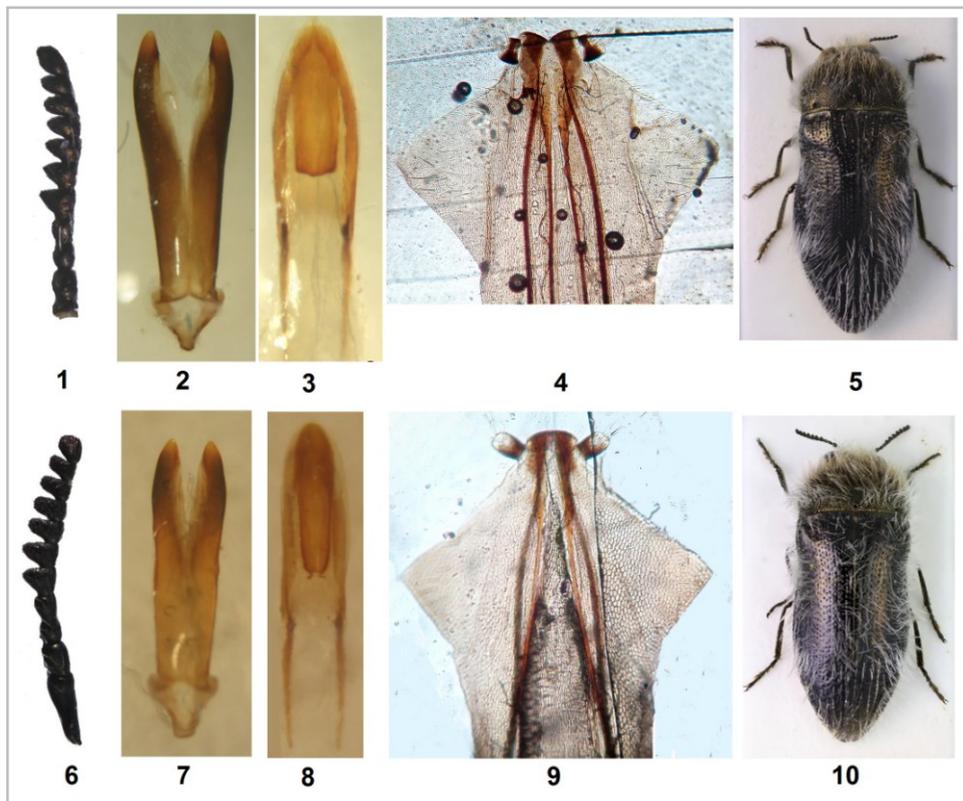
Clave comparativa de *A. (E.) p. perroti* y *A. (E.) l. lanuginosa*.

1-2.- Especie más maciza, más ancha en su tercio posterior, zona latero posterior de los élitros con un mechón más denso de pilosidad, artejos 6° al 9° de las antenas del macho 1,3 veces más anchos que largos (Fig. 1); parámetros (Fig. 2) ensanchándose más en el tercio anterior, con el lóbulo medio más ancho (Fig. 3); ovipositor con el ápice escotado, con los estilos cuadrangulares. (Fig. 4). Tamaño 6 a 8,5 mm.....*A. (E.) lanuginosa lanuginosa* (Fig. 5)

2-1.- Especie menos maciza, más alargada, zona latero posterior de los élitros con un mechón de pilosidad menos denso y aparente, artejos 6° al 9° de las antenas del macho 1,5 veces más anchos que largos (Fig. 6); parámetros (Fig. 7) más subparalelos en los laterales, lóbulo medio más estrecho (Fig. 8); ovipositor con el ápice ligeramente convexo, con los estilos rectangulares y estrechos (Fig. 9). Tamaño 4,5 a 7 mm.....*A. perroti perroti* (Fig. 10)

DISTRIBUCIÓN

Los ejemplares estudiados muestran una amplia distribución oriental ibérica, las citas se distribuyen por el Valle del Ebro, Levante y Sur de la Península Ibérica. Por el momento se han encontrado en las siguientes localidades: Gran Alicant (Alicante), Campillo de arriba (Cartagena), Níjar (Almería), Jimena de la Frontera y San Roque (Cádiz), Ronda (Málaga), Santa Elena (Jaén), Barranco de la Valcuerna (Huesca), Plou y Navarrete del Río (Teruel), Peñaflor, Osera, Nuez de Ebro y Alfocea (Zaragoza).



Figuras 1-10. 1-5 *Acmaeoderella* (*E.*) *l. lanuginosa*: 1. Antena macho. 2. Parámetros. 3. Lóbulo medio del eedeago. 4. Ovipositor. 5. Imago. 6-10. *Acmaeoderella* (*E.*) *p. perroti*: 6. Antena macho. 7. Parámetros. 8. Lóbulo medio del eedeago. 9. Ovipositor. 10. Imago.

A tenor de los datos obtenidos, consideramos que la especie podría tener una distribución potencial mucho más amplia y que haya pasado desapercibida al confundirse con *A. (E.) l. lanuginosa*.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Mercedes París y Amparo Blay del Museo de Historia Natural de Madrid por el préstamo de Paratipos de la subespecie *mogadorica* y a Hans Mejlom del Museum of Evolution, Zoology, Uppsala de Suecia, por la atención prestada y la realización de las fotografías del Tipo *A. (E.) lanuginosa lanuginosa*, igualmente mostramos nuestro agradecimiento a Alejandro Castro Tovar, Pedro Coello, Francesco Izillo, Manfred Niheuis y Quim Soler por el préstamo de ejemplares para su estudio, a Álvaro y Fernando Murria por su ayuda en la obtención de parte de la bibliografía y préstamo de ejemplares para el estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Bellamy, C. L. 2008.** *A world catalogue and Bibliography of the Jewel Beetles* (Coleoptera: Buprestidae). Volume 1: Introduction; Fossil Taxa; Schizopodidae; Buprestidae; Julodinae; Chysochroinae; Poecilonotini. Sofia-Moscow: Pensoft Publishers.-625pp.
- Cobos, A. 1958.** Revisión de los Acmaeoderini de Marruecos (Col. Buprestidae). *EOS*, 34: 221-268
- Cobos, A. 1960.** Sobre Acmaeoderini de Marruecos comunicados por M. A. Baudon. *Tamuda* 1(2): 285-290.
- Curletti, G. & G. Magnani 1987.** Due nuovi Buprestidi di Sardegna. *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino* 5: 169–178.
- Forel J. & J. Leplat, 2000.** *Les Buprestides de France de León Schaefer*. Volume 2. Complements & Iconographie, Hillside Books, Canterbury. 116 p.
- Löbl, I. & A. Smetana, 2006.** (Eds): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 3. Scarabaeidae - Scirtidae - Dascilloidea - Buprestoidea – Byrrhoidea. Apollo Books, Strentrup, 690 pp.
- Löbl, I. & D. Löbl, 2016.** (Eds): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 3. Scarabaeidae - Scirtidae - Dascilloidea - Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and updated edition. Brill; Leiden-Boston. 983 p.
- López, M. & L. Tolosa Sánchez, 2017.** Una especie nueva de Buprestido de la Península Ibérica *Acmaeoderella* (*Eucmaeoderella*) *himilce* sp. nov. (Coleoptera: Buprestidae: Acmaeoderini). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A)*, nº 61: 1-6.
- Schaefer, L., 1949.** *Les Buprestides de France*. Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. *Miscellanea Entomologica, Supplement*, París, 511 pp. + XXIV pl.
- Schaefer, L. 1955.** *Les Buprestides de France*, *Miscellanea Entomologica, Supplement*, París, 48:1-41.
- Schaefer, L. 1971.** Catalogue des Coleopteres Buprestides de France. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 8: 275-284.
-

Recibido: 7 febrero 2019
Aceptado: 19 febrero 2019
Publicado en línea: 21 febrero 2019

Presencia de tres Boarmiini Duponchel, [1845] (Lepidoptera: Geometridae) nuevos para Andalucía occidental, sur de la provincia de Cádiz, España.

José Manuel Gaona Ríos.

C/ Alhóndiga, 5, 11370, Los Barrios, Cádiz (España) E-mail: ergaona1@hotmail.com

Resumen: Se presentan las primeras citas de los geométridos *Agriopsis leucophaearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Cryopega bajaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) y *Phigalihoybernia marginaria* (Fabricius, [1777]) en Andalucía occidental durante los dos años de estudio realizados en el Campo de Gibraltar, provincia de Cádiz.

Palabras clave: Lepidoptera, Geometridae, Boarmiini, Campo de Gibraltar, Andalucía.

Presence of three Boarmiini Duponchel, [1845] (Lepidoptera: Geometridae) new for western Andalusia , south of the province of Cadiz, Spain.

Abstract: The first records of the geometrid *Agriopsis leucophaearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Cryopega bajaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) and *Phigalihoybernia marginaria* (Fabricius, [1777]) in western Andalusia during the two years of study are presented made in Campo de Gibraltar, province of Cádiz.

Key words: Lepidoptera, Geometridae, Boarmiini, Campo de Gibraltar, Andalusia.

urn:lsid:zoobank.org:pub:6764FDD8-3BB8-4D00-B5BE-09F7F7785390

INTRODUCCIÓN

La distribución geográfica de las tres especies tratadas en esta nota, los geométridos *Agriopsis leucophaearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Cryopega bajaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) y *Phigalihoybernia marginaria* (Fabricius, [1777]) es Paleártica occidental y se distribuyen principalmente en la Península Ibérica en su mitad septentrional, con tres citas en Andalucía oriental (Redondo *et al.*, 2009). Posteriormente encontramos citas en las provincias de Málaga y Almería, *C. bajaria* en la finca La Molina (Casares, Málaga) (Moreno-Benítez, 2016) y en el Parque Natural Sierra María-Los Vélez (Almería, España) (Garre *et al.*, 2016). De nuevo en la finca La Molina encontramos una cita de *P. marginaria* (Moreno-Benitez, 2016), finca ésta muy próxima a nuestros registros de Cádiz.

El 4 de enero de 2019, Teresa Farino, muestreando en El Picacho (Alcalá de los Gazules, Cádiz), capturó dos ejemplares, que por su morfología externa se asemejaba a la especie *C. bajaria*, confirmado posteriormente por Colin W. Plant con estudio genital. El 28 de febrero de 2019, el entomólogo británico Dave Grundy captura un ejemplar de *A. leucophaearia* en Las Corzas (Algeciras, Cádiz), detalladas ambas en la tabla I.

En esta nota se presentan las primeras citas para Andalucía occidental, dos de ellas con estudio genital y una tercera para la que no es necesaria esta investigación por su morfología externa característica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las observaciones de las especies se produjeron en los muestreos que el autor viene realizando de forma regular desde el año 2017 en el Campo de Gibraltar, con autorización de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, delegación territorial de Cádiz y la dirección del Parque Natural Los Alcornocales. Para la atracción de los imagos se utilizó una trampa lumínica, con un cob led multicolor de 3w (Fig. 4) Los ejemplares capturados se fotografiaron con una cámara réflex digital y para su identificación se utilizó la guía de mariposas de España peninsular (Redondo *et al.*, 2015) y se ha seguido la nomenclatura de Leraut (2009). Los ejemplares de *C. bajaria* y *A. leucophaearia* fueron enviados al Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia, para su estudio genital. Se ofrecen imágenes y la localización de los registros de *C. bajaria*, acompañada de su genitalia (Fig.1), *P. marginaria* (Fig.2) y *A. leucophaearia* y su genitalia (Fig.3).



Fig.1. *Cryopega bajaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775).



Fig. 2. *Phigaliohybernia marginaria* (Fabricius, [1777]).



Fig. 3. *Agriopsis leucophaearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775).

RESULTADOS

En la Tabla I se muestran las localizaciones de las especies observadas, mediante coordenadas MGRS utilizando el datum WGS84. Se incluyen las observaciones de dos machos de *C. bajaran* por Teresa Farino el 4 de enero de 2019 y un macho de *A. leucophaearia* por Dave Grundy el 28 de febrero de 2019.

Especie	Fecha	Localidad	Municipio	Coord.	Alt.
<i>Cryopega bajaran</i>	4-I-2019	El Picacho	Alcalá de los Gazules	30STF64	376
	6-II-2019	Monte de la Torre	Los Barrios	30STF70	10
<i>Agriopsis leucophaearia</i>	16-II-2019	Valdeinfierno	Los Barrios	30STF61	160
	22-II-2019	Valdeinfierno	Los Barrios	30STF61	160
	28-II-2019	Las Corzas	Algeciras	30STE79	540
<i>Phigaliohybernia marginaria</i>	24-IX-2017	Pelayo	Algeciras	30STE79	250
	24-II-2018	Monte de la Torre	Los Barrios	30STF70	10
	2-III-2018	Las Corzas	Algeciras	30STE79	540
	7-IV-2018	Pelayo	Algeciras	30STE79	250
	14-IV-2018	Monte de la Torre	Los Barrios	30STF70	10
	27-I-2019	El Palancar	Los Barrios	30STF61	152
	22-II-2019	Valdeinfierno	Los Barrios	30STF61	160
	25-II-2019	Benharas	Los Barrios	30STF70	135

Tabla I. Registro de las especies indicando la fecha, localidad donde fueron vistas, municipio al que pertenecen y las coordenadas MGRS.

AGRADECIMIENTOS

A Juan Manuel Fornell Fernández director conservador del Parque Natural Los Alcornocales por autorizar los muestreos dentro del PN, a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio de la Junta de Andalucía, delegación territorial de Cádiz por la concesión de permisos para los muestreos periódicos dentro de la provincia. A Juan José Guerrero Fernández por su ayuda en el estudio genital y el aporte de bibliografía, a Teresa Farino y Dave Grundy por el aporte de sus observaciones, y Susana Martínez y Rafael Pino por acompañarme en los muestreos.

BIBLIOGRAFÍA

Garre, M., Rubio, R.M., Guerrero, J.J., Ortiz, A.S., 2016. Análisis faunístico de los Geometridae Leach, 1815 del Parque Natural Sierra María-Los Vélez (Almería, España) (Lepidoptera: Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 44(174): 211-236.

- Leraut, P., 2009.** *Moths of Europe. Geometrid Moths, Volume II*. N.A.P editions, France, 804 pp.
- Moreno-Benítez J.M., 2016.** Lista provisional de los Macroheterocera (Lepidóptera) de la provincia de Málaga (España), con adiciones y corrección a la bibliografía previa. *Revista gaditana de Entomología*, VII (2016): 449-457.
- Redondo, V.M., Gastón F.J. & Gimeno, R 2009.** *Geometridae Ibericae*. Apollo Books, Stenstrup, 361 pp, 17 pls.
- Redondo, V., Gastón, J. & Vicente, J. C., 2015.** *Las Mariposas de España peninsular, segunda edición ampliada y corregida*. Prames ediciones. Zaragoza. 463 pp.
-

Recibido: 28 febrero 2019
Aceptado: 08 marzo 2019
Publicado en línea: 09 marzo 2019

Observaciones sobre *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) y *Akis tuberculata* Kraatz, 1865, y nota sinonímica (Coleoptera, Tenebrionidae)

Piero Leo¹ & Luca Fancello²

¹Via Pasquale Tola 21, I-09128 Cagliari, Italia. E-mail: piero.leo@tiscali.it

²Via Bainsizza 12, I-09123 Cagliari, Italia. E-mail: l.fancello@hotmail.it

Resumen. En este trabajo se restablece la sinonimia *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) = *Akis tuberculata* Kraatz, en base al estudio de 893 ejemplares concernientes a todo el área de distribución de la especie. También se publican nuevas informaciones sobre la corología y ecología de la especie.

Palabras clave. Tenebrionidae; *Akis*; sinonimia; morfología; corología; ecología.

Osservazioni su *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) e *Akis tuberculata* Kraatz, 1865, e nota sinonímica (Coleoptera, Tenebrionidae)

Riassunto. In questo lavoro viene ristabilita la sinonimia *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) = *Akis tuberculata* Kraatz, 1865, in base allo studio di 893 esemplari provenienti da tutto l'areale. Vengono anche pubblicate nuove informazioni sulla corologia e la ecologia della specie.

Parole chiave. Tenebrionidae; *Akis*; sinonimia; morfologia; corologia; ecologia.

Observations on *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) and *Akis tuberculata* Kraatz, 1865, with synonymic note (Coleoptera, Tenebrionidae)

Abstract. In this work the synonymy *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) = *Akis tuberculata* Kraatz, 1865 is re-established, based on the study of 893 specimens from the whole distribution area. New information on the chorology and ecology of the species is also published.

Key words. Tenebrionidae; *Akis*; synonymy; morphology; chorology; ecology.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:0E8EEE5A-3AEC-44AB-8D27-9A4E3CD689EA](https://zoobank.org/pub:0E8EEE5A-3AEC-44AB-8D27-9A4E3CD689EA)

INTRODUCCIÓN

Hace unos años Ferrer *et al.* (2008) publicaron un trabajo sobre la sistemática y taxonomía del género *Akis* Herbst 1799, con el objetivo de superar tanto la revisión publicada por Schawaller (1987) como la ordenación taxonómica más reciente propuesta por Viñolas & Cartagena (2005) respecto las especies ibéricas, y con el propósito de motivar en detalle los numerosos cambios taxonómicos ya formalizados dentro del catálogo contemporáneo de Löbl *et al.* (2008) (cfr: Ferrer *et al.* 2008: 153-154). Entre los diversos cambios taxonómicos propuestos en el trabajo del 2008, Ferrer *et al.* separan a nivel específico los dos taxones *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) y *Akis tuberculata* Kraatz, 1865 (este último considerado una simple variedad del primero por todos los autores anteriores a Ardoin [1973], quién eleva *tuberculata* como subespecie

de *bacarozzo*), invocando por la distinción de las dos especies diferencias en la escultura elitral y en la morfología de edeago y ovopositor.

En el presente trabajo, basado en el estudio de una gran cantidad de material (893 ejemplares) concerniente a todo el área de distribución (incluidas las respectivas localidades típicas), demostramos la no aplicabilidad de los caracteres mencionados anteriormente, sujetos a una evidente variabilidad intraespecífica, y refutamos la opinión de Ardoin (1973) y de Ferrer *et. al.* (2008), restableciendo la sinonimia de los dos taxones considerados.

MATERIAL Y MÉTODO

Las preparaciones microscópicas de los órganos internos se realizaron utilizando tanto material seco como material fresco recién recolectado y se estudiaron incluidas en DMHF (dimethyl hydantoin formaldehyde).

Abreviaturas, acrónimos y colecciones examinadas

ex = ejemplar/es

rs = restos

CAF = coll. A. Fowles, Asengley, Inglaterra

CAL = coll. A. Lecis, Cagliari, Italia

CAM1 = coll. A. Marata, Monte San Giusto (Macerata), Italia

CAM2 = coll. A. Mascagni, Firenze, Italia

CCM = coll. C. Meloni, in MSNG, Genova, Italia

CCS = coll. C. Sola, Modena, Italia

CDC = coll. D. Cillo, Cagliari, Italia

CDS = coll. D. Sechi, Cagliari, Italia

CEM = coll. E. Migliaccio, Roma, Italia

CFA = coll. F. Angelini, in MZUF (Firenze), Italia

CGR = coll. G. Ruzzante, Cagliari

CIS = coll. I. Scali, Prato, Italia

CLB = coll. L. Bonometto, Venezia, Italia

CLFA = coll. L. Fancello Cagliari, Italia

CLFO = coll. L. Forbicioni, Portoferraio (Livorno), Italia

CLU = coll. P. Luigioni, in Museo Civico di Zoologia di Roma, Italia

CMA = coll. M.G. Atzori, Cagliari, Italia

CMG = coll. M. Grottolo, Brescia, Italia

CMM = coll. M. Malmusi, Modena, Italia

CNBF = Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale
“Bosco Fontana”, Marmirolo (Mantova), Italia

CPL = coll. P. Leo, Cagliari, Italia

CRC = coll. R. Consorti, Prato, Italia

CRL = coll. R. Lisa, Firenze, Italia

CRR = coll. Roberto Rattu, Cagliari, Italia

DPPUS = Dipartimento di Protezione delle Piante, Università di Sassari, Italia

MSNG = Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” di Genova, Italia

MZUF = Museo Zoologico La Specola, Università di Firenze, Italia

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

Akis bacarozzo (Schrank von Paula, 1786)

Carabus bacarozzo Schrank von Paula (1786: 23)

Pimelia punctata Thunberg (1787: 49)

Akis punctata var. *tuberculata* Kraatz (1865: 249)

Akis bacarozzo ssp. *tuberculata* Ardoin (1973: 277)

Akis tuberculata Ferrer et al. (2008: 164)

Akis tuberculata Kraatz, 1865 **syn. rest.**

Material examinado

ITALIA PENINSULAR

Abruzzo. Prov. Aquila. Avezzano, Gole di Celano, 23.VI.2008, Nardi, 1 ex (CMG). Pescocostanzo, Bosco S. Antonio, VIII.2013, A. Corso, 2 ex (CPL). **Toscana. Prov. Grosseto.** Alberese, Marina di Alberese, 20.IV.1997, C. Sola, 1 ex (CCS). Alberese, Uccellina, 2 ex (CIS); 2.V.1997, R. Consorti, 2 ex (CRC). Argentario, 2.XI.2007, I.R. Scali, 1 ex (CRL). Orbetello, Ansedonia, 1.IX.1996, M. Bastianini, 12 ex (CPL). Sovana, 15.V.1982, A. Mascagni, 1 ex (MZUF); 11.IX.1995, A. Mascagni, 1 ex (CAM2). **Prov. Livorno.** Isola d'Elba, pendici Monte Perone, 10.X.2010, L. Forbicioni, 3 ex (CLFO, CPL). Isola d'Elba, Procchio, 28.VI.1979, G. Rondella, 1 ex (CPL). Isola Capraia, V.1927, Mancini, 3 ex (CCM, CPL); X.1927, Mancini, 1 ex (CPL); 11-13.IX.2005, R. Lisa, 1 ex (CPL). Isola Pianosa, 30.VI.2006, R. Lisa, 1 ex (CPL); 1.IX.2008, R. Lisa, 2 ex (CPL). Isola Pianosa, Cala Giovanna, 26.VI.2012, M. Uliana, 2 ex (CPL). Piombino, Populonia, 30.IV.2006, R. Lisa, 4 ex (CPL). Piombino, Golfo Baratti, 23.IV.2005, R. Lisa, 2 ex (CPL). **Prov. Pisa.** Volterra, 3.VI.1991, P. Agnoli, 1 ex (CPL). **Umbria. Prov. Terni.** Orvieto, VI.1906, V. Ronchetti, 1 ex (CCM). **Lazio. Prov. Latina.** Sermoneta, Monte Carbolino, 26.V.1986, G. Nardi, 1 ex (CPL). **Prov. Roma.** Civitavecchia, VIII.1961, G. Castellini, 2 ex (CPL). Roma, 12.IX.1974, A. Lucchini, 4 ex (CCM). Roma, Celio, 1-15.V.1994, D. Baiocchi, 36 ex (CPL). Roma, Colosseo, 29.VI.1969, F. Battoni, 2 ex (CCM). Roma, Fori Imperiali, 19.IX.1975, P. Leo, 17 ex (CPL). Roma, Mura Latine, 7.IV.1993, E. Pacieri, 8 ex (CPL). Tivoli, Villa Adriana, 1 ex (CFA). **Prov. Viterbo.** Bagnoregio, VII.1967, S. Bruschi, 1 ex (CPL). Bagnoregio, Civita, 1.IX.1990, R. Consorti, 1 ex (CPL); V.2014, G. Salvato, 1 ex (CPL). Bolsena, 30.VIII.1990, R. Consorti, 1 ex (CPL); 7.VIII.1995, L. Colacurcio, 2 ex (CPL). Montalto di Castro, Vulci, 10.V.1985, A. Mascagni, 1 ex (CAM2); 18.IX.2001, A. Mascagni, 1 ex (CAM2). Piansano, 20-26.VIII.2013, L. Padovani, 2 ex (CMM). Tarquinia, 1 ex (CIS).

CERDEÑA

Prov. Cagliari. Capoterra, Gutturu Mannu V.2002, D. Sechi, 2 ex (CDS, CPL). Esterzili, Betilli, 28.VI.1987, C. Meloni, 5 ex (CCM, CPL); 7.VII.1988, C. Meloni, 6 ex (CPL). Isili, stazione ferroviaria, 5.X.1980, C. Meloni, 1 ex (CPL); 29.VI.1994, C. Meloni, 4 ex (CPL). Isili, San Sebastiano, 29.VI.1973, C. Meloni, 2 ex (CCM, CPL); 5.X.1980, C. Meloni, 2 ex (CCM, CPL); 19.V.1982, C. Meloni, 7 ex (CCM, CPL). Sadali, 22.VIII.1987, M.G. Atzori, 1 ex (CMA); 16.V.1989, P. Leo, 23 ex (CPL); 26.VII.1993, A. Lecis, 1 ex (CAL). Sadali, Foresta di Addoli, 19.I.1996, P. Leo, 2 ex (CPL). Sinnai, Punta Baccu Malu, 8.X.2011, R. Rattu, 3 ex (CPL). Sinnai, Sa Corti, VII.2009, D. Cillo, 4 ex (CDC). Sinnai, Tuviois, VIII.2008, D. Cillo, 1 ex (CDC). **Prov. Carbonia-Iglesias.** Buggerru, 8.V.1997, C. Meloni, 1 ex (CCM). Buggerru, Cala Domestica,

19.IX.1998, D. Sechi, 2 ex (CDS); 12.VI.2004, G. Nardi, 2 ex (CNBF); 10.IX.2006, G. Nardi, 2 ex (CNBF); 11.XI.2006, G. Nardi, 2 ex (CNBF). Carloforte, VI.1959, Della Bruna, 2 ex (CPL); 5-7.IV.1977, P. Leo, 3 ex (CPL); 1.VIII.1986, M. Mei, 4 ex (MSNG). Carloforte, Cala del Fico, 1.VIII.1986, R. Poggi, 2 ex (MSNG). Carloforte, Cala Vinagra, 30.III.2016, P. Leo, 1 es. (CPL). Carloforte, Capo Sandalo, 31.V.1968, 3 ex (DPPUS). Carloforte, Faro, 14.VI.1969, 1 ex, (DPPUS). Carloforte, Guardia dei Mori, 27.VI.1987, V. Vomero, 2 ex (CNBF). Carloforte, Punta delle Oche, 28.V.1968, 11 ex (DPPUS). Carloforte, Stagno di Cala Vinagra, 1.VIII.1986, R. Poggi, 1 ex (MSNG); 10.VI.1989, M. Galdieri, 3 es. (CPL, MSNG); Carloforte, Tonnare, 8.IV.1994, P. Leo, 35 ex (CPL). Domusnovas, VIII.1989, D. Cillo, 3 ex (CDC). Domusnovas, Grotta San Giovanni, 2.III.1975, P. Leo, 9 ex (CPL); 16.III.1975, P. Leo, 1 ex (CPL); 22.VIII.1975, P. Leo, 9 ex (CPL); 18.VI.1977, P. Leo, 26 ex (CPL); 30.IX.1978, P. Leo, 6 ex (CPL); 2.VI.1979, P. Leo, 2 ex (CPL); 20.VI.1981, P. Leo, 22 ex (CPL); 11.V.1988, P. Leo, 10 ex (CPL); 30.III.1999, P. Leo, 22 ex (CDS, CPL); 24.X.1999, D. Cillo, 6 ex (CDC); 8.VI.2004, G. Nardi, 3 ex (CNBF); 12.VI.2004, G. Nardi, 6 ex (CNBF); 17.VII.2006, D. Avesani, D. Birtele, D. Whitmore, M. Bardiani, P. Cornacchia, 2 ex (CNBF); 19.VI.2017, L. Fancello, 16 ex (CLFA). Domusnovas, Monte Crabas, 12.VIII.2007, D. Cillo, 5 ex (CDC). Domusnovas, Sa Duchessa, 18.IX.1985, P. Leo, 2 ex (CPL); VI.2006, D. Cillo, 5 ex (CDC). Domusnovas, Su Corovau, 1.X.1985, P. Leo, 2 ex (CPL); 25.VI.2000, D. Cillo, 3 ex (CDC). Fluminimaggiore, Tempio di Antas, 17.I.1984, P. Leo, 1 ex (CPL); 2.VI.1991, P. Leo, 2 ex (CPL). Gonnese, Fontanamare, 22.IV.1979, P. Leo, 1 rs (CPL). Iglesias, 2.XI.1975, C. Meloni, 1 ex (CCM); 6.III.1984, P. Leo, 1 ex (CPL). Iglesias, Genna Bogai, 540 m, 26.III.1994, P. Leo, 1 rs (CPL). Iglesias, M.ti Marganai, dint. Rei Graxius, 700 m, 8.VI.2004, M. Tisato, 1 rs (CNBF). Iglesias, Masua, 21.X.2012, G. Ruzzante, 2 ex (CGR, CPL). Iglesias, Nebida, 150 m, 2.IV.2000, L. Fancello, 1 ex (CPL). Santadi, San Pantaleo, 5.VI.2011, G. Ruzzante, 2 ex (CGR, CPL). Sant'Antioco, 10.IX.1978, L. Fancello, 2 ex (CPL). Sant'Antioco, Triga, 26.V.2009, C. Meloni, 1 ex (CCM). **Prov. Medio Campidano.** Arbus, Monte Arcuentu, 20.VII.2005, L. Saltini, 3 ex (CIS). Villacidro, Rio Cannisoni, 401 m, 19/24.V.2006, D. Birtele, D. Withmore, M. Bardiani, P. Cornacchia, 4 ex (CNBF); 463 m, 17.VII.2006, D. Avesani, D. Birtele, D. Whitmore, M. Bardiani, P. Cerretti, 1 ex (CNBF). **Prov. Nuoro.** Dorgali, 11.IV.1978, C. Meloni, 1 ex (CCM). Dorgali, Buchiarta, VIII.1993, D. Cillo, 5 ex (CDC). Dorgali, Cala Gonone, 20.V.1980, P. Leo, 1 ex (CPL). Dorgali, Codula Fuili, 10.VIII.2001, D. Cillo, 4 ex (CDC). Dorgali, Gorropu, VIII.2006, D. Cillo, 2 ex (CDC). Dorgali, Monte Coazza, 12.V.1991, P. Leo, 1 ex (CPL). Dorgali, Sa Oche, 10.VII.1998, D. Cillo, 2 ex (CDC). Dorgali, Tiscali, IV.1991, Magazzini, 3 ex (CPL). Dorgali, Grotta Ispinigoli, 13.IX.2018, L. Fancello, 12 ex (CLFA). Galtelli, Monte Tuttavista, 2.II.2001, C. Meloni, 1 ex (CCM). Lula, Janna Portellitos, 19.VII.1989, C. Meloni, P. Leo, 24 ex (CCM, CPL). Lula, Monte Albo, 25.V.2003, A. Lecis, 2 ex (CAL). Nuoro, Monte Ortobene, 22.V.1999, P. Leo, 1 ex (CPL). Oliena, Pentumas, 10.IX.1999, D. Cillo, 2 ex (CDC). Orgosolo, Funtana Bona, 20.VI.1965, 7 ex, (DPPUS); 21.V.1966, 1 ex, (DPPUS); 31.V.1966, 38 ex, (DPPUS); 18.VI.1966, 4 ex, (DPPUS). Orgosolo, Montes, 11.VII.1984, M.G. Atzori, 2 ex (CMA). Orgosolo, Monte Fumai, 12.VI.1965, 17 ex, (DPPUS). Orgosolo, Monte Novo San Giovanni, 20.VI.1965, 5 ex, (DPPUS). Orosei, Santa Maria di Mare, 27.IV.1983, A. De Giovanni, 1 ex (CPL). Orotelli, 10.V.1993, 1 ex, (DPPUS). Posada, Castello della Fava, 6.VI.2018, L. Fancello, 7 ex (CLFA). Siniscola, Funtana Schiriddè, 4.VIII.1990, B. Lanza & B. Campolmi, 5 ex (MZUF, CPL). Siniscola, Monte Albo, Punta Cupetti, 5.VI. 2018, L. Fancello, 2 ex (CLFA). **Prov. Ogliastra.** Baunei, Bacu s'Orruargiu, 350 m, 20.VI.2009, M.G. Atzori, 5 ex (CMA). Baunei, Funtana Bausu, 28.IV.2011, D. Cillo, 5 ex (CPL). Baunei, Ghioe Bidunie, 665 m, 27.VI.2009, M.G. Atzori, 1 ex (CMA). Baunei, Gola di Gorropu, 350 m, 29.VII.1988, M.G. Atzori, 2 ex (CMA). Baunei, Grottone Sus Beffas, 29.IV.2017, P. Leo, 11 ex (CPL). Baunei, Cala Goloritzé, 12. IX. 2018, L. Fancello, 28 ex (CLFA). Gairo, Monte Perda Liana, 21.VIII.1987, M.G. Atzori, 1 ex (CMA). Gairo, Taquisara, 5.VI.1875, R. Gestro, 1 ex (CPL). Jerzu, Tacco Sant'Antonio, 4.VI.1873, R.

Gestro, 2 ex (CPL). Seui, Monte Tonneri, 27.V.1986, C. Meloni, P. Leo, 3 ex (CCM, CPL); 16.VII.1995, C. Meloni, 1 ex (CCM); 1.VI.1999, C. Meloni, 1 ex (CCM); 4.IX.2005, C. Meloni, 1 ex (CCM). Tertenia, Ponte su Capriolu, 30.IV.1993, P. Leo, 1 ex (CPL). Urzulei, 15.VI.1986, G. Cesaraccio, 2 ex (CPL). Urzulei, Codula di Luna, 18.IV.1995, 2 ex, D. Sechi, 1 ex (CDS); 25.VII.1995, D. Sechi, 1 ex (CDS). Urzulei, Codula Orbisi, VII.1996, D. Cillo, 3 ex (CDC). **Prov. Olbia-Tempio.** Golfo Aranci, Is. Figarolo, 11.IX.1987, P. Agnelli, 1 es. (MSNG). **Prov. Oristano.** Bosa, Castello dei Malaspina, 4.VII.1989, P. Leo, 1 ex (CPL). Laconi, 7.VII.1967, 12 ex (DPPUS); 9.V.1973, C. Meloni, 2 ex (CCM, CPL). Magomadas, Nigolosu, 27.VII.1991, P. Leo, 6 ex (CPL); 15-22.VII.1993, P. Leo, 2 ex (CPL); 7-14.VII.1995, P. Leo, 4 ex (CPL); 25.VII-1.VIII.1999, P. Leo, 1 ex (CPL). Morgongiori, Is Benas, 11.III.2003, C. Meloni, 1 ex (CCM); 16.IX.2005, C. Meloni, 1 rs (CPL). Ruinas, IV.1952, 1 ex (DPPUS). Samugheo, grotta Sa Conca 'e su Cuaddu, 5.III.1992, P. Leo, 3 ex (CPL). San Vero Milis, Capo Mannu, 5.VI.1971, 1 ex (DPPUS). Tresnuraghes, Torre Foghe, 1.VIII.1999, P. Leo, 1 ex (CPL). **Prov. Sassari.** Alghero, Capo Caccia, 31.V.1965, 1 ex (DPPUS); 22.V.1993, P. Leo, 1 ex (CPL). Castelsardo, 1 ex (CIS). Chilivani, V.1973, G. Franzini, 4 ex (CPL). Mara, 9.IX.1979, C. Meloni, 3 ex (CCM, CPL). Mores, 1 ex (CIS). Ossi, 20.V.1962, 1 ex (DPPUS). Portotorres, 21.VIII.1977, N. Cabitta, 6 ex (CCM, CPL); 12.IX.1993, D. Sechi, 4 ex (CDS). Portotorres, Platamona, 1.V.1994, D. Sechi, 1 ex (CDS). Sassari, 1.IV.1949, 2 ex (DPPUS); 28.VII.1959, 1 ex (DPPUS); 12.IV.1963, 1 ex (DPPUS); 6.VI.1964, 1 ex (DPPUS); 10.VI.1983, 1 ex (DPPUS); 15.VII.1984, 1 ex (DPPUS). Sassari, Monte Bianchinu, 23-29.VII.1995, D. Sechi, 2 ex (CDS). Sassari, Scala di Giocca, 14.IV.1992, C. Meloni, P. Leo, 2 ex (CCM, CPL). Sassari, Valle Mascari, 8.V.1948, 1 ex (DPPUS). Sedini, 1 ex (CIS).

FRANCIA CONTINENTAL

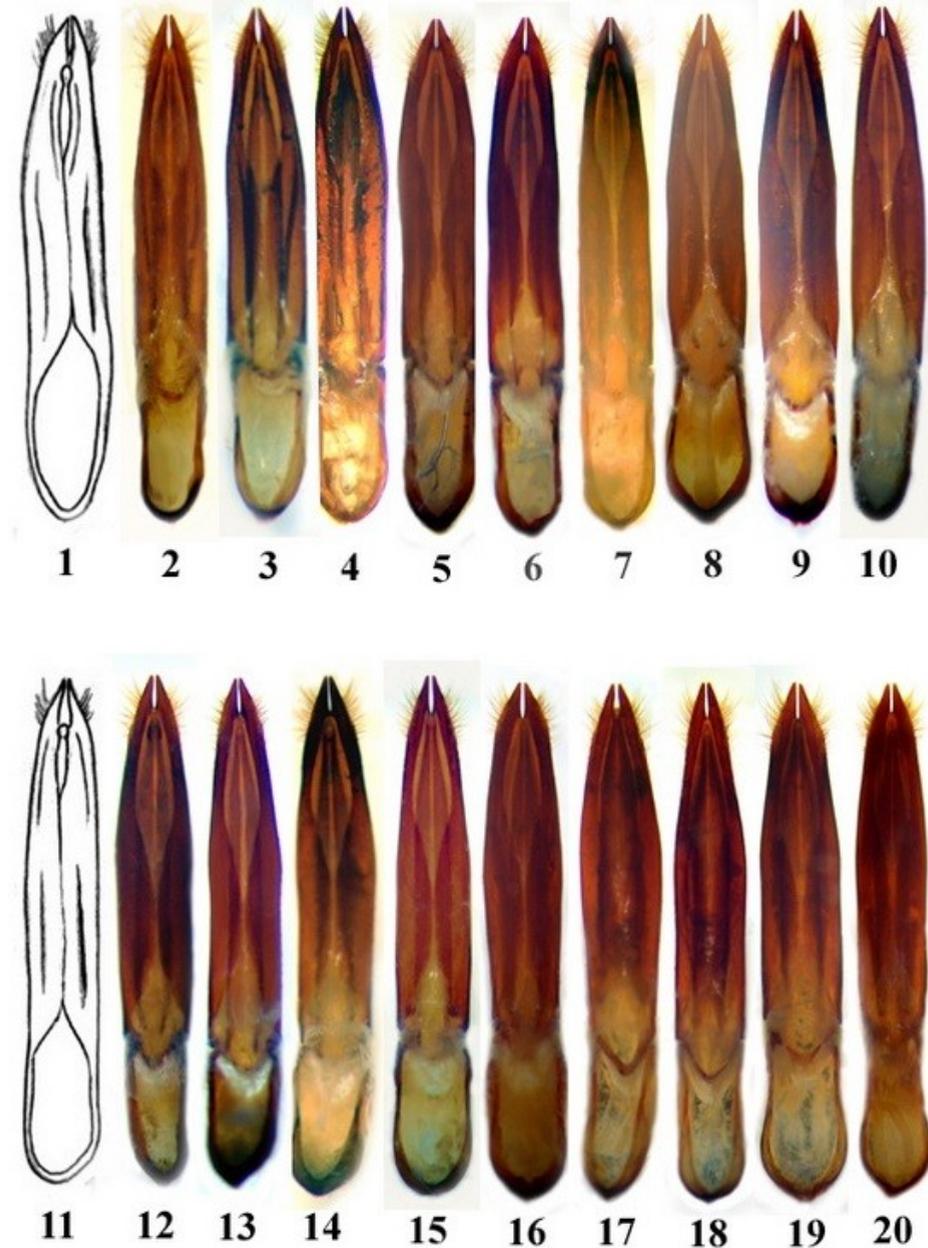
Bouches-du-Rhône. Arles, 14.VI.1990, 3 ex (CPL); 22.VIII.1993, F. Terzani, 1 ex (CAM2); 1-10.V.2011, J. Angles, 4 ex (CPL). Les Baux de Provence, 2.VII.1968, P. Machard, 10 ex (CPL). Marseille, Fort Saint-Nicolas, 15.V.1976, G. Moragues, 2 ex (CPL). **Gard.** Villeneuve les Avignon, 20.VI.1987, 8 ex (CPL). **Var.** Gassin, 8.VI.1989, V. Moreau, 2 ex (CPL).

CÓRCEGA

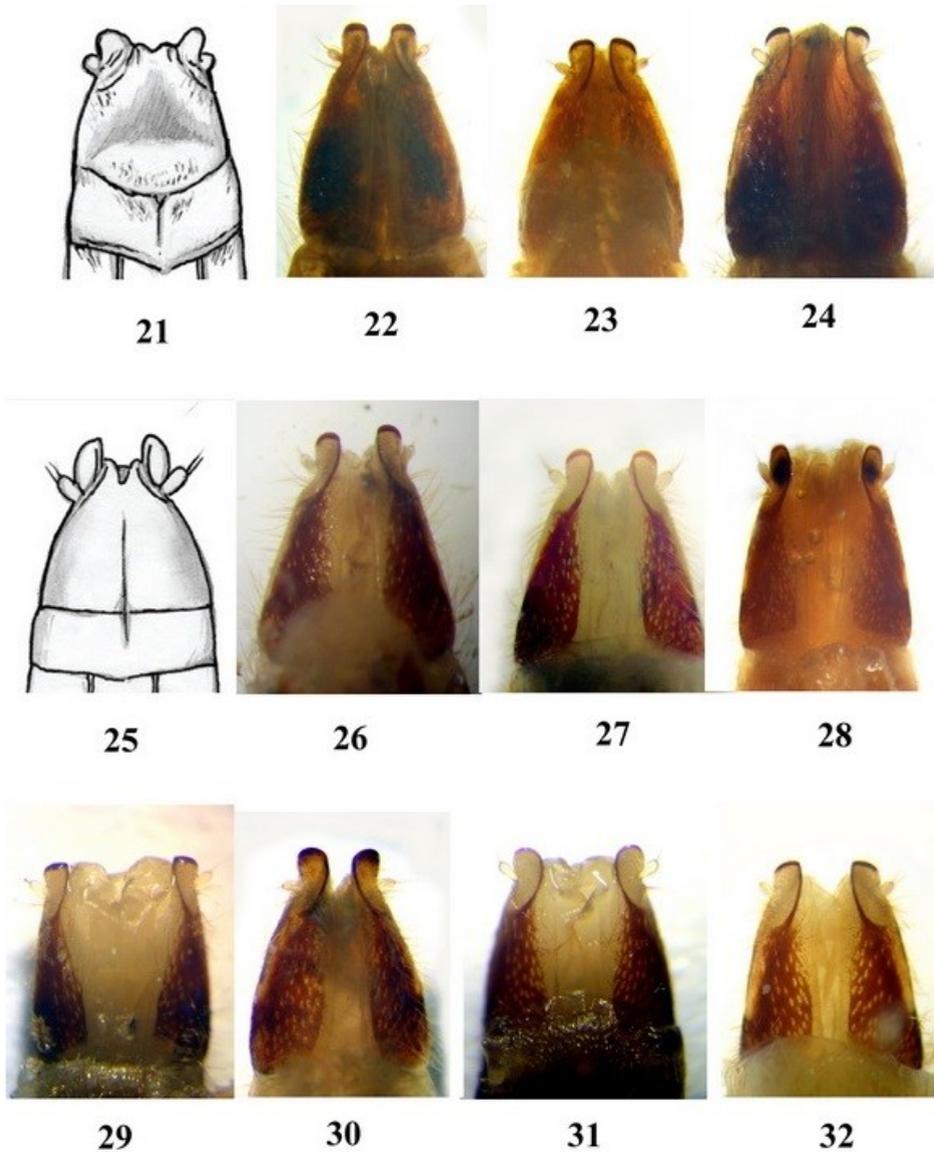
Haute-Corse. Asco, V.2009, D. Cillo, 1 ex (CDC). Desert des Agriates, 13.VII.2000, F. Vassanelli, 2 ex (CRL). Palasca, foce F. Ostriconi, 1-15.VIII.1982, E. Colonnelli, 1 ex (MZUR); 26.VI.2005, L. Bonometto, 1 ex (CLB). Piedicroce, Couvent d'Orezza, 670 m, 15.V.2015, P. Leo, A. Marata, G. Ruzzante, 46 ex (CGR, CAM1, CPL). Saint Florent, 24.VI.1975, G. Sabatinelli, 1 ex (CPL). San Nicolao, 27.VIII.2017, A. Marata, 1 ex (CAM1). Solaro, La Solenzara, 130 m, 1.IX.2002, A. Marata, 2 ex (CAM1). Vivario, 11.VI.1999, A. Lecis, 2 ex (CAL). **Corse-du-Sud.** Bonifacio, 31.VIII.1998, M.G. Atzori, 2 ex (CMA); 25.VIII.2000, M. Berta, 2 ex (CMA); V.2009, E. Bazzato, 1 ex (CDC); 26.V.2011, D. Cillo, 4 ex (CPL). Bonifacio, Golfo di Santa Manza, 17-28.VI.2002, R. Lisa, 1 ex (CPL). Pianotoli, VI.1989, E. Migliaccio, 1 ex (CEM); 2.VII.1989, Minetti, 1 ex (CPL). Pianotoli, Omo di Cagna, VIII.1983, E. Colonnelli, 1 ex (MZUR). Pinarello, 2 ex (MZUF). Porto Vecchio, VII.1996, S. Rocchi, 1 ex (CIS). Propriano, 13.VIII.1984, C. Ghittino, 1 ex (CPL); 20.VII.2003, R. Lisa, 1 ex (CPL). Sartene, Cap de Roccapina, 13.VI.2017, A. Marata, 12 ex (CAM1, CPL). Sartene, foce F. Ortole, 11-20.VII.1983, E. Colonnelli, 2 ex (MZUR). Solenzara, 22.VIII.2000, A. Marata, 2 ex (CAM1).

BALEARES, ESPAÑA

Mallorca. S'Albufera, pineda, VI.1980, 2 ex (CPL). **Menorca.** Barranc Santa Galdana, 10.VI.1990, M. Palmer, 2 ex (CPL). Es Grau, 30.VIII.2005, A. Fowles, 1 ex (CAF). Ferreries, Binisues, 22-23.IX.2014, P. Garagnani, 15 ex (CPL); Son Saura, 4-10.VIII.2016, R. Rattu, 3 ex (CRR); Ciutadella, periferia orientale, 4-10.VIII.2016, R. Rattu, 1 ex (CRR).



Figs. 1-20. *Akis bacarozzo*. órgano copulator masculino: según Ferrer *et al.* 2008 (1); Italia, Roma (2-3); Italia, Orbetello (4); Cerdeña, Baunei (5-6); Cerdeña Iglesias (7); Córcega, Piedicroce (8-9); Córcega, Bonifacio (10); "*Akis tuberculata*" según Ferrer *et al.*, 2008 (11); Córcega, Sartene (12-13); Baleares, Menorca (14-15); Baleares, Mallorca (16); Francia, Arles (17-18); Francia, Marseille (19-20).



Figs. 21-32. *Akis bacarozzo*, ovopositor: Francia, según Ferrer *et al.* 2008 (21); Italia, Roma (22); Italia, Orbetello (23); Francia, Les Baux de Provence (24); "*Akis tuberculata*": Córcega, según Ferrer *et al.*, 2008 (25); Córcega, Sartene (26); Córcega, Bonifacio (27); Córcega, Piedicroce (28); Cerdeña, Carloforte (29); Cerdeña, Iglesias (30); Cerdeña, Baunei (31); Baleares, Menorca (32).

NOTAS HISTORICAS

Akis bacarozzo (*locus typicus*: Roma) es descrito en 1786 por Schrank von Paula, sub *Carabus bacarozzo*. Al año siguiente, ignorando la descripción anterior hecha por Schrank, Thunberg (1787) describe la misma especie con otro nombre: *Pimelia punctata* (*locus typicus*: Gallia meridionale).

Hasta 1870, antes de que Gemminger & Harold (1870) establezcan la sinonimia *Akis bacarozzo* = *Akis punctata*, todos los autores usan, para indicar la especie, el nombre *punctata* de Thunberg, incluido Kraatz (1865), quien atribuye a *A. punctata* la nueva “variedad” *tuberculata*, establecida sobre ejemplares de Córcega y caracterizada por la parte dorsal del élitro provista de dos series longitudinales de tubérculos contiguos y por la presencia desordenada de algún otro tubérculo en el espacio intermedio entre ellas. Finalmente, a partir de 1870, en base a la sinonimia verificada por Gemminger & Harold, la especie será siempre indicada correctamente como *Akis bacarozzo*, aparte del caso de Baudi (1875), quien, sin tener seguidores entre los siguientes autores y con argumentos poco ortodoxos (Baudi, 1875: pp. 43-44), intentará en vano mantener el nombre *A. punctata* sobre el de *A. bacarozzo*. En cuanto a la variedad *tuberculata* (que se pasa automáticamente a *A. bacarozzo*), la misma continúa siendo considerada durante mucho tiempo como tal por todos los autores, es decir, una forma de poca importancia, mezclada con la forma típica y predominante en Córcega (Reitter, 1904; Sainte-Claire Deville, 1914). Es Ardoin, en 1973, quien eleva *tuberculata* a subespecie de *A. bacarozzo*, pero sin estudios morfológicos y probablemente debido al simple hecho de que los ejemplares que se encuentran en las dos grandes islas del Tirreno (Cerdeña y Córcega) son (en su opinión) todos atribuibles a la forma descrita por Kraatz (1865). La posición de Ardoin (1973) no es compartida por los autores posteriores: Gardini (1976) observa que la variedad aparece predominante solo en Córcega, pero no en Cerdeña; Schawaller (1987), en su revisión del género *Akis*, no registra *tuberculata* ni siquiera entre los sinónimos de *A. bacarozzo*; Bonneau (1988) observa que se debe mantener simplemente como variedad, porque se encuentra mezclada con la forma típica, mientras que Soldati & Coache (2005), Viñolas & Cartagena (2005), Aliquò *et al.* (2006) y Soldati (2007) la indican como un sinónimo simple de *bacarozzo*. Más recientemente, Ferrer *et al.* (2008) proponen el cambio taxonómico discutido en el presente trabajo, es decir, separan *tuberculata* y *bacarozzo*, atribuyendo a los dos el rango de especies distintas, separables por los caracteres de la escultura elitral ya indicados por Kraatz (1865) y por supuestos caracteres en el edeago y ovopositor. La nueva ordenación taxonómica propuesta por Ferrer *et al.* (2008) es luego aceptada acriticamente por Löbl *et al.* (2008), Soldati (2010), Soldati & Soldati (2014), Aliquò & Soldati (2014) y Martínez Fernández (2018).

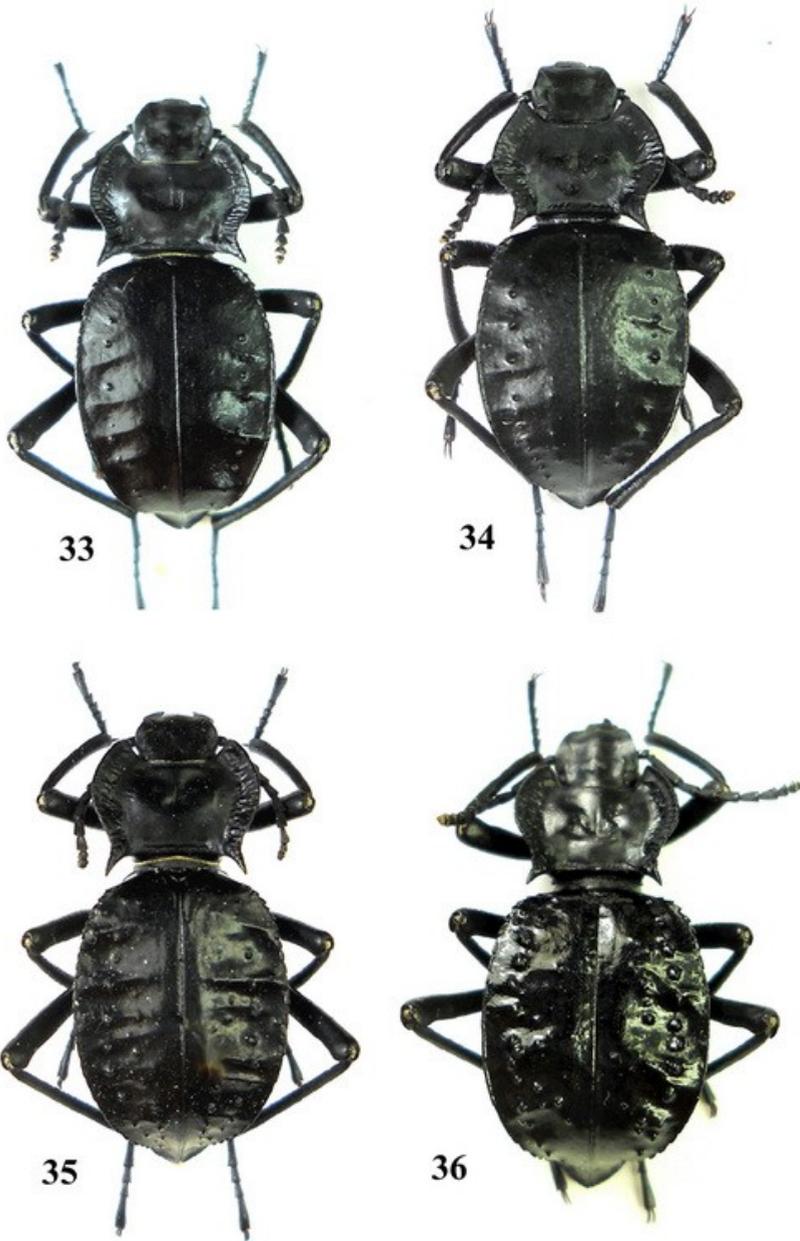
DISCUSIÓN

Ferrer *et al.* (2008) justifican la separación específica entre *A. bacarozzo* y *A. tuberculata* afirmando que las dos especies conviven en el sur de Francia, en Córcega y en las Islas Baleares, citando diferencias morfológicas en el exoesqueleto, en el edeago

y ovopositor. A continuación analizamos los caracteres morfológicos antes mencionados demostrando su inconsistencia.

Para distinguir los dos taxones, Ferrer *et al.* (2008) evidencian solo una diferencia en la morfología exoesquelética: en *A. bacarozzo* el dorso elitral presentaría gránulos aislados y ordenados en una o dos series longitudinales bien definidas, mientras que en *A. tuberculata* los mismos gránulos serían más aglomerados y dispuestos sin un orden preciso. Examinando el material a nuestra disposición, de hecho observamos que existen, a menudo dentro de la misma población y en casi todas partes dentro del área de distribución de *A. bacarozzo*, ejemplares que se corresponden con una o con otra forma (con una preponderancia de la forma correspondiente a *tuberculata* en Córcega y de la forma correspondiente a *bacarozzo* en el resto del área de distribución), pero también aparecen mezcladas con ellas todas las formas de transición, con todas las gradaciones posibles en la disposición y cantidad de los tubérculos elitrales, por lo que un gran porcentaje de ejemplares (alrededor del 35%) es difícil de asignar a una u otra de las dos formas (cfr. figs. 33-36). El estudio de la gran cantidad de material examinado por nosotros confirma la evidente variabilidad e inconsistencia del carácter de la escultura elitral, como ya lo han observado otros autores, como Sainte-Claire Deville (1914), Gardini (1976) y Bonneau (1988). Añadimos que la inconsistencia taxonómica de los caracteres de la escultura elitral también es confirmada por la variabilidad de otro carácter, siempre dependiente de la escultura elitral y no detectado por Ferrer *et al.* (2008), como es la presencia o no en las pseudopleuras (falsas epipleuras) de una o dos líneas longitudinales distintas, a veces elevadas de tubérculos (figs. 37-38), que pueden estar más o menos presentes en ejemplares de la misma población e independientemente del patrón de distribución de los gránulos dorsales, lo que demuestra aún más la poca validez taxonómica de la escultura elitral, como ya fue afirmado por Español (1959: 175) con respecto al desarrollo variable de las costillas elitrales en el género *Akis*: “*el número y realce de las costillas elitrales, sujetas a menudo a notable variaciones dentro de una misma especie, son caracteres que deben usarse con las debidas precauciones en los cuadros de separación específica. En general, y como medida orientadora, puede decirse que en el género Akis existen dos grupos de representantes que se comportan de diferente manera con respecto al mencionado carácter: uno, constituido, sobre todo, por especies con las costillas altas o por lo menos bien acusadas mantiene el número y realce de las mismas prácticamente constantes; el otro, formado más bien por especies [como Akis bacarozzo, N.d.A.] con la escultura débil o poco marcada, pierde la expresada constancia, y las costillas tan pronto se atenúan hasta desaparecer por completo, como, más raramente, aumentan en número y desarrollo. La variabilidad se extiende también a la forma de tales relieves, tan pronto lisos, como total o parcialmente crenulados e incluso descompuestos en series de gránulos*”.

Con respecto a la morfología del órgano copulador masculino, observamos que Español (1959) ya comenta cuánto es de inútil este órgano desde el punto de vista sistemático en el género *Akis*: “*el examen de numerosas preparaciones permite, en efecto, comprobar que el contorno y demás detalles del órgano, algo variables dentro de una misma especie, ofrecen diferencias tan sutiles al pasar de una a otra, que en muy poco pueden ayudar*” (cfr. Español, 1959: 174). Ferrer *et al.* (2008), en el capítulo



Figs. 32-36. *Akis bacarozzo*, variabilidad dentro de la misma poblacion: Córcega, Piedicroce.

"Material y método" de su trabajo, parecen reconocer la misma poca utilidad de la morfología genital ("por su homogeneidad, no parece un medio convincente para establecer con seguridad la validez específica o subespecífica de los taxones descritos", cfr Ferrer *et al.*, 2008: 154-156), pero, contradictoriamente, utilizan los edeagos para diferenciar *A. bacarozzo* y *A. tuberculata* más adelante en el texto (pero sin indicar caracteres específicos y solo remitiendo a la representación iconográfica). Casi cien preparaciones microscópicas realizadas sobre el material a nuestra disposición, nos permite confirmar completamente la opinión de Español (1959). De hecho, notamos mucha variabilidad intrínseca en la forma del órgano copulador masculino (cfr. figs. 1-20), claramente evidente incluso dentro de la misma población (cfr. figs. 5-6, 8-9, 12-13, 14-15, 17-18) e independientemente de los caracteres morfológicos de la escultura elitral. Además las figuras de los órganos copuladores masculinos publicadas por Ferrer *et al.* (2008) (cfr. fig. 1 y fig. 11, *hoc opus*) son incorrectas y poco cercanas a la realidad (falobase no reconocible, parámetros demasiado envueltos al lóbulo medio). Finalmente, en cuanto a la morfología del ovopositor, invocada por Ferrer *et al.* (2008) como diferente entre *A. tuberculata* y *A. bacarozzo* (diferencias que, como en el caso del edeago, no están especificadas en el texto), observamos que las muchas decenas de preparaciones microscópicas realizadas por nosotros (cfr. figs. 21-32) indican que su uso taxonómico es totalmente injustificado, por las mismas razones ya expresadas con respecto a la morfología del edeago. Además, igual que en el caso de las figuras del edeago publicadas por Ferrer *et al.* (2008), también los ovoposidores dibujados por dichos autores no se corresponden con la realidad (cfr. fig. 21 y fig. 25, *hoc opus*).

En razón de todas las motivaciones mencionadas, consideramos justificado restablecer la sinonimia entre *A. bacarozzo* y *A. tuberculata*:

***Akis bacarozzo* (Schrank von Paula, 1786) = *Akis tuberculata* Kraatz, 1865 syn. rest.**

COROLOGÍA Y NOTAS BIONÓMICAS

El área de distribución de *Akis bacarozzo* ha sido bien definida por Gardini (1976), luego repetida por Aliquò *et al.* (2006), y es casi exactamente correspondiente a la distribución resultante del examen del material estudiado por nosotros (cfr. Material examinado y fig. 39). La especie es un taxón de gravitación tirrénica, limitada al Mediterráneo occidental y con un área de distribución que incluye las Islas Baleares (Mallorca y Menorca), el sur de Francia (Provenza, incluidos Alpes Marítimos y Gard, cfr. también Soldati, 2007 y Soldati & Soldati, 2014), Córcega, Cerdeña, el archipiélago toscano (Elba, Capraia y Pianosa) e Italia central (Toscana, Lazio, Abruzzo y Umbria). Los registros antiguos para otras regiones de la península italiana (cfr. Bertolini 1899; Leoni, 1908; Luigioni, 1929; Porta, 1934) no son confiables y son susceptibles de errores de localidad o confusión con otras especies; añadimos que el área de distribución indicada más recientemente por Soldati & Coache (2005) y Soldati (2007) no es verídica con respecto a la distribución de la especie en la península italiana, ya que es demasiado amplia, probablemente porque fue recompilado por los autores franceses en base al incorrecto mapa de distribución publicada por Schawaller (1987:



37



38

Figs. 37-38. *Akis bacarozzo*, pseudopleuras (límites extremos de variabilidad dentro de la misma población): Cerdeña, Esterzili.

pág. 8). Además, se conocen casos de introducción pasiva accidental en la Península Ibérica tras la acción antrópica, pero sin la consiguiente aclimatación de la especie (Español, 1959).

En cuanto al hábitat de elección de la especie, todos los autores destacan la marcada antropofilia, indicando *Akis bacarozzo* como frecuente en ambientes ruderales, en edificios en ruinas y centros habitados (Español, 1959; Gardini, 1976; Bonneau,

1988; Soldati, 2007; Fattorini, 2013), a menudo junto con *Blaps* sp. pl. (Gardini, 1976), a veces en la entrada de las cuevas (Español, 1959; Fattorini, 2013). Sin embargo, la evidente antropofilia de la especie, conocida por todas partes dentro el área de su distribución, es mucho menos pronunciada en Córcega y Cerdeña, donde *Akis bacarozzo* se encuentra más fácilmente en ambientes naturales y no muy modificados por la acción del hombre. En Córcega, la especie es registrada en unas cuantas pequeñas y deshabitadas islas satélites (Lanza & Poggesi, 1986), así como se puede encontrar en las zonas rocosas de granito de la costa y en el matorral mediterráneo de la isla (Soldati, 2010, sub *A. tuberculata*). En Cerdeña, según observaciones personales, el taxón aparece aún más vinculado a los ambientes naturales, resultando frecuente tanto en las costas rocosas como en el interior, hasta aproximadamente 1000 m de altitud, en entornos con extensa cobertura forestal, donde se encuentra deambulando en los senderos, en la base de agujas y paredes rocosas, así como en la entrada de cuevas; por el contrario, parece mucho más raro en ambientes cercanos a áreas ruderales o centros habitados (pocos lugares registrados), donde en cambio el congénere *A. trilineata* Herbst, 1799 es fácil de observar. En su hábitat de elección, los adultos de *A. bacarozzo* (de costumbres gregarias e indistintamente diurnas y nocturnas según la temporada y las condiciones climáticas) llevan vida activa durante la mayoría de los meses del año, excepto los meses más fríos (diciembre, enero y febrero, meses para los cuales no tenemos registros: cfr. Material examinado).

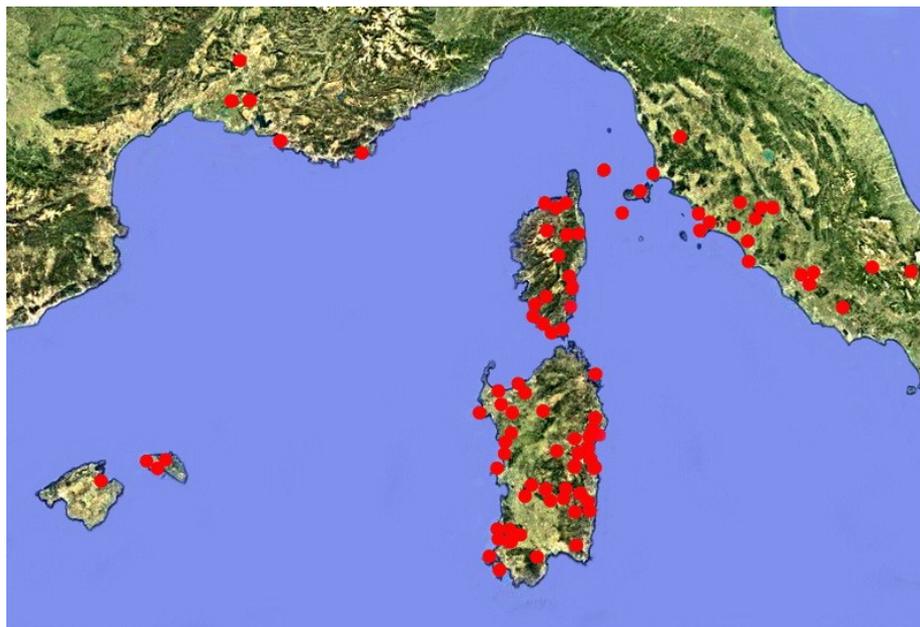


Fig. 39. Localización del material examinado de *Akis bacarozzo* (localidades cercanas son indicadas bajo el mismo símbolo).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos vivamente a todos los colegas y/o conservadores que nos han confiado parte del material objeto del presente estudio, en particular todos los colegas de Cagliari. Una mención especial merece el colega y amigo Andrea Marata por el aporte de material de Córcega.

BIBLIOGRAFIA

- Aliquò, V., Rastelli, M., Rastelli, S. & Soldati, F., 2006.** Coleotteri Tenebrionidi d'Italia. Darkling Beetles of Italy. Piccole Faune, Associazione Naturalistica Piemontese, CD-ROM.
- Aliquò, V. & Soldati, F., 2014.** Updating the CD-rom on Coleoptera Tenebrionidae of Italy and the check-list of the same family. *Biodiversity Journal*, 5 (3): 429-442.
- Ardoin, P., 1973.** Contribution a l'étude des Tenebrionidae (Coleoptera) de Sardaigne. *Annales de la Société Entomologique de France* (N. S.) 9: 257-307.
- Baudi di Selve, F., 1875.** Coleotteri Tenebrioniti delle collezioni italiane. *Bullettino della Società Entomologica Italiana*, 6 [1874]: 275-301.
- Bertolini, S., 1899.** *Catalogo dei Coleotteri d'Italia*. Rivista Italiana di Scienze Naturali, Siena: 1-144.
- Bonneau, P., 1988.** Contribution à la rédaction d'un catalogue des Tenebrionidae (Coleoptera) de France. Deuxième partie. *L'Entomologiste*, 44 (4) : 201-212.
- Español, F., 1959.** Los Akidini de la fauna española. *EOS*, XXXV: 171-188 + I-IV l.
- Fattorini, S., 2013.** I Coleotteri Tenebrionidi di Roma (Coleoptera, Tenebrionidae). *Fragmenta entomologica*, 45 (1-2): 87-142.
- Ferrer, J., Martínez Fernández, J.C. & Castro Tovar, A, 2008.** Aportación al conocimiento del genero *Akis* Herbst, 1799 (Coleoptera; Tenebrionidae, Pimeliinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 43: 153-172.
- Gardini, G., 1976.** Materiali per lo studio dei Tenebrionidi dell'Arcipelago Toscano (Col. Heteromera). *Lavori della Società italiana di Biogeografia*, (n.s.), 5 (1974): 637-723.
- Gemminger, M. & Harold, E. v., 1870.** *Catalogus coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus*. Tom. VII. Tenebrionidae, Nilionidae, Pythidae, Melandryidae, Lagriidae, Pedilidae, Anthicidae, Pyrochroidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Cantharidae, Oedemeridae. E. H. Gummi, Munich. pp. 1801– 2179 + [11].
- Jacquelin du Val, C., 1861:** pp. 273-352. In: Manuel Entomologique. Genera des coléoptères d'Europe comprenant leur classification en familles naturelles, la description de tous les genres, des tableaux synoptiques destinés à faciliter l'étude, le Catalogue de toutes les espèces de nombreux dessins au trait de caractères et plus de treize cents types représentant un ou plusieurs insectes de chaque genre dessinés et peints d'après nature avec le plus grand soin par M. Jules Migneaux. Tome troisième. Paris: A. Deyrolle [1859-1863, 464 + 200 pp., 100 pls].

- Kraatz, G., 1865.** Revision der Tenebrioniden der alten Welt aus Lacordaire's Gruppen der Erodiides, Tentyriides, Akisides, Piméliides, und der europäischen Zophosis-Arten. Berlin, 393 pp.
- Lanza, B. & Poggesi, M., 1986.** Storia naturale delle isole satelliti della Corsica. *L'Universo*, 56 (1): 1-198.
- Leoni, G., 1908.** Appunti sui Coleotteri italiani (3° nota). *Rivista coleopterologica italiana*, VI (6-7): 122-140.
- Löbl, I., Ando, K., Bouchard, P., Iwan, D., Lillig, M., Masumoto, K., Merkl, O., Nabozenko, M., Novák, V., Petterson, R., Schawaller, W. & Soldati, F., 2008.** Family Tenebrionidae Latreille, 1802 (pp. 105-352). In: Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 5. Tenebrionoidea. Apollo Books, Stenstrup, 670 pp.
- Luigioni, P., 1929.** *I Coleotteri d'Italia*. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze, (I) 13: 1-1160.
- Martínez Fernández, J. C., 2018.** Una puesta al día de los coleópteros de la familia Tenebrionidae en la Península Ibérica e islas Baleares (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 63: 45-85.
- Mulsant, E., 1854.** *Histoire naturelle des coléoptères de France*. Latigènes. Paris: L. Maisson, x + 396 + 2 pp.
- Porta, A., 1934.** *Fauna Coleopterorum Italica*, Heteromera-Phytophaga. Vol.IV, Piacenza: 1-415.
- Reitter, E. 1904.** Bestimmungs-Tabelle der Tenebrioniden-Unterfamilien: Lachnogyini, Akidini, Pedinini, Opatrini und Trachyscelini aus Europa und den angrenzenden Ländern. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn*, 42 [1903]: 25-189.
- Sainte-Claire Deville, J. 1914.** *Catalogue critique des Coléoptères de la Corse*. G. Poisson et C^{ie} Successeurs, Caen, 573 pp.
- Schawaller, W., 1987.** Revision Westpalaearctischer tenebrionidae (Coleoptera). Teil 1. Die Arter der Gattung *Akis* Herbst. *Stuttgarter Beiträge zur naturkunde*. Serie A. Biologie, 403: 21 pp.
- Schrank von Paula, F. 1786.** Erstes Brief. Pp. 1-23. In: Baierische Reise. München: Baptist Strobl, [14] + 418 + [10] pp.
- Soldati, F., 2007.** *Fauna of France and Corsica, Coleoptera Tenebrionidae* (Alleculinae excluded). Systematic Catalogue and Atlas. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 6, Bordeaux, 186 p.
- Soldati, F., 2010.** Troisième campagne de prospection entomologique en Corse (Coleoptera, Tenebrionidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, 19 (1): 1-10.
- Soldati, F. & Coache, A., 2005.** Faunistique des Coléoptères Tenebrionidae de Corse. Résultats d'une deuxième campagne de prospections. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 33 (2) : 78 -98.
- Soldati, F. & Soldati, L., 2014.** Tenebrionidae, p. 535-549. In Tronquet M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France*. Association Roussillonnaise d'Entomologie (A.R.E), Perpignan, 1052 p.
- Solier, A.J.J., 1837.** Essai sur les collaptérides (suite). 7e Tribu. Akisites. *Annales de la Société Entomologique de France*, 5 [1835-1836]: 635-684, pi. XXIII

P. Leo & L. Fancello. Observaciones sobre *Akis bacarozzo* (Schrank, 1786) y *Akis tuberculata* Kraatz, 1865, y nota sinonímica (Coleoptera, Tenebrionidae)

Thunberg, C. P., 1787: [new species]. In: Donation. Thunbergianae 1785. Continuat. II, pp. 43-58. In: Publico examini subjecit, Petrus A. Bjerken. Cujus partem quartam. D. D. Museum Naturalium Academiae Upsaliensis, parts 1-8. Upsaliae: J. Edman, 106 pp.
Viñolas, A & Cartagena, M. C., 2005. *Fauna de Tenebrionidae de la Península Ibérica y Baleares*. Vol. I. Lagriinae y Pimeliinae. Argania Editio, Barcelona, 428 pp

Recibido: 12 marzo 2019

Aceptado: 18 marzo 2019

Publicado en línea: 19 marzo 2019

**Una nueva introducción accidental en el género *Vespa* Linnaeus, 1758:
Vespa bicolor Fabricius, 1787 en la provincia de Málaga (España)**

Leopoldo Castro

Av. Sagunto, 44 (6º-5ª), 44002 Teruel (España). Email: rhynchium@gmail.com

Resumen: El avispon *Vespa bicolor*, originario del sureste asiático, ha sido introducido accidentalmente en el sur de la provincia de Málaga (España), donde está establecido desde hace varios años. Se aportan las primeras citas ibéricas, junto con información complementaria sobre la especie.

Palabras clave: Hymenoptera; Vespinae; *Vespa bicolor*; introducción accidental; sur de España.

A new accidental introduction in the genus *Vespa* Linnaeus, 1758: *Vespa bicolor* Fabricius, 1787 in Malaga province (Spain).

Abstract: The black shield hornet, *Vespa bicolor*, native to south-eastern Asia, has been accidentally introduced into Malaga province (Spain), where it has been living for several years now. The first Iberian records are provided along with some background information on the species.

Key words: Hymenoptera; Vespinae; *Vespa bicolor*; accidental introduction; southern Spain.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:534694E2-7A7E-453F-A788-EEFE969ED483](https://zoobank.org/pub:534694E2-7A7E-453F-A788-EEFE969ED483)

INTRODUCCIÓN

El género *Vespa* Linnaeus, 1758 está integrado por 22 especies, la mayoría de ellas de distribución exclusivamente asiática (Archer, 2012). Habitualmente conocidos en español como “avispones”, son por lo general de mayor talla que las otras avispas sociales, aunque el tamaño varía dentro de unos límites amplios, desde los 40 mm de las reinas de *Vespa mandarinia* Smith, 1852 hasta los 13 mm de las obreras de algunas especies, y tienen un destacado papel ecológico como predadores en una gran variedad de ambientes.

Vespa bicolor Fabricius, 1787 se distribuye de forma natural por toda la mitad norte del sureste asiático: Nepal, Bután, noreste de la India, montañas del noreste de Birmania y de Tailandia, Laos, mitad norte de Vietnam (con algunas citas del sur) y en China parte del Tíbet y todo el cuadrante suroriental del país (Archer, 1994; Barthélémy, 2010; Pham & Li, 2015); recientemente se ha introducido de forma accidental en Taiwán (Sung *et al.*, 2014). Trabajos relativamente antiguos (por ejemplo van der Vecht, 1957) incluían Japón en su área de distribución, pero de forma errónea, puesto que ningún inventario reciente de ese país menciona esta especie. Aquí presentamos los primeros datos de su introducción en la provincia de Málaga, en el sur de Andalucía (España).

La especie es característica, dentro del género *Vespa*, y dejando a un lado las diferencias morfológicas (Das & Gupta, 1989; Archer, 2012), por su coloración

predominantemente amarilla (figs. 1-3). Son **de color amarillo** gran parte de la cara y del mesosoma, la casi totalidad del metasoma (con algunas zonas de tono ocre en los tergos basales) y las patas casi enteramente, y **de color negro** el dorso de las antenas, los ojos, en la cabeza la parte dorsal y otras zonas pequeñas, en el mesosoma todo el mesoescudo y algunas otras manchas de poca extensión, y en el metasoma, concretamente en la base de tergos y esternos, unos finos anillos que en general sólo se dejan ver cuando el abdomen está plenamente extendido (figs. 2-3), aunque es frecuente que el anillo negro de la base del segundo tergo esté algo más desarrollado que los otros y resulte visible incluso con el metasoma recogido. Las alas son translúcidas y de color marrón claro. El macho (fig. 3) tiene la misma coloración que la hembra, y se distingue de ella inmediatamente, como es habitual en los Vespinae, por las antenas, extraordinariamente largas y además curvadas. No se reconocen actualmente subespecies dentro del taxón (Das & Gupta, 1989).

Si bien es imposible confundir a *Vespa bicolor* con las otras *Vespa* ibéricas, su aspecto general, especialmente en vuelo, es muy similar al de diversas especies de los géneros *Vespula* Thomson, 1869 y *Dolichovespula* Rohwer, 1916; sin embargo, todas ellas tienen en el metasoma bandas y manchas negras muy visibles que faltan totalmente en *V. bicolor*; es especialmente distintiva la gran banda negra que ocupa toda la mitad anterior del segundo tergo en la mayoría de las especies ibéricas nativas, y en aquellas que tienen menos desarrollada la banda siempre hay manchas alargadas negras o puntos de ese color en algunos segmentos del metasoma.

Es una de las especies de menor talla dentro del género *Vespa*, oscilando las reinas entre 18 y 25 mm de largo, las obreras entre 13 y 21 mm y los machos entre 13 y 19 mm (Das & Gupta, 1989; Barthélémy, 2010; Lee, 2016).

Vespa bicolor no parece tener nombre común en español, y aquí proponemos la denominación castellana de “avispón bicolor”, haciéndonos eco de su nombre latino, que con tanta exactitud resume el aspecto de la especie. En inglés se le llama “black shield hornet”, en atención a la gran zona negra del escudo torácico.

EL FENÓMENO DE LOS VÉSPIDOS SOCIALES INTRODUCIDOS

Las reinas de muchos véspidos sociales, una vez apareadas, pasan la parte meteorológicamente adversa del año, coincidente con los primeros meses de su vida adulta, refugiadas en algún espacio que las proteja de las inclemencias del tiempo, y el azar dicta que a veces el refugio sea algún objeto que los medios de transporte humanos llevan luego, inadvertidamente, lejos del punto de origen. Esto trae como consecuencia, especialmente en los últimos tiempos, caracterizados por un enorme auge del transporte de mercancías y viajeros, que con cierta frecuencia se introduzca alguna especie de véspido fuera de su área nativa (Beggs *et al.*, 2011; Castro *et al.*, 2013), y concretamente dentro de los Vespinae se van acumulando ya un cierto número de introducciones; muchas veces éstas no desembocan en el asentamiento del véspido, como en el caso de *Vespa orientalis* Linnaeus, 1771 en Méjico (Dvořák, 2006) y Valencia, en España (Hernández *et al.*, 2013), o el de *Vespa simillima* Smith, 1868 en Canadá (Kimsey & Carpenter, 2012) y Taiwán (Sung *et al.*, 2006 y 2014), pero en ocasiones sí que han llevado al establecimiento de poblaciones en los países de acogida,

por ejemplo con *Vespa crabro* Linnaeus, 1758 en Norteamérica (Archer, 2012), *Vespa velutina* Lepeletier, 1836 en Europa, Corea y Japón (Mazzei *et al.*, 2018; Takeuchi *et al.*, 2017) o *Vespula germanica* (Fabricius, 1793) en el Cono Sur de Sudamérica, Sudáfrica, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y otros territorios insulares (Carpenter & Kojima, 1997). De los vespinos asentados en áreas no nativas, algunos (por ejemplo *V. crabro* en Norteamérica) no parecen tener un impacto grave en los territorios colonizados (Beggs *et al.*, 2011), mientras que otros, como *V. velutina* en Europa y *V. germanica* en Nueva Zelanda, han evolucionado hasta la categoría de especies invasoras (el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2019) define “especies invasoras” como aquellas “cuya introducción y/o diseminación fuera de su distribución natural, pasada o presente, constituye una amenaza para la diversidad biológica”).

De las especies de *Vespa*, sólo dos estaban presentes originalmente en el ámbito europeo, *V. crabro*, distribuida por todo el continente, y *V. orientalis*, que en Europa vive sobre todo en el sureste (Balcanes, Creta, Chipre) y por el oeste llega a Sicilia, Malta y el sur de la Península Italiana (Archer, 2012); en la década de 2000 se introdujo accidentalmente *V. velutina*, que ahora ya hay que considerar, después de una expansión explosiva, como la tercera *Vespa* de la fauna europea y que está asentada en gran parte de Francia, zonas del noroeste de Italia, la mitad norte de Portugal y el extremo septentrional de España y además empieza a aparecer en otros países de Europa occidental (ver, por ejemplo, Mazzei *et al.*, 2018); también ha llegado a la isla de Mallorca, aunque los datos sugieren (Govern de les Illes Balears, 2018) que ahí podría estar ya en vías de erradicación. Muy recientemente ha vuelto a detectarse en España *V. orientalis* (Sánchez *et al.*, 2019), si bien es pronto para saber el futuro de esta segunda introducción.

El primer caso conocido de un ejemplar de *Vespa bicolor* viajando fuera de su área gracias a los medios de transporte humanos se publicó a principios del siglo XIX: Coquebert (1804) señala que en Marsella, en un barco que venía de la India, se interceptó una hembra de la especie, que precisamente sirvió de ejemplar tipo para la descripción de *Vespa lutea* Coquebert, 1804, sinonimizada posteriormente con *V. bicolor*. La especie, sin embargo, no parece haberse establecido fuera de su territorio original hasta hace pocos años: se detectó en Taiwán en 2003, y consta que ha seguido reproduciéndose en la isla (al menos hasta finales de 2012: Sung *et al.*, 2014). *Vespa bicolor* se observó por primera vez en España en los últimos meses de 2013, momento en el que aparecieron en Internet (Tapia, 2018) (fig. 1) las imágenes de un ejemplar de Coín (Málaga); esas fotos empezaron a recibir especial atención a finales de 2017, momento en que se colgaron en Internet más imágenes de la especie en España, esta vez de ejemplares de Alhaurín el Grande, población muy próxima a la anterior (Anónimo, 2017; Salvía, 2017). *V. bicolor* parece haber tenido una presencia continuada en esa zona de Málaga todo estos años, con nuevos avistamientos en Coín en 2017 y 2018 (fotos de Tapia, 2018) y otros en dos puntos distantes del vecino municipio de Mijas, en 2018 y 2019 (fotos de van Munster, 2018 y Montoro, 2019a y 2019b) (figs. 3-4). La confirmación de que el avispon se está reproduciendo en Málaga vino precisamente con las dos imágenes de 2019, que muestran un nido activo (fig. 4) y ejemplares recientes recogidos debajo de éste (Montoro, 2019a y 2019b).

Por el momento en España *V. bicolor* sólo se ha encontrado en los tres municipios mencionados, todos en la misma zona de Málaga (valle del Guadalhorce, s.l.), al oeste de la capital de la provincia, y aunque cabe por supuesto la posibilidad de que esté más extendida y haya pasado desapercibida en otros lugares, es lícito especular que esa zona es probablemente donde ha tenido lugar la llegada de la/s reina/s que ha/n dado origen a la actual población. Se ha apuntado (A. Montoro, com. pers.) la posibilidad de que la/s hembra/s original/es haya/n venido con importaciones de plantas ornamentales exóticas, trasiego que se produce frecuentemente en esa parte de la provincia gracias a una amplia red de viveros y la bondad del clima. En cuanto al origen geográfico, el gran volumen de importaciones que nos vienen de China, donde, como se ha indicado, la especie está muy extendida, hace pensar en ese país como principal candidato, teniendo además en cuenta que la coloración de los individuos españoles conocidos corresponde a la de la forma más común en China.

Vespa bicolor es el tercer véspido social que se reproduce en Europa a raíz de su introducción, después de *Vespa velutina* y *Polistes major* Palisot de Beauvois, 1818 (Beggs *et al.*, 2011; Castro *et al.*, 2013).

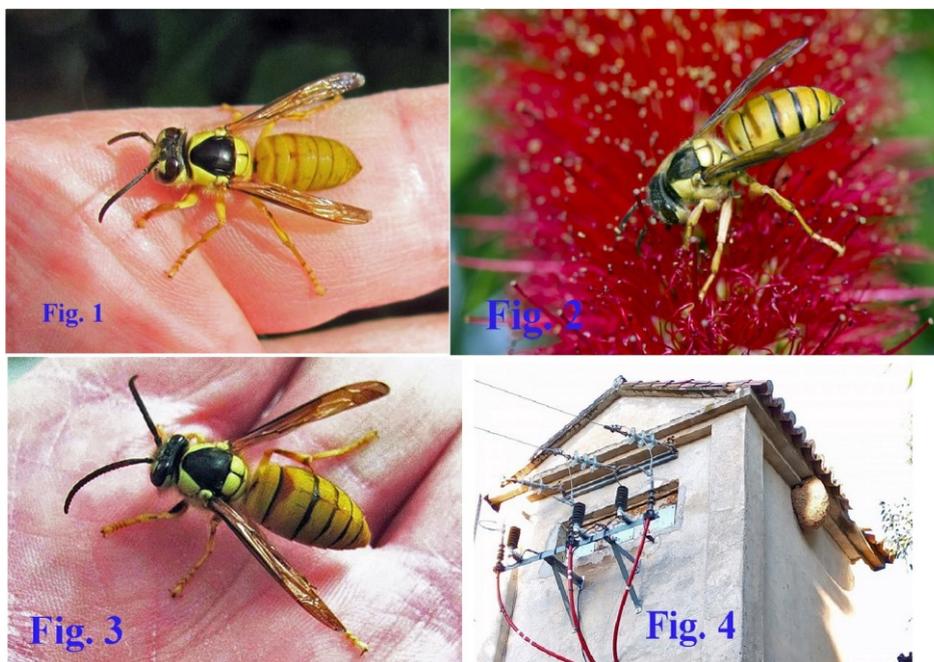


Fig. 1. Hembra de *V. bicolor* (Coín) // *V. bicolor* female (Coín). // Foto de Pedro Tapia (Tapia, 2018); **Fig. 2.** Hembra de *V. bicolor* (Mijas) // *V. bicolor* female (Mijas). // Foto © Pery van Munster (van Munster, 2018); **Fig. 3.** Macho de *V. bicolor* (Coín) // *V. bicolor* male (Coín). // Foto de Pedro Tapia (Tapia, 2018); **Fig. 4.** Nido de *V. bicolor* (Mijas) // *V. bicolor* nest (Mijas). // Foto de Agoney Montoro (Montoro, 2019a)

MATERIAL Y MÉTODOS

Como se comentaba arriba, en movimiento la especie recuerda a algunas especies nativas de Vespinae, y en particular a la abundante *Vespula germanica* (de ahí, quizás, que no se haya detectado en más ocasiones); sin embargo, en fotos es totalmente inconfundible para los especialistas, lo que hace que las citadas fotografías de ejemplares españoles sean tan fiables como los especímenes malagueños que se han examinado bajo el microscopio; por otra parte, existe total garantía de que dichas fotos se han tomado en las localidades andaluzas en cuestión.

A continuación se enumeran, así pues, tanto ejemplares recolectados como fotos de Internet. La abreviatura “*phot.*” (de la palabra neolatina *photographavit*, “fotografió”) acredita a los autores de las imágenes enumeradas.

ESPAÑA, MÁLAGA - Alhaurín el Grande, urbanización El Parral (30S UF4756 / ca. 36° 38' N, 4° 42' W), 16.xii.2017, 1♀ (obreroa o reina) (Anónimo, 2017); ubicación imprecisa en el municipio (30S UF45 / ca. 36° 34' N, 4° 47' W), 25.xii.2017, 1♂ “muerto en un jardín al lado de una morera”, *phot.* Iván Salvia (Salvia, 2017); **Coín** (30S UF45 / ca. 36° 39' N, 4° 45' W), xi.2013, 1♀ (obreroa o reina); 13.xi.2017, 1♀ (obreroa o reina); 6.xi.2018, 1♂ sobre *Hedera helix*; imágenes de Coín: *phot.* Pedro Tapia (Tapia, 2018); **Mijas**, La Alquería (30S UF5149 / 36° 35' N, 4° 39' W), 22.x.2018, 1 ♀ (obreroa) sobre *Callistemon viminalis*, *phot.* Perry van Munster (van Munster, 2018); **Mijas**, urbanización La Alcaparra (30S UF5348 / ca 36° 34' N, 4° 38' W), 8.ii.2019, 1 nido, *phot.* Agoney Montoro (Montoro, 2019a); 11.ii.2019, 6♀ (obreras) muertas bajo el nido, *phot.* Agoney Montoro (Montoro, 2019b); 12.ii.2019, 7♀ (obreras) muertas bajo el nido, A. Montoro *leg., coll.* L. Castro (códigos de ejemplar: CLC-MON01:01-07).

Los datos indican que los ejemplares de Mijas pertenecen a dos nidos diferentes, el fotografiado en La Alcaparra y otro hipotéticamente situado en La Alquería: apoyan esta teoría la distancia entre ambos puntos, que están a más de 2 km en línea recta, y el hecho de que en las flores de *Callistemon* de La Alquería había en el momento de tomarse las fotos (P. van Munster, com. pers.) un buen número de ejemplares (“por lo menos 10”), síntoma de la cercanía inmediata de un nido.

Las coordenadas geográficas antes enumeradas, correspondientes al datum WGS84, tienen orígenes diversos: las de Alhaurín y Coín parten de datos de MGRS extraídos de mapas 1:50.000 del Instituto Geográfico del Ejército y transformados en coordenadas longitud/latitud con un programa de conversión; las de Mijas La Alcaparra proceden de coordenadas longitud/latitud decimales obtenidas de Google Maps y traducidas a grados/minutos/segundos mediante un programa de conversión; las de Mijas La Alquería se tomaron (van Munster, com. pers.) con GPS en forma de coordenadas longitud/latitud decimales, y se han transformado en grados/minutos/segundos gracias un programa de conversión.

APUNTES SOBRE LA BIOLOGÍA Y HÁBITAT DE *V. BICOLOR*

Como es habitual en *Vespa* y otros véspidos sociales, las larvas de *V. bicolor* se alimentan a base de proteína animal, que las hembras adultas les consiguen esencialmente cazando otros insectos y muy posiblemente, como ocurre por ejemplo en *V. velutina* o *Vespula germanica*, también a partir de carroñas o alimentos producidos por el hombre. El avispión adulto se nutre de néctar y otras sustancias de origen vegetal, principalmente en flores y frutas, aunque, nuevamente, es de suponer que también aprovechará productos humanos, en particular alimentos con alto contenido en azúcares.

Los Vespinae (ver por ejemplo Archer, 2012) construyen sus nidos con una especie de papel que elaboran a partir de raspaduras de celulosa que extraen de árboles y otras plantas y mezclan con su saliva; los nidos maduros constan de varios panales, integrados por celdas más o menos hexagonales, y generalmente están protegidos por una envuelta, elaborada con varias capas de pasta de celulosa. El nido lo establecen en muy diversos emplazamientos, dependiendo de especies y localidades, y en el caso de *Vespa bicolor* los autores coinciden en que la especie prefiere anidar en oquedades subterráneas, especialmente en taludes, pero indican que también lo hace en otros lugares, aprovechando, entre otras posibilidades, exteriores e interiores de edificios, copas de árboles, la cara inferior de cornisas rocosas o el interior de árboles huecos (Archer, 2012; Lee, 2016). El nido de Mijas, como muestra la foto de la fig. 4, estaba construido bajo el alero de una caseta eléctrica. Se desconoce si este avispión tiene nidos primarios y secundarios como *V. velutina*; Archer (1994) sugiere que es muy posible, basándose en el elevado grado de parentesco que se atribuye a estas dos especies.

La forma de los nidos subterráneos depende de la del hueco que los albergue, mientras que los nidos aéreos oscilan entre esféricos y más o menos ovoides (Lee, 2016), forma esta última que presenta el nido ibérico conocido (fig. 4). La bibliografía no aporta muchos datos sobre el tamaño de los nidos aéreos del avispión bicolor; la única fuente que toca el tema (Lee, 2016) menciona un diámetro de 25 a 35 cm para los que han alcanzado su máximo desarrollo.

Tampoco se conoce suficientemente la cronología del ciclo biológico en el área nativa de la especie, y sólo constan algunas fechas relativas a la población de Taiwán (Sung *et al.*, 2014), donde los machos emergían al final del año y seguían en activo al principio de enero. Los únicos detalles disponibles sobre ese aspecto en la provincia de Málaga son las fechas de avistamiento de dos machos jóvenes activos, entre principios de noviembre y finales de diciembre (Tapia, 2018; Salvía, 2017) y la fundación de un nido aproximadamente al principio del año (el de Mijas, detectado a principios de febrero, no existía aún a principios de diciembre: A. Montoro, com. pers.). Estos dos datos hacen pensar, provisionalmente, en una cronología similar a la de otras especies de vespinos de zonas templadas, con la fundación de los nidos en los primeros meses del año y el final de la temporada en el último cuarto del año, época de emergencia de reinas y machos; teniendo en cuenta el clima suave de Málaga y una posible influencia

del calentamiento global, el periodo de inactividad podría ser sumamente corto, como parece haber ocurrido en el muy templado invierno 2018-2019 en algunas colonias de *Vespa velutina* en Galicia según datos aparecidos en los medios de comunicación.

En su Asia natal, *Vespa bicolor* vive en una amplia gama de hábitats y microclimas, desde las laderas de la vertiente sur del Himalaya oriental a zonas costeras de China, si bien un vistazo general a su área sugiere que mayoritariamente (Varios autores, 1992) ésta tiene, en conjunto, un clima “subtropical húmedo” (clasificación de Köppen), característico por presentar, incluso en su mes más fresco, temperaturas superiores a los 0°C (no llegando a 18° en el mes más fresco y superando los 22° en el más caluroso), con precipitaciones escasas en invierno en las regiones más secas y abundantes a lo largo de todo el año en las más lluviosas. Por su parte, el clima de la zona de Málaga donde se ha detectado el avispon se ha identificado, también según la tipología de Köppen, como “estepario caluroso” (Arévalo Barroso, 1991), y viene definido por medias invernales superiores a los 0°C, una temperatura media anual por encima de los 18°C y escasez de precipitaciones todo el año: es, por tanto, muy distinto por régimen de humedad de los climas nativos de *V. bicolor*, pero parece perfectamente tolerable para el avispon en cuanto al régimen de temperaturas.

POSIBLES INTERACCIONES E IMPACTOS

Caso de prosperar esta introducción, resulta imposible predecir tanto el futuro tamaño de la población ibérica del avispon bicolor como las consecuencias que pueda traer su llegada. Es seguro, eso sí, que ocasionará algún tipo de reajuste de sentido negativo en los ecosistemas en que se establezca, perjudicando directamente a las especies que cace e indirectamente a otras especies cazadoras.

Las presas de los vespídeos son muy diversas, aunque en general se limitan a insectos y arácnidos. Como otros miembros del género *Vespa*, el avispon bicolor caza, entre otros invertebrados, abejas de colmena (*Apis* spp.), y de hecho su gama de comportamientos incluye (Sung *et al.*, 2014) la técnica de acecho en vuelo estacionario delante de las colmenas (*bee-hawking*) que también presentan, por ejemplo, *V. velutina*, *V. orientalis* y *V. crabro* (Monceau *et al.*, 2013; Glaiim, 2009; Baracchi *et al.*, 2010). Sin embargo, y a falta de información sobre otros países de su área, hay que señalar que en Taiwán *V. bicolor* no está resultando problemático para las explotaciones apícolas (Sung *et al.*, 2014). El grado de presión predatora que ejerza sobre esa y otras presas potenciales dentro de la entomofauna ibérica dependerá lógicamente del volumen de las poblaciones que llegue a tener en la Península.

En cuanto a sus efectos en la población de insectos predadores, es previsible que entre en competencia hasta cierto punto con el avispon nativo, *Vespa crabro*, presente (L. Castro, datos inéditos) en todo el extremo sur de Andalucía, aunque en principio el mayor tamaño de *V. crabro* no augura problemas para la especie europea, que por el contrario puede suponer un freno a la expansión de la asiática; en cambio, parece más fácil que la llegada de este nuevo predador afecte negativamente a

predadores de tamaño medio-pequeño, como *Vespula germanica* entre los véspidos, diversas especies de himenópteros esfeciformes y pompilidos, dípteros asilidos, etc.

No parece haber nada publicado sobre el posible impacto de *Vespa bicolor* en la pérdida de polinizadores, daños directos a cosechas de fruta u otros perjuicios relacionados con las actividades agrícolas.

Queda comentar, por último, que no es una especie especialmente agresiva para las personas, y de hecho parece una de las *Vespa* más tranquilas (Lee, 2016), aunque, al igual que pasa con otros Vespinae, es inevitable que presente reacciones defensivas cuando alguien se acerque mucho, a propósito o inadvertidamente, a un nido, y cabe esperar por ello problemas con nidos instalados dentro de poblaciones o en sus alrededores. Sobre el veneno de esta especie han publicado, entre otros, Chen *et al.* (2008), Yang *et al.* (2009) y Lee *et al.* (2016).

En resumen, hay que concluir que, dado el escaso nivel de información disponible en estos momentos sobre muchos aspectos relacionados con el avispon bicolor, las implicaciones de esta nueva introducción sólo se irán desvelando a medida que se vaya conociendo la evolución de su población ibérica, y de entrada es todavía una incógnita si en los ambientes que colonice se integrará como simple especie introducida, con un impacto escaso, o, por el contrario, actuará como especie invasora.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Agoney Montoro la amabilidad de desplazarse al lugar de la primera foto para fotografiar las avispas que permitieron la identificación del nido, la posterior recogida de ejemplares caídos bajo aquél, su autorización para el uso de la foto incluida en este trabajo (fig. 4) y la aportación de muy interesantes datos de contexto. A Pedro Tapia por permitir el uso de las imágenes usadas para las figuras 1 y 3. Igualmente, el uso de la imagen empleada en la figura 2 se debe a la cortesía de Perry van Munster, su autor, y a la de Daniel Marlos, propietario de la web www.whatsthatbug.com, donde aparece colgada; también agradezco a P. van Munster algunos valiosos datos de contexto.

BIBLIOGRAFÍA

- Anónimo.** 2017. *Avistamiento en Alhaurín el Grande*. Publ. electr.: <http://mapadeavisvas.com/avistamientos/avistamiento/?avistamiento=20171226-163627-1054603-SC4838273> (visit. 2019-03-15)
- Archer M. E.** 1994. Taxonomy, distribution and nesting biology of the *Vespa bicolor* group (Hym., Vespinae). *Entomologist's Monthly Magazine*, 130: 149-158.
- Archer M. E.** 2012. *Vespine wasps of the world. Behaviour, ecology & taxonomy of the Vespinae*. Siri Scientific Press (Manchester), 352 pp.
- Arévalo Barroso A. (dir.).** 1991. *Atlas nacional de España. Sección II, grupo 9: climatología*. Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (Madrid), iv + 24 pp.

- Baracchi D., Cusseau G., Pradella D. & Turillazzi S. 2010.** Defence reactions of *Apis mellifera ligustica* against attacks from the European hornet *Vespa crabro*. *Ethology, Ecology & Evolution*, 22: 281-294.
- Barthélémy C. 2010.** *A provisional identification guide to the social vespids of Hong Kong (Hymenoptera: Vespidae)*. 132 pp. Publ. electr.: http://insectahk.com/book_page.html (visit. 2019-03-15).
- Beggs J.R., Brockerhoff E.G., Corley J.C., Kenis M., Masciocchi M., Muller F., Rome Q. & Villemant C. 2011.** Ecological effects and management of invasive alien Vespidae. *BioControl*, 56: 505-526.
- Carpenter J. M. & Kojima J. 1997.** Checklist of the species in the subfamily Vespinae (Insecta: Hymenoptera: Vespidae). *Natural History Bulletin of Ibaraki University*, 1: 51-92.
- Castro L., Arias A. & Torralba-Burrial A. 2013.** First European records of an alien paper wasp: *Polistes (Aphanilopterus) major* (Hymenoptera: Vespidae) in northern Spain. *Zootaxa*, 3681(1): 89-92.
- Chen W., Yang X., Yang X. L., Zhai L., Lu Z., Liu J. & Haining Y. 2008.** Antimicrobial peptides from the venoms of *Vespa bicolor* Fabricius. *Peptide*, 29(11): 1887-1892.
- Coquebert A. 1804.** *Illustratio iconographica insectorum... III*. P. Didot (Paris), pp. 91-142, pl. 21-30.
- Das B.P. & Gupta V.K. 1989.** *The social wasps of India and the adjacent countries (Hymenoptera: Vespidae)*. *Oriental Insects Monographs*, 11. The Association for the Study of Oriental Insects (Gainesville), [viii +] 292 pp.
- Dvořák L. 2006.** Oriental Hornet *Vespa orientalis* found in Mexico (Hymenoptera, Vespidae, Vespinae). *Entomological Problems*, 36(1): 80.
- Glaïim M. K. 2009.** Hunting behavior of the oriental hornet, *Vespa orientalis*, and defense behavior of the honey bee, *Apis mellifera* in Iraq. *Bulletin of the Iraqi Natural History Museum*, 10(4): 17-30.
- Govern de les Illes Balears (Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca). 2018.** *Es localitza un sol niu de vespa asiàtica en el 2018*. Publ. electr.: <http://www.caib.es/pidip2front/jsp/ca/fitxa-noticia/stronges-localitza-un-sol-niu-de-vespa-asiagravetica-en-el-2018strong> (visit. 2019-03-15).
- Hernández R., García-Gans F. J., Selfa J. & Rueda J. 2013.** Primera cita de la avispa oriental invasora *Vespa orientalis* (Hymenoptera: Vespidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 52: 299-300.
- Kimsey L. S. & Carpenter J. M. 2012.** The Vespinae of North America (Vespidae, Hymenoptera). *Journal of Hymenoptera Research*, 28: 37-65.
- Lee J. X. Q. 2016.** *Vespa bicolor*. Publ. electr.: <http://www.vespa-bicolor.net/main/vespid/vespa-bicolor.htm> (visit. 2019-03-15).
- Lee S. H., Baek J. H. & Yoon K. A. 2016.** Differential properties of venom peptides and proteins in solitary vs. social hunting wasps. *Toxins*, 8: 1-32.
- Mazzei M., Forzan M., Cilia G., Sagona S., Bortolotti L. & Felicio A. 2018.** First detection of replicative deformed wing virus (DWV) in *Vespa velutina nigrithorax*. *Bulletin of Insectology*, 71(2): 211-216.
- Monceau K., Arca M., Leprêtre L., Mougél F., Bonnard O., Silvain J. F., Maher N., Arnold G. & Thiéry D. 2013.** Native prey and invasive predator patterns of foraging activity: The case of the yellow-legged honet predation at European honeybee hives. *PLoS ONE*, 8(6/e66492): 1-9.
- Montoro, A. 2019a.** *Avistamiento en Mijas*. Publ. electr.: <http://mapadeavispas.com/avistamientos/avistamiento/?avistamiento=20190208-203739-358921-MG5310686> (visit. 2019-03-15).

L. Castro. Una nueva introducción accidental en el género *Vespa* Linnaeus, 1758: *Vespa bicolor* Fabricius, 1787 en la provincia de Málaga (España)

- Montoro, A. 2019b.** *Avistamiento en la provincia de Málaga.* Publ. electr.: <http://mapadeavispas.com/avistamientos/avistamiento/?avistamiento=20190211-085319-350786-MU6340209> (visit. 2019-03-15).
- Munster, P. van. 2018.** *Unknown vespid wasp from Spain.* Publ. electr.: <https://www.whatsthatbug.com/2018/10/23/possibly-paper-wasp-from-spain/> (visit. 2019-03-15).
- Pham P. H. & Li T. 2015.** A first list of vespids wasps from Vietnam (Hymenoptera: Vespidae). *Russian Entomological Journal*, 24(2): 133-144.
- Salvia, I. 2017.** *Ayuda para id. En Alhaurín.* Publ. electr.: <https://www.facebook.com/groups/772370822825394/permalink/1710936405635493/> (visit. 2019-03-15).
- Sánchez I., Fajardo M.C. & Castro M. 2019.** Primeras citas del avispon oriental *Vespa orientalis* (Hymenoptera: Vespidae) para Andalucía (España). *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, 13: 1-14.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2019.** *¿Qué son las especies exóticas invasoras?*. Publ. electr.: <https://www.cbd.int/invasive/WhatareIAS.shtml> (visit. 2019-03-15)
- Sung I. H., Yamane Sk., Yamane So. & Ho K. K. 2006.** A new record of a hornet (Hymenoptera: Vespidae) from Taiwan. *Formosan Entomologist*, 26: 303-306.
- Sung I. H., Lu S. S., Chao J. T., Yeh W. C. & Lee W. J. 2014.** Establishment of *Vespa bicolor* in Taiwan (Hymenoptera: Vespidae). *Journal of Insect Science*, 14(231): 1-3.
- Takeuchi T., Takahashi R., Kiyoshi T., Nakamura M., Minoshima Y. N. & Takahashi J. 2017.** The origin and genetic diversity of the yellow-legged hornet, *Vespa velutina* introduced in Japan. *Insectes Sociaux*, 64: 313–320.
- Tapia, P. 2013-2018.** *Avispones en Coin.* Publ. electr.: http://insectosyflorescoinos.blogspot.com.es/p/avispones-en-coin_18.html (visit. 2019-03-15).
- Varios autores. 1992.** *The Times-Rialp atlas of the world.* Times Books/Bartholomew/Rialp (Londres/Edimburgo/Madrid), xlvii + 224 pp.
- Vecht J. van. 1957.** The Vespinae of the Indo-Malayan and Papuan areas (Hymenoptera, Vespidae). *Zoologische Verhandelingen*, 34: 1-83, pl. I-VI.
- Yang X., Wang Y., Lu Z., Zhai L., Jiang J., Liu J. Z. & Yu H. 2009.** A novel serine protease inhibitor from the venom of *Vespa bicolor* Fabricius. *Comparative biochemistry and physiology. Part B, Biochemistry & molecular biology*, 153(1): 116-120.
-

Recibido: 18 marzo 2019

Aceptado: 19 marzo 2019

Publicado en línea: 20 marzo 2019

Algunos registros de Curculionoidea de Andalucía (Insecta: Coleoptera)

Antonio Verdugo

Marqués de la Victoria, 2 - 1º D. 11100 San Fernando, Cádiz. averdugopaez@gmail.com

Resumen: Se ofrecen una serie de registros de diversas especies de Curculionoidea procedentes de Andalucía, fundamentalmente de la provincia de Cádiz aunque también con citas de Málaga, Granada, Córdoba y Almería. Se ofrece un registro dentro de los escasos representantes del género *Bubalocephalus* Capiomont, 1868. Se muestran imágenes de los hábitos de todas las especies tratadas.

Palabras clave: Curculionoidea; citas; Andalucía; España

Some records of Curculionoidea from Andalusia (Insecta: Coleoptera)

Abstract. A series of records of different Curculionoidea species from Andalusia are offered, mainly from the province of Cadiz, although with also some from Malaga, Granada, Cordoba and Almeria. A record is offered within the few representatives of gender *Bubalocephalus* Capiomont, 1868. Images of habitus of all treated species are shown.

Key words: Curculionoidea; records; Andalusia; Spain

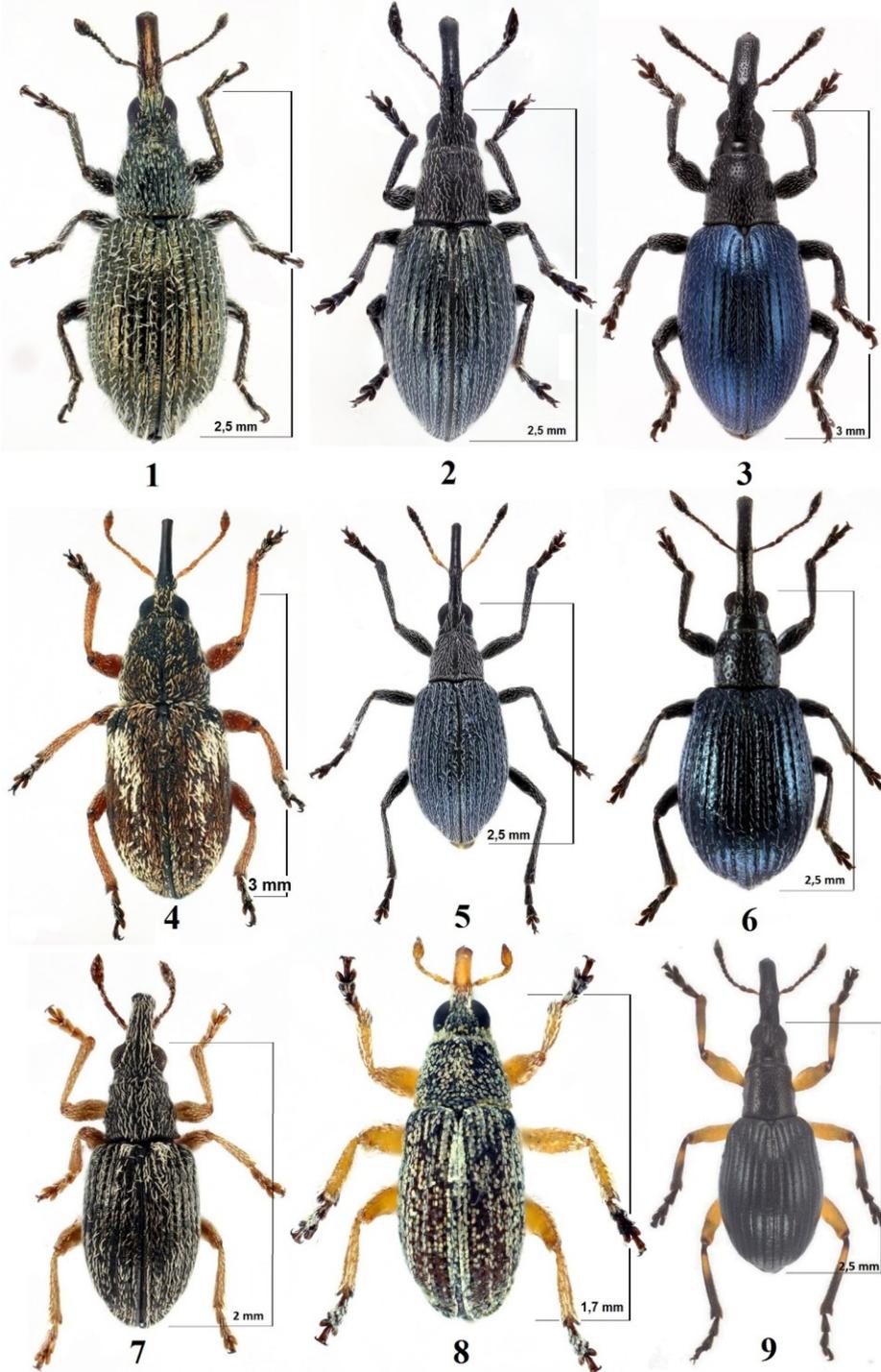
[urn:lsid:zoobank.org:pub:E3A1C343-31EF-4A97-A2ED-0E52CBE4C53D](https://zoobank.org/pub:E3A1C343-31EF-4A97-A2ED-0E52CBE4C53D)

INTRODUCCIÓN

La superfamilia Curculionoidea Latreille 1802 comprende una de las mayores agrupaciones de especies de entre los coleópteros. Dos obras muy recientes ponen al día los catálogos tanto de la fauna paleártica del grupo como de la ibérica (Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017; Alonso-Zarazaga, 2018). En la última de las citadas se ofrecen las localidades conocidas para algunas de sus especies, lo que resulta de gran ayuda para conocer de donde se encuentran citadas y donde no, cuestión importante que nos anima a ofrecer registros para unas cincuenta especies de curculiónidos andaluces (cabiendo la posibilidad que quizás algunas de estas ya sean conocidas, por lo que pedimos disculpas). También ofrecemos imágenes de todas esas especies, para ayudar al reconocimiento de algunos géneros.

MATERIAL Y MÉTODO

La mayor parte de los individuos se han recogido mediante los habituales métodos de captura, como el manguero de matorrales, copas de árboles o mediante el empleo del paraguas japonés. Los menos lo han sido mediante observación directa sobre el terreno o diferentes especies de plantas. Todos los registros proceden de capturas del autor, salvo que se mencionen distintos legatarios y se encuentran en la colección también del autor. Las citas que resultan nuevas, o interesantes, para Cádiz o alguna otra provincia andaluza se señalan con un asterisco antes de su número de orden y en las especies que se conoce, se ofrece la especie vegetal sobre la que se ha capturado. Los



números de orden de cada taxon se corresponden con los de las figuras. Se usa la nomenclatura utilizada en la mencionada obra de Alonso-Zarazaga (2018), aunque mostrando las categorías supraespecíficas hasta tribu.

REGISTROS

B R E N T I D A E Billberg, 1820

APIONINAE Schoenherr, 1823

Apionini Schoenherr, 1823

1. *Phrissotrichum tubiferum* (Gyllenhal, 1833)

Carretera Arcos-Paterna km 16, Jerez de la Frontera, Cádiz; 15/III/2019, *Cistus monspeliensis* L..

2. *Aspidapion (Aspidapion) radiolus* (Marsham, 1802)

Canuto de las Palas, Montes de Propios, Jerez de la Frontera, Cádiz, 5/VI/2018, *Quercus canariensis* Willd.

3. *Aspidapion (Koestlinea) aeneum* (Fabricius, 1775)

Canuto de las Palas, Montes de Propios, Jerez de la Frontera, Cádiz, 5/VI/2018, *Quercus canariensis* Willd..

***4. *Exapion fuscirostre fuscirostre* (Fabricius, 1775)**

Arroyo Valdeinfierno, Pista forestal a finca Zanona, Los Barrios, Cádiz, 18/VI/2008. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la primera cita para la provincia de Cádiz.

***5. *Eutrichapion (Cnemapion) vorax* (Herbst, 1797)**

Canuto de las Palas, Montes de Propios, Jerez de la Frontera, Cádiz, 30/V/2018, *Quercus canariensis* Willd..

Según Alonso-Zarazaga (2018) estas serían las primeras citas para la provincia de Cádiz.

6. *Ischnopteration (Chlorapion) virens* (Herbst, 1797)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

7. *Kalcapion semivittatum* (Gyllenhal, 1833)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

8. *Lepidapion* sp.

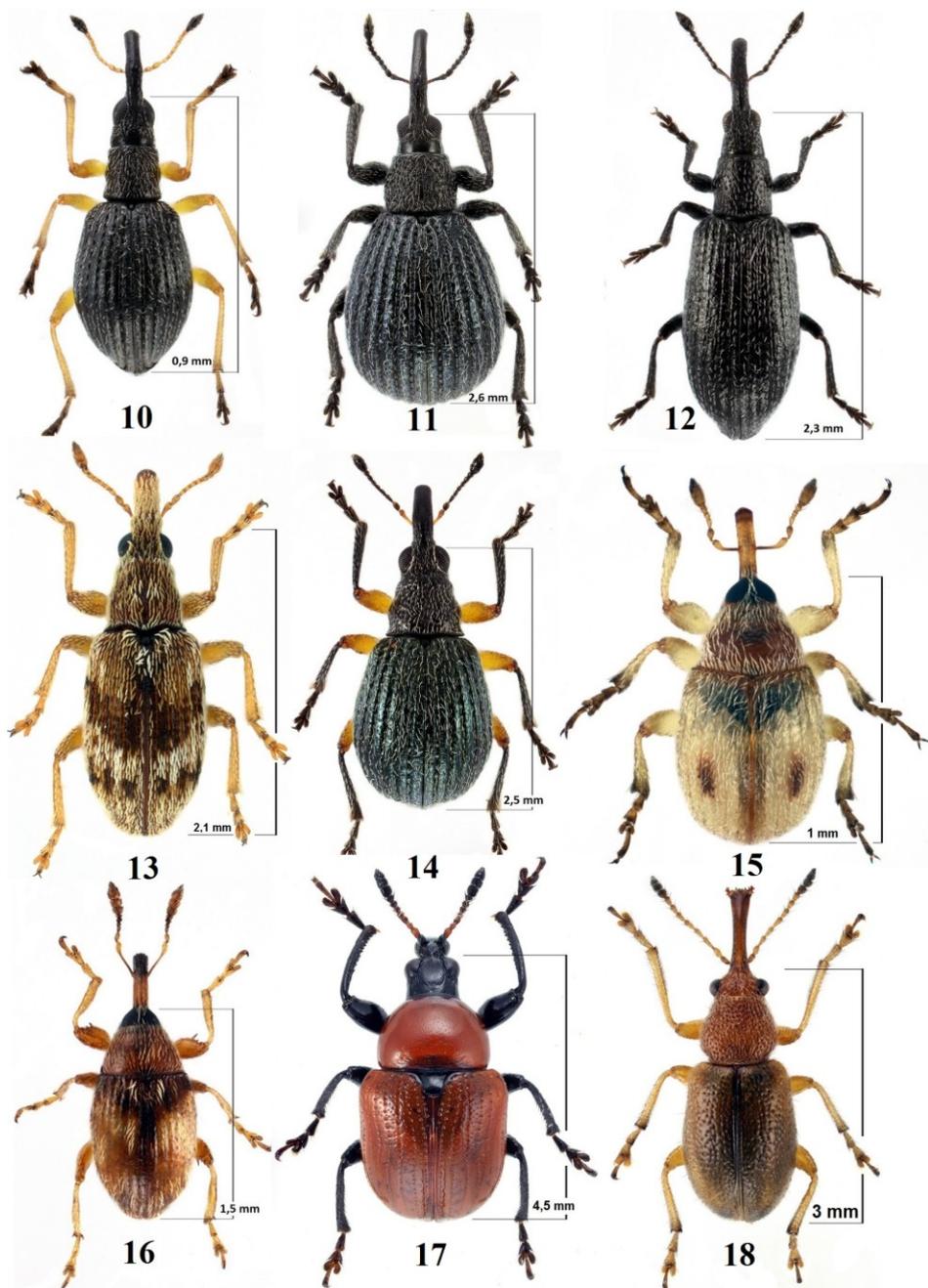
Carretera Arcos-Paterna km 16, Jerez de la Frontera, Cádiz; 15/III/2018, *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss.. La fauna ibérica del género, al parecer, se encuentra actualmente en estudio que, junto a la del norte de África, es de las más complicadas de estudiar, debido a ello no podemos concretar la especie.

9. *Protapion laevicolle* (Kirby, 1811)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

10. *Protapion nigrirtarse* (Kirby, 1808)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la segunda cita para la provincia de Cádiz, la primera procede de Vejer de la Frontera.



11. *Protopirapion atratum* (Germar, 1817)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

12. *Stenopterapion intermedium* (Eppelsheim, 1875)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

13. *Taeniapion rufulum* (Wencker, 1864)

Carretera Pago del Humo a Naveros, alr. km 5, Chiclana de la Frontera, Cádiz, 26/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

14. *Oryxolaemus scabiosus* (Weise, 1889)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

NANOPHYINAE Gistel, 1848**Nanophyini Gistel, 1848****15. *Hypophyes pallidulus* (Gravenhorst 1807)**

Pista forestal a El Berrueco, Medina Sidonia, Cádiz, 21/XII/2018, *Pistacia lentiscus*.

16. *Dieckmanniellus nitidulus* (Gyllenhal 1838)

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L. Carretera Pago del Humo a Naveros, alred. km 5, Chiclana de la Frontera, Cádiz, 26/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L. Carretera Arcos a Paterna, km 16, Jerez de la Frontera, 14/III/2019, *Pistacia lentiscus* L.

A T T E L A B I D A E Billberg, 1820 T T**ATTELABINAE Billberg, 1820****Attelabini Billberg, 1820****17. *Attelabus nittens* (Scopoli, 1763)**

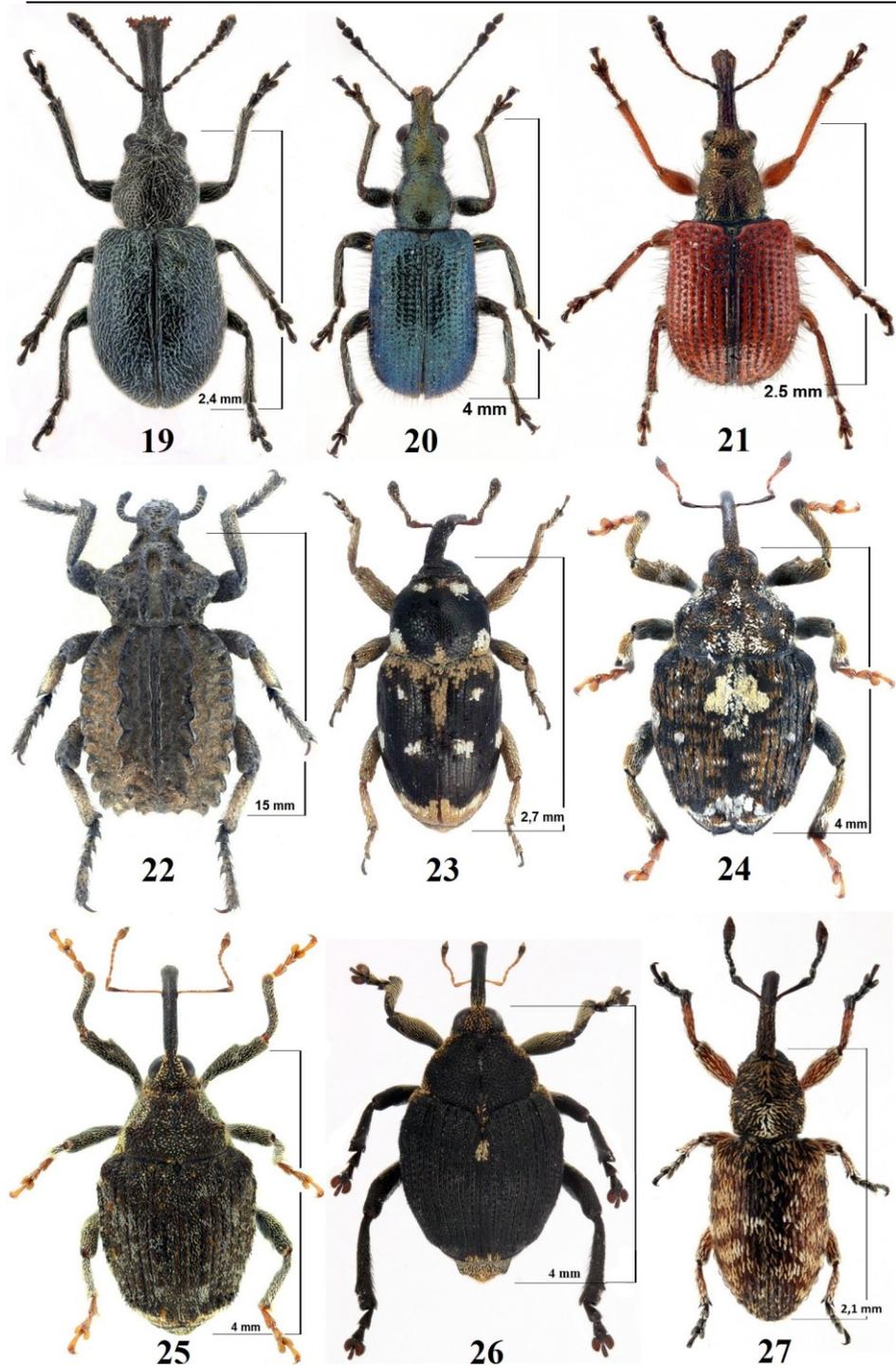
Carretera Algodonales a Montejaque, km. 4, Málaga, 28/V/2018, P. Coello leg.; Montes de Propios, Jerez de la Frontera, Cádiz, 30/V/2018, *Quercus canariensis* Willd..

RHYNCHITINAE Gistel, 1848**Auletini Desbrochers des Loges, 1908****18. *Auletobius (Canarauletes) sp.***

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 18/I/2012, 1 ex., Torres leg.; Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 5/XII/2018, 10 exs., Verdugo, Torres & Coello leg.; Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, 22 exs., Verdugo leg.; Carretera Pago del Humo a Naveros, alr. km 5, Chiclana, Cádiz, 12/XII/2018, 26 exs. Verdugo & Coello leg.; El Berrueco, Medina Sidonia, Cádiz, 21/XII/2018, 8 exs. Verdugo & Coello leg. Todos sobre *Pistacia lentiscus* L. Este taxon se encuentra actualmente en estudio ya que puede tratarse de una nueva especie aún por describir.

19. *Mesauletobius pubescens* (Kiesenwetter, 1852)

Carretera Arcos-Paterna km 16, Jerez de la Frontera, Cádiz; 15/III/2019; Carretera Arcos-Paterna km 15, San José del Valle, Cádiz, 15/III/2019. Sobre *Cistus monspeliensis* L. en ambos casos.



Rhynchitini Gistel, 1848**20. *Lasiorhynchites (Nelasiorhynchites) vaucheri* (Desbrochers des Loges, 1897)**

Arroyo Valdeinfierno, Pista forestal a finca Zanona, Los Barrios, Cádiz, 3/VI/2012, *Q. canariensis* (L.) Boiss. Canuto de las Palas, Montes de Propios, Jerez de la Frontera, 30/V/2018. *Quercus canariensis* (L.) Boiss. Citado anteriormente por nosotros de Tarifa (Verdugo, 2009)

***21. *Tatianaerhynchites aequatus* (Linnaeus, 1767)**

Cádiz: 4 exs. Pinar del Rey, cerca arroyo Alhaja, San Roque; 17/IV/1993, J. L. Torres leg.; 2 exs. Llanos del Juncal, Tarifa; 17/V/2009, *Crataegus* sp. Según Alonso-Zarazaga (2018) estas serían las primeras citas para la provincia de Cádiz.

CURCULIONIDAE Latreille, 1802 s.l.**BRACHYCERINAE Billberg, 1820****Brachycerini Billberg, 1820****22. *Brachycerus barbarus* (Linnaeus, 1758)**

Playa de Valdevaqueros, Tarifa, Cádiz, 27/V/2011.

CONODERINAE Schoenherr, 1833**Baridini Schoenherr, 1836*****23. *Eremobaris picturata* (Ménétriés, 1849)**

Finca Mesas de Prieto, Almodóvar del Río, Parque Natural de Hornachuelos, Córdoba, 22/VII/2014, Trampa Pitfall, R. Obregón leg. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la primera cita para la provincia de Córdoba.

Ceutorhynchini Gistel, 1848**24. *Mogulones peregrinus* (Gyllenhal, 1837)**

El Cerro, San Fernando, Cádiz, 10/I/2015, *Cerithe* sp.

25. *Parethelcus pollinarius* (Forster, 1771)

Arroyo Zurraque, Puerto Real, Cádiz, 24/III/2018, *Urtica* sp.

Mononychini LeConte, 1876**26. *Mononychus punctumalbum* (Herbst, 1784)**

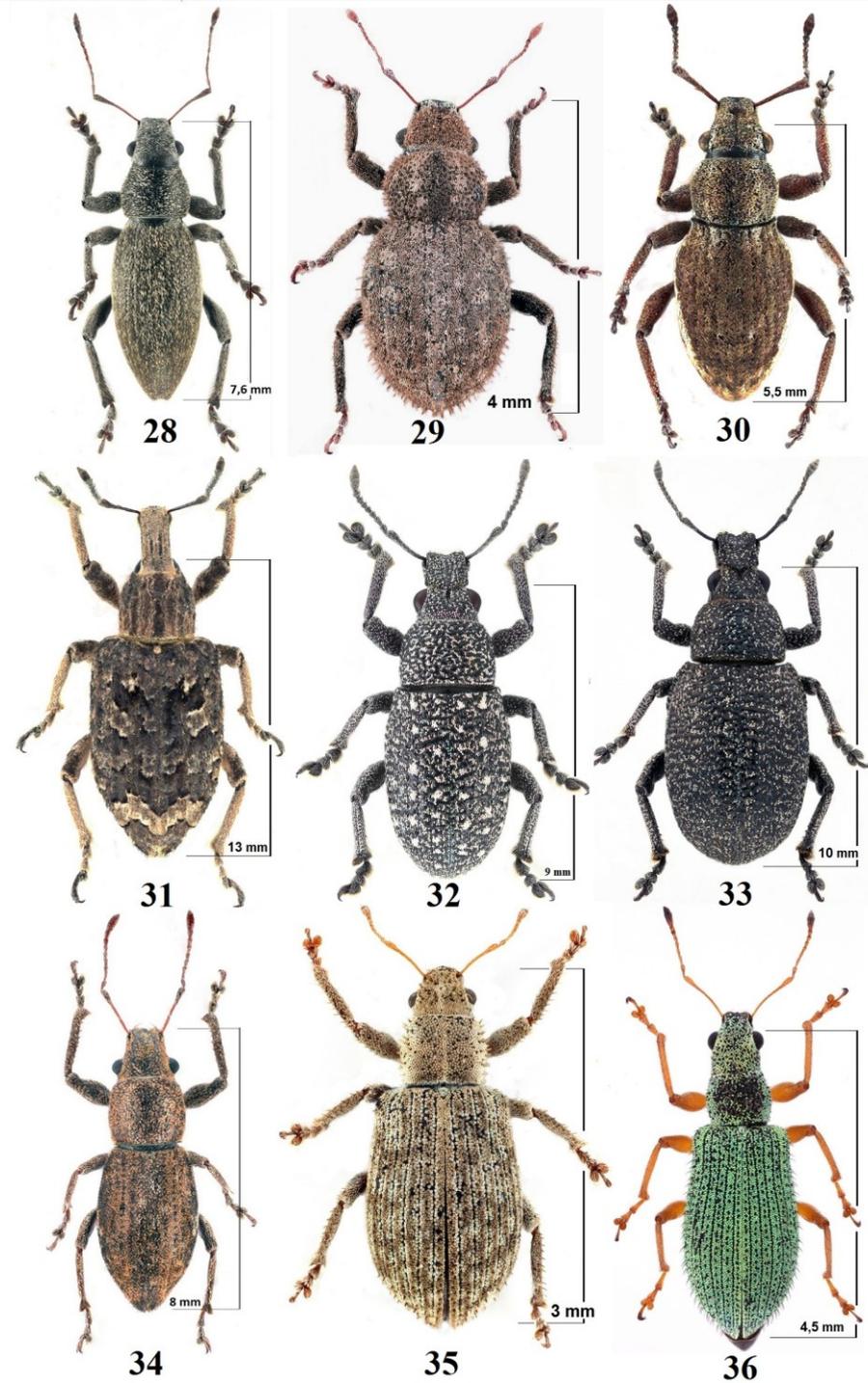
La Atalaya, Algar, Cádiz, 6/VI/2013. *Iris* sp.; Canuto de las Palas, Montes de Propios, Jerez de la Frontera, Cádiz, 5/VI/2018, *Iris* sp.

CURCULIONINAE Latreille, 1802**Smicronychini Seidlitz, 1891****27. *Smicronyx (Smicronyx) pauperculus* Wollaston, 1864**

El Berrueco, Medina Sidonia, Cádiz, 21/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L. Carretera Pago del Humo a Naveros, km 5, Chiclana, Cádiz, 26/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L.

ENTIMINAE Schoenherr, 1823**Brachyderini Schoenherr, 1826*****28. *Brachyderes incanus* (Linnaeus, 1758)**

Carretera Pago del Humo a Naveros, km 5, Chiclana, Cádiz, 12/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la primera cita para la provincia de Cádiz.



29. *Strophosoma (Subcaulostrophus) lentisci* (Hoffmann, 1956)

Arroyo Jaral, Los Barrios, Cádiz, 21/IV/2009, sobre *Cistus ladanifer* L.

30. *Strophosoma (Subcaulostrophus) sagitta* (Seidlitz, 1870)

Arroyo Jaral, Los Barrios, Cádiz, 21/III/2009; Llanos del Juncal, 700 m, Tarifa, Cádiz, 30/IV/2009.

Byrsopagini Lacordaire, 1863**31. *Graptus triguttatus* (Fabricius, 1775)**

Alcalá de los Gazules, Cádiz, 16/X/2008.

Cneorhinini Lacordaire, 1863**32. *Polydus prodigus biungulatus* (Roudier, 1962)**

Hemos observado en la provincia de Cádiz dos subespecies de *P. prodigus* (*biungulatus* Roudier, 1962 y *roudieri* Viedma, 1965), en una ocasión incluso una cópula entre individuos de ambas (fácilmente identificables por el número de uñas de sus oniquios).

Arroyo Valdeinfierno, Los Barrios, Cádiz, 3/VI/2008, *Crataegus* sp.; Arroyo Jaral, Los Barrios, Cádiz, 20/V/2013; Arroyo Zurraque, Puerto Real, Cádiz, 19/V/2016.

33. *Polydus prodigus roudieri* (Viedma, 1965)

Arroyo Valdeinfierno, Los Barrios, Cádiz, 3/VI/2008, *Crataegus* sp.; Punta Paloma, playa de Valdevaqueros, Tarifa, Cádiz, 23/V/2012.

Naupactini Gistel, 1848**34. *Naupactus cervinus* Boheman, 1840**

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 5/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la segunda cita para la provincia de Cádiz, procediendo la primera de la cercana Algeciras.

Polydrusini Schoenherr, 1823**35. *Polydrusus (Chaerodrys) setifrons setifrons* Jacquelin du Val, 1852**

Arroyo Valdeinfierno, Pista forestal a finca Zanona, Los Barrios, Cádiz, 3/VI/2012.

36. *Polydrusus* cf. (*Chomatocryptus*) *xanthopus* Gyllenhal, 1834

Canuto de las Palas, Montes de Propios, Jerez de la Frontera, 5/VI/2018. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la segunda cita para la provincia de Cádiz. La primera procede de La Muela de Vejer.

37. *Polydrusus (Eurodrusus) pilosulus* Chevrolat, 1865

Carretera Arcos-Paterna km 16, Jerez de la Frontera, Cádiz; 15/III/2019, *Pistacia lentiscus* L.

38. *Polydrusus (Polydrusus) pulchellus baeticus* Roudier, 1963

Arroyo Valdeinfierno, Pista forestal a finca Zanona, Los Barrios, Cádiz, 3/III/2008, *Genista* sp.

Sitonini Gistel, 1848**39. *Andrion regensteinense* (Herbst, 1797)**

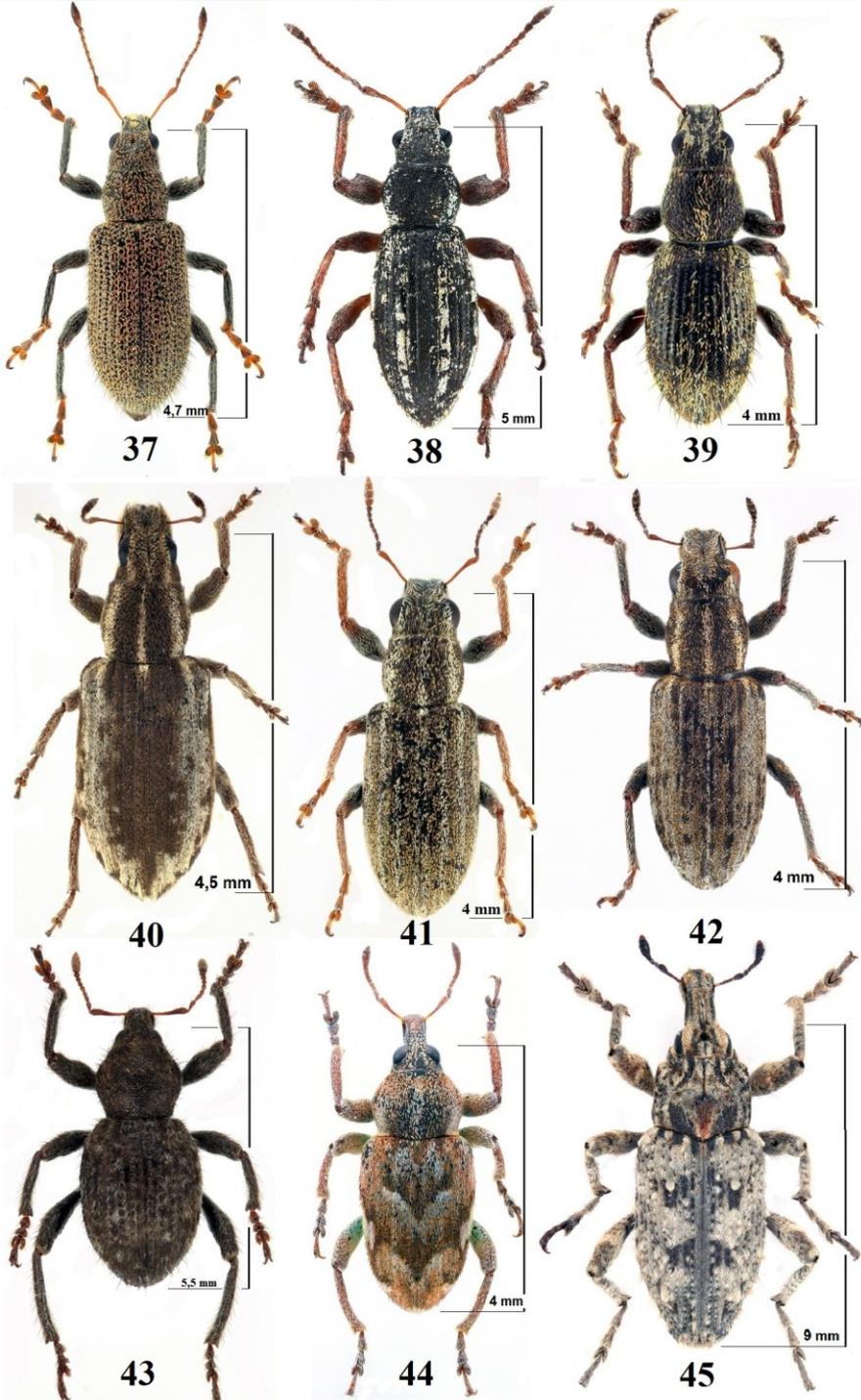
Arroyo Valdeinfierno, Pista forestal a finca Zanona, Los Barrios, Cádiz, 3/III/2008, *Genista* sp.

40. *Sitona (Sitona) discoideus* Gyllenhal, 1834

Pinar dehesa de las Yeguas, Puerto Real, Cádiz, 10/X/2012.

41. *Sitona (Sitona) lineatus* (Linnaeus, 1758)

Arroyo Valdeinfierno, Pista forestal a finca Zanona, Los Barrios, Cádiz, 3/III/2008



42. *Sitona (Sitona) puncticollis* Stephens, 1831

Puerto de la Ragua, 2000 m., Bayárcal, Almería, 14/IX/2012.

HYPERINAE Marseul, 1863 (1848)**Hyperini Marseul, 1863 (1848)*****43. *Bubalocephalus* sp.**

Prados del Rey, sierra de Baza, Granada, 2000 m.s.n.m., 5/IX/2014, *Euphorbia* sp.

Posiblemente el registro más importante de los presentados en esta nota, dado que se trata de un género endémico ibérico, compuesto de únicamente cuatro especies y además con muy pocos ejemplares conocidos (González, 1965). Posiblemente se trate de una nueva especie para la ciencia (J. Skuhrovec com. pers.)

***44. *Coniatus repandus* (Fabricius, 1792)**

Poblado Doña Blanca, El Puerto de Santa María, Cádiz, 25/V/2017, *Tamarix* sp. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la primera cita para la provincia de Cádiz.

LIXINAE Schoenherr, 1823**Cleonini Schoenherr, 1826****45. *Coniocleonus (Plagiographus) amori* (Marseul, 1868)**

Pinar de La Algaida, Sanlúcar de Barrameda, Cádiz, 20/III/2014.

46. *Coniocleonus (Plagiographus) cicatricosus* (Hoppe, 1795)

Poblado Doña Blanca, El Puerto de Santa María, Cádiz, 29/IV/2016.

***47. *Cyphocleonus testatus* (Gyllenhal, 1834)**

Pista forestal al arroyo del Tiradero, Los Barrios, Cádiz, 10/XII/2018, *Pistacia lentiscus* L. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la primera cita para la provincia de Cádiz.

***48. *Mecaspis emarginata* (Fabricius, 1787)**

Prados del Rey, Sierra de Baza, 2000 m., Granada, 6/IX/2014. Según Alonso-Zarazaga (2018) esta sería la primera cita para la provincia de Granada. Anteriormente sólo se conocía del valle de Arán (Lérida) y de Madrid, por lo que esta cita amplía la distribución ibérica de la especie hacia el sur.

49. *Rhabdorrhynchus echii* (Brahm, 1790)

Playa de Punta Paloma, Tarifa, Cádiz, 24/IV/2014, *Echium vulgare* L.

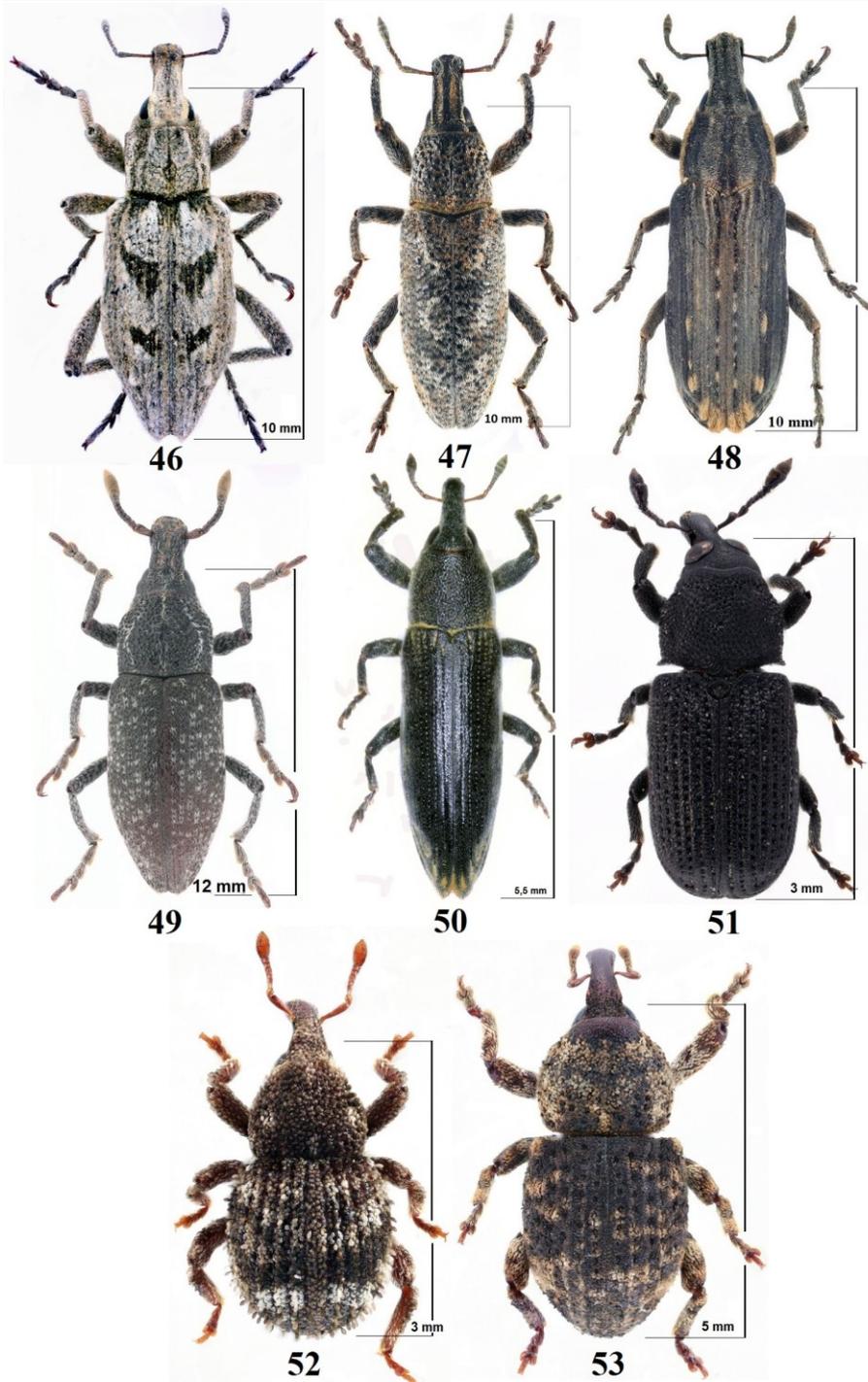
Nota. Esta especie nos plantea ciertas dudas, en el artículo donde se rehabilita este nombre (Meregalli & Alonso-Zarazaga, 2012) se indica que esta especie se encuentra en Europa central y del este, siendo reemplazada en los países sureños europeos, el norte de África y Asia por *R. seriegranosus* Chevrolat, 1873; algo más tarde Alonso-Zarazaga (2018) cita las dos especies en la Península Ibérica. Nos decantamos por la primera en base a los caracteres de morfología externa de nuestros ejemplares.

Lixini Schoenherr, 1823**50. *Lixus (Ortholixus) curvirostris* Capiomont, 1875**

Poblado de doña Blanca, El Puerto de Santa María, Cádiz, 28/VI/2012.

MESOPTILINIINAE Lacordaire, 1863**Magdalinini Pascoe, 1870****51. *Magdalis (Laemossaccidius) exarata* Brisout de Barneville, 1862**

Canuto de las Palas, Montes de Propios, Jerez de la Frontera, 2/VI/2018, *Quercus canariensis*.



MOLYTINAE Schoenherr, 1823**Cryptorhynchini Schoenherr, 1825****52. *Echinodera (Echinodera) andalusiensis* Stüben, 2003**

Castellar de la Frontera, Cádiz, 2/VII/2007, J. L. Torres leg.

53. *Kyklioacalles (Kyklioacalles) alcornocalensis* Stüben, 1999Arroyo Valdeinfierno, Pista a finca Zanona, Los Barrios, Cádiz, 27/III/2012, Hojarasca al pie de *Quercus canariensis* Willd.**AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a los amigos Enzo Colonnelli, Leonardo Forbiciono, Jirislav Skuhrovec y Antonio Velázquez de Castro la determinación de algunos ejemplares de los aquí citados y a José Luis Torres, Pedro Coello y Rafael Obregón la cesión de otros.

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA

Alonso-Zarazaga, M. A., H. Barrios, R. Borovec, P. Bouchard, R. Caldara, E. Colonnelli, L. Gültekin, P. Hlaváč, B. Korotyaev, C. H. C. Lyal, A. Machado, M. Meregalli, H. Pierotti, L. Ren, M. Sánchez-Ruíz, A. Sforzi, H. Silfverberg, J. Skuhrovec, M. Trýzna, A. J. Velázquez de Castro & N. N. Yunakov 2017. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monografías electrónicas S.E.A.*, 8: 1-729.

Alonso-Zarazaga, M. A., 2018. Elenco sistemático de los Curculionoidea (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, nº 63: 3-44.

González, M., 1965. Revisión del genero *Bubalocephalus* Capiomont (*Col. Curculionidae*). *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 38: 65-77.

Meregalli, M. & Alonso-Zarazaga, M. A., 2012. *Rhabdorrhynchus echii* (Brahm, 1790), a “forgotten” name (Coleoptera, Curculionidae, Lixinae). *ZooKeys* 243: 95-99

Verdugo, A., 2009. Primer registro para la provincia de Cádiz de *Nelasiorrhynchites vaucheri* (Desbrochers, 1897) (Coleoptera: Curculionoidea: Rhynchitidae). *Boletín de la Sociedad andaluza de Entomología*, 16: 63-66.

Recibido: 20 febrero 2019

Aceptado: 28 marzo 2019

Publicado en línea: 1 abril 2019

Contribución al conocimiento de los lepidópteros del Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona (Ciudad Real) (Insecta: Lepidoptera: Heterocera)

Francisco Lencina-Gutiérrez, José Luís Lencina-Gutiérrez & Fernando Albert-Rico

Museo de Ciencias de la Naturaleza “Jerónimo Molina”, Pz. de la Constitución, 3, 30520 – Jumilla (Murcia). pacolencinalepi@gmail.com, jllg@um.es, falbertrico@gmail.com

Resumen: Se citan 63 especies de heteróceros nuevos para el Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, Ciudad Real, España.

Palabras clave: Macrolepidoptera; Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona; Ciudad Real; España.

Abstract: 63 new records of macrolepidoptera from the Valle de Alcudia and Sierra Madrona. Natural Park, Ciudad Real, Spain, are cited.

Key words: Macrolepidoptera; Valle de Alcudia y Sierra Madrona Natural Park; Ciudad Real; Spain.

urn:lsid:zoobank.org:pub:B682D720-C117-431D-9588-CCB5DEC746D5

INTRODUCCIÓN

El estudio de los macrolepidópteros heteróceros de Sierra Madrona es escaso, pues únicamente se han publicado citas sueltas en artículos referidos en general a la Península Ibérica, relativos a Zygaenidae (Lencina, 1991), Noctuidae (Aistleitner & Thöny, 1993), Bombycoidea y Sphingoidea (Aistleitner & Aistleitner, 1998), y Geometridae (Hausmann & Aistleitner, 1998).

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer 63 citas de heteróceros no conocidos del Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona.

CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

Sierra Madrona es un complejo montañoso perteneciente a sierra Morena ubicado en la zona más meridional de la provincia de Ciudad Real, limítrofe al sur con las de Córdoba y Jaén. La altitud de la zona varía desde los 778 a los 1333 m., presentando su territorio numerosos valles cubiertos con matorrales, encinares, robledales y bosques galería de alisos y fresnos, dentro de la provincia fitogeográfica Mediterránea-Ibérica-Occidental, subprovincia Luso-Extremadurese, más concretamente en el distrito Mariánico Oriental. Su característica geológica más importante es la de presentar materiales muy antiguos, del precámbrico al carbonífero, constituidos litológicamente a base de pizarras, cuarcitas, esquistos, grawacas y algunos conglomerados. En el año 2011 se declaró Parque Natural junto con el valle de Alcudia en el diario oficial de Castilla-La Mancha (Ley 6/2011 de 10 de marzo).

MATERIAL Y MÉTODO

El material estudiado procede de diferentes muestreos esporádicos realizados por los autores desde 1984 hasta 2007, la revisión de sus colecciones y las de J. L. Santa, E., Luís, E. Aistleitner y U. Aistleitner.

Para la captura de las especies nocturnas se utilizó un grupo electrógeno con 2 lámparas de luz mixta de 160 w., y para las diurnas la manga entomológica. Todos los ejemplares se encuentran depositados en el Museo de Ciencias de la Naturaleza “Jerónimo Molina” de Jumilla (Murcia).

La nomenclatura de los taxones se ha realizado siguiendo la página web Fauna Europaea version 2017.06, excepto variaciones posteriores, y la ordenación de acuerdo a Redondo *et al.* (2015), igualmente con variaciones posteriores y/o a criterio de los autores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hasta la fecha se han citado de la zona de estudio 32 especies de heteróceros, a saber: Zygaenidae: 4; Geometridae: 9; Drepanidae: 1; Lasiocampidae: 3; Saturniidae, 2; Notodontidae, 3; Erebidae, 1 y Noctuidae, 9. Con el presente trabajo se añaden 63 especies no censadas, distribuidas de la siguiente forma: Zygaenidae, 3; Geometridae, 15; Drepanidae, 1; Lasiocampidae, 1; Spingidae, 1; Notodontidae, 1; Nolidae, 2; Erebidae, 11 y Noctuidae, 28, lo que hace un total de 95 especies de macroheteróceros para este parque natural.

De todas ellas cabe destacar al Drepanidae *Cymatophorina diluta* (Denis & Schiffermüller, 1775), constituyendo ésta la cita más meridional de la Península Ibérica, los Noctuidae *Cosmia (C.) trapezina* (Linnaeus, 1758) conocida únicamente del sur peninsular de Albacete (Lencina *et al.*, 2014), y otras, que si bien viven en la mitad meridional, se consideran raras o escasas en ella, tales como *Amphipyra (A.) pyramidea* (Linnaeus, 1758): (Tormo, 1993; Pérez-López & Tinaut, 1993; Guerrero *et al.*, 2018; Albadalejo *et al.*, 2018), *Dicycla oo* (Linnaeus, 1758): (Voigt, 1889; Ribbe, 1912; Reisser, 1927; Lencina *et al.*, 2008), *Scotochrosta pulla* (Denis & Schiffermüller, 1775): (Pérez-López & Tinaut, 1993; Tormo, 1997), *Antitype chi* (Linnaeus, 1758): (Ribbe, 1912; Pérez-López & Tinaut, 1993), *Anarta (A.) myrtilli* (Linnaeus, 1761): (Ribbe, 1912) y *Xestia (X.) agathina* (Duponchel, 1827): (Ribbe, 1912; Huertas *et al.*, 2003).

HETERÓCEROS DEL PARQUE NATURAL DEL VALLE DE ALCUDIA Y SIERRA MADRONA (● Nuevas para el parque.)

Familia Zygaenidae

- *Zygaena (Mesembrynus) sarpedon* (Hübner, 1790)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 18.V.1986, 1♀. (Lencina & Albert leg.).

Zygaena (Agrumenia) hilaris Ochsenheimer, 1808

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 17.VI.1989, 1♀. (Lencina leg.).

Citas bibliográficas: LENCINA (1991).

Zygaena (Agrumenia) occitanica (Villers, 1789)

Citas bibliográficas: LENCINA (1991).

• ***Zygaena (Zygaena) rhadamanthus*** (Esper, 1789)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 2.V.1987, 1♂ (Lencina & Albert leg.).

Zygaena (Zygaena) nevadensis Rambur, 1858

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 10.VI.1994, 1♀. (Lencina leg.).

Citas bibliográficas: LENCINA (1991).

Zygaena (Zygaena) lavandulae (Esper, 1783)

Citas bibliográficas: LENCINA (1991).

• ***Zygaena (Zygaena) trifolii*** (Esper, 1783)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 17.VI.2007, 3♂♂ (F. Lencina leg.).

Familia Geometridae• ***Stegania trimaculata*** (de Villers, 1789)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

Rhoptria asperaria (Hübner, 1817)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 790-820 m., 13.VI.2007, 1♀.

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

Pachycnemia hippocastanaria (Hübner, 1799)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 790-820 m., 13.VI.2007, 1♂; Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9156, 795 m., 18.VIII.2005, 1♂.

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

Menophra abruptaria (Thunberg, 1792)

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

Menophra harterti thuriferaria (Zerny, 1927)

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

• ***Peribatodes umbraria*** (Hübner, 1809)

Material estudiado: Gasolinera, Fuencaliente, 30SUH8554, 730 m., 9.VI.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

• ***Peribatodes ilicaria*** (Geyer, 1833)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂, 1♀. (F. Lencina leg.).

Charissa (Kemtroglyphos) predotae (Schawerda, 1929)

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

Aspitates (Napuca) ochrearia (Rossi, 1794)

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

Dyscia (Rjabovana) distinctaria (A. Bang-Haas, 1910)

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

• ***Idaea litigiosaria*** (Boisduval, 1840)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂, 2♀♀. (F. Lencina leg.).

• ***Idaea lusohispanica*** Herbulot, 1991

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 2♂♂. (F. Lencina leg.).

• ***Idaea sardonata*** (Homberg, 1912)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 2♂, 2♀♀. (F. Lencina leg.).

• ***Idaea macilentaria*** (Herrich-Schäffer, 1847)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♀. (F. Lencina leg.).

• ***Idaea ochrata*** (Scopoli, 1763)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• ***Idaea calunetaria*** (Staudinger, 1859)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• ***Idaea lutulentaria*** (Staudinger, 1892)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• ***Idaea ostrinaria*** (Hübner, 1813)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 2♀♀ (F. Lencina leg.); Gasolinera, Fuencaliente, 30SUH8554, 730 m., 9.VI.2005, 2♀♀ (J. L. Lencina leg.).

• ***Idaea degeneraria*** (Hübner, 1799)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• ***Scopula (Calothysanis) imitaria*** (Hübner, 1799)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• ***Lythria sanguinaria*** (Duponchel, 1842)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• ***Captogramma bilineata*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂ (F. Lencina leg.); Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 795 m., 28.VI.2005, 7 ex. (J. L. Lencina leg.).

Chesias isabella Schawerda, 1915

Citas bibliográficas: HAUSMANN & AISTLEITNER (1998).

Familia Drepanidae

• ***Cymatophorina diluta*** (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 2♂♂. (J. L. Lencina leg.).

Polyploca ridens (Fabricius, 1787)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

Familia Lasiocampidae

Trichiura (Trichiura) castiliana Spuler, 1908

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 790-820 m., 13.X.1984, 6♂♂; Río Robledillo, Solana del Pino, 30SVH0953, 485 m., 12.X.1984, 1♀.

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

• ***Malacosoma (Clisiocampa) neustria*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 5♂♂ (F. Lencina leg.); Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 2♂♂ (J. L. Lencina leg.); Gasolinera, Fuencaliente, 30SUH8554, 730 m., 9.VI.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

Phyllodesma (Phyllodesma) kermesifolia (Lajonquière, 1960)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

Phyllodesma (Epicnaptera) suberifolia (Duponchel, 1842)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 790-820 m., 17.V.1986, 1♂.

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

Familia Saturniidae

Saturnia (Saturnia) pyri (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

Saturnia (Eudia) pavonia (Linnaeus, 1758)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

Familia Sphingidae

• ***Marumba quercus*** (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

Familia Notodontidae

Peridea anceps (Goeze, 1781)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

Drymonia ruficornis (Hufnagel, 1766)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

• *Drymonia querna* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• *Harpyia milhauseri* (Fabricius, 1775)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

Familia Nolidae

• *Meganola strigula* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂, 1♀. (F. Lencina leg.).

• *Bena bicolorana* (Fuessly, 1775)

Material estudiado: Río del pueblo, Fuencaliente, 30SUH8553, 730 m., 9.VI.2005, 1♀ (J. L. Lencina leg.); Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

Familia Erebidae

• *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 9 ex. (J. L. Lencina leg.).

• *Euproctis (Euproctis) chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 5 ex. (J. L. Lencina leg.).

• *Eilema caniola* (Hübner, 1808)

Material estudiado: Gasolinera, Fuencaliente, 30SUH8554, 730 m., 9.VI.2005, 2♂♂. (J. L. Lencina leg.).

• *Tyria jacobaeae* (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 790-820 m., 18.V.1986, 1♂. (Lencina & Albert leg.).

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998).

• *Nodaria nodosalis* (Herrich-Schäffer, 1851)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• *Odice pergrata* (Rambur, 1858)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

• *Eublemma candidana* (Fabricius, 1794)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

• *Catocala promissa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 2♂♂. (J. L. Lencina leg.).

• *Catocala nymphagoga* (Esper, 1787)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 10 ex. (J. L. Lencina leg.).

- ***Catocala nymphaea*** (Esper, 1787)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 3♂♂. (J. L. Lencina leg.).

- ***Dysgonia algira*** (Linnaeus, 1767)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 2♂♂ (F. Lencina leg.); Hotel, Fuencaliente, 30SUH8554, 680 m., 18.VIII.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

- ***Lygephila fonti*** Yela & Calle, 1990

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

Familia Noctuidae

- ***Chrysodeixis chalcites*** (Esper, 1789)

Hotel, Fuencaliente, 30SUH8554, 680 m., 18.VIII.2005, 4 ex. (J. L. Lencina leg.); Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♂ (J. L. Lencina leg.); Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 18.VIII.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

- ***Autographa gamma*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.).

- ***Acronicta (Triaena) psi*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 21.V.1991, 1♂. (Lencina & Albert leg.)

- ***Craniophora pontica*** (Staudinger, 1878)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♀. (F. Lencina leg.).

- ***Bryophila (Bryoleuca) ravula*** (Hübner, 1813)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

- ***Bryophila (Bryoleuca) vandalusiae*** Duponchel, 1842

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 1♂. (F. Lencina leg.); Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

- ***Amphipyra (Amphipyra) pyramidea*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 2♂♂. (J. L. Lencina leg.).

- ***Helicoverpa armigera*** (Hübner, 1808)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

- ***Leucochlaena (Leucochlaena) oditis*** (Hübner, 1822)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 3 ex. (J. L. Lencina leg.).

- ***Caradrina (Paradrina) noctivaga*** (Bellier, 1863)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

• ***Spodoptera exigua*** (Hübner, 1808)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♂ (J. L. Lencina leg.); Hotel, Fuencaliente, 30SUH8554, 680 m., 18.VIII.2005, 2♂♂. (J. L. Lencina leg.).

• ***Chloantha hyperici*** (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Gasolinera, Fuencaliente, 30SUH8554, 730 m., 9.VI.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.)

• ***Pseudenargia ulicis*** (Staudinger, 1859)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♂, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

• ***Dicycla oo*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 3♂♂. (F. Lencina leg.).

• ***Cosmia (Calymnia) trapezina*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

• ***Agrochola (Anchoscelis) helvola*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 3 ex. (J. L. Lencina leg.).

Conistra (Dasycampa) staudingeri (Graslin, 1863)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

Jodia croceago (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

Lithophane (Prolitha) leautieri (Boisduval, 1829)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

• ***Scotochrosta pulla*** (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♂, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

• ***Antitype chi*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 23.VIII.2004, 1♂, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

• ***Polymixis (Eumichtis) lichenea*** (Hübner, 1813)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♂, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

• ***Anarta (Anarta) myrtilli*** (Linnaeus, 1761)

Material estudiado: Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 1♂ (J. L. Lencina leg.); Gasolinera, Fuencaliente, 30SUH8554, 730 m., 9.VI.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

• ***Mythimna (Mythimna) vitellina*** (Hübner, 1808)

Material estudiado: Camping San Isidro, Fuencaliente, 30SUH8456, 674 m., 1.V.2006, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

Orthosia (Monima) miniosa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

Orthosia (Monima) cerasi (Fabricius, 1775)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

Orthosia (Monima) cruda (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

Egira conspicularis (Linnaeus, 1758)

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

• ***Noctua pronuba*** (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 2 ex. (J. L. Lencina leg.); Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 2 ex. (J. L. Lencina leg.).

• ***Noctua orbona*** (Hufnagel, 1766)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♂ (J. L. Lencina leg.); Fuente del Almirez, Fuencaliente, 30SUH8259, 787 m., 13.VI.2007, 2 ex. (F. Lencina leg.).

• ***Noctua fimbriata*** (Schreber, 1759)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 2 ex. (J. L. Lencina leg.); Río Cereceda, Fuencaliente, 30SUH9155, 975 m., 28.VI.2005, 5 ex., 18.VIII.2005, 2 ex. (J. L. Lencina leg.).

• ***Xestia (Xestia) kermesina*** (Mabille, 1869)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♂. (J. L. Lencina leg.).

• ***Xestia (Xestia) agathina*** (Duponchel, 1827)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

Agrotis puta (Hübner, 1803)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 8 ex.

Citas bibliográficas: AISTLEITNER & THÖNY (1993).

• ***Agrotis trux*** (Hübner, 1824)

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 1♀. (J. L. Lencina leg.).

• ***Agrotis exclamatoris*** (Linnaeus, 1758).

Material estudiado: Camino al robledal de Las Hoyas, Fuencaliente, 30SUH8355, 850 m., 30.IX.2005, 3♂, 2♀. (J. L. Lencina leg.).

• ***Agrotis segetum*** (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material estudiado: Hotel Sierra Madrona, Fuencaliente, 30SUH8554, 680 m., 18.VIII.2005, 5 ex. (J. L. Lencina leg.).

AGRADECIMIENTOS

A la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha que ha financiado el "Proyecto piloto para la conservación de insectos amenazados: Coleópteros bioindicadores de bosques maduros" PREG-04-008", y ha concedido los permisos para los muestreos. A Eyjolf Aistleitner, Ulrich Aistleitner, Enrique Luís y José Luís Santa por el suministro de datos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aistleitner, E. & Aistleitner, U.** 1998. Faunistic records of Bombyces and Spingees (sensu classico) from Spain. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **26** (103): 147-163.
- Aistleitner, U. & Thöny, H.** 1993. Einige neuere Daten zur Noctuidae-Fauna Spaniens. *Facetta, Berichte der Entomologischen Gesellschaft Ingolstadt e.V.*, **1**: 17-28.
- Albaladejo García, A., Abad Luna, C., Palacios López, J. L. & Barnés Pérez, F.** 2018. Los Macroheterocera de las Sierras de La Sagra y de Guillimona (Granada, Andalucía, España). Parte I. Superfamilia Noctuoidea (Insecta: Lepidoptera, Heterocera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **28**: 32-91.
- Guerrero, J. J., Rubio, R. M., Garre, M. & Ortíz, A. S.** 2018. Los Noctuoidea de la Sierra de Taibilla y de la Reserva Natural de la Sierra de las Cabras. (Albacete-Murcia, España) II. (Lepidoptera: Noctuidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **46** (182): 271-313.
- Hausmann, A. & Aistleitner, U.** 1998. Beitrag zur Kenntnis der Spanner-Fauna Spaniens. *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen*, **47** (3/4): 101-105.
- Huertas Dionisio, M., Ahola, M. & Lehto, J.** 2003. Expedición lepidopterológica a Huelva y Cádiz (España) y al Algarbe (Portugal) en octubre de 1991. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **8**: 13-16.
- Karsholt, O. & Nieukerken, E. J. van** 2013. Lepidoptera, Moths. Fauna Europaea version 2017.06, <https://fauna-eu.org>.
- Lencina Gutiérrez, F.** 1991. El género *Zygaena* en Riópar y zonas limitrofes. *Al-Basit, Revista de Estudios Albacetenses*, **29**: 61-104.
- Lencina, F., Albert, F., Aistleitner, E. & Aistleitner, U.** 2008.- Fauna lepidopterológica de Albacete. Catálogo de Macroheteróceros (I) - Noctuidae. *Sabuco, Revista de Estudios Albacetenses*, **6**: 101-135.
- Lencina Gutiérrez, F., Albert Rico, F., Aistleitner, U. & Aistleitner, E.** 2014. Nuevas aportaciones al catálogo de macrolepidópteros de la provincia de Albacete (I). *Sabuco. Revista de Estudios Albacetenses*, **10**: 35-42.
- Pérez-López, F. J. & Tinaut, A.** 1993. Los Noctuidae de Sierra Nevada (Granada) (Península Ibérica) (Lepidoptera: Noctuidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **17** (2): 205-245.
- Redondo, V., Gastón, F. J. & Vicente, J. C.** 2015. *Las mariposas de la España Peninsular. Manuel ilustrado de las especies diurnas y nocturnas*. Ediciones Prames. Zaragoza. 352 pp.
- Reisser, H.** 1927. Sammelerggebnisse aus Andalusien mit spezieller Berücksichtigung der Sierra Nevada. *Verhandlungen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **77**: 64-68.
- Ribbe, C.** 1912. Noctuidae. En: Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Süd-Spanien). *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris*, **23** (4): 229-299.
- Tormo, J. E.** 1993.- Estudio de Macroheteróceros en la Sierra de Alcaraz. *Saturnia, Revista de Entomología*, **2**: 21-27.
- Tormo, J. E.** 1997. Nueva cita ibérica de *Scotochrosta pulla* (D.&S., 1775). *Saturnia, Revista de Entomología*, **9**: 43.
- Voigt, C.** 1889. Wanderungen in der Sierra Nevada. *Stettiner Entomologische Zeitung*, **50**: 356-412.

Recibido: 11 abril 2019
Aceptado: 23 abril 2019
Publicado en línea: 24 abril 2019

***Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) nuova specie introdotta per Italia e per l'Europa continentale (Coleoptera: Curculionoidea: Anthribidae)**

Leonardo Forbicioni

Via Roma nr.6 – Portoferraio (LI)

jjuniper8@gmail.com

Riassunto. Viene segnalata per la prima volta la presenza in Italia ed in Europa continentale di *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931).

Parole chiave: Anthribidae; *Trigonorhinus zae*; nuova segnalazione; specie introdotta; Europa; Italia.

***Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) new alien species introduced in Italy and continental Europe (Coleoptera Curculionoidea Anthribidae).**

Abstract. The presence in Italy and in continental Europe of alien species *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931), is reported for the first time.

Key words. Anthribidae; *Trigonorhinus zae*; new record; introduced species; Europe; Italy.

***Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) nueva especie invasora introducida en Italia y Europa continental (Coleoptera Curculionoidea Anthribidae).**

Resumen: Se registra por primera vez la presencia en Italia y en Europa continental la especie foránea *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931).

Palabras clave. Anthribidae; *Trigonorhinus zae*; primeras citas; especie introducida; Europa; Italia.

urn:lsid:zoobank.org:pub:3B4D4019-6834-47F4-8D88-0ECBAD1DBF0A

INTRODUZIONE

Tra il materiale recentemente ricevuto in studio, proveniente dall'Emilia Romagna e gentilmente donatomi dagli amici Giorgio Pezzi e Loris Colacurcio, mi è stato possibile identificare 3 esemplari, raccolti in tempi diversi ed in due distinte località, che, in accordo con la nomenclatura proposta da Trýzna & Valentine (2011), ho determinato come *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) (Fig. 1).

INTRODUCCIÓN

Entre el material que recibí recientemente para estudio de los amigos Giorgio Pezzi y Loris Colacurcio procedentes de Emilia Romagna y que me cedieron amablemente para mi colección pude identificar 3 especímenes, recolectados en diferentes momentos y en dos lugares distintos, que determiné, según la nomenclatura propuesta de Trýzna y Valentine (2011), como *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) (Fig. 1).

MATERIALE ESAMINATO

Bassura del Bardello (RA), Pineta di San Vitale, 1.V.2016, Giorgio Pezzi leg., 1 ex.; Monte San Pietro (BO), San Martino, 30.IV.2017, Loris Colacurcio leg., 1 ex.; ibidem, 13.V.2017, Loris Colacurcio leg., 1 ex. (tutti in collezione Forbicioni, Portoferraio). Nuovo per l'Europa continentale e per l'Italia.

NOTE: Il genere *Trigonorhinus* Wollaston, 1861, appartenente alla sottofamiglia Anthribinae Billberg, 1820 ed alla tribù Trigonorhinini Valentine, 1999, comprende 16 specie (Rheinheimer, 2004) che hanno diffusione olartica, seppur con il maggior numero di specie nelle regioni nearctica e neotropica dal Canada fino all'Argentina (Valentine 1957a, 1999; Rheinheimer 2004). Per quanto riguarda la regione paleartica, *Trigonorhinus* è rappresentato da tre soli taxa, di cui due, *T. areolatus* (Boheman, 1845) e *T. dolgovi* (Korotyaev, 1977), che sono certamente elementi del Vecchio Mondo. *Trigonorhinus areolatus* è noto con certezza di Calabria, Sicilia, Spagna (Andalusia, Aragona, Castilla-La Mancha e Madrid), Algeria e Tunisia (Pedroni 2004; Abbazzi & Maggini 2009; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017: 25, Verdugo *et al.*, 2013) mentre i riferimenti di Valentine (1999: 279) circa la presenza di questa specie in Francia, nell'ex Jugoslavia ed in Cecoslovacchia, così come in Grecia, ritengo siano probabilmente errati in quanto non vengono presi in considerazione nelle opere di Frieser (1981), Trýzna e Benedikt (2010), Bouyon (2014) e Bahr *et al.* (2017).

MATERIAL EXAMINADO

Bassura del Bardello (RA), Pineta de San Vitale, 1.V.2016, Giorgio Pezzi leg., 1 ex. Monte San Pietro (BO), San Martino, 30.IV.2017, Loris Colacurcio leg., 1 ex.; ibidem, 13.V.2017, Loris Colacurcio leg., 1 ex. (todos en la colección Forbicioni, Portoferraio). Nuevo para Europa continental e Italia.

NOTAS: El género *Trigonorhinus* Wollaston, 1861, perteneciente a la subfamilia Anthribinae Billberg, 1820 y a la tribu Trigonorhinini Valentine, 1999, incluye 16 especies (Rheinheimer 2004) con una distribución holártica, aunque con el mayor número de especies en las regiones Nearctica y Neotropical, desde Canadá hasta Argentina (Valentine 1957a, 1999, Rheinheimer 2004). En cuanto a la región paleártica, *Trigonorhinus* está representado por solo tres taxones, de los cuales dos, *T. areolatus* (Boheman, 1845) y *T. dolgovi* (Korotyaev, 1977), parecen ciertamente elementos del viejo mundo. *Trigonorhinus areolatus* es conocido solo con certeza de Calabria, Sicilia, España (Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha y Madrid), Argelia y Túnez (Pedroni 2004, Abbazzi y Maggini 2009, Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017: 25, Verdugo *et al.*, 2013), mientras que las referencias de Valentine (1999: 279) a su presencia en Francia, la antigua Yugoslavia y Checoslovaquia, así como en Grecia, creo que probablemente son erróneas ya que no se recogen en las obras de Frieser (1981), Trýzna y Benedikt (2010), Bouyon (2014) y Bahr *et al.* (2017).



Figura 1. Habitus dorsal, lateral y ampliación de la frente y pronoto de *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931)

L'altra specie esclusivamente paleartica è *T. dolgovi* (Korotyaev, 1977), nota per Russia orientale e Mongolia (Alonso Zarazaga et alii, 2017: 25). *Trigonorhinus zae* è senz'altro la specie più ampiamente diffusa e fino ad ora, oltre che per il Nord e Sud America, era conosciuta per il Giappone e per l'Arcipelago di Madera (Morimoto 1999; Hoffmann 1963; Machado 2008; Alonso-Zarazaga et alii, 2017), nazioni dove è stata importata. Wolfrum (1931: 75) descrive la specie su un esemplare raccolto in Argentina su pannocchie secche di mais. Successivamente, altri autori descrissero nuovamente la medesima specie su esemplari verosimilmente introdotti in maniera accidentale. Hoffmann (1963: 128) la descrisse come *Tropideres (Eneideutres) lindbergi* Hoffmann, 1963 su due esemplari raccolti da Lindberg nel giugno del 1957 a Madera. Successivamente Senoh (1986: 706) la ridecrive come *Opanthribus trimaculatus* Senoh, 1986. Per finire, Morimoto (1999: 61) lo ridecrive ancora come *Trigonorhinus japonicus*.

Trigonorhinus zae risulta morfologicamente vicino a *T. sticticus* (Boheman, 1833), specie presente in Canada, Stati Uniti e Messico (Rheinheimer 2004), dal quale si distingue agevolmente per la presenza di una corta ma ben evidente carena ai lati del pronoto (Pierce 1930b: 29; Valentine 1999: 282).

La biologia di questo taxon è pressoché sconosciuta, ad eccezione delle brevissime indicazioni che Wolfrum fornisce circa l'ambiente di rinvenimento dell'esemplare tipico: "An trockenen Maiskolben" (Wolfrum, 1931: 75).

La otra especie exclusivamente paleártica es *T. dolgovi* (Korotyaev, 1977), conocida de Rusia Oriental y Mongolia (Alonso Zarazaga et al., 2017: 25). *Trigonorhinus zae* es sin duda la especie más extendida hasta ahora, por América del Norte y del Sur, también conocida de Japón y el archipiélago de Madeira (Morimoto 1999; Hoffmann 1963; Machado 2008; Alonso-Zarazaga et alii, 2017), países donde se importó. Wolfrum (1931: 75) describe la especie de un espécimen recolectado en Argentina sobre mazorcas de maíz secas. Posteriormente, otros autores describieron la especie nuevamente mediante especímenes que probablemente se introdujeron accidentalmente. Hoffmann (1963: 128) lo redescibió como *Tropideres (Eneideutres) lindbergi* sobre dos especímenes recolectados por Lindberg en junio de 1957 en Madeira. Posteriormente, Senoh (1986: 706) lo redefinió como *Opanthribus trimaculatus* Senoh, 1986. Finalmente, Morimoto (1999: 61) todavía lo re-describe como *Trigonorhinus japonicus*.

Trigonorhinus zae es morfológicamente próximo a de *T. sticticus* (Boheman, 1833) especie presente en Canadá, Estados Unidos y México (Rheinheimer 2004), del cual se distingue fácilmente por la presencia de un carenado corto pero claramente evidente en los lados del pronoto (Pierce 1930b: 29; Valentine 1999: 282).

La biología de este taxón es casi desconocida, excepto por las breves indicaciones que Wolfrum proporciona sobre el entorno del ejemplar típico: "An trockenen Maiskolben" (Wolfrum, 1931: 75).

Probabilmente si tratta di una specie saproxilica, come la maggior parte degli Anthribidae, fatta eccezione per *Trigonorhinus areolatus* (Boheman, 1845) che in Europa (Spagna) manifesta un comportamento fitofago e floricolo, sviluppandosi all'interno dei capolini fiorali di *Scolymus hispanicus* (Peyerimhoff, 1911; Verdugo *et al.*, 2013).

L'esemplare proveniente dalla Pineta di San Vitale nei dintorni di Ravenna è stato raccolto sul muro di una abitazione appena sopra ad una catasta di legna (Giorgio Pezzi *in verbis*), mentre i due esemplari raccolti a San Martino presso Bologna a distanza di circa 15 giorni sono stati catturati battendo e falciando lungo un sentiero che costeggia un torrente che scorre all'interno di un bosco con prevalenza di roverella (Loris Colacurcio *in verbis*). In Europa la specie è fino ad ora conosciuta solo per l'Emilia Romagna, dove ritengo possa trattarsi di entità realmente insediata per il fatto di essere stata rinvenuta in due diverse località distanti molti chilometri tra loro.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano: Giorgio Pezzi (Ravenna) e Loris Colacurcio (Bologna) per avermi permesso di studiare gli esemplari da loro catturati; Enzo Colonnelli (Roma) per i suggerimenti e la revisione critica del testo.

Probablemente es una especie saproxilica, como la mayoría de los Anthribidae, constituyendo *T. areolatus* una excepción ya que en Europa (España) manifiesta un comportamiento fitófago y florícola, al desarrollarse en los capítulos florales de *Scolymus hispanicus* (Peyerimhoff, 1911; Verdugo *et al.*, 2013).

El espécimen proveniente del Pinar de San Vitale cerca de Ravenna fue recolectado en la pared de una casa justo encima de una pila de madera (Giorgio Pezzi com. pers.), mientras que los dos especímenes recolectaron en San Martino cerca de Bologna a una distancia de aproximadamente 15 km fueron capturados batiendo y segando un camino que corre a lo largo de un arroyo dentro de un bosque con predominio del roble (Loris Colacurcio com. pers.). En Europa, la especie es conocida hasta ahora solo de los ejemplares mencionados en esa nota de Emilia Romagna, donde creo que puede ser una entidad realmente establecida debido al hecho de que se encontró en dos lugares diferentes, a muchos kilómetros de distancia entre sí.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer sinceramente a Giorgio Pezzi (Ravenna) y Loris Colacurcio (Bologna) por permitirme estudiar los especímenes que han capturado; a Enzo Colonnelli (Roma) por las sugerencias y revisión crítica del texto.

BIBLIOGRAFÍA:

Abbazzi, P., Bartolozzi, L. & Calamandrei, S. 1999. Contributo alla conoscenza degli Anthribidae italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionioidea). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria"* 93: 57-106.

L. Forbicioni. *Trigonorhinus zae* (Wolfrum, 1931) nuova specie introdotta per Italia e per l'Europa continentale (Coleoptera: Curculionoidea: Anthribidae)

- Abbazzi, P. & L. Maggini. 2009.** Elenco sistematico-faunistico dei Curculionoidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). *Aldrovandia*, 5: 29-216.
- Alonso-Zarazaga, M.A., H. Barrios, R. Borovec, P. Bouchard, R. Caldara, E. Colonnelli, L. Gültekin, P. Hlaváč, B. Korotyaev, C.H.C. Lyal, A. Machado, M. Meregalli, H. Pierotti, L. Ren, M. Sánchez-Ruiz, A. Sforzi, H. Silfverberg, J. Skuhrovec, M. Trýzna, A.J. Velázquez de Castro & N.N. Yunakov. 2017.** Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 1-729.
- Bahr, F., H. Winkelmann, & C. Bayer. 2017.** Illustrated catalogue of the weevils of Greece (Coleoptera: Curculionoidea). *Snudebiller*, 18(257): 1-463.
- Bouyon, H. 2014.** Anthribidae Billberg, 1820 (pp. 630-632). In: M. Tronquet (ed.). *Catalogue des coléoptères de France*. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, [2] + 1052 pp.
- Frieser, R. 1981.** Die Anthribiden der Westpaläarktis einschließlich der Arten der UdSSR (Coleoptera, Anthribidae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, 71: 33-107.
- Hoffmann, A. 1963.** A contribution to the study of beetles in the Madeira islands. Results of expedition in 1957 and 1959. Compiled with the help of various specialists by Håran Lindberg. XVIII. Une espèce nouvelle de *Tropideres* de Madère. *Commentationes Biologicae*, 25(2): 128-129.
- Machado, A. 2008.** Coleoptera Anthribidae (p. 310). In: Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (eds.) (2008). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo, 440 pp.
- Morimoto, K. 1999.** A new species of the genus *Trigonorhinus* from Japan (Coleoptera: Anthribidae). *Entomological Review of Japan*, 54(1): 60-64.
- Norbiato, M. & L. Bartolozzi. 2017.** Contributo alla conoscenza geonemica degli antribidi italiani. (Insecta: Coleoptera: Curculionoidea: Anthribidae: Anthribinae, Choraginae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 45: 125-154.
- Pedroni, G. 2004.** Nuovi dati geonemici ed ecologico-biologici sugli Anthribidae italiani (Coleoptera Curculionoidea). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Botanica Zoologia*, 28: 39-50.
- Peyerimhoff, P. de. 1911.** Note sur la biologie de quelques coléoptères phytophages du Nord-Africain (première série) (avec la description de deux espèces nouvelles). *Annales de la Société entomologique de France*, 80(7): 283-314.
- Pierce, W. D. 1930.** Studies of the North American weevils belonging to the superfamily Platystomoidea. *Proceedings of the United States National Museum*, 77(17): 1-34 + 5 pls.
- Senoh, T. 1986.** Three new species of Anthribinae (Coleoptera, Anthribidae) from Japan. *Kontyû*, Tokyo 54(4):706-712, fig. [1-31].
- Rheinheimer, J. 2004.** Illustrierter Katalog und Bibliographie der Anthribidae der Welt (Insecta: Coleoptera). *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*, 39(1/2): 1-243.
- Trýzna, M. & S. Benedikt. 2010.** Čeled' / Family Anthribidae (pp. 120-138). In: S. Benedikt, R. Borovec, J. Fremuth, J. Krátký, K. Schön, J. Skuhrovec & M. Trýzna. *Komentovaný seznam nosatcovitých brouků* (Coleoptera: Curculionoidea bez Scolytinae a Platypodinae) České republiky a Slovenska. 1. díl. Systematika, faunistika, historie výzkumu nosatcovitých brouků v České republice a na Slovensku, nástin skladby, seznam. Komentáře k Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhinidae a Curculionidae: Curculioninae, Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Hyperinae. Annotated checklist of weevils (Coleoptera: Curculionoidea excepting Scolytinae and Platypodinae) of the Czech Republic and Slovakia. Part 1. Systematics, faunistics, history of research on weevils in the Czech Republic and Slovakia, structure outline, checklist. Comments on Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhinidae and

Curculionidae: Curculioninae, Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Hyperinae. Klapalekiana, 46: 1-363.

Trýzna M. & B.D. Valentine. 2011. Anthribidae subfamily Anthribinae (pp. 90-104). In: I. Loebl & A. Smetana (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 7. Curculionoidea 1.* Apollo Books, Stenstrup, 373 pp.

Valentine, B. D. 1957. Anthribid weevils from Yucatan collected on the Explorers Club-American Museum of Natural History expedition, with notes on others of the *Brachytarsus* complex (Coleoptera, Anthribidae). *American Museum Novitates*, (1848): 1-11.

Valentine, B. D. 1960. The genera of the weevil family Anthribidae North of Mexico. *Transactions of the American Entomological Society*, 86(1): 41-85.

Valentine, B. D. 1999. A review of Nearctic and some related Anthribidae (Coleoptera). *Insecta Mundi*, 12(3/4)[1998]: 251-296.

Verdugo, A., Recalde Irurzun, I. & Sanmartín Moreno, A. F. 2013. Nuevo registro de *Trigonorhinus areolatus* (Boheman, 1845) para la provincia de Cádiz, España y datos sobre su morfología y biología (Coleoptera: Curculionoidea: Anthribidae). *Revista gaditana de Entomología*, volumen IV núm. 1 (2013):115-121.

Wolfrum, P. 1931. Neue Anthribiden. 4. Beitrag zur Kenntnis der Anthribiden. *Entomologische Blätter*, 27(2): 70-76.

Recibido: 1 mayo 2019
Aceptado: 26 mayo 2019
Publicado en línea: 29 mayo 2019

Primera cita de *Cassida (Mionychella) hemisphaerica* Herbst, 1799 para la provincia de Cádiz, Andalucía (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae)

Antonio Verdugo * & Eduard Petitpierre **

* Marqués de la Victoria, 2 - 1º D, 11100 San Fernando, Cádiz. averdugopaez@gmail.com

** Departament de Biologia, Facultat de Ciències, Universitat de les Illes Balears, 07122. Palma de Mallorca. eduard.petitpierre@uib.es

Palabras clave. *Cassida hemisphaerica*; primera cita; Cádiz; Andalucía; España.

Key words. *Cassida hemisphaerica*; first record; Cadiz; Andalusia; Spain.

urn:lsid:zoobank.org:pub:C64B0908-AF1B-40A8-BC5E-0ACD3C95275C

El pasado 25/V/2019 se llevó a cabo el V Bioblitz de la Sociedad Gaditana de Historia Natural en el Parque metropolitano de los Toruños y Pinar de la Algaida, espacio natural enclavado en el corazón del Parque Natural de la Bahía de Cádiz. Entre las especies detectadas hemos capturado la que representa la primera cita para la provincia de Cádiz del crisomélido Cassidinae *Cassida hemisphaerica* Herbst, 1799. Por tanto se trata de una especie a añadir al estudio faunístico referente a esta familia en la provincia de Cádiz (Petitpierre *et al.*, 2011).

C. hemisphaerica (Fig. 1) se caracteriza por una puntuación confusa y no alineada en los élitros; por el color negro de la cabeza, los esternitos torácicos y las coxas, mientras que el abdomen y las patas son amarillos.

Se distribuye por casi toda Europa, el norte de África, desde Marruecos a Túnez, las islas Canarias y en Asia se conoce de Turquía y llega hasta la Siberia Oriental (Borowiec & Sekerka, 2010). En la Península Ibérica se conoce principalmente de la mitad septentrional, con citas de Galicia (Baselga & Novoa, 2006), Asturias (Petitpierre, 2005); Navarra y el País Vasco (Recalde Irurzun & Ugarte San Vicente, 2005), Sierra de Guadarrama en Madrid, Asturias (García-Ocejo & Gurrea, 1995), Mallorca en las islas Baleares (Jolivet, 1953) y en Portugal, de distintas localidades (Oliveira, 1894; Barros, 1928; Serrano, 1984), aunque por todas partes parece rara. En Andalucía se conoce de Córdoba y Granada (Petitpierre, 2009), de Málaga (Teunissen, 2002) y de Jaén (Daccordi & Petitpierre, 1977), no existiendo datos del resto de provincias (Petitpierre *et al.*, 2011; Petitpierre & Daccordi, 2013; Petitpierre & López-Pérez, 2015; Vela *et al.*, 2017).

Verdugo, A. & E. Petitpierre. Primera cita de *Cassida (Mionychella) hemisphaerica* Herbst, 1799 para la provincia de Cádiz, Andalucía (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae)

Biológicamente la especie está ligada a plantas cariofiláceas, como *Silene inflata* Smith o *Dianthus caryophyllus* L. Nuestra captura se realizó sobre tarajes (*Tamarix* sp.)

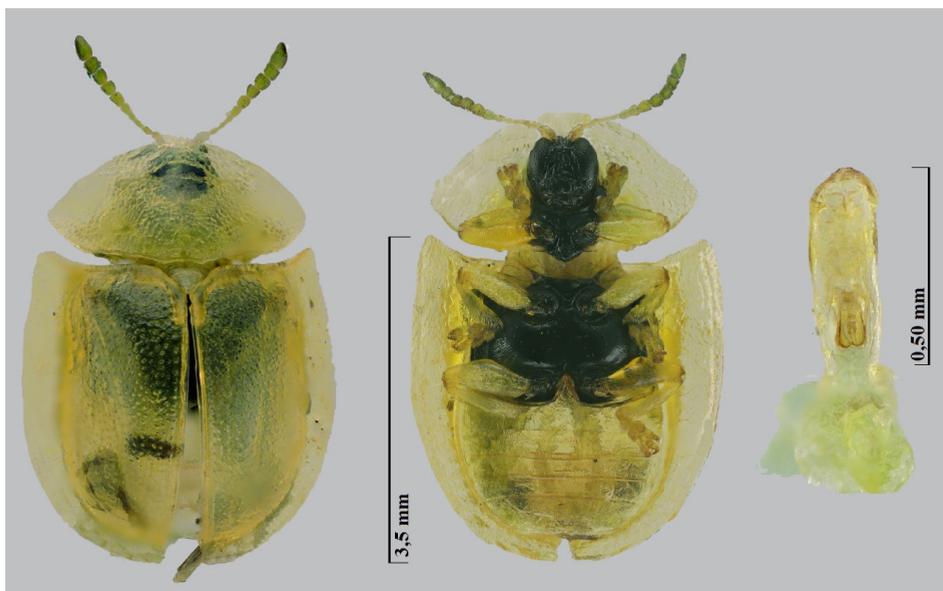


Figura 1. Habitus dorsal, ventral y edeago del macho de *Cassida hemisphaerica* Herbst, 1799.

AGRADECIMIENTO

A los Directores del Parque metropolitano de los Toruños y Pinar de la Algaida y del Parque Natural de la Bahía de Cádiz por las facilidades dadas para la realización del V Bioblitz de la Sociedad gaditana de Historia Natural, así como por los permisos de captura que han permitido localizar esta nueva especie para la provincia.

BIBLIOGRAFÍA

- Barros, J. M. C., 1928.** Coleópteros da Mata de Leiria. *Memorias e Estudos del Museo de Zoologia da Universidade de Coimbra, Coimbra, ser. 1(14):* 5-14.
- Baselga, A. & F. Novoa, 2006.** Diversity of Chrysomelidae (Coleoptera) in Galicia, Northwest of Spain: estimating the completeness of the regional inventory. *Biodiversity and Conservation*, 15: 205-230.

-
- Borowiec, L. & L. Sekerka, 2010.** Cassidinae, pp. 368-390. - In I. Lobl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 6. Stenstrup: Apollo Books, 924 pp.*
- Daccordi, M. & E. Petitpierre, 1977.** Coleópteros crisomélidos de la sierra de Cazorla (Jaén) y descripción de una nueva especie de *Clytra* Laich. (Coleoptera, Chrysomelidae). *Miscelánea Zoológica, Barcelona, 4*: 225-236
- García-Ocejo, A. & P. Gurrea, 1995.** Los crisomélidos (Coleoptera: Chrysomelidae) de la Sierra de Guadarrama (España Central). Análisis biogeográfico. *Boletín de la Asociación española de Entomología, 19* (3-4): 51-68
- Jolivet, P., 1953.** Les Chrysomeloidea des Îles Baléares. *Memoires de l'Institut Royal de Sciences Naturelles de Belgique, 2*(58): 3-152.
- Oliveira, M. P. de., 1894.** *Catalogue des insectes de Portugal. Coléoptères.* Imprenta da Universidade. Coimbra.
- Petitpierre, E., 2005.** Listado de Chrysomelidae (Coleoptera) de Asturias y Cantabria. *Boletín de la Asociación española de Entomología, 29* (3-4): 51-72
- Petitpierre, E., 2009.** Catàleg dels coleòpters crisomèlids de Catalunya V. Hispinae i Cassidinae, i llista actualitzada de totes les espècies de la família. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 75*: 61-83.
- Petitpierre, E., G. Bastazo & J. M. Vela, 2011.** Estudio faunístico de los crisomélidos de la provincia de Cádiz, España (Coleoptera, Chrysomelidae). *Zoologica baetica, 22*: 137-170
- Petitpierre, E., & M. Daccordi, 2013.** Chrysomelidae (Coleoptera) de las sierras del Altiplano de Granada (Granada, Andalucía). *Zoologica baetica, 24*: 53-78
- Petitpierre, E. & J. J. López-Pérez, 2015.** Catálogo corológico de los crisomélidos (Coleoptera: Chrysomelidae) de la provincia de Huelva (suroeste de Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa, n° 56*: 221-241.
- Recalde Irurzun, J. I. & I. Ugarte San Vicente, 2005.** Los Cassidinae de Navarra y la Comunidad Autónoma Vasca: aproximación faunística y corológica (Coleoptera: Chrysomelidae). *Heteropterus. Revista de Entomología, 5*: 65-96.
- Serrano, A. R. M., 1984.** *Contribuição para a inventariação dos Coleópteros de Portugal.* Estação Agronómica Nacional. Oeiras.
- Teunissen, A. P. J. A., 2002.** Coleópteros de la Península Ibérica de la colección A. Teunissen (Holanda): IV Familia Chrysomelidae (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa, n° 30*: 193-196
- Vela, J. M., G. Bastazo & F. Fritzlar, 2017.** Inventario comentado de los crisomélidos (Coleoptera, Chrysomelidae) de las Sierras Tejeda y Almijara y los Acantilados de Maro (Sur de España, Málaga-Granada). *Boletín de la Asociación española de Entomología, 41* (1-2): 29-73

Recibido: 4 junio 2019
Aceptado: 5 junio 2019
Publicado en línea: 6 junio 2019

Una nueva especie de cerambícido de Andalucía, *Anaglyptus (Anaglyptus) baeticus* sp. n. (Coleoptera: Cerambycidae: Anaglyptini)

A. Verdugo¹, J. L. Lencina² & M. Baena³

¹. Héroes del Baleares, 10 – 3º B. 11100 San Fernando, Cádiz. averdugopaez@gmail.com

². Área de Biología Animal, Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. jllg@um.es

³. Plaza Flor del Olivo, 4. bl. 7, 1º B. 14001 Córdoba. tiarodes@gmail.com

Resumen. Describimos una nueva especie de *Anaglyptus* Mulsant, 1839 en base al estudio de una amplia serie de individuos recogidos en las sierras del extremo suroriental ibérico, provincias de Albacete, Granada, Jaén y Murcia. La nueva especie se ha comparado con los taxones más próximos, como *Anaglyptus (Anaglyptus) mysticus* (Linnaeus, 1758) del que se separa por su diferente coloración, el ápice elitral muy acuminado en los machos y las diferencias en las diferencias en las genitalias masculina y femenina.

Palabras clave. *Anaglyptus baeticus* s. sp.; descripción; Península Ibérica.

A new species of Longhorn beetle from Andalusia, *Anaglyptus (Anaglyptus) baeticus* sp. n. (Coleoptera: Cerambycidae: Anaglyptini)

Abstract. We describe a new species of *Anaglyptus* Mulsant, 1839 based on the study of a great quantity of specimens collected in the mountains of the extreme southeastern Iberian, provinces of Albacete, Granada, Jaen and Murcia. The new species has been compared with the closest taxa, such as *Anaglyptus (Anaglyptus) mysticus* (Linnaeus, 1758) from which it is separated by its different coloration, the very acuminate elitral apex of males and the differences in the male and female genitalia..

Key words. *Anaglyptus baeticus* s. sp.; description; Iberian Peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:99F79B37-574F-45DB-9D99-5D68D50A1F16

INTRODUCCIÓN

El género *Anaglyptus* fue descrito por Martial Étienne Mulsant en 1839, designando como especie tipo a *Leptura mystica* Linnaeus, 1758. Se trata de un grupo amplio de distribución paleártica y oriental, dividido en tres subgéneros: *Aglaophis* Thomson, 1857, *Akajimatora* Kusama & Takakuwa, 1984 y *Anaglyptus*. Está compuesto por unas cincuenta especies de distribución esencialmente oriental de las que diez, todas pertenecientes al subgénero nominal, están presentes en Europa y Oriente próximo: (*A. (Anaglyptus) arabicus* Küster, 1847, *A. (Anaglyptus) croesus* Pesarini & Sabbadini, 1997, *A. (Anaglyptus) gibbosus* (Fabricius, 1787), *A. (Anaglyptus) luteofasciatus* Pic, 1905, *A. (Anaglyptus) mysticoides* Reitter, 1894, *A. (Anaglyptus) mysticus* (Linnaeus, 1758), *A. (Anaglyptus) praezellens* Holzschuh, 1981, *A. (Anaglyptus) simplicicornis* Reitter, 1906, *A. (Anaglyptus) zappii* Rapuzzi & Sama, 2014 y *A. (Anaglyptus) danilevskyi* Miroshnikov, 2000 (Pesarini & Sabbadini, 1997;

Miroshnikov, 2000; Sama & Löbl, 2010; Rapuzzi & Sama, 2014). En la Península Ibérica sólo se encuentran dos especies, *A. gibbosus* y *A. mysticus* (Bense, 1995; Vives, 2000; Sama, 2002).

Estas dos especies ibéricas se encuentran muy bien definidas y se separan con facilidad por la presencia en *A. gibbosus* de unas agudas espinas en el margen externo del ápice elitral que no existen en *A. mysticus*. Ambos taxones se distribuyen por el norte de la península prefiriendo las áreas de bosque caducifolio de zonas montañosas. *A. mysticus* se conoce de casi todo el norte peninsular, desde los Pirineos hasta, aproximadamente, la provincia de Soria, (Vives, 2000; González Peña *et al.*, 2007). Dos citas meridionales atribuidas a *A. mysticus*, una de La Sagra, Granada [procedentes de las capturas de la expedición Mateu-Cobos, (Vives, 1985)] y otra de Peñascosa, Albacete (Lencina *et al.*, 1990) hay que atribuir las a una nueva especie inédita.

De forma independiente los autores han recogido durante los últimos años diverso material de *Anaglyptus* en zonas del sureste ibérico de las provincias de Albacete, Murcia, Jaén y Granada. Las capturas se han realizado siempre en zonas montañosas de las serranías béticas de estas provincias. El estudio de estas poblaciones nos ha permitido concluir que son diferentes de *A. mysticus* y pueden separarse con facilidad, tanto por morfología externa como por la genitalia masculina y femenina. Creemos que estas poblaciones pertenecen a una nueva especie inédita que procedemos a describir en este artículo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material estudiado:

ALBACETE: Refugio del Mal Paso, Sierra de Alcaraz, Peñascosa, 6/V/1983, 1 ♂, A. Andújar leg, J.L. Lencina col.;

GRANADA: Sierra de La Sagra, 1950, Mateu-Cobos leg.; 1 ♀, EEZA col.; Cortijo de Viana, La Sagra, Puebla de don Fadrique, 27/VI/1989, 1 ♀, J. L. Lencina leg. y col.; Valle del Engarbo, Sierra de Huéscar, 27/III/2010, 1 ♂, ex larva de *Acer opalus*, A. Verdugo leg. y col.; Valle del Engarbo, Sierra de Huéscar, 12/V/2011, 1 ♀, ex larva de *Acer opalus*, A. Verdugo leg. y col.

JAÉN: alrededores de Rambla Seca, Sierra de Cazorla, 20/VI/ al 2/VII/2016, 14 ♂♂, 15 ♀♀, trampa aérea de vino, M. López leg. y col.; alrededores de Rambla Seca, Sierra de Cazorla, 17/VI/2018 al 7/VII/2018, 7 ♂♂, 6 ♀♀, trampa aérea de vino, M. López leg. y col.; alrededores de Rambla Seca, Sierra de Cazorla, 7/VII/2018 al 25/VII/2018, 8 ♂♂, 5 ♀♀, trampa aérea de vino, M. López leg. y col.; alrededores de Rambla Seca, Sierra de Cazorla, 17/VI/2018 al 7/VII/2018, 3 ♂♂, 10 ♀♀, trampa aérea de vino, M. López leg. y M. Baena col.; alrededores de Rambla Seca, Sierra de Cazorla, 7/VII/2018 al 25/VII/2018, 3 ♂♂, trampa aérea de vino, M. López leg. y M. Baena col.

MURCIA: Sierra Seca-Revolcadores, Moratalla, 26/VII/2005, 1 ♂, D. Gallego leg., J. L. Lencina, col; Sierra Seca-Revolcadores, Moratalla, 23/V/2006 al 27/VI/2006, 1 ♂, 3 ♀♀, trampa TIV, J.L. Lencina & D. Gallego leg. y cols.; Sierra Seca-Revolcadores, Moratalla, 27/VI/2006 al 3/VIII/2006, 2 ♂♂, trampa TIV, J.L. Lencina & D. Gallego leg. y cols.; Sierra Seca-Revolcadores, Moratalla, 7/V/2007 al 9/VIII/2007, 1 ♂, 1 ♀, trampa TIV, J.L. Lencina & D. Gallego leg. y cols.; Sierra Seca-Revolcadores,

Moratalla, 7/VI/2007 al 9/VI/2007, 5 ♂♂, 1 ♀, trampa TIV, J.L. Lencina & D. Gallego leg. y cols.

Estos ejemplares se han comparado con individuos de *A. mysticus*, procedentes de España, Francia, Italia, Austria y Polonia.

Métodos

Parte del material recogido lo ha sido mediante la utilización de dos tipos de trampas para la captura de insectos saproxílicos. Los especímenes capturados en la sierra de Cazorla (Jaén) se obtuvieron mediante trampas aéreas cebadas con vino y fruta colocadas sobre individuos de *Acer opalus granatense* (Boiss.) Font Quer & Rothm., mientras que los recogidos en sierra Seca de Moratalla (Murcia) lo fueron en trampas de interceptación de vuelo colocadas sobre *Quercus* sp. y *Pinus nigra* J. F. Arnold. Otros ejemplares eclosionaron de madera de *Acer opalus* transportada al laboratorio procedentes de la sierra de La Sagra (Granada). En unas pocas ocasiones se han recogido individuos mediante captura directa sobre el follaje de algún árbol.

Para el estudio de la genitalia se procedió a extraer de algunos ejemplares de ambos sexos los últimos segmentos abdominales, tras lo cual se sumergieron en una solución saturada de KOH con objeto de eliminar de las estructuras genitales la grasa y otros tejidos, posteriormente se limpiaron mediante inmersión en agua destilada y se montaron en etiquetas transparentes que se añadieron a los alfileres de los correspondientes individuos. Las diversas piezas se fotografiaron mediante una cámara réflex Canon EOS 760D provista de un objetivo macro MP-E 65 mm con la cual se obtuvieron una serie de fotografías enfocadas en diferentes planos. Este conjunto de imágenes se apilaron mediante el programa Adobe PhotoShop CS6 para obtener una imagen final completamente enfocada. Con la misma técnica se han fotografiado algunos ejemplares de la nueva especie y de *Anaglyptus mysticus* (Linnaeus, 1758) para obtener diversas figuras de *habitus* que muestran su variabilidad.

Anaglyptus (Anaglyptus) baeticus nueva especie (Figuras 1-5)

[urn:lsid:zoobank.org:act:7B43817F-7F37-4E03-88F3-74EB7BBBD5A2](https://zoobank.org/act:7B43817F-7F37-4E03-88F3-74EB7BBBD5A2)

Diagnosis

Especie de tamaño medio, entre 9 y 17 mm, cercana a *Anaglyptus (A.) mysticus* (Linnaeus, 1758) con la que comparte el mismo aspecto general y de la que se separa por su mayor tamaño medio, élitros más acuminados sobre todo en el macho (paralelos en *A. mysticus*), coloración diferente, que varía del anaranjado al pardo, con el negro y líneas irregulares transversales grises (en rojo y negro con bandas grisáceas en *A. mysticus*) y diferencias en la genitalia de ambos sexos.

Descripción del holotipo, macho,

9 mm de longitud.

Cabeza con pubescencia doble, una recostada de color grisáceo y otra erecta, negra y de doble longitud que la anterior; punteado fuerte y contiguo en la frente que se transforma

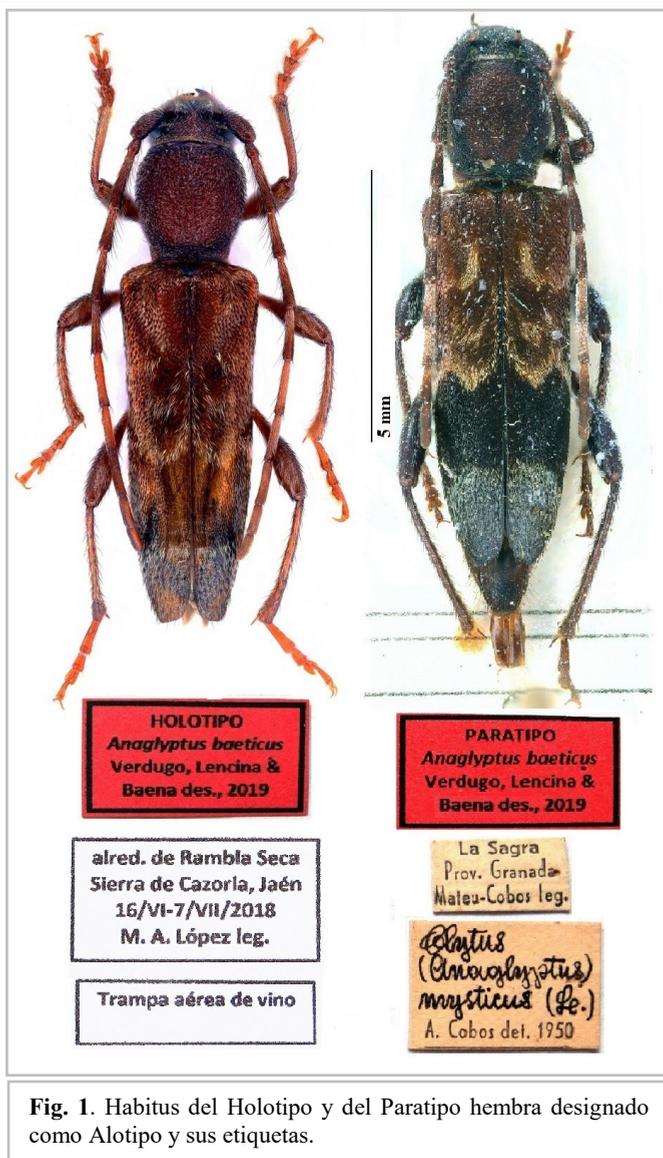


Fig. 1. Habitus del Holotipo y del Paratipo hembra designado como Alotipo y sus etiquetas.

en marcadas celdas redondeadas irregularmente mezcladas con espacios lisos en el vértex. Antenas largas, llegando a los cuatro quintos elitrales, de color pardo oscuro en general, del tercer antenómero al sexto con pubescencia clara en el tercio proximal y del séptimo al onceavo totalmente cubiertos de pubescencia clara; tercer antenómero mayor que el cuarto y de similar longitud que el quinto; los restantes artejos disminuyen progresivamente de longitud hasta el último; los siete primeros antenómeros poseen

largas sedas en la cara interna y en los artejos tercero al quinto existe un diente espiniforme en el ángulo apical interno.

Pronoto prácticamente igual de largo que ancho, la base más estrecha que el borde anterior, cordiforme y con la mayor anchura un poco por delante del medio; toda la superficie pronotal dorsal cubierta de una puntuación aún más grosera que la del vértex, irregular y con finos espacios lisos entre ella; la superficie pronotal está cubierta de una pubescencia parda, corta y reclinada.

Escutelo triangular, negro, de lados redondeados, casi completamente glabro a excepción de algunas sedas claras en los márgenes.

Patas largas y fuertes, con fémures medios y posteriores claviformes; los fémures y la mitad proximal de las tibias de color negro, la porción distal de las tibias pardo oscuras; cubiertas de pubescencia clara.

Élitros anchos en la base, con ángulos humerales marcados y progresivamente atenuados hasta el ápice donde son individualmente truncados; la escultura muestra en la zona humeral una depresión alargada entre el margen externo y la zona media, delimitada por una fuerte carena longitudinal y oblicua hasta el límite del cuarto basal elitral, ésta carena está cubierta de largas sedas erectas de color pardo. El color elitral es pardo anaranjado uniforme y la superficie se encuentra cubierta de una pubescencia clara, larga y reclinada que forma estrechas bandas irregulares y angulosas en la mitad basal de color amarillento y una amplia área apical blanquecina; entre las bandas irregulares basales y la banda clara apical se encuentra una amplia zona de pubescencia de color negro. Abdomen cubierto ventralmente de pubescencia grisácea, corta y reclinada.

Genitalia masculina (Fig. 2): El segmento genital está constituido por un tergo fuertemente esclerificado, de borde libre ligeramente sinuoso y basalmente con un proceso alargado, el *spiculum gastrale*; por encima de él se encuentra el segmento VIII, dorsalmente muy esclerificado. El lóbulo medio o *penis* es ligeramente curvo y presenta distalmente dos valvas superpuestas sobresaliendo ampliamente la inferior; la parte basal del endofalo incluye un esclerito redondeado birrámeo, fino y basalmente a éste se observan dos apófisis alargadas entre las que aparece el saco interno. Tegmen levemente esclerotizado y dividido en dos partes, la dorsal formada por dos lóbulos densamente pubescentes, los parámetros, y la ventral constituida por un anillo quitinoso alargado, el *anellum* que sirve de soporte al pene. En el endofalo se observan tres zonas claramente definidas por la morfología y tamaño de las espículas que presentan en su interior. La porción distal, la de mayor longitud, se encuentra cubierta de espículas cortas dispersas, casi igual de largas que anchas en su base, la segunda o zona media, proximal a la anterior se encuentra cubierta de una amplia zona de espículas siete veces más largas que anchas en su base; la tercera, la más proximal de las tres, se encuentra cubierta de gránulos más o menos densos y espículas alargadas algo más cortas que las de la agrupación anterior.

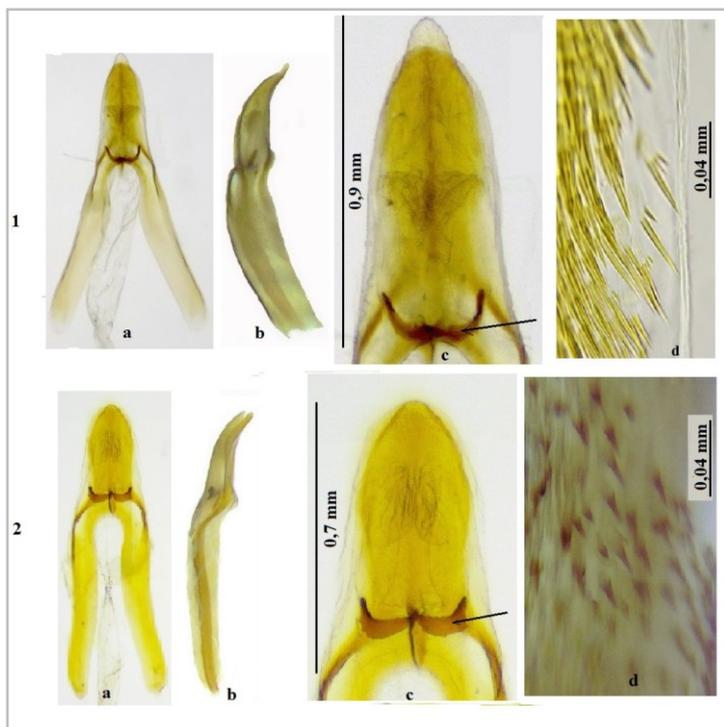


Fig. 2. Genitalia masculina de: **1.** *Anaglyptus baeticus* sp. n.; **a.** lóbulo medio del edeago en vista dorsal; **b.** en vista lateral; **c.** ápice del lóbulo medio, donde se señala con una flecha el esclerito basal; **d.** espículas de la zona media del endofalo. **2.** *Idem* en *Anaglyptus mysticus* (L.).

Descripción de la hembra.

La hembra es semejante al macho, salvo que en general son de mayor tamaño, con las antenas algo más cortas, sobrepasando solo ligeramente la mitad elitral; los élitros presentan los bordes laterales más paralelos y los segmentos tarsales son más delgados y estilizados.

Genitalia femenina (Fig. 3A). La armadura genital está formada por dos coxitos alargados y esclerotizados, simétricos y que dan soporte a los estilos, de inserción apical, triangulares y más anchos en el ápice que en la inserción basal y culminados por una serie de sensilios de una longitud cercana a la del propio estilo; en su base los coxitos dan paso al orificio genital y al tramo apical de la vagina, donde da comienzo el complejo espermatecal con la glándula espermatecal y la espermateca (Fig. 3B) ligeramente curvada y muy esclerotizada.

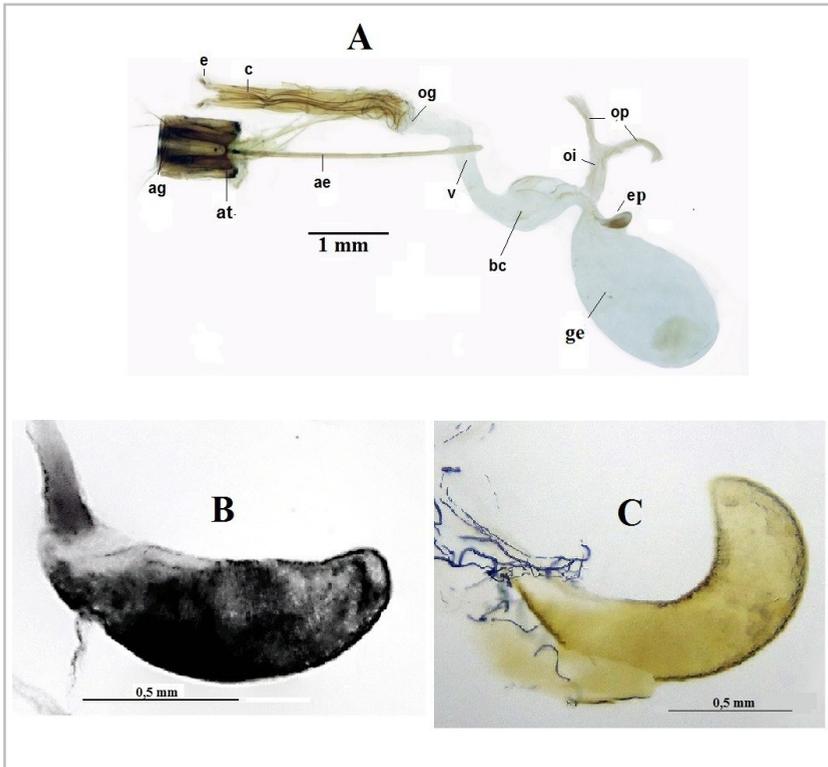


Fig. 3. A. Genitalia femenina de *Anaglyptus baeticus* sp. n. **ae:** apodema external; **ag:** abertura genital; **at:** apodema tergal; **bc:** bursa copulatrix; **c:** coxito; **e:** estilo; **ep:** espermateca; **ge:** glándula espermatecal; **og:** orificio genital; **oi:** oviducto impar; **op:** oviductos pares; **v:** vagina. **B.** Espermateca de *Anaglyptus baeticus* sp. n.; **C.** Espermateca de *Anaglyptus mysticus* (L.).

Variabilidad (Figura 4)

Anaglyptus baeticus varía en longitud desde los 9 a los 17 mm (n=90), de igual forma las antenas pueden presentar espinas en el ángulo apical interno de los antenómeros tercero al sexto o desaparecer en todas las variaciones posibles. La coloración es igualmente muy variable en la serie estudiada de la sierra de Cazorla, observamos que existen individuos que presentan una coloración que va desde el naranja hasta el pardo oscuro o negro, con una amplia gradación intermedia en variados tonos de pardo y anaranjado. En las poblaciones de la región murciana no se han encontrado hasta el momento individuos de coloración diferente al negro.

Serie típica

Holotipo. Alrededores de Rambla Seca, sierra de Cazorla, Jaén, 16/6-7/VII/2018; en trampa aérea de vino; M. A. López leg.

Depósito. El holotipo y el alotipo (el paratipo hembra capturado en la expedición Mateu-Cobos) se depositan en la colección general de la Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC) de Almería. Estos ejemplares tipo presentan las etiquetas que pueden verse en la Figura 1.

Paratipos. 90 individuos, enumerados en el material estudiado que se conservan en las colecciones particulares de los autores y en las de Marcos A. López Vergara y Alejandro Castro Tovar (Jaén) y Eduard Vives Noguera (Terrassa).

Locus typicus. Como localidad tipo de la especie designamos la sierra de Cazorla, Jaén, localidad de donde procede el holotipo.

Etimología. El nombre deriva de la región donde nace el río *baetis* que dio nombre a la provincia de la *baetica* romana.

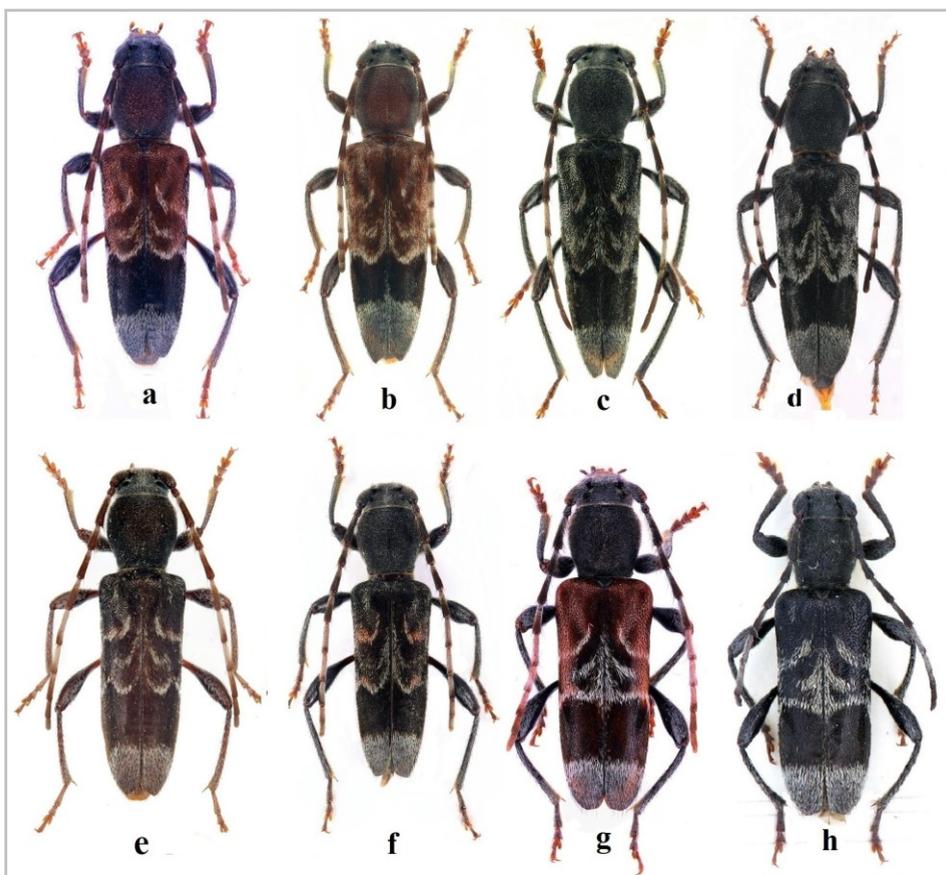


Fig. 4. *Anaglyptus baeticus* sp. n. **a-b.** Individuos de ambos sexos de Sierra de Cazorla; **c-d.** ambos sexos de Sierra Seca, Moratalla; **e.** individuo macho de sierra de La Sagra; **f.** macho de Sierra de Cazorla; **g.** *A. mysticus* macho de Barradós, Lérída; **h.** *A. mysticus* hembra de Wroclaw, Polonia.

DISCUSIÓN

Anaglyptus (A.) baeticus y *A. (A.) mysticus* pueden separarse fácilmente por la diferente coloración, la mayor variabilidad de esta en la nueva especie, la diferente forma de las bandas claras del disco elitral, que en el caso de la nueva especie la distal es ondulada y claramente convexa hacia el ápice elitral (Fig. 4, a-f; Fig. 5 a), mientras que en *A. mysticus* es recta o ligeramente cóncava hacia el ápice (Fig. 4 g-h; Fig. 5 b), y por el ápice elitral de los machos mucho más acuminado en la nueva especie; también por las claras y marcadas diferencias genitales entre ambos taxones (Figs. 2 y 3). La distribución geográfica de ambas especies, alopatricas entre sí, una en la mitad septentrional de la península y la otra en el sureste ibérico, evita la confusión entre los dos taxones. Si bien existen poblaciones en centroeuropa (Bohemia) donde *A. (A.) mysticus* presenta individuos cuyas bandas claras del disco elitral se asemejan a las de esta nueva especie, el resto de caracteres las separa claramente. De otros taxones del mediterráneo, como *A. (A.) croesus*, *A. (A.) mysticoides* o *A. (A.) zappii*, se separa fácilmente ya que estas tres especies son muy semejantes a *A. (A.) mysticus*, de la que se han diferenciado tan sólo por la denticulación de la cara interna de los segmentos antenales, en mayor o menor número que en *mysticus* [*A. (A.) mysticoides* y *A. (A.) zappii*], o el color completamente negro de *A.(A.) croesus*.



Fig. 5. Diseño de las bandas claras del disco elitral. **a.** *Anaglyptus baeticus* sp. n.; **b.** *Anaglyptus mysticus* (L.)

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Jesús Benzal, conservador de las colecciones de la Estación Experimental de Zonas Áridas de Almería (CSIC) por su amabilidad al enviarnos el espécimen capturado en la sierra de La Sagra en la expedición Mateu-Cobos que hemos designado como alotipo de la nueva especie. A la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y a la Dirección del Parque

Natural de la Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas por la concesión del permiso de captura y las facilidades para realizar los muestreos en los que se han capturado parte de los ejemplares de la nueva especie. Asimismo al Sr. Eduard Vives (Terrassa) y al Sr. Pierpaolo Rapuzzi (Prepotto, Italia) por los cambios sugeridos tras la lectura crítica del manuscrito original. Al Sr. Marcos A. López (Jaén) por la cesión de varios especímenes de la nueva especie al primer autor; al Dr. Diego Gallego (El Siscar-Santomera) que realizó el estudio en Murcia junto a uno de los autores (JLLG) y al Dr. Antonio Andújar Tomás (Hellín) por la cesión del ejemplar de Albacete.

Este trabajo ha sido financiado parcialmente por las “Asistencias para el apoyo técnico relativo a la sanidad forestal” de la Unidad de Salud de los Bosques de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

- Bense, U. 1995.** *Longhorn Beetles. Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe.* Margraf Verlag, Weikersheim, iv + 512 pp.
- González Peña, C. F., Vives, E. & De Sousa Zuzarte A. J. 2007.** Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas Atlánticas: Canarias, Açores y Madeira. *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 12: 212 pp.
- Lencina Gutiérrez, J. L., Andújar Tomás, A. & Ruano Marco, L. 1990.** Algunas citas de interés de la fauna de coleópteros de la provincia de Albacete. *Al-Basit: Revista de Estudios Albacetenses (Ciencias)*, 27: 101-121.
- Miroshnikov, A. I., 2000.** Contribution to the knowledge of the longicorn beetles of the Caucasus. 3. *Entomologia Kubanica*, 1: 61-103,
- Pesarini, C. & Sabbadini, A., 1997.** Note sul genere *Anaglyptus* Mulsant, con descrizione di una nuova specie (Coleoptera Cerambycidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 128 (1): 47-50.
- Rapuzzi, P. & Sama, G., 2014.** Descriptions of nine new species of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology & Zoology*, 9 (1):1-16.
- Sama, G. 2002.** *Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Volume 1: Northern, Western, Central and Eastern Europe, British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals.* Vit Kabourek, Zlín, 173 pp + 36 pl.
- Sama, G. & Löbl, I. 2010.** Cerambycidae: Western Palaearctic taxa, eastward to Afghanistan, excluding Oman and Yemen and the countries of the former Soviet Union, pp. 84-334. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea.* Apollo Books, Stenstrup, 924 pp.
- Vives, E. 1985.** Cerambícidos (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Treballs del Museu de Zoologia de Barcelona*, 2: 137 pp.
- Vives, E. 2000.** *Coleoptera, Cerambycidae.* En: Fauna Ibérica, vol. 12. Ramos, M.A. *et al.*, (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC, Madrid, 716 pp.

Recibido: 30 mayo 2019
Aceptado: 11 julio 2019
Publicado en línea: 12 julio 2019

Dos nuevos coleópteros para la provincia de Cádiz (Insecta: Coleoptera: Bruchidae, Elateridae)

Antonio Verdugo

Héroes del Baleares, 10 – 3º B.

11100 San Fernando, Cádiz.

averdugopaez@gmail.com

Resumen. En una reciente jornada de prospección en la provincia de Cádiz se han localizado dos nuevas especies para el catálogo provincial, el brúquido oriental *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) y el elatérico *Cebrio (Tibesia) cordubensis* Pérez Arcas, 1865

Palabras clave. *Megabruchidius tonkineus*; *Cebrio (Tibesia) cordubensis*; nuevos; Cádiz; España.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:7D5AEE25-3DEE-4E1E-8DC5-88712389CEF2](https://zoobank.org/pub:7D5AEE25-3DEE-4E1E-8DC5-88712389CEF2)

INTRODUCCIÓN

El pasado 15 de junio se realizó una jornada de chequeo de la biodiversidad en la finca “La Jarda”, dentro de los denominados Montes de Propios de Jerez de la Frontera, en la provincia de Cádiz. Estos montes se enmarcan en el extremo septentrional del parque natural de Los Alcornocales. El soporte geológico del parque lo constituye, en más de un 90% de su superficie, la llamada “Unidad del Aljibe”, mayormente formado por areniscas que sirven de soporte al alcornocal en zonas expuestas, y dando lugar en las zonas umbrías a los quejigares (*Quercus canariensis*), de los mejor conservados de la Península Ibérica y sobre los que prosperan especies epífitas y lianas, así como un sotobosque de plantas lauroides (representantes de una exclusiva flora relictica del terciario) como acebos, durillos, laureles, ojaranzos y helechos. La red fluvial de la zona presenta cauces frecuentemente encajados, caudales limitados y sometidos a fuertes variaciones estacionales. Los bosques y matorrales que cubren sus riberas presentan un gran valor ecológico, siendo los de los cursos altos, los llamados canutos, los que presentan quizás un valor ecológico más alto, aunque sin desdeñar los de los cursos medios y bajos que con las fresnedas, acebuchares y las choperas o alisedas conforman la alta diversidad ecológica de estos parajes.

La jornada se llevó a cabo durante el día con un recorrido por el canuto del arroyo del Astillero y en la noche con un trampeo a la luz en un alto, junto a la casa forestal de Torres, ambos lugares entre las coordenadas MGRS 30STF75 . De entre las especies catalogadas, dos coleópteros resultan nuevos para la provincia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Familia Bruchidae Latreille, 1802

(Seguimos la opinión de Yus Ramos se mantener los brúquidos como familia independiente de Chrysomelidae, com. pers.)

Megabruchidius tonkineus (Pic, 1904)

Se trata de una especie de origen asiático oriental que ha sido importada con el cultivo de ejemplares de la acacia *Gleditsia sinensis* Lam., que posteriormente se ha adaptado a la especie americana *Gleditsia triacanthos* L., usada igualmente para uso ornamental. Está en la actualidad aclimatada en diversos países de la Europa central y meridional, incluida la Península Ibérica (Yus Ramos, 2009) con registros en Hungría, Italia, Bulgaria, Suiza, Alemania, Rusia, Francia (Yus Ramos & Carles-Tolrá, 2017) y Rumanía (Pintilioaic *et al.*, 2018).

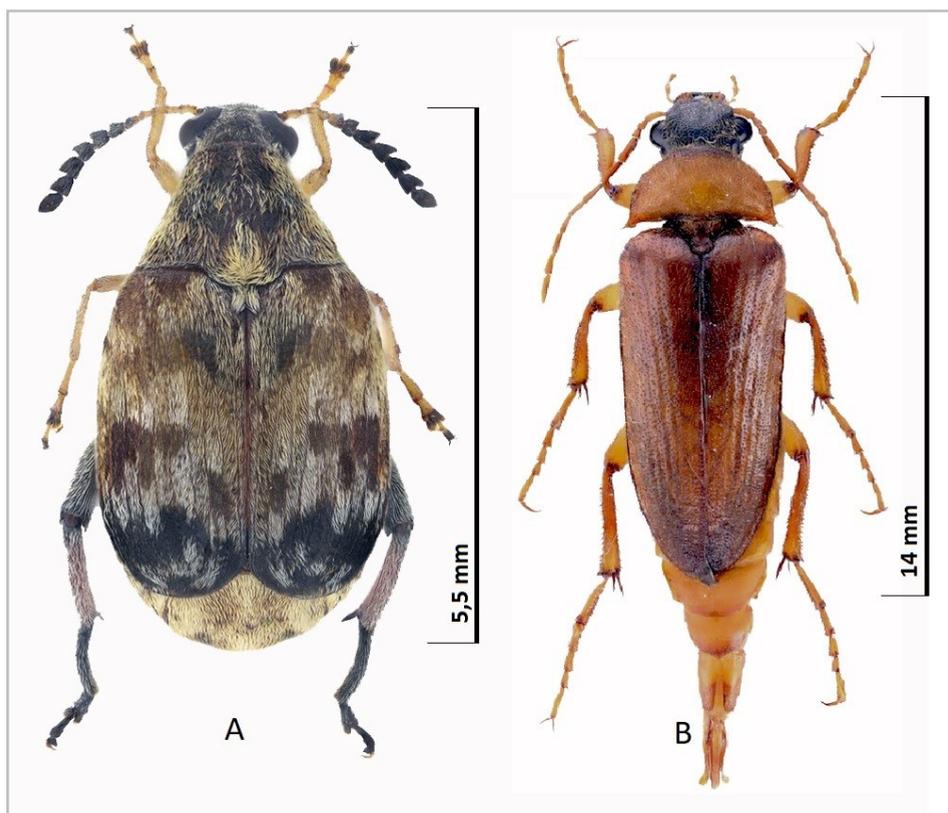


Figura 1. 1a. *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904); 1b. *Cebrio (Tibesia) cordubensis* Pérez Arcas, 1865.

Durante el recorrido por el arroyo del Astillero se capturaron dos individuos de esta especie, uno batiendo un ejemplar de *Gleditsia triacanthos* L. y el otro sobre plantas bajas cercanas a pies de ésta Caesalpineae que, una vez montados y fotografiados (Figura 1a), nos fueron determinados por Rafael Yus. Esta cita gaditana es la cuarta conocida de territorio ibérico, las dos primeras de Barcelona y Granada (Yus Ramos & Carles-Tolrá, 2017), la tercera de Madrid (López Colón & Bahillo de la Puebla, 2019).

Se trata por tanto de un importante hallazgo que confirma la expansión de este brúquido oriental en la península. Pensamos que la especie debe estar asentada en esta localidad gaditana desde hace bastante tiempo ya que los pies de *Gleditsia* plantados en esta zona de los montes de propios lo fueron hace ya bastantes años (I. Sánchez com. pers.).

Familia Elateridae Leach, 1815

***Cebrio (Tibesia) cordubensis* Pérez Arcas, 1865**

Durante la noche y mediante una trampa de luz de vapor de mercurio se obtuvieron una amplia serie de coleópteros que acuden a este tipo de trampas, entre ellos algunos *Cebrio* Olivier, 1790 que se identificaron gracias a la ayuda de José Luis Zapata. Se encontraron dos especies, *Cebrio (Tibesia) cordubensis* (Fig. 1b) y *Cebrio (Tibesia) suturalis* Boisduval, 1835, siendo el primero de ellos nuevo para la provincia de Cádiz y el segundo endémico (hasta el momento) de la misma provincia.

C. cordubensis fue descrito de la provincia de Córdoba solo conociéndose hasta el presente de dicha provincia.

Con esta cita se amplía la distribución de esta especie de Elateridae en Andalucía.

BIBLIOGRAFÍA

López Colón, J. I. & Bahillo de la Puebla, P., 2019. Naturalización de *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) en la Comunidad Autónoma de Madrid (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae). *Archivos Entomológicos*, 21: 33-36

Pintilioaie, A. M., Mancu, C. O., Fusu, L., Mitroiu, M. D., & Rădac, A. I., 2018. New invasive bruchine species (Chrysomelidae:Bruchinae) in the fauna of Romania, with a review on their distribution and biology. *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.) 54, 5, 401–409.

Yus Ramos, R., 2009. Revisión del género *Megabruchidius* Borowiec, 1984 (Coleoptera: Bruchidae) y nuevas citas para la fauna europea. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 45: 371–382.

Yus Ramos, R. & Carles-Tolrá, M., 2017. Un género nuevo para la fauna de brúquidos de la Península Ibérica: *Megabruchidius* Borowiec, 1984 (Coleoptera, Bruchidae), con sus dos especies de origen oriental. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 60: 313–316.

A. Verdugo. Dos nuevos coleópteros para la provincia de Cádiz (Insecta: Coleoptera: Bruchidae, Elateridae)

Zapata de la Vega , J. L. & Sánchez-Ruiz, A. 2012. Catálogo actualizado de los Elatéricos de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera: Elateridae). *Archivos Entomológicos*, 6: 115-271

Recibido: 10 julio 2019
Aceptado: 30 agosto 2019
Publicado en línea: 5 septiembre 2019

Sobre registros de *Chiloneus cinerascens* (Rosenhauer, 1856) en el Sur de España (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae)

Christoph Germann¹ & José Luis Torres²

¹ Biowissenschaften, Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel, Email: germann.christoph@gmail.com

² C/ Azorín No. 11, E-11300, La Línea de la Concepción, Cádiz (España), E-mail: euchloe2@hotmail.com

Resumen: Se presentan nuevos registros de una especie muy raramente citada, además se describen el habitus de la especie, los genitales de la hembra y se informa sobre detalles del hábitat.

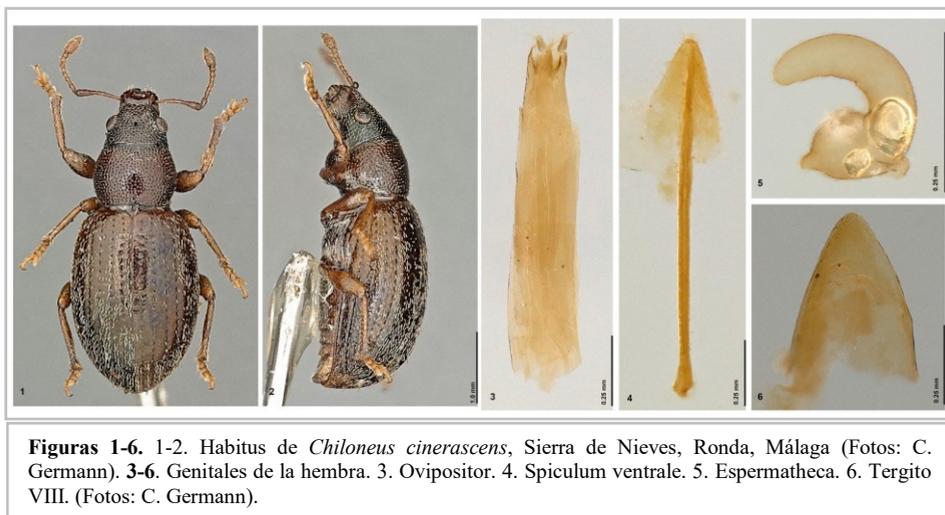
Palabras clave: Curculionidae; Entiminae; *Chiloneus cinerascens*; nuevos registros; morfología; genitalia femenina.

urn:lsid:zoobank.org:pub:9F473983-A6CB-4AB9-9CB9-39C3AD1CF132

INTRODUCCIÓN

Omius cinerascens fue descrito por Rosenhauer (1856) quién describió las circunstancias de su descubrimiento así: "In der Sierra Nevada; im Juli unter Gesträuch gesammelt" [En Sierra Nevada, en Julio, colectado debajo arbusto]. Iglesias (1920) redobló esta información: Sierra Nevada (Rosenhauer)". González (1970), en su revisión del género *Desbrochersella* Reitter, 1906, género en el que *C. cinerascens* por aquel entonces se encontraba encuadrado, solamente conoció el tipo comentándolo con estos datos: "Descrita de Sierra Nevada; sólo he podido estudiar un ejemplar que posiblemente se trate del tipo" y el mismo autor presentaba los primeros dibujos de la especie (contorno del pronoto y élitros y detalle de la pubescencia). Alonso-Zarazaga (1984) no vio al *C. cinerascens* cuando escribió: "La adscripción a un género u otro [*Desbrochersella* o *Chiloneus*] de *D. cinerascens* (Rosenhauer, 1856) es algo inseguro a partir solamente de una única descripción." Borovec & Perrin (2016) trataron las especies del genero, no añadiendo nuevos ejemplares. Borovec & Weill (2016) presentaron registros de 5 ♀♀, de España, Sierra Ronda, Mte. Arastepa (*sic!* debe tratarse del monte Jarastepar, en la serranía de Ronda), leg. H. Franz [sin fecha, Herbert Franz fue activo entre 1908-2002, y visitó la región alrededor de Sierra Nevada principalmente en 1959] de la colección del Naturhistorisches Museum Wien. Entonces estos representaban los únicos ejemplares publicados que fueron encontrados en España después de su descripción, aparte de los ejemplares de los dos sinónimos conocidos de la especie: *Sciaphilus nitens* Pic, 1904 de Argelia y *Rhinochrosis seminitidus* Hustache, 1941 de Marruecos.

La sinopsis más completa del género, con nuevos registros de Italia se encuentran en Casalini *et al.* (2017). Como hay pocos datos sobre esta especie, y todavía no existen imágenes para reconocerla de manera fácil presentamos aquí nuevos datos incluyendo imágenes del habitus, las genitalias de la hembra y detalles del hábitat.



Figuras 1-6. 1-2. Habitus de *Chiloneus cinerascens*, Sierra de Nieves, Ronda, Málaga (Fotos: C. Germann). 3-6. Genitales de la hembra. 3. Ovipositor. 4. Spiculum ventrale. 5. Espermatheca. 6. Tergito VIII. (Fotos: C. Germann).

MÉTODO

Las fotografías fueron efectuadas con un microscopio digital VHX-6000 (Keyence). El material colectado está depositado en las colecciones de los dos autores (Cádiz y Rubigen) y en el Naturhistorisches Museum Basel.

RESULTADOS

Material examinado: 3 ♀ Ronda (Málaga) 25-II-1990 leg. José L. Torres // Sierra de las Nieves, cerca del Puerto de los Pilonos // sobre 1.700 metros altitud y colectadas bajo piedras. 5 ♀ Ronda (Málaga) 29-XI-1992 leg. José L. Torres // Carretera San Pedro Alcántara a Ronda // cribando bajo plantas donde se encuentran, *Cistus* sp., *Juniperus* sp. y varias cardúceas (Asteraceae), zona ubicada frente a un monolito de Hierro // No a mucha distancia de la entrada a la Sierra de las Nieves y donde se recolectaron estas últimas 5 hembras. Las coordenadas son 36° 38.345'N, 005° 05.375'W

Habitus (figs 1-2). Los genitales de la hembra no se habían descrito, situación que corregimos a continuación: El ovopositor (fig. 3) es muy largo y estrecho, esclerotizado de manera débil con tres segmentos telescópicos, el ápice con styli y sensili. El spiculum ventrale (esternito VIII) (fig. 4) tiene un apodema largo, recto y engrosado en la base. El segmento apical es triangular, débilmente esclerotizado, con sensili más densos en el ápice. La espermateca (fig. 5) tiene el cuerno en forma de letra C, acodado regularmente, nodulus y ramus pequeños, base (corpus) redonda. El tergito VIII es algo acuminado con sensili en el borde apical.



Figuras 7-8. Aspecto del hábitat de *Chiloneus cinerascens* en la Sierra de las Nieves; y detalle (las fotos son del 31 de agosto de 2019, J. L. Torres).

DISCUSIÓN

Se presentan nuevas capturas en la Sierra de las Nieves, Ronda, que no es la localidad típica de la especie. Nos parece importante constatar, como indican Borovec & Weill (2016) que existen algunas diferencias entre las dos poblaciones de España, entre el (único) ejemplar típico de la Sierra Nevada [que desafortunadamente no fue posible estudiar, ni recibir fotos del tipo del Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, aunque el primer autor insistió y trató varias veces], incluidos los sinónimos del Norte de África, y la serie de la Sierra de las Nieves, Ronda. El hecho de que todavía los machos de *C. cinerascens* sean desconocidos (los registros en Borovec & Weill [2016] también son exclusivamente hembras) podría significar que se trata de una especie partenogenética.

Analizando los datos, está claro que se trata de una especie invernal. Sólo el tipo fue colectado en verano (Julio), quizás en una elevación más alta, o el tipo es un ejemplar ya muerto tiempo antes de su descubrimiento (aspecto que sería a verificar). En el Norte de África fue capturada entre diciembre y febrero (Borovec & Perrin 2016). Aquí en Málaga entre noviembre y febrero. Otras especies del género *Chiloneus* también tienen un tiempo de actividad muy amplio, muchas veces al comienzo de primavera. Esto podría explicar el porqué la especie ha sido colectada tan raramente ya que la mayoría de los entomólogos prefieren no hacer excursiones durante el invierno y sí en las estaciones más cálidas.

REFERENCIAS

- Alonso-Zarazaga, M. A., 1984.** Contribución al conocimiento de los Curculionoidea (Col.), III: Nuevas especies de Otiorynchinae ibéricos y comentarios taxonómicos sobre algunos géneros de Otiorynchinae y Brachyderinae. *Boletín de la Asociación española de Entomología* 8: 207–208.
- Borovec, R. & Weill, P., 2016.** Three new *Chiloneus* species from Libya and Spain (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae: Sciaphilini). *Studies and Reports, Taxonomical Series* 12 (1): 29–42.
- Borovec, R., & Perrin, H., 2016.** On the systematic position of some species of *Chiloneus*, *Desbrochersella* and *Sciaphilus*, with description of two new species and lectotype selection (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae). *Zootaxa* 4109 (2): 131–152.
- González, M., 1970.** El género *Desbrochersella* Reitter (Col. Curculionidae). *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada* 48: 49–72.
- Iglesias Iglesias, L., 1920.** Enumeración de los curculiónidos de la península ibérica e islas Baleares. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid* 18 (7/9): 350–369.
- Rosenhauer, W. G., 1856.** *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten.* Erlangen: T. Blaesing, viii + 429 pp., 3 pls.
- Casalini, R., Colonnelli, E., Corso, A. & Mifsud, D., 2017.** *Chiloneus hoffmanni* (González, 1970) (Coleoptera Curculionidae) new to Italy, with a checklist of the species of the genus and ecological notes. *Biodiversity Journal* 8 (1): 39–44.

Recibido: 3 septiembre 2019
Aceptado: 11 septiembre 2019
Publicado en línea: 12 septiembre 2019

Tenebriónidos de la Isla de Barreta en el Parque Natural de Ría Formosa (Algarve, Portugal) y nuevos datos sobre la distribución de *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815) en la Península Ibérica (Coleoptera)

Piero Leo¹ & Luca Fancello²

¹Via Pasquale Tola 21, I-09128 Cagliari, Italia. E-mail: piero.leo@tiscali.it

²Via Bainsizza 12, I-09123 Cagliari, Italia. E-mail: l.fancello@hotmail.it

Resumen: Se citan cinco especies de Tenebrionidae (Coleoptera) para la Isla de Barreta en el Parque Natural de Ría Formosa (Algarve, Portugal) y se publican nuevos datos sobre la distribución de *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815) en la Península Ibérica.

Palabras clave: Tenebrionidae; *Gonocephalum (Opatropis) affine*; Isla de Barreta; Ría Formosa; Algarve; Península Ibérica.

Abstract: Five species of Tenebrionidae (Coleoptera) are cited from Barreta island (Ria Formosa Natural Park, Algarve, Portugal) and new data on the distribution of *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815) in the Iberian peninsula are given.

Key words: Tenebrionidae; *Gonocephalum (Opatropis) affine*; Barreta Island; Ria Formosa; Algarve; Iberian peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:AB467143-B07E-410E-B203-DE33859D67B5

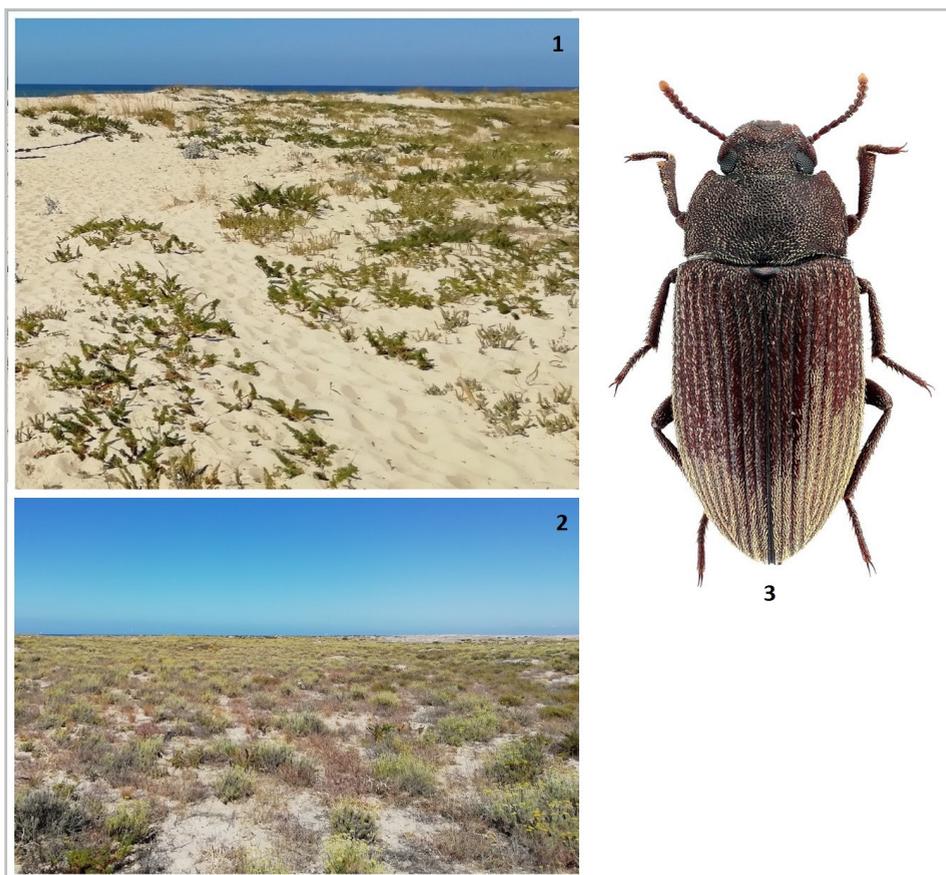
La Isla de Barreta (*Ihla da Barreta* o *Ihla Deserta*) es una de las cinco islas que en el Algarve forman la barrera fisiográfica externa que delimita el sistema de lagunas de Ría Formosa, parque natural incluido en la red Natura 2000. En comparación con las otras islas de la laguna, Barreta (aproximadamente 8 km de largo y 700 m de máxima anchura) es la mejor conservada bajo el punto de vista medio ambiental, siendo de difícil acceso y no sujeta a presión antrópica. La isla, de baja elevación y parcialmente cubierta por vegetación psammófila baja, se compone principalmente de extensos cordones de dunas que alcanzan los 7 metros de altitud a lo largo de la línea costera y de considerables acumulaciones de arena más consolidada en el interior (Ceia, 2009).

En este artículo presentamos un listado inédito de especies de coleópteros tenebriónidos, básico en cuanto a número de taxones pero importante por la elevada abundancia de los mismos. El descubrimiento en la isla de *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815) constituye el primer registro moderno de la especie para la fauna portuguesa, después de las antiguas citas de Fuente (1918); al mismo tiempo se proporcionan nuevos datos sobre la distribución del taxón en España.

Cada una de las especies enumeradas se ha observado en actividad sobre el suelo arenoso durante las primeras horas de la mañana y en grandes cantidades [sobre todo *Tentyria subcostata* Solier, 1835 y *Erodius tibialis* (Linnaeus, 1766)]. *Neoisocerus*

P. Leo & L. Fancello. Tenebriónidos de la Isla de Barreta en el Parque Natural de Ría Formosa (Algarve, Portugal) y nuevos datos sobre la distribución de *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815) en la Península Ibérica (Coleoptera)

ferrugineus (Fabricius, 1798) fue la única especie encontrada exclusivamente en los primeros cordones de dunas cerca de la línea costera (Fig. 1), a diferencia de las otras especies, todas más frecuentes en las áreas llanas y arenosas del interior de la isla (Fig. 2). Para el estudio taxonómico se recogió una muestra mínima de ejemplares (2-3) para determinar la identidad específica. El material estudiado se conserva en las colecciones de los autores.



Figuras 1-3: 1. Isla de Barreta, habitat de *Neoisocerus ferrugineus* (Fabricius, 1798); 2. Isla de Barreta, habitat de *Erodium (Erodium) tibialis* (Linnaeus, 1766), *Zophosis (Septentriophosis) suborbicularis* Solier, 1834, *Tentyria subcostata* Solier, 1835 y *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815); 3. Habitus de *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815), 7 mm.

LISTADO DE ESPECIES***Erodius (Erodius) tibialis* (Linnaeus, 1766)**

Material estudiado: Portugal, Algarve, Parque Natural de Ría Formosa, Ilha da Barreta, 7. VII. 2019, L. Fancello leg., 3 exx.

Notas. Especie típica de zonas litorales arenosas de Portugal (Algarve), España (Andalucía) (Viñolas & Cartagena, 2005) y Marruecos (Tánger y Ceuta) (Löbl *et al.*, 2008).

***Zophosis (Septentriophosis) suborbicularis* Solier, 1834 sensu Ferrer, 2017 [? aut *Zophosis (Septentriophosis) minuta* (Fabricius, 1775) sensu Penrith, 1982]**

Material estudiado: Portugal, Algarve, Parque Natural de Ría Formosa, Ilha da Barreta, 7. VII. 2019, L. Fancello leg., 2 exx.

Notas. Especie conocida de España (Andalucía) y Portugal (Algarve) (cfr. Ferrer 2017: 107). Aunque no sea el objetivo del presente trabajo, destacamos que el problema de la identidad específica y el nombre científico correcto que hay que atribuir a las poblaciones ibéricas reportadas por Ferrer (2017) bajo el nombre *Zophosis suborbicularis* aún necesita de una resolución definitiva. Observamos que el autor antes mencionado (Ferrer, 2017: 108) ignora por completo la contribución previa de Penrith (1982), acreditada especialista de *Zophosini*, quién, basándose en el estudio de un amplio material y en el examen detallado de material típico conservado en el Museo de Copenhague y en el Museo de París, ofrece una interpretación diferente del estado taxonómico y nomenclatural de las mismas poblaciones ibéricas, llegando a conclusiones igualmente plausibles pero en marcado contraste con las de Ferrer (2017).

***Tentyria subcostata* Solier, 1835 sensu Bujalance *et al.* 2016**

Material estudiado: Portugal, Algarve, Parque Natural de Ría Formosa, Ilha da Barreta, 7. VII. 2019, L. Fancello leg., 3 exx.

Notas. Taxon ibérico-maghrebino (Bujalance *et al.* 2016). Aunque este no es el lugar para profundizar en el tema, destacamos (en base a observaciones personales y preliminares sobre una gran cantidad de material disponible de España, Portugal, Marruecos y Argelia) que la sinonimia entre *Tentyria emarginata* Kraatz, 1865 (*locus typicus*: Andalucía) y *Tentyria subcostata* Solier, 1835 (*locus typicus*: “Barbarie”) establecida por Bujalance *et al.* (2016) necesita verificación.

***Neoisocerus ferrugineus* (Fabricius, 1798)**

Material estudiado: Portugal, Algarve, Parque Natural de Ría Formosa, Ilha da Barreta, 7. VII. 2019, L. Fancello leg., 2 exx.

Notas. Taxon sabulícola típico de dunas litorales. Conocido de la costa atlántica de la Península Ibérica, de Andalucía y de la costa mediterránea de Marruecos (Español, 1956, sub “*Isocerus purpurascens* Hbst.”; Löbl *et al.* 2008).

P. Leo & L. Fancello. Tenebriónidos de la Isla de Barreta en el Parque Natural de Ría Formosa (Algarve, Portugal) y nuevos datos sobre la distribución de *Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815) en la Península Ibérica (Coleoptera)

***Gonocephalum (Opatropis) affine* (Billberg, 1815) (Fig. 3)**

Material estudiado: Portugal, Algarve, Parque Natural de Ría Formosa, Ilha da Barreta, 7. VII. 2019, L. Fancello leg., 3 exx.

Notas. Especie ampliamente distribuida en el continente africano (Iwan *et al.* 2010), citada en la región paleártica de Grecia, Israel, Egipto, Marruecos, España, Islas Canarias, archipiélago de Madeira (Löbl *et al.* 2008) y de Yemen por Iwan *et al.* (2010). Más en detalle, para Grecia se conoce exclusivamente de las islas de Kos y Rodas (Fattorini *et al.* 1999) y para Marruecos solo de la región de Souss (Kocher 1958, sub “*Opatropis hispida* Brullé”). En la literatura existe tan sólo un registro referente a España: alrededores de Cádiz (Español 1952, sub “*Gonocephalum hispidum* Brull.”). Aunque el taxón no se ha mencionado de Portugal por los autores modernos (Löbl *et al.* 2008; Iwan *et al.* 2010) la especie fue realmente citada por Fuente (1918) de Coimbra y Sao Vicente; por lo tanto los especímenes citados en esta nota para la Isla de Barreta constituyen, después de más de un siglo, la confirmación de la presencia de esta especie en Portugal. Aprovechamos la oportunidad para publicar también nuevos datos inéditos sobre la distribución de la especie en España, gracias a la colaboración de los amigos y colegas A. Castro Tovar y J. C. Martínez Fernández, quienes amablemente han comunicado los datos que poseen en su propia colección: Cádiz, laguna de la paja, 3.12.2006 , P. Coello leg., 4 ex; Málaga, Fuengirola, 16.04.2004 , A. Castro Tovar leg., 3 ex; Granada, Laroles, 12.07.2001 , Bastazo y Vela leg., 1 ex; Alicante, Alcoy, Font Roig, 1000 m, 29.12.2010 . Bastazo y Vela leg., 2 ex; Huelva, Matalascañas, El Rocío, 5.12.1993 , J. Ávila leg., 1 ex; idem, 12.08.2002 , J.C. Martínez leg., 1 ex; Almería, La Cañada de San Urbano, 6.04.2012 J.C. Martínez leg., 1 ex.

También informamos que la especie está presente en la provincia de Zaragoza, en base a la documentación fotográfica disponible en Internet (<http://tubiologia.forosactivos.net/t12089-gonocephalum-affine>).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los colegas y amigos Alejandro Castro Tovar (Jaén) y Juan Carlos Martínez Fernández (Murcia) por la amable colaboración; y al amigo Daniele Sechi (Cagliari, Italia) por la realización de la fotografía de *Gonocephalum (Opatropis) affine*.

BIBLIOGRAFÍA

- Bujalance, J. L., Cardenas, A. M., Ferrer, J. & Gallardo, P., 2016.** The genus *Tentyria* (Latreille, 1802) in Doñana National Park (Southern Iberian Peninsula) whit descriptions of two new species (Insecta: Coleoptera: Tenebrionidae). *Annales zoologici*, 66 (3): 345-355.
- Ceia, F. R., 2009.** Vulnerabilidade das Ilhas-Barreira e Dinâmica da Ría Formosa na Óptica da Gestão. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, 9 (1): 57-77.
- Español, F., 1952.** Datos para el conocimiento de los tenebriónidos del Mediterráneo occidental X: Los *Gonocephalum* de España. *Graellsia*. 10: 3-12.

-
- Español, F., 1956.** Contribución al estudio de los tenebriónidos del noroeste de España (Col. Heterómeros). *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 24: 5-71.
- Fattorini, S., Leo, P. & Salvati, L., 1999.** Biogeographical observations on the Darkling beetles of the Aegean Islands (Coleoptera, Tenebrionidae). *Fragmenta Entomologica*, 31: 339-375.
- Ferrer, J., 2017.** Contributions to the knowledge of the Iberian Zophosini: *Zophosis minuta* (Fabricius, 1775), an egyptian species, to be excluded from the Iberian fauna (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 61: 103-108.
- Fuente J. M. de la, 1918.** Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (continuación). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, 1: 16-27, 36-43, 91-98, 176-193.
- Iwan, D., Ferrer, J. & Raš. M. 2010.** Catalogue of the World *Gonocephalum* Solier, 1834 (Coleoptera, Tenebrionidae, Opatrini). Part 1. List of the species and subspecies. *Annales Zoologici*, 60: 245–304.
- Kocher, L., 1958.** Catalogue commenté des coléoptères du Maroc. Fascicule VI: Ténébrionides. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien, Série Zoologie*, 12: 7-185.
- Löbl, I., Ando, K., Bouchard, P., Iwan, D., Lillig, M., Masumoto, K., Merkl, O., Nabozenko, M., Novák, V., Petterson, R., Schawaller, W. & Soldati, F., 2008.** Family Tenebrionidae Latreille, 1802 (pp. 105-352). In: Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 5. Tenebrionoidea. Apollo Books, Stenstrup, 670 pp.
- Penrith, M.-L., 1982.** Revision of the Zophosini (Coleoptera: Tenebrionidae). Part 5. A derived subgenus from Northern Africa. *Cimbebasia* (A) 6: 165-226.
- Viñolas, A. & Cartagena, M. C., 2005.** Fauna de Tenebrionidae de la Península Ibérica y Baleares. Vol. I. Lagriinae y Pimeliinae. Argania Editio, Barcelona, 428 pp
-

Recibido: 11 septiembre 2019
Aceptado: 23 septiembre 2019
Publicado en línea: 24 septiembre 2019

Observaciones sobre la coleopterofauna del cardo corredor *Eryngium campestre* L. (Apiaceae)

Rafael Yus Ramos¹, Antonio Verdugo Páez² y Pedro Coello García³

(1) Urbanización “El Jardín nº 22, 29700 Vélez-Málaga (Málaga, España) rafayus@telefonica.net

(2) Héroes del Baleares, 10, 3º B. 11100 San Fernando (Cádiz, España) averdugopaez@gmail.com

(3) Milongas nº 7 (Camposoto) 11100 San Fernando (Cádiz, España)

Resumen

Se realiza un estudio de la fauna de coleópteros de los órganos aéreos de la apiáceo *Eryngium campestre* L. en la provincia de Cádiz. La coexistencia de diversas especies planteaba un probable problema de competencia interespecífica, por lo que se realizaron observaciones sobre el régimen trófico de cada especie y los órganos vegetales preferentes en donde desarrollan parte de su ciclo biológico. Las observaciones permitieron averiguar determinados comportamientos tróficos mal conocidos hasta la fecha y detalles sobre sus ciclos biológicos, evidenciando los mecanismos usados para evitar la competencia interespecífica en el mismo hábitat.

Palabras clave: Coleopterofauna; ciclo biológico; interacciones ecológicas

Observations on coleopterofauna of Field Eryngo *Eryngium campestre* L. (Apiaceae)

Abstract

A study of the beetle fauna of the air organs of the apiaceous *Eryngium campestre* L. in the province of Cadiz is carried out. The coexistence of various species posed a probable problem of interspecific competition, so observations were made on the trophic regime of each species and the preferred plant organs where they develop part of their life cycle. The observations made it possible to find out certain badly known trophic behaviors to date and details about their biological cycles, showing the mechanisms used to avoid interspecific competition in the same habitat.

Key words: Coleopterofauna; life cycle; ecological interactions.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:5AE698A4-42D4-4427-90F5-0CA14FDF672F](https://zoobank.org/pub/5AE698A4-42D4-4427-90F5-0CA14FDF672F)

INTRODUCCIÓN

A finales del mes de junio del 2018 realizamos una recolección de tallos secos de cardo corredor (*Eryngium campestre* Linnaeus, 1753), arrancándolos de cepa, antes de que se desprendieran y empezaran a rodar con el viento, haciendo gala de su denominación vernácula. Esta recolecta se hizo con la intención de obtener, por el método de la incubación, ejemplares de ciertas especies de coleópteros bupréstidos, como *Anthaxia hypomelaena* (Illiger, 1803), que según algunas referencias su larva se desarrolla en los tallos de dicha planta. Sin embargo, durante el periodo de incubación se obtuvieron otras especies de coleópteros. Observamos, por tanto, una nutrida diversidad de pequeños coleópteros que tienen en común un mismo macrohábitat: el

tallo de *Eryngium campestre*, lo que en principio plantea la cuestión de la competencia interespecífica que teóricamente se genera por unos mismos recursos tróficos, pero un examen más detallado de esta planta nos muestra cierta diversificación de microhábitats en función de sus características tróficas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el presente estudio se dispuso de un lote de tallos, con sus flores secas, de *Eryngium campestre* L. recolectados en el paraje de la Cañada de la Asomada (Chiclana de la Frontera, Cádiz) a finales de junio del año 2018. Los tallos se colocaron en condiciones ambientales, con objeto de seguir el ciclo biológico bajo unas condiciones próximas a las naturales. Periódicamente se fue tomando muestras de estos tallos y semillas, que se abrían cuidadosamente con un escalpelo, para observar el desarrollo de cada especie desde la etapa de huevo, a la de larva, el periodo de hibernación y finalmente la obtención de imagos por emergencia de estos órganos, hecho que permitiría la determinación de la especie.

Aunque se trate de la misma planta, en ella podemos encontrar, al menos, tres conjuntos con características tróficas diferenciadas, para el objeto del presente estudio (Fig. 1):

-Las semillas: Situadas en las infrutescencias de las cabezuelas apicales y sin duda es la parte en la que mayor contenido nutricional tiene la planta.

-La médula: Formada por el parénquima medular, se sitúa en la zona interna central del tallo primario y las ramas de la inflorescencia. Es, texturalmente, la zona más blanda, de tonos blanquecinos y ocupa la mayor parte del volumen del tallo.

-La corteza: Para simplificar, usamos este término para todo el conjunto de tejidos situados en la parte externa, rodeando la médula, pese a que en ella se distingue una peridermis leñosa, la corteza propiamente dicha o parénquima cortical y colénquima lignificado y en contacto con la médula, los vasos liberianos (floema) y leñosos (xilema). Texturalmente es la zona más dura, por la presencia de tejidos lignificados, que se hacen más gruesos hacia la base de la planta.

Para los distintos regímenes tróficos usamos los términos más usuales, tales como: *xilofagia* (materia vegetal lignificada), *saproxilofagia* (restos de materia vegetal seca o lignificada en putrefacción). Para el caso de la nutrición de la médula vegetal no hay término creado, por lo que proponemos aquí el de *medulofagia*. Finalmente, el término de *inquilinizismo* se usa en su sentido clásico: el uso del cuerpo de otro ser vivo para cobijarse, no para nutrirse.

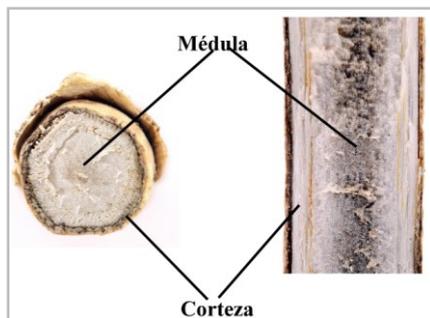


Figura 1. Estructura básica del tallo de *Eryngium campestre* L.

RESULTADOS

Aunque algunas especies fueron determinadas en etapa larval, fue a través de los imagos que se pudo determinar con certeza las distintas especies. De este modo, encontramos que el conjunto de coleópteros que convive en este macrohábitat de *Eryngium* forma parte de una biocenosis, que para este grupo particular podemos denominar coleopterofauna, formada por las siguientes especies (Tabla I), cuyas características describimos a continuación.

Tabla I. Coleopterofauna de los órganos aéreos de *Eryngium campestre* L.

Familia	Especie	Trofismo	Microhábitat
Buprestidae	<i>Anthaxia hypomelaena</i>	xilófaga	Corteza
	<i>Acmaeoderella cyanipennis</i> , <i>ssp. hispana</i>	medulófaga	Médula
Bruchidae	<i>Bruchidius cinerascens</i>	espermófaga (inquilínista)	Semillas (médula)
Ptinidae	<i>Ozognathus cornutus</i>	saproxilófaga	galerías larvales
Melyridae	<i>Psilothrix viridicoerulea</i>	inquilínista	Médula

a.-Coleopterofauna

Anthaxia (Haplanthaxia) hypomelaena (Illiger, 1803) (Fig. 2a). Esta especie se distribuye por todo el arco mediterráneo, habiéndose encontrado en el centro y sur de Europa, norte de África, extendiéndose hacia oriente próximo. Su hábitat preferente son las zonas esteparias, más o menos forestadas y en zonas ruderales, donde crece su principal hospedador: *Eryngium campestre*. Algunos autores también la han señalado en *Eryngium maritimum* L., pero nosotros no la hemos confirmado. En Turquía se ha encontrado también en *Cirsium* sp., una especie de familia botánica diferente, pero con estructura del tallo similar, algo que también ocurre en otras especies de coleópteros vinculadas a *Eryngium*. La hembra de esta especie suele poner sus huevos, de color blanquecino, sobre el tallo (protegidos por la inserción de las hojas), en la zona media-baja (que coincide con ser las zonas más lignificadas), de forma que la larva neonata penetra a través del tallo y se instala bajo la corteza, donde se nutre de tejidos lignificados, por lo que es netamente xilófaga. Ahora bien, para la pupación la larva construye una cámara pupal en la médula, un tejido más blando y esponjoso y una vez formado el adulto, éste sale realizando una perforación oval en la corteza, considerablemente más grande que la que hacen los *Bruchidius*.

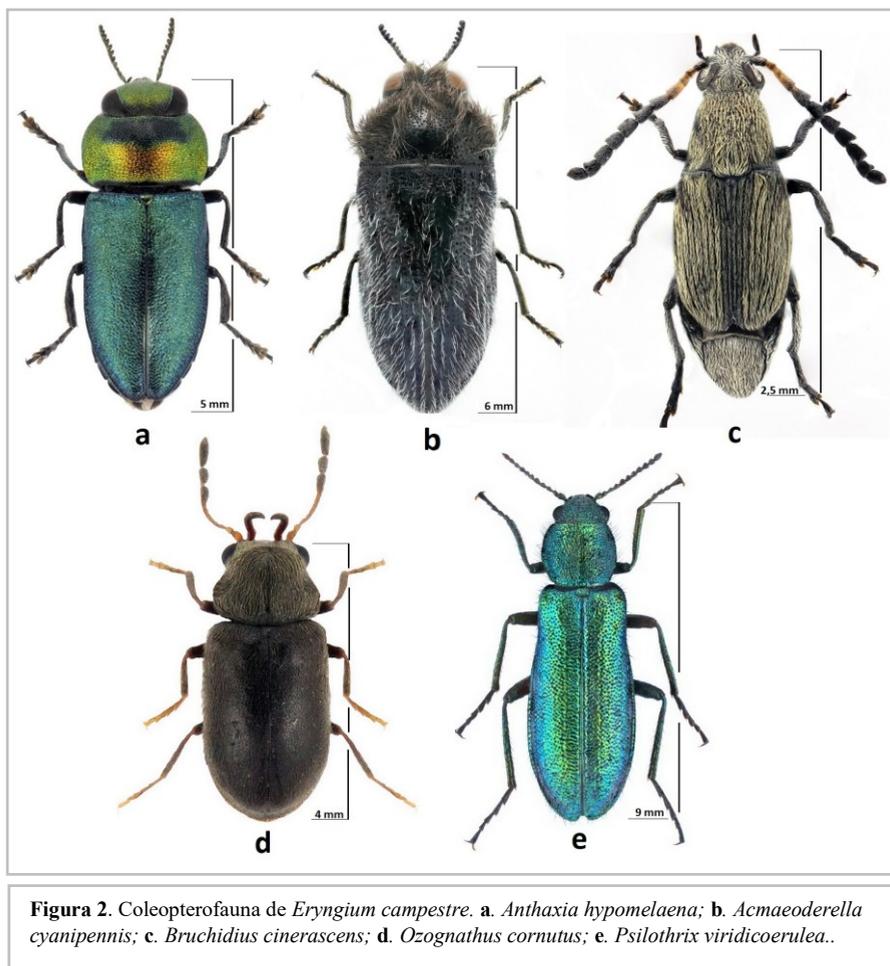
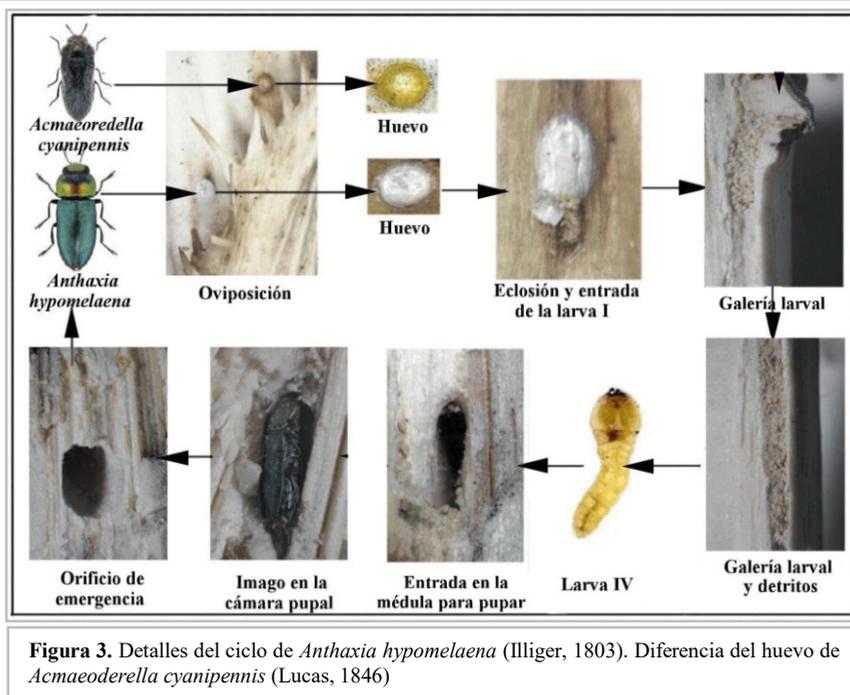


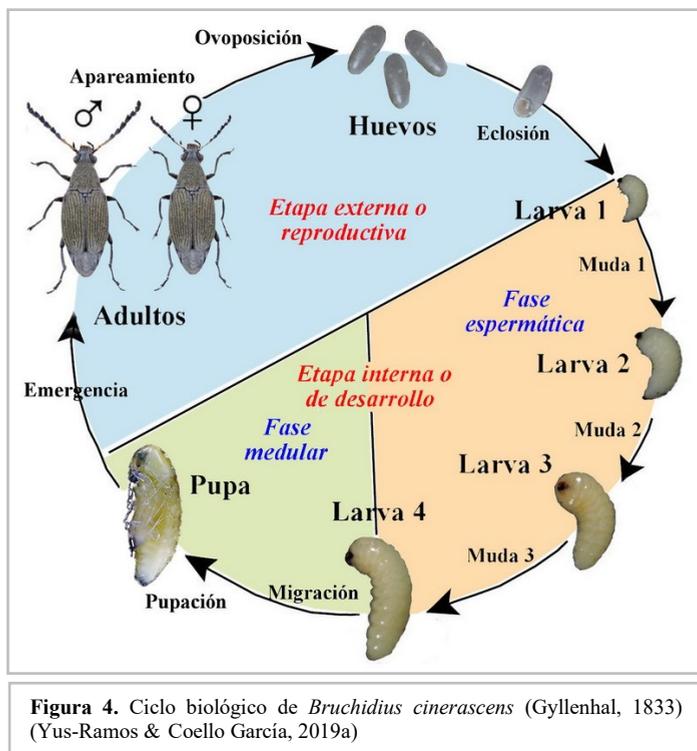
Figura 2. Coleopterofauna de *Eryngium campestre*. a. *Anthaxia hypomelaena*; b. *Acmaeoderella cyanipennis*; c. *Bruchidius cinerascens*; d. *Ozognathus cornutus*; e. *Psilothrix viridicoerulea*.

Acmaeoderella (Euacmaeoderella) cyanipennis ssp. *hispana* Abeille de Perrin, 1900 (Fig. 2b). Se trata de un endemismo ibérico frecuente por casi todo el territorio, incluido Portugal y ausente de las islas Baleares. Como muchos bupréstidos, es una especie de régimen trófico xilófago. La bibliografía suele indicar que prefiere tallos de cardos como *Onopordum*, pero como sucede con otros insectos de la coleopterofauna de *Eryngium*, también puede invadir otras plantas con similar estructura del tallo, lo que explica que se haya encontrado también en tallos de *Eryngium*, pese a que, como ya hemos dicho, no es una asteráceo sino una apiáceo. En esta última planta hemos visto que sus huevos, de color verdoso (Fig. 3), son depositados en la parte baja del tallo, protegidos por las brácteas más basales y la larva neonata debe atravesar la corteza, alimentándose de ella inicialmente e instalándose finalmente en la médula, lo que indica que su xerofilia no es tan acentuada como en *Anthaxia*.



Bruchidius cinerascens (Gyllenhal, 1833) (Fig. 2c). Distribuida por toda el área mediterránea, gran parte de Europa central y meridional, norte de África y Oriente próximo. Lo extraordinario de esta especie es que es la única del género *Bruchidius* (Coleoptera: Bruchidae) que se nutre de una apiácea como es *Eryngium*, lo cual es excepcional si se tiene en cuenta que la inmensa mayoría de las especies de este género tienen como hospedador alguna especie de leguminosa. Pero ahí no acaban las rarezas, porque esta especie ha sido objeto de controversia sobre su nutrición, puesto que se ha encontrado tanto en las semillas de *Eryngium*, como en la médula de su tallo, hecho sobre el que se ha especulado un posible doble comportamiento trófico. Estudios recientes realizados por nosotros (Yus-Ramos & Coello-García, 2019a) demuestran que la larva de este brúquido se nutre exclusivamente de sus semillas, pero para preparar la pupación, cuando la larva alcanza el IV instar, ésta abandona la semilla y se introduce en la médula del tallo, royendo y reptando gracias aquetas que usan a modo de propodios (Yus-Ramos & Coello-García, 2019b), pero no descendiendo más allá de la mitad apical de la planta; allí pasa el invierno hasta que en primavera entra en pupación en una cámara construida por la misma larva, emergiendo al exterior por un pequeño orificio operculado en el tallo, perfectamente circular y ajustado a la anchura del cuerpo del imago. De este modo queda claro que, en contra de la creencia, la larva no se nutre de la médula del tallo (Fig. 4). Interpretamos este comportamiento como una necesidad de la especie de encontrar un lugar seguro para la pupación, ya que el pequeño tamaño de la semilla no permite albergar, con seguridad, la pupa especialmente cuando el tallo, una vez seco, empieza a rodar con el viento. A partir de estos datos, podemos

afirmar que la relación trófica de esta especie con *Eryngium* es de espermfagia, mientras que la médula simplemente la usa como refugio, lo que en ecología se conoce como inquilinismo.



Ozognathus cornutus (Leconte, 1859) (Fig. 2d). Especie de ptínido, con origen en América del Norte y conocida en todo el continente americano, es decir, las regiones neártica y neotropical, actualmente en expansión en la región paleártica, especialmente en la región mediterránea, incluyendo a España. Su biología todavía no es bien conocida, siendo localizada en productos almacenados, como los frutos secos (forma en la que seguramente ha sido importada por todo el mundo), pero también en la madera de diversas especies forestales (ej. cortezas de pinos, alcornoques, etc.), o cultivadas (ej. ramas de aguacate), en agallas de roble producidas por cinípedos, piñas, flores secas de cardos, galerías de larvas de insectos xilófagos, etc., donde busca siempre restos de la actividad de estos insectos (aserrín y tal vez exuvias, excrementos, etc.). Bercedo *et al.* (2005) indican que la especie se comporta como lignívora y se alimenta de los tejidos muertos de diferentes plantas, siendo encontrada en Cádiz a partir de madera y tejido vegetal de *Ficus carica*, *Phoenicium vulgare*, *Quercus suber*, *Retama monosperma*, *Scolymus hispanicus* y de Asteraceae del género *Carduus*. Esta cita fue confirmada por Viñolas & Verdugo (2011) en varias localidades de Cádiz. En esta ocasión la hemos encontrado en la misma provincia, pero en *Eryngium campestre* (no citada hasta ahora),

apiácea con una estructura del tallo similar a las asteráceas donde se encontró primero. Los datos aportados sobre el régimen trófico de este insecto (para unos un xilófago o lignívoro, para otros un saprófago) plantean la duda sobre si se puede sostener la consideración de un régimen xilófago, ya que no se conoce actividad xilofágica en sentido estricto, prefiriendo siempre materia vegetal seca o los restos (ej. aserrín) dejados por otros insectos xilófagos, por lo que el término más apropiado sería el de saporxilófago. Nos inclinamos por considerar que éste es el tipo de alimento que busca en los tallos de *Eryngium*.

Psilothrix viridicoerulea (Geoffroy, 1785) (Fig. 2e). Distribuida por la región mediterránea, la mayor parte de Europa (llegando a Inglaterra), norte de África y Oriente próximo, así como las Azores y las islas Canarias. Nos encontramos en una situación similar a la encontrada en *Bruchidius cinerascens*, ya que según el muy detallado estudio etológico de *Psilothrix viridicoerulea* realizado por Fiori (1963), la larva de este melrido tiene una dieta entomosaprófaga en sus tres primeros instares larvales, de modo que tras la última muda, la larva IV cambia de dieta, para hacerse fitófaga, para lo cual invade el tallo de alguna planta herbácea de médula consistente pero blanda, como son algunas especies de asteráceas, dipsacáceas, apiáceas y gramináceas, todas las cuales tienen una estructura similar del tallo, donde según se cree se nutre de la médula. Nosotros hemos realizado observaciones sobre esta última fase, y hemos llegado a la conclusión de que la larva IV no se alimenta de la médula, sino que se limita a abrir una galería en ella y luego una cámara para realizar la pupación (Yus-Ramos, 2019, en prensa) (Fig. 5). La larva únicamente busca la médula del tallo para cobijarse y asegurar una pupación sin complicaciones, por lo que la relación de la especie con la planta no es la de alimentación (fitofagia) sino la de inquilinismo.

b.-Interacciones y compartimentación del hábitat

A la vista de los datos disponibles, podemos afirmar que la coleopterofauna de *Eryngium campestre* es el resultado de la coexistencia de especies que explotan diferentes recursos y espacios en un mismo macrohábitat (la parte aérea de esta planta), en el que disminuyen al máximo las posibles interacciones provocadas por la competencia que pudiera surgir en determinados puntos de coexistencia. La especie más segregada espacial y tróficamente y, que por tanto tiene menor competencia con las restantes, es *Bruchidius cinerascens* cuya larva, espermófaga, se nutre exclusivamente de semillas de *Eryngium*, que se encuentran espacialmente muy separadas de los hábitats de los restantes coleópteros. Pero durante su último estadio larval, la larva IV abandona las semillas para entrar en el tallo y avanzar por la médula del mismo, sin alimentarse de ella, para hibernar y efectuar la pupación, a cierta distancia por debajo de las infrutescencias, en cuyo proceso se aprecian potenciales ocasiones de competencia intraespecífica (por el espacio que van ocupando las distintas larvas de la misma especie que descienden de las semillas) e interespecífica, por los espacios usados para la pupación por otros coleópteros como *Psilothrix*, si bien este problema disminuye si se tiene en cuenta que las larvas de *Bruchidius* pueden ocupar hasta cuatro galerías

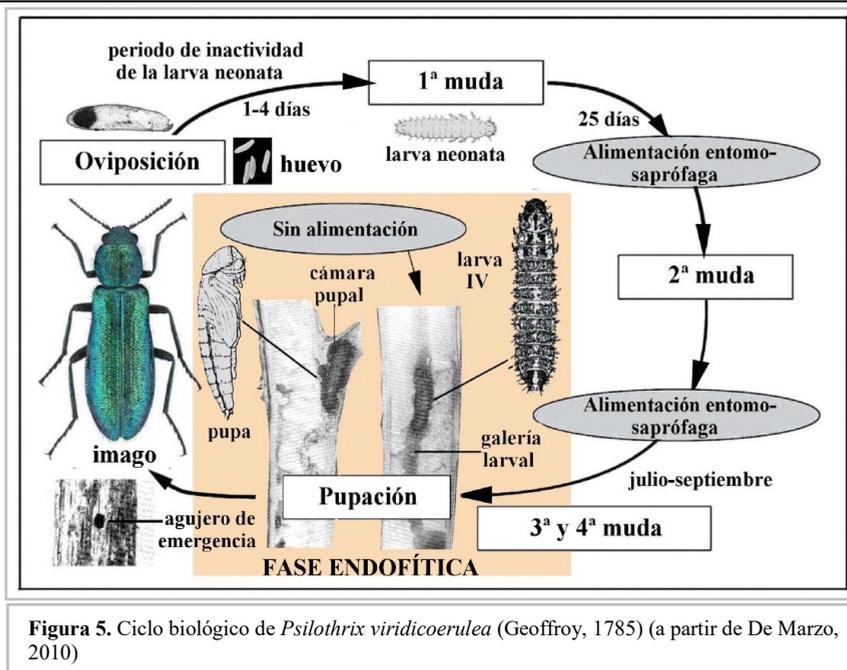
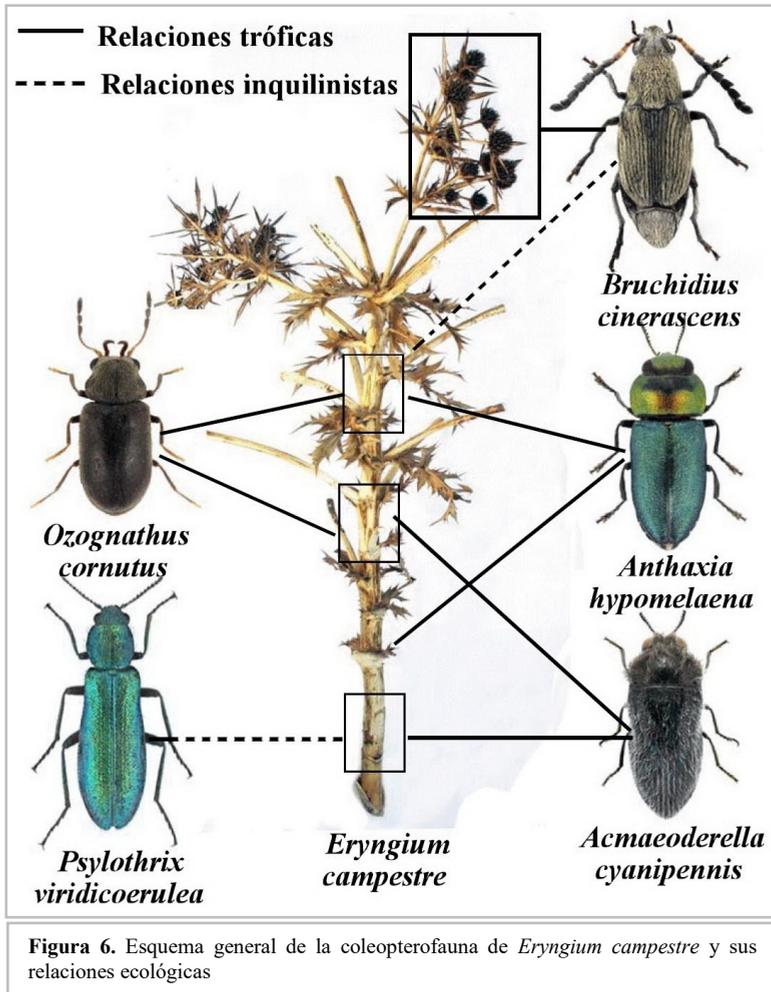


Figura 5. Ciclo biológico de *Psilothrix viridicoerulea* (Geoffroy, 1785) (a partir de De Marzo, 2010)

paralelas sin perturbarse mutuamente y algunas larvas van desviándose de la galería para hacer la cámara pupal, permitiendo así el paso de otras larvas descendentes. Por otra parte, las larvas de *Psilothrix* pueden tener alguna competencia por el espacio, pero suelen situarse en las partes más bajas del tallo, mientras que las de *Bruchidius* quedan más arriba, en las ramas de la inflorescencia e inicio del tallo. Los bupréstidos observados tienen hábitats separados pues las *A. hypomelaena* se sitúan bajo la corteza y las *A. cyanipennis hispana* lo hacen en la médula de la base del tallo. Finalmente, *Ozognathus*, como saxxilófaga, se limita a transitar por las galerías labradas por las otras especies, en busca del aserrín dejado por ellas en su alimentación. Luego las únicas especies fitófagas s.str. de la coleopterofauna son: *Bruchidius cinerascens* (semillas), *Anthaxia hypomelaena* (tejidos de la corteza y meristemos) y *Acmaeoderella cyanipennis* (tejidos medulares). Pero si tenemos en cuenta los daños en los tejidos, hay que tener en cuenta el producido por los inquilinistas de la médula, de modo que, además de los producidos por la larva IV de *Bruchidius cinerascens* hay que añadir el producido por la, también inquilinista, larva IV de *Psilothrix viridicoerulea*, mientras que *Ozognathus cornutus*, en su condición ecológica de detritívora, no causa daño en los tejidos, limitándose a eliminar los desechos de los otros habitantes de la planta (Fig. 6).



Una reflexión adicional tenemos que hacer respecto a las características específicas de este macrohábitat que forma *Eryngium campestre*, llamado “cardo corredor” porque, llegado el fin de su ciclo anual, estando ya las semillas maduras y secas, la parte aérea de la planta se seca y se parte cerca del cuello, coincidiendo en el tiempo con una podredumbre que se produce en ese lugar, por donde se ocasiona, con mayor facilidad la fractura y caída del tallo. Esto supone, para la comunidad de coleópteros, el inicio de un viaje continuo de la planta, que empieza a rodar con el viento. Lo que para la planta pudiera ser un hábil sistema de diseminación, para los coleópteros alojados en sus tallos supone un alejamiento de sus poblaciones originales, aunque beneficiándose también de la disminución de la potencial competencia intraespecífica en sus lugares de origen, favoreciendo también la dispersión de las especies.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnáiz Ruiz, L., Bercedo Páramo, P. & de Sousa Zuzarte, A. J., 2002.** Corología de los Buprestidae de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 30: 37-80
- Bercedo, P., Arnáiz, L., Coello, P. & Baena, M., 2005.** *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859), nuevo anóbido para la fauna ibérica (Coleoptera: Anobiidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 37: 213-214.
- De Marzo, L., 2010.** Due eminenti entomologi: Giorgio Fiori e Vincenzo Lupo. *Atti Accademia Nazionale Italiana di Entomologia*, LVIII: 29-41
- Fiori, G., 1963.** Alcuni appunti sulla conoscenza morfologica ed etologica dei Coleotteri. IX. *Psilothrix viridicoeruleus* (Geoffr.) (Melyridae Dasitinae), *Studi Saresesi, Sessione III: Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Sassari*, 19: 1-70
- Verdugo, A., 2005.** *Fauna de Buprestidae de la Península Ibérica y Baleares*. Argania Editio, Barcelona.
- Viñolas, A. & Verdugo, A., 2011.** Nuevas citas de Ptinidae para la provincia de Cádiz (Coleoptera: Bostrichoidea). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 76: 129-137.
- Volkovitsh, M. G., 1980.** A review of Palearctic groups of the tribe Acmaeoderini (Coleoptera, Buprestidae). *Scripta Publishing Co.*: 78-99.
- Yus-Ramos, R., 2019.** Sobre el supuesto cambio de alimentación de la larva de *Psilothrix viridicoerulea* (Geoffroy, 1785) (Coleoptera: Melyridae, Dasytinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 65 (en prensa).
- Yus-Ramos, R. & Coello García, P., 2019a.** Contribución al esclarecimiento del atípico ciclo biológico de *Bruchidius cinerascens* (Gyllenhal, 1833) (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 64: 157-164
- Yus-Ramos, R. & Coello García, P., 2019b.** Sobre las excepcionales adaptaciones de la larva de *Bruchidius cinerascens* (Gyllenhal, 1833) (Coleoptera: Bruchidae), *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 43 (1-3): 133-137

Recibido: 28 septiembre 2019

Aceptado: 2 octubre 2019

Publicado en línea: 3 octubre 2019

***Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) nuovo per l'Italia, su coltivazione di Pomodoro "Pollicino ibrido" (Heteroptera, Lygaeidae)**

Paride Dioli *, Simona Brizio ** & Martino Salvetti***

*Museo di Storia Naturale, Corso Venezia 55, I-21121 Milano, Italy. paridedioli@virgilio.it

** L'Orto di Muma, Strada Capelè 1b, I- 18100 Imperia, Italy. simonabrizio@yahoo.it

*** Fondazione Fojanini di Studi Superiori, Via Valeriana 32, I- 23100 Sondrio, Italy. msalvetti@fondazionefojanini.it

Riassunto. La specie di origine afrotropicale *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) viene segnalata per la prima volta in Italia, nella Liguria occidentale. Si tratta, probabilmente, di una importazione accidentale in quanto la specie vive su solanacee selvatiche ma anche su piante coltivate: infatti è stata trovata su pomodori a grappolo (*Solanum lycopersicum*, cultivar "pollicino"). Al momento non si sono osservati danni significativi.

Parole chiave: *Spilostethus furcula*; Lygaeidae; pomodoro; Liguria; Italia

***Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) new for Italy, on tomato crops (Heteroptera, Lygaeidae)**

Abstract. The species of Afrotropical origin *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) is recorded for the first time in Italy, in western Liguria. It is probably an accidental import as the species lives on wild Solanaceae but also on cultivated plants: in fact it was found on cluster tomatoes (*Solanum lycopersicum*, cultivar "pollicino"). At present, no significant damage has been observed.

Key Words: *Spilostethus furcula*; Lygaeidae; tomato; Liguria; Italia

***Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) nuevo para Italia, sobre cultivos de tomate (Heteroptera, Lygaeidae)**

Resumen. La especie de origen afrotropical *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) es citada por primera vez para Italia en la Liguria occidental. Es probablemente una importación accidental ya que la especie vive en solanáceas silvestres, aunque también sobre plantas cultivadas: de hecho se encontró sobre tomates cultivados (*Solanum lycopersicum* de la variedad "pollicino"). Hasta el momento no se han observado daños significativos.

Palabras clave: *Spilostethus furcula*; Lygaeidae; tomate; Liguria; Italia

INTRODUZIONE

L'aumento dei traffici commerciali intercontinentali e la disponibilità alimentare, data dalla presenza di molte piante alloctone in Europa meridionale, stanno favorendo l'insediarsi di specie di insetti, sconosciuti sino a pochi anni fa nel nostro continente. Ciò ha determinato l'esigenza di un puntuale e capillare controllo territoriale per evitare la proliferazione dei cosiddetti "alieni", soprattutto tra le specie fitofaghe che possono mettere a rischio le coltivazioni agrarie e gli ecosistemi forestali.

Nel caso degli eterotteri o cimici delle piante, negli ultimi anni è stato possibile individuare con grande tempestività la presenza delle specie aliene, per lo più importate accidentalmente, grazie alla Scienza del Cittadino ("Citizen Science"), ai forum naturalistici e all'utilizzo della fotografia digitale veicolata attraverso Internet. Questa nuova metodica ha potuto avere dignità scientifica nel caso in cui le caratteristiche morfologiche, che separano i vari *taxa*, sono molto evidenti e inconfondibili anche attraverso le fotografie (Goula *et al.*, 2012).

Nel caso della presente nota, l'incontro virtuale tra il cittadino (coltivatore, orticoltore) e i ricercatori entomologi, tramite il forum naturalistico "Naturamediterraneo" si è trasformato anche in un successivo contatto diretto, attraverso la raccolta di abbondante materiale di studio su una solanacea coltivata.

MATERIALI E METODI

ITALIA – Liguria: Imperia dintorni, in coltivazioni di pomodori a grappolo della cultivar "Pollicino ibrido", VII.2019,

INTRODUCCIÓN

El aumento del tráfico comercial intercontinental y la disponibilidad de alimentos, dada la presencia de muchas plantas no nativas en el sur de Europa, están favoreciendo el asentamiento de especies de insectos, desconocidas hasta hace unos años en nuestro continente. Esto ha determinado la necesidad de un control territorial puntual y generalizado para evitar la proliferación de las llamadas "especies invasoras", sobre todo entre las especies fitófagas que pueden poner en riesgo los cultivos agrícolas y los ecosistemas forestales.

En el caso de heterópteros o chinches de las plantas, en los últimos años ha sido posible identificar con gran puntualidad la presencia de especies exóticas, en su mayoría importadas accidentalmente, gracias a la Ciencia del Ciudadano ("Citizen Science"), los foros naturalistas y al uso de la fotografía digital compartida a través de Internet. Este nuevo método podría tener carácter científico en el caso en que las características morfológicas, que separan los diversos taxones, sean muy evidentes e inconfundibles también a través de fotografías (Goula *et al.*, 2012).

En el caso de esta nota, la suma virtual entre ciudadano (agricultor) e investigadores entomológicos, a través del foro "Naturamediterraneo" se transformó en un contacto directo posterior, para la recopilación de abundante material de estudio sobre una solanácea cultivada.

MATERIALES Y MÉTODOS

ITALIA – Liguria: Entorno de Imperia, en cultivo de tomates variedad "Pollicino ibrido", VII.2019, numerosas ninfas y



Figs. 1-3. 1. Adulto di *Spilostethus furcula* su pomodoro della cultivar “Pollicino ibrido”; 2. Adulto visto di profilo con il rostro a riposo; 3. Adulti in accoppiamento su fusto di pomodoro “Pollicino ibrido” (Fotos, S. Brizio).

Figs. 1-3. 1. Adulto de *Spilostethus furcula* sobre tomate de la variedad “Pollicino híbrido”; 2. Adulto visto de perfil con el rostro en reposo; 3. Adultos en cópula sobre tallo de tomate “Pollicino híbrido”. (Fotos, S. Brizio).

numerose ninfe e adulti, fotos e leg. Simona Brizio (Fig. 1). Il materiale è conservato nelle Collezioni del Museo di Storia Naturale di Milano (M.Mi.) e degli autori.

L’identificazione è avvenuta in base agli iniziali reperti fotografici e al successivo controllo sugli esemplari raccolti per lo studio, sia sulla base delle collezioni di confronto (M. Mi. e P. Dioli) sia consultando la Faune de France (Péricart, 1999) e i successivi lavori (Goula & Mata 2011; Vivas, 2012).

Segnalazioni nel Web: Liguria: Ventimiglia, La Bévéra, 11.X.2017, su *Solanum nigrum*. Forum: Le Monde des Insectes: <https://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?f=35&t=175773> (ultimo accesso: 31.VII.2019).

La specie è nuova per l’Italia.

adultos, fotos y leg. Simona Brizio (Fig. 1). El material está conservado en las colecciones del Museo de Historia Natural de Milán (M.Mi.) y las de los autores.

La identificación se realizó en base de los hallazgos fotográficos iniciales y el posterior control de las muestras recolectadas para el estudio, tanto de las colecciones de comparación (M. Mi y P. Dioli) como mediante la consulta de la Faune de France (Péricart, 1999) y trabajos posteriores (Goula & Mata 2011; Vivas, 2012).

Registros de la web: Liguria: Ventimiglia, La Bévéra, 11.X.2017, sobre *Solanum nigrum*. Forum: Le Monde des Insectes: <https://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?f=35&t=175773> (último acceso: 31.VII.2019).

La especie es nueva para Italia.

DISCUSSIONE

Spilostethus furcula (Herrich-Schaeffer, 1850) fu descritto originariamente come *Lygaeus furcula* Herrich-Schaeffer, 1850, e successivamente trasferito da Bergroth (1893) al genere *Spilostethus* Stål, 1868. Può essere distinto dalla specie congenere *S. pandurus* (Scopoli, 1763), presente in tutto il Mediterraneo, soprattutto per avere l'apice dello scutello rosso e la membrana delle emielitre di colore completamente grigio-scuro, senza macchie bianche (Péricart, 1999).

La distribuzione di *S. furcula* in Europa è stata per molto tempo limitata ad alcune regioni meridionali della Spagna mentre la specie veniva considerata di origine afrotropicale essendo stata trovata in Africa: Algeria, Marocco, Madagascar e Sud Africa; in Asia: Israele, Arabia Saudita, Iran e Yemen (Aukema & Rieger, 1999; Aukema *et al.*, 2013). Successivamente, è stata precisata la distribuzione lungo le regioni costiere mediterranee e atlantiche della Spagna e del Portogallo (Goula & Mata 2011; Vivas, 2012). In anni recenti si sono avute segnalazioni in Internet anche della Francia meridionale, soprattutto attraverso un importante progetto di censimento metodico, in diverse località, nei dintorni di Nizza (Piednoir, 2019).

La presenza nelle regioni settentrionali della penisola italiana, non solo di questa nuova specie, ma anche di altre recentemente segnalate, come il *Lygaeus creticus* Lucas, 1854 (Dioli & Grazioli, 2012; Cianferoni *et al.*, 2018) o *Halyomorpha halys* (Dioli *et al.* 2016), che è altamente invasiva e sta causando

DISCUSIÓN

Spilostethus furcula (Herrich-Schaeffer, 1850) fue descrito originalmente como *Lygaeus furcula* Herrich-Schaeffer, 1850 y transferido posteriormente por Bergroth (1893) al género *Spilostethus* Stål, 1868. Se puede distinguir de la especie congénere *S. pandurus* (Scopoli, 1763), presente en todo el Mediterráneo, sobre todo por tener el ápice del escutelo rojo y la membrana de los hemielitros de color gris oscuro, sin manchas blancas (Péricart, 1999).

La distribución de *S. furcula* en Europa se ha limitado durante mucho tiempo a algunas regiones del sur de España, mientras que la especie se consideró de origen afrotropical, se ha encontrado en África en Argelia, Marruecos, Madagascar y Sudáfrica, en Asia en Israel, Arabia Saudita, Irán y Yemen (Aukema y Rieger, 1999; Aukema *et al.*, 2013). Posteriormente, se ha evidenciado su distribución a lo largo de las regiones costeras mediterráneas y atlánticas de España y Portugal (Goula & Mata 2011; Vivas, 2012). En los últimos años también ha habido datos en Internet del sur de Francia, especialmente a través de un importante proyecto de censo metodico, en varios lugares, cerca de Niza (Piednoir, 2019).

La presencia en las regiones del norte de la península italiana, no solo de esta nueva especie, sino también de otras recientemente detectadas, como *Lygaeus creticus* Lucas, 1854 (Dioli & Grazioli, 2012; Cianferoni *et al.*, 2018) o *Halyomorpha halys* (Dioli *et al.*, 2016), que es altamente invasiva y está causando

danni gravissimi a diverse colture (Piemontese *et al.*, 2016), è dovuta principalmente al trasporto passivo, favorito soprattutto dalla globalizzazione e dagli aumentati scambi commerciali degli ultimi decenni che causano l'arrivo di molti "pest" soprattutto da regioni molto simili a quelle del Sud Europa dal punto di vista climatico (Dioli *et al.*, 2016, Piemontese *et al.*, 2016). Tuttavia, se questo spiega l'arrivo di nuove specie da altri paesi, successivamente interviene un altro fattore determinante: lo spostamento delle popolazioni di questi insetti, in Italia, lungo le principali direttrici stradali e autostradali. A questo fattore è imputabile, ad esempio, la diffusione di *Halyomorpha halys* dalle zone di approdo del Porto di Genova all'Emilia Romagna e ad altre regioni, dovuto ai mezzi di trasporto più disparati e al movimento delle merci (verso Nord in Lombardia e verso Sud in altre aree peninsulari). Nel caso dei *Lygaeidae*, la presenza di piante ospiti, come l'oleandro (*Nerium oleander* L.) lungo lo spartitraffico delle autostrade, avrebbe recentemente favorito l'allargamento dell'areale di *Lygaeus creticus* (Dioli & Grazioli, 2012, Cianferoni *et al.*, 2018). Per quanto riguarda le piante ospiti sulle quali è stato rinvenuto *Spilostethus furcula* in Africa, Sweet (2000) riporta diverse citazioni su oca (*Abelmoschus esculentus* Moench), tabacco (*Nicotiana tabacum* L.) e svariate cultivar di cotone (*Gossypium* sp.); inoltre, *Albuca setosa* Jacq., *Cotyledon mollissima* Schönl., quest'ultima particolarmente velenosa. Diverse specie di *Solanum* sp. ospitano la specie in Africa, in particolare *Solanum eleagnifolium* Cavanilles e *Solanum mauritanium* Scop.

graves daños en diversos cultivos (Piemontese *et al.*, 2016), debidos principalmente al transporte pasivo, favorecido sobre todo por la globalización y el aumento de los intercambios comerciales de las últimas décadas que provocan la llegada de muchas "plagas" sobre todo desde regiones muy similares a las del sur de Europa desde un punto de vista climático (Dioli *et al.*, 2016, Piemontese *et al.*, 2016). Sin embargo, si esto explica la llegada de nuevas especies de otros países, otro factor interviene decisivamente: el desplazamiento de las poblaciones de estos insectos, en Italia, a lo largo de las carreteras y autopistas principales. A este factor se debe, por ejemplo, la propagación de *Halyomorpha halys* desde las zonas portuarias del puerto de Génova a Emilia Romagna y otras regiones, debido a los medios de transporte más dispares y al movimiento de mercancías (hacia el norte en Lombardia y hacia Sur en otras zonas peninsulares). En el caso de los *Lygaeidae*, la presencia de plantas hospedadoras, como la adelfa (*Nerium oleander* L.) a lo largo de la mediana de las autopistas, habría favorecido recientemente la ampliación de la distribución de *Lygaeus creticus* (Dioli & Grazioli, 2012, Cianferoni *et al.*, 2018). En cuanto a las plantas huéspedes sobre las que se ha encontrado *Spilostethus furcula* en África, Sweet (2000) informa varias citas sobre gombo (*Abelmoschus esculentus* Moench), tabaco (*Nicotiana tabacum* L.) y varios tipos de algodón (*Gossypium* sp.); también, *Albuca setosa* Jacq., *Cotyledon mollissima* Schönl., esta última particularmente venenosa. Diversas especies de *Solanum* hospedan

Péricart (1999) non fornisce alcuna indicazione di piante ospiti in Europa mentre, successivamente, grazie alla disponibilità di molte fotografie classificate sul forum spagnolo "Biodiversidad virtual", riprese da pubblicazioni scientifiche successive, sono state segnalate *Senecio sp.* e *Hedera helix* L. (Goula & Mata, 2011), *Solanum nigrum* L., considerata come pianta d'elezione, *Datura stramonium* L., *Nicotiana glauca* Grahame, *Solanum lycopersicum* L. (pomodoro) ma, su quest'ultimo, senza un attacco diretto ai frutti. Infine il *Gomphocarpus fruticosus* L. (Asclepiadaceae) (Vivas, 2012). In genere si tratta di essenze che sono considerate velenose per una marcata presenza di tossine.

Questi aspetti vengono analizzati approfonditamente negli studi condotti su alcuni generi di Lygaeidae (s.str.) che combinano la presenza di colorazioni aposematiche con l'assunzione di tossine. In questo modo essi diventano poco appetibili ai predatori (Bramer *et al.*, 2015). Si tratta, infatti, di un fenomeno di co-evoluzione di questi insetti, come risposta alle difese messe in atto dalle piante, che risulta vantaggioso per il fitofago stesso. Poiché nelle solanacee coltivate le tossine sono contenute principalmente nel fusto e nelle foglie, si può ipotizzare che non vengano prodotti danni evidenti ai frutti del pomodoro: secondo F. Piednoir (*in litteris*) anche nel Sud della Francia, *S. furcula* avrebbe una spiccata preferenza per *Solanum nigrum*, nutrendosi della linfa e dei piccoli frutti quando essi sono ancora verdi, mentre nei pochi casi di presenza su pomodoro, non sarebbero stati rilevati danni ai frutti.

la specie in Africa, in particolare *S. eleagnifolium* Cavanilles e *S. mauritanum* Scop.

Péricart (1999) non indica nada sobre las plantas huéspedes en Europa, mientras que, posteriormente y gracias a la disponibilidad de muchas fotografías clasificadas en el foro español "Biodiversidad virtual", señalan en sucesivas publicaciones científicas a *Senecio sp.* y *Hedera helix* L. (Goula & Mata, 2011), *Solanum nigrum* L., considerada como la planta preferida, *Datura stramonium* L., *Nicotiana glauca* Grahame, *Solanum lycopersicum* L. (tomate) pero, en este último, sin un ataque directo a los frutos. Finalmente el *Gomphocarpus fruticosus* L. (Asclepiadaceae) (Vivas, 2012). En general, estas son plantas que se consideran venenosas debido a una marcada presencia de toxinas.

Estos aspectos se analizan en profundidad en estudios realizados en algunos géneros de Lygaeidae (s.str.) que relacionan la presencia de manchas aposemáticas con la ingesta de toxinas. De esta manera, se vuelven poco atractivos para los depredadores (Bramer *et al.*, 2015). Es, de hecho, un fenómeno de coevolución de estos insectos, como respuesta a las defensas establecidas por las plantas, lo que resulta ventajoso para el fitófago mismo. Dado que las toxinas de las solanáceas cultivadas están presentes principalmente en el tallo y en las hojas, es posible hipotetizar que no se produce daño obvio al fruto del tomate: según F. Piednoir (*in litteris*) también en el sur de Francia, *S. furcula* tendría una marcada preferencia por *Solanum nigrum*, nutriéndose de la savia y las frutas pequeñas cuando todavía están

Anche i reperti di Imperia non hanno manifestato attacchi evidenti alle coltivazioni di pomodoro: in fase di accoppiamento, gli adulti (Fig.3) sono stati osservati prevalentemente sul fusto principale delle piante mentre i frutti vengono utilizzati come luogo di stazionamento e di approdo degli insetti in volo. E' indispensabile tuttavia proseguire l'esame delle cultivar di pomodoro con i frutti di dimensioni minori ("Pachino datterino", "Pachino ciliegino", "Pollicino ibrido"), soprattutto prima della maturazione, quando sono ancora verdi, perché potrebbero essere assimilabili alle specie selvatiche preferite da *S. furcula* come il *Solanum nigrum*.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo particolarmente Fabien Piednoir (Nizza – Francia) per le utili informazioni e per averci indicato le sue segnalazioni sui forum "Le Monde des Insectes" e "iNaturalist" relative alla regione delle Alpi Marittime nella zona di confine tra Francia e Italia. Inoltre Oreste Brizio, collaboratore dell'Orto di Muma di Imperia e lo staff di "Naturamediterraneo". Infine Antonio Verdugo per la traduzione del testo spagnolo e a l'amico e collega Manuel Baena per gli utili suggerimenti apportati nel corso della revisione del manoscritto

verdes, mientras que en los escasos casos de presencia sobre el tomate no se habrían observado daños en los frutos.

Incluso los hallazgos de Imperia no han mostrado ataques obvios en los cultivos de tomate: en la fase de cópulas, los adultos (Fig. 3) se han observado principalmente en el tallo principal de las plantas, mientras que los frutos se usan como lugar de estacionamiento y aterrizaje de los insectos en vuelo. Sin embargo, es esencial continuar el examen de las variedades de tomate de frutos más pequeños ("Pachino datterino", "Pachino ciliegino", "Pollicino ibrido") antes de la maduración, cuando todavía están verdes, porque podría suceder lo que en las especies silvestres preferidas por *S. furcula* como *Solanum nigrum*.

AGRADECIMIENTOS

Estamos particularmente agradecidos a Fabien Piednoir (Niza - Francia) por la útil información y por proporcionarnos sus informes sobre los foros "Le Monde des Insectes" y "iNaturalist" relacionados con la región de los Alpes Marítimos en la zona fronteriza entre Francia e Italia. También a Oreste Brizio, colaborador del huerto de Muma de Imperia y al personal de "Naturamediterraneo". Finalmente a Antonio Verdugo por la traducción del texto al español y al amigo y colega Manuel Baena por las útiles sugerencias dadas en el curso de la revisión del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

Aukema, B., & Rieger, C., 2001. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Vol. 4, Pentatomorpha I*. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, XIV, 346 p.

P. Dioli *et al.* *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) nuovo per l'Italia, su coltivazione di Pomodoro "Pollicino ibrido" (Heteroptera, Lygaeidae)

-
- Aukema, B., Rieger, C. & Rabitsch, W., 2013.** *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 6. Supplement.* The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, XXIV, 629 p.
- Bergroth, E., 1893.** Notes synonymiques sur quelques Lygaeides (Hémiptères). *Annales de la Société Entomologique de France*, 62, Bulletin CCXXV.
- Bramer, C., Dobler, S., Deckert, J., Stemmer, M. & Petschenka, G., 2015.** Nap/Kp-ATPase resistance and cardenolide sequestration: basal adaptations to host plant toxins in the milkweed bugs (Hemiptera: Lygaeidae: Lygaeinae). *Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological sciences* 282: 282(1805). pii: 20142346. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.2346>.
- Cianferoni, F., Ceccolini, F. & Dioli, P., 2018.** Nuovi dati di *Lygaeus creticus* Lucas, 1854 in Italia e Corsica (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae). *Natural History Sciences. Atti Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale di Milano*, 5 (1): 77-78. <https://doi.org/10.4081/nhs.2018.346>
- Dioli, P. & Grazioli, L., 2012.** Prime segnalazioni di *Lygaeus creticus* Lucas, 1854 per il Veneto e altre regioni dell'Italia peninsulare (Insecta, Heteroptera, Lygaeidae). *Bollettino del Museo di Storia Naturale di Venezia*, 63: 19-25
- Dioli, P., Leo, P. & Maistrello, L., 2016.** Primera cita para España y Cerdeña de la especie invasora *Halyomorpha halys* (Stål, 1855), con apuntes sobre su distribución en Europa (Hemiptera, Pentatomidae). *Revista Gaditana de Entomología*, VII, 1: 539-548.
- Goula, M. & Mata, L., 2011.** *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850), primera cita en el NE ibérico, y otros heterópteros interesantes de la región (Heteroptera, Lygaeidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*. T. 27, Fasc. 1. Paris 20: 71-75
- Herrich-Schaeffer, G. A. W., 1850.** *Die Wanzenartigen Insecten*. 6. Lotzbeck, Nürnberg: 41-256. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.11547>.
- Péricart, J., 1999.** *Hémiptères Lygaeidae Euro-Méditerranéens. Faune de France*. 84 A. Fédération Française des Sociétés des Sciences Naturelles, Paris (1998), 468 p.
- Piednoir, F., 2017.** *Spilostethus furculus* à la Bévère. <https://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?f=35&t=175773> (ultimo accesso: 31.VII.2019).
- Piednoir, F., 2019.** *Spilostethus furculus* mapping in France. <https://www.inaturalist.org/projects/spilostethus-furculus-mapping-in-france>: (ultimo acceso 31.VII.2019).
- Piemontese, L., Cesari, M., Ganzerli, F., Maistrello, L., Dioli, P., Rebecchi, L., Guidetti, R., 2016.** Specie aliene invasive: il caso della cimice bruna marmorizzata *Halyomorpha halys* (Heteroptera, Pentatomidae) in Italia e nel territorio modenese. *Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena*. 147 (2016): 279-295.
- Sweet, M. H. Jr., 2000.** *Seed and Chinch Bugs (Lygaeoidea)*. pp. 143-263 in: Schaefer C.W. & Panizzi A. R. (eds), *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida, xxii + 828 pp.
- Vivas, L., 2012.** Algunos datos sobre distribución y biología de *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae) y clave para los ligeinos ibéricos. *Asociación Fotografía y Biodiversidad, BV news, Publicaciones Científicas*, 11: 59-74.

Recibido: 6 agosto 2019
Aceptado: 14 octubre 2019
Publicado en línea: 16 octubre 2019

**Primeros registros de *Bangasternus planifrons* (Brullé, 1832) en Italia
(Coleoptera, Curculionidae, Lixinae)**

Christoph Germann¹ & Michael Becker²

¹ Curator Biosciences, Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, CH 4001-Basel, christoph.germann@bs.ch

² Georg-Becker-Strasse 30, 41472 Neuss, Germany, m.becker@ijon.de

Abstract

Two specimens of *Bangasternus planifrons* (Brullé, 1832) were found for the first time in Puglia, in the south of Italy. Although records of this species close to Italy were known from the Balkans, the Eastern Mediterranean species has never been recorded before from Italy. Details of the finds are presented, a specimen is figured, and the record is discussed.

Keywords: Curculionidae; *Bangasternus planifrons*; new record; faunistics; Italy

First record of *Bangasternus planifrons* (Brullé, 1832) in Italy (Coleoptera, Curculionidae, Lixinae)

Resumen

Dos ejemplares de *Bangasternus planifrons* (Brullé, 1832) fueron encontrados por primera vez en Puglia, en el Sur de Italia. Aunque esta especie es conocida de los Balcanes, esta especie del mediterráneo oriental nunca fue reportada de Italia. Los detalles del encuentro son presentados, se discute esta presencia en Italia y un ejemplar es figurado.

Palabras Clave: Curculionidae; *Bangasternus planifrons*; Nuevo registro; faunística; Italia

[urn:lsid:zoobank.org:pub:97412D72-9001-4FCA-A75F-F4C71BC78671](https://zoobank.org/pub:97412D72-9001-4FCA-A75F-F4C71BC78671)

INTRODUCCIÓN

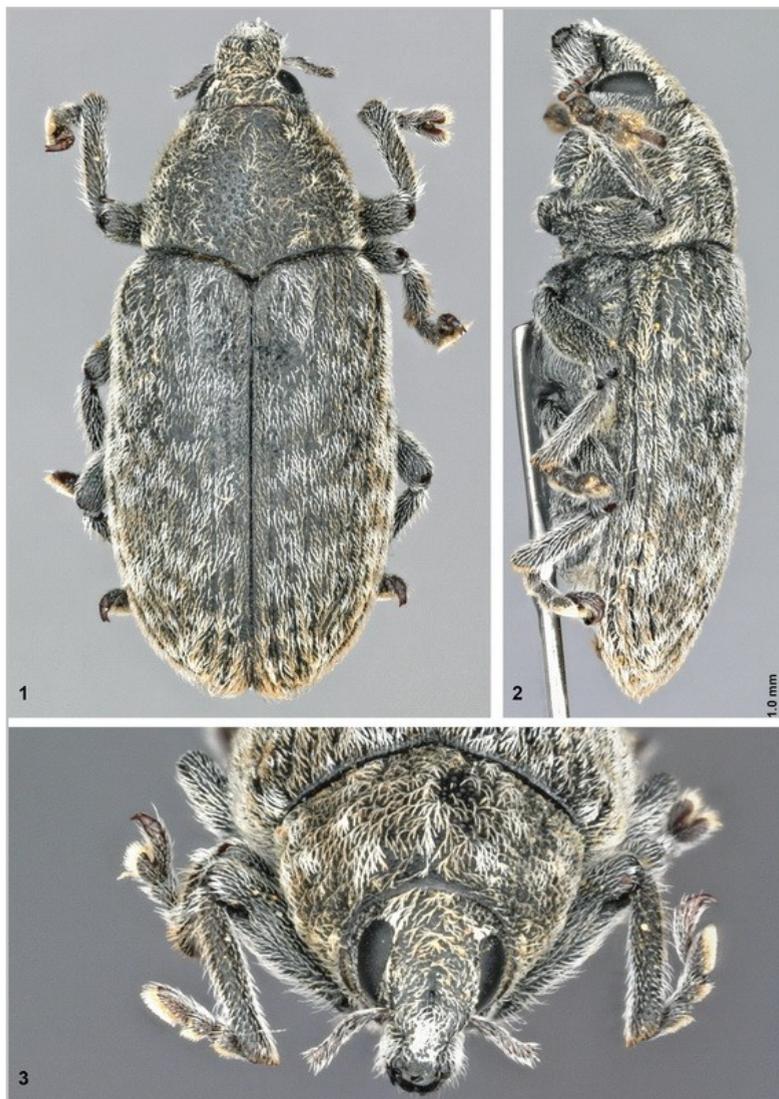
El género *Bangasternus* Gozis, 1882 comprende actualmente ocho especies válidas (Alonso-Zarazaga *et al.* 2017). La distribución comprende la región mediterránea, extendiéndose hasta Asia central (Colonnelli 1990). Los últimos trabajos sobre el género son la revisión de Colonnelli (1990) y la descripción más reciente (y hasta ahora la última en el género) de Talamelli (2013). Las especies viven en diferentes géneros de Asteraceae, como *Carduncellus*, *Carthamus*, *Centaurea* (Colonnelli 1990). Aquí presentamos los primeros registros de *Bangasternus planifrons* en Italia, especie que no había sido citada previamente en Colonnelli (2003), Abbazzi & Maggini (2009) o Abbazzi & Zinetti (2013).

RESULTADOS

Durante una excursión en Puglia, en el sur de Italia, el segundo autor encontró una pareja de *Bangasternus planifrons* (Figs. 1-3) cerca de la costa, un kilómetro al norte de Otranto, en la provincia de Lecce. La pareja fue encontrada el 30 de mayo de

C. Germann & M. Becker. Primeros registros de *Bangasternus planifrons* (Brullé, 1832) en Italia (Coleoptera, Curculionidae, Lixinae)

2019 batiendo varias plantas y arbustos de la maquia mediterránea cerca de la rocosa costa. Los ejemplares son conservados en el Museo de Basilea (NMB) y en la colección del segundo autor. Según Colonnelli (1990) *Bangasternus planifrons* vive en las plantas siguientes: *Carthamus dentatus*, *C. lanatus*, *C. persicus* (esta especie es desconocida en Italia) y *C. tinctorius*.



Figuras 1-3. Habitus di *Bangasternus planifrons* macho, Italia, Lecce, 1 km N Otranto. 1. Vista dorsal; 2. lateral; 3. frontal. (Fotos: C. Germann).

DISCUSIÓN

Hasta hoy, la distribución de *Bangasternus planifrons* puede ser caracterizada como típica del mediterráneo oriental, desde los Balcanes y Grecia hasta Turquía, el Oriente próximo y Libia. Las citas de España y Portugal (Alonso-Zarazaga *et al.* 2017) son muy dudosas (cf. Alonso-Zarazaga 2002), y es casi seguro que son falsas. Aunque las primeras citas de Italia, presentadas aquí, podrían demostrar la expansión potencial de la especie. Esta nota también sirve para atraer la atención sobre la especie, y seguir atentamente su expansión.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento al revisor por su criticismo constructivo.

REFERENCIAS

- Abbazzi, P., & Maggini, L., 2009.** Elenco sistematico-faunistico dei Curculionoidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). *Aldrovandia* 5: 29–216.
- Abbazzi, P., & Zinetti, F., 2013.** Elenco sistematico-faunistico dei Curculionoidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). 2. Addenda e corrigenda. *Memorie della Società entomologica italiana* 90 (2): 89–104.
- Alonso-Zarazaga, M. A., 2002.** Lista preliminar de los Coleoptera Curculionoidea del área Ibero-Balear, con descripción de *Melicius* gen. nov. y nuevas citas. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 31: 9–33.
- Alonso-Zarazaga, M. A., Barrios, H., Borovec, R., Bouchard, P., Caldara, R., Colonnelli, E., Gültekin, L., Hlaváč, P., Korotyaev, B., Lyal, C. H. C., Machado, A., Meregalli, M., Pierotti, H., Ren, L., Sánchez-Ruiz, M., Sforzi, A., Silfverberg, H., Skuhrovec, J., Trýzna, M., Velázquez de Castro, A. J. & Yunakov, N. N., 2017.** Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 8: 1–729.
- Colonnelli, E., 2003.** A revised checklist of Italian Curculionoidea (Coleoptera). *Zootaxa* 337: 1–142.
- Colonnelli, E., & Whitehead, D. R., 1990.** Palaearctic thistle weevils of the genus *Bangasternus* Gozis (Coleoptera, Curculionidae). *Fragmenta Entomologica Roma* 22 (1): 185–217.
- Talamelli, F., 2013.** *Bangasternus iranensis* n. sp from Iran (Insecta Coleoptera Curculionidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna* 37: 233–236.

Recibido: 17 octubre 2019
Aceptado: 23 octubre 2019
Publicado en línea: 25 octubre 2019

**First record of *Spilostethus furcula* (Herrich-Schäffer, 1850)
(Heteroptera: Lygaeidae) in Greece**

Torsten van der Heyden

Immenweide 83, D-22523 Hamburg, Germany. tmvdh@web.de

Abstract. The first record of *Spilostethus furcula* (Herrich-Schäffer, 1850) in Greece is reported. Furthermore, information on the biology and the known distribution of the species, especially in Europe, is summarized.

Key words: Heteroptera; Lygaeidae; *Spilostethus furcula*; first record; distribution; Crete; Greece; Europe; Mediterranean Region.

Primer registro de *Spilostethus furcula* (Herrich-Schäffer, 1850) (Heteroptera: Lygaeidae) en Grecia

Resumen. Se ofrece el primer registro de *Spilostethus furcula* (Herrich-Schäffer, 1850) en Grecia. Igualmente se resume información sobre la biología y la distribución conocida de la especie, especialmente en Europa.

Palabras clave. Heteroptera; Lygaeidae; *Spilostethus furcula*; primer registro; distribución; Creta; Grecia; Europa; Región Mediterránea.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:F77A118E-6016-49E8-8091-10A94F9529F6](https://zoobank.org/pub:F77A118E-6016-49E8-8091-10A94F9529F6)

Spilostethus furcula (Herrich-Schäffer, 1850) is an Afrotropical species which is distributed in the Mediterranean Region as well (Vivas, 2012). In Europe, it has been reported from Spain (including the Balearic Islands) (Linnavuori, 1978; Péricart, 1998, 2001; Goula & Mata, 2011; Ghahari & Moulet, 2012; Vivas, 2012), Portugal (Goula & Mata, 2011; Vivas, 2012), France (Dioli *et al.*, 2019) and Italy (Dioli *et al.*, 2019).

S. furcula is polyphagous, feeding on various species of plants from different families. In Europe, *Datura stramonium* L., *Nicotiana glauca* Graham, *Solanum lycopersicum* L., *Solanum nigrum* L. (Solanaceae), *Gomphocarpus fruticosus* (L.) W.T.Aiton (Apocynaceae), *Hedera helix* L. (Araliaceae) and *Senecio* sp. (Asteraceae) have been reported as host plants of *S. furcula* (Goula & Mata, 2011; Vivas, 2012; Dioli *et al.*, 2019).

Spilostethus furcula (Herrich-Schäffer, 1850) es una especie afrotropical que también se distribuye en la Región Mediterránea (Vivas, 2012). En Europa, se ha comunicado desde España (incluidas las Islas Baleares) (Linnavuori, 1978; Péricart, 1998, 2001; Goula y Mata, 2011; Ghahari y Moulet, 2012; Vivas, 2012), Portugal (Goula y Mata, 2011; Vivas, 2012), Francia (Dioli *et al.*, 2019) e Italia (Dioli *et al.*, 2019).

S. furcula es polífago y se alimenta de varias especies de plantas de diferentes familias. En Europa, *Datura stramonium* L., *Nicotiana glauca* Graham, *Solanum lycopersicum* L., *S. nigrum* L. (Solanaceae), *Gomphocarpus fruticosus* (L.) W. T. Aiton (Apocynaceae), *Hedera helix* L. (Araliaceae) y *Senecio* sp. (Asteraceae) han sido reportadas como plantas hospedadoras de *S. furcula* (Goula & Mata, 2011; Vivas, 2012; Dioli *et al.*, 2019).

T. v. d. Heyden. First record of *Spilostethus furcula* (Herrich-Schäffer, 1850) (Heteroptera: Lygaeidae) in Greece

On 14.X.2018, a photograph of a fifth instar nymph and an adult of *S. furcula* was taken in Daratsos, a village near the city of Chania in the northern coast of the Greek island of Crete.

The photograph was published in the online database iNaturalist by a user with the pseudonym *_wasp_* (2019). Very likely, *S. furcula* was introduced to Crete by ship.

As *S. furcula* has not been reported for Greece in scientific publications yet, the record reported in this note is the first one for this country.

El 14.X.2018, una fotografía de una ninfa de quinto estadio y un adulto de *S. furcula* fue tomada en Daratsos, un pueblo cerca de la ciudad de Chania en la costa norte de la isla griega de Creta.

La fotografía fue publicada en la base de datos en línea iNaturalist por un usuario con el seudónimo *_wasp_* (2019). Muy probablemente, *S. furcula* fue introducido en Creta vía marítima.

Como *S. furcula* aún no se ha presentado para Grecia en publicaciones científicas, el registro comunicado en esta nota es el primero para este país.

REFERENCES

- Dioli, P., Brizio, S. & Salvetti, M. 2019.** *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) nuovo per l'Italia, su coltivazione di Pomodoro "Pollicino ibrido" (Heteroptera, Lygaeidae). *Revista gaditana de Entomología*, X(1): 127-134.
- Ghahari, H. & Moulet, P. 2012.** An Annotated Catalog of the Iranian Lygaeoidea (excluding Berytidae and Piesmatidae) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha). *Zootaxa*, 3408: 1-33.
- Goula, M. & Mata, L. 2011.** *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850), primera cita en el NE ibérico, y otros heterópteros interesantes de la región (Heteroptera, Lygaeidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)*, 27(1): 71-75.
- Linnavuori, R. 1978.** Hemiptera of the Sudan, with remarks on some species of the adjacent countries 6. Aradidae, Meziridae, Aneuridae, Pyrrhocoridae, Stenocephalidae, Coreidae, Alydidae, Rhopalidae, Lygaeidae. *Acta Zoologica Fennica*, 153: 1-108.
- Péricart, J. 1998.** *Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Volume 1. Généralités. Systématique: première partie. Faune de France. France et régions limitrophes. 84 A.* Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 468 pp.
- Péricart, J. 2001.** Family LYGAEIDAE Schilling, 1829 - Seed-bugs (pp. 35-220). In: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 4. Pentatomomorpha I.* The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 346 pp.
- Vivas, L. 2012.** Algunos datos sobre distribución y biología de *Spilostethus furcula* (Herrich-Schaeffer, 1850) (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae) y clave para los ligeinos ibéricos. *BV news Publicaciones Científicas*, 1(11): 59-74.
- _wasp_ 2019.** *Spilostethus furcula*. Photograph to be found on iNaturalist [Online database]. Available from: <https://www.inaturalist.org/observations/19440469> (last access: 21.X.2019).

Recibido: 21 octubre 2019
Acceptado: 24 octubre 2019
Publicado en línea: 25 octubre 2019

La etimología de algunos de los nombres científicos de los insectos dañinos o molestos (Insecta)

Fidel Fernández-Rubio.

Paseo de la Castellana 136, 3º Dcha.

28046-Madid.

fiferru@gmail.com

Resumen.

Este trabajo muestra la etimología de algunos géneros de insectos capaces de causar molestias, daños o enfermedades al hombre. por acción directa, por ser portadores foréticos de patógenos o transmisores biológicos de enfermedades, algunas de ellas muy graves por ser de gran morbilidad o mortalidad (malaria, leishmaniosis, fiebre amarilla etc.)

Palabras clave. Etimología; Insectos molestos; Insectos dañinos; Insectos transmisores de enfermedades.

The etymologies for some of the entomological names of the annoying or harmful insects (Insecta)

Summary.

This paper shows the etymology of some insects genus capable of causing discomfort, harm or disease to the human being. This harm could be done by direct action, by being phoretic carriers of pathogens, or by being biological carriers of diseases. Some of these diseases could cause serious problems in the human being because of their great morbidity or mortality (malaria, leishmaniosis, yellow fever etc.)

Keywords. Etymology; Annoying insects; Harmful insects; Insects transmitting of diseases.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:2A4D5AC7-3C53-49B0-84A2-E0DB029B1DC0](https://zoobank.org/pub:2A4D5AC7-3C53-49B0-84A2-E0DB029B1DC0)

A MODO DE PREÁMBULO

En un momento en que el progresivo abandono de las humanidades ha creado una manifiesta falta de cultura en tantas facetas, se ha perdido también, desgraciadamente y para mucha gente, la riqueza que encierran los nombres de los géneros y especies de los artrópodos, y con ello la posibilidad nemotécnica de recordar, en muchos casos, su nombre por su aspecto. No fue así en el pasado, donde a la hora de denominar cualquier categoría taxonómica se prefería recurrir al acervo cultural del mundo clásico, antes que dedicarlas al amigo o al preboste de turno. Y esto era así incluso en autores cuya lengua materna no era derivada del latín ni del griego, lo que implicaba unos conocimientos culturales nada frecuentes en la actual época,

Este abandono del helenismo tiene, incluso, repercusión en el sistema informático que usamos al plasmar estas líneas, pues con las fuentes tipográficas usuales no se pueden escribir fácilmente las letras griegas y aún menos los acentos y

espíritus del griego clásico, y hay que usar fuentes tipográficas especiales. En este trabajo hemos utilizado **Ὀδυσσεα** = Odyssea.

Una trascripción de las letras griegas al alfabeto latino no será correcta en muchos casos, ya que la escritura de esa lengua en alfabeto latino implica suprimir signos diacríticos como sus tres acentos y dos espíritus, y su ausencia y situación en la palabra puede alterar profundamente su significado. Para mejor comprensión de este problema cabe señalar la “h” aspirada del alfabeto latino (equivalente al espíritu áspero (´) del griego) y como su ausencia y situación en el fonema cambia su significado p. ej.: ahí, hay, ¡ay!. Para mayor embrollo, además, el griego tiene vocales largas y cortas, de las que carece el latín: “η” (eta = e larga); “ε” (épsilon = e corta); “ω” (omega = o larga) = “ο” (ómicon = o corta) y algunas letras, como la “υ”, (ípsilon) tiene un sonido intermedio entre las latinas “i” y “u”. También hay otras consonantes sin correspondencia en el latín, como “ϑ” (teta) equivale a “th”, “φ” (phi) = “f” o “ph”, “ψ” (psi) equivale a “ps” y “χ” (ji) = “ch”. Por todo ello, desistimos de transcribir los nombres griego al alfabeto latino.

Al revisar los nombres de los géneros de los artrópodos sorprende la enorme proporción de los que tienen su origen en la cultura y lenguas clásicas, con predominio del griego homérico. El nuevo y necesario neologismo surge de orígenes diversos que pueden agruparse en: nombres procedentes de la mitología o de la historia greco-romana y, especialmente, del aspecto morfológico o etológico del animal.

Seguidamente exponemos la etimología de muchos géneros correspondientes a insectos que pueden afectar a la salud humana o causar molestias o incomodidades (extenderlo a las especies engendraría un listado demasiado largo). Esta lista, necesariamente incompleta y heterogénea, abarca desde insectos que solamente pueden producir ligeras molestias o incomodidades a los que engendran enfermedades, sea por acción directa o como transmisores foréticos o biológicos, con diversa morbilidad y mortalidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ante la práctica imposibilidad de encontrar todas las publicaciones donde se describieron las especies de insectos, se hizo una traducción directa de las raíces del término, si esas parecían estar claras en el nombre científico, ya que al latinizar el nombre griego pueden quedar enmascaradas o alteradas esas raíces. Por tanto en los casos en que no pudimos revisar la descripción original del género en cuestión, se consultaron las publicaciones de Agassiz (1842), Boisduval (1829) y Scudder (1882), así como los 24 tomos y 3 apéndices del Diccionario Enciclopédico (1887 a 1899), donde figuran los nombres de gran número de géneros de animales y plantas, con su etimología, en caracteres del griego clásico o del latín, si fue esta lengua la usada para denominarlos. También se tuvieron en cuenta los trabajos de Fernández-Rubio (1998,1999, 2001a, y Fernández-Rubio *et al* (2010, 2014), y para los nombres mitológicos se consultó el libro de Hesíodo (700 a.C.) y la publicación de Murray (2000).

Aquellos géneros cuya inicial traducción directa no fue posible confirmar fueron eliminados, al estimarlos dudosos.

Para la comparación con lo ocurrido en otros grupos de artrópodos se tuvieron en cuenta los trabajos de Fernández-Rubio 2001b, 2001c.

No cabe olvidar que los nombres de origen griego fueron latinizados para la publicación de los nuevos géneros, de conformidad con las normas imperantes, lo que, a veces dificulta hallar las raíces griegas de la denominación.

RESULTADOS

La lista de los 512 nombres encontrados, ordenados por orden alfabético latino, es como sigue:

Abrastola, del griego *ἀβρος* = lindo, gracioso y *στολή* = traje, vestido.

Acacallies, dedicada a Acacalís, ninfa muy amada de Apolo, de quien tuvo un hijo llamado Filandro y una hija, Filacis. Ambos fueron amamantados por una cabra. Del griego *ἄκακος* = bondadoso, cándido.

Achaea, del griego *Ἀχαΐα* = Acaya, tierra de los aqueos (griegos), según Homero.

Achatiae, del griego *Ἀχαΐς* = la tierra de los aqueos.

Acronicta, del griego *ἀκρόνυκτος* = mostrarse al anochecer.

Adoneta, del griego *Ἀδωνίς* = Adonis, figura de la primavera latinizado en diminutivo

Aedes, del griego *ἀηδής* = desagradable.

Afhacitis del griego *ἀφάκη* = aspecto de algarroba.

Afrodite, dedicada a Afrodita, diosa de resplandeciente belleza, encarnación del amor carnal. Hija de Zeus y Dione según Ptolomeo y Hesíodo.

Agelema, del griego *ἀγέλη* = bandada.

Agrodiaetus, del griego *ἀγροδίαιτος* = que vive en el campo.

Aletia, del griego *ἀλήτης* = vagabundo, errante.

Allodermanyssus, del griego *ἄλλος* = otro, *δέρμα* = piel y *νυσσω* = perforar.

Allotria, del griego *ἄλλοτριος* = extranjero, ajeno, hostil.

Amarynthis del griego *ἀμαρύσσω* = yo relampagueo.

Amathusia dedicada a Amathousia, sobrenombre de Venus, con el que era venerada especialmente en Amatonte.

Ammotrechula, del griego *ἄμμος* = arena y *τρέχω* = correr.

Amphipyra, del griego *ἄμφι* = alrededor de y *πυρά* = pira, hoguera.

Amphipyrides, del griego *ἄμφι* = alrededor de, *πυρά* = pira, hoguera y *οἶδες* = similar.

Anaphe, del griego *ἀναψής* = impalpable.

Anarta, del griego *ἀναρτάω* = colgar.

Anchocelis, del griego *ἄχω* = yo llevo y *κηλῖς* = mancha.

Androctonus, del griego *ἀνδροκτόνος* = homicida.

Anelosimus del griego *ἀνέλεος* = despiadado.

Anomis, del griego *α* = sin y *ὤμος* = hombro, húmero.

Anopheles, del griego *ἀνώφελής* = inoportuno, nocivo.

Anopia, del griego *α* = sin y *ὄφρις* = hipócrita.

- Antaea*, del griego **ἀνταῖος** = de frente, adversario.
- Anthocharis* = del griego **ἄνθος** = flor y **κᾶρις** = gracia.
- Apatura* = del griego **ἀπάτη** = falsa, engañosa y **οὐρά** = cola.
- Aphaniptera*, del griego **ἀφανής** = invisible y **πτερόν** = ala.
- Apis*, del latín *apis* = abeja.
- Arctia*, del griego **αρκτος** = oso.
- Arcyophora*, del griego **αρκυσ** = red y **φόρος** = que lleva, adjetivo de **φέρω** = llevar.
- Arga*, del griego **ἀργής** = brillante, resplandeciente.
- Argas*, del griego **ἀργας** = animal perverso.
- Argyritis*, del griego **ἄργυρος** = plata.
- Argyrosticta*, del griego **ἄργυρος** = plata y **στικτός** = moteado.
- Argyrostris*, del griego **ἄργυρος** = plata y **στρωτος** adjetivo verbal de **στρώννυμι** = cubierto.
- Artamus*, del griego **ἄρταμος** = carnicero, figuradamente asesino.
- Ascalaphae*, del griego **ἄσκακος** = rugoso, áspero y **ἄφή** = tacto.
- Asema*, del griego **ἄσημος** = desconocido, sin señal.
- Asteroscopus*, del griego **ἀστήρ** = estrella, astro y **σκοπος** = observador, vigía, vigilante, mensajero.
- Asticta*, del griego **ἄστικτος** = sin puntos, sin tatuajes.
- Astiotetes*, del griego **ἀστεριοτής** = urbanidad, trato cortés.
- Astrepes*, del griego **ἀστήρ** = astro, estrella y **πέτομαι** = volar, revolotear.
- Atea*, dedicada a Ate, hija de Zeus, que volaba al nivel de las cabezas de los hombres, sin tocar el suelo, y les infundía el deseo de desviar su espíritu hacia el mal.
- Atena*, dedicada a Atena, hija de Zeus, nacida de su cabeza. Ligada a la vida de las plantas y animales, representa la sabiduría, el trabajo constante y la virginidad.
- Athalia* dedicado a Atalia, sobrenombre de Artemis.
- Athemia*, del griego **α** = sin y **θεμός** = regla, norma.
- Athetis*, del griego **αθετέω** = desatender
- Athypha*, del griego **ἄτυφος** = moderado, discreto, modesto.
- Athyрма*, del griego **ἄθυρμα** = deleite, goce.
- Athysamia*, del griego **α** = sin y **θύσανος** = fimbria, fleco.
- Atomoptera*, del griego **αὐτός** = idéntico, igual y **τομή** = incisión, corte y **πτερόν** = ala.
- Atropos*, dedicado a Atropos una de las Parcas o Moiras, que presidía la muerte.
- Auchmeromyia*, del griego **ἀύχμηρός** = oscuro, hirsuto y **μῦια** = mosca.
- Autographa*, del griego **αὐτός** = idéntico, igual y **γραφή** = dibujo.
- Automeris*, del griego **αὐτός** = idéntico, igual y **μέρος** = mitad, parte, porción, ayuda.
- Autophila*, del griego **αὐτός** = idéntico, igual y **φιλή** = amiga, amante.
- Axia*, del griego **ἄξια** = valor, dignidad, categoría.
- Axilia*, del griego **α** = sin y **ξύλον** = madera, leño.
- Barathra*, del griego **βάραθρον** = abismo, sima.

- Bendis*, dedicada a Bendis, diosa lunar de los tracios, asimilada a Artemisa, Ecate y Proserpina. Tenía por atributo dos lanzas.
- Bezzomyia* del griego *βῆσσα* = valle y *μῦια* = mosca.
- Blaps*, del griego *βλάβη* = daño.
- Blasticorhinus*, del griego *βλαστός* = saliente y *ῥίνος* genitivo de *ῥίς* = nariz.
- Blatella*, del latín *blattella* = cucaracha pequeña.
- Blatta*, del latín *blatta* = cucaracha y esta del griego *βλάπτω* = dañar.
- Blepharionica*, del griego *βλέφαρον* = párpado.
- Blosyris*, del griego *βλοσύρος* = terrible, espantoso, imponente.
- Bombicoides*, del griego *βόμβος* = ruido sordo, zumbido y *οίδεις* = similar.
- Bombus*, del griego *βόμβος* = zumbar.
- Boopona*, del griego *βοῦς* = buey y *πόνος* = trabajo.
- Botyodes*, del griego *βοθυνος* = surco, trinchera y *εἶδος* = similar.
- Brachionycha*, del griego *βραχύς* = corto y *ὄνυξ* = uña, garra.
- Bradina* del griego *βραδύς* = lento.
- Bradypodicola*, del griego *βραδύς* = lento y *ποδός* genitivo de *πούς* = pie.
- Bradypodos*, del griego *βραδύς* = lento y *ποδός* genitivo de *πούς* = pie.
- Brepha*, del griego *βρέφος* = cría, recién nacido.
- Brithia*, del griego *βριθύς* = pesado, grave.
- Brithys*, del griego *βριθύς* = pesado, grave.
- Brosees*, del griego *βρωῖσις* = alimento, comida.
- Brotis*, del griego *βρωτις* = mujer voraz.
- Bryophila*, del griego *βρύον* = musgo y *φίλος* = amigo.
- Bufalucilia*, del griego *βους* = buey y del latín *lux* = luz.
- Caccobius*, del griego *κακός* = malo y *βίος* = vida.
- Calliphora*, del griego *κάλλος* = belleza y *φόρος* = transportador, de *φέρω* = transportar.
- Callithea*, del griego *κάλλος* = belleza y *θεά* = diosa, divina.
- Callophrys*, del griego *κάλλος* = hermosura.
- Calyptra*, del griego *κάλυπτρα* = velo de mujer.
- Catocala*, del griego *κάτω* = debajo y *κάλλος* = belleza.
- Catoxanthia*, del griego *κάτω* = debajo, abajo y *ξανθός* = amarillo.
- Celaena*, del griego *κελαινός* = negro, oscuro, sombrío.
- Cephalonomia*, del griego *κεφαλή* = cabeza, *ὄνος* = burro y *μῦια* = mosca.
- Cerapteryx*, del griego *κέρας* = cuerno y *τρέρυξ* = ala.
- Cerastes*, del griego *κεράστης* = cornudo, con cuerno.
- Ceratophylus*, del griego *κέρας* = cuerno y *φύλλον* = hoja.
- Cercopacha*, del griego *κέρας* = cuerno y *παχύς* = espeso, grueso, fuerte.
- Cerma*, del griego *κέρμα* = moneda, dinero suelto.
- Cerocala*, del griego *κέρας* = cuerno y *κάλλος* = hermosura, belleza.

Chalciope, dedicada a Calciope, hija de Exte y Hécate, esposa de Prixe y madre de Argos.

Chamina, del griego *κάμινος* = horno, hornillo, fuego.

Charaeas, del griego *χάρις* = gracia, encanto, hermosura y *αἴη* = tierra.

Charelia, del griego *χάρις* = gracia, encanto, hermosura y *ἥλιος* = sol.

Chariclea, del griego *χάρις* = gracia, encanto, hermosura y *κλέος* = fama, renombre, gloria.

Chariptea, del griego *χαρίεις* = gracioso, amable, agradable y *πτερόν* = ala.

Charissa, del griego *χάρις* = gracia, encanto, hermosura.

Chera, del griego *χήρα* = viuda.

Chersotis, del griego *χέρσος* = improductivo, baldío y *οὔς* = orejuela.

Chirothrips, del griego *χειρός*, genitivo de *χείρ* = mano y *θειψ* = carcinoma.

Choridea, del griego *χλωρός* = pálido e *ιδέα* = aspecto.

Chrysodeixis, del griego *χρυσός* = dorado, áureo y *ἀσπίς* = escudo.

Chrysomyia, del griego *χρυσός* = oro, dorado y *μῦια* = mosca.

Chrysops, del griego *χρυσός* = oro, dorado y *ὄψ* = ojo.

Cimex, del latín *cimex* = chinche.

Cirrhia, del griego *κιρρός* = amarillo.

Cirrhoedia, del griego *κιρροειδής* = amarillento.

Citria, del griego *κιτρία* = amarillo limón.

Clastes, del griego *κλάστης* = rompedor, destructor, de *κλάσις* = acción de romper.

Cleoceris, del griego *κλέος* = fama y *κέρας* = cuerno.

Cloantha, del griego *χλόη* = césped, hierba naciente y *ἄνθος* = flor.

Clotho, dedicada a Cloto, una de las Moiras, la del destino, denominada “la hilandera”.

Clytia dedicada a Clitia, hija del Océano, que fue metamorfoseada en heliotropo en castigo de haber revelado a su rival Leucotea los nuevos amores de Apolo. Esta revelación se debió a su deseo de vengarse de ese dios, su amante, que la había abandonado por otra.

Cochliomyia, del griego *κοχλίας* = babosa y *μῦια* = mosca.

Cocytius, dedicada a Cocito, uno de los ríos del infierno que rodeaba al Tártaro con sus amargas aguas. Estaba formado por las lágrimas de los culpables. Por sus orillas vagaban, durante cien años, las almas de los que no habían sido enterados.

Coenipetga, del griego *κοινός* = común a varios y *πέτομαι* = volar, revolotear.

Colletes, del griego *κολληωτος* = bien constituido.

Colocasia, del griego *κολοκαία* = *Colocasia sculentum*, planta del género *Arvidea*, cuyos frutos son bayas cubiertas por el tubo de la espata. Tiene semillas pequeñas y oblongas. Se denomina también “haba de Egipto”.

Cometa, del latín *cometes* = cometa.

Conistra, del griego *κονιστρα* = polvo.

Cordylobia, del griego *κόρδυλη* = maza y *βια* = fuerza.

Corisce, del griego *κορίσκη* = muchacha.

Coronis, dedicada a Coronis, hija de Foroneo, rey de la Fócida. Fue metamorfoseada en corneja por Minerva, cuando huía perseguida por Neptuno. Del griego **κορώνις** = corneja, chova.

Corycia, del griego **κόρυκος** = saco pequeño.

Cosmia, del griego **κόσμιος** = ordenado, prudente, modesto.

Crataerina, del griego **κρατήωρ** = crátera, copa.

Crino, dedicada a Crino, una de las Danaidas. De **κρινόν** = lirio.

Crymodes, del griego **κρυμώδης** = glacial.

Cryphia, del griego **κρύφιος** = oculto, clandestino.

Crysoptera, del griego **κρυσός** = dorado y **πτερόν** = ala.

Ctenocephalus, del griego **κτενός** genitivo de **κτείς** = peine y **κεφαλή** = cabeza.

Cucullia, del latín *cuculla* = capucha.

Culex, del latín *culex* = mosquito.

Culicoides, del latín *culex* = mosquito y del griego **εἶδος** = apariencia.

Culiseta, del latín, diminutivo de *culex* = mosquito.

Cuphanao, del griego **κοῦφος** = ligero, poco pesado y **νόος** = inteligencia, espíritu, mente.

Cuphonoae, del griego **κοῦφος** = ligero, poco pesado.

Cupido dedicado a Cupido, dios romano del amor;

Cuterebra, del latín *cutis* = piel y *terebro* = perforar.

Cyclopis, del griego **κύκλος** = círculo y **ὄψ** = ojo, aspecto.

Cyclops, del griego **κύκλος** = círculo y **ὄψ** = ojo.

Cyclorrapha, del griego **κύκλος** = círculo y **ραφή** = sutura.

Cylogramma, del griego **κύλα** = rodada, huella y **γράμμα** = signo escrito, dibujo, pintura.

Cymatophora, del griego **κύμα** = ola, onda y **φορός** = portador [de **φορέω** = llevar

Cynthia, dedicada a Cintia, epíteto de Artemisa, diosa de la caza, hija de Zeus y Leto y hermana de Apolo.

Dasyampa, del griego **δασύς** = denso, espeso, peludo y **κάμπη** = oruga.

Dasychira, del griego **δασύς** = vellosa y **χειρ** = mano.

Dasymutilla, del griego **δασύς** = vellosa y del latín *motilis* = móvil.

Demas, dedicada a Demas, compañero de S. Pablo, quien lo cita en las cartas a Filemón.

Dendrolimus, del griego **δένδρον** = árbol y **λίμνη** = lago.

Dermanyssus, del griego **δέρμα** = piel y **νύσσοσ** = picador, de **νύσσω** = picar, herir.

Dermatobia, del griego **δέρμα** = piel y **βίος** = vida.

Dermatoglyphus, del griego **δερματος** genitivo de **δέρμα** = piel y **γλύφω** = tallar, grabar.

Dermatonyssus, del griego **δέρμα** = piel y **νύσσοσ** = picadura, de **νύσσω** = picar.

Dermatophagoides, del griego **δέρμα** = piel y **φάγομαι ν** = comer.

Desmophora, del griego **δεσμός** = atadura, vínculo y **φορός** = portador, de **φορέω** = llevar, transportar

Diacrysia, del griego **διά** = entera, totalmente y **κρυσός** = dorado, áureo.

- Dialithis*, del griego **διάλιθος** = piedra adornada.
- Diamphidia*, del griego **διαμφιδιος** = diferente.
- Dianthaecia*, del griego **διανθός** = ventoso y **οἶκος** = casa, vivienda.
- Diargia*, del griego **διάρσις** = ironía.
- Diataraxia*, del griego **διαταράσσω** = perturbar, desconcertar.
- Dichonia*, del griego **δῖς** = dos, doble y **χωνεία** = infundíbulo, de **χώνη** = embudo de fundidor, bocina.
- Diophila*, del griego **διος** = divino, magnífico, genitivo de Zeus y **φίλος** = amigo.
- Echinophthirius*, del griego **εχινος** = erizo y **φθειρ** = piojo.
- Ectobius*, del griego **ἐκτός** = fuera y **βίος** = vida.
- Eftimera*, del griego **ἐφήμερος** = de un día.
- Eilema*, del griego **εἶλημα** = que da vueltas, espiral.
- Emmelia*, del griego **ἐμμέλεια** = armonía, aire de danza solemne y mesurada.
- Empura*, dedicada a **ἐμπουσα** = espectro que enviaba Hécate, diosa de las tinieblas.
- Enargia*, del griego **ἐνάργεια** = claridad, evidencia.
- Enterioma*, del griego **ἐντερίων** = interior, más adentro.
- Ephemis*, del griego **ἐφημαι** = estar sobre algo.
- Ephesia* dedicada a Efesia, festival sacro dedicada a Diana, en Éfeso.
- Ephydridae*, del griego **ἐφυδρος** = húmedo, mojado.
- Epia*, del griego **ἐπί** = sobre, encima.
- Epicauta*, del griego **ἐμί** = sobre y **κανθος** = borde ocular.
- Epilecta*, del griego **ἐπίλεκτος** = escogido, selecto.
- Epimecia*, del griego **ἐπιμήκης** = alargado.
- Eripsilia*, del griego **ἐπι** = sobre, encima y **ψιλός** = sin pelo.
- Eremobates*, del griego **ερεμος** = solitario y **βατης** = caminante, de **βαίνω** = caminar, mover.
- Eronia*, del griego **ἐρόνεις** = amable
- Escopelosoma* del griego **σκόπελος** = roca elevada, escollo y **σῶμα** = cuerpo.
- Euathulus*, del griego **εὖ** = bien, bueno y **ἄθλος** = combate.
- Eucalliphora*, del griego **εὖ** = bueno, **καλλοσ** = belleza y **φόρος** = transportador, de **φέρω** = transportar.
- Euchaetias*, del griego **εὖ** = bien y **χαίτη** = peludo, cabellera.
- Euclea*, dedicado a Euclea, personifica la honorabilidad, la gloria y la buena reputación.
Era hermana de Eufema, Filofrósine y Eutenea. Del griego **εὖ** = bien y **κλειος** = renombrada, de **κλείω** = yo exalto.
- Euderaea*, del griego **εὖ** = bien, bueno y **δέραιον** = collar.
- Euglyphia*, del griego **εὖ** = bien, bueno y **γλύφω** = tallar, esculpir.
- Eugraphe*, del griego **εὖ** = bien, bueno y **γραφή** = dibujo, pintura.
- Eumenis*, del griego **εὐμενής** = benévolo.
- Eumichtis*, del griego **εὖ** = bien, bueno y **μιγνυμι** = mezclado.
- Eunetis*, del griego **εὖ** = bien, bueno y **νητός** = amontonado, tejido.

- Euperia*, del griego εὖ = bien, bueno y περί = en derredor.
- Euphaidēs*, del griego εὖ = bien, bueno y φαίος = pardo.
- Euphasia*, del griego εὖ = bien, bueno y φάσις = descubrimiento, noticia.
- Euplexia*, del griego εὖ = bien, bueno y πλήξις = golpe, choque.
- Euproctis*, del griego εὖ = bien y πρῶκτος = ano.
- Eupsilia*, del griego εὖ = bien, bueno y ψιλός = sin pelo.
- Eurhipia*, del griego εὖ = bien, bueno y ῥίπις = abanico, soplillo.
- Euroglyphus*, del griego εὐρύς = ancho y γλύφω = tallar.
- Eurois*, del griego εὖ = bien, bueno y ῥέω = correr.
- Euschesis*, del griego εὖ = bien, bueno y σχῆνισ = situado.
- Eustegenia*, del griego εὖ = bien, bueno y στενός = estrecho.
- Eustroliā*, del griego εὖ = bien, bueno y στρωτός = cubierto.
- Eutactis*, del griego εὖ = bien, bueno y τακτός = ordenado.
- Euthales*, del griego εὐθαλής = floreciente.
- Eutrelia*, del griego εὖ = bien, bueno y τέλειος = acabado, terminado.
- Euxoa*, del griego εὐξοο = bien pulimentado.
- Exacreta*, del griego ἔξαιτος = escogido, excelente.
- Exarnis*, del griego ἔξαρνος = negador, que niega.
- Exophila*, del griego ἔξω = fuera de y φυλή = tribu.
- Fannia*, del latín *Fannia* = célebre mujer del año 90 a.C.
- Filodes*, del griego φυλλοειδής = parecido a una hoja.
- Forcipomyia*, del latín *forceps* = pinza y del griego μύια = mosca.
- Formica*, del latín *formica* = hormiga.
- Gasterophilus*, del griego γαστήρ = estómago y φίλος = amigo.
- Gastropacha*, del griego γαστήρ = vientre y παχύς = grueso.
- Georyx*, del griego γῆ = tierra y ὀρύσσω = cavar, perforar.
- Glaea*, del griego γλοιός = resina.
- Glaphyra*, del griego γλαφυρός = pulido, elegante.
- Gleopteris*, del griego γλήνη = pupila, niña del ojo, muñeca y πτερόν = ala.
- Gloiae*, del griego γλοιός = resina.
- Glossina*, del griego γλωσσα = que envuelve en pañales.
- Gluphisia*, del griego γλυφίς = muesca en la parte posterior de la flecha para adaptarla al arco en el disparo.
- Haemagogus*, del griego αἷμα, genitivo de αιματος = sangre y ἀγωγός = que hace salir.
- Haematipota*, del griego αἷμα, genitivo de αιματος = sangre y ρότης = bebedor.
- Haematobia*, del griego αἷμα, genitivo de αιματος = sangre y βίος = vida.
- Haematopinus*, del griego αἷμα, genitivo de αιματος = sangre y πινω = beber.
- Haemoproteus*, del griego αἷμα = sangre y Proteus, arcaico dios del mar, al que Homero llamó “el viejo hombre del mar”, cuyo nombre sugiere que era el πρωτόγονος = primogénito. Hijo de Nereo y Doris, podía predecir el futuro. Como

adjetivo “proteus” tiene el significado de versátil, mutable y capaz de asumir múltiples formas.

Haemotopota, del griego αἷμα = sangre y ρότης = bebedor.

Halaeomyia, del griego ἅλας = trigo y μύια = mosca.

Harpactea, del griego ἄρπακτής = destructor, raptor, salteador

Harpactirella, del griego ἄρπακτής = destructor y del latín *ella* = sufijo diminutivo.

Helicoides, del griego ἡλιώδης = parecido al sol.

Helio manus, del griego ἡλιομανής = que se alegra con el sol.

Heliootis, del griego ἥλιος = sol y οὖς = oreja.

Heliophila, del griego ἥλιος = sol y φιλή = amiga.

Heliophobus, del griego ἥλιος = sol y φόβος = temor, terror, huida.

Heliothentes, del griego ἡλιοθείς = embellecido o realzado por el sol.

Heliothera, del griego ἥλιος = sol y θήρ = fiera, animal selvático.

Heliothides, del griego ἡλιοθείς = embellecido o realzado por el sol.

Helophilus, del griego ἔλος = pantano y φίλος = amigo.

Hemachra, del griego αἷμα = sangre y χροά = color.

Hemeraptena, del griego ἑμέρα = día y πτερόν = ala.

Hemeroblemma, del griego ἑμέρα = día y βλέμμα = aspecto.

Hemerocampa, del griego ἡμέρα = día y καμψη = oruga.

Hemeroplanis, del griego ἑμέρα = día y πλάνης = errante, vagabundo.

Hemileuca, del griego ἥμι = medio y λυκός = claro.

Heterodoxus, del griego ἕτεροδοξος = que se sale de lo normal.

Heterometrus, del griego ἕτερος = diferente y μέτρον = medida.

Hidrelia, del griego ὕδρωσ = agua y ἥλιος = sol.

Holocnemus, del griego ὅλος = entero, total y νεμω = devorar

Hoporina, del griego ὀπωρινός = otoñal.

Hyblaea, dedicada a Hibla, monte y ciudad antigua de Sicilia.

Hybomitra, del griego ὕβος = joroba y μιτα = faja.

Hybona, del griego ὕβωμα = curvatura.

Hydraecia, del griego ὕδρωσ = agua y οἶκια = casa, vivienda.

Hydrilla, del griego ὕδρωσ = agua y ἴλλος = ojos.

Hypena, del griego ὑπηνη = barba.

Hyp hilariae, del griego ὑπό = debajo de, e ἱλαρος = alegre, contento.

Hypochrosis, del griego ὑπό = bajo, debajo y χρωσις = color, tinte.

Hypoderma, del griego ὑπό = debajo y δέρμα = piel.

Hypobosca, del griego ἵππος = caballo y βοσκω = pastar, pastorear.

Hypsorophia, del griego ὕψος = altura y ὄροφος = techo.

Illarus, del griego ἱλαρος = alegre, contento.

Irimorpha, del griego ἴπος = ratonera y μορφη = forma.

Iridomyrmex, del griego ἰρις genitivo de ἰεῖδος = camino y μύρμηξ = hormiga.

Itonia, dedicada a Itona, sobrenombre de Minerva. Del griego ἴτω = 3ª persona plural imperfecto de εἶμι = ser, existir, vivir.

Jaspidia, del latín *jaspis* = ágata, jaspe.

Jochearea, del griego ἰοχέαιρα = arquera, tiradora de flechas.

Jodia, del griego ἰοειδής = violácea.

Jonthe, del griego ἰονθάς = barbudo, peludo, hirsuto.

Lampetia, dedicada a Lampecia, hija del Sol y de la ninfa Naera, hermana de Faetón.

Guardaba, en Sicilia, los rebaños de su padre cuando desembarcaron Odiseo y sus compañeros, quienes mataron algunas vacas sagradas. Lampecia, con sus imprecaciones, consiguió que se hundiera la nave en que llegaron. Mas tarde, a la muerte de Faetón, fue metamorfoseada en álamo blanco.

Lampides, del griego λάμπω = brillar.

Lampra, del griego λαμπρός = brillante, reluciente.

Lamprosia, del griego λαμπρός = brillante, reluciente.

Lamprosticta, del griego λαμπρός = brillante, reluciente y στικτός = punteado.

Lasiocampa, del griego λάσιος = velludo y καμψη = oruga.

Lemures, dedicada a los Lémures, almas de los muertos, del latín *lemur* = espectro, alma de los muertos.

Leptocimex, del griego λεπτός = pequeño y del latín *cimex* = chinche.

Leptoconos, del griego λεπτός = pequeño y κωνωψ = mosquito.

Leptosia, del griego λεπτός = delgado, grácil.

Leptosylla, del griego λεπτός = pequeño y ψυλλα = pulga.

Leptotrombidium del griego λεπτός = pequeño y τρομαδης = tembloroso.

Letis, dedicada a Leto o Leteo, río del olvido en el reino de los muertos. Al beber sus aguas las almas olvidaban los acontecimientos pasados.

Leucadia dedicada a Leucadia, una de las islas jónicas, antigua península, cuyo istmo fue cortado por sus habitantes. Tenía un importante templo de Apolo, cerca de un famoso promontorio desde el cual se arrojaban los enamorados para curarse de su pasión (salto de Leucade).

Leucania, del griego λευκανία = garganta, fauces, voracidad.

Leucanide, del griego λευκανία = garganta, fauces, voracidad y οίδες = similar.

Leucoma, del griego λευκός = blanco y ωμος = hombro, espalda.

Leucophaea, del griego λευκός = blanco y φαίος = pardo, gris, oscuro.

Limothrips, del griego λειμών = pradera y θειψ = carcoma.

Lipoptena, del griego λιπη = tristeza, dolor y πτηνός = que vuela.

Lithacodia, del griego λίταξ = pétreo, de piedra y οίδες = similar.

Lithomona, del griego λίθος = piedra y όμοϊος = similar a.

Lithophane, del griego λίθος = piedra y φανή = fulgor.

Lobocraspis, del griego λοβός = lóbulo y κράσπεδον = borde.

Lonomia, del griego λᾶας genitivo plural λαον contraído en λων = piedra y μῦια = mosca.

Lucilia, del latín *lux* = luz.

- Lymantria* del griego, feminización de *λυμαντης* = destructora.
Lytta del griego *λυττα* = larva dañina.
Macrothylacia, del griego *μακρός* = grande y *θύλακος* = bolsa.
Margaromia, del griego *μαργαρός* = nácar, perla y *μύια* = mosca.
Mansoni, dedicado al médico epidemiólogo Manson quién, en 1878, postuló el papel de los mosquitos como transmisores del paludismo.
Margaropus, del griego *μαργαρός* = perla y *πούς* = pie.
Mastigoproctus, del griego *μάστιγος* genitivo de *μαωστιξ* = látigo y *πρακτος* = ano.
Megachile, del griego *μέγας* = grande y *χείλος* = labio.
Megalophagus, del griego *μέγας* = grande y *φάγομαι ν* = comer.
Megalopyge, del griego *μεγάλη*, femenino de *μέγας* = grande y *πυγη* = trasero.
Melipona, del griego *μέλι* = miel y *πόνος* = trabajo.
Melipotes, del griego *μέλι* = miel y *ποτός* = que se bebe.
Mellinia, del latín *mellinia* = bebida aderezada con miel.
Meritis, del griego *μεριστός* = divisible.
Merogona, del griego *μέρος* = parte, pedazo y *γῶνος* = ángulo.
Meropides, del griego *μέρος* = parte, pedazo y *ὄψ* = voz, canto.
Metachrostis, del griego *μέτα* = detrás y *χρωστός* = coloreado.
Metaxyga, del griego *μέταξύ* = en medio.
Metoposarcophaga, del griego *μέτωπον* = frente y *σαρκοφάγος* = devorador de carne.
Metria, del griego *μετριος* = de dimensión normal.
Miana, del griego *μιαίνο* = coloreado.
Micra, del griego *μικρός* = pequeño.
Microphisa, del griego *μικρός* = pequeño y *φουσα* = fuelle, soplo.
Mimetes, del griego *μιμητής* = imitador.
Miseliae, del griego *μῖσος* = odio, aversión y *ἥλιος* = sol.
Miselidis, del griego *μῖσος* = odio, aversión y *οἶδες* = similar.
Mocis, del griego *μῶκος* = burlón.
Moma, del griego *μῶμος* = censura, reproche.
Monima, del griego *μόνιμος* = constante, estable.
Monomorium, del griego *μόνος* = uno sólo y *μορων* = trozo.
Mormo, dedicada a Mormo, genio femenino con el que se amenazaba a los niños. Se decía mordía a los niños malos y los volvía cojos. Del griego *μορμώ* = espantajo.
Morpho, del griego *μορφη* = forma, figura.
Muscina, del latín *musca*, en diminutivo = mosca pequeña.
Mycrophysa, del griego *μικρός* = pequeño y *φύσα* = fuelle, soplo.
Mylabris, del griego *μυλαβερυς* = insecto de los molinos de harina, de *μῦς* = ratón y *λαβεοσ* = violento.
Myrmex, del griego *μύρμηξ* = hormiga.
Naeia, dedicada a Noenia, diosa romana invocada en los funerales y cantos plañideros.
Nemesia, dedicada a Nemesis, diosa de la venganza.

- Neotitiophilus*, del griego **νέος** = nuevo, **τιθιον** = pezón y **φίλος** = amigo.
- Neotrombicula*, del griego **νέος** = nuevo y **τρομερό** = tembloroso.
- Neuria*, del griego **νευρόν** = nervio.
- Neuronia*, del griego **νευρόν** = nervio.
- Noctua*, del latín *nox* = noche.
- Noctuade*, del latín *nox* = noche y del griego **οίδες** = similar.
- Noctuaphalaenidi*, del latín *nox* = noche y *phalaena* = mariposa nocturna.
- Noctuarina*, del latín *nox* = noche.
- Nosophyllus*, del griego **νόσος** = enfermedad y **φίλος** = amigo.
- Nygmia*, del griego **νυγμα** = pinchazo.
- Nymphalis*, dedicado a las Ninfas, hijas de Zeus. Personifican la vitalidad y fecundidad de la tierra. Del latín *nympha* y este del griego **νυμφη** = divinidades de las aguas
- Oestrus*, del griego **οἶστρος** = tábano.
- Oletera*, del griego **ὄλετήρ** = destructor.
- Onthophagus*, del griego **ονθος** = estiércol y **φάγομαι** = comer.
- Opisthocanthus*, del griego **ὀπισθε** en compuestos, **ὀμισθο** = hacia atrás y **κανθος** = borde ocular.
- Orgyia*, del griego **ὄργυια** derivado de **ὀρέγω** = extender.
- Ornithodorus*, del griego **ορνιθοσ**, genitivo de **ὄρνις** = pájaro y **δορος** genitivo de **δῶρυ** forma anormal de **δώρατος** = lanza, venablo, viga.
- Orthoporus*, del griego **ὀρθος** = recto, derecho y **πόρος** = poro.
- Osmia*, del griego **ὄσμη** = olor.
- Oxicopis*, del griego **ὄξύς** = agudo y **κοπίς** = espada curva.
- Oxytellus*, del griego **ὄξύς** = agudo y **τελος** = extremidad.
- Pachicheromyia*, del griego **παχύς** = grueso, **χῆρος** = cerdo y **μῦια** = mosca.
- Panstrongilus*, del griego **πᾶν** = todo (neutro) y **στεογγυλος** = redondo,
- Paraponera*, del griego **παρά** = junto a, y **πονηρία** = malicia, maldad
- Passeromia*, del latín *passer* = gorrión, pájaro y del griego **μῦια** = mosca.
- Pediculus*, del latín *pediculus* = piojo.
- Pepsis*, del griego **πεψισ** = digestión, maduración.
- Peratophygia*, del griego **πέρατος** = lo que está lejano y **φυγή** = fuga.
- Periplaneta*, del griego **περιπλανης** = que vaga alrededor.
- Phlebotomus*, del griego **φλεβός** genitivo de **φλέψ** = vena y **τόμος** = pinchar, de **τέμνω** = cortar.
- Phoberia*, del griego **φοβερός** = espantoso, horrible.
- Phosorophora*, del griego **φᾶς** = luz y **φόρος** de **φορέω** = transportar.
- Phrictia*, del griego **φρικτός** = capaz de erizar el pelo, terrible.
- Pieris*, dedicado a Pieria, lugar de origen de las Musas.
- Pionea*, del griego **πῖων** = grasa.
- Piophila*, del griego **πῖων** = grasa y **φίλος** = amigo.
- Platimerus*, del griego **πλατύς** = ancho y **μηρό** = muslo.

- Poecilia*, del griego **ποικίλος** = moteado, de varios colores.
- Pogonomyrmex*, del griego **παγῶν** = barba y **μύρμηξ** = hormiga.
- Polia*, del griego **πολιός** = grisáceo.
- Poliploca*, del griego **πολύς** = mucho, numeroso y **πλοκή** = conexión, enlace.
- Pollenia*, del latín *pollen* = flor de harina, polen.
- Polyclada*, del griego **πολύς** = mucho y **κλάζω** = gritar.
- Polycrisia*, del griego **πολύς** = mucho, numeroso y **χρῦσος** = dorado, de oro.
- Polydesma*, del griego **πολύς** = mucho, numeroso y **δέσμη** = haz, manojos.
- Polygrammata*, del griego **πολύς** = mucho, numeroso y **γράμμα** = letra, dibujo.
- Polymixis*, del griego **πολύς** = mucho, numeroso y **μῖξυς** = mezcla.
- Polyphaenis*, del griego **πολύς** = mucho, numeroso y **φαίνω** = alumbrar, hacerse visible.
- Porphirinus*, del griego **πορφύρα** = púrpura.
- Portheria*, del griego **πῶρω** = callosidad y **θηειον** = animal salvaje.
- Potamonautes*, del griego **ποταμός** = río y **ναύτης** = marinero.
- Prionurus*, del griego **πρίων** = sierra y **οὐρά** = cola.
- Procus*, del latín *procus* = pretendiente.
- Prosimulium*, del latín *pro* = delante y *simulo* = fingir.
- Prothymia*, del griego **προθυμία** = celo, ardor.
- Protophormia*, del griego **πρῶτος** = primero y **φορμός** = cesta.
- Pseudobombycini*, del griego **ψεῦδος** = falso y **βόμβυξ** = gusano de seda.
- Pseudohazis*, del griego **ψεῦδος** = falso y **ἄζω** = respetar.
- Psilopa*, del griego **ψιλός** = sin pelo y **ὀπός** genitivo de **ὄψ** = rostro.
- Psophora*, del griego **ψαρα** = sarna, enfermedad escamosa y **φόρος**, de **φέρω** = llevar.
- Psoptera*, del griego **ψορα** = lomo y **πτερόν** = ala.
- Psychoda*, del griego **ψυχοειδής** = parecido a mariposa.
- Psychodopygus*, del griego **ψυχοειδής** = parecido a mariposa y **πυγή** = nalga, trasero.
- Pthirus*, del griego **φθειρ** = piojo.
- Pulex*, del latín *pulex* = pulga.
- Pycnoscelus*, del griego **πυκνός** = grueso, compacto y **σκελος** = pierna.
- Pyrgus*, del griego **πύργος** = torre.
- Pyrois*, del griego **πυρόεις** = ígneo, de fuego.
- Pyrophila*, del griego **πῦρ** = fuego y **φιλή** = amiga.
- Pyrrhia*, dedicada a Pirra, hija de Epimeteo y Pandora, esposa de Deucalión. Madre del género humano tras el diluvio. Del griego **πυρρός** = ígneo.
- Reduvius*, del latín *reduvia* = panadizo, lesión dérmica.
- Rhadophana*, del griego **ῥάβδος** = vara, palo y **φανός** = luz, resplandor.
- Rhinocricus*, del griego **ῥινός**, genitivo de **ῥίς** = nariz y **κεκος** = anillo.
- Rhinoestrus*, del griego **ῥινός** genitivo de **ῥίς** = nariz y **οἶστροσ** = tábano.
- Rhizolita*, del griego **ρίζα** = raíz de una planta y **λίθος** = piedra, roca.
- Rhodnius*, del griego **ῥοδο** = rosa.

- Rhytia*, del griego **ῥυτίς** = arruga, pliegue de la piel.
- Rusina*, del griego **ῥούσιος** = pelirrojo.
- Salacia*, dedicada a Salacia, diosa marina esposa de Neptuno.
- Sarcophaga*, del griego **σαρκοφάγος** = devorador de carne.
- Schinia*, del griego **σχίνος** = lentisco.
- Scleroderma*, del griego **σκληρός** = duro y **δέρμα** = piel.
- Scoliopterix*, del griego **σκολιός** = tortuoso, torcido y **πτέρυξ** = ala.
- Scopelus*, del griego **σκόπελος** = roca elevada, escollo y **ποῦς** = pie.
- Scopula*, del latín *scopula* = escoba pequeña.
- Scotia*, del griego **σκότος** = tinieblas, oscuridad.
- Scotophila* del griego **σκότος** = tinieblas, oscuridad y **φιλή** = amiga.
- Scytodes*, del griego **σκῦταδης** = semejante al cuero.
- Segetia*, del latín *seges* = campo.
- Semaphora*, del griego **σῆπα** y **φορός** = portador.
- Semigeometrae*, del latín *semi* = mitad y del griego **γεωμέτρης** = agrimensor.
- Semiophora*, del griego **σημία** = señal y **φορός** = portador.
- Semiothisa*, del griego **σεμειωθείσα** participio pasado femenino de **σημιω** = signar, marcar.
- Septis*, del griego **σηπτος** = putrefacto.
- Sericopelma*, del griego **σηρικό** = sedoso y **πέλμα** = planta del pie.
- Sibine*, del griego **σιβύνη** = flecha.
- Sideritis*, del griego **σίδηρος** = ferroso y **οΐδες** = similar.
- Simulium*, del latín *simulo* = finjir.
- Simyra*, del griego **σιμός** = encorvado hacia arriba y **οὔρα** = cola.
- Solenopsis*, del griego **σαλήν** = tubo y **ὄψις** = aspecto.
- Somatina*, del griego **σωματος**, genitivo de **σῶμα** = cuerpo e **ινος** = sufijo adjetival.
- Spaelotis*, del griego **σπήλαιον** = antro, caverna y **οὔς** = orejuela.
- Speiredomia*, del griego **σπειρηδόν** = espiritualmente.
- Spilopsyllus*, del griego **σπίλος** = mancha y **ψυλλα** = pulga.
- Steatoda*, del griego **στεατωδης** = grasiento.
- Stegomyia*, del griego **στεγειν** = esconder y **μύια** = mosca.
- Steromyia*, del griego **στερεον** = fiero, terco y **μύια** = mosca.
- Stilbia*, del griego **στίλβη** = esplendor.
- Stomoxys*, del griego **στόμα** = boca y **ὄξύς** = que perfora, agudo.
- Symira*, del griego **σύν** = juntamente, a la vez y **ἱρα** = santuario.
- Sympistis*, del griego **σύν** = juntamente, a la vez y **πίστις** = confianza, fe.
- Syngrapha*, del griego **σύν** = juntamente, a la vez y **γραφή** = dibujo.
- Synthimira*, del griego **σύν** = juntamente, a la vez y **θυμός** = ánimo.
- Synthomopus*, del griego **σύντομος** = corto, breve y **ποῦς** = pie.
- Syrnia*, del griego **σύρνια** = búho.
- Tabanus*, del latín *tabanus* = tábano.

- Taeniocampa*, del griego **ταινία** = cinta, banda y **κάμπη** = oruga.
- Taenorrhynchus*, del griego **ταινία** = banda y **ῥύγχος** = trompa.
- Tarache*, del griego **ταραχή** = turbación, agitación.
- Taumatopea*, del griego **θαύμα** = portentoso y **τρόπος** = giro,
- Telmia*, del griego **τέλμα** = marisma, lugar pantanoso.
- Tethea*, del griego **τηθή** = pájaro.
- Thalrophila*, del griego **θάλλος** = calor ardiente y **φιλή** = amiga, amante.
- Thaumatomyia*, del griego **θαυνατός**, genitivo de **θαῦμα** = maravilla, admirable y **μῦια** = mosca.
- Thaumtopoea*, del griego **θαυνατός**, genitivo de **θαῦμα** = maravilla y **ποιέω** = hacer.
- Thermesia*, del griego **θερμός** = calor.
- Thiatira*, dedicada a Tiatira, ciudad de Lidia, en Asia Menor, hoy Ak-Hissar.
- Tholera*, del griego **θολερός** = turbulento, perturbador.
- Thrips*, del griego **θριψ** = carcoma.
- Thyroglifos*, del griego **θύρα** = puerta y **γλύφω** = tallar, esculpir.
- Thysanira*, del griego **θύσανος** = fimbria.
- Tinea*, del latín *tinea* = polilla.
- Tityus*, dedicado a Tityos, personaje fabuloso de la mitología griega,.
- Toxocampa*, del griego **τόξον** = arco y **κάμπη** = oruga.
- Trachea*, del griego **τρεχέια**, femenino de **τραχύς** = áspero, desigual.
- Tracheomyia*, del griego **τραχύς** = áspero y **μῦια** = mosca.
- Triatoma*, del griego **τρί** = tres y **τόμος** = parte cortada.
- Tribunophorae*, del griego **τρεῖς**, **βουνός** = colina, altura y **φορός** = transportar.
- Trigona*, del griego **τρί** = tres y **γωνία** = ángulo.
- Trigonophora*, del griego **τρίγωνον** = triángulo y **φορός** = transportar.
- Triphaena*, del griego **τρίς** = tres veces y **φορός** = transportar y **φαίνο** = alumbrar, hacerse visible.
- Triphassa*, del griego **τρίς** = tres veces y **φάσσα** = paloma.
- Trissophaes*, del griego **τρισσός** = triple y **φαίνω** = dar la luz, hacerse visible.
- Troglobios*, del griego **τράγλη** = caverna y **βίος** = vida.
- Trothisa*, del griego **τρωθείς** = herido, de **τρωτός** = vulnerable.
- Trypana*, del griego **τρύμανον** = taladro, trépano.
- Trypanosoma*, del griego **τρύπανον** = taladro y **σῶμα** = cuerpo.
- Tyroglifos*, del griego **τύρος** = queso y **γλύφω** = esculpir.
- Tyrophagus*, del griego **τύρος** = queso y **φάγομαι** = comer.
- Valeria*, dedicada a Valerio, amigo de Turno, que luchó contra Eneas.
- Vespa*, del latín *vespa* = avispa.
- Vespula* del latín *vespula* = avispa pequeña.
- Xanthia*, del griego **ξανθός** = amarillento.
- Xanthopastis*, del griego **ξανθός** = amarillento y **παστός** = diseminado.
- Xanthoptera*, del griego **ξανθός** = amarillento y **πτερόν** = ala.

Xenopsylla, del griego *ξένος* = extranjero y *ψύλλα* = pulga.

Xestis, del griego *ξεστός* = raspado, alisado, pulido.

Xylaena, del griego *ξύλον* = leño, madero.

Xylina, del griego *ξύλινος* = de madera.

Xylinides, del griego *ξύλινος* = de madera y *οίδες* = similar.

Xylocampa, del griego *ξύλον* = leño, madero y *κάμπη* = oruga.

Xylophasia, del griego *ξύλον* = leño, madero y *φάσις* = noticia, descubrimiento.

Zenobia, del griego *ξενός* = huésped y *βιόω* = vivir.

Zonabris, del griego *ζώνη* = faja, cintura y *άβλός* = delicado, gracioso

DEDUCCIONES

Hemos encontrado 512 etimologías de los nombres de géneros de insectos molestos o potencialmente peligrosos cuyo *origo nominis* es como sigue:

Procedentes del griego clásico 494 = 95'484%, que pueden subdividirse en los siguientes apartados: tomados de la morfo-etología (sin sentido peyorativo o de temor) 402 = 78'526% y con sentido peyorativo o que indiquen temor 62 = 12'104%. Procedentes de la mitología 10 = 1'953%, de los cuales aluden a seres hermosos o benévolos 5 = 0'977% mientras que otros 5 = 0'977% se refieren a otros que engendran terror.

De origen latino hallamos 10 = 1'953%, de los cuales 5 = 0'977% corresponden a personajes arcaicos y otros 5 = 0'977% a individuos coetáneos al descriptor del género.

Procedentes de ambas lenguas hallamos solamente 1 = 0'195%.

Denominaciones de lugares geográficas vimos 5 = 0'977%.

Los porcentajes obtenidos difieren profundamente según el grupo de artrópodos estudiado. Aunque no hemos hallado la etimología del total de géneros de cada grupo, el número de los encontrados es alto y permite la comparación de las etimologías encontradas en los siguientes grupos: 1º.- Insectos con acción sobre la salud o el confort humano, 2º.- Arácnidos, 3º.- Mariposas diurnas y 4º.- Mariposas nocturnas, cuyos respectivos porcentajes, referidos a las denominaciones de sus géneros fueron divididos en los grupos siguientes: 1º.- Su morfo-etología, 2º Denominaciones que se refieren a su belleza, 3º Las que sugieren terror y 4º Las procedentes de la mitología greco-romana lo que, muy en esquema, resumimos en el cuadro siguiente:

Grupo	Morfo-etología	Belleza	Terror	Mitología
Insectos molestos o transmisores	78'53%	0'97%	12'10	1'95
Arañas	44'23%	0	17'20%	8'35
Mariposas diurnas	21'23%	20'09%	2'55%	24'25%
Mariposas nocturnas	51'20%	0'97%	12'10%	1'95

De este cuadro puede deducirse que la mala fama de las arañas ha afectado, incluso, a los aracnólogos que describieron esos géneros, dado el número de denominaciones que sugieren terror, seguido, a distancia, por los insectos dañinos o transmisores y las mariposas nocturnas, mientras que la idea de belleza es sugerida especialmente en los nombres de los géneros de las mariposas diurnas, donde también abundan las tomadas de personajes mitológicos hermosos o benévolos.

BIBLIOGRAFÍA

- Agassiz, L., 1842.** *Nomina systematica generum tam viventium quam fossilium.* in: *Nomenclator Zoologicus*. Ed. Jent & Gassman. Neutchatel.
- Anónimo, 1887 a 1899.** *Diccionario enciclopédico hispano americano de literatura, ciencias, artes etc.* Editorial Montaner y Simón (Barcelona).
- Boisduval, J. A., 1829.** *Europaerum pterum Index methodicus.* Ed. Crochard. París.
- Fernández-Rubio, F., 1998.** Las lenguas clásicas en la entomología. *Bol. S.E.A* **23**: 45^a.
- Fernández-Rubio, F., 1999.** *Artrópodos y salud humana.* Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Monografía nº 1: Ciencias Aplicadas. 275 pág.
- Fernández-Rubio, F., 2001a.** Las lenguas clásicas en los ropalóceros del Paleártico Occidental. *Bol. SEA*. 28: 151-157
- Fernández-Rubio, F., 2001b.** On the etymology of some names of the genera of Rhopalocera (Insecta: Lepidoptera). *Saturnia Rvta. Entom.* **18**: 8-25
- Fernández-Rubio, F., 2001c.** Etimología de algunos nombres de géneros de Noctuidae (Lepidoptera). *Bol. soc. ent. Cordobesa*, **1**: 1-18
- Fernández-Rubio, F., 2013.** La etimología de los nombres de las arañas (Araneae). *Revista ibérica de Aracnología* **22**: 125-130
- Fernández-Rubio, F., Fernández-Caparrós L. & Soriano, O., 2010.** *Fauna venenosa terrestre.* Ministerio de Defensa. 562 pp
- Fernández-Rubio, F., Fernández-Caparrós L. & Soriano, O., 2014.** *Artrópodos en Medicina y Veterinaria.* 3ª Edición ampliada. Ministerio de Defensa. 643 pp.
- Hesíodo, 1990.** *Teogonía. Los trabajos y los días. El escudo de Heracles. Idilios. Himnos.* Ed. Porrúa. México.
- Murray, A. S., 2000.** *Quién es quién en la Mitología.* Ed. Edimat. Madrid.
- Scudder, S. 1882.** *Nomenclator Zoologicus.* Ed. Government printing office. Washington.

Recibido: 20 noviembre 2019
Aceptado: 30 noviembre 2019
Publicado en línea: 2 diciembre 2019

First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) in Algeria

Torsten van der Heyden

Immenweide 83, D-22523 Hamburg, Germany. tmvdh@web.de

Abstract. The first record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 in Algeria is reported. Information on the known distribution of the species, especially in the Mediterranean Region, is summarized.

Key words. Heteroptera; Coreidae; Anisoscelini; *Leptoglossus occidentalis*; first record; Algeria; Maghreb; Mediterranean Region.

Resumen. Se aporta el primer registro de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 en Argelia. Se resume la distribución conocida de la especie, especialmente en la Región Mediterránea.

Palabras clave. Heteroptera; Coreidae; Anisoscelini; *Leptoglossus occidentalis*; first record; Argelia; Magreb; Región Mediterránea.

[urn:lsid:zoobank.org:pub:0EAD6B15-678F-4E7F-8379-6FF2206EACDC](https://zoobank.org/pub:0EAD6B15-678F-4E7F-8379-6FF2206EACDC)

Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910 is a highly dispersible Nearctic coreid native to western North America which has colonized the major part of Europe since its first appearance in Italy twenty years ago. Very recently, the species has been reported especially from Europe's southeastern part in the Mediterranean Region (van der Heyden, 2019d; van der Heyden & Zettel, 2019).

Recently, *L. occidentalis* has been reported from Costa Rica in Central America (van der Heyden, 2019a), from Argentina (Kun & Masciocchi, 2019), Chile (Faúndez *et al.*, 2017) and Uruguay (Faúndez & Silvera, 2019) in South America as well as from the Golan Heights (van der Heyden, 2018), Israel (van der Heyden, 2019c), Lebanon (Nemer, 2015; Nemer *et al.*, 2019) and Palestine (Handal & Qumsiyeh, 2019) in the Middle East. The species occurs in Iran, too (Hassan Ghahari, personal communication).

Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910 es un coréido neártico con una alta dispersión, nativo del oeste de América del Norte y que ha colonizado la mayor parte de Europa desde su primera aparición en Italia hace veinte años. Muy recientemente, la especie ha sido citada particularmente del sureste de Europa en la Región Mediterránea (van der Heyden, 2019d; van der Heyden & Zettel, 2019).

Recientemente, *L. occidentalis* ha sido reportada desde Costa Rica en América Central (van der Heyden, 2019a), hasta Argentina (Kun & Masciocchi, 2019), Chile (Faúndez *et al.*, 2017) y Uruguay (Faúndez & Silvera, 2019) en América del Sur, así como en los Altos del Golán (van der Heyden, 2018), Israel (van der Heyden, 2019c), Líbano (Nemer, 2015; Nemer *et al.*, 2019) y Palestina (Handal & Qumsiyeh, 2019) en Oriente medio. La especie también se encuentra en Irán (Hassan Ghahari, com. pers.).

van der Heyden, T. First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) in Algeria

In the Maghreb, *L. occidentalis* has been reported from Morocco (Gapon, 2015; van der Heyden, 2019b) and Tunisia (Ben Jamâa *et al.*, 2013) so far.

On 8.XII.2019, a photograph of a dead adult specimen of *L. occidentalis* was taken in the area of Algiers at the Mediterranean coast of Algeria. The photograph was published in the online database iNaturalist by a user with the pseudonym rania7 (2019). As *L. occidentalis* was reported from the neighbouring countries Morocco and Tunisia, the presence of the species in Algeria had been expected.

As *L. occidentalis* has not been reported for Algeria in scientific publications yet, the record reported in this note is the first one for this country.

En el Magreb, *L. occidentalis* ha sido citada de Marruecos (Gapon, 2015; van der Heyden, 2019b) y Túnez (Ben Jamâa *et al.*, 2013) hasta ahora.

El 8.XII.2019, se tomó una fotografía de un espécimen adulto muerto de *L. occidentalis* en el área de Argel en la costa mediterránea de Argelia. La fotografía fue publicada en la base de datos en línea iNaturalist por un usuario con el seudónimo rania7 (2019). Como se conocía de los países vecinos Marruecos y Túnez, era de esperar la presencia de *L. occidentalis* en Argelia.

Como *L. occidentalis* aún no había sido citada para Argelia en publicaciones científicas, el registro comunicado en esta nota es el primero para este país.

REFERENCES - BIBLIOGRAFÍA

- Ben Jamâa, M. L., Mejri, M., Naves, P. & Sousa, E. 2013.** Detection of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) in Tunisia. *African Entomology*, 21(1): 165-167.
- Faúndez, E. I., Rocca, J. R. & Villablanca, J. 2017.** Detection of the invasive western conifer seed bug *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae) in Chile. *Archivos Entomológicos*, 17: 317-320.
- Faúndez, E. I. & Silvera, M. 2019.** Sobre la presencia de la chinche de las coníferas occidental *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae) en Uruguay. *Revista Chilena de Entomología*, 45(4): 549-551.
- Gapon, D. A. 2015.** First record of *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) in Morocco. *Heteropterus Revista de Entomología*, 15(2): 161-163.
- Handal, E. N. & Qumsiyeh, M. B. 2019.** First Record of the Western Conifer Seed Bug, *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera, Coreidae), from Palestine. *Jordan Journal of Biological Sciences*, 12(5): 657-658.
- Kun, M. E. & Masciocchi, M. 2019.** First detection of the cosmopolitan invader *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae) in Argentina. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 91(3): e20180493. <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201920180493>. (last access: 9.XII.2019).
- Nemer, N. 2015.** Report on insect pests associated with conelet losses and their management in *Pinus pinea* forests in Lebanon. FAO, Baabda, 45 pp.
- Nemer, N., El Khoury, Y., Noujeim, E., Zgheib, Y., Tarasco, E. & van der Heyden, T. 2019.** First records of the invasive species *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Hemiptera: Coreidae) on different coniferous species including the cedars of Lebanon. *Revista Chilena de Entomología*, 45(4): 507-513.

rania7 2019. Western Conifer Seed Bug (*Leptoglossus occidentalis*). Photograph to be found on iNaturalist [Online database]. Available from: <https://www.inaturalist.org/observations/36470103> (last access: 9.XII.2019).

van der Heyden, T. 2018. First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) in the Golan Heights. *Revista gaditana de Entomología*, IX(1): 1-3.

van der Heyden, T. 2019a. First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) in Costa Rica. *Revista Chilena de Entomología*, 45(1): 51-53.

van der Heyden, T. 2019b. New data on the biology and distribution of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini). *Archivos Entomológicos*, 21: 31-32.

van der Heyden, T. 2019c. *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) in Israel. *Revista Chilena de Entomología*, 45(3): 435-437.

van der Heyden, T. 2019d. Summarized data on the European distribution of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini). *Revista Chilena de Entomología*, 45(3): 499-502.

van der Heyden, T. & Zettel, H. 2019. First record of *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910 (Heteroptera: Coreidae) from Cyprus. *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 71: 177-178.

Recibido: 9 diciembre 2019

Aceptado: 13 diciembre 2019

Publicado en línea: 14 diciembre 2019

Lepidópteros del paraje *Barranco de Carabaña II* (Cortegana-Huelva-España). Anualidad 2017. Adenda y Corrigenda del periodo 2003-2016. (Insecta: Lepidoptera)

Pedro Miguel Bernabé-Ruiz¹, Manuel Huertas Dionisio² & Francisco Javier Jiménez Nieva³

¹. Plaza de La Morana, Portal 1, 1ºB, 21004 Huelva. pedromiguel.bernabe@gmail.com.

². Apartado de Correos nº 47, 21080 Huelva. huertasdionisio@gmail.com.

³. Departamento de Ciencias Integradas. Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Huelva, Campus del Carmen, 21071 Huelva. jimenez@dbasp.uhu.es

Resumen: Se ofrecen los datos recabados durante los muestreos sistemáticos realizados con periodicidad mensual, durante 2017. Los resultados recogen la riqueza específica y la abundancia de los diferentes taxones del orden Lepidoptera presentes en una parcela de media hectárea del paraje denominado “Barranco de Carabaña” (Cortegana-Huelva), integrada dentro del Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Se completa y corrige el trabajo previo desarrollado entre 2003-2016 (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018). Durante 2017 se han identificado un total de 1.047 ejemplares, correspondientes a 208 taxones integrados en 32 familias diferentes. De ellos, 100 repiten del periodo 2003-2016 y otros 108 son nuevos para la zona de estudio. Entre estos últimos, 45 representan nuevas citas para el área prospectada y para la provincia de Huelva. La biodiversidad total de lepidópteros, hasta 2017, comprende 284 taxones agrupados en 34 familias diferentes.

Palabras clave: Lepidoptera; riqueza específica; abundancia; clima; flora; P.N. Sierra de Aracena y Picos de Aroche; España

Lepidoptera from the place *Barranco de Carabaña II* (Cortegana-Huelva-Spain). 2017 annuality. Addenda and Corrigenda from 2003-2016. (Insecta: Lepidoptera)

Abstract: The data presented was collected through systematic monthly sampling carried out during 2017. The results include the specific wealth and abundance of the different taxa of the Order Lepidoptera found on a half a hectare sited in “Barranco de Carabaña” (Cortegana-Huelva), a spot located in the Natural Park of the Sierra de Aracena and Picos de Aroche. The previous work developed between 2003-2016 is completed and corrected (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018). During 2017, a total of 1.047 specimens were identified. Also, they correspond to 208 taxa integrated into 32 different families. Of these, 100 are taxa already collected previously from 2003-2016 and 108 are new to the study area. Referring to the second group, 45 represent new taxa for the prospected area and for the province of Huelva. The total biodiversity of lepidoptera comprises 284 taxa grouped into 34 different families until 2017.

Key words: Lepidoptera; species richness; abundance; climate; flora; N.P. Sierra de Aracena and Picos de Aroche; Spain

[urn:lsid:zoobank.org:pub:89674A0F-57A2-45E8-A296-E7FA8CE9EA54](https://zoobank.org/pub:89674A0F-57A2-45E8-A296-E7FA8CE9EA54)

INTRODUCCIÓN

Los interesantes resultados obtenidos en un trabajo previo (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018) animaron a proseguir los muestreos en la zona de estudio. Para mejorar los resultados, se sistematizó el procedimiento de muestreos a seguir y se aumentó el número de trampas de luz. También se ha completado el listado del trabajo previo 2003-2016 en dos casos en los que no se alcanzó el nivel específico en las determinaciones.

Resultan aún escasos los trabajos que profundizan en el conocimiento del orden Lepidoptera en el Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Los recientes esfuerzos realizados por uno de los autores del presente trabajo (Huertas Dionisio, 2019b) demuestran la gran diversidad de especies presentes y la necesidad de profundizar en esa línea de conocimiento. Paralelamente, los estudios deben dirigirse a comprender los factores bióticos y abióticos que favorecen esta elevada diversidad y a desarrollar medidas para su conservación.

En el presente trabajo se ofrecen los resultados correspondientes al año 2017 para los siguientes objetivos: 1º. Identificar los lepidópteros presentes 2º. Cuantificar su abundancia (nº de individuos/muestreo). 3º. Tras realizar una revisión bibliográfica y consultar otras fuentes, caracterizar la comunidad de lepidópteros presentes. 4º. Conocer con detalle la flora y las comunidades vegetales de la zona de estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el año 2017 se han realizado muestreos sistemáticos durante los 12 meses de estudio, uno en cada mes. Se han empleado 2 trampas de luz actínica con una distancia entre ambas de 50 metros y, además, se han realizado transectos diurnos. Para los muestreos nocturnos, se eligieron noches con ausencia de luna y viento, funcionando durante un mínimo de cuatro horas desde la puesta de sol, coincidiendo con el periodo de máxima actividad de estos insectos (Chey *et al.*, 1997). Un aspecto significativo es que se han ubicado muy próximas (menos de 10 m) al bosque de galería presente, persiguiendo un posible incremento de las capturas respecto a las producidas en el periodo 2003-2016. En los transectos diurnos, se recorrieron los distintos hábitats que contiene la parcela de estudio: castañar, huerta, setos y bosque de galería, con una distancia lineal de 250 m, aproximadamente. En casos puntuales se han localizado orugas, que también han servido para identificar o confirmar la presencia de algunas especies. Se han capturado ejemplares de todas las especies presentes, se han fotografiado y, en los casos necesarios, se ha realizado el estudio de genitales. Se han contabilizado todos los ejemplares de cada especie observados en los distintos muestreos.

Para las pertinentes capturas, se solicitó previamente una autorización a las autoridades medioambientales competentes (Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible). Los ejemplares capturados, una vez concluyan los

estudios de 2018 y 2019, se depositarán en la colección del Departamento de Ciencias Integradas de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Huelva.

En lo relativo a la nomenclatura taxonómica y el orden sistemático de las familias, seguimos a Vives Moreno (2014), salvo en los registros detallados en el párrafo siguiente. Dentro de cada familia, se ha optado por usar un orden alfabético de los taxones, con el objeto de facilitar su localización.

Para caracterizar la comunidad de lepidópteros, a las referencias citadas en el trabajo previo (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018), se han añadido otras significativas en el ámbito de estudio (Huertas Dionisio, 2019a; 2019b); con especial atención a las comarcas portuguesas del Algarve y Alentejo (Corley, 2015); y otras relacionadas con las especies de las familias presentes (Bengtsson, 1997; Chambon, 1999; Gaedike, 2019; Goater *et al.*, 2005; Hausmann, 2001 y 2004; Hausmann *et al.*, 2012; Huemer *et al.* 1999 y 2010; Leraut, 2019a y 2019b, Mironov, 2003; Müller, 2019; Razowski, 2008 y 2009; Skou, 2015. También se han tenido en cuenta diferentes trabajos relativos al estudio genético de especies concretas, entre las que se encuentran *Polyommatus celina/icarus* (Austaut, 1879) (Dinca *et al.*, 2011), *Euphydryas beckeri* (Herrich-Schäffer, 1844) (Korb *et al.*, 2016) y *Coscinia chrysocephala* (Hübner, [1810]) (Maciá *et al.*, 2019). Las especies que han modificado su nomenclatura como consecuencia de esos estudios genéticos ya aparecen renombradas en el Anexo.

En el Anexo se incluye una leyenda que recoge, para cada taxón, los siguientes datos: 1. Meses de vuelo en números romanos. 2. Número de generaciones. 3. Biogeografía. 4. Plaga potencial. 5. Tipo de alimentación. 6. Citas previas en Huelva y Andalucía. Las nuevas especies identificadas durante 2017, respecto de las registradas durante 2003-2016, aparecen con un asterisco; y con el símbolo “+” aquellas a las que se les ha completado su nombre específico.

Se ha consultado el portal *GBIF* (*Global Biodiversity Information Facility*) un servidor mundial que recoge información sobre biodiversidad (<http://www.gbif.org/>) y su geolocalización.

Los datos de la flora y de las comunidades vegetales se han recabado *in situ* y también de la *Aplicación Vegetación*, consultable en el enlace http://laboratorioriedad.cica.es/AplicacionVegetacion/vegetacion/portada_vegetacion.jsp). De ella se han considerado los muestreos incluidos en un *buffer* o zona de influencia de 3 km de radio desde el centroide de la parcela de estudio. Concretamente, se han localizado dentro de esa superficie, 2 Notas de Campo, 2 Cuadros de Herbáceas, 4 Transectos y 22 Inventarios.

Los datos de temperatura media mensual se han obtenido de la estación agroclimática *HU008-Aracena*, de la Red Andaluza de Información Fitosanitaria (*RAIF*), localizada prácticamente a la misma altitud y latitud que nuestra parcela y a unos 30 km de distancia.

RESULTADOS

En el Anexo se incluye la relación de los 284 taxones identificados hasta el momento en el área de estudio, con los datos actualizados y detallados en su leyenda.

Durante la campaña de 2017 se han identificado un total de 1.071 ejemplares, correspondientes a 208 taxones de 32 familias diferentes. De ellos, 100 repiten del periodo 2003-2016 (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018) y otros 108 son nuevos para la zona de estudio. La distribución de los 208 taxones entre las distintas familias sitúa a los geométridos en primer lugar (59 taxones-28,4 % del total), seguidos por noctuidos (39 taxones-18,8 %), pirálidos (19 taxones-9,1 %), crámbidos (12 taxones-5,8 %), tortricidos (11 taxones-5,3 %), erébidos (10 taxones-4,8 %) y ninfálidos (7 taxones-3,4 %). La representación del resto de familias es inferior.

La diversidad total de lepidópteros de la zona de estudio, incluido 2017, comprende 284 taxones de 34 familias diferentes, los 176 observados durante el periodo 2003-2016 más los 108 nuevos identificados durante 2017. Por familias, la distribución de los 284 taxones totales arroja nuevamente un claro predominio de los geométridos (72 taxones-25,4 % del total) y noctuidos (61 taxones-21,5 %), alcanzando entre ambas familias casi la mitad del total (46,8 %). Les siguen a bastante distancia pirálidos (23 taxones-8,1 %), crámbidos y erébidos (16 taxones-5,6 %, cada familia) y ninfálidos y tortricidos (12 taxones-4,2 %, cada familia). La presencia de taxones del resto de las familias es mucho menor.

Los resultados detallados en los dos párrafos anteriores se recogen en la Tabla I.

Si atendemos a la riqueza específica mensual, es decir, la suma de los taxones diferentes identificados por cada mes, se observa una curva bimodal, con un primer máximo en el mes de mayo (42 especies) y otro, más elevado, en el mes de septiembre (61 especies). Se repite así la curva de vuelo del periodo 2003-2016, con máximos algo más retrasados en 2017. La evolución de la abundancia durante 2017 (n° de individuos/muestreo) muestra diferencias con respecto a la descrita para la riqueza, aunque también ofrece un comportamiento bimodal: se ha producido un máximo anual en el mes de junio (213 individuos) y en el de septiembre (185 individuos) también se registra un pico de abundancia significativo (Tabla II).

También se ha comprobado en este trabajo que los geométridos ocupan el primer lugar entre las especies que repiten su presencia en 2017, respecto del periodo anterior 2003-2016: 35 de 48 especies repiten en 2017, lo que supone casi un 73 %. Le siguen pirálidos, de los que repiten 8 especies de las 12 del periodo anterior (66,7 %). En cuanto a la segunda familia más representativa, sólo 14 especies de un total de 36 noctuidos han repetido en 2017 (38,9 %). En cuanto a su distribución biogeográfica, los 108 nuevos taxones de 2017 siguen el mismo patrón que los señalados en el periodo 2003-2016 (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018). Se constata una mayoría de corotipos de influencia mediterránea (56 especies) y también una significativa presencia de elementos eurosiberianos (25 especies) y paleárticos (8 especies).

	Familia	Nuevas spp 2017	Spp repiten	Total spp 2017	% 2017	Total spp 2003-2017	% 2003- 2017
1	Geometridae	24	35	59	28,4	72	25,4
2	Noctuidae	25	14	39	18,8	61	21,5
3	Pyralidae	11	8	19	9,1	23	8,1
4	Crambidae	5	7	12	5,8	16	5,6
5	Erebidae	4	6	10	4,8	16	5,6
6	Tortricidae	9	2	11	5,3	12	4,2
7	Nymphalidae	4	3	7	3,4	12	4,2
8	Notodontidae	1	3	4	1,9	5	1,8
9	Depressariidae	3	1	4	1,9	5	1,8
10	Lycaenidae	0	3	3	1,4	5	1,8
11	Nolidae	1	2	3	1,4	5	1,8
12	Lasiocampidae	2	0	2	1,0	5	1,8
13	Drepanidae	1	2	3	1,4	4	1,4
14	Pieridae	1	2	3	1,4	4	1,4
15	Pterophoridae	1	2	3	1,4	4	1,4
16	Autostichidae	3	0	3	1,4	4	1,4
17	Sphingidae	0	1	1	0,5	4	1,4
18	Gelechiidae	2	1	3	1,4	3	1,1
19	Oecophoridae	2	1	3	1,4	3	1,1
20	Tineidae	2	1	3	1,4	3	1,1
21	Papilionidae	0	1	1	0,5	3	1,1
22	Lecithoceridae	2	0	2	1,0	2	0,7
23	Cossidae	0	1	1	0,5	2	0,7
24	Alucitidae	0	1	1	0,5	1	0,4
25	Eriocotidae	0	1	1	0,5	1	0,4
26	Peleopodidae	0	1	1	0,5	1	0,4
27	Zygaenidae	0	1	1	0,5	1	0,4
28	Brachodidae	1	0	1	0,5	1	0,4
29	Gracillariidae	1	0	1	0,5	1	0,4
30	Hesperiidae	1	0	1	0,5	1	0,4
31	Scythrididae	1	0	1	0,5	1	0,4
32	Yponomeutidae	1	0	1	0,5	1	0,4
33	Euteliidae	0	0	0	0,0	1	0,4
34	Limacodidae	0	0	0	0,0	1	0,4
		108	100	208	100	284	100

Tabla I. Número y porcentaje de especies por familia en 2017 y en el periodo 2003-2017.

Se ha confirmado la presencia de 15 especies que pueden presentar un comportamiento potencial como plaga, detallado en el Anexo. De ellas, 7 se repiten en el periodo 2003-2016. Entre las de nueva presencia, figuran: *Tortrix viridana* Linnaeus, 1758 (potencial plaga de quercíneas) y las que se conocen como *carpocapsa* de las castañas y bellotas, *Cydia fagiglandana* (Zeller, 1841) y *Cydia triangulella* (Goeze, 1783). Éstas últimas pueden considerarse las únicas especies con un comportamiento real como plaga en la Sierra de Aracena, al menos, en las variedades tardías de castaño (*Castanea sativa*, Mill.).



Tabla II. Riqueza y abundancia de especies en 2017.

La alimentación de los 108 nuevos taxones registrados (Anexo) se reparte entre oligófagos de vegetales (45 taxones), polífagos (30 taxones) y monófagos (10 taxones), los que prefieren detritus (9 taxones) y otros que se han especializado en líquenes y/o musgos (8 taxones). De las especies *Crassicornella agenjoi* (Petersen, 1957), *Cyclophora hyponoea* (Prout, 1935), *Idaea rhodogrammaria* (Püngeler, 1913) (Figura 1), *Pleurota planella* (Staudinger, 1859), *Stilbia andalusiaca* Staudinger, 1892 y *Xanthocrampus delicatellus* (Zeller, 1863) (Figura 2), se desconoce su alimentación. Cinco de éstas seis últimas presentan una distribución biogeográfica mediterránea. Los datos de alimentación de las orugas, según las referencias consultadas para caracterizar la comunidad de lepidópteros presentes (resumidos en el Anexo) determinan que los oligófagos y monófagos se alimentan preferentemente de especies arbóreas y arbustivas, en detrimento de las herbáceas.

Sobre citas previas, tras una revisión preliminar que debemos tomar con cautela, de los 108 taxones no citados previamente en la zona de estudio, 45 pueden representar nuevas citas para Huelva (Anexo). De ellos, es muy posible que, al menos 10, también lo sean para Andalucía. Entre los primeros, citamos al geometrido *Phigaliohybernia marginaria* (Fabricius, [1777]) (Figura 3), presente en la mitad norte de la Península Ibérica, con contadísimas citas de Andalucía y nombrada como *Agriopsis marginaria* (Fabricius, 1776), según Müller *et al.* (2019). Entre los segundos, al pirálido *Pseudacrobasis tergestella=nankingella* (Ragonot, 1901) (Figura 4), nueva para

Andalucía, sólo citada previamente en el Algarve portugués y en el nordeste de la Península Ibérica, así como en el Extremo Oriente (Scalercio *et al.*, 2015). Otras especies no citadas previamente en Andalucía son: *Bryotropha domestica* (Hawort, 1828), *Depressaria albipunctella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Ethmia terminella* Fletcher, 1938 (Figura 5), *Gypsonoma dealbana* (Frölich, 1828) (Figura 6), *Homaloxestis briantiella* (Turati, 1879), *Nemapogon variatella* (Clemens, 1859), *Odites kollarella* (Costa, 1832) (Figura 7), *Pleurota proteella iberica* Back, 1973 y *X. delicatellus*. Sobre *Agrochola blidaensis* (Stertz, 1915) (Figura 8), aunque no hayamos encontrado citas previas andaluzas, se encuentra presente en la provincia de Jaén (José Luis Yela, comunicación personal). Esta última especie se nombra como *Leptologia blidaensis* (Stertz, 1915), según Leraut (2019b).

En lo referente a especies con algún grado de protección legal, sólo se ha localizado a la especie *E. beckeri*, incluida en el R.D. 139/2011, modificación de 08/08/2016, y en el Anexo II de la Directiva (CEE) 92/43, aunque nombrada como *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775). No se trata de una especie que pueda considerarse escasa en el área de estudio y tampoco en otras áreas del ámbito nacional (Sanz *et al.*, 2017).

La recaptura de algunos ejemplares en campañas sucesivas ha permitido identificar a nivel de especie a dos de las detectadas en el periodo 2003-2016, que se encontraban pendientes de identificar, *Agdistis heydeni* (Zeller, 1852) y *Symmoca tofosella*, Rebel 1893, incorporadas al listado del Anexo. Las muestras de estas especies pertenecientes al periodo 2003-2016, sufrieron deterioros durante su conservación (averías en el congelador y ataques posteriores protagonizados por hongos) que provocaron que las determinaciones fueran incompletas.

Hasta este momento, el estudio actualizado de la flora en la zona de estudio asciende a 347 especies de plantas vasculares distribuidas en 74 familias distintas. El estrato herbáceo es el más diverso (251 taxones), seguido del arbustivo (55 taxones) y el arbóreo (41 taxones).

En cuanto a los datos del clima señalamos como datos relevantes que 2017 ha sido un año con un otoño muy cálido y anormalmente seco. La pluviometría total de 2017 (557 mm) apenas superó la mitad de la media anual (1.000 mm), mientras que las temperaturas estivales se extendieron hasta bien entrado el otoño.



Figuras 1-8. 1. *Idaea rhodogrammaria* ; 2. *Xanthocrampus delicatellus* ; 3. *Phigaliohybernia marginaria*; 4. *Pseudacrobasis tergestella*; 5. *Ethmia terminella* ; 6. *Gypsonoma dealbana* ; 7. *Odites kollarella*; 8. *Agrochola blidaensis* (todas © P.M. Bernabé-Ruiz).

CONCLUSIONES-DISCUSIÓN

Los resultados analizados hasta ahora nos permiten exponer las siguientes conclusiones:

1°. La caracterización de las especies presentes nos indica que nos encontramos ante una comunidad de lepidópteros dominada por geométridos, con elementos mayoritariamente univoltinos, oligófagos y de distribución biogeográfica mediterránea. Se repite durante 2017 el patrón obtenido durante el periodo 2003-2016 (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018).

2°. La familia Geometridae es la que aporta más especies que se repiten en 2017 respecto al periodo 2003-2016 (73 %). Esta familia se asocia a comunidades vegetales bien estructuradas y conservadas, pertenecientes, fundamentalmente, a bosques de quercíneas (Romera *et al.*, 2002).

3°. La zona objeto de estudio muestra una diversidad de lepidópteros particularmente elevada dentro de la región biogeográfica mediterránea. El matiz atlántico de esta zona deriva de la alta pluviometría media (1.000 mm) y de su accidentada orografía, que favorece la existencia de entornos menos xerófilos en los meses estivales. Así lo demuestra la diversidad de taxones de lepidópteros identificados, entre los que se encuentran, además de los previsibles registros de influencia mediterránea, otros de distribución biogeográfica más amplia (eurosiberiana y paleártica) en un porcentaje significativo, superior al 30%.

4°. La presencia de bosques de galería en el fondo de los barrancos juega un papel fundamental en el mantenimiento de la rica diversidad de lepidópteros del área estudiada. Ofrecen protección y alimento, fundamentalmente en los meses de estío. La colocación de nuevas trampas de luz muy próximas al bosque de galería presente (a menos de 10 m) ha influido en el incremento de las capturas durante 2017, respecto a las obtenidas en el periodo 2003-2016.

5°. La riqueza específica mensual durante 2017 repite, aunque algo retrasado, el patrón de vuelo observado en el periodo 2003-2016. Se produce un máximo en el número de especies en mayo y otro más acusado en septiembre. En la curva de abundancia, también se observa un comportamiento bimodal, pero el máximo se produce al final de la primavera.

6°. Las nuevas especies de lepidópteros, identificados durante 2017, que se alimentan de vegetales tienen preferencia por plantas nutricias leñosas (56 %). Esto podría explicarse por la disponibilidad de biomasa aprovechable durante los meses más críticos (de verano) en especies de estrato arbustivo y arbóreo frente a especies herbáceas.

7°. La mayoría de las especies de las que desconocemos sus plantas nutricias presentan una distribución biogeográfica mediterránea. Este hecho constata que existen lagunas de conocimiento sobre el orden Lepidoptera en el área de estudio, ya adelantado en el trabajo previo (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018).

8°. La presencia de taxones con hábitos alimenticios saprofitos y de otros que utilizan los líquenes y musgos como base de su alimentación demuestra la gran capacidad de adaptación de este orden de insectos para aprovechar los recursos

disponibles (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018).

9°. Se constatan valores muy bajos de presencia de todos los taxones citados como plaga, lo que sugiere que en el entorno estudiado se han debido de alcanzar elevados niveles de madurez y equilibrio en sus ecosistemas, con el consiguiente control natural de las poblaciones. Un caso excepcional lo protagoniza la *carpocapsa* (*C. triangulella* y *C. fagiglandana*) o plaga de las castañas y bellotas. En el caso del fruto del castaño (*C. sativa*) su incidencia puede ser muy elevada. Se ha apuntado (Bernabé-Ruiz & Huertas Dionisio, 2018) que este hecho podría explicarse por el carácter alóctono del castaño en el área de estudio.

10°. Entre los taxones identificados, sólo *E. beckeri* se encuentra protegida por la normativa ambiental europea (*Anexos II y IV de la Directiva Hábitat*), a pesar de no ser escasa ni en el área de estudio ni en el ámbito nacional. Esto sugiere que deben incrementarse, sobre todo a nivel local, los estudios que conduzcan a un mejor conocimiento del tamaño y de la distribución de las poblaciones de lepidópteros, así como de su biología.

AGRADECIMIENTOS

Los autores manifiestan su agradecimiento a los revisores externos por el interés mostrado en la mejora del texto original.

BIBLIOGRAFÍA

- Bengtsson, B.A.** 1997. *Microlepidoptera of Europe. Vol. 2. Scythridae*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 301pp.
- Bernabé-Ruiz, P.M. & Huertas Dionisio, M.** 2018. Lepidópteros identificados en el paraje Barranco de Carabaña (Cortegana-Huelva-España). Apuntes sobre sus singularidades y las de su hábitat (Insecta: Lepidoptera). *Revista gaditana de Entomología*, volumen IX núm.1: 241-272.
- Chambon, J.P.** 1999. *Atlas des genitalia mâles des lépidoptères tortricidae – France e Belgique*. INRA, Paris, 400 pp.
- Chey, V., Holloway, J. & Speight, M.** 1997. Diversity of moths in forest plantations and natural forest in Sabah. *Bulletin Entomology Research*, 87: 371-385.
- Corley, M.F.V.** 2015. *Lepidoptera of Continental Portugal. A full revised list*. Berforts Information Press. Faringdon, UK., 282 pp.
- Dinca, V., Dapporto, L. & Vila, R.** 2011. A combined genetic-morphometric analysis unravels the complex biogeographical history of *Polyommatus icarus* and *Polyommatus celina* Common Blue butterflies. *Molecular Ecology*, 20: 3921-3935.
- Gaedike, R.** 2019. *Microlepidoptera of Europe. Vol. 9: Tineidae II (Myrmecozelinae, Perissomasticinae, Tineinae, Hieroxestinae, Teichobiinae and Stathmopolitinae)*. Brill, Leiden, 248 pp.
- Goater, B., Nuss, M. & Speidel, W.** 2005. *Microlepidoptera of Europe. Vol. 4. Evergestinae, Scopariinae & Acentropinae*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 304 pp.
- Hausmann, A.** 2001. *The Geometrids moths of Europe. Vol. 1*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 282 pp.
- Hausmann, A.** 2004. *The Geometrids moths of Europe. Vol. 2*, Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 600 pp.

- Hausmann, A. & Viidalepp, J.** 2012. *The Geometrids moths of Europe. Vol. 3*, Apollo Books, Vester Skerninge, Denmark, 743 pp.
- Huemer, P. & Karsholt, O.** 1999. *Microlepidoptera of Europe. Vol. 3. Gelechiidae I (Gelechiinae: Teleiodini, Gelechiini)*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 356 pp.
- Huemer, P. & Karsholt, O.** 2010. *Microlepidoptera of Europe. Vol. 6. Gelechiidae II*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 586 pp.
- Huertas Dionisio, M.** 2019a. Lepidópteros de Huelva (II). Especies detectadas en la finca “La Chaparrera”, Gibraleón (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, Nº 29: 40-50.
- Huertas Dionisio, M.** 2019b. Lepidópteros de Huelva (III). Aportaciones para un catálogo del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, Nº 29: 157-179.
- Korb, S. K., Bolshakov, L.V., Fric, Z.F. & Bartonova, A.** 2016. Cluster biodiversity as a multidimensional structure evolution strategy: checkerspot butterflies of the group *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (Lepidoptera: Nymphalidae). *Systematic Entomology*, Doi: 10.1111/syen.12167.
- Leraut, P.** 2019a. *Papillons de nuit d'Europe. Vol. 5. Noctuelles 1*. NAP Editions, 621 pp.
- Leraut, P.** 2019b. *Papillons de nuit d'Europe. Vol. 6. Noctuelles 2*. NAP Editions, 575 pp.
- Macía, R., Mally, R., Ylla, J., Gastón, J. & Huertas, M.** 2019. Integrative revision of the Iberian species of *Coscinia* Hübner, [1819] *sensu lato* and *Spiris* Hübner, [1819], (Lepidoptera: Erebidae, Arctiinae). *Zootaxa* 4615 (3): 401–449.
- Mironov, V.** 2003. *The Geometrids moths of Europe. Vol. 4*, Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 464 pp.
- Müller, B., Erlacher, S., Hausmann, A., Rajei, H., Sihvonen, P. & Skou, P.** 2019. *The Geometrids moths of Europe. Vol. 6*. Brill, Leiden, 906 pp.
- Razowski, J.** 2008. *Tortricidae (Lepidoptera) of the Palaearctic Region. Vol. 1*. Kraków-Bratislava, 152 pp.
- Razowski, J.** 2009. *Tortricidae (Lepidoptera) of the Palaearctic Region. Vol. 2*. Kraków-Bratislava, 195 pp.
- Romera, L., Cifuentes, J.L. & Fernández, J.** 2002. Los geométridos del piso supramediterráneo de la Sierra de Guadarrama: estacionalidad y relación con las formaciones vegetales (Insecta: Lepidoptera, Geometridae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 26 (1-2): 145-162.
- Sanz Sanz, T., Pomedá Maestre, M.A. & Obregón, R.** 2017. *Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake (Caprifoliaceae), nueva planta nutricia para *Euphydryas beckeri* (Herrich-Schäffer, 1844) (Lepidoptera: Nymphalidae). *Revista gaditana de Entomología*, volumen VIII núm. 1: 201-205.
- Scalercio, S. & Slamka, F.** 2015. Wrong taxonomy leads to a wrong conclusion on a putatively “invasive” species to Europe: The case of *Pseudacrobasis nankingella* (Lepidoptera Pyralidae). *Redia*, XCVIII, 2015: 13-19.
- Skou, P. & Sihvonen, P.** 2015. *The Geometrids moths of Europe. Vol. 5*, Brill, Leiden, 709 pp.

ANEXO

(Leyenda)

Apartado 1: Meses de Vuelo en números romanos. Separados por un guión, es un intervalo.
Apartado 2: Número de generaciones: 1, 2 ó 3 (Valor 3 para 3 generaciones o más de 3).
Apartado 3 - Biogeografía: Endémica: E; Atlántico-mediterránea: AM; Asiático-Mediterránea: ASM; Euroasiática: EA; Paleártica: P; Holártica: H; Subtropical: ST; Cosmopolita: C.
Apartado 4-Plaga potencial: Sí (S) ó No (N).
Apartado 5-Tipo de Alimentación: Monófaga: M; Oligófaga: O; Polífaga: P; Detritus Vegetales: DV; Detritus animales y/o vegetales: D; Líquenes: L; Musgo: M; Desconocida: ¿?.
Apartado 6-Citada antes en Huelva-Citada antes en Andalucía: Sí (S) ó No (N).

(*) Nueva especie durante 2017, respecto del periodo 2003-2016.

(+) Nombre específico completado, respecto del periodo 2003-2016.

Familia Eriocottidae Spuler, 1898.

1. *Deuterotinea paradoxella*, (Staudinger, 1859). 1: XII. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Tineidae Latreille, 1810.

*2. *Crassicornella agenjoi* (Petersen, 1957). 1: VII. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: ¿?. 6: N-S.

3. *Nemapogon nevadella* (Caradja, 1920). 1: VI-VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: DV. 6: S-S.

*4. *Nemapogon variatella* (Clemens, 1859). 1: VII. 2: 2. 3: H. 4: N. 5: DV. 6: N-N.

5. *Trichophaga tapetzella* (Linnaeus, 1758). 1: V. 2: 3. 3: C. 4: N. 5: D. 6: S-S.

Familia Gracillariidae Stainton, 1854.

*6. *Phyllocnistis citrella* Stainton, 1856. 1: VI. 2: 3. 3: C. 4: S. 5: O. 6: S-S.

Familia Yponomeutidae Stephens, 1829.

*7. *Zelleria oleastrella* (Millière, 1864). 1: VII. 2: 3. 3: ASM. 4: S. 5: M. 6: N-S.

Familia Autostichidae Le Marchand, 1847.

*8. *Oegoconia quadripuncta* (Haworth, 1828). 1: VIII. 2: 1. 3: H. 4: N. 5: DV. 6: N-S.

9. *Stibaromacha ratella* (Herrich-Schäffer, 1855). 1: VI-VIII. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: D. 6: S-S

*10. *Symmoca signatella* Herrich-Schäffer, 1855. 1: VII. 2: 1. 3: H. 4: N. 5: DV. 6: S-S.

+11. *Symmoca tofosella*, Rebel 1893. 1: VII. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: D (posible). 6: N-S.

*12. *Symmocoides oxybiella* (Milière, 1872). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: DV. 6: S-S.

Familia Lecithoceridae Le Marchand, 1847.

*13. *Homaloxestis briantiella* (Turati, 1879). 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: DV. 6: N-N.

*14. *Odites kollarella* (Costa, 1832). 1: IX. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: M. 6: N-N.

Familia Oecophoridae Bruand, [1850] 1847.

15. *Pleurota ericella* (Duponchel, [1839] 1838). 1: V-VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: D. 6: S-S.

*16. *Pleurota planella* (Staudinger, 1859). 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: ¿?. 6: N-S.

*17. *Pleurota proteella iberica* Back, 1973. 1: VII. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: N-N.

Familia Peleopodidae Hodges, 1974.

18. *Carcina quercana* (Fabricius, 1775). 1: IX-X. 2: 2. 3: EA. 4: H. 5: N. 6: P. 7: S-S.

Familia Depressariidae Meyrik, 1833.

- *19. *Agonopterix scopariella* (Heinemann, 1870). 1: XI. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
 *20. *Depressaria albipunctella* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: X. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: N-N.
 21. *Ethmia bipunctella* (Fabricius, 1775). 1: IV-VII, IX. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *22. *Ethmia terminella* Fletcher, 1938. 1: IV. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: N-N.

Familia Scythrididae Rebel, 1901.

- *23. *Enolmis acanthella* (Godart, [1824] 1837). 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: L. 6: S-S.

Familia Gelechiidae Stainton, 1854.

- *24. *Aproaerema anthyllidella* (Hübner, [1813] 1796). 1: VIII. 2: 2. 3: H. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *25. *Bryotropha domestica* (Haworth, 1828). 1: VIII. 2: 2. 3: H. 4: N. 5: M. 6: N-N.
 26. *Stomopteryx detersella* (Zeller, 1847). 1: VI. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Alucitidae Leach, [1815] 1830.

27. *Alucita grammodactyla* Zeller, 1841. 1: V-VIII, XI-XII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Pterophoridae Latreille [1802] 1803.

- +28. *Agdistis heydeni* (Zeller, 1852). 1: VI-VII. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 *29. *Amblyptilia acanthadactyla* (Hübner, [1813] 1796). 1: XII. 2: 1. 3: P. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 30. *Crombrugghia laeta* (Zeller, 1847). 1: VI, VIII. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
 31. *Emmelina monodactyla* (Linnaeus, 1758). 1: IV-V, VIII. 2: 2. 3: H. 4: S. 5: O. 6: S-S.

Familia Tortricidae Latreille [1802] 1803.

32. *Acleris rhombana* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: XI. 2: 1. 3: P. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 *33. *Acleris scharelliana* (Linnaeus, [1760] 1761). 1: X. 2: 2. 3: H. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 34. *Acleris variegana* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: X-XI. 2: 3. 3: P. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 *35. *Aethes bilbaensis* (Rössler, 1877). 1: VII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
 *36. *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, [1799] 1796). 1: VI, VIII. 2: 3. 3: EA. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 *37. *Cydia fagiglandana* (Zeller, 1841). 1: XI. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: O. 6: S-S.
 *38. *Cydia triangulella* (Goeze, 1783). 1: VIII. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 *39. *Cydia ulicetana* (Haworth, 1811). 1: VII-VIII. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: N-N.
 40. *Epinotia festivana* (Hübner, [1799] 1797). 1: VI. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 *41. *Gypsonoma dealbana* (Frölich, 1828). 1: VII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: N-N.
 *42. *Notocelia uddmanniana* (Linnaeus, 1758). 1: V. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: N-N.
 *43. *Tortrix viridana* Linnaeus, 1758. 1: V. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: P. 6: S-S.

Familia Brachodidae Agenjo, 1966.

- *44. *Brachodes gaditana* (Rambur, [1866] 1858). 1: VII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Cossidae Leach, [1815] 1830.

45. *Dyspessa ulula* (Borkhausen, 1790). 1: V, VIII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: S. 6: O. 7: S-S.
 46. *Zeuzera pyrina* (Linnaeus, [1760] 1761). 1: V-VI, XI. 2: 1. 3: P. 4: S. 5: M. 6: S-S.

Familia Limacodidae Duponchel [1845] 1844.

47. *Hoyosia codeti* (Oberthür, 1883). 1: VII-VIII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.

Familia Zygaenidae Latreille, 1809.

48. *Zygaena hilaris* Ochsenheimer, 1808. 1: VI. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Papilionidae Latreille, [1802] 1803.

Bernabé-Ruiz, P.M. *et al.* Lepidópteros del paraje Barranco de Carabaña II (Cortegana-Huelva-España). Anualidad 2017. Adenda y Corrigenda del periodo 2003-2016. (Insecta: Lepidoptera)

49. *Iphiclides podalirius feisthamelii* (Duponchel, 1832). 1: IV, VII-VIII. 2: 2. 3: AM. 4: S. 5: O. 6: S-S.
50. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758. 1: V. 2: 2. 3: H. 4: N. 5: S. 6: P. 7: S-S.
51. *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758). 1: IV-V. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Hesperidae Latreille, 1809.

- *52. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761). 1: VI. 2: 1. 3: P. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Pieridae Swainson, [1820] 1820-21.

53. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758). 1: IV. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*54. *Colias crocea* (Geoffroy, 1785). 1: VII. 2: 3. 3: C. 4: N. 5: O. 6: S-S.
55. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758). 1: III, VI, IX-XI. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: N. 6: O. 7: S-S.
56. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758). 1: III-XI. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: O. 6: S-S.

Familia Lycaenidae Leach, [1815] 1830.

57. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758). 1: III. 2: 2. 3: C. 4: N. 5: P. 6: S-S.
58. *Cupido lorquini* (Herrich-Schäffer, 1850). 1: IV-V, VIII. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
59. *Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767). 1: X. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
60. *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, [1760] 1761). 1: IV, X. 2: 3. 3: H. 4: N. 5: O. 6: S-S.
61. *Polyommatus celina* (Austaut, 1879). 1: III, VI, IX-XI. 2: 3. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.

Familia Nymphalidae Rafinesque, 1810.

62. *Argynnis pandora* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: V, VII-VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*63. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758). 1: III. 2: 3. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
64. *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767). 1: VI, IX. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
*65. *Euphydryas beckeri* (Herrich-Schäffer, 1844). 1: III-IV, VI. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
66. *Kanetisa circe hispanica* (Spuler, 1902). 1: VII-IX. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
67. *Limenitis reducta herculana* Stichel, 1907. 1: VIII. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*68. *Maniola jurtina hispulla* (Esper, 1805). 1: V-VI. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
69. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758). 1: VI-VIII. 2: 3. 3: P. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*70. *Pyronia cecilia* (Vallantin, 1894). 1: VII-VIII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
71. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758). 1: III, X. 2: 2. 3: H. 4: N. 5: O. 6: S-S.
72. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758). 1: VI-X. 2: 3. 3: C. 4: S. 5: P. 6: S-S.

Familia Pyralidae Latreille, 1809.

- *73. *Acrobasis legatea* (Haworth, 1811). 1: VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*74. *Acrobasis obliqua* (Zeller, 1847). 1: V. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
75. *Acrobasis romanella* (Millière, 1869). 1: VIII-IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
76. *Asalebria florella* (Mann, 1862). 1: VI-VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
77. *Bradyrrhoa canterella* (Duponchel, [1837] 1836). 1: VII-IX. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: ζ ? 6: S-S.
78. *Endotricha flammealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VII-IX. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*79. *Ephestia disparella* Ragonot, 1901. 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: D. 6: S-S.
*80. *Ephestia parasitella* Staudinger, 1859. 1: V. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
*81. *Ephestia woodiella* Richards & Thomson, 1932. 1: VIII. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: DV. 6: S-S.
82. *Euzophera lunulella* (Costa, [1836] 1832-1836). 1: VIII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: ζ ? 6: S-S.
83. *Homoeosoma sinuella* (Fabricius, 1794). 1: VIII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
84. *Hypsoxygia costalis* (Fabricius, 1775). 1: VI-IX. 2: 2. 3: H. 4: S. 5: DV. 6: S-S.
85. *Insalebria geminella* (Eversmann, 1844). 1: VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*86. *Oxybia transversella* (Duponchel, 1836). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
87. *Pempelia brephiella* (Staudinger, 1879). 1: VIII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*88. *Pempelia genistella* (Duponchel, 1836). 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

89. *Phycitodes binaevella* (Hübner, [1813] 1796). 1: VII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *90. *Pseudacrobasis tergestella=nankingella* (Ragonot, 1901). 1: VIII. 2: 3. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: N-N.
 *91. *Pyralis lienigialis* (Zeller, 1843). 1: VIII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: DV. 6: N-S.
 92. *Pyralis regalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VII, IX. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: DV. 6: S-S.
 *93. *Stemmatophora brunnealis* (Treitschke, 1829). 1: VIII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 94. *Synaphe punctalis* (Fabricius, 1775). 1: VII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.

Familia Crambidae Latreille, 1810.

95. *Agriphila inquatella* ([Denis & Schiffermüller] 1775). 1: IX. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 96. *Agriphila latistria* (Haworth, 1811). 1: IX. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 97. *Ancylolomia tentaculella* (Hübner, 1796). 1: VIII-IX. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *98. *Catoptria staudingeri* (Zeller, 1863). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
 *99. *Cynaeda dentalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VIII. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *100. *Dolicharthria punctalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: V. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 *101. *Eudonia angustea* (Curtis, 1827). 1: I-IV. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: M. 6: S-S.
 *102. *Eudonia delumella* (Stainton, 1859). 1: VII-VIII. 2: 1. 3: P. 4: N. 5: L. M. 6: S-S.
 103. *Mecyna asinalis* (Hübner, [1819] 1796). 1: IV, VIII, X-XI. 2: 2. 3: M. 4: N. 5: M. 6: S-S.
 104. *Metasia cuencalis* Ragonot, 1894. 1: VII-VIII. 2: 2. 3: M. 4: N. 5: ¿? 6: S-S.
 105. *Palpia vitrealis* (Rossi, 1794). 1: VII-X. 2: 1. 3: C. 4: S. 5: O. 6: S-S.
 106. *Pyrausta aurata* (Scopoli, 1763). 1: IX, XI. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 107. *Pyrausta despicata* (Scopoli, 1763). 1: IV, VII. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 108. *Pyrausta sanguinalis* (Linnaeus, 1767). 1: VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 109. *Scoparia* sp.
 110. *Udea numeralis* (Hübner, 1796). 1: V-IX. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *111. *Xanthocrambus delicatellus* (Zeller, 1863). 1: VIII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: ¿? 6: N-N.

Familia Lasiocampidae Harris, 1841.

- *112. *Eriogaster rimicola* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: X. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
 113. *Lasiocampa trifolii* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: IX-X. 2: 1. 3: ASM. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 114. *Phylloidesma suberifolia* (Duponchel, 1842). 1: IV, VII, IX. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *115. *Psilogaster loti* (Ochsenheimer, 1810). 1: VIII. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 116. *Trichiura castiliana* Spuler, 1908. 1: II. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.

Familia Sphingidae Latreille, [1802] 1803.

117. *Hyles livornica* (Esper, 1780). 1: V, VII. 2: 2. 3: C. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 118. *Laothoe populi iberica* Eitschberger, Danner & Surholt, 1989. 1: VII. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 119. *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758). 1: VII-VIII. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 120. *Marumba quercus* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VI-VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Drepanidae Boisduval, [1828] 1829.

121. *Cilix hispanica* P. Greg., Torrl., Mrt., Requ., Rnds., & Vallh., 2002. 1: VII-IX. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *122. *Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767). 1: VIII. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 123. *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758). 1: III-V, VII-X. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 124. *Watsonalla uncinula* (Borkhausen, 1790). 1: IV-V, IX-X, XII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Geometridae Stephens, 1829.

- *125. *Acanthovalva inconspicuaría* (Hübner, [1819] 1796). 1: IX. 2: 3. 3: ST. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 126. *Adactylotis gesticularia* (Hübner, [1817] 1796). 1: III-V. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 127. *Aplasta ononaria* (Fuessly, 1783). 1: V, VII-VIII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

- *128. *Aplocera efformata* (Guenée, 1857). 1: IX. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: O. 6: N-S.
129. *Aplocera plagiata* (Linnaeus, 1758). 1: VII-X. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: O. 6: S-S.
130. *Aspitates ochrearia* (Rossi, 1794). 1: IV-V, VII, IX-X. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
131. *Calamodes occitanaria* (Duponchel, 1829). 1: X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
132. *Camptogramma bilineata* (Linnaeus, 1758). 1: VIII-IX. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*133. *Catarhoe basochesiata* (Duponchel, [1831] 1830). 1: IX. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
*134. *Charissa obscurata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: IX. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: N-S.
*135. *Charissa predotae* (Schawerda, 1932). 1: V. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: P. 6: N-S.
136. *Chemerina caliginearia* (Rambur, 1833). 1: II, XII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
137. *Chesias legatella* ([Denis & Schiffermüller] 1775). 1: X-XI. 2: 1. 3: P. 4: N. 5: O. 6: S-S.
138. *Chesias rufata cinereata* Staudinger, 1901. 1: XII, II-III. 2: 2. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
139. *Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767). 1: XI-XII. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: P. 6: S-S.
140. *Colostygia multistrigaria olbiaria* (Millère, 1865). 1: I, X, XII. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: M. 6: S-S.
141. *Comsoptera opacaria* (Hübner, [1819] 1796). 1: X-XI. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
142. *Crocallis auberti* Oberthür, 1883. 1: X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*143. *Crocallis dardoinaria* Donzel, 1840. 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*144. *Crocallis tusciaria* (Borkhausen, 1793). 1: XI. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: N-S.
*145. *Cyclophora hyponoea* (Prout, 1935). 1: IV, VII. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: O (¿Quercus?). 6: N-S.
146. *Cyclophora puppillaria* (Hübner, [1799] 1796). 1: IV-V, IX. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
147. *Dyscia distinctaria* (A. Bang-Haas, 1910). 1: IV. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: P. 6: S-S.
148. *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758). 1: VI, X. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
149. *Epirrita dilutata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: XII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
150. *Eupithecia abbreviata* Stephens, 1831. 1: IV. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
151. *Eupithecia breviculata* (Doncel, 1837). 1: IV. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
152. *Eupithecia centaureata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: IV-V, X. 2: 3. 3: P. 4: N. 5: P. 6: S-S.
153. *Eupithecia venosata* (Fabricius, 1787). 1: V. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
154. *Gerinia honoraria* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: IV-V, IX-X. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
155. *Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809). 1: VII, XI-XII. 2: 3. 3: P. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*156. *Idaea belemiata* (Millière, 1868). 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*157. *Idaea degeneraria* (Hübner, [1799] 1796). 1: IV-V, VIII. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*158. *Idaea incisaria* (Staudinger, 1892). 1: V. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: N-S.
159. *Idaea mustelata* (Gumpfenberg, 1892). 1: VII. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: ¿? 6: S-S.
160. *Idaea ostrinaria* (Hübner, [1813] 1796). 1: V-VI. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*161. *Idaea rhodogrammaria* (Püngeler, 1913). 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: ¿? 6: N-S.
*162. *Idaea rufaria* (Hübner, [1799] 1796). 1: VI. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: N-S.
*163. *Idaea straminata* (Borkhausen, 1794). 1: IX. 2: 1. 3: P. 4: N. 5: P. 6: N-S.
164. *Idaea subsericeata* (Haworth, 1809). 1: IV-V, VII. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: DV. 6: S-S.
*165. *Itame vincularia* Hübner, [1823] 1816. 1: V. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
166. *Isturgia miniosaria* (Duponchel, 1829). 1: X. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*167. *Larentia malvata* (Rambur, 1833). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
168. *Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792). 1: II-V, VII-X, XII. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*169. *Menophra japygiaria* (Costa, 1849). 1: IX. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
170. *Microloxia herbaria* (Hübner, [1813] 1796). 1: V, IX. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
171. *Onychora agaritharia* (Dardoin, 1842). 1: II-III, XII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
172. *Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758). 1: IV-V, IX. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
173. *Pachycnemia hippocastanaria* (Hübner, [1799] 1796). 1: II, V, VIII-IX, XI. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*174. *Pachycnemia tibiaria* (Rambur, 1829). 1: IX. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
175. *Peribatodes ilicaria magherebica* (Le Cerf, 1923). 1: IX-X. 2: 2. 3: E. 4: N. 5: P. 6: S-S.
176. *Peribatodes rhomboidaria* ([Denis & Schiffermüller] 1775). 1: V, VIII-IX. 2: 3. 3: EA.

4: N. 5: P. 6: S-S.

- *177. *Peribatodes umbraria* (Hübner, [1809] 1796). 1: V. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: M. 6: N-S.
- *178. *Petrophora chlorosata* (Scopoli, 1763). 1: IV. 2: 1. 3: P. 4: N. 5: P. 6: N-S.
179. *Petrophora convergata* (Villers, 1789). 1: X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
180. *Phaiogramma etruscaria* (Zeller, 1849). 1: VIII. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
- *181. *Phigaliohybernia marginaria* (Fabricius, [1777]). 1: II. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: N-S.
182. *Pseudoterpna coronillaria* (Hübner, [1817] 1796). 1: V, VIII-IX. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
183. *Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767). 1: II, VII-X. 2: 3. 3: C. 4: N. 5: P. 6: S-S.
- *184. *Rhoptria asperaria* (Hübner, [1817] 1796); forma *pityata* (Rambur, 1829). 1: XII. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
- *185. *Scopula asellaria dentatolineata* Wehrli, 1926. 1: IV. 2: 3. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: N-S.
186. *Scopula ornata* (Scopoli, 1763). 1: V, X. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: P. 6: S-S.
187. *Scopula marginepunctata* (Goeze, 1781). 1: IV, VIII. 2: 3. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
188. *Scopula imitaria* (Hübner, [1799] 1796). 1: IV, XI. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
189. *Scopula minorata* (Boisduval, 1833). 1: V, VIII-IX. 2: 3. 3: C. 4: N. 5: P. 6: S-S.
190. *Scotopteryx octodurensis nevadina* (Wehrli, 1927). 1: XI. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: O. 6: S-S.
191. *Scotopteryx peribolata* (Hübner, [1817] 1796). 1: X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
- *192. *Selidosema taeniolaria* (Hübner, [1813] 1796). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
193. *Stegania trimaculata* (Villers, 1789). 1: V. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
194. *Tephronia codetaria* (Oberthür, 1881). 1: IX. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: L. 6: S-S.
195. *Tephronia oranaria castiliaria* Staudinger, 1892. 1: VI. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: L. 6: S-S.
196. *Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758). 1: II, IV. 2: 2. 3: H. 4: N. 5: N. 6: P. 7: S-S.

Familia Notodontidae Stephens, 1829.

- *197. *Drymonia querna* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VIII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
198. *Furcula bifida* (Brahm, 1787). 1: IV-V. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
199. *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758). 1: IV, VII-VIII, IX. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: P. 6: S-S.
200. *Pterostoma palpina* (Clerck, 1759). 1: II, IV. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
201. *Thaumetopoea pityocampa* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VIII-IX. 2: 1. 3: ASM. 4: S. 5: O. 6: S-S.

Familia Nolidae Bruand, 1847.

202. *Meganola strigula* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VIII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
203. *Meganola togatulalis* (Hübner, 1796) (01/07/2012). 1: VII-VIII. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
204. *Nola infantula* Kitt, 1926. 1: IV, VII. 2: 3. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
- *205. *Nycteola siculana* (Fuchs, 1899). 1: III. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
206. *Pseudoips prasinana* (Linnaeus, 1758). 1: IV-V, VII-VIII. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.

Familia Erebiidae Leach, 1815.

207. *Arctia villica angelica* (Boisduval, [1828] 1829). 1: II, V. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
208. *Catocala dilecta* (Hübner, [1808] 1796). 1: VII, IX. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
209. *Catocala elocata* (Esper, 1787). 1: VI-IX. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
210. *Catocala nymphagoga* (Esper, 1787). 1: VII. 2: 1. 3: ASM. 4: S. 5: O. 6: S-S.
211. *Coscinia chrysocephala* (Hübner, [1810]). 1: IV-V, IX. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: P. 6: S-S.
212. *Cymbalophora pudica* (Esper, 1785). 1: IX-X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
213. *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767). 1: VI-IX. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
214. *Eilema caniola* (Hübner, [1808] 1796). 1: IV-V, VII-X. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
- *215. *Eilema uniola* (Rambur, [1866] 1858). 1: VIII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: L. 6: S-S.
216. *Eublemma candidana* (Fabricius, 1794). 1: VII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.

- *217. *Eublemma parva* (Hübner, [1808] 1796). 1: VIII. 2: 2. 3: P. 4: N. 5: O. 6: S-S.
218. *Euproctis chryssorrhoea* (Linnaeus, 1758). 1: V-VII. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: P. 6: S-S.
219. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758). 1: VIII. 2: 1. 3: P. 4: S. 5: P. 6: S-S.
*220. *Nodaria nodosalis* (Herrich-Schäffer, [1851] 1854). 1: X. 2: 1. 3: ST. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*221. *Parascotia nisseni* Turati, 1905. 1: IX. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: L. 6: N-S.
222. *Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758). 1: IX. 2: 2. 3: ST. 4: N. 5: O. 6: S-S.

Familia Euteliidae Grote, 1882.

223. *Eutelia adalatrix* (Hübner, [1813] 1796). 1: VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: M. 6: S-S.

Familia Noctuidae Latreille, 1809.

224. *Acontia lucida* (Hübner, 1766). 1: VII, IX. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
225. *Acrionicta psi* (Linnaeus, 1758). 1: X. 2: 2. 3: EA. 4: S. 5: P. 6: S-S.
*226. *Agrochola blidaensis* (Stertz, 1915). 1: XI. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: N-N.
227. *Agrochola lychnidis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: X-XII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*228. *Agrotis bigamma* (Esper 1790). 1: VIII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
229. *Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758). 1: VI. 2: 2. 3: P. 4: S. 5: P. 6: S-S.
230. *Agrotis puta* (Hübner, [1803] 1796). 1: IV, IX. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
231. *Apamea arabs* (Oberthür, 1881). 1: V. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: ¿? 6: S-S.
232. *Aporophyla nigra* (Haworth, 1809). 1: X-XII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*233. *Bryonycta pineti* (Staudinger, 1859). 1: VII. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
234. *Calophasia almoravida* (Graslin, 1863). 1: IV. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*235. *Caradrina germanii* (Duponchel, 1835). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
236. *Cerastis faceta* (Treitschke, 1835). 1: II, XII, V. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
237. *Chloantha hyperici* ([Denis & Schiffermüller] 1775). 1: IV, VII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
238. *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789). 1: IV. 2: 3. 3: ST. 4: S. 5: P. 6: S-S.
239. *Cleonymia baetica* (Rambur, [1837] 1837-40). 1: IV. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*240. *Cryphia algae* (Fabricius, 1775). 1: VII-VIII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: L. 6: S-S.
241. *Cryphia lusitanica* (Draut, 1931). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: ¿? 6: S-S.
242. *Cucullia calendulae* (Treitschke, 1835). 1: II, IV, VII, IX. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
243. *Cucullia chamomillae* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: IV-X. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*244. *Dryobota labecula* (Esper, 1788). 1: XI. 2: 1. 3: ASM. 4: S. 5: M. 6: S-S.
*245. *Dryobotodes roboris* (Boisduval, [1828] 1829). 1: X. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
*246. *Dryobotodes tenebrosa* (Esper, 1789). 1: IV. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: N-S.
247. *Eugnorisma glareosa* (Esper, 1788). 1: X. 2: 1. 3: M. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*248. *Euxoa tritici* (Linnaeus, [1760] 1761). 1: IX. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: N-S.
249. *Hadena perplexa* ([Denis & Schiffermüller] 1775). 1: IV. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
250. *Hecatera weissi* (Boursin, 1952). 1: V. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: ¿? 6: S-S.
251. *Heliothis incarnata* (Freyer, [1838] 1839). 1: V. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*252. *Hoplodrina ambigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: V. 2: 2. 3: ASM. 4: S. 5: P. 6: S-S.
253. *Hoplodrina hesperica* Dufay & Boursin, 1960. 1: I, IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
254. *Leucochlaena oditis* (Hübner, [1822] 1796). 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*255. *Lophoterges millierei* (Staudinger, 1870). 1: V. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
256. *Luperina dumerilii* (Duponchel, [1827] 1826). 1: IX. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
*257. *Mesoligia furuncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VIII. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: S-S.
258. *Metopoceras felicina* (Doncel, 1844). 1: IV. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: ¿? 6: S-S.
259. *Mniotype spinosa* (Chrétien, 1910). 1: IX-X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*260. *Mythimna albipuncta* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: IV. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
*261. *Mythimna ferrago* (Fabricius, 1787). 1: IX. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: N-S.
262. *Mythimna vitellina* (Hübner, [1808] 1796). 1: VIII. 2: 2. 3: ASM. 4: S. 5: O. 6: S-S.

-
- *263. *Noctua janthe* (Borkhausen, 1792). 1: VIII. 2: 1. 3: P. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *264. *Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758). 1: V. 2: 1. 3: H. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 *265. *Noctua tirrenica* Biebinger, Speidel & Hanigk, 1983. 1: IX. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 266. *Nyctobrya muralis* (Forster, 1771). 1: IX. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: L. 6: S-S.
 *267. *Omphalophana serrata* (Treitschke, 1835). 1: IV. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 268. *Orthosia gothica* (Linnaeus, 1758). 1: II. 2: 1. 3: EA. 4: S. 5: S. 6: P. 7: S-S.
 *269. *Peridroma saucia* (Hübner, [1808] 1796). 1: VIII. 2: 3. 3: C. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 270. *Polyphaenis sericata* (Esper, 1787). 1: VI-VII. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 271. *Pseudenargia ulicis* (Staudinger, 1859). 1: IX-X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 *272. *Raphia hybris* (Hübner, [1813] 1796). 1: V. 2: 2. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
 *273. *Spodoptera exigua* (Hübner, [1808] 1796). 1: VIII. 2: 3. 3: C. 4: S. 5: P. 6: S-S.
 *274. *Stilbia andalusica* Staudinger, 1892. 1: IX. 2: 1. 3: E. 4: N. 5: ¿Herbáceas? 6: N-S.
 275. *Stilbia philopalpis* Graslin, 1852. 1: X. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: N-S.
 276. *Synthymia fixa* (Fabricius, 1787). 1: V. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: M. 6: S-S.
 *277. *Thalpophila vitalba* (Freyer, [1834] 1836). 1: IX. 2: 1. 3: ASM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 278. *Trigonophora flammea* (Esper, 1785). 1: X-XI. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 279. *Trigonophora haasi* (Staudinger, 1892). 1: XII. 2: 1. 3: M. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 280. *Tyta luctuosa* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: VIII. 2: 2. 3: EA. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 281. *Valeria jaspidea* (Villers, 1789). 1: III-V. 2: 1. 3: AM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
 *282. *Xestia agathina* (Duponchel, [1828]1827). 1: X. 2: 1. 3: EA. 4: N. 5: O. 6: N-S.
 *283. *Xestia xanthographa* ([Denis & Schiffermüller], 1775). 1: X. 2: 1. 3: H. 4: N. 5: P. 6: S-S.
 284. *Xylocampa areola* (Esper, 1789). 1: II-III, X-XII. 2: 2. 3: ASM. 4: N. 5: O. 6: S-S.
-

Recibido: 22 noviembre 2019
Aceptado: 20 diciembre 2019
Publicado en línea: 21 diciembre 2019

E. Colonnelli	Sobre la nomenclatura de una especie norteafricana de <i>Pachyrhinus</i> Schoenherr, 1823 (Coleoptera, Curculionidae)	1-4
M. Toribio & J. L. Torres	Nuevas citas de <i>Pseudomasoreus canigoulensis</i> (Fairmaire y Laboulbène, 1854) (Coleoptera, Carabidae, Lebiinae) en la Pen. Ibérica.	5-7
J. M. Gaona Ríos	Nuevos registros para el Género <i>Lithophane</i> (Hübner, [1821]) (Lepidoptera: Noctuidae) en el Campo de Gibraltar, Andalucía, España.	9-12
D. Molina Molina	Primer registro para la provincia de Alicante, España de <i>Lamprodila (Palmar) festiva</i> (Linnaeus, 1767) (Coleoptera, Buprestidae)	13-14
O. J. Torrado Tarela	Sobre la presencia del género <i>Sericus</i> Eschscholtz, 1829 en España y cuatro nuevas citas peninsulares de elatéridos (Coleoptera: Elateridae)	15-17
L. Tolosa Sánchez & M. A. López	Confirmación de la presencia de <i>Acmaeoderella (Euacmaeoderella) perroti</i> perroti (Schaefer, 1949) en la Península Ibérica (Coleoptera: Buprestidae)	19-23
J. M. Gaona Ríos	Presencia de tres Boarmiini Duponchel, [1845] (Lepidoptera: Geometridae) nuevos para Andalucía occidental, sur de la provincia de Cádiz, España.	25-29
P. Leo & L. Fancello	Observaciones sobre <i>Akis bacarozzo</i> (Schrank, 1786) y <i>Akis tuberculata</i> Kraatz, 1865, y nota sinónimica (Coleoptera, Tenebrionidae)	31-46
L. Castro	Una nueva introducción accidental en el género <i>Vespa</i> Linnaeus, 1758: <i>Vespa bicolor</i> Fabricius, 1787 en la provincia de Málaga (España)	47-56
A. Verdugo	Algunos registros de Curculionoidea de Andalucía (Insecta: Coleoptera)	57-69
F. Lencina Gutiérrez et al.	Contribución al conocimiento de los lepidópteros del Parque Natural del Valle de Alcudía y Sierra Madrona (Ciudad Real) (Insecta: Lepidoptera: Heterocera)	71-80
L. Forbiciono	<i>Trigonorhinus zae</i> (Wolfrum, 1931) nuova specie introdota per Italia e per l'Europa continentale (Coleoptera: Curculionoidea: Anthribidae)	81-87
A. Verdugo & E. Petitpierre	Primera cita de <i>Cassida (Mionychella) hemisphaerica</i> Herbst, 1799 para la provincia de Cádiz, Andalucía (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae)	89-91
A. Verdugo et al.	Una nueva especie de cerambícido de Andalucía, <i>Anaglyptus (Anaglyptus) baeticus</i> sp. n. (Coleoptera: Cerambycidae: Anaglyptini)	93-102
A. Verdugo	Dos nuevos coleópteros para la provincia de Cádiz (Insecta: Coleoptera: Bruchidae, Elateridae)	103-106
C. Germann & J. L. Torres	Sobre registros de <i>Chiloneus cinerascens</i> (Rosenhauer, 1856) en el Sur de España (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae)	107-110
P. Leo & L. Fancello	Tenebriónidos de la Isla de Barreta en el Parque Natural de Ría Formosa (Algarve, Portugal) y nuevos datos sobre la distribución de <i>Gonocephalum (Opatropis) affine</i> (Billberg, 1815) en la Península Ibérica (Coleoptera)	111-115
R. Yus Ramos et al.	Observaciones sobre la coleopterofauna del cardo corredor <i>Eryngium campestre</i> L. (Apiaceae)	117-126
P. Dioli et al.	<i>Spilostethus furcula</i> (Herrich-Schaeffer, 1850) nuovo per l'Italia, su coltivazione di Pomodoro "Pollicino ibrido" (Heteroptera, Lygaeidae)	127-134
C. Germann & M. Becker	Primeros registros de <i>Bangastermus planifrons</i> (Brullé, 1832) en Italia (Coleoptera, Curculionidae, Lixinae)	135-137
T. van der Heyden	First record of <i>Spilostethus furcula</i> (Herrich-Schäffer, 1850) (Heteroptera: Lygaeidae) in Greece	139-140
F. Fdez.-Rubio	La etimología de algunos de los nombres científicos de los insectos dañinos o molestos (Insecta)	141-158
T. van der Heyden	First record of <i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini) in Algeria	159-161
P.M. Bernabé-Ruiz et al.	Lepidópteros del paraje Barranco de Carabaña II (Cortegana-Huelva-España). Anualidad 2017. Adenda y Corrigenda del periodo 2003-2016. (Insecta: Lepidoptera)	163-181