

Nuevos datos sobre algunas especies de crisópidos de la Península Ibérica (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae)

V. J. MONSERRAT^{1,3}, F. RODRÍGUEZ², F. ACEVEDO^{1,4}

¹Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución; Unidad Docente de Zoología; Facultad de Biología; José Antonio Novais, 12; Universidad Complutense; 28040 Madrid (España)

²Almería 40; 04720 El Parador, Almería (España); E-mail: correofaluke@gmail.com

³E-mail: artmad@bio.ucm.es

⁴E-mail: facevedoramos@gmail.com

Resumen

Se aportan nuevos datos y se actualiza la información existente sobre la distribución y biología de 24 especies de crisópidos de la Península Ibérica, y se revisa y se corrige alguna cita previa dada en su fauna.

Palabras clave: Insecta, Neuroptera, Chrysopidae, faunística, Península Ibérica.

Laburpena

Datu berriak Iberiar Penintsulako krisopido espezie batzuei buruz (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae)

Iberiar Penintsulako 24 krisopido espezieren inguruko informazioa eguneratzen da, haien banaketari eta biologiar buruzko datu berriak eskainita, eta bertako faunarako lehenago emandako zenbait aipu berrikusi eta zuzendu egiten dira.

Gako-hitzak: Insecta, Neuroptera, Chrysopidae, faunistika, Iberiar Penintsula.

Abstract

New data on some green-lacewing species of the Iberian Peninsula (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae)

New data on the distribution and biology of 24 species of green-lacewings of the Iberian Peninsula are provided, updating the existing information about them, and some previous records of this fauna are reviewed and corrected.

Key words: Insecta, Neuroptera, Chrysopidae, faunistics, Iberian Peninsula.

Introducción

Los crisópidos constituyen una interesante familia de neurópteros, debido a su amplia distribución geográfica, al elevado número de individuos que frecuentemente constituyen sus poblaciones y, especialmente, por su utilización como aliados de nuestros intereses, al tratarse de eficaces agentes de control de pequeños artrópodos fitófagos (Killington, 1936, 1937; New,

1975a, 1975b; 1984, 1988, 1989, 1999, 2001, 2002; McEwen y Senior, 1998; McEwen *et al.*, 1998, 2001; Nicoli Aldini, 2002; etc.). Por ello, se trata de la familia de neurópteros que mayor atención ha venido recibiendo en comparación con otras familias, incluso otras de interés en el control biológico, sea Coniopterygidae o Hemerobiidae, y por ello son ingentes los datos y publicaciones existentes sobre la taxonomía, sistemática, distribución, biología, fenología, morfo-

logía, histología, fisiología, estadios juveniles y variabilidad de muchas de sus especies, y en particular las utilizadas en control biológico. Sobre Chrysopidae se han publicado dos monografías (Canard *et al.*, 1984; McEwen *et al.*, 2001) y existen cientos de artículos de interés aplicado sobre estos insectos.

Esta familia es una de las más extensas dentro de los neurópteros, y está constituida por unas 1200 especies agrupadas en unos 86 géneros (Aspöck *et al.*, 1980; Brooks y Barnard, 1990; Winterton y Brooks, 2002), cifras que han venido modificándose desde entonces (1415 especies en 81 géneros, según Oswald y Machado (2018)). Está representada en la fauna del Paleártico occidental por unas 116 especies (Aspöck *et al.*, 2001).

La fauna íbero-balear posee especies de todos los géneros de esta familia presentes en la fauna neuropterológica europea y está representada por 51 especies, de las 73 especies válidas hoy citadas en Europa (Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Monserrat y Díaz Aranda, 1989; Aspöck, 1992; Monserrat y Rodrigo, 1992; Aspöck y Hölzel, 1996; Canard *et al.*, 2007; Monserrat, 2011; Monserrat y Triviño, 2013; Monserrat *et al.*, 2013, 2014; Aspöck *et al.*, 2015; Canard y Monserrat, 2019), algunas endémicas, y otras únicamente citadas de la Península Ibérica dentro del continente europeo. Obviamente estos datos son relativos, ya que son varias las especies citadas en nuestra fauna que requieren confirmación, otras especies europeas han sido últimamente revisadas como especies válidas o han sido recientemente descritas (Henry *et al.*, 2014; Tillier *et al.*, 2014; Devetak *et al.*, 2015; Canard y Thierry, 2017a, 2017b; etc.) y cabría suponer su presencia en nuestra fauna, y otras están en fase de discusión y/o aceptación generalizada.

La mayoría de la información peninsular corresponde a la zona española, pero también muchas de las especies ibéricas están citadas de Portugal: Passos de Carvalho (1997) recoge 25 especies citadas en Portugal continental y Letardi *et al.* (2013) listan 28 especies en esta parte ibérica de Portugal y alguna otra novedad ha sido recientemente aportada (Monserrat, 2008, 2016; Jones *et al.*, 2013).

Sobre este particular, la situación actual de esta familia en la Península Ibérica y Baleares fue recientemente revisada por Monserrat (2016), quien comenta su historial en el conocimiento de esta familia en nuestra fauna, realiza algunas correcciones en las fechas de publicación de algunos taxa que afectan a la taxonomía, lista las especies pertenecientes a la fauna de la Península Ibérica y Baleares, anotando una clave de identificación de los imagos de las subfamilias, géneros y

especies citadas, y una clave de sus larvas a nivel genérico. De cada una de sus especies recopila y anota todas las referencias bibliográficas existentes, tanto con la denominación actualmente aceptada, como de sus sinonimias y/o cualquier otra combinación nomenclatural bajo las cuales han sido citadas, a partir de la obra de Hölzel y Ohm (1972), como punto de inicio para el estudio de los crisópodos íbero-balears desde el punto de vista de la entomología contemporánea. También de cada una de las especies se anotan los datos conocidos sobre su distribución general, aspectos de su morfología externa y/o genital, así como de su variabilidad, estadios juveniles, biología, fenología y distribución altitudinal y geográfica en la península y el archipiélago balear.

Respecto a la posición taxonómica de las especies ibéricas, la mayoría de ellas presentan una situación adecuada, correcta y bien definida, y mayoritariamente han sido recientemente resueltas algunas cuestiones que aún venían presentando ciertos problemas, o se han corroborado, corregido o cuestionado algunas citas dadas en el solar íbero-balear (Monserrat, 1986, 2005, 2008, 2010, 2011, 2013, 2016; Monserrat y Díaz Aranda, 1989, 2012; Monserrat y Triviño, 2013; Monserrat *et al.*, 2013, 2014). No obstante, la posición de algunas especies de ciertos géneros (*Chrysopa*, *Chrysoperla*, *Pseudomallada*) está siendo permanentemente motivo de estudio y discusión (Henry, 1985; Leraut, 1989, 1992; Thierry y Adams, 1992; Thierry *et al.*, 1992, 1996, 1997, 1998; Wells y Henry, 1992a, 1992b; Brooks, 1994; Henry *et al.*, 1996, 2001, 2002, 2003, 2011, 2014; Lourenço *et al.*, 2005; Canard *et al.*, 2007; Monserrat, 2008, 2016; Tillier *et al.*, 2014; Canard y Thierry, 2015, 2017a, 2017b; Devetak *et al.*, 2015; Duelli *et al.*, 2017; Duelli y Obrist, 2019; etc.).

En relación con nuestra fauna, son numerosos los artículos de naturaleza aplicada que han sido publicados, y desde el punto de vista faunístico o taxonómico, recientemente Canard y Thierry (2017a), Duelli *et al.* (2017), Porcel *et al.* (2017) y Tomás y Parejo-Pulido (2018) aportan nuevas citas, Canard y Monserrat (2019) resuelven la identidad de las especies del género *Rexa* y aportan nuevas citas, y Alcalá Herrera *et al.* (2019a, 2019b) aportan nuevos datos en olivares andaluces. Aun así, quedan por resolver ciertos temas respecto a los géneros *Pseudomallada*, *Cunctochrysa* y *Chrysopa* pertenecientes a la fauna ibérica, y es necesario aumentar los datos conocidos de muchas especies de nuestra fauna, que son aún insuficientes. Corregir alguna cita previa y aportar nuevos datos de otras especies de biología, fenología o distribución menos conocidas son los temas que ahora abordamos.

Material y métodos

La mayoría de los ejemplares que se citan pertenecen a la colección del primer autor, depositada en la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid (España), por lo que, para no ser reiterativos, solo se indica la ubicación de otro material estudiado perteneciente a diferentes instituciones y colecciones que a continuación listamos, anotando las siglas empleadas para indicar éstas:

MNCNM: Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (España).

UGR: Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada (España).

RAP: Colección R.A. Pantaleoni, Dipartimento di Agraria, sezione di Entomologia, Università degli Studi, Sassari (Italia).

SP: Colección de Santiago Pagola Carte, Villabona, Gipuzkoa (España).

Las especies se mencionan siguiendo la sistemática de Brooks y Barnard (1990) y la información general dada por Aspöck *et al.* (1980, 2001). De cada una de las especies citadas en esta contribución anotamos una breve sinopsis de su distribución conocida y de sus preferencias ecológicas, tanto general como en el área que nos compete, según lo anotado por Monserrat (2016), así como de los datos más significativos que merezcan citarse en relación con el nuevo material ahora aportado.

La exposición del material estudiado se cita ordenado alfabéticamente y cronológicamente siguiendo la siguiente secuencia: País: provincia, localidad de captura, coordenadas, altitud, fecha de captura, número de ♂♂ y ♀♀ estudiados, datos de biología, recolector (si no ha sido alguno de los autores) e institución (si no pertenecen a la colección del primer autor) a la que dicho material pertenece, según las siglas anteriormente anotadas. Para no reiterar en esta secuencia datos de provincia, localidad o fecha de captura, se separan por comas o puntos según se haya citado o no parte de la información en los ejemplares mencionados inmediatamente antes de los que se exponen.

Para la preferencia de sustratos vegetales de cada especie citada y de sus estadios larvarios (cuando son conocidos) puede consultarse lo aportado por Monserrat y Marín (1994), Monserrat y Díaz Aranda (2012) y Monserrat (2016).

Material estudiado

NOTHOCHRYSINAE Navás, 1910

Nothochrysa capitata (Fabricius, 1793) (Fig. 1a)

Especie europea expansiva citada hasta Argelia y Túnez, asociada a coníferas, también recolectada sobre endrinos, robles, hayas, tejos, incluso zonas ajardinadas, normalmente en medios húmedos y boscosos. Está mayoritariamente citada entre V-IX, en altitudes desde 600 hasta 1560 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia eurosiberiana, ocupando el cuadrante más oriental (Gerona, Barcelona, Lérida, Huesca, Vizcaya y Baleares: Mallorca), aunque no descartamos su presencia en otras zonas más occidentales del tercio septentrional, y ha sido citada sobre robles, abetos y hayas, entre V-X, en altitudes entre 30-850 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Vizcaya, Karrantza, Parque Natural de Armañón, 43°16'38"N, 3°19'25"O, 800 m, 1.VIII.2013, 1 ♂, 3 ♀♀, 28.VII.2014, 6 ♂♂, 8 ♀♀, 21.VIII.2014, 3 ♂♂. Todos estos ejemplares, recolectados en trampas aéreas (botellas de agua abiertas) cebadas con mezclas de zumos de frutas, cerveza, azúcar, sal y agua, P. Bahillo de la Puebla. Algunas hembras portaban un rígido espermátforo en el dorso del tercio distal del abdomen.

CHRYSOPINAE Schneider, 1851

Belonopterygini Navás, 1913

Italochrysa italica (Rossi, 1790) (Fig. 1b)

Especie holomediterránea extendida hasta el Cáucaso, Rusia (Dagestan) e Irak (mayoritariamente mencionada bajo el paralelo 46° N). Está sobre todo citada entre VI-IX, sobre olivos, acebuches, encinas, robles, en altitudes de hasta 1000 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia mediterránea, con citas en todo el litoral, incluyendo Baleares (Mallorca), y registros puntuales más interiores, tanto en España como en Portugal. En ella ha sido recolectada en medios térmicos mediterráneos abiertos y soleados, sobre encinas y algarrobos, ocasionalmente sobre quejigos, robles, olmos, olivos,

plátanos, eucaliptos y pinos, entre VI-IX, en altitudes entre 150-2000 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 4.VIII.2018, 1 ♂ a la luz, 23.IX.2018, 2 ♀♀ a la luz, 1.VI.2019, 1 ♀ a la luz, 9.VII.2019, 2 ♂♂ a la luz, 22.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 17.VII.2019, 2 ♂♂ a la luz. **Córdoba**, Cabra, S^a de Cabra, Ermita de Cabra, 16.VII.2017, 1 ♀ a la luz, M. Baena.

Italochrysa stigmatica (Rambur, 1838) (Fig. 1c)

Especie con tendencia erémica, conocida de España y Portugal, norte de África (Marruecos, Túnez, Libia, Egipto), Israel, extendida hasta Arabia Saudí, Omán, Irán y Afganistán. De biología muy poco conocida, está mayoritariamente citada en medios térmicos y abiertos de naturaleza mediterránea, entre VI-IX, en altitudes de 10 hasta 2000 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia térmica meridional, y ha sido citada en medios del litoral mediterráneo, incluyendo Baleares (Mallorca, Ibiza) y el Algarve portugués, con algunas citas más septentrionales y hacia el interior (Madrid, Toledo, Ciudad Real, Badajoz, Huesca, Jaén). Frecuentemente recolectada a la luz, en ocasiones sobre algarrobos (*Ceratonia siliqua*), sobre gramíneas (*Stipa tenacissima*) y puntualmente sobre otras plantas (*Vicia peregrina*, *Retama sphaerocarpa*, *Erica terminalis*), entre V-X, en altitudes entre 10-1500 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 4.VIII.2018, 1 ♀ a la luz, 21.IX.2018, 1 ♂ a la luz, 8.VI.2019, 4 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, 21.VI.2019, 1 ♂ a la luz, El Ejido, Punta Entinas, 36°42'N, 2°42'O, 10 m, 3.VI.2019, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz.

Chrysopini Schneider, 1851

Nineta gadarramensis (Pictet, 1865)

Especie atlantomediterránea mayoritariamente conocida de la Península Ibérica y citada de Marruecos. Presente en zonas húmedas septentrionales y zonas montanas de carácter mediterráneo, ocupando robledales de todo el norte y centro peninsular, con algunas poblaciones más meridionales (Sierra Nevada, en Granada, y Sierra de Grazalema, en Cádiz). Está

marcadamente asociada a robles y quejigos, especialmente a *Quercus pyrenaica*, también a *Q. faginea*, *Q. canariensis* y *Q. robur*, puntualmente citada sobre *Fagus*, *Castanea* y vegetación de ribera, y ha sido recolectada entre V-IX (X?), en altitudes entre 15-2000 m (mayoritariamente entre 700-1400 m).

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Vizcaya, Karrantza, Parque Natural de Armañón, 43°16'38"N, 3°19'25"O, 800 m, 1.VIII.2013, 2 ♂♂, 12.VII.2014, 1 ♀, 28.VII.2014, 1 ♀, en trampas aéreas (botellas de agua abiertas) cebadas con mezclas de zumos de frutas, cerveza, azúcar, sal y agua, P. Bahillo de la Puebla.

Chrysotropia ciliata (Wesmael, 1841)

Especie eurosiberiana conocida desde Europa y Anatolia hasta Irán, Corea y Japón. Está mayoritariamente citada en medios húmedos, ribereños y montanos, sobre planifolios, en especial robles, hayas, tilos, fresnos, sauces y avellanos, entre IV-X (probablemente desarrolle dos generaciones), y ha sido recolectada en altitudes de 30 hasta 1600 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia eurosiberiana y solo es conocida del tercio septentrional, y ha sido citada sobre avellanos y robles, más puntualmente sobre hayas, sauces, abedules y castaños, entre IV-IX, en altitudes entre 30-1470 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Guipúzcoa, Alkiza, Erniozabal, Ernio-Gatzume P.N., 30TWN70187975, 640 m, 18.VI-30.VI.2015, 5 ♂♂, 11.VII-28.VII.2015, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 28.VII-16.VIII.2015, 8 ♂♂, 5 ♀♀, 16.VIII-2.IX.2015, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 30TWN70487972, 600 m, 16.VIII-2.IX.2015, 2 ♂♂, 3 ♀♀, todos en trampa de cerveza + vino, S. Pagola Carte (SP). **Vizcaya**, Karrantza, Parque Natural de Armañón, 43°16'38"N, 3°19'25"O, 800 m, 1.VIII.2013, 1 ♀, 12.VII.2014, 1 ♀, 28.VII.2014, 3 ♀♀, todos en trampas aéreas (botellas de agua abiertas) cebadas con mezclas de zumos de frutas, cerveza, azúcar, sal y agua, P. Bahillo de la Puebla (UGR).

Pseudomallada venosus (Rambur, 1838) (Fig. 1d)

Especie erémica conocida de España, Portugal y Francia en Europa, norte de África (Marruecos, Argelia, Túnez, Sudán, Egipto), y desde Libano, Anatolia y Península Arábiga a Pakistán, Afganistán, Mongolia, Georgia y Rusia (Dagestan). Está mayoritariamente citada entre V-IX, en altitudes de 10 hasta 2100 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia térmica, tanto continental como mediterránea, incluyendo Baleares (Mallorca, Ibiza, Formentera), y está fuerte-

mente asociada a medios térmicos y xéricos mediterráneos, y, aunque ha sido mayoritariamente recolectada a la luz, a menudo ha sido citada sobre pinos, especialmente *Pinus halepensis*; también sobre enebros, sabinas y, en menor medida, sobre encinas, olmos, alisos, higueras, algarrobos, olivos, etc., y otro tipo de nanofanerófitos (*Cistus*, *Rhamnus*, *Anthyllis*, etc.); con cierta frecuencia se han encontrado ejemplares posados en piedras, paredes arenosas, oquedades, cuevas, arena, etc., donde, gracias a su peculiar coloración (Fig. 1d), pasan desapercibidas. Ha sido recolectada entre IV-IX (ahora se cita material de III, X, XI), en altitudes entre 10-3000 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Alicante, Orihuela, VII.1935, 3 ♂♂, 3 ♀♀, J. Andreu (MNCNM). Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurriás, 30SVF97, 566 m, 19.VII.2018, 1 ♀ a la luz, 4.VIII.2018, 2 ♀♀ a la luz, 23.VIII.2018, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 4.IX.2018, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, 21.IX.2018, 2 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, 24.X.2018, 1 ♂ a la luz, 12.XI.2018, 1 ♀ a la luz, 3.IV.2019, 3 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 16.IV.2019, 2 ♂♂ a la luz, 30.V.2019, 1 ♀ a la luz, 8.VI.2019, 1 ♂ a la luz, 9.VII.2019, 1 ♂, 3 ♀♀ a la luz, 22.VII.2019, 7 ♀♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"O, 20 m, 12.IX.2018, 5 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, 27.VII.2019, 2 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 2.VIII.2019, 1 ♂ a la luz, 5.VIII.2019, 1 ♂ a la luz, Almería, 30 m, 1-10.VI.1942, 1 ♀, R. Agenjo (MNCNM), El Ejido, Punta Entinas, 36°42'N, 2°42'O, 10 m, 3.VI.2019, 1 ♀ a la luz, El Pozo de los Frailes, 72 m, 36°47'43.00"N, 2°06'53.55"O, 25.VII.2017, 1 ♀ sobre *Olea europaea*, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 14.VIII.2018, 1 ♀ a la luz, 29.IX.2018, 6 ♀♀ a la luz, Tabernas, Sª Alhama, 14.IV.2019, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz, Vúcar, 30SWF37, 120 m, VI.2017, 2 ♀♀. Granada, La Herradura, Punta de la Mona, 30SVF36, 200 m, 2.III.2015, 1 ♂ sobre pared, 6.VIII.2017, 1 ♀ sobre pared, 25.VIII.2019, 1 ♀ sobre pared, San Nicolás, 170 m, 11.VII.2018, 3 ♂♂, 8 ♀♀ a la luz, 22.VII.2018, 1 ♂ a la luz, 9.VIII.2019, 1 ♂ sobre pared, Lobres, 23.VII.2016, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Arundo donax*. Murcia, Alhama, s.f., 1 ♂ m, leg.? (MNCNM), Sª Espuña, V.1927, 1 ♀, F. Escalera (MNCNM).

Pseudomallada genei (Rambur, 1842) (Fig. 1n)

Especie holomediterránea. Se ha citado sobre árboles, arbustos y plantas bajas de tipo mediterráneo, pero parece tener una marcada preferencia por los pinos en medios térmicos; también ha sido citada sobre *Olea*, *Tetraclinis*, etc. De tendencia costera, recolectada entre V-IX, principalmente por debajo de 500 m, aisladamente hasta 1500 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia mediterránea, y es especialmente frecuente en el sureste,

incluyendo Baleares (Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera), asociada a medios térmicos, tanto litorales como más continentales, y aunque ha sido mayoritariamente recolectada a la luz, ha sido citada sobre una amplia gama de sustratos vegetales, con cierta aparente preferencia por las coníferas, sobre todo pinos, y especialmente *Pinus halepensis*, también sobre enebros y sabinas, en menor medida sobre olivos, coscojas, encinas, algarrobos, lentiscos, palmitos, romeros, tamariscos, granados, genistas, salsolas, etc., y aún en menor medida sobre otros nanofanerófitos y herbáceas (*Zizyphus*, *Atriplex*, *Carduus*, *Lycium*, etc.). Como en el caso de la especie anterior, también busca cobijio sobre superficies inorgánicas y ha sido hallada, por ejemplo, sobre rocas, tapias, paredes de ramblas, etc., sobre las que, por su peculiar coloración (Fig. 1n), pasa desapercibida. Ha sido recolectada entre III-X, que ahora ampliamos a II-XI, en altitudes entre 10-1750 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Alicante, Orihuela, VII.1935, 1 ♂, 1 ♀, J. Andreu (MNCNM). Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurriás, 30SVF97, 566 m, 4.VIII.2018, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz, 21.IX.2018, 3 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 3.X.2018, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, 24.X.2018, 1 ♂ a la luz, 1.XI.2018, 1 ♀ a la luz, 21.II.2019, 2 ♂♂ a la luz, 8.V.2019, 1 ♂ a la luz, 8.VI.2019, 1 ♀ a la luz, 9.VII.2019, 4 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 22.VII.2019, 19 ♂♂, 17 ♀♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"O, 20 m, 12.IX.2018, 33 ♂♂, 23 ♀♀ a la luz, 27.VII.2019, 1 ♀ a la luz, 2.VIII.2019, 1 ♀ a la luz, Cabo de Gata, Rambla Morales, 36°48'58.20"N, 2°14'40.68"O, 10 m, 26.VII.2017, 1 ♂ sobre *Olea europaea*, 1 ♂ sobre *Salsola oppositifolia*, El Ejido, Punta Entinas, 36°42'N, 2°42'O, 10 m, 22.VII.2018, 1 ♀, 1.VII.2019, 2 ♂♂, 6 ♀♀ a la luz, La Isleta del Moro, 24 m, 36°49'10.87"N, 2°02'59.18"O, 25.VII.2017, 1 ♂ sobre *Phoenix dactylifera*, Punta Sabinal, 20.VII.1957, 1 ♀, J. Suárez (MNCNM), Rambla del Retamar, 11.VII.2014, 1 ♂ (UGR), 3 ♀♀ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 14.VIII.2018, 1 ♂, 6 ♀♀ a la luz, 29.IX.2018, 5 ♂♂, 19 ♀♀ a la luz, 2.V.2019, 1 ♂ a la luz, Tabernas, Sª Alhama, 14.IV.2019, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, 28.V.2019, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, Vúcar, 30SWF37, 120 m, VI.2017, 1 ♂. Córdoba, Sª de Cabra, Ermita de Cabra, 3.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, M. Baena. Granada, La Herradura, Cerro Gordo, 28.VII.2016, 1 ♂ a la luz, Punta de la Mona, 30SVF36, 200 m, 6.VIII.2016, 1 ♂, San Nicolás, 170 m, 11.VII.2018, 3 ♂♂ 5 ♀♀ a la luz, 22.VII.2018, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz, Motril, 36°44'43"N, 3°31'14"O, 45 m, 7.IX.2018, 1 ♂ a la luz. Murcia, Sª Espuña, V.1927, 1 ♂, 1 ♀, F. Escalera (MNCNM).

Pseudomallada flavifrons (Brauer, 1851) (Fig. 1e)

Elemento holomediterráneo expansivo conocido desde Canarias a Georgia e Irán. Es una especie euri-

oica y generalmente asociada a medios mediterráneos, tanto sobre coníferas como sobre planifolios (hecho poco habitual en las especies de este género). Por esta variedad de medios y sustratos, probablemente tratamos un grupo de especies aún no diferenciadas adecuadamente, hecho ya sugerido por Pantaleoni (1990), y está mayoritariamente citada entre V-IX, sucediéndose varias generaciones, en altitudes de 10 hasta 2000 m.

Muy ampliamente distribuida en la fauna ibérica, incluyendo Baleares (Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera), donde también aparece como marcadamente eurioica y ha sido citada en medios tanto euro-siberianos como mediterráneos, sean encinas, olivos, algarrobos, pistáceas, pinos, enebros, sabinas, abetos, adelfas, palmitos, alcornoques, avellanos, robles, arces, hayas, castaños, olmos, granados, acebuches, almeces, eucaliptos, coscojas, majuelos, torviscos, almendros, cítricos, helechos, espacios urbanos, etc., entre III-XI (XII en zonas térmicas de influencia mediterránea), en altitudes entre 10-2200 m. Probablemente estemos, también en nuestra fauna, ante un grupo de especies aún no diferenciadas adecuadamente.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: **Almería**, Adra, Cortijo los Moras de Gurrías, 30SVF97, 566 m, 3.VIII.2018, 3 ♂♂ a la luz, 23.VIII.2018, 3 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 4.IX.2018, 2 ♂♂ a la luz, 21.IX.2018, 3 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 3.X.2018, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, 8.VI.2019, 5 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, 21.VI.2019, 1 ♀ a la luz, 9.VII.2019, 1 ♀ a la luz, 22.VII.2019, 7 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"O, 20 m, 12.IX.2018, 4 ♂♂ a la luz, 1.XII.2018, 1 ♀ a la luz, 2.VIII.2019, 1 ♀ a la luz, El Pozo de los Frailes, 72 m, 36°47'43.00"N, 2°06'53.55"O, 25.VII.2017, 1 ♀ sobre *Olea europaea*, Enix, 36°52'37"N, 2°36'07"O, 716 m, 6.IX.2017, 1 ♀ a la luz, La Isleta del Moro, 24 m, 36°49'10.87"N, 2°02'59.18"O, 25.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Phoenix dactylifera*, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 1.IX.2019, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz. **Burgos**, Los Barrios de Bureba, 633 m, 14.VII.2017, 1 ♀ h sobre *Quercus rotundifolia*. **Ciudad Real**, P.N. Cabañeros, 29.VII.2014, 6 ♀♀ sobre *Quercus ilex*. **Granada**, La Herradura, Punta de la Mona, 30SVF36, 200 m, 12.VIII.2016, 1 ♀ a la luz, 25.X.2016, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Ficus benjamina*, Lobres, 23.VII.2016, 2 ♀♀ sobre *Arundo donax*, 1 ♂ sobre *Populus alba*, Motril, 36°44'43"N, 3°31'14"O, 45 m, 7.IX.2018, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz. **Jaén**, Sª de Cazorla, Barranco Carril, 37°55'44.16"N, 2°48'23.13"O, 16.VI-7.VII.2018, 2 ♂♂, 15 ♀♀ en trampa de vino, 7.VII-25.VII.2018, 22 ♂♂, 25 ♀♀ en trampa de vino, M. López. **Madrid**, San Fernando de Henares, 3.IX.2015, 1 ♀, 10.IX.2015, 1 ♂, 2 ♀♀, 11.IX.2015, 2 ♂♂, 30.IX.2015, 1 ♀, 1.X.2015, 1 ♀, 11.X.2015, 1 ♂, 24.X.2015, 3 ♀♀, 23.VIII.2016, 2 ♀♀, todos J.I. López-Colón, Rivas Vaciamadrid, 30.V.2016, 1 ♂, 1 ♀, J.I. López-Colón. **Málaga**, Coín, Barranco Blanco,

Río Alamillo, 30S3444053, 210 m, 5.V.2018, 2 ♂♂ sobre *Pistacia lentiscus*, Cerro del Manzano, 30S3434052, 450 m, 5.V.2018, 2 ♂♂ sobre *Pistacia lentiscus*, Sierra Alpujata, Arroyo del Corcho, 30S 339 4052, 435-450 m, 18.VI.2017, 1 ♂ sobre *Quercus suber*, Estepona, Sierra Bermeja, Río Padrón, 30S 307632 4039513, 180 m, 3.IX.2017, 4 ♂♂, 1 ♀ sobre *Salix pedicellata*. **Toledo**, Fuensalida, 6.VI.2014, 1 ♂ sobre *Quercus ilex*. **Vizcaya**, Argañeda, 645 m, 34°10'18.74"N, 3°24'19.72"O, 12.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Chamaecyparis lawsoniana*, Karrantza, Parque Natural de Armañón, 43°16'38"N, 3°19'25"O, 800 m, 28.VII.2013, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 28.VII.2014, 1 ♂, 21.VIII.2014, 1 ♀, todos estos ejemplares en trampas aéreas (botellas de agua abiertas) cebadas con mezclas de zumos de frutas, cerveza, azúcar, sal y agua, P. Bahillo de la Puebla, Presa, 473 m, 34°12'02.86"N, 3°23'48.30"O, 13.VII.2017, 1 ♀ sobre *Acer*, Salviejo, 472 m, 34°10'51.04"N, 3°22'58.47"O, 13.VII.2017, 2 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Alnus glutinosa*.

Pseudomallada picteti (McLachlan, 1880) (Fig. 1f)

Especie mediterránea occidental conocida de España, Portugal, Francia, Italia, Marruecos y Túnez. Está mayoritariamente citada entre V-X, aunque en latitudes más meridionales mantiene su actividad como imago durante los meses de invierno. Aparentemente eurioica, ha sido recolectada sobre muy diversos sustratos vegetales, más frecuentemente de medios térmicos mediterráneos (*Olea*, *Pistacia*, *Ceratonia*, *Nerium*, *Tamarix*, etc.). Por esta variedad de medios y sustratos, también en este caso, probablemente tratamos un grupo de especies aún no diferenciadas adecuadamente, hecho ya sugerido por Bullini *et al.* (1983a, 1983b) y Pantaleoni (1990). Ha sido recolectada en altitudes de hasta 1500 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia mediterránea, incluyendo Baleares (Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera), ocupando mayoritariamente los dos tercios surorientales con citas puntuales más occidentales y septentrionales en Portugal, y también parece bastante eurioica, habiendo sido citada mayoritariamente sobre quejigos, robles, encinas, alcornoques, también sobre pinos, abetos, enebros, sabinas, olivos, sauces, chopos, olmos, arces, almeces, palmitos, eucaliptos, coscojas, endrinos, higueras, granados, chirimoyos, algarrobos, acacias, pistáceas, tamariscos, adelfas, orgazas, prunos, hierba, etc., entre III-XII, probablemente presente actividad a lo largo de todo el año en zonas peninsulares más meridionales y el nuevo material ahora citado parece demostrarlo, y ha sido hallada en altitudes bajas y medias entre 10-2000 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: **Almería**, Adra, Cortijo los Moras de Gurrías, 30SVF97, 566 m, 4.VIII.2018, 7 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz,

23.VIII.2018, 3 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, 4.IX.2018, 2 ♂♂ a la luz, 21.IX.2018, 1 ♀ a la luz, 3.X.2018, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 24.X.2018, 1 ♀ a la luz, 3.IV.2019, 2 ♂♂ a la luz, 8.V.2019, 6 ♂♂, 6 ♀♀ a la luz, 30.V.2019, 3 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 8.VI.2019, 8 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, 21.VI.2019, 5 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, 9.VII.2019, 5 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, 22.VII.2019, 4 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"O, 20 m, 12.IX.2018, 5 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, 1.XII.2018, 1 ♀ a la luz, 5.VIII.2019, 1 ♀ a la luz, Enix, 36°52'37"N, 2°36'07"O, 716 m, 3.III.2019, 1 ♀ a la luz, Puerto de la Ragua, 37°06'49"N, 3°01'48"O, 2000 m, 6.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Tabernas, S^a Alhamilla, 14.IV.2019, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz, 28.V.2019, 3 ♂♂, 1 ♀ a la luz. **Granada**, La Herradura, Cerro Gordo, 28.VII.2016, 1 ♀ a la luz. **Málaga**, Coín, Sierra Alpujata, Arroyo del Corcho, 30S 339 4052, 435-450 m, 18.VI.2017, 1 ♀ sobre *Quercus suber*.

***Pseudomallada granadensis* (Pictet, 1865)** (Fig. 1g)

Especie mediterránea occidental conocida de España, Portugal, Francia, Marruecos y Túnez. De biología casi desconocida, frecuentemente citada sobre *Quercus*, *Ceratonia*, etc., está mayoritariamente registrada entre V-X, en altitudes de hasta 2500 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia tanto mediterránea, incluyendo Baleares (Mallorca), como más continental, con citas puntuales más septentrionales (Andorra, Pontevedra, Coruña, Orense, Huesca, Lérida, Zamora, Salamanca, Setúbal, Santarém, etc.), y ha sido citada en medios térmicos mediterráneos especialmente sobre encinas, aunque en menor medida también sobre quejigos, robles, pinos, enebros, sabinas, castaños, olmos, almendros, retamas, olivos, algarrobos, etc. No conocemos una particular vinculación con un tipo de plantas en especial, ya que es desproporcionado el número de ejemplares recolectados a la luz frente a los recolectados sobre cualquier vegetación habitualmente muestreada. Muestra actividad como imago entre IV-X, en altitudes entre 20-1750 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 4.IX.2018, 1 ♂ a la luz, 3.X.2018, 1 ♀ a la luz, 8.VI.2019, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, 21.VI.2019, 1 ♂ a la luz.

***Pseudomallada ibericus* (Navás, 1903)**

Especie atlantomediterránea, probablemente mediterránea occidental, citada de España, Portugal y Francia, Córcega e Italia (Cerdeña, Liguria, Isla de Capraia), principalmente asociada a medios montanos mediterráneos. Con cierta preferencia por las coní-

feras, está mayoritariamente citada en *Pinus*, *Juniperus*, *Quercus* o *Arbutus*, entre V-IX, en altitudes de hasta 1200 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia térmico-mediterránea, ocupando mayoritariamente la mitad oriental, con citas puntuales más septentrionales/occidentales (Cáceres, Salamanca, Zamora, Lugo, Orense, Pontevedra, Navarra, Huesca, Teruel, Minho, Trás os Montes e Alto Douro, Beira Litoral), y ha sido citada asociada a medios mediterráneos con cierta preferencia por las coníferas, sean pinos, sabinas o enebros, en menor medida sobre encinas, coscoja, robles, avellanos, olivos, olmos, algarrobos, granados, tamariscos, prunos, adelfas, genistas, romeros, etc., incluso en medios xéricos o halófilos (*Lygeum spartum*, *Salsola oppositifolia*, *Atriplex halimus*, *Adenocarpus complicatus*, etc.), entre III-X, en altitudes medias y bajas entre 10-1900 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 3.IV.2019, 1 ♀ a la luz, 30.V.2019, 1 ♂ a la luz, 8.VI.2019, 2 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, Aguamarga, 26.V.2017, 1 ♀ sobre *Ficus carica*, 2.V.2019, 1 ♂ a la luz, La Isleta del Moro, 25 m, 36°49'10.87"N, 2°02'59.18"O, 25.VII.2017, 1 ♂ sobre *Phoenix dactylifera*, Rambla del Retamar, 11.VII.2014, 2 ♂♂ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 11.III.2019, 1 ♂ a la luz, 17.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Tabernas, 14.IV.2019, 4 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz (RAP), Tabernas, S^a Alhamilla, 28.V.2019, 5 ♂♂, 10 ♀♀ a la luz. **Granada**, Motril, VI.2019, 1 ♀, José Marín Herrera. **Jaén**, S^a de Cazorla, Barranco Carril, 37°55'44.16"N, 2°48'23.13"O, 7.VII-25.VII.2018, 2 ♂♂ en trampa de vino, M. López. **Málaga**, Coín, Sierra Alpujata, Arroyo del Corcho, 30S 339 4052, 435-450 m, 15.V.2017, 1 ♂ sobre *Quercus suber*, 1 ♂ sobre *Salix pedicellata*.

***Pseudomallada prasinus* (Burmeister, 1839)** (Fig. 1h)

Especie paleártica, marcadamente eurioica y en general asociada a medios húmedos. Está mayoritariamente citada entre IV-X, en altitudes de 100 hasta 2400 m. Probablemente estemos, también en este caso, ante un grupo de especies aún no diferenciadas adecuadamente que es permanente motivo de estudios (Duelli y Obrist, 2019).

En la fauna peninsular tiene una amplia distribución, incluyendo Baleares (Mallorca, Menorca, Ibiza), y ha sido citada en medios mayoritariamente mediterráneos sobre encinas, robles, alcornoques, olivos, castaños, pinos, fresnos, hayas, alisos, sauces, chopos, olmos, pistáceas, palmitos, almeces, cítricos, adelfas, enebros, hiedras, jardines, espacios urbanos y un largo etc.,

mayoritariamente entre III-X (alcanza XI-XII en zonas térmicas de influencia litoral mediterránea), en altitudes entre 10-2454 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 4.VIII.2018, 1 ♂ a la luz, 4.IX.2018, 1 ♀ a la luz, 8.V.2019, 1 ♀ a la luz, 9.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"O, 20 m, 2.VIII.2019, 1 ♀ a la luz, 5.VIII.2019, 1 ♀ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 17.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Sierra de Adra, 10.VII.2014, 2 ♀♀ sobre *Quercus ilex*. **Granada**, La Herradura, Punta de la Mona, 30SVF36, 200 m, 25.X.2016, 1 ♀ sobre *Ficus benjamina*. **Jaén**, S^a de Cazorla, Barranco Carril, 37°55'44.16"N, 2°48'23.13"O, 16.VI-7.VII.2018, 2 ♀♀ en trampa de vino, 7.VII-25.VII.2018, 12 ♂♂, 9 ♀♀ en trampa de vino, M. López. **Madrid**, San Fernando de Henares, 6.IX.2015, 1 ♂, 1 ♀, 10.IX.2015, 1 ♀, 11.X.2015, 1 ♂, 23.VIII.2016, 1 ♀, J.I. López-Colón. **Málaga**, Coín, Sierra Alpujata, Arroyo del Corcho, 30S 339 4052, 435-450 m, 15.V.2017, 1 ♂ sobre *Salix pedicellata*, 2 ♂♂ sobre *Quercus suber*, Estepona, Sierra Bermeja, Río Padrón, 30S 307632 4039513, 180 m, 3.IX.2017, 1 ♀ sobre *Salix pedicellata*. **Toledo**, Fuensalida, 6.VI.2014, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Quercus ilex*. **Vizcaya**, Argañeda, 645 m, 34°10'18.74"N, 3°24'19.72"O, 12.VII.2017, 1 ♀ sobre *Chamaecyparis lawsoniana*, Karrantza, Parque Natural de Armañón, 43°16'38"N, 3°19'25"O, 800 m, 28.VII.2014, 1 ♀, en trampas aéreas (botellas de agua abiertas) cebadas con mezclas de zumos de frutas, cerveza, azúcar, sal y agua, P. Bahillo de la Puebla, Presa, 473 m, 34°12'02.86"N, 3°23'48.30"O, 13.VII.2017, 1 ♂ sobre *Acer*.

Pseudomallada subcubitalis (Navás, 1901) (Fig. 1p)

Especie mediterránea occidental conocida de España, Portugal, Francia, Túnez y Marruecos. Está mayoritariamente citada en medios térmicos mediterráneos sobre *Pistacia*, *Tamarix*, etc., entre V-IX, en altitudes de 20 hasta 1000 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia a ocupar medios térmicos y/o áridos, zonas gipsícolas y saladares de naturaleza mediterránea y continental, con citas puntuales más septentrionales (Salamanca, Zamora, León, Burgos, Valladolid, Zaragoza, Soria, Teruel, Navarra, Lérida, Huesca, Beira Litoral, etc.), y está fuertemente asociada a saladares, ramblas halófilas abiertas y soleadas con *Tamarix* spp., tamaricáceas sobre las que se ha recolectado con muy marcada preferencia; también se ha citado sobre pinos, enebros y, en menor medida, sobre quejigos, encinas, robles, fresnos, olmos, almeces, castaños, bojs, endrinos, eucaliptos, torviscos, olivos, granados, higueras, retamas, sauces, chopos, vegetación de ribera, madreSelvas,

adelfas, espacios urbanos, etc., y ha sido citada entre IV-X, en altitudes entre 10-2200 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 19.VII.2018, 1 ♀ a la luz, 8.V.2019, 1 ♀ a la luz, 30.V.2019, 2 ♀♀ a la luz, 8.VI.2019, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 2.VIII.2019, 1 ♂ a la luz, Cabo de Gata, Rambla Morales, 30SWF67, 10 m, 31.VIII.2019, 4 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, El Ejido, Punta Entinas, 36°42'N, 2°42'O, 10 m, 22.VII.2018, 1 ♂ a la luz, 6.V.2019, 4 ♂♂ a la luz, 3.VI.2019, 1 ♀ a la luz, 1.VII.2019, 4 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 22.VII.2019, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 14.VIII.2018, 1 ♀ a la luz, 1.IX.2019, 2 ♂♂ a la luz, Vícar, 30SWF37, 120 m, 26.VIII.2017, 1 ♀ a la luz. **Madrid**, San Fernando de Henares, 23.VIII.2016, 1 ♀, J.I. López-Colón. **Málaga**, Estepona, Sierra Bermeja, Río Padrón, 30S 307632 4039513, 180 m, 3.IX.2017, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Salix pedicellata*.

Pseudomallada benedictae (Séméria, 1976) (Fig. 1i)

Especie descrita de Francia como *Anisobrysa* (*Anisobrysa*) *ventralis benedictae* Séméria, 1976, que fue sinonimizada con *Pseudomallada zelleri* por Aspöck *et al.* (1980) y que así había sido posteriormente considerada (Aspöck *et al.*, 2001), pero que recientemente ha sido ratificada como especie válida por Canard y Thierry (2017a). No obstante, es el momento de anotar que los ejemplares «típicos» son fácilmente diferenciables (Fig. 1i), pero la coloración tegumentaria y las manchas cefálicas y abdominales que la caracterizan distan mucho de ser constantes y uniformes según los ejemplares, por lo que las identificaciones son, o pueden ser, con frecuencia subjetivas.

También ha de indicarse que se cuentan por decenas las variedades y subespecies descritas con anterioridad dentro del complejo gran grupo de *Pseudomallada prasinus*, incluyendo a *Pseudomallada zelleri*, algunas de las cuales tendrían prioridad sobre la especie revalidada que ahora tratamos (ver, por ejemplo: Navás, 1915, 1924, 1925), pero esta laboriosa tarea aún no han sido adecuadamente realizada. Por otra parte es muy probable que algunas de las citas de *Pseudomallada zelleri* (incluso de *Pseudomallada prasinus*) puedan adjudicarse a *Pseudomallada benedictae*, también en nuestra fauna, en especial las más meridionales.

Existen pocos datos sobre esta especie, habiendo sido citada de Francia, Grecia insular (Aguistri), Polonia y Bulgaria, entre IV, VII-IX, en altitudes bajas a medias y generalmente recolectada en medios xéricos mediterráneos asociada a *Quercus*, sauces, pinos, olivares y cerezos. Mantenemos ciertas dudas sobre los datos de

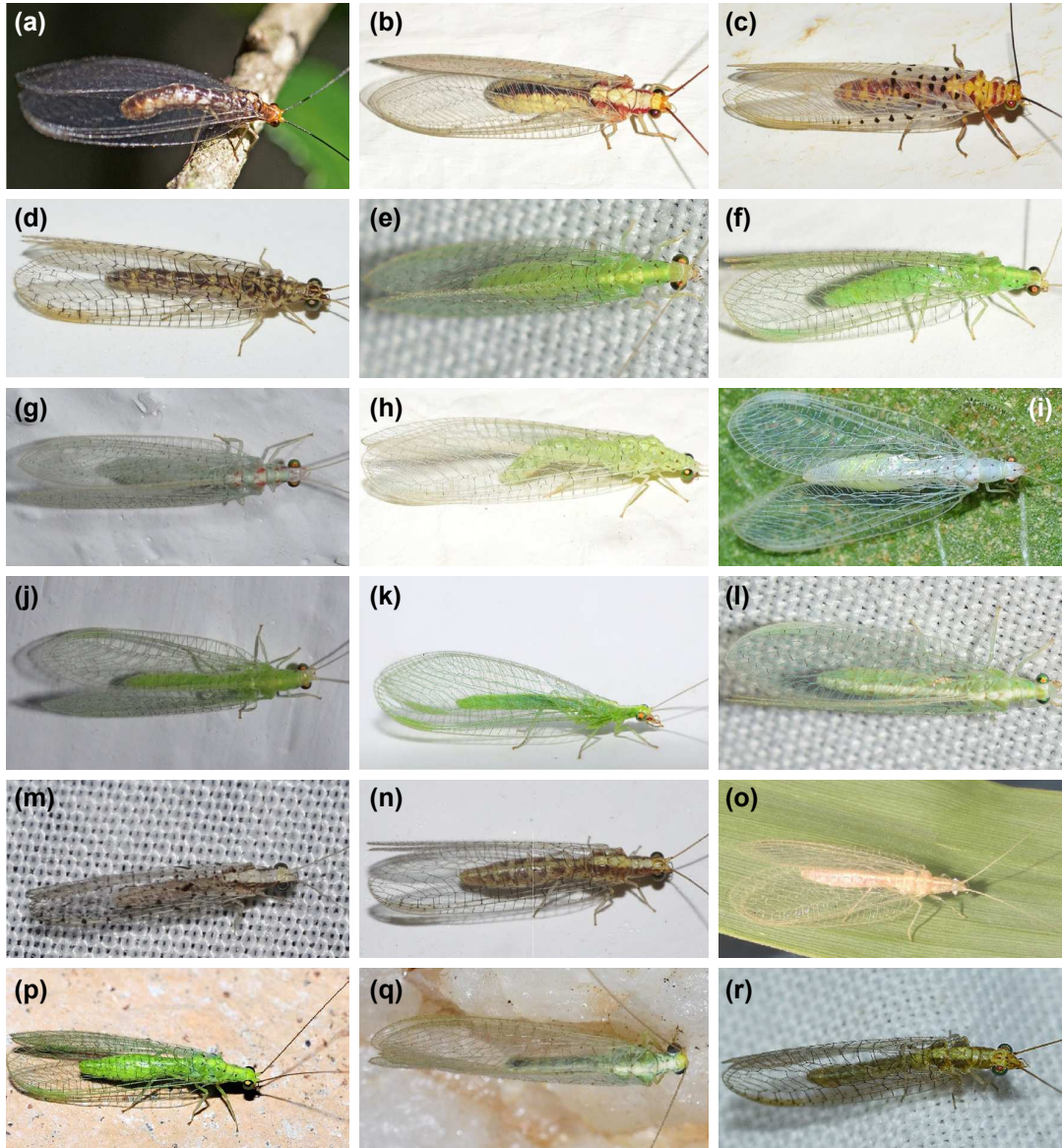


FIGURA 1. Imagoes de algunas de las especies citadas: (a) *Nothochrysa capitata*; (b) *Italo-chrysa italica*; (c) *Italo-chrysa stigmatica*; (d) *Pseudomallada venosus*; (e) *Pseudomallada flavifrons*; (f) *Pseudomallada picteti*; (g) *Pseudomallada granadensis*; (h) *Pseudomallada prasinus*; (i) *Pseudomallada benedictae*; (j) *Chrysoperla pallida*; (k) *Chrysoperla lucasina*; (l) *Cunctochrysa baetica*; (m) *Suaris nalsinghami*; (n) *Pseudomallada genei*; (o) *Chrysoperla ankylopteryformis*; (p) *Pseudomallada subcubitalis*; (q) *Chrysoperla mutata*; (r) *Suaris iberiensis*. (Fotografías de: (a) J. Escobet; (b)-(n), (p)-(r) F. Rodríguez; (o) O. Gavira.)

FIGURE 1. Imagoes of some of the recorded species: (a) *Nothochrysa capitata*; (b) *Italo-chrysa italica*; (c) *Italo-chrysa stigmatica*; (d) *Pseudomallada venosus*; (e) *Pseudomallada flavifrons*; (f) *Pseudomallada picteti*; (g) *Pseudomallada granadensis*; (h) *Pseudomallada prasinus*; (i) *Pseudomallada benedictae*; (j) *Chrysoperla pallida*; (k) *Chrysoperla lucasina*; (l) *Cunctochrysa baetica*; (m) *Suaris nalsinghami*; (n) *Pseudomallada genei*; (o) *Chrysoperla ankylopteryformis*; (p) *Pseudomallada subcubitalis*; (q) *Chrysoperla mutata*; (r) *Suaris iberiensis*. (Photographs by: (a) J. Escobet; (b)-(n), (p)-(r) F. Rodríguez; (o) O. Gavira.)

esta especie en zonas más septentrionales de Europa, especialmente debido a su asociación con, y recolección en, medios térmicos y xéricos, como los que ahora se aportan.

En nuestra fauna sólo está citada en la bibliografía de Almería, a 541 m, en mayo. Ahora anotamos nuevos ejemplares de Almería y Córdoba, ampliando su fenología (IV-X) y datos sobre su biología y distribución altitudinal (hasta 2000 m).

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 19.VII.2018, 7 ♂♂, 6 ♀♀ a la luz, 4.VIII.2018, 4 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 23.VIII.2018, 1 ♂, 6 ♀♀ a la luz, 4.IX.2018, 2 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 21.IX.2018, 2 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 3.X.2018, 2 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 24.X.2018, 1 ♀ a la luz, 3.IV.2019, 4 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 16.IV.2019, 2 ♂♂ a la luz, 8.V.2019, 13 ♂♂, 15 ♀♀ a la luz, 30.V.2019, 4 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, 8.VI.2019, 7 ♂♂, 10 ♀♀ a la luz, 21.VI.2019, 18 ♂♂, 8 ♀♀ a la luz, 9.VII.2019, 11 ♂♂, 9 ♀♀ a la luz, 22.VII.2019, 8 ♂♂, 14 ♀♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"O, 20 m, 27.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Dalías, S^a Gádor, 17.V.2019, 2 ♀♀ a la luz, Enix, 36°52'37"N, 2°36'07"O, 716 m, 5.V.2017, 5 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Ulmus*, Laujar de Andarax, 36°59'38"N, 2°53'49"O, 918 m, 13.VIII.1958, 1 ♂, J. Suárez (MNCNM-Ent. 223654), Lúcar, Piedra Lobera, 16.VI.2019, 1 ♀ a la luz, Puerto de la Ragua, 37°06'49"N, 3°01'48"O, 2000 m, 6.VII.2019, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 2.V.2019, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, Sierra de Adra, El Trebolar, 18.VII.2015, 1 ♀ sobre encina centenaria, Tabernas, S^a Alhamilla, 28.V.2019, 1 ♀ a la luz, 14.IV.2019, 1 ♂ a la luz. **Córdoba**, Cardena, Puente de Valdelagrana, 38°18'06.6"N, 4°12'41.3"W, 13.IX.2018, 1 ♀ a la luz, M. Baena.

***Chrysoperla pallida* Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2002** (Fig. 1j)

Parece tratarse de una especie común en zonas secas del Paleártico occidental, donde es conocida en la región europea mediterránea y sus islas y desde Azores, Madeira y Canarias a Israel e Irán, con una posible y sospechosa población en Alaska de origen desconocido, y aparentemente es una especie de morfología algo variable. Asociada preferentemente a vegetación baja, herbácea, cultivos y praderas, recolectada entre III-XI, pero mayoritariamente citada entre VI-X, a altitudes entre 10-1440 m.

En nuestra fauna está poco referida aún, aunque sin duda parece abundante y frecuente, y parece tener una tendencia meridional y mediterránea, con citas puntuales más hacia el interior y Portugal, incluidas Madeira y Azores. Ha sido citada sobre vegetación herbácea, alfalfa, áreas cultivadas en medios medi-

terráneos, también sobre gran variedad de árboles y arbustos. Entre 10-1390 m, en III, VI-VII, X-XI, y el nuevo material amplía considerablemente sus datos en nuestro entorno (norte y centro peninsular), fenología (III-XII) y sustrato vegetal en el que ha sido hallada.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Alicante, Orihuela, VII.1935, 2 ♂♂, 6 ♀♀, J. Andreu (MNCNM). **Almería**, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 19.VII.2018, 3 ♀♀ a la luz, 23.VIII.2018, 4 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 4.IX.2018, 1 ♀ a la luz, 21.IX.2018, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, 3.X.2018, 1 ♀ a la luz, 8.V.2019, 9 ♂♂, 24 ♀♀ a la luz, 30.V.2019, 4 ♂♂ a la luz, 8.VI.2019, 13 ♂♂, 24 ♀♀ a la luz, 9.VII.2019, 2 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 22.VII.2019, 4 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"O, 20 m, 19.VII.2018, 3 ♀♀ a la luz, 12.IX.2018, 1 ♂, 3 ♀♀ a la luz, 1.XII.2018, 1 ♀ a la luz, Aguamarga, 16.VI.2013, 1 ♂, 1 ♀, 12.VII.2014, 1 ♀ a la luz, Almería, 14.VI.2013, 1 ♂, 2 ♀♀, 5.III.2019, 2 ♀♀ a la luz, El Ejido, Punta Entinas, 36°42'N, 2°42'O, 10 m, 6.V.2019, 3 ♀♀ a la luz, 3.VI.2019, 11 ♂♂, 14 ♀♀ a la luz, 1.VII.2019, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz, Tabernas, 15.VIII.1986, 2 ♀♀, I. Fernández (MNCNM), 14.IV.2019, 1 ♀ a la luz. **Ávila**, Villaviciosa, 28.VII.2007, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia* [ejemplar identificado erróneamente como *Chrysoperla mutata* (McLachlan, 1898) por Monserrat (2008: 188)]. **Granada**, La Herradura, Punta de la Mona, 30SVF36, 200 m, 15.VI.2013, 1 ♂ a la luz, 9.VII.2013, 1 ♀ a la luz, Lobres, 23.VII.2016, 2 ♂♂ sobre *Arundo donax*, Torrenueva, Playa de la Joya, 4.VIII.2016, 1 ♂ sobre *Salsola vermiculata*. **Madrid**, San Fernando de Henares, 27.III.2015, 1 ♀, J.I. López-Colón, 17.VIII.2015, 1 ♀, J.I. López-Colón, 19.VIII.2015, 1 ♀, J.I. López-Colón. **Málaga**, Benahavis, Embalse río Guadaiza, 36.538444, 4.995659, 13.VI.2013, 2 ♀♀ sobre *Tamarix africana*, Coín, Sierra Alpujata, Arroyo del Corcho, 30S 339 4052, 435-450 m, 18.VI.2017, 1 ♂ sobre *Juniperus*. **Toledo**, Fuensalida, 6.VI.2014, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Quercus ilex*. **Vizcaya**, Argañeda, 645 m, 34°10'18.74"N, 3°24'19.72"O, 12.VII.2017, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Chamaecyparis lawsoniana*.

***Chrysoperla mediterranea* (Hölzel, 1972)**

Especie atlantomediterránea conocida de la región meridional europea, Marruecos y Túnez, con poblaciones aisladas en Europa central y oriental, y extendida hacia el Cáucaso; probablemente sea circunmediterránea expansiva, aunque las poblaciones al norte de los Alpes y centro y este europeo parecen diferenciarse de las del suroeste europeo (Henry *et al.*, 1999; Duelli *et al.*, 2015). Está mayoritariamente citada sobre coníferas, sucediéndose varias (mínimo 3) generaciones entre III-X, aunque puede aparecer activa durante todo el año e hibernando en estado adulto en algunas zonas. Recolectada en altitudes de 10 hasta 1600 m.

En nuestra fauna tiene una clara tendencia termófila y es habitual en pinares de medios meridionales y mediterráneos con preferencia litoral, incluyendo Baleares (Mallorca, Formentera, Ibiza), aunque también ha sido hallada, en menor abundancia, en zonas más continentales y septentrionales, especialmente de la mitad suoriental peninsular. Ha sido mayoritariamente citada sobre pinos, especialmente *Pinus halepensis*, sobre el que se han recolectado la mayoría de los ejemplares, también sobre cedros, enebros y sabinas, y puntualmente sobre castaños, algarrobos, tamariscos y encinas próximos a pinares, entre I-XII, y tiene, pues, actividad durante todo el año, pasando el invierno en fase de imago, especialmente en zonas más térmicas. Citada en altitudes entre 10-2000 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 23.VIII.2018, 1 ♂ a la luz, 9.VII.2019, 1 ♀ a la luz. **Granada**, La Herradura, Cerro Gordo, 28.VII.2016, 1 ♂ a la luz, Punta de la Mona, 30SVF36, 200 m, 8.VII.2013, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 6.VIII.2016, 1 ♂ a la luz. **Madrid**, San Fernando de Henares, 3.IX.2015, 1 ♀, J.I. López-Colón. **Murcia**, S^a Espuña, V.1927, 1 ♀, F. Escalera (MNCNM).

Chrysoperla mutata (McLachlan, 1898) (Fig. 1q)

Especie erémica, termófila y xerófila de distribución holomediterránea expansiva, conocida entre el Trópico de Cáncer y el paralelo 40° N y entre los meridianos 25° W – 75° E, citada desde el norte de África (Marruecos, Argelia, Túnez, Libia, Mauritania, Egipto, Sudán y Tenerife en las Islas Canarias), sur de Europa (Chipre, Grecia insular, sur y centro de España), Anatolia, Israel, Palestina y Jordania, extendida hasta Arabia Saudí, Emiratos Árabes, Kuwait, Irán, Irak, Afganistán, Pakistán e India (Punjab, Rajastán). De biología muy poco conocida (mayoritariamente recolectada a la luz), está asociada a medios térmicos, zonas desérticas y subdesérticas, oasis, mayoritariamente citada entre III-XII, y se ha recolectado en altitudes desde depresiones de 200 m bajo el nivel del mar hasta 1420 m, sobre *Pinus*, *Phoenix*, *Olea*, *Nerium*, *Eucaliptus*, *Citrus*, *Tetraclinis*, *Prunus*, *Quercus* o *Eucaliptus*, también en cultivos de arroz y cítricos.

En nuestra fauna existen muy pocas citas (Jaén, Almería, Granada, Madrid, Valencia y Ávila en España y Algarve en Portugal). Siempre nos ha parecido desubicada la cita de Ávila por su tendencia a ocupar medios xerófilos, y el ejemplar a partir del que Monserrat (2008: 188) la cita de esta provincia ha sido reestudiado y pertenece en realidad a *Chrysoperla pallida*

Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2002, subsanando ahora este error, según hemos indicado al tratar esta especie. Ha sido citada en medios mediterráneos térmicos (si bien no parece tener una clara tendencia litoral), sobre encinas, eucaliptos, algarrobos u olivos, y el nuevo material amplía el número de sustratos vegetales, entre V-X, en altitudes entre 20-1390 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 23.VIII.2018, 1 ♂ a la luz, 22.VII.2019, 1 ♀ a la luz, El Ejido, Punta Entinas, Sabinar, 15.IX.2013, 2 ♀♀ sobre *Juniperus sabina*, Enix, 36°52'37"N, 2°36'07"O, 716 m, 6.IX.2017, 1 ♀ a la luz, Níjar, 7.V.2011, 1 ♀ sobre *Ceratonia siliqua*, Pozo de los Frailes, 25.VII.2017, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Olea europaea*. **Granada**, Deifontes, 37°19'35"N, 3°35'40"O, 735 m, 9.VIII.2016, 1 ♂ sobre almendro, 1 ♂ sobre olivo, F. Ruano, La Herradura, Punta de la Mona, 30SVF36, 200 m, 25.X.2016, 1 ♀ sobre *Ficus benjamina*, Puerto de la Mora, 24.VI.2009, 1 ♀ sobre *Olea europaea*. **Málaga**, Coín, Sierra Alpujata, Arroyo del Corcho, 30S 339 4052, 435-450 m, 18.VI.2017, 1 ♀ sobre *Quercus suber*, Estepona, S^a Bermeja, Río Padrón, 30S 307632 4039513, 180 m, 3.IX.2017, 1 ♀ sobre *Salix pedicellata*.

Chrysoperla lucasina (Lacroix, 1912) (Fig. 1k)

Especie holomediterránea expansiva citada desde Canarias, Azores y Madeira a Chipre, Anatolia, Cáucaso y el norte de África, extendida al Chad por el sur y a Escocia por el norte. Considerada una especie ubiquista, probablemente eurioica, está citada sobre una gran variedad de sustratos vegetales (*Acer*, *Pinus*, *Quercus*, etc.), pero mayoritariamente asociada a vegetación baja y herbácea, también en cultivos de alfalfa, se ha citado entre IV-XII, parece ser de tendencia montana, y ha sido recolectada desde 10 hasta 2000 m.

En la fauna ibérica está ampliamente citada, incluyendo Baleares y Portugal, mayoritariamente entre I-X, aunque en zonas mediterráneas aparece activa durante todo el año y el nuevo material parece probarlo (XI-XII), en altitudes desde 10 hasta 2800 m, mostrando, pues, cierta tendencia montana en nuestra fauna, y se ha citado asociada a vegetación herbácea, aunque también lo ha sido sobre una amplia gama de sustratos, generalmente planifolios (*Acer*, *Quercus*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Betula*, *Fagus*, *Castanea*), también citada sobre coníferas y muchas otras plantas (*Abies*, *Pinus*, *Juniperus*, *Buxus*, *Prunus*, *Annona*, *Platanus*, *Ceratonia*, *Retama*, *Nerium*, *Eucaliptus*, *Citrus*, *Olea*, *Celtis*, *Chamaerops*, *Tamarix*, *Pistacia*, *Thuja*, *Cistus*, *Nicotiana*, *Atriplex*, etc.). El nuevo material amplía significativamente su gama de sustratos vegetales.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Alicante, Orihuela, VII.1935, 3 ♂♂, 4 ♀♀, J. Andreu (MNCNM). Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 19.VII.2018, 6 ♂♂, 6 ♀♀ a la luz, 23.VIII.2018, 3 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, 21.IX.2018, 2 ♂♂ a la luz, 3.X.2018, 2 ♂♂ a la luz, 1.XI.2018, 1 ♀ a la luz, 12.XI.2018, 1 ♀ a la luz, 4.XII.2018, 13 ♂♂, 8 ♀♀ sobre *Malva*, 3.IV.2019, 2 ♂♂ a la luz, 16.IV.2019, 2 ♀♀ a la luz, 8.V.2019, 29 ♂♂, 36 ♀♀ a la luz, 30.V.2019, 1 ♂ a la luz, 8.VI.2019, 2 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 21.VI.2019, 1 ♂ a la luz, 22.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Aguamarga, 26.V.2017, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Stipa*, 3 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 1 ♀ sobre *Acacia*, 3 ♂♂, 1 ♀ sobre *Ficus carica*, Almoadera, 6.VII.2013, 1 ♀ sobre *Chamaerops humilis*, Arborcas, 1.VI.1942, 1 ♂, R. Agenjo (MNCNM). El Alquíán, 27.V.2017, 3 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Salsola oppositifolia*, El Ejido, Punta Entinas, 36°42'N, 2°42'O, 10 m, 6.V.2019, 5 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 3.VI.2019, 11 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, 1.VII.2019, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, Enix, 36°52'37"N, 2°36'07"O, 716 m, 5.V.2017, 1 ♀ sobre *Ulmus*, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 2.V.2019, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, San José, La Torta, 5.VII.2013, 1 ♂, 4 ♀♀ sobre *Chamaerops humilis*, Tabernas, Sª Alhamilla, 28.V.2019, 1 ♀ a la luz, 14.IV.2019, 1 ♀ a la luz. Burgos, Los Barrios de Bureba, 633 m, 14.VII.2017, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*. Cantabria, Puerto de los Tornos, 858 m, 43°07'44.40"N, 3°27'19.45"O, 13.VII.2017, 6 ♂♂, 7 ♀♀ sobre *Fagus sylvatica*. Ciudad Real, P.N. Cabañeros, 29.VII.2014, 1 ♂ sobre *Quercus ilex*. Granada, Collado de la Sabina, 10.VII.2013, 1 ♂ sobre *Pinus sylvestris*, Calahonda, 8.VII.2013, 1 ♂ sobre *Eucalyptus*, El Dornajo, 10.VII.2013, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*. Guipúzcoa, Amezketeta, Muitze, Larraona, Aralar P.N., 950 m, 30TWN7564, 8.VII.2013, 1 ♀ sobre hierba, S. Pagola Carte, 22.VII.2013, 1 ♂ sobre hierba, S. Pagola Carte. Jaén, Sª de Cazorra, Barranco Carril, 37°55'44.16"N, 2°48'23.13"O, 16.VI-7.VII.2018, 2 ♂♂, 2 ♀♀ en trampa de vino, 7.VII-25.VII.2018, 12 ♂♂, 12 ♀♀ en trampa de vino, M. López. Madrid, San Fernando de Henares, 28.VI.2016, 1 ♀, J.I. López-Colón. Málaga, Estepona, Sierra Bermeja, Río Padrón, 30S 307632 4039513, 180 m, 12.VI.2013, 1 ♂ sobre *Salix pedicellata*. Murcia, Sª Espuña, V.1927, 4 ♂♂, 6 ♀♀, F. Escalera (MNCNM). Vizcaya, Argañeda, 645 m, 34°10'18.74"N, 3°24'19.72"O, 12.VII.2017, 5 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Chamaecyparis lawsoniana*, Presa, 473 m, 34°12'02.86"N, 3°23'48.30"O, 13.VII.2017, 4 ♂♂, 1 ♀ sobre *Acer*, Salviejo, 472 m, 34°10'51.04"N, 3°22'58.47"O, 13.VII.2017, 2 ♂♂ sobre *Alnus*.

***Chrysoperla ankylopteryformis* Monserrat y Díaz-Aranda, 1989** (Fig. 1o)

Especie muy poco conocida, citada puntualmente desde el sureste de la Península Ibérica hasta Israel, si bien probablemente puede haber estado confundida en ocasiones con *Chrysoperla renoni* (Lacroix, 1933). Asociada a ramblas pedregosas y secas y a cañave-

rales en medios extremadamente térmicos, xéricos y subdesérticos de zonas mediterráneas.

En nuestra fauna ha sido recolectada mayoritariamente a la luz en ramblas secas y pedregosas con cañas (especialmente *Arundo donax*) y tarajales (*Tamarix gallica*), en medios áridos y térmicos del sur y sureste peninsular (Almería, Málaga), citada en V-VIII, entre 10-40 m. Ahora se citan tres nuevos ejemplares, algunos recolectados a mayor altitud, que representan la tercera cita en nuestra fauna.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 2.VIII.2019, 1 ♀ a la luz, Adra, Barranco la Alcazaba, 30SVF96, 69 m, 7.VIII.2019, 1 ♀ a la luz, El Ejido, Punta Entinas, 36°42'N, 2°42'O, 10 m, 4.VIII.2019, 1 ♀ a la luz.

***Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935)**

Especie siberica ampliamente citada desde Europa y Macaronesia a China y Corea. Aparentemente euroica y con marcada preferencia por planifolios en zonas húmedas, vegetación herbácea, jardines, frutales, etc. De voltinismo aparentemente variable según latitudes y altitudes, está mayoritariamente citada entre V-X, en altitudes de hasta 1500 m (2100 m en Asia).

En nuestra fauna tiene una clara tendencia eurosiberiana, marcadamente asociada a medios húmedos, y lógicamente con una distribución mayoritaria en su tercio septentrional, incluyendo Andorra, con citas puntuales en zonas montañas del centro y algo más meridionales (Cuenca, Madrid, Guadalajara y Soria en España y Santarém, Setúbal y Algarve en Portugal), y ha sido citada sobre planifolios, especialmente robles, avellanos, hayas y vegetación de ribera, entre V-IX, en altitudes entre 30-1650 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Vizcaya, Karrantza, Parque Natural de Armañón, 43°16'38"N, 3°19'25"O, 800 m, 1.VIII.2013, 6 ♀♀ en trampas aéreas (botellas de agua abiertas) cebadas con mezclas de zumos de frutas, cerveza, azúcar, sal y agua, P. Bahillo de la Puebla.

***Cunctochrysa baetica* (Hölzel, 1972)** (Fig. 1l)

Especie holomediterránea, con poblaciones aisladas en el centro de Europa. Está mayoritariamente citada en medios arbóreos mediterráneos. De voltinismo aparentemente variable según latitudes y altitudes, está citada entre V-IX, en altitudes de hasta 1800 m.

En nuestra fauna sustituye mayoritariamente a la especie anterior y tiene una clara tendencia a ocupar zonas más continentales y térmicas de mayor influencia mediterránea, y por ello tiene una distribución mayoritaria en su mitad meridional, incluyendo Baleares (Mallorca), con citas puntuales en áreas más continentales y/o septentrionales, y ha sido citada sobre quejigos, robles y especialmente encinas, puntualmente sobre pinos, prunos, pistáceas, tojos, eucaliptos, cítricos y sabinas, entre IV-IX, en altitudes entre 10-1353 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 23.VIII.2018, 1 ♀ a la luz, 4.IX.2018, 1 ♂ a la luz, 9.VII.2019, 1 ♂ a la luz, 9.VII.2019, 1 ♂ a la luz, 22.VII.2019, 1 ♀ a la luz. **Córdoba**, Cardeña, Puente de Valdelagrana, 38°18'06.6"N, 4°12'41.3"W, 13.IX.2018, 1 ♀ a la luz, M. Baena. **Málaga**, Estepona, Sierra Bermeja, Río Padrón, 30S 307632 4039513, 180 m, 3.IX.2017, 1 ♀ sobre *Salix pedicellata*.

***Suarius walsinghami* Navás, 1914** (Fig. 1m)

Especie erémica conocida del tercio norte africano (Marruecos, Argelia, Túnez, Libia, Egipto, Chad, Mauritania, Sudán), sureste de la Península Ibérica y Asia occidental (Sinaí, Israel, Arabia Saudí, Yemen, Irán, Afganistán y Pakistán). Está mayoritariamente citada sobre *Acacia*, *Ziziphus* y *Phoenix*, entre V-VII, en altitudes entre 900-1360 m.

En Europa esta especie está limitada al sureste árido de la Península Ibérica (Almería, Granada y Málaga), y también en nuestra fauna tiene una clara tendencia termo-xerófila, y ha sido mayoritariamente recolectada a la luz, a veces de forma muy abundante, siempre en medios muy xéricos y térmicos, bien litorales o en ramblas arenosas, puntualmente en cotas mayores (Sierra Nevada), y desconocemos sus plantas soporte, seguramente vegetación baja, leñosa y/o halófila; hasta ahora recolectada entre VI-IX (probablemente atravesase diapausa estival), ahora citada en IV-V, en altitudes entre 10-1750 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 4.IX.2018, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz, 8.VI.2019, 2 ♂♂ a la luz, 21.VI.2019, 1 ♀ a la luz, Adra, San Isidro Trebolar, 36°45'00"N, 3°01'00"W, 20 m, 27.VII.2019, 1 ♀ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 14.VIII.2018, 1 ♀ a la luz, 29.IX.2018, 2 ♂♂ a la luz, Tabernas, S^a Alhambilla, 14.IV.2019, 4 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 3 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz (RAP), 28.V.2019, 8 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz.

***Suarius iberiensis* Hölzel, 1974** (Fig. 1r)

Especie endémica de la Península Ibérica (España), donde muestra una clara tendencia térmica-xerófila, siendo mayoritariamente conocida de Albacete, Murcia y Almería, con citas puntuales en zonas secas y subdesérticas más hacia el centro peninsular (zonas de yesos de Toledo y del sur de Madrid, Las Bardenas en Navarra y Los Monegros en Zaragoza), y ha sido mayoritariamente recolectada a la luz en saladares, medios gipsícolas y/o halófilos, xéricos, subdesérticos y térmicos. Desconocemos sus plantas soporte, probablemente vegetación baja, leñosa y/o halófila, citada sobre *Salsola vermiculata* y *Ammi majus*, y recolectada entre V-IX, en altitudes entre 30-1200 m. Probablemente sufra diapausa estival.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Almería, Adra, Cortijo los Moras de Gurrias, 30SVF97, 566 m, 19.VII.2018, 1 ♀ a la luz, Roquetas de Mar, Aguadulce, Rambla del Parador de las Hortichuelas, 30SWF3, 150 m, 14.VIII.2018, 1 ♀ a la luz, 1.IX.2019, 2 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, Vúcar, 30SWF37, 120 m, 1.IX.2017, 1 ♀ a la luz.

***Suarius tigridis* (Morton, 1921)**

Especie erémica conocida del norte de África (Marruecos, Argelia, Túnez, Egipto), oeste asiático (Israel, Palestina, Irak, Kuwait, Baréin) y Península Ibérica, mayoritariamente recolectada a la luz, con pocos datos sobre sus posibles plantas soporte (*Pistacia*), citada entre V-IX, en altitudes desde 10 hasta 750 m.

En Europa está limitada al sureste árido de la Península Ibérica, donde tiene una clara tendencia termo-xerófila y ha sido mayoritariamente recolectada en medios muy xéricos y térmicos, generalmente zonas litorales y ramblas arenosas o pedregosas (Almería), y ahora se cita más al interior, de Córdoba. Mayoritariamente recolectada a la luz, a veces acude en sorprendente abundancia. Desconocemos sus plantas soporte, probablemente vegetación baja, leñosa y/o halófila (tipo *Salsola*, *Thymelaea*, *Nicotiana*, *Arundo*, etc.), ha sido citada puntualmente sobre *Tamarix*, entre VI-IX, probablemente sufra diapausa estival, y ha sido recolectada en altitudes entre 10-480 m.

Nuevo material estudiado:

ESPAÑA: Córdoba, Lucena, Campo de tiro Cuatro Cerros, 37°19'54.19"N, 4°27'22.54"W, 480 m, 26.IX.2016, 1 ♂ a la luz, B. Baena.

Conclusión

Tras estos datos, y salvo que nuevos elementos aparezcan, en la península y archipiélago balear, esta familia está representada por 51 especies pertenecientes a 13 géneros, de 24 de las cuales se anotan nuevos datos sobre su distribución y biología.

Agradecimiento

Es nuestro deseo agradecer a todos los compañeros que nos han proporcionado material ahora citado, en especial a J.I. López-Colón, S. Pagola Carte, P. Bahillo de la Puebla y M. Baena, y también a J. Escobet y O. Gavira por cedernos alguna de las fotografías ahora aportadas.

Bibliografía

- ALCALÁ HERRERA R, CAMPOS M, GONZÁLEZ-SALVADÓ M, RUANO F. 2019a. Abundance and population decline factors of chrysopid juveniles in olive groves and adjacent trees. *Insects* **10**(5): 134-151.
- ALCALÁ HERRERA R, CAMPOS M, RUANO F. 2019b. Late summer oviposition of green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae) on olive groves and adjacent trees. *Environmental Entomology* **48**(3): 506-513.
- ASPÖCK H. 1992. The Neuropteroidea of Europe: a review of present knowledge (Insecta) (pp.: 43-56). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Current Research in Neuropterology. Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology (24-27 June 1991, Bagnères-de-Luchon, Haute-Garonne, France)*. Toulouse, France.
- ASPÖCK H, HÖLZEL H. 1996. The Neuropteroidea of North Africa, Mediterranean Asia and of Europe: a comparative review (Insecta) (pp.: 31-86). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Pure and Applied Research in Neuropterology. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology (2-6 May 1994, Cairo, Egypt)*. Toulouse, France.
- ASPÖCK H, ASPÖCK U, HÖLZEL H. 1980. *Die Neuropteren Europas. 2 vols.* Goecke und Evers. Krefeld.
- ASPÖCK H, HÖLZEL H, ASPÖCK U. 2001. Kommentierter Katalog der Neuroptera (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia* **2**: 1-606.
- ASPÖCK U, ASPÖCK H, LETARDI A, JONG Y DE. 2015. Fauna Europaea: Neuroptera (Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera). *Biodiversity Data Journal* **3**: e4830: 1-22.
- BROOKS SJ. 1994. A taxonomic review of the common green lacewing genus *Chrysoperla* (Neuroptera: Chrysopidae). *Bulletin of the British Museum of Natural History, Entomology* **63**(2): 137-210.
- BROOKS SJ, BARNARD PC. 1990. The green lacewings of the world: a generic review (Neuroptera: Chrysopidae). *Bulletin of the British Museum of Natural History, Entomology* **59**: 117-286.
- BULLINI L, PRINCIPI MM, CIANCHI R. 1983a. Ricerche elettroforetiche su specie italiane del genere *Chrysopa* s.l. (Neuroptera, Chrysopidae) (pp.: 235-237). En: *Atti XII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (5-9 November 1980, Roma, Italia)*.
- BULLINI L, PRINCIPI MM, CIANCHI R, PANTALEONI R. 1983b. Nuovi dati sulla tassonomia biochimica delle crisope italiane (Neuroptera, Chrysopidae) (pp.: 479-483). En: *Atti XIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (27 June - 1 July 1983, Sestriere-Torino, Italia)*.
- CANARD M, THIERRY D. 2015. *Chrysoperla renoni* (Lacour, 1933) et *Chrysoperla ankylopteryformis* Monserrat & Díaz-Aranda, 1989 (Neuroptera: Chrysopidae): qui sont elles? *L'Entomologiste* **71**(5): 277-281.
- CANARD M, THIERRY D. 2017a. Une chrysope contestée et réhabilitée: *Pseudomallada benedictae* (Séméria, 1976) (Neuroptera, Chrysopidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie* **26**(2): 97-102.
- CANARD M, THIERRY D. 2017b. The complex of the pale green lacewing *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838) sensu lato (Neuroptera, Chrysopidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **122**(1): 75-82.
- CANARD M, MONSERRAT VJ. 2019. Nomenclature of the type species of the genus *Rexa* Navás, 1920 (Neuroptera, Chrysopidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **124**: 165-176.
- CANARD M, SÉMÉRIA Y, NEW TR (Eds.). 1984. *Biology of Chrysopidae*. Dr. W. Junk Publishers. The Hague.
- CANARD M, LETARDI A, THIERRY D. 2007. The rare Chrysopidae (Neuroptera) of southwestern Europe. *Acta Oecologica / Oecologia Applicata* **31**: 290-298.
- DEVETAK D, JAKŠIĆ P, KOREN T, IVAJNSIČ D. 2015. Two sibling green lacewing species, *Chrysopa pallens* and *Chrysopa gibeauxi* (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) in Slovenia and western Balkan countries. *Annales, Analí za Istrske in Mediteranske Študije, Series Historia Naturalis* **25**: 47-54.
- DUELLI P, OBRIST MK. 2019. In search of the real

- Pseudomallada prasinus* (Neuroptera, Chrysopidae). *Zootaxa* **4571(4)**: 510-530.
- DUELLI P, BOLT D, HENRY CS. 2015. Neuroptera of the Caucasian Republic of Georgia. *Entomological News* **124**: 229-244.
- DUELLI P, HENRY CS, HAYASHI M, NOMURA M, MOCHIZUKA A. 2017. Molecular phylogeny and morphology of *Pseudomallada* (Neuroptera: Chrysopidae), one of the largest genera within Chrysopidae. *Zoological Journal of the Linnean Society* **180**: 556-569.
- HENRY CS. 1985. The proliferation of cryptic species in *Chrysoperla* green lacewings through song divergence. *Florida Entomologist* **68**: 18-38.
- HENRY CS, BROOKS SJ, JOHNSON JB, DUELLI P. 1996. *Chrysoperla lucasina* (Lacroix): a distinct species of green lacewing, confirmed by acoustical analysis (Neuroptera: Chrysopidae). *Systematic Entomology* **21**: 205-218.
- HENRY CS, BROOKS SJ, DUELLI P, JOHNSON JB. 1999. Revised concept of *Chrysoperla mediterranea* (Hölzel), a green lacewing associated with conifers: courtship songs across 2800 kilometers of Europe (Neuroptera: Chrysopidae). *Systematic Entomology* **24**: 335-350.
- HENRY CS, BROOKS SJ, THIERRY D, DUELLI P, JOHNSON JB. 2001. The common green lacewing (*Chrysoperla carnea* s. lat.) and the sibling species problem (pp: 29-42). En: McEwen PK, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- HENRY CS, BROOKS SJ, DUELLI P, JOHNSON JB. 2002. Discovering the true *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) using song analysis, morphology, and ecology. *Annals of the Entomological Society of America* **95**: 172-191.
- HENRY CS, BROOKS SJ, DUELLI P, JOHNSON JB. 2003. A lacewing with the wanderlust: the European song species «Maltese», *Chrysoperla agilis* sp. n. of the *carnea* group of *Chrysoperla* (Neuroptera: Chrysopidae). *Systematic Entomology* **28**: 131-148.
- HENRY CS, BROOKS SJ, JOHNSON JB, WELLS MM, DUELLI P. 2011. Song analysis reveals a permanent population of the Mediterranean lacewing *Chrysoperla agilis* (Neuroptera: Chrysopidae) living in central Alaska. *Annals of the Entomological Society of America* **104**: 649-657.
- HENRY CS, BROOKS SJ, JOHNSON JB, MOCHIZUKA A, DUELLI P. 2014. A new cryptic species of the *Chrysoperla carnea* group (Neuroptera: Chrysopidae) from western Asia: parallel speciation without ecological adaptation. *Systematic Entomology* **39(2)**: 380-393.
- HÖLZEL H, OHM P. 1972. Die Chrysopiden der Iberischen Halbinsel (Planipennia, Chrysopidae). *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* **4**: 127-145.
- JONES JR, MAGALHÃES BI, SARAIVA J, GRUPPE A. 2013. Post-symposium excursion to natural areas of mainland Portugal. En: Martins AMF, Ventura MAM (Eds.). Proceedings of the Eleventh International Symposium of Neuropterology, Ponta Delgada, São Miguel, Açores, June 13-15, 2011. *Açoreana, Suplemento* **9**: 143-155.
- KILLINGTON FJ. 1936. *A monograph of the British Neuroptera. Vol. 1*. Ray Society. London.
- KILLINGTON FJ. 1937. *A monograph of the British Neuroptera. Vol. 2*. Ray Society. London.
- LERAUT P. 1989. Étude de la variation subsécifique de *Metachrysopa pallens* (Rambur, 1838) n. comb. [Neuroptera, Chrysopidae]. *Revue Française d'Entomologie (N.S.)* **11**: 105-108.
- LERAUT P. 1992. *Chrysopa gibeauxi* (Leraut) stat. rev., une espèce distincte (Neuroptera: Chrysopidae). *Entomologica Gallica* **3(1)**: 24-26.
- LETARDI A, ALMEIDA JM, BADANO D, SILVA RR, MACHADO E. 2013. Contributing to a checklist of Neuropterida in Portugal: the Naturdata project. En: Martins AMF, Ventura MAM (Eds.). Proceedings of the Eleventh International Symposium of Neuropterology, Ponta Delgada, São Miguel, Açores, June 13-15, 2011. *Açoreana, Suplemento* **9**: 29-38.
- LOURENÇO P, BRITO C, BACKELJAU T, THIERRY D, VENTURA MA. 2005. Molecular systematics on the *Chrysoperla carnea* group (Neuroptera: Chrysopidae) in Europe. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* **44(2)**: 180-184.
- MCEWEN PK, SENIOR LJ. 1998. The use of common green lacewings in environmentally friendly pest control. *Agriculture and Equipment International* **50(5)**: 132-134.
- MCEWEN PK, SENIOR L, SHUJA A, JAMES C. 1998. *Chrysoperla carnea*: a powerful tool for the biological control of insect pests. *Antenna, Bulletin of the Royal Entomological Society of London* **22**: 14-16.
- MCEWEN PK, NEW TR, WHITTINGTON AE. 2001. *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- MONSERRAT VJ. 1986. Sobre los neurópteros ibéricos (IV) (Neur.). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **10**: 95-105.
- MONSERRAT VJ. 2005. Catálogo de los neurópteros de Baleares con nuevos datos sobre su fauna (Insecta, Neuroptera). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears* **48**: 71-85.

- MONSERRAT VJ. 2008. Nuevos datos sobre algunas especies de crisópidos (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae). *Heteropterus Revista de Entomología* **8(2)**: 171-196.
- MONSERRAT VJ. 2010. Nuevas o interesantes citas de neurópteros en la Península Ibérica (Insecta: Neuroptera). *Heteropterus Revista de Entomología* **10(1)**: 19-34.
- MONSERRAT VJ. 2011. Sobre algunas especies de neurópteros de la Península Ibérica y de las Islas Canarias de posición taxonómica problemática o con citas dudosas o cuestionables (Insecta, Neuroptera: Megaloptera, Planipennia). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **49**: 153-178.
- MONSERRAT VJ. 2013. Los neurópteros (Neuroptera) (pp.: 281-309). En: Ruano F, Tierno de Figueroa M, Tinaut A (Eds.). *Los Insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia. Vol. 1*. Asociación Española de Entomología. Granada.
- MONSERRAT VJ. 2016. Los crisópidos de la Península Ibérica y Baleares (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Chrysopidae). *Graellsia* **72(1)**: e037.
- MONSERRAT VJ, DÍAZ ARANDA LM. 1989. *Suaris nalsinghamsi* Navás, 1914 nuevo crisópido para la fauna europea (Neuroptera, Chrysopidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)* **6**: 407-411.
- MONSERRAT VJ, DÍAZ-ARANDA LM. 2012. Los estadios larvarios de los crisópidos ibéricos (Insecta, Neuroptera, Chrysopidae), nuevos elementos sobre la morfología larvaria aplicables a la sistemática de la familia. *Graellsia* **68(1)**: 31-158.
- MONSERRAT VJ, MARÍN F. 1994. Plant substrate specificity of Iberian Chrysopidae (Insecta: Neuroptera). *Acta Oecologica* **15(2)**: 119-131.
- MONSERRAT VJ, RODRIGO F. 1992. Nuevas citas sobre los crisópidos ibéricos (Insecta, Neuroptera: Chrysopidae). *Zoologica Baetica* **3**: 123-138.
- MONSERRAT VJ, TRIVIÑO V. 2013. *Atlas de los neurópteros de la Península Ibérica e Islas Baleares (Insecta, Neuroptera: Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) / Atlas of the Iberian and Balearic lacewings (Insecta, Neuroptera: Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia)*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, vol. 13. Zaragoza.
- MONSERRAT VJ, TRIVIÑO V, ACEVEDO F. 2013. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Navarra (Insecta: Neuroptera). *Heteropterus Revista de Entomología* **13(1)**: 41-58.
- MONSERRAT VJ, ACEVEDO F, PANTALEONI RA. 2014. Nuevos datos sobre algunas especies de crisópidos de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias (Insecta, Neuroptera: Chrysopidae). *Graellsia* **70(1)**: e002.
- NAVÁS L. 1915. Crisòpids d'Europa (Ins. Neur.). *Arxius de l'Institut de Ciències, Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències* **3**: 1-99.
- NAVÁS L. 1924. *Fauna de Catalunya. Entomologia de Catalunya. Neuròpters. Fascicle I. Neuròpters propis*. Publicacions de l'Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències. Barcelona.
- NAVÁS L. 1925. Sinopsis de los neurópteros (Ins.) de la Península Ibérica. *Memorias de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales* **4**: 1-149.
- NEW TR. 1975a. Lacewings (Neuroptera) as biological control agents. *Victorian Entomologist* **5**: 102-103.
- NEW TR. 1975b. The biology of Chrysopidae and Hemeroibiidae (Neuroptera), with reference to their usage as biocontrol agents: a review. *Transactions of the [Royal] Entomological Society of London* **127**: 115-140.
- NEW TR. 1984. Chrysopidae: ecology on field crops (pp.: 160-167). En: Canard M, Séméria Y, New TR (Eds.). *Biology of Chrysopidae*. Dr. W. Junk Publishers. The Hague.
- NEW TR. 1988. Neuroptera (pp.: 249-258). En: Harewijn P, Minks AK (Eds.). *Aphids, their biology, natural enemies and control. Vol. 2B*. Elsevier. Amsterdam.
- NEW TR. 1989. Planipennia, Lacewings. En: Walter de Gruyter (Ed.). *Handbuch der Zoologie, vol. (4) 30*. Berlin und Leipzig.
- NEW TR. 1999. Neuroptera and biological control (Neuropterida). *Staphia* **60**: 147-166.
- NEW TR. 2001. Introduction to the systematics and distribution of Coniopterygidae, Hemeroibiidae, and Chrysopidae used in pest management (pp.: 6-28). En: McEwen PK, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- NEW TR. 2002. Prospects for extending the use of Australian lacewings in biological control. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* **48(Suppl. 2)**: 209-216.
- NICOLI ALDINI R. 2002. Insetti predatori di interesse agrario. *Notiziario sulla Protezione delle Piante* **14**: 81-106.
- OSWALD JD, MACHADO RJP. 2018. Biodiversity of the Neuropterida (Insecta: Neuroptera: Megaloptera, and Raphidioptera) (pp.: 627-671). En: Footitt RG, Adler PH (Eds.). *Insect biodiversity: science and society. Vol. 2*. (First edition). John Wiley & Sons. New York.
- PANTALEONI RA. 1990. I Neuroteri (Neuropteroidea) della Valle del Bidente-Ronco (Appennino Romagnolo). *Bollettino dell'Istituto di Entomologia «Guido Grandi» della Università degli Studi di Bologna* **44**: 89-142.

- PASSOS DE CARVALHO MUMM. 1997. Contribuição para o conhecimento dos crisopídeos em Portugal (Neuroptera, Chrysopidae). *Agronomia Lusitana* **45(Supp. 1)**: 1-41.
- PORCEL M, COTES B, CASTRO J, CAMPOS M. 2017. The effect of resident vegetation cover on abundance and diversity of green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae) on olive trees. *Journal of Pest Science* **90**: 195-206.
- THIERRY D, ADAMS PA. 1992. Round table discussion on the *Chrysoperla carnea* complex (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) (pp.: 367-377). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Current Research in Neuropterology. Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology*. Toulouse.
- THIERRY D, CLOUPEAU R, JARRY M. 1992. La chrysopie commune *Chrysoperla carnea* (Stephens) *sensu lato* dans le centre de la France: mise en évidence d'un complexe d'espèces (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) (pp.: 379-392). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Current Research in Neuropterology. Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology*. Toulouse.
- THIERRY D, CLOUPEAU R, JARRY M. 1996. Distribution of the sibling species of the common green lacewing *Chrysoperla carnea* (Stephens) in Europe (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) (pp.: 233-240). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Pure and Applied Research in Neuropterology. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology*. Toulouse.
- THIERRY D, RIBODEAU M, FOUSSARD F, JARRY M. 1997. Allozyme polymorphism in a natural population of *Chrysoperla carnea sensu lato* (Neuroptera: Chrysopidae): A contribution to the status of the constitutive taxons in western Europe. *European Journal of Entomology* **94**: 311-316.
- THIERRY D, CLOUPEAU R, JARRY M, CANARD M. 1998. Discrimination of the west-Palaeartic *Chrysoperla* Steinmann species of the *carnea* Stephens group by means of claw morphology (Neuroptera, Chrysopidae). *Acta Zoologica Fennica* **209**: 255-262.
- TILLIER P, THIERRY D, DOBOSZ R, CANARD M. 2014. *Chrysopa gibeauxi* (Leraut, 1989): reinstatement as valid species and remarks on its distribution (Neuroptera, Chrysopidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **119(4)**: 521-528.
- TOMÁS J, PAREJO-PULIDO D. 2018. Primeras citas de *Italochrysa stigmatica* (Rambur, 1838) (Neuroptera, Chrysopidae) en Extremadura y Castilla-La Mancha. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **42(1-2)**: 177-180.
- WELLS MM, HENRY CS. 1992a. Behavioural responses of green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae: *Chrysoperla*) to synthetic mating songs. *Animal Behaviour* **44**: 641-652.
- WELLS MM, HENRY CS. 1992b. The role of courtship songs in reproductive isolation among populations of green lacewings of the genus *Chrysoperla* (Neuroptera: Chrysopidae). *Evolution* **46**: 31-42.
- WINTERTON SL, BROOKS SJ. 2002. Phylogeny of the apochrysin green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae: Apochrysinae). *Annals of the Entomological Society of America* **95(1)**: 16-28.

Recibido / Hartua / Received: 25/08/2019

Aceptado / Onartua / Accepted: 10/09/2019

Publicado / Argitaratua / Published: 31/12/2019