

## Nuevos datos sobre algunas especies de crisópidos (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae)

V. J. MONSERRAT

Departamento de Zoología y Antropología Física; Facultad de Biología; Universidad Complutense;  
E-28040 Madrid; Spain; E-mail: artmad@bio.ucm.es

### Resumen

Se aportan nuevos datos sobre la taxonomía, distribución, biología, fenología, estadios larvarios y/o morfología de 52 especies de crisópidos (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae). Se confirma la presencia de *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839 en la Península Ibérica y se comenta la gran variabilidad hallada en la coloración tegumentaria de los ejemplares de esta especie en relación con los de *C. regalis* Navás, 1915, especie que hasta ahora se consideraba válida y vicariante de *C. dorsalis* en la Península Ibérica. Con base en esto, y no hallando diferencias en la genitalia ni en los estadios larvarios de ambas especies, se propone una nueva sinonimia: *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839 = (*Chrysopa regalis* Navás, 1915) **n. sin.** Se demuestra el posible potencial en la eficacia depredadora de *Rexa lordina* Navás, 1919 sobre pequeños fitófagos de oleáceas, especialmente *Olea europaea*, durante la primavera del sur de España. Las especies *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838) y *Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935) se citan por primera vez para la fauna de las Islas Canarias y *Rexa lordina* Navás, 1919 se cita por primera vez para la fauna de Portugal. Se constata la existencia de espermatóforo en el género *Rexa* y de polinifagia en los imágos del género *Suarinus*.

**Palabras clave:** Neuroptera, Chrysopidae, taxonomía, faunística, biología, polinifagia, larvas.

### Laburpena

#### *Datu berriak krisopidoen espezie batzuei buruz (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae)*

Krisopidoen (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) 52 espezieen taxonomia, banaketa, biologia, fenologia, larba-estadioak edota morfologiari buruzko datu berriak ematen dira. *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839 egiaztatzen da Iberiar Penintsulan eta espezie horren tegumentu-kolorazioaren aleen arteko aldakortasun handia komentatzen da, *C. regalis* Navás, 1915 espeziearena ere kontuan hartuta. Azken espezie hau ontzat jotzen zen orain arte, bai eta *C. dorsalis*en Iberiar Penintsulako bikariantetzat ere. Horretan oinarrituta, eta genitalian edo larba-estadioetan inongo desberdintasunik antzeman ezinik bi espezieen artean, sinonimia berri bat proposatzen da: *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839 = (*Chrysopa regalis* Navás, 1915) **n. sin.** *Rexa lordinaren* Navás, 1919 harrapari moduko ustezko gaitasuna agerian jartzen da, Espainiaren hegoaldeko udaberriaren oleazeoen, bereziki *Olea europaearen*, fitofagoen gainekoa hain zuzen. *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838) eta *Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935) espezieak lehenengo aldiz aipatzen dira Kanaria Uharteetako faunarako eta *Rexa lordina* Navás, 1919 lehenengo aldiz aipatzen da Portugalgo faunarako. *Rexa* generoan espermatoforoa dagoela egiaztatzen da eta *Suarinus* generoko helduetan, polinifagia.

**Gako-hitzak:** Neuroptera, Chrysopidae, taxonomia, faunistika, biologia, polinifagia, larbak.

### Abstract

#### *New data on some green lacewing species (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae)*

New data on the taxonomy, distribution, biology, phenology, larval instars and/or morphology of 52 green lacewing species (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) are given. The presence of *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839 in the Iberian Peninsula is confirmed, and the high variability of tegument colouration in the specimens of this species is discussed with respect to the specimens of *C. regalis* Navás, 1915, which has long been considered as a valid species and vicariant of *C. dorsalis* in the Iberian Peninsula. On the basis of such variability, and not finding any significant differences in genitalia and larval morphology between both species, a new synonymy is proposed:

*Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839 = (*Chrysopa regalis* Navás, 1915) **n. syn.** The species *Rexa lordina* Navás, 1919 is suggested as an excellent potential ally in the biological control against small spring phytophagous of Oleaceae, specially *Olea europaea*, in the south of Spain. The species *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838) and *Cunctobrysa albolineata* (Killington, 1935) are recorded for the first time in the Canary Islands and *Rexa lordina* Navás, 1919 from Portugal. The presence of spermatophore in the genus *Rexa* and the polliniphagy in the imagos of the genus *Suarinus* are recorded.

**Key words:** Neuroptera, Chrysopidae, taxonomy, faunistics, biology, polliniphagy, larval instars.

## Introducción

La familia Chrysopidae es, sin duda, la mejor estudiada dentro del orden Neuroptera, especialmente por su interés en el control biológico de pequeños fitófagos. Con una distribución cosmopolita (salvo La Antártida) y especialmente frecuentes en zonas tropicales y templadas, está constituida por unas 1200 especies (Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Brooks y Barnard, 1990). Muchas especies son bien conocidas, particularmente en la fauna paleártica y neártica, mientras que otras han sido escasamente citadas y desconocemos su distribución real y especialmente los estados larvarios y la biología de muchas de ellas. Aún están por definir numerosas especies que no han sido adecuadamente redescritas o, particularmente dentro del género *Chrysoperla*, la situación taxonómica definitiva de muchas de ellas está aún por aclarar debido a diferencias halladas en los sonidos de reclamo sexual entre diferentes poblaciones y siguen apareciendo nuevas especies y formas.

En la presente contribución anotamos nuevos datos sobre la distribución geográfica, la biología, la fenología, la taxonomía, la morfología o los estadios larvarios de 52 especies pertenecientes a esta familia, mayoritariamente europeas, e ibéricas en particular.

## Material y método

La mayoría de los ejemplares que se citan pertenecen a la colección del autor; sin embargo, otro material estudiado pertenece a diferentes instituciones y colecciones que a continuación listamos, anotando las siglas empleadas para indicar la pertenencia del material que se cita:

- (EIJ): Escuela de Ingenieros Agrícolas (Jaén, España).
- (MCNM): Museo Nacional de Ciencias Naturales <sup>(1)</sup> (Madrid, España).
- (MG): Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria» (Génova, Italia).
- (MP): Museum National d'Histoire Naturelle (París, Francia).
- (NHM): The Natural History Museum (Londres, Reino Unido).
- (PD): Colección de Peter Duelli (Swiss Federal Research Institute, Birmensdorf, Suiza).
- (TAMU): Department of Entomology, Texas A. & M. University (College Station, USA).
- (ULL): Universidad de La Laguna (La Laguna, Tenerife, España).
- (UM): Universidade da Madeira (Funchal, Madeira, Portugal).
- (VM): Colección del autor (Universidad Complutense, Madrid, España).
- (XC): Colección de Xavier Canyelles (Mallorca, 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 52 especies citadas en esta contribución anotamos una breve sinopsis de su distribución general previamente conocida, de sus preferencias ecológicas (anotadas para las especies ibéricas por Monserrat y Marín, 1994), 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

<sup>(1)</sup> El material de la Isla de La Palma pertenece al proyecto «Inventario y estudio de la fauna invertebrada del P. N. de la Caldera de Taburient» del MCNM.

alfabética- y cronológicamente siguiendo la siguiente secuencia: País, región – provincia – estado – isla – localidad de captura, coordenadas, altitud, fecha de captura, número de ♂♂, ♀♀ o larvas estudiados, datos de biología, recolector e institución a la que dicho material pertenece, según las siglas anteriormente anotadas. Para no reiterar en esta secuencia datos del país, provincia, localidad, fecha de captura o recolector, 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 acceder a las estructuras y genitalia internas, el abdomen de los imagos era previamente reblandecido en agua y tratado con ácido láctico templado. Las fotografías se han realizado a través de microscopio Olympus BH-2 y lupa binocular Jaelsa adaptada a cámara Presentco CCD 3630V con tarjeta digitalizadora Geforce 3 TI 200.

## Material estudiado

### NOTHOCHRYSINAE Navás, 1910

#### *Nothochrysa fulviceps* (Stephens, 1836)

Especie europea extra-mediterránea asociada a planifolios en medios húmedos y boscosos.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Madrid, Cercedilla, s. f., 1 ♀, C. Bolívar (MCNM). **RUMANÍA:** Crisana, Muntii Zarandului, 2.VIII.1967, 1 ♂, B. Kis (VM).

#### *Nothochrysa capitata* (Fabricius, 1793)

Especie europea expansiva hasta Argelia y Túnez, asociada a coníferas, normalmente en medios húmedos y boscosos.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Barcelona, Montserrat, 1904, 1 ♀, L. Navás (NHM).

#### *Hypochrysa elegans* (Burmeister, 1839)

Especie europea extra-mediterránea extendida hasta

Anatolia e Irán, asociada a planifolios en zonas montañosas y húmedas.

##### Material estudiado:

**BULGARIA:** Gabrovo, Stara Planina, Mts. Tvarditsa, 1100 m, 12.VI.1971, 1 ♂, K. Kumanski (VM). **ESPAÑA:** Álava, Izki P. Nat., 30°17'N48°28', 620 m, 23.VI.2004, 3 ♂♂, S. Pagola (VM). Guipúzcoa, Aiako Harria P. N., Goikoarkaitzeta, 30°17'N9°08', 350 m, 4-20.V.2006, 1 ♀ sobre *Quercus robur*, S. Pagola (VM), Oieleku, 30°17'N9°58', 500-650 m, 25.IV-9.V.2006, 1 ♀, 7-25.V.2006, 4 ♀♀, 22.V-7.VI.2006, 5 ♂♂, 3 ♀♀ sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (VM), 31.V.2006, 1 ♀ sobre hierba, S. Pagola (VM), 5-22.VI.2006, 25 ♂♂, 15 ♀♀ sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (VM), 7 ♂♂, 4 ♀♀ sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (TAMU), 6.VI.2006, 1 ♂, sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (VM). Huesca, Embalse de Paso Nuevo, 26.VIII.1989, 2 larvas sobre *Abies alba*, V.J. Monserrat (VM), Selva de Oza, VII.1989, 1 larva sobre *Abies alba*, V.J. Monserrat (VM).

### CHRYSOPINAE Schneider, 1851

#### Belopterygini Navás, 1913

#### *Italochrysa italica* (Rossi, 1790)

Especie holomediterránea expansiva extendida hasta Irak, fuertemente asociada a medios mediterráneos.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Almería, Mojácar, Sopalmo, 10 m, 14.VII.2007, 4 ♀♀ sobre *Ceratonia siliqua*, V.J. Monserrat (VM). Baleares, Mallorca, Banyalbufar, 14.VIII.2004, 1 ♀, X. Canyelles (XC). Córdoba, Villanueva, s. f., 1 ♀, G. Ceballos (MCNM). Cuenca, Huete, La Peraleja, 5.VII.1997, 1 ♀, J.I. López Colón (VM). Granada, Granada, 19.VI.1901, 1 ♀, Walsm (NHM), Valle del Guadalfeo, S. Orgiva, 18.VII.1969, 1 ♂, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM). Huesca, Sipan, 16.VII.1907, 1 ♂, leg.? (NHM). Jaén, Sª Morena, Collado Jardines, 17.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Sª de Cazorla, Roblehondo, 17.VIII.1991, 2 ♀♀ a la luz, J.L. Yela (VM). Madrid, Beacos, 31.VII.1934 1 ♀, M. Pujol (MCNM), Bruja, 1.VIII.1934, 1 ♂, M. Pujol (MCNM), El Encinar del Alberche, 22.VIII.1992, 1 ♀, M.V. Peinado (VM). Zaragoza, Pina de Ebro, Sierra de Alcubierre, 8.IX.1996, 1 ♀, J. Blasco (VM).

#### *Italochrysa stigmatica* (Rambur, 1842)

Especie erémica expansiva conocida desde España, Marruecos y norte de África a Arabia Saudí e Irán.

Asociada a medios térmicos de carácter mediterráneo.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Alicante, Abanillas, VI.1934, 2 ♂♂, Andreu (MCNM), Cox, VIII.1933, 2 ♂♂, 1 ♀, Andreu (MCNM), Orihuela, VII.1934, 1 ♂, Andreu (MCNM). Almería, Carboneras, Rambla del Río Carboneras, 17.VIII.2001, 1 ♀ sobre *Vicia peregrina*, V.J. Monserrat (VM), Los Albaricoques, 9.VII.2005, 1 ♂ sobre *Genista sphaerocarpa*, V.J. Monserrat (VM). Baleares, Mallorca, Palmanova, 28.V.1992, 1 ♂, V. Ortuño (VM). Granada, Granada, s. f., 1 ♂, Aranda (MCNM), Sierra Nevada, 23.VII.1901, 1 ♂, leg.? (MZB). Huesca, Sipan, 16.VII.1907, 1 ♂, leg.? (MZB). Madrid, Arganda, 10.VI.1897, 1 ♀, Klapalek (MCNM), Brunete, Cienvallejos, VI.1927, 2 ♂♂, C. Bolívar (MCNM), VIII.1927, 1 ♀, F. Escalera (MCNM). Murcia, Mazarrón, VIII.1905, 1 ♂, leg.? (MZB), Sierra Espuña, V.1927, 1 ♂, F. Escalera (MCNM). Valencia, Bétera, s. f., 1 ♀, Bosca (MCNM), Burjasot, s. f., 1 ♀, Moróder (MCNM).

### Chrysopini Schneider, 1851

#### *Nineta flava* (Scopoli, 1763)

Especie europea extra-mediterránea expansiva, extendida hasta Anatolia, Cáucaso e Irán, asociada a planifolios en zonas húmedas y montanas.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Cantabria, Cosgaya, 2.VII.1989, 1 ♀ sobre *Quercus robur*, 15.VIII.1990, 1 ♂, 1 ♀, sobre *Corylus avellana*, L.M. Díaz Aranda (VM), Salceda, 16.VIII.1990, 1 ♂ sobre *Quercus pyrenaica*, L.M. Díaz Aranda (VM). Madrid, Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 14-20.VII.1989, 1 ♂, 4-11.VIII.1989, 2 ♂♂ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM), 12.VII.1991, 1 ♀ en trampa de Malaise, A. Garrido (MCNM). Zaragoza, Moncayo, Fuente de la Teja, 28.VII.2007, 1 ♂ sobre *Fagus sylvatica*, V.J. Monserrat (VM). ITALIA: Piemonte, Alpi, s. f., 1 ♂, Ghiliani, (MG).

#### *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865)

Especie atlantomediterránea conocida de la Península Ibérica y Marruecos, asociada a planifolios (principalmente *Quercus*) en zonas húmedas y montanas.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Cuenca, Tragacete, 9-10.VII.1987, 1 ♂, 1 ♀, leg.? (NHM). Guipúzcoa, Aiako Harria P. N., Kausoro, 30TWN9588, 700 m, 27.V.2006, 1 ♀, S. Pagola (VM), Irún, Río Bidasoa, 100 m, 13.VI.2006, 1 ♀ en ribera, P. Duelli (PD), Oieleku, 30TWN9589, 500-650 m, 5-22.VI.2006,

1 ♂, S. Pagola (VM), 25.VII.2006, 1 ♀, S. Pagola (VM). Madrid, Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 17-21.VIII.1988, 1 ♀, 25.VII-1.VIII.1988, 1 ♀, 20-28.VII.1989, 1 ♀, 28.VII-4.VIII.1989, 1 ♀, 11-18.VIII.1989, 1 ♀ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM).

#### *Peyerimhoffina gracilis* (Schneider, 1851)

Especie europea expansiva, extendida hasta Marruecos, Argelia, Anatolia y Cáucaso, generalmente asociada a coníferas.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Jaén, Cazorla, Camino Agracea, 14-18.VI.1991, 1 ♀, 2.VIII.1991, 1 ♂ a la luz, J.L. Yela (VM). ITALIA: Piemonte, Torino, Bibiana, IX.1942, 1 ♂, G. Doria (MG).

#### *Chrysotropa ciliata* (Wesmael, 1841)

Especie eurosiberiana asociada a planifolios en medios húmedos y montanos.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Asturias, Covadonga, 2.VII.1989, 2 ♂♂, 1.VIII.1989, 2 ♂♂ sobre *Corylus avellana*, L.M. Díaz Aranda (VM). Cantabria, Cosgaya, 1.VIII.1989, 2 ♂♂, 5 ♀♀, 2.VII.1990, 2 ♂♂ sobre *Corylus avellana*, L.M. Díaz Aranda (VM). Guipúzcoa, Oiartzun, Aiako Harria P. N., Aritxulegi-Arkaitzeta, 30TWN9791, 550 m, 7.VI.2003, 1 ♂ sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (VM), Goikoarkaitzeta, 30TWN9088, 350 m, 3-30.VII.2006, 1 ♂, 3 ♀♀ sobre *Quercus robur*, S. Pagola (VM), 30.VII-21.VIII.2006, 1 ♀, S. Pagola (VM), Irún, 30TXN0196, 100 m, 27.IV.2003, 1 ♀, I. Zabalegui (VM), Oieleku, 30TWN9589, 500-650 m, 21.VI-9.VII.2006, 1 ♀, S. Pagola (VM). Vizcaya, Ibarangelu, Urdaibai Biosfera E., 130 m, 24.VI.2005, 1 ♀ sobre *Salix atrocinerea*, S. Pagola (VM). FRANCIA: Pirénées-Atlantiques, Col de Marie Blaque, 1030 m, 19.VI.2006, 2 ♀♀ sobre *Fagus sylvatica*, P. Duelli (PD).

#### *Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758)

Especie eurosiberiana asociada a vegetación de ribera, herbácea y matorrales en medios húmedos.

**Material estudiado:**

ITALIA: Alpe Liguri, Colla Melosa, 17.VI.1982, 1 ♀, V. Raineri (MG). Bolzano, Soprabolramo, Renon, VIII.1939, 1 ♀, C. Borocoli (MG). Piemonte, Val Pesio, VII.1918, 1 ♂, 3 ♀♀, G. Mantero (MG). Udine, Friuli-Venezia, Giulia, Premariacco, Udine, VII.1916, 1 ♂, A. Andreini (MG). Veneto, Verona, Negrar, Villa Bertoldi, 240 m, 26-27.VII.1978, 3 ♂♂, F. Capra (MG).

***Chrysopa abbreviata* Curtis, 1834**

Especie eurosiberiana asociada a vegetación herbácea en medios arenosos.

**Material estudiado:**

**BULGARIA:** Sofía, Vaynegovtse, 30.V.1979, 1 ♂, 1 ♀, A. Popov (VM). **ITALIA:** Piemonte, s. f., 1 ♂, 1 ♀, Ghiliani (MG).

***Chrysopa pallens* (Rambur, 1838)**

Especie paleártica extendida por acción humana (Isla Mauricio), euroica y generalmente asociada a medios abiertos y soleados. La citamos ahora, probablemente introducida, en las Islas Canarias.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Álava, Izki P. Nat., Korres-Llorra, 30TWN4627, 650 m, 8.VI.2004, 1 ♂, S. Pagola (VM). Almería, Los Albaricoques, 9.VII.2005, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Prunus dulcis*, V.J. Monserrat (VM), Bédar, La Serena, 17.VII.2007, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), El Molino de la Serena, 17.VII.2007, 1 ♀ sobre *Rhamnus alaternus*, V.J. Monserrat (VM), La Rambla Algibe, 29.IV.2007, 1 ♂ sobre *Ficus carica*, V.J. Monserrat (VM), Mojácar, Sopalmo, 14.VII.2007, 1 ♀ sobre *Pistacia* sp., V.J. Monserrat (VM). Granada, La Herradura, 8.IX.2001, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM). Islas Canarias, Tenerife, Los Cristianos, 22.X.1992, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). Madrid, Cercedilla, 22.VIII.1980, 1 ♀, R. Outerelo (VM). **ITALIA:** Liguria, Génova, Cogoleto, 8.VIII.1936, 2 ♂♂, A. Festa (MG), Génova IX.1917, 1 ♀, Mantero (MG), 15.VI.1930, 1 ♀, F. Capra, 15.VII.1947, 1 ♀ F. Capra (MG), 4.VII.1950, 1 ♀, Masi (MG). Piemonte, Biella, Bareto, Zumaglia, 11.VIII.1982, 1 ♂, 1 ♀, F. Capra (MG), 14.VIII.1982, 4 ♀♀, F. Capra (MG), Castiglione Tor., 1923, 1 ♀, Negro (MG), Vedasco, Lago Mazz, 2.IX.1959, 1 ♀, Gliborca (MG). Umbria, Perugia, Arezzo, Lippiano, VIII.1921, 1 ♀, Andreini (MG). Val d'Aosta, Aosta, Courmayeur, VIII.1933, 2 ♀♀, G. Doria (MG). **PORTUGAL:** Trás os Montes e Alto Douro, Vilarinho de S. Romão, 27.VII.1977, 1 ♀, Passos de Carvalho (NHM).

***Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839**

Especie pontomediterránea expansiva, local y generalmente muy poco frecuente pero ampliamente citada en Europa de Austria, Bélgica, Bulgaria, Suiza, República Checa, Alemania, Dinamarca, Francia, Liechtenstein, Reino Unido, Grecia, Hungría, Croacia, Italia, Letonia, Noruega, Holanda, Polonia, Rumanía, Rusia, Suecia, Finlandia, Eslovenia, Ucrania y Yugoslavia, y de Georgia, Anatolia, Israel y Kazajistán en Asia (Aspöck *et al.*, 2001), que posee una cierta tendencia orófila y una marcada preferencia por las coníferas (especialmente *Pinus* y *Juniperus*).

Esta especie estaba citada de España a partir de ejemplares recolectados en Chamartín de la Rosa (Madrid) por Navás (1901, 1904, 1905, 1908). Posteriormente, y con base en estos ejemplares y en nuevo material de Arnes (Tarragona), Navás (1915) describe *Chrysopa regalis* Navás, 1915, especie que desde entonces ha sido habitualmente considerada un endemismo ibérico y elemento vicariante que sustituía a *Chrysopa dorsalis* en la Península Ibérica (Hölzel y Ohm, 1972; Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Canard, 1986; Canard y Grimal, 1990). Consecuentemente, y desde entonces, no ha habido ninguna cita de *C. dorsalis* en la fauna ibérica, salvo Monserrat (1977), quien la cita de la Sierra de Guadarrama y ya cuestionaba la validez de *C. regalis*. Por el contrario, y bien como *Chrysopa regalis* Navás, 1915 o como *Cintameva regalis* (Navás, 1915), está citada de España en Tarragona, Madrid, Granada, Huesca, Cuenca, Castellón, Teruel, Lérida, Barcelona, Zaragoza, Albacete y Soria y de Portugal en S<sup>a</sup> Estrela y S<sup>a</sup> do Marao.

Las diferencias en la pigmentación entre la forma típica de ambas especies (Figs. 1c-d y l, o) (diferencias en la extensión de la pigmentación melánica en el tegumento, especialmente la extensión de las manchas de la cabeza y pronoto y la presencia de vena subcostal negra en *C. dorsalis* y sólo negra en su tercio basal en *C. regalis*) muestran una gran variabilidad dentro de los ejemplares de una y otra especie (Figs. 1a-p), con probable dimorfismo sexual entre ejemplares de uno y otro sexo anotado por Molinu *et al.* (2007).

Estos hechos, y la ausencia de diferencias en la genitalia de ambas especies, generaban una situación problemática que ya había sido anotada por Hölzel y Ohm (1972), Monserrat (1977), Aspöck *et al.* (1980, 2001) y Molinu *et al.* (2007). No obstante, *C. regalis* se ha mantenido como especie válida al considerarse, como se ha anotado, vicariante en la Península Ibérica de *C. dorsalis* (Hölzel y Ohm, 1972; Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Canard, 1986; Canard y Grimal, 1990), aunque Monserrat (1977) ya había anotado la presencia de ejemplares ibéricos con caracteres y pigmentación de *C. dorsalis* (Fig. 1f).

Entre los ejemplares de ambas especies que ya habíamos estudiado (Monserrat, 1977, 1980; Monserrat y Díaz Aranda, 1987, 1988, 1989a, 1989b; Díaz Aranda y Monserrat, 1988; Marín y Monserrat, 1990, 1991, 1995; Monserrat y Rodrigo, 1992; Monserrat y Marín, 1994; Monserrat *et al.*, 1994), alguno de los cuales ahora anotamos, y entre los nuevos ejemplares estudiados que ahora se aportan, hemos hallado una significativa variabilidad en la distribución melánica del

tegumento, tanto cefálico como del tórax (Figs. 1a-p), de las patas y del abdomen, así como de su venación, hecho que corrobora la variabilidad anteriormente citada en la bibliografía (Hölzel y Ohm, 1972; Monserrat, 1977; Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Molinu *et al.*, 2007).

Ya Navás (1908) en su clave de especies de España y Portugal, al referirse a ejemplares de *C. dorsalis* (que más tarde describirá como *C. regalis*) anota: «Venas subcostal y costal negras, al menos en su tercio basilar», de lo que se deduce que ya tenía constancia de algunos ejemplares ibéricos con la vena subcostal bien completamente negra o bien sólo en su tercio basal. Este carácter (venas subcostal y costal negras) también lo hallamos de extensión variable entre los ejemplares de Italia, Bulgaria y Rumanía (no ibéricos) que hemos estudiado, y también había sido anotado por McLachlan (1901) en las poblaciones de *C. dorsalis* del Reino Unido, por lo que no puede considerarse diagnóstico. Por otra parte, seguramente esta variabilidad entre sexos y poblaciones también se verá acrecentada en función de la edad y estado de madurez del ejemplar en el momento de captura y, obviamente, del método de conservación de los ejemplares. Tampoco hemos hallado diferencias significativas en su genitalia.

Con los datos que ya conocíamos (Monserrat, 1977) y con los nuevos datos que ahora aportamos (Figs. 1f-g), se confirma la presencia de *C. dorsalis* en la fauna ibérica, donde, como se ha indicado, se creía sustituida por *C. regalis* y donde, al menos en las provincias de Segovia y Guipúzcoa, serían simpátridas. Por otra parte, ejemplares con pigmentación y aspecto característicos de *C. regalis* han sido recientemente hallados en la Isla de Asinara, NO de Cerdeña (Molinu *et al.*, 2007). Por todo ello, la vicarianza entre ambas especies sostenida hasta ahora (Hölzel y Ohm, 1972; Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Canard, 1986; Canard y Grimal, 1990) deja de tener sentido.

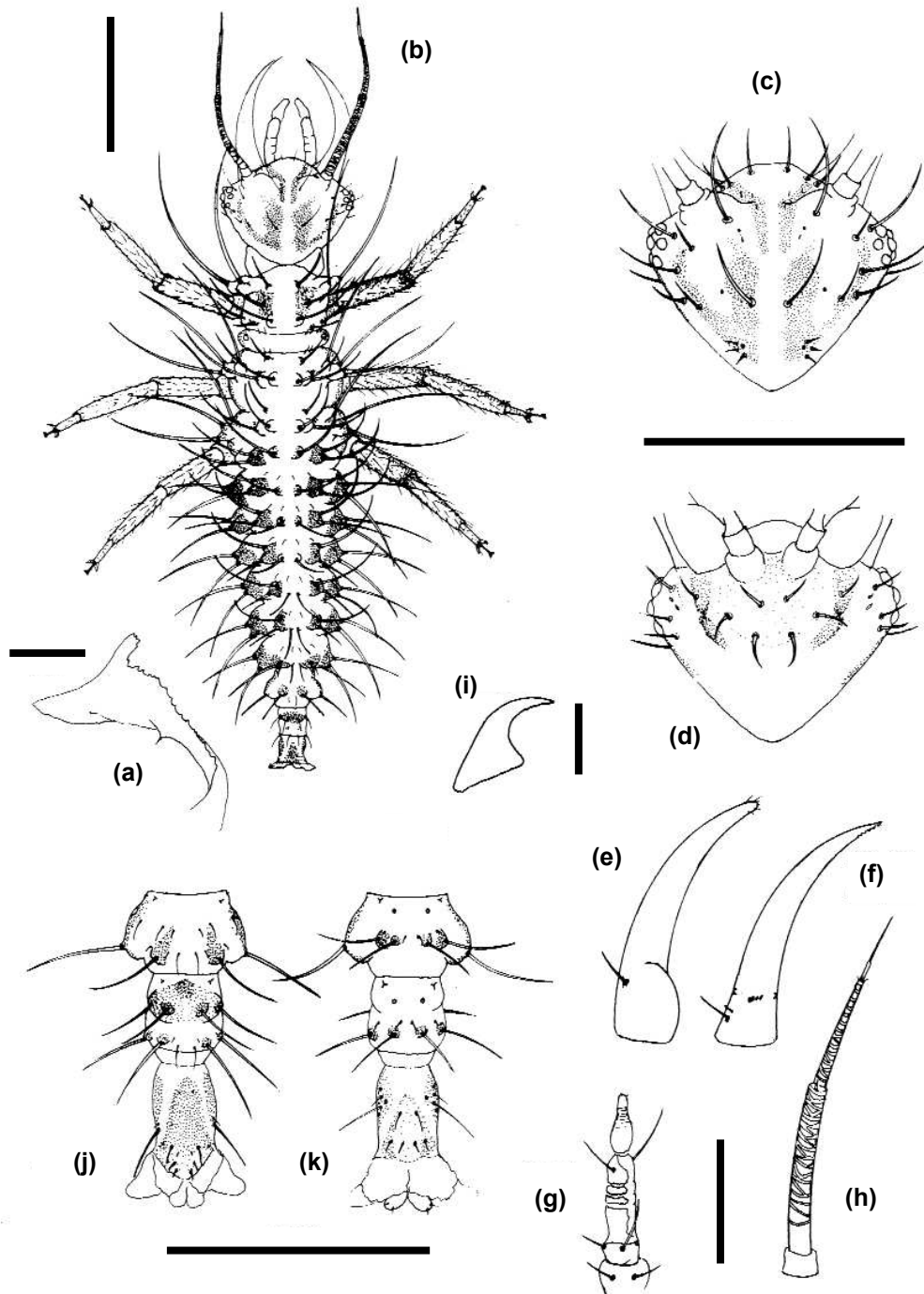
Los datos sobre la biología de los imagos de *C. dorsalis* son relativamente abundantes y existen varios artículos específicamente dedicados a ello (Atmore, 1907, 1911; Killington, 1937; Fraser, 1945; Ábrahám y Vas, 1999; Szentkirályi, 2001) y también son relativamente abundantes los datos sobre la biología de los imagos de *C. regalis* (Monserrat, 1977, 1980; Monserrat y Díaz Aranda, 1987, 1988, 1989a, 1989b; Díaz Aranda y Monserrat, 1988; Marín y Monserrat, 1990, 1991, 1995; Monserrat y Rodrigo, 1992; Monserrat y Marín, 1994; Monserrat *et al.*, 1994; Szentkirályi, 2001). A partir de estos datos tampoco se detectan diferencias ecológicas entre ambas especies, ya que ambas muestran una cierta tendencia orófila y no hay diferencias en las preferencias de sustrato vegetal sobre las que han sido halladas, ya que *C. dorsalis* está fuertemente asociada a diferentes especies de coníferas, especialmente *Pinus* y *Juniperus*, en medios eurosiberianos y mediterráneos y *C. regalis* también estaba mayoritariamente asociada a diferentes especies de *Pinus* y *Juniperus* (muy puntualmente recolectada sobre *Quercus* en pinares) en medios atlanto-mediterráneos.

Respecto a las fases juveniles de ambas especies podemos citar que, aunque los datos sobre la biología, la morfología y el desarrollo de los estadios preimaginales de las especies europeas de esta familia son relativamente abundantes (Canard *et al.*, 1984; Díaz Aranda *et al.*, 2001; McEwen *et al.*, 2001), sobre estas dos especies en particular existen pocos datos. De *Chrysopa dorsalis* hay referencia de su larva dada por Withycombe (1922) y bien datos del huevo, de la larva o de su biología y comportamiento son descritos o reiterados por Alderson (1911), Pariser (1917), Withycombe (1923), Killington (1937), Fraser (1945) y Gepp (1983, 1989). De *Chrysopa pini* Brauer, 1850 (especie sinónima de *C. dorsalis*) hay datos sobre su huevo y su larva dados por Brauer, 1850. Los estadios preimaginales de *Chrysopa regalis* fueron descritos por Díaz Aranda (1992), Díaz Aranda y Monserrat

**FIGURA 1.** Variabilidad en la pigmentación cefálica y del pronoto de *Chrysopa dorsalis* en ejemplares de: (a) Tomarchio (Sicilia, Italia); (b)-(d) Tesero (Trento, Italia); (e) Arcalia (Transilvania, Rumanía); (f) San Rafael (Segovia, España); (g) Oiartzun (Guipúzcoa, España); (h) Alpedrete (Madrid, España); (i) Carboneras (Cuenca, España); (j) Villar de Olalla (Cuenca, España); (k) Fuente de la Señora (Teruel, España); (l) Masegosa (Cuenca, España); (m)-(o) Fuente de la Señora (Teruel, España); (p) Castillo de Villamalefa (Castellón, España).

**FIGURE 1.** Variability in the cephalic and pronotum pigmentation in specimens of *Chrysopa dorsalis* from: (a) Tomarchio (Sicily, Italy); (b)-(d) Tesero (Trento, Italy); (e) Arcalia (Transylvania, Romania); (f) San Rafael (Segovia, Spain); (g) Oiartzun (Guipuzcoa, Spain); (h) Alpedrete (Madrid, Spain); (i) Carboneras (Cuenca, Spain); (j) Villar de Olalla (Cuenca, Spain); (k) Fuente de la Señora (Teruel, Spain); (l) Masegosa (Cuenca, Spain); (m)-(o) Fuente de la Señora (Teruel, Spain); (p) Castillo de Villamalefa (Castellon, Spain).

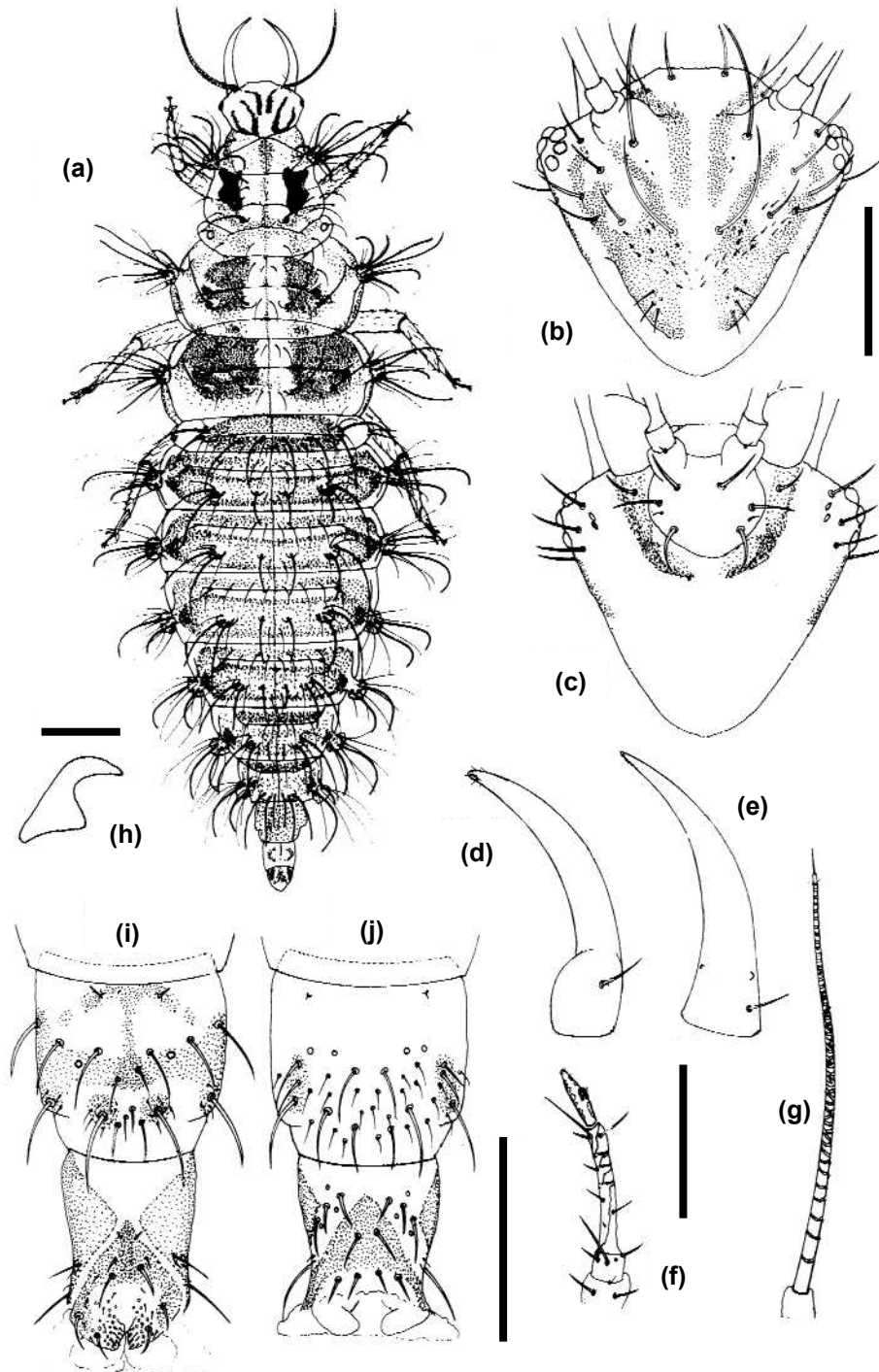




**FIGURA 2.** Larva neonata de *Chrysopa dorsalis*. (a) Ovirruptor; (b) Aspecto general, vista dorsal; (c) Cápsula cefálica, vista dorsal; (d) Ídem, vista ventral; (e) Maxila; (f) Mandíbula; (g) Palpo labial; (h) Antena; (i) Uña; (j) Extremo abdominal, vista dorsal; (k) Ídem, vista ventral. Adaptado de Díaz Aranda, 1992 (Escala: (a) = 0,05 mm; (b), (c)-(d), (j)-(k) = 0,5 mm; (i) = 0,025 mm; (e)-(h) = 0,25 mm).

**FIGURE 2.** First instar larva of *Chrysopa dorsalis*. (a) Egg-burster; (b) General aspect, dorsal view; (c) Head, dorsal view; (d) Ditto, ventral view; (e) Maxilla; (f) Mandible; (g) Labial palp; (h) Antenna; (i) Claw; (j) Abdominal apex, dorsal view; (k) Ditto, ventral view. Adapted from Díaz Aranda, 1992 (Scale bars: (a) = 0,05 mm; (b), (c)-(d), (j)-(k) = 0,5 mm; (i) = 0,025 mm; (e)-(h) = 0,25 mm).





**FIGURA 3.** Larva desarrollada de *Chrysopa dorsalis*. (a) Aspecto general, vista dorsal; (b) Cápsula cefálica, vista dorsal; (c) Ídem, vista ventral; (d) Maxila; (e) Mandíbula; (f) Palpo labial; (g) Antena; (h) Uña; (i) Extremo abdominal, vista dorsal; (j) Ídem, vista ventral. Adaptado de Díaz Aranda, 1992 (Escala: (b)-(g), (i)-(j) = 0,5 mm; (h) = 0,05 mm).

**FIGURE 3.** Third instar larva of *Chrysopa dorsalis*: (a) General aspect, dorsal view; (b) Head, dorsal view; (c) Ditto, ventral view; (d) Maxilla; (e) Mandible; (f) Labial palp; (g) Antenna; (h) Claw; (i) Abdominal apex, dorsal view; (j) Ditto, ventral view. Adapted from Díaz Aranda, 1992 (Scale bars: (b)-(g), (i)-(j) = 0,5 mm; (h) = 0,05 mm).

(1995) y Díaz Aranda *et al.* (2001), y merece citarse a Canard (1986), quien aporta interesantes datos sobre su desarrollo preimaginal y voltinismo.

A partir de varias hembras, una de *Chrysopa dorsalis* recolectada sobre *Pinus* sp. en Tomarchio (Sicilia, Italia) el 9.VIII.1990 y tres de *Chrysopa regalis* recolectadas con trampa de luz ultravioleta o sobre *Pinus pinaster* en Fuente de la Señora (Albarracín, Teruel, España) el 30.VI.1990 y el 14.VII.1990, se ha obtenido una mayor información de las fases juveniles de una y otra especie (Figs. 2 y 3). De esta misma localidad, Díaz Aranda (1992) describió la larva de *Chrysopa regalis*, que ahora anotamos, y cuyos datos también nos han servido para comparar nuestros ejemplares.

Las ♀♀ fueron aisladas en cajas de cultivo para la obtención de puestas y fueron alimentadas *ad libitum* con ninfas de *Hyalopterus pruni* (Geoffroy, 1762) (Homoptera: Aphididae: Aphidinae: Aphidini) en condiciones ambientales de laboratorio. A partir de ellas se obtuvieron varias puestas, a partir de las cuales hemos cultivado los estadios juveniles (larvas) de ambas especies, que también fueron alimentadas *ad libitum* con ninfas de *Hyalopterus pruni* (Geoffroy, 1762) en condiciones ambientales de laboratorio.

En relación con las fases juveniles que hemos obtenido de una y otra especie, podemos indicar que se ajustan a los caracteres diagnosticados para *Chrysopa regalis* por Díaz Aranda (1992), Díaz Aranda *et al.* (2001) y Díaz Aranda y Monserrat (1995), dentro de una cierta variabilidad observada en la coloración tegumentaria existente en unos y otros individuos ahora cultivados (variabilidad que se suma a lo aportado para *C. dorsalis* por Alderson (1911), Withycombe (1922, 1923), Killington (1937), Fraser (1945) y Gepp (1983) y para *Chrysopa regalis* por Díaz Aranda (1992) y Díaz Aranda *et al.* (2001)), no habiendo hallado diferencias diagnósticas en la coloración y/o quietotaxia entre ambos grupos de larvas, ni habiendo encontrado correlación entre las diferencias de coloración y/o quietotaxia de los ejemplares juveniles obtenidos a partir de adultos que se corresponden con *C. dorsalis* (no ibéricos) y los que se corresponden con *C. regalis* (ibéricos).

Ante esta situación, no hay ningún argumento que sostenga a *C. regalis* como especie válida y consideramos a esta especie dentro de la amplia variabilidad morfológica de *C. dorsalis*. Por todo ello proponemos esta nueva sinonimia, ya sugerida por Monserrat (1977).

*Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839: 981  
= (*Chrysopa regalis* Navás, 1915: 79) **n. sin.**

#### Material estudiado:

**AUSTRIA: Niederösterreich**, Dürnstein, Bezirk Krems, Wachau-Leucht-Troffen, 11-12.VIII.1975, 1 ♀, Aspöck *et al.* (VM). **BULGARIA: Bla-Goevgrad**, Predela Pass, 10-12.VII.1978, 1 ♂, 1 ♀, A. Popov (VM). **ESPAÑA: Castellón**, Castillo de Villamalefa, 30TYK2345, 740 m, 5.VIII.1987, 1 ♂ sobre *Pinus halepensis*, V.J. Monserrat & L.M. Díaz Aranda (VM). **Cuenca**, Carboneras, 30TXK0117, 1050 m, 30.VI.1985, 1 ♀ sobre *Pinus pinaster*, V.J. Monserrat & L.M. Díaz Aranda (VM), Masegosa, 30TWK8289, 1350 m, 28.VII.1985, 1 ♀ sobre *Quercus ilex*, V.J. Monserrat & L.M. Díaz Aranda (VM), Villar de Olalla, 30TWK6829, 900 m, 29.VI.1985, 1 ♂ sobre *Quercus faginea*, V.J. Monserrat & L.M. Díaz Aranda (VM). **Granada**, S<sup>o</sup> Alfacar, 13.IX.1972, 1 ♀, *leg.?* (NHM). **Guipúzcoa**, Irún, Mt. Jaizkibel, 410 m, 14.VI.2006, 2 ♂♂, P. Duelli (PD), Oiartzun, Buenavista, 21.VI.2004, 1 ♂ sobre *Pinus sylvestris*, S. Pagola (VM), Oieleku, Aiako Harria P. N., 30TWN9589, 500-650 m, 6-29.VII.2006, 1 ♀, 25.VII-18.VIII.2006, 1 ♂ en trampa vino-cerveza sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (VM). **Jaén**, Cazorla, Camino Agracea, 2.VIII.1991, 1 ♂ a la luz, J.L. Yela (VM), Roblehondo, 11.VII.1991, 1 ♂, 18.VIII.1991, 1 ♀ a la luz, J.L. Yela (VM). **Madrid**, Alpedrete, 5.VII.1975, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Madrid, 11.V.1971, 1 ♂, P. Soto (VM). **Segovia**, San Rafael, 1260 m, 16.VII.1975, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM). **Teruel**, Albarracín, Fuente de la Señora, 29.VI.1990, 2 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, 30.VI.1990, 8 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 1 ♀ sobre *Pinus pinaster*, 13.VII.1990, 6 ♂♂, 10 ♀♀ a la luz, 14.VII.1990, 1 ♀ sobre *Pinus pinaster*, V.J. Monserrat (VM), 1.VII.1991, 6 ♀♀ *ex ovo*, V.J. Monserrat (VM), 2.VII.1991, 1 ♀ *ex ovo*, V.J. Monserrat (VM). **Vizcaya**, Etxebarria, 300 m, 17.VI.2006, 3 ♂♂, 4 ♀♀ sobre *Pinus* sp., P. Duelli (PD). **Zaragoza**, Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30TYL29, 400 m, 28.VIII.1992, 2 ♀♀ en trampa Wilkening sobre *Pinus halepensis*, J. Blasco (VM). **ITALIA: Sicilia**, Etna, Tomarchio, 9.VIII.1990, 1 ♀ sobre *Pinus* sp., V.J. Monserrat (VM). **Trento**, Tesero, 28.VIII.1978, 4 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM). **RUMANÍA: Transilvania**, Arcalia, 16.VI.1976, 1 ♂, B. Kis (VM).

#### *Chrysopa flaviceps* (Brullé, 1839)

Especie endémica de las islas occidentales de Canarias y aparentemente eurioica. Alguno de los datos aportados demuestran una marcada tendencia orófila.

#### Material estudiado:

**ESPAÑA: Islas Canarias, Gran Canaria**, Maspalomas, Caldera de Bandama, 17.VI.1966, 1 ♂, 1 ♀, Pinker (NHM). **La Palma**, P. N. de La Caldera de Taburiente, Hoya de Lucía, Cabecera del Barranco Hondo, 28RBS2382, 2100 m, 26.V.2000, 2 ♀♀ sobre *Bencornia exstipulata*, T. Domingo (MNCN), 15.VII.2000, 1 ♀ sobre *Echium gentianoides*, T. Domingo (MNCN), Roque de los Muchachos, La Residencia, 28RBS1785-2, 2250 m, 9.V.2001, 1 ♂ sobre *Echium gentianoides*, T. Domingo (MNCN), Morro de la Cebolla,

28RBS284-3, 2250 m, 20.VI.2001, 1 ♀ sobre *Echium wildpretii* ssp. *trichosiphon*, T. Domingo (MNCN), 27.VII.2000, 1 ♀ en trampa amarilla, T. Domingo (MNCN), Observatorio Astrofísico, 2426 m, 22.VII.1993, 2 ♂♂, 2 ♀♀, leg.? (VM). **Tenerife**, Arica, Los Picachos, 20.VII.1981, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, P. Oromí (ULL), Barranco de Araca, 20.IV.1986, 1 ♀, P. Oromí (ULL), Icod, 12.VII.1966, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), La Esperanza, 1.VII.1966, 1 ♂, 4.VII.1966, 5 ♂♂, 4 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), La Laguna, 8.VI.1979, 1 ♀, S. Hernández (ULL), Las Cañadas, 4.VII.1966, 2 ♀♀, 8.VII.1966, 1 ♂, 2 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Orotava, 1909, 1 ♂, 1 ♀, Gram. (NHM), Parador de Las Cañadas, 15.VII.1966, 1 ♂, 5 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Parque Nacional del Teide, Boca de Tauce, 28RCS3489 2162, 1990 m, 23.V.1996, 1 ♂, P. Oromí (ULL), Relejo Bajo, VIII.1976, 1 ♀, A. Machado (ULL), Risco Verde, 28RCS4760 2750, 2060 m, 13.VII.1996, 1 ♂, N. Zurita (ULL), Vega, 13.VII.1966, 2 ♂♂, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM).

#### *Chrysopa viridana* Schneider, 1845

Especie holomediterránea expansiva hacia el Cáucaso, Irán, Afganistán y Turkmenistán, asociada a medios mediterráneos.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Badajoz, Burguillos del Cerro, Camino Encinas, 14.VII.2001, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Jaén**, Cazorla, Camino Agraceca, 20.VIII.1991, 2 ♂♂ a la luz, J.L. Yela (VM). **Madrid**, Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 16.VII.1991, 1 ♀ en trampa de Malaise, A. Garrido (MCNM). Madrid, Ciudad Universitaria, VIII.2007, 1 ♂ a la luz, 5.IX.2007, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Rivas Vaciamadrid, 20.VIII.2002, 1 ♀, J.I. López Colón (VM). **ITALIA:** Alpi Liguri, Colla Melosa, 16-17.VII.1982, 2 ♀♀, R. Poggi (MG). **Liguria**, Génova, 10.VII.1952, 1 ♂, F. Capra (MG), Voltri, s. f., 1 ♀, G. Doria (MG). **Umbria**, Perugia, Lippiano, Arezzo, IX.1917, 1 ♀, A. Andreini (MG). **Val d'Aosta**, Aosta, Courmayeur, IX.1935, 1 ♀, G. Doria (MG).

#### *Chrysopa formosa* Brauer, 1850

Especie paleártica marcadamente eurioica.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Almería, Cabo de Gata, 3.VIII.1969, 2 ♀♀, K. Sattler & J. Carter (NHM). La Rambla Algibe, 29.IV.2007, 1 ♂ sobre *Nerium oleander*, V.J. Monserrat (VM), La Serena, Bédar, 17.VII.2007, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Los Albaricoques, 9.VII.2005, 1 ♀ sobre *Genista sphaerocarpa*, V.J. Monserrat (VM), Tabernas, 1.V.2007, 1 ♀ sobre *Genista sphaerocarpa*, V.J. Monserrat (VM). **Ciudad Real**, Alcoba, Parque Nacional de Cabañeros, 1.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Granada**, Valle del Guadalfeo, S. Orgiva, 3.VII.1969, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter

(NHM). **Jaén**, Cazorla, Hoyos de Muñoz, 17.IX.1991, 1 ♀ a la luz, J.L. Yela (VM). **Madrid**, Madrid, Ciudad Universitaria, VIII.1995, 1 ♂ *ex l.* sobre *Genista sphaerocarpa* el 27.VI.1995, pupó el 28.VI.1995, V.J. Monserrat (VM). **ITALIA:** **Liguria**, Bavari, VI.1030, 2 ♂♂, 1 ♀, F. Capra (MG), Cogoleto, 8.VIII.1936, 1 ♀, A. Festa (MG), VIII.1937, 1 ♀, A. Festa (MG), Génova, VI.1950, 1 ♂, F. Capra (MG). **Liguria Oriental**, Monterosso, 1928, 2 ♀♀, Montale (MG). **Piemonte**, Alessandria, Rigoroso, Velle Scrivia, VII.1925, 1 ♂, VIII.1925, 1 ♀, R. Gestro (MG), Cassano Spinola, VII.1946, 1 ♀, VII.1950, 1 ♀, G. B. Moro (MG). **Udine**, Friuli-Venezia, Giulia, Premariacco, VIII.1916, 1 ♂, A. Andreini (MG). **Umbria**, Perugia, Lippiano, Alta Val Tiberina, IX.1934, 1 ♀, 8.VII.1937, 3 ♀♀, A. Andreini (MG).

#### *Chrysopa nigricostata* Brauer, 1850

Especie holomediterránea expansiva hacia el Cáucaso, Irak, Irán, Afganistán, Turkmenistán, Tadschikistán y Kazajistán, estenotópica y asociada a pinares en medios mediterráneos.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** **Jaén**, Sierra de Cazorla, Camino Agraceca, 2.VIII.1991, 1 ♀ a la luz, J.L. Yela (VM). **Madrid**, Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 4-11.VIII.1989, 1 ♀ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM), El Escorial, Abantos, Fuente del Cervunal, 1700 m, 3.VII.2007, 1 ♂, 24.VII.2007, 3 ♂♂, 4 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM). **PORTUGAL:** **Ribatejo**, Santarém, Tomar, Vale Cavalos, 21.VII.1926, Passos de Carvalho (NHM).

#### *Chrysopa walkeri* McLachlan, 1893

Especie eurosiberiana occidental, aparentemente eurioica y de biología poco conocida.

##### Material estudiado:

**ITALIA:** **Piamonte**, Rigoroso, Scrivia, VIII.1925, 1 ♂, R. Gestro (MG), Levito VIII.1884, 2 ♂♂, C. Doria (MG).

#### *Chrysopa nierenbergi* Navás, 1908

Especie ibérica de biología muy poco conocida, de la que damos el primer dato conocido sobre una planta substrato en sus fases larvarias.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Almería, Los Albaricoques, 20.VII.2005, 1 ♂, 1 ♀ *ex l.*, recolectadas el 9.VII.2005 sobre *Genista sphaerocarpa*, V.J. Monserrat (VM), Níjar, 8.VII.1996, 1 ♂ sobre *Cerantonía siliqua*, V.J. Monserrat (VM). **Castellón**, Oropesa del Mar, 10.VIII.1993, 1 ♂ a la luz, J.I. López Colón (VM). **Granada**, Valle del Guadalfeo, E. Orgiva, 18.VII.1969, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM). **Madrid**, Rivas Vaciamadrid,

17.V.1997, 1 ♀, 18.VII.2005, 1 ♀, J.I. López Colón (VM), Yesos de Covibar, 15.VI.1996, 1 ♂, J.I. López Colón (VM). **Zaragoza**, Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30TYL29, 400 m, 1.IX.1990, 1 ♂, 25.VI.1993, 2 ♀♀, 10.IX.1993, 1 ♀ en trampa de luz, J. Blasco (VM).

### *Chrysopa commata* Kis & Újhelyi, 1965

Especie eurosiberiana occidental de biología muy poco conocida.

#### Material estudiado:

**BULGARIA:** Studena, Pernik, 5.VII.1964, 1 ♂, 1 ♀, M. Josifov (VM). **RUMANÍA:** Oradea, Nojorid, near Oradea, 21.VIII.1963, 1 ♂, 1 ♀, K. Nagy. Estos dos últimos ejemplares son paratipos designados por Kis y Ujhelyi (1965) en la descripción original, cedidos por los autores y ahora en la colección VM.

### *Dichochrysa ventralis* (Curtis, 1834)

Especie europea extramediterránea, estenotópica y asociada a sotobosques de *Quercus* y *Corylus* en medios húmedos.

#### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Burgos, Cilleruelo de Bezana, 3.VII.1989, 3 ♂♂, 5 ♀♀ sobre *Quercus robur*, L.M. Díaz Aranda (VM). **Madrid**, Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 22-30.V.1989, 1 ♀, 31.VI-6.VII.1989, 1 ♀, 7-14.VII.1989, 1 ♂, 1 ♀ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM). **ITALIA:** Liguria, Appennino di Genova, NSD Vittoria, IX.1948, 1 ♂, G. Mantero (MG). **Piemonte**, Cassano-Spinola, IX.1945, 1 ♀, G.B. Moro (MG). **Val d'Aosta**, Courmayeur, IX.1937, 1 ♀, G. Doria (MG).

### *Dichochrysa prasina* (Burmeister, 1839)

Especie paleártica marcadamente eurioica.

#### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Álava, Izki P. N., San Justi-Kapildui, Arluzea, 30TWN3830, 850-1000 m, 4.VI.2004, 1 ♀, S. Pagola (VM), Bernedo, 30TWN3832, 950-1020 m, 14.VII.2004, 1 ♂, 1 ♀, S. Pagola (VM), Lantziego, 24.V.2004, 1 ♀, S. Pagola (VM). **Almería**, Bédar, 28.IV.2007, 2 ♂♂ sobre *Pistacia* sp., 1 ♀ sobre *Chamaerops humilis*, V.J. Monserrat (VM), Cueva de Sorbes, 1.V.2007, 1 ♀ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), El Molino de la Serena, 1.V.2007, 2 ♂♂ sobre *Ceratonia siliqua*, 1 ♀ a la luz, 1 ♀ en *Celtis australis*, 1 ♀ en *Pistacia lentiscus*, V.J. Monserrat (VM), La Rambla Algibe, 29.IV.2007, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Nerium oleander*, 1 ♀ sobre *Ficus carica*, V.J. Monserrat (VM), Puerto de Santa María de Nieva, 5.V.2007, 3 ♂♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Rambla Honda, 8.VII.1996, 1 ♂ sobre *Tamarix gallica*, V.J. Monserrat (VM).

**Ávila**, Embalse de Burguillo, Barraco, 12.V.2007, 2 ♂♂ sobre *Hedera helix*, V.J. Monserrat (VM), Navalperal de Pinares, 28.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Navarredonda de Gredos, 28.VII.2007, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Villaviciosa, 28.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Badajoz**, Burguillos del Cerro, Camino Encinas, 14.VII.2001, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Mirandilla, 3.VII.2005, 1 ♀ sobre *Quercus ilex*, V.J. Monserrat (VM). **Cáceres**, La Cumbre, 3.VII.2005, 2 ♀♀ sobre *Quercus ilex*, V.J. Monserrat (VM). **Cádiz**, Caños de Meca, 22.V.2004, 1 ♀ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), Pinar-sapar de Grazalema, 6.VI.2005, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Ciudad Real**, Alcoba, Parque Nacional de Cabañeros, 1.VII.2007, 3 ♀♀ sobre *Quercus faginea*, 1 ♂ sobre *Q. rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Bolaños de Calatrava, 8.VII.2004, 1 ♀ sobre *Quercus ilex*, V.J. Monserrat (VM), Carrizosa, 1.VII.2007, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Gerona**, Peralada, 29.VIII.2006, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Granada**, La Herradura, 8.IX.2001, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Jaén**, Beas de Segura, Albacares, 6.V.1994, 2 ♂♂, 5 ♀♀, Cerezuelo, 29.IV.1994, 1 ♀, 6.V.1994, 1 ♂, Cerro Burdel, 16.IV.1994, 2 ♂♂, Profacio, 6.V.1994, 3 ♂♂, 4 ♀♀ en trampa de McPhail en olivar, P. Moreno (EIJ, VM), Cazorla, Camino Agracea, 26.IX.1991, 1 ♀ a la luz, J.L. Yela (VM), Collado de los Jardines, 17.VII.2007, 3 ♀♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Lérida**, Arrós, 28.VIII.1991, 1 ♂, F. Marín (VM), Viella, 18.VI.1991, 1 ♂, 1 ♀, V.J. Monserrat (VM). **Madrid**, Alpedrete, 7.VII.1976, 1 ♀, 9.VIII.1977, 1 ♀, 10.VIII.1977, 1 ♀, 12.IX.1977, 1 ♀, 15.IX.1977, 1 ♀, 3.X.1977, 1 ♀, 24.VII.1978, 1 ♀, 3.IX.1980, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Batres, 15.V.1978, 7 ♂♂, 8 ♀♀ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 22.VI-31.VIII.1989, 2 ♂♂, 7 ♀♀ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM), 11-17.VII.1991, 5 ♂♂, 2 ♀♀ en trampa de Malaise, A. Garrido (MCNM), El Escorial, Abantos, Arboete L. Ceballos, 3.VII.2007, 1 ♂ sobre hierba, V.J. Monserrat (VM), 29.VIII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), El Pardo, 28.V.1977, 3 ♀♀, 22.VII.1979, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Fuente de la Gallega, 22.VII.1977, 1 ♂, 4 ♀♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Fuente del Cervunal, 1700 m, 3.VII.2007, 2 ♀♀ sobre *Salix* sp., V.J. Monserrat (VM), Hoyo de Manzanares, 23.V.1980, 1 ♀ sobre *Juniperus oxycedrus*, V.J. Monserrat (VM), Laguna de Ontígola, 13.V.1978, 1 ♂ sobre *Quercus coccifera*, V.J. Monserrat (VM), Madrid, CU, VIII.2007, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Navalespino, 7.VII.1977, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Puerto de la Morcuera, 4.IX.1981, 2 ♀♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Riocofio, 11.VII.1980, 1 ♂ sobre *Juniperus oxycedrus*, V.J. Monserrat (VM). **Málaga**, Frigiliana, 7.IV.2007, 1 ♂ sobre *Prunus dulcis*, V.J. Monserrat (VM). **Navarra**, Egozkue, 600 m, 13.VI.2006, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Quercus* sp., P. Duelli (PD), Hachueta, Santuario San Miguel, 1200 m, 15.VI.2006, 1 ♂ sobre *Fagus sylvatica*, P. Duelli (PD), Lekunberri, 604 m,

15.VI.2006, 1 ♀, P. Duelli (PD), Mirador Puerto de Lizarra, 1010 m, 18.VI.2006, 1 ♀, P. Duelli (PD), Vergalijo, 30TWN90, 320 m, 30.VI.2003, 2 ♀♀, S. Pagola (VM). **Soria**, Borobia, 13.VIII.1989, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, F. Marín (VM). **Zaragoza**, Fuentetodos, 14.V.2006, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Trasmoz, 17.VI.2007, 2 ♂♂ sobre *Populus pyramidalis*, V.J. Monserrat (VM). **FRANCIA: Pirénées-Atlantiques**, Lourdes, Col d'Aubisque, 1390 m, 19.VI.2006, 2 ♀♀, P. Duelli (PD). **ITALIA: Alpi Liguri**, IM, Colla Melosa, 16-17.VII.1982, 2 ♀♀, V. Raineri (MG). **Liguria**, Genova, 9.VI.1930, 1 ♂, V. Raineri (MG), Crocetta d'Orero, Serra Riccò, 5.VIII.1983, 1 ♀, 10.VIII.1985, 4 ♀♀, V. Raineri (MG). **Umbria**, Perugia, Lippiano, Alta Val Tiberina, 5-8.VII.1937, 1 ♂, 4 ♀♀, A. Andreini (MG). **Val d'Aosta**, Courmayeur, VII, 1 ♂, 2 ♀♀, G. Doria (MG). **PORTUGAL: Leiria**, Figueiró dos Vinhos, Campelo, Rib. D'Alge, 1.VII.1983, 1 ♀, *leg.?* (VM). **Minho**, Braga, Torneiro, Río Beça, Relva, 7.VII.1982, 1 ♂, *leg.?* (VM), Monção, Río Minho, 8.IX.1983, 1 ♀, *leg.?* (VM).

#### *Dichochrysa venosa* (Rambur, 1842)

Especie erémica conocida de la Región Paleártica occidental (suroeste de Europa, norte de África y de Oriente Próximo hasta Asia central), fuertemente vinculada a medios xéricos. Alguna de las nuevas citas que aportamos corroboran su marcada asociación con cavidades, rocas y superficies inorgánicas sobre las que, por su coloración tegumentaria, pasa desapercibida (Monserrat y Marín, 1994).

#### Material estudiado:

**ESPAÑA: Almería**, Bédar, 28.IV.2007, 1 ♂ sobre *Anthyllis cytisoides*, V.J. Monserrat (VM), 17.VII.2007, 3 ♂♂, 7 ♀♀ a la luz, 1 ♂ sobre *Rhamnus lycioides*, 1 ♀ sobre *Rhamnus alaternus*, V.J. Monserrat (VM), Cuevas de Almanzora, 16.VII.2007, 2 ♂♂, 6 ♀♀ sobre la pared arenosa de una cueva antropizada, V.J. Monserrat (VM), La Serena, Bédar, 17.VII.2007, 4 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Ceratonía siliqua*, V.J. Monserrat (VM), Las Negras, 22.VII.1998, 1 ♂ sobre una roca, V.J. Monserrat (VM), Mojácar, Sopalmo, 14.VII.2007, 1 ♂ sobre *Ceratonía siliqua*, V.J. Monserrat (VM), San José 25.V.2003, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Castellón**, Oropesa del Mar, 13.VIII.1993, 1 ♀ a la luz, J.I. López Colón (VM). **Granada**, La Herradura, Cerro Gordo, 13.IX.2007, 1 ♂, 14.IX.2007, 2 ♀♀ a la luz, 15.IX.2007, 5 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Punta de la Mona, 8.IX.2001, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), San Antonio, 7.IV.2007, 1 ♀ sobre una pared, V.J. Monserrat (VM).

#### *Dichochrysa genei* (Rambur, 1842)

Especie holomediterránea asociada a medios térmicos y con cierta preferencia por las coníferas.

#### Material estudiado:

**ESPAÑA: Almería**, Bédar, 28.IV.2007, 4 ♂♂, 1 ♀ (2 sobre *Rosmarinus officinalis*, 2 sobre *Anthyllis cytisoides*, 1 sobre *Chamaerops humilis*), V.J. Monserrat (VM), 17.VII.2007, 3 ♂♂, 3 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (TAMU), 4 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Cabo de Gata, Mazarulleque, 3.VIII.1969, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM), Cueva de Sorbes, 1.V.2007, 1 ♀ en la pared de una rambla, V.J. Monserrat (VM), Cuevas de las Medinas, 8.VII.1996, 1 ♀ sobre *Salsola* sp., V.J. Monserrat (VM), La Serena, Bédar, 17.VII.2007, 1 ♂ sobre *Rhamnus lycioides*, V.J. Monserrat (VM), Los Albaricoques, 9.VII.2005, 2 ♂♂ sobre *Chamaerops humilis*, 1 ♀ sobre *Genista sphaerocarpa*, V.J. Monserrat (VM), Tabernas, 15.VII.2007, 1 ♀ sobre *Tamarix gallica*, V.J. Monserrat (VM), San José, 12.IX.1991, 1 ♀, V. Ortuño (VM), 25.V.2003, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, 9.VII.2005, 2 ♀♀, V.J. Monserrat (VM). **Ciudad Real**, Alcoba, Parque Nacional de Cabañeros, 1.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Bolaños de Calatrava, 8.VII.2004, 1 ♂ sobre *Quercus ilex*, V.J. Monserrat (VM). **Granada**, La Herradura, Cerro Gordo, 13.IX.2007, 2 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Punta de la Mona, 4.IX.2000, 1 ♀, 23.IX.2000, 2 ♂♂, 8.IX.2001, 4 ♂♂, 4 ♀♀, 23.VI.2003, 1 ♀, 7.IV.2007, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Sierra de Alfacar, 13.IX.1972, 1 ♀, K. Sattler (NHM), Valle del Guadalfeo, Río Fardes, Diezma, 22.VI.1968, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM), S. Orgiva, 20.VI.1968, 5 ♀♀, 29.VI.1968, 1 ♀, 3.VII.1969, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM). **Jaén**, Beas de Segura, Profacio, 6.V.1994, 1 ♀ en trampa de McPhail en olivar, P. Moreno (EIJ). **Murcia**, Rambla de Portús, Canteras, 31.VIII.2005, 1 ♀, V.J. Monserrat (VM), Sierra Espuña, 6.IX.1972, 4 ♂♂, 4 ♀♀, K. Sattler (NHM). **Zaragoza**, Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30TYL29, 400 m, 26.V.1989, 1 ♂, 23.VI.1989, 1 ♂, 21.VI.1990, 1 ♂, 1 ♀, 9.VII.1990, 1 ♂, 18.VII.1990, 2 ♀♀, 31.VII.1990, 2 ♀♀, 4.VIII.1990, 1 ♀, 25.VIII.1990, 4 ♀♀, 1.IX.1990, 2 ♀♀, 20.IX.1990, 1 ♀, 20.V.1991, 4 ♂♂, 4 ♀♀, 24.V.1991, 1 ♂, 7.VI.1991, 1 ♀, 8.VII.1991, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 15.VII.1991, 7 ♂♂, 7 ♀♀, 25.VIII.1991, 1 ♀, 5.IX.1991, 1 ♀, 10.V.1992, 1 ♂, 8.VIII.1992, 1 ♀, 28.VIII.1992, 1 ♀, 19.IX.1992, 1 ♂, 2 ♀♀, 25.V.1993, 1 ♂, 10.VI.1993, 3 ♀♀, 10.VII.1993, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 20.VII.1993, 25 ♂♂, 22 ♀♀, 10.VIII.1993, 23 ♂♂, 38 ♀♀, 20.VIII.1993, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 10.IX.1993, 2 ♀♀, 20.IX.1993, 1 ♀, J. Blasco (VM). **GRECIA: Cícladas**, Mykonos, 20.VIII.1988, 1 ♀, 20.VIII.1990, 3 ♂♂, 1 ♀, 22.VIII.1990, 4 ♂♂, 7 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Santorini, Fira, 27.VIII.1990, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **ITALIA: Cerdeña**, Is. Asinara, VIII.1903, 1 ♂, S. Folchini (MG), Zappulla, Caprileone, 18.VIII.1933, 1 ♀, M. Mariani (MG). **PORTUGAL: Algarve**, Alte, 8.IX.1978, 1 ♀, Passos de Carvalho (NHM). **Trás os Montes e Alto Douro**, Vilarinho de S. Romão, 2.VIII.1980, 1 ♀, Passos de Carvalho (NHM).

De los ejemplares capturados seriadamente en Retuerta de Pina (Zaragoza) se recolectaron 170 a la luz en un sabinar, 8 sobre *Carduus bourgeanus* en un sabinar, 3 en trampa Malaise en un sabinar, 3 sobre *Juniperus*

*thurifera*, 1 sobre *Lygeum spartum* en un sabinar, 1 en trampa Moericke sobre *J. thurifera* y 1 en trampa Wilkening sobre *J. thurifera*, de lo que se reitera la fuerte vinculación de esta especie con las coníferas (enebros y sabinas) y se sugiere, al menos, dos generaciones entre mayo y septiembre en esta zona, fenología que muestra su carácter termófilo.

#### *Dichochrysa clathrata* (Schneider, 1845)

Especie holomediterránea asociada a pinares en medios mediterráneos.

##### Material estudiado:

**BULGARIA:** Burgas, Ahtopol, 17.VIII.1969, 1 ♂, 1 ♀, A. Popov (VM). **ESPAÑA:** Madrid, Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 20-28.VII.1989, 1 ♂, 1-7.IX.1989, 1 ♀, en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM). Segovia, Valsaín, 8.VII.2007, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM). Soria, San Leonardo de Yagüe, 21.VII.1990, 1 ♂ sobre *Quercus pyrenaica*, L.M. Díaz Aranda (VM). Teruel, Albarracín, Fuente de la Señora, 13.VII.1990, 2 ♂♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Puerto de Cuarto Pelado, 8.VIII.1989, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM), Puerto de Gudar, 8.VIII.1989, 3 ♂♂, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM). **ITALIA:** Val d'Aosta, Valsavasanche, VIII.1938, 1 ♀, C.A. Ademoli (MG).

#### *Dichochrysa flavifrons* (Brauer, 1850)

Especie holomediterránea expansiva conocida desde Canarias a Georgia e Irán, eurioica y generalmente asociada a medios mediterráneos.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Almería, Bédar, 28.IV.2007, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (3 sobre *Pistacia* sp., 1 sobre *Prunus dulcis*), V.J. Monserrat (VM), El Molino de la Serena, 1.V.2007, 2 ♂♂, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), La Serena, Bédar, 17.VII.2007, 2 ♂♂, 2 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Rambla Río Aguas, Turre, 30.IV.2007, 1 ♂ sobre *Chamaerops humilis*, 1 ♀ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), San José 25.V.2003, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). Asturias, Camarmaña, 1.VIII.1977, 1 ♀ sobre *Corylus avellana*, V.J. Monserrat (VM), Llonín, Río Cares, 1.VIII.1977, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Ortiguero, 4.VIII.1977, 1 ♂, 3 ♀♀ sobre *Quercus robur*, V.J. Monserrat (VM). Ávila, Navalperal de Pinares, 28.VII.2007, 1 ♂ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM). Cádiz, Facinas, 1.V.2005, 1 ♂ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), Grazalema, 2.V.2005, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Pinsapar de Grazalema, 6.VI.2005 1 ♂ *ex l.*, sobre *Phillyrea latifolia*, V.J. Monserrat (VM). Castellón, Oropesa del Mar, 10.VIII.1993, 1 ♀ a la luz, J.I. López Colón (VM). Granada, La Herradura, 8.IX.2001, 2 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Cerro Gordo, 7.IV.2007, 1 ♂ sobre *Olea*

*europaea*, V.J. Monserrat (VM), Punta de la Mona, 7.IV.2007, 1 ♀ a la luz, 12.IX.2007, 2 ♀♀ a la luz, 14.IX.2007, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). Guipúzcoa, Aiako Harria P. N., Arbiun, 30TXN0094, 350 m, 1.VII-5.VIII.2006, 1 ♂, 4 ♀♀ S. Pagola (VM), 5-21.VIII.2006, 5 ♂♂, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, S. Pagola (VM), Irún, Mt. Jaizkibel, 410 m, 14.VI.2006, 1 ♂, P. Duelli (PD), Río Bidasoa, 100 m, 13.VI.2006, 1 ♂ en ribera, P. Duelli (PD), Oieleku, 30TWN9589, 500-650 m, 25.VII-18.VIII.2006, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (VM), Amara, 30TWN89, 30 m, 8.IX.2005, 1 ♀ S. Pagola (VM), Aralar P. N., Ataun, 30TWN6861, 10.VII.2004, 1 ♂, S. Pagola (VM). Jaén, Beas de Segura, Cerezuelo, 29.IV.1994, 1 ♂, 1 ♀, 6.V.1994, 1 ♂, Profacio, 16.IV.1994, 2 ♂♂ en trampa de McPhail en olivar, P. Moreno (EIJ), Calomadre, 5.VIII.1987, 1 ♀ sobre *Juniperus thurifera*, V.J. Monserrat (VM), Cazorla, Camino Agracea, 26.IX.1991, 1 ♀ a la luz, J.L. Yela (VM), Fuente de la Señora, 30.VI.1990, 1 ♂ a la luz, 7.VII.1991, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM), Gudar, 4.VIII.1987, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM), Hoyos de Muñoz, 29.IX.1991, 1 ♂ a la luz, J.L. Yela (VM), Puerto Cuarto Pelado, 4.VIII.1987, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM), Sierra de Cazorla, Peña Cabañas, 20.IX.1988, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Tíscar, 21.IX.1988, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). León, Oseja de Sajambre, 3.VIII.1977, 1 ♂ sobre *Quercus robur*, V.J. Monserrat (VM). Lérida, Seo de Urgel, 30.VIII.1991, 1 ♂, F. Marín (VM). Madrid, Batres, 15.V.1978, 1 ♂ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 20-28.VII.1989, 1 ♂ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM), El Escorial, Abantos, Arboreto Luis Ceballos, 29.VIII.2007, 2 ♀♀ sobre *Cedrus atlantica*, V.J. Monserrat (VM), Fuente de la Gallega, 22.VII.1977, 2 ♂♂ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Navalespino 7.VII.1977, 1 ♀, V.J. Monserrat (VM), Rivas Vaciamadrid, 17.V.1997, 1 ♀, 15.X.2003, 1 ♂, 9.VI.2005, 1 ♀, J.I. López Colón (VM). Málaga, Cómpeta, 7.IV.2007, 3 ♀♀ sobre *Ceratonia siliqua*, V.J. Monserrat (VM). Navarra, Egozkue, 600 m, 13.VI.2006, 6 ♂♂ sobre *Quercus* sp., P. Duelli (PD), Lekunberri, 604 m, 15.VI.2006, 1 ♂, P. Duelli (PD), Vergalijo, 30TWN90, 320 m, 30.VI.2003, 1 ♀, S. Pagola (VM). Teruel, Rubielos de Mora, 12.IX.1987, 1 ♀, sobre *Juniperus oxycedrus*, V.J. Monserrat (VM), Vizcaya, Larruskain, 106 m, 17.VI.2006, 3 ♂♂, 2 ♀♀, P. Duelli (PD). Zaragoza, Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30TYL29, 400 m, 31.VII.1990, 1 ♂ sobre *Juniperus thurifera*, J. Blasco (VM). ITALIA: Liguria, Casiccia, 11.VIII-IX, 1 ♂, (MG), Génova, 6.VIII.1938, 1 ♂, R. Cucini (MG). Piemonte, Biella, Bareto, Zumaglia, 22.VIII.1982, 1 ♂, F. Capra (MG). Umbria, Perugia, Lippiano, Alta Val Tiberina, numerosos ejemplares recolectados entre 27.VI.1937-15.VII.1937, A. Andreini (MG), Arezzo, IX.1919, 1 ♂, A. Andreini (MG). Val d'Aosta, Aosta, Courmayeur, VIII.1931, 1 ♂, G. Doria (MG). PORTUGAL: Algarve, Sª Manchique, 10.VIII.1928, 1 ♂, Passos Carvalho (NHM). Leiria, Rib. D'Alge, Campelo, Figueiró dos Vinhos, 1.VII.1983, 1 ♂, *leg.?* (VM). Minho, Río Minho, Monção 8.IX.1982, 2 ♂♂, 1 ♀, *leg.?* (VM).

***Dichochrysa zelleri* (Schneider, 1851)**

Especie pontomediterránea expansiva hasta Irán.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Navarra, Egozkue, 600 m, 13.VI.2006, 2 ♂♂ sobre *Quercus* sp., P. Duelli (PD). **ITALIA:** Umbria, Perugia, Lippiano, Alta Val Tiberina, 10.VI.1937, 1 ♂, Andreini (MG). **Val d'Aosta**, Aosta, Courmayeur, IX.1935, 1 ♂, G.C. Doria (MG).

***Dichochrysa granadensis* (Pictet, 1865)**

Especie atlantomediterránea asociada a medios térmicos de carácter mediterráneo.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Almería, Bédar, 28.IV.2007, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (5 sobre *Prunus dulcis*, 1 sobre *Retama sphaerocarpa*), V.J. Monserrat (TAMU), El Molino de la Serena, 1.V.2007, 2 ♀♀ sobre *Prunus dulcis*, V.J. Monserrat (VM). **Castellón**, Morella, 24.VIII.2006, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Jaén**, Cazorla, Camino Agracia, 28.VIII.1991, 1 ♀ a la luz, J.L. Yela (VM), Collado de los Jardines, 27.VII.1990, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Soria**, San Leonardo de Yagüe, 21.VII.1990, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, L.M. Díaz Aranda (VM).

***Dichochrysa picteti* (McLachlan, 1880)**

Especie atlantomediterránea asociada a medios mediterráneos térmicos.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Almería, Bédar, 28.IV.2007, 2 ♂♂ sobre *Pistacia* sp., 1 ♀ sobre *Chamaecyparis humilis*, 1 ♀ sobre *Anthyllis cytisoïdes*, V.J. Monserrat (VM), El Molino de la Serena, 1.V.2007, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Prunus dulcis*, V.J. Monserrat (VM), La Rambla Algibe, 29.IV.2007, 1 ♀ sobre *Nerium oleander*, V.J. Monserrat (VM), Las Negras, 3.V.2007, 1 ♀ sobre *Ceratonía siliqua*, V.J. Monserrat (VM), Rambla Honda, 8.VII.1996, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Tamarix gallica*, V.J. Monserrat (VM), Rambla Río Aguas, Turre, 30.IV.2007, 1 ♀ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), San José 25.V.2003, a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Ávila**, Embalse de Burguillo, Barraco, 12.V.2007, 1 ♂ sobre *Juniperus oxycedrus*, V.J. Monserrat (VM). **Cádiz**, Caños de Meca, 22.V.2004, 1 ♂ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), Facinas, 1.V.2005, 2 ♂♂ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM). **Gerona**, Peralada, 29.VIII.2006, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Granada**, La Herradura, Cerro Gordo, 13.IX.2007, 1 ♂, 1 ♀, 14.IX.2007, 1 ♂, 2 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Puerto de la Ragua, 25.VI.1968, 2 ♂♂, K. Sattler & J. Carter (NHM), Punta de la Mona, 19.III.2004, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), 7.IV.2007, 2 ♂♂ sobre *Ficus benjamina*, 12.IX.2007, 2 ♂♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Valle del Guadalfeo, Río Fardes, Diezma,

22.VI.1968, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM), S. Orgiva, 20.VI.1968, 1 ♀, 29.VI.1968, 1 ♂, 2 ♀♀, 3.VII.1969, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM). **Jaén**, Beas de Segura, Albarcares, 29.IV.1994, 1 ♀, Profacio, 16.IV.1994, 4 ♂♂, 1 ♀, 6.V.1994, 1 ♂, 5 ♀♀ en trampa de McPhail en olivar, P. Moreno (EIJ, VM), Cazorla, 15.IX.1976, 1 ♂, M.J. Morgan (NHM). **Zaragoza**, Daroca, 17.VI.2007, 1 ♂ sobre *Pinus halepensis*, V.J. Monserrat (VM), Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30.TYL.29, 400 m, 20.IX.1990, 1 ♀ a la luz, 12.VIII.1992, 1 ♀ sobre *Ephedra nebrodensis*, J. Blasco (VM). **ITALIA:** Liguria, Génova, 9.VI.1030, 1 ♀, Berio (MG), Villa Dimoro, 28.V.1870, 1 ♀, leg.? (MG), Isola Gallinara, 11.V.1990, 2 ♂♂, R. Poggi (MG). **PORTUGAL:** Trás os Montes e Alto Douro, Vilarinho de S. Romão, 8.V.1977, 1 ♀, 16.IX.1987, 2 ♀♀, 4.VIII.1988, 1 ♀, Passos de Carvalho (NHM).

***Dichochrysa subcostalis* (McLachlan, 1882)**

Especie conocida de las Islas Canarias de Tenerife, Gran Canaria y La Gomera, de carácter eurioico.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Islas Canarias, Gran Canaria, Maspalomas, 17.VI.1966, 8 ♂♂, 3 ♀♀, 28.VI.1966, 2 ♂♂, 1 ♀, 14.VIII.1966, 1 ♂, 1 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Cruz de Tejada, 22.VI.1966, 2 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Pinar de Inagua, VIII.1983, 1 ♀, M. Báez (ULL), Tejada, 4.X.1996, 1 ♀, P. Oromí (ULL). **La Gomera**, El Convento, Hermigua, 5.V.1981, 1 ♀, V.J. Monserrat, Hermigua, 16.IV.1981, 1 ♀, P. Oromí (ULL). **Tenerife**, Agua Mansa, 5.VII.1966, 2 ♂♂, 3 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Buzanada, 16.V.2004, 1 ♀, P. Moreno (ULL), El Pinalete, 13.VII.1966, 1 ♂, 1 ♀, K. M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Jama, 26.I.1992, 2 ♂♂, 7 ♀♀, V.J. Monserrat, La Esperanza, 4.VII.1966, 2 ♂♂, 4 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Los Cristianos, s. f., 1 ♂, 1 ♀, V.J. Monserrat, 27.I.1992, 2 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat, 8.III.1992, 1 ♀ (*ex ovo*), V.J. Monserrat, 29.III.1992, 1 ♂, V.J. Monserrat (VM), Masca, 2.IV.1992, 4 ♂♂, V.J. Monserrat (VM), Montaña Bermejial, Macizo de Teno, 40 m, 2.IV.1992, 6 ♂♂, 1 ♀, V.J. Monserrat (VM), Parador del Teide, 15.VII.1996, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Parque Nacional del Teide, Las Cañadas, Risco Verde, 2060 m, 28RCS4760 2750, 26.VIII.1996, 1 ♂, A. Camacho (ULL), Playa de las Américas, 28.III.1992, 1 ♂, V.J. Monserrat (VM), Puerto de la Cruz, 29.VII.1990, 1 ♀, A. Baz (VM), Tenerife, 1902, 1 ♂, L. Navás (MP).

De estos ejemplares, 9 se recolectaron sobre *Rumex lunaria*, 8 a la luz, 3 sobre *Withania aristata*, 3 sobre *Ploclama pendula*, 2 sobre gramíneas, 1 sobre *Messerschmidia angustifolia*, 1 sobre *Myrica faya*, 1 sobre *Echium wildpretii*, 1 sobre *Ferula linkii*, 1 sobre *Nepeta teydea* y 1 sobre *Prunus dulcis*, datos que muestran su aparentemente marcada eurioicidad.

***Dichochrysa fortunata* (McLachlan, 1882)**

Especie canaria conocida de las islas de La Palma, El Hierro, Gran Canaria y Tenerife, asociada a medios abiertos y soleados.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Islas Canarias, Gran Canaria, 1920, 1 ♀, L. Navás (MP). El Hierro, Frontera, 29.VII.1966, 1 ♂, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM). La Palma, P. N. de La Caldera de Taburiente, Barranco de las Traves, 28RBS1780-2, 1068 m, 10.IV.2000, 1 ♂ en trampa de Malaise, T. Domingo (MNCN), Hoya de Lucía, Cabecera del Barranco Hondo, 28RBS2382, 2100 m, 15.VII.2000, 1 ♀ sobre *Pinus canariensis*, T. Domingo (MNCN), Santa Cruz de La Palma, s. f., 1 ♂, *leg.?* (VM), 12.X-1.XI.1934, numerosos ejemplares recolectados por E. Santos Pinto (NHM).

***Dichochrysa subcubitalis* (Navás, 1901)**

Especie atlantomediterránea marcadamente asociada a *Tamarix* spp.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Álava, Valderejo P.N., Lalastra-Ribera, 30TVN8146, 5.VII.2005, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, S. Pagola (VM). Almería, Cabo de Gata, Rambla Morales, 20.VI.1990, 2 ♂♂, 2 ♀♀, a la luz, 26.VII.1990, 3 ♀♀ a la luz, 15.VII.2007, 1 ♀ sobre *Tamarix gallica*, V.J. Monserrat (VM), Cueva de Sorbes, 1.V.2007, 1 ♂, 3 ♀♀ sobre *Tamarix gallica*, V.J. Monserrat (VM), La Rambla Algibe, 29.IV.2007, 1 ♂ sobre *Ficus carica*, V.J. Monserrat (VM), Rambla Río Aguas, Turre, 30.IV.2007, 3 ♀♀ sobre *Tamarix gallica*, V.J. Monserrat (VM). Madrid, Alcalá de Henares, 31.VII.1985, 1 ♀ sobre *Lonicera* sp., V.J. Monserrat (VM), Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 11-18.VIII.1989, 1 ♀ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (MCNM), El Escorial, Abantos, Arboreto L. Ceballos, 9.VIII.2007, 1 ♀ sobre *Castanea sativa*, 1 ♂ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Rivas Vaciamadrid, Montarco, 30.VIII.1997, 1 ♀, J.I. López Colón (VM). Navarra, Cabaña López Cuvón, 30TXM2376, 300 m, 23.V.2004, 1 ♀, S. Pagola (VM). Soria, San Leonardo de Yagüe, 21.VII.1990, 3 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, L.M. Díaz Aranda (VM). Zaragoza, Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30TYL29, 400 m, 28.VI.1992, 1 ♂ sobre *Retama sphaerocarpa*, 9.VI.1991, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Tamarix canariensis*, J. Blasco (VM).

***Dichochrysa iberica* (Navás, 1903)**

Especie mediterránea occidental asociada a medios mediterráneos, con cierta preferencia por las coníferas.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Almería, El Molino de la Serena, 1.V.2007, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), 17.VII.2007, 4 ♂♂, 4 ♀♀ a la luz, 3 ♀♀ sobre *Rhamnus alaternus*, 1 ♂ en *Olea europaea*,

1 ♂ sobre *Prunus dulcis*, V.J. Monserrat (VM), Las Negras, 3.V.2007, 1 ♀ sobre *Ceratonia siliqua*, V.J. Monserrat (VM), Los Albaricoques, 9.VII.2005, 1 ♂ sobre *Genista sphaerocarpa*, V.J. Monserrat (VM), Puerto de Santa María de Nieva, 5.V.2007, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). Granada, La Herradura, Cerro Gordo, 14.IX.2007, 2 ♂♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Punta de la Mona, 8.IX.2001, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM). Guipúzcoa, Irún, Mt. Jaizkibel, 410 m, 14.VI.2006, 1 ♂, P. Duelli (PD), Oiartzun, Aiako Harria P. N., Gogorregiko lepoa, 30TWN9287, 500 m, 14.VI.2002, 1 ♂, S. Pagola (VM). Navarra, Cabez de San Antón, 30TXM36, 550 m, 21.V.2003, 1 ♀, S. Pagola (VM). Zaragoza, Daroca, 20.V.2007, 2 ♂♂, 17.VI.2007, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 7.VII.2007, 1 ♂, 1 ♀, sobre *Pinus halepensis*, V.J. Monserrat (VM), Fuendetodos, 14.V.2006, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30TYL29, 400 m, 31.VII.1990, 1 ♀, 4.VIII.1990, 1 ♂, 25.VIII.1990, 2 ♀♀, 7.V.1991, 1 ♂, 9.VI.1991, 2 ♀♀, 5.IX.1991, 1 ♂, 8.V.1992, 1 ♂, 10.V.1992, 1 ♂, 28.V.1992, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 28.VI.1992, 1 ♀, 5.VII.1992, 1 ♀, 8.VIII.1992, 1 ♂, 1 ♀, 12.VIII.1992, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 13.VIII.1992, 1 ♂, 1 ♀, 22.VIII.1992, 1 ♀, 10.IX.1992, 4 ♂♂, 3 ♀♀, 18.IX.1992, 3 ♂♂, 8 ♀♀, 11.X.1992, 1 ♂, 13.V.1993, 1 ♂, 25.V.1993, 2 ♂♂, 10.VII.1993, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 20.VII.1993, 13 ♂♂, 5 ♀♀, 10.VIII.1993, 10 ♂♂, 3 ♀♀, 20.VIII.1993, 13 ♂♂, 15 ♀♀, 10.IX.1993, 2 ♂♂, 13 ♀♀, 20.IX.1993, 1 ♂, 7 ♀♀, 10.X.1993, 1 ♂, J. Blasco (VM). PORTUGAL: Minho, Braga, Torneiro, Río Beça, Rib. de Pena, 27.IX.1983, 1 ♂, *leg.?* (VM).

De los ejemplares capturados seriadamente en Retuerta de Pina (Zaragoza) se recolectaron 94 a la luz en un sabinar, 12 sobre *Lygeum spartum*, 9 sobre *Tamarix canariensis*, 6 sobre *Juniperus thurifera*, 3 sobre *Ephedra nebrodensis*, 3 sobre *Juniperus phoenicea*, 2 sobre *Rosmarinus officinalis*, 2 en trampa Wilkening sobre *J. phoenicea*, 2 sobre *Pinus halepensis*, 2 sobre *Quercus cocifera*, 1 sobre *Genista scorpius*, 1 en trampa Moericke sobre *J. thurifera* y 1 en trampa Pitfall con vinagre en un sabinar.

Todos los datos anotados corroboran el amplio espectro de sustrato de esta especie, aunque también sus preferencias por las coníferas (pinos, enebros y sabinas), y a partir de estos ejemplares capturados seriadamente en Retuerta de Pina (Zaragoza) se deducen, al menos, dos generaciones entre mayo y octubre.

***Dichochrysa alarconi* (Navás, 1915)**

Especie atlantomediterránea, estenotópica y fuertemente asociada a enebros y sabinas. Muy escasamente citada.

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Jaén, Cazorla, Camino Agraceña, 16.IX.1991, 1 ♂ a la luz, J.L. Yela (VM). Madrid, Alpedrete, 22.VII.1995, 1 ♀



a la luz, V.J. Monserrat (VM), Hoyo de Manzanares, 23.VIII.1991, 1 ♂, 3.VII.1993, 1 ♂, sobre *Juniperus oxycedrus*, V.J. Monserrat (VM).

#### ***Dichochrysa sensitiva* (Tjeder, 1939)**

Especie endémica de Madeira, de biología poco conocida.

##### **Material estudiado:**

**PORTUGAL: Madeira**, Curral das Freiras, 28.IX-2.X.1998, 1 ♂, D. Aguiar (UM).

#### ***Dichochrysa venusta* (Hölzel, 1974)**

Especie holomediterránea, de biología poco conocida.

##### **Material estudiado:**

**GRECIA: Cícladas**, Mykonos, 22.VIII.1990, 3 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **ITALIA: Liguria**, Aquila (Di Arroschia?), 1904, 1 ♀, A. Griffini (MG), Cogoleto, VII.1936, 1 ♀, A. Festa (MG). **Umbria**, Celfierito, 10.VII.1937, 1 ♂, C. Manzini (MG).

#### ***Atlantochrysa atlantica* (McLachlan, 1882)**

Especie macaronésica conocida de Canarias (Gran Canaria, El Hierro, La Gomera, La Palma, y Tenerife) y Madeira, asociada a medios húmedos de laurisilva.

##### **Material estudiado:**

**ESPAÑA: Islas Canarias, Gran Canaria**, El Palmital, 24.VI.1966, 14 ♂♂, 9 ♀♀, 4.VII.1966, 1 ♂, 1 ♀, 13.VII.1966, 1 ♂, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Gran Canaria, 1920, 1 ♀, L. Navás (MP), Maspalomas, 28.VI.1966, 2 ♂♂, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM). **El Hierro**, Curva de los Mocanes, 20.XII.1978, 1 ♀, V.J. Monserrat (VM), Frontera, 29.VII.1966, 2 ♂♂, 2 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), 20.XII.1978, 1 ♂, 1 ♀, V.J. Monserrat (VM). **La Gomera**, Agullo, 7.VIII.1966, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Chipude, 4.VIII.1996, 1 ♂, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Epina, 1.VIII.1990, 1 ♀, A. Baz (VM). **La Palma**, Los Tilos, 23.VII.1966, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Santa Cruz de La Palma, Dehesa, 11.XI.1934, 1 ♀, 27.XII.1936, 1 ♀, 17.I.1937, 1 ♀, E. Santos Pinto (NHM), Tijarafe, 1.II.1975, 1 ♀, P. Oromí (ULL). **Tenerife**, Aguamansa, 5.VII.1966, 3 ♂♂, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), 28.VII.1990, 1 ♂, A. Baz, La Laguna (ULL), 10.V.1919, 1 ♀, *leg.?* (MP), 28.V.2003, 1 ♂, P. Oromí (ULL), Las Mercedes, 1.VII.1966, 6 ♂♂, 8 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM), Montaña Bermejial, Macizo de Teno, 40 m, 2.IV.1992, 1 ♂, 1 ♀, V.J. Monserrat (VM), Vega, 13.VII.1966, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM). **PORTUGAL: Madeira**, Chao de Ribeira, abun-

dante material recolectado entre IV-XI.1997-1998, Curral das Freiras, abundante material recolectado entre III-XII.1997-1998, Serra del Agua, abundante material recolectado entre IV-XII.1997-1998, D. Aguiar (UM).

A partir de este material se aprecia una mayor abundancia de ejemplares ♀♀ y tres máximos en los meses de VI, VIII y IX-X, de lo que parece deducirse un carácter polivoltino. De los ejemplares canarios se recolectaron 4 sobre *Laurus azoricus*, 2 sobre *Withania aristata* y 1 sobre *Ilex canariensis* y de los ejemplares de Madeira y, al margen de abundante material (22 ej.) recolectado con diferentes tipos de trampas en zonas de laurisilva, 7 se recolectaron sobre *Laurus azoricus*, 7 sobre *Myrica faya*, 7 sobre *Ocotea foetens*, 2 sobre *Castanea sativa*, 2 sobre vegetación herbácea, 1 sobre *Clophora arborea*, 1 sobre *Salix canariensis* y 1 sobre *Ageratina adenofora*, que mayoritariamente corroboran su asociación con la laurisilva.

#### **Género *Chrysoperla* Steinman, 1964**

Como se anotó en la introducción, la situación taxonómica de algunas especies del género *Chrysoperla* de la Región Holártica, de la Paleártica occidental y de las europeas en particular, dista mucho de estar resuelta, desde que se descubrió la existencia de un complejo de numerosas especies crípticas, reproductivamente aisladas por diferentes tipos de cantos de reclamo y apareamiento (Tauber y Tauber, 1973; Henry, 1985, 1989, 1991, 1993, 1994; Henry y Wells, 1990a, 1990b; Cianchi y Bullini, 1992; Henry *et al.*, 2001, 2002, 2003, etc.), sin que exista una clara y definitiva diferenciación morfológica que permita la identificación de los ejemplares por los métodos tradicionales (Brooks, 1994; Henry *et al.*, 2001; Gruppe, 2002; Canard y Thierry, 2007). Esto ha creado una situación taxonómica y nomenclatorial especialmente compleja en el grupo de *Chrysoperla carnea* (que es la especie de la familia que mayor número de especies sinónimas posee), con vivas discusiones y contribuciones, e incluso siguen describiéndose nuevas formas y especies (Henry, 1989, 1991, 1993, 1994; Brooks y Barnard, 1990; Henry y Wells, 1990a, 1990b; Thierry y Adams, 1992; Thierry *et al.*, 1992, 1996, 1997, 1998; Wells y Henry, 1992; Henry *et al.*, 1993, 2001, 2002, 2003; Brooks, 1994; Ventura *et al.*, 2002; Lourenço *et al.*, 2005, etc.).

Ante esta situación se aportan nuevos datos de varias especies, incluyendo algunas europeas del grupo de *Chrysoperla carnea*, cuyos ejemplares podrían identificarse con los caracteres de morfología y genitalia

anotados por algunos autores que tratan de resolver esta interesante cuestión (Brooks, 1994; Plant y Schembri, 1996; Thierry *et al.*, 1998; Henry *et al.*, 2001, 2002, etc.), y sin tener en cuenta los fenotipos de sonidos, que no pueden considerarse en ejemplares montados o conservados en alcohol. Nuevas contribuciones que aclaren definitivamente la posición de estas especies corroborarán algunas de las citas que ahora aportamos.

#### *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836) s. str.

Especie eurioica de la que, por lo anteriormente anotado, aún no puede fijarse definitivamente su área de distribución real, probablemente paleártica occidental.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Guipúzcoa, Irún, Mt. Jaizkibel, 410 m, 14.VI.2006, 1 ♀, P. Duelli (PD). Navarra, Baratzueta, 900 m, 13.VI.2006, 1 ♀ sobre *Fagus sylvatica*, P. Duelli (PD). **FRANCIA:** Midi Pyrénées, Banca, Toulouse, Auterive, 430 m, 10.VI.2006, 2 ♀♀, P. Duelli (PD).

#### *Chrysoperla externa* (Hagen, 1861)

Especie eurioica, ampliamente citada desde el sur de USA y México, Centroamérica (Guatemala, Honduras, Costa Rica, Belice), Caribe (Cuba, Puerto Rico, Haití, Bermudas, Bahamas, Barbados, Cayman, Trinidad) y hasta Sudamérica (Brasil, Paraguay, Bolivia, Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador, Juan Fernández, Chile, Argentina, Uruguay).

##### Material estudiado:

**URUGUAY:** Lavalleja, Cerro de Arequita, 150 m, 55° 17' W, 34° 15' S, 4.X.1995, 1 ♀, A. Baz (VM).

#### *Chrysoperla mutata* (McLachlan, 1898)

Especie holomediterránea expansiva, conocida del norte de África (Marruecos, Argelia, Túnez, Libia, Mauritania, Egipto, Sudán), sur de Europa (Chipre, Grecia insular, sur de España), Anatolia e Israel hasta la Península Arábiga, Pakistán, Irán, Irak y norte de India, de biología poco conocida y asociada a medios térmicos. De ella ampliamos significativamente su distribución conocida en la Península Ibérica.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Almería, Turrillas, 3.X.1987, 1 ♀ sobre *Eucalyptus globulus*, L.M. Díaz Aranda (VM). Ávila, Villaviciosa, 28.VII.2007, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat

(VM). **MARRUECOS:** Province d'Azilal, Ait Majdene, 31° 50' 30 N, 6° 58' 9 W, 705 m, 11.VII.1989, 1 ♀, 31.VII.1989, 1 ♀ a la luz, E. Martínez (VM).

#### *Chrysoperla lucasina* (Lacroix, 1912)

Especie paleártica occidental, conocida desde Canarias a Chipre y del norte de África a Escocia. Probablemente eurioica.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA:** Álava, Izki P. N., La Mina Mendatea, 30TWN4629, 810 m, 14.VII.2004, 4 ♀♀, S. Pagola (VM). Almería, Bédar, 28.IV.2007, 1 ♀ sobre *Prunus dulcis*, V.J. Monserrat (VM), 17.VII.2007, 2 ♂♂, 5 ♀♀ a la luz, 1 ♀ sobre *Ceratonia siliqua*, V.J. Monserrat (VM), San José 25.V.2003, 6 ♂♂, 6 ♀♀, 9.VII.2005, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Tabernas, 15.VII.2007, 1 ♀ sobre *Retama sphaerocarpa*, V.J. Monserrat (VM). Asturias, Cangas de Onís, 5.VIII.2004, 4 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). Ávila, Navalperal de Pinares, 28.VII.2007, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Navarredonda de Gredos, 28.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM), Villaviciosa, 28.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). Cádiz, Caños de Meca, 22.V.04, 3 ♂♂, 3 ♀♀ sobre hierba, V.J. Monserrat (TAMU), 6 ♂♂ sobre hierba, V.J. Monserrat (VM), 3 ♀♀ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM). Cantabria, Santoña, Playa de Berria, 12.VI.1904, 1 ♀, D. Papenberg (VM). Ciudad Real, Alcoba, Parque Nacional de Cabañeros, 1.VII.2007, 7 ♂♂, 1 ♀ sobre *Quercus faginea*, 4 ♀♀ sobre *Q. rotundifolia*, 1 ♂ sobre *Q. suber*, V.J. Monserrat (VM), Carrizosa, 1.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM), Picón, Río Guadiana, 1.VII.2007, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Nerium oleander*, V.J. Monserrat (VM). Gerona, Peralada, 29.VIII.2006, 1 ♂, 5 ♀♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). Granada, La Cartuja, Puerto de la Mora, 13.VII.2007, 1 ♀ sobre *Celtis australis*, V.J. Monserrat (VM). Guipúzcoa, Aiako Harria P. N., Irún, 30TXN0196, 350 m, 29.X.2002, 1 ♂, 1 ♀, S. Pagola (VM), Deba, 80 m, 17.VI.2006, 2 ♀♀ sobre *Thuja* sp., 3 ♀♀ sobre *Trifolium* sp., P. Duelli (PD), Hondarribia, 50 m, 14.VI.2006, 2 ♀♀, P. Duelli (PD), Irún, Mt. Jaizkibel, 410 m, 14.VI.2006, 2 ♀♀, P. Duelli (PD), Oieleku, 30TWN9589, 500-650 m, 7-25.V.2006, 1 ♀ sobre *Fagus sylvatica*, S. Pagola (VM), 31.V.2006, 2 ♀♀, 21.VI-9.VII.2006, 1 ♂, 1 ♀, S. Pagola (VM). Islas Canarias, Canarias (sin más datos), III.1941, 1 ♂, Webb et Berthelot (MP). Gran Canaria, 1890, 2 ♂♂, 4 ♀♀, Ch. Alluaud (MP). La Palma, P. N. de La Caldera de Taburiente, Lomo de las Chozas, 1277 m, 28RBS2077-3, 8.III.2000, 1 ♂ en trampa de Malaise, T. Domingo (MNCN), Playa de Taburiente, 750 m, 28RBS1980-1, 6.III.2000, 1 ♂ en trampa de Malaise, T. Domingo (MNCN). Tenerife, Genito, 4.V.1905, 1 ♂, A. Cabrera (MP), Montaña Bermejial, Macizo de Teno, 40 m, 2.IV.1992, 1 ♂, 4 ♀♀ sobre *Witbania aristata*, V.J. Monserrat, 19.IV.1992 1 ♂ *ex l.*, capturada sobre *Messerschmidia angustifolia* el 2.IV.1992, Ucanca, VII.1974, 1 ♂, A. Machado

(ULL). **Jaén**, Collado de los Jardines, 20.VI.2004, 1 ♀ sobre *Cistus ladaniferus*, V.J. Monserrat (VM), 17.VII.2007, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Madrid**, El Escorial, Abantos, Arboreto L. Ceballos, 29.VIII.2007, 1 ♂ sobre *Quercus pyrenaica*, 1 ♀ sobre *Castanea sativa*, V.J. Monserrat (VM), Fuente de la Teja, 3.VII.2007, 2 ♂♂ sobre hierba, V.J. Monserrat (VM), Fuente del Cervunal, 3.VII.2007, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V.J. Monserrat (VM), Madrid 20.VIII.2004, 1 ♂, V.J. Monserrat (VM), Montarco, 5.VII.2005, 1 ♂, J.I. López Colón (VM), Rivas Vaciamadrid, 28.VI.2002, 1 ♂, 16.VII.2002, 1 ♀, 20.VIII.2002, 1 ♀, J.I. López Colón (VM). **Murcia**, Cabo de Palos, 4.IV.2004, 4 ♂♂, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), 13.VI.04, 2 ♂♂ *ex ovo*, V.J. Monserrat (TAMU), Miranda, 28.VIII.2005, 1 ♀ sobre *Ceratonía siliqua*, V.J. Monserrat (VM). **Navarra**, Baratueta, 900 m, 13.VI.2006, 2 ♀♀ sobre *Fagus sylvatica*, P. Duelli (PD), Hachuetta, Santuario San Miguel, 1200 m, 15.VI.2006, 2 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Fagus sylvatica*, P. Duelli (PD), Lekunberri, 604 m, 15.VI.2006, 1 ♂, P. Duelli (PD), Portillo de Eraice, 1537 m, 18.VI.2006, 2 ♂♂, 3 ♀♀, P. Duelli (PD). **Vizcaya**, Etxebarria, 300 m, 17.VI.2006, 2 ♂♂, 7 ♀♀ sobre *Pinus* sp., P. Duelli (PD), Ondarroa, Larruskain, 106 m, 17.VI.2006, 3 ♂♂, 5 ♀♀, P. Duelli (PD). **FRANCIA: Aquitaine**, St. Etienne de Baigorry, 419 m, 12.VI.2006, 2 ♀♀, P. Duelli (PD).

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

Especie circummediterránea expansiva fuertemente asociada a coníferas.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA: Almería**, La Serena, Bédar, 17.VII.2007, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Barcelona**, Barcelona, 16.VII.2003, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Granada**, La Herradura, Cerro Gordo, 13.IX.2007, 1 ♂, 14.IX.2007, 1 ♀, 15.IX.2007, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Punta de la Mona, 8.IX.2001, 1 ♂, 12.IX.2007, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 14.IX.2007, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM), 22.VI.2003, 2 ♂♂ a la luz, V.J. Monserrat (TAMU), 7.IV.2007, 4 ♂♂ a la luz, 1 ♀ sobre *Ceratonía siliqua*, V.J. Monserrat (TAMU). **Jaén**, Cazorla, Camino Agraceca, 28.VIII.1991, 1 ♂, 16.IX.1991, 1 ♀ a la luz, J.L. Yela (VM). **Madrid**, Pozuelo, 12.VIII.2007, 1 ♂ errante, V.J. Monserrat (VM). **Murcia**, Pinilla, 10.VII.2005, 1 ♂, 5 ♀♀ sobre *Pinus halepensis*, V.J. Monserrat (VM). **Zaragoza**, Pina de Ebro, Retuerta de Pina, 30.IV.1990, 3 ♀♀ sobre *Pinus halepensis*, 9.VIII.1991, 3 ♀♀ en trampa Moericke en sabinar, 13.VIII.1991, 1 ♀, 20.VII.1993, 1 ♂, 2 ♀♀, 10.VIII.1993, 1 ♀, 20.VIII.1993, 9 ♂♂, 9 ♀♀, 20.IX.1993, 1 ♀ en trampa de luz en sabinar, 28.VI.1992, 1 ♀ sobre *Pinus halepensis*, 10.IX.1992, 1 ♂ sobre *Tamarix canariensis*, J. Blasco (VM).

#### *Chrysoperla nigrinervis* Brooks, 1994

Especie endémica de Canarias (Gran Canaria), sin duda asociada a medios xéricos y térmicos. Alguno

de los ejemplares estudiados coinciden con los datos de la serie tipo (Brooks, 1994).

##### Material estudiado:

**ESPAÑA: Islas Canarias, Gran Canaria**, Maspalomas, 17.VI.1966, 2 ♀♀, 28.VI.1966, 1 ♀, 14.VIII.1966, 1 ♂, 1 ♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM).

#### *Chrysoperla pallida* Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2002

Especie conocida del Reino Unido, España, Francia, Suiza, Italia, Grecia, Alemania y Hungría, aún muy poco citada y de biología desconocida. De España es sólo conocida de la provincia de Madrid y ampliamos su área de distribución conocida.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA: Almería**, Cabo de Gata, Rambla Morales, 15.VII.2007, 1 ♂ sobre *Tamarix gallica*, V.J. Monserrat (VM), Bédar, El Molino de la Serena, 17.VII.2007, 1 ♀ sobre *Rhamnus alaternus*, V.J. Monserrat (VM), Mojácar, Sopalmo, 14.VII.2007, 1 ♀ sobre *Pistacia lentiscus*, V.J. Monserrat (VM). **Ávila**, Navarredonda de Gredos, 28.VII.2007, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V.J. Monserrat (VM). **Cádiz**, Caños de Meca, 12.XI.2006, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Granada**, La Cartuja, Puerto de la Mora, 16.IX.2007, 1 ♂, 3 ♀♀ sobre *Celtis australis*, 1 ♂ sobre *Olea europaea*, V.J. Monserrat (VM), La Herradura, Cerro Gordo, 14.IX.2007, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Guipúzcoa**, Irún, Mt. Jaizkibel, 410 m, 14.VI.2006, 1 ♂, P. Duelli (PD), Río Bidasoa, 100 m, 13.VI.2006, 2 ♀♀ en ribera, P. Duelli (PD). **Jaén**, Collado de los Jardines, 20.VI.2004, 1 ♀ sobre *Quercus suber*, V.J. Monserrat (VM). **Madrid**, Madrid, 21.VII.1990, 1 ♀, J.A. Trobat (VM), Rivas Vaciamadrid, 2.VII.2000, 1 ♀ a la luz, J.I. López Colón (VM). **Navarra**, Lekunberri, 604 m, 15.VI.2006, 1 ♀, P. Duelli (PD).

#### *Chrysoperla agilis* Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2003

Especie conocida del sur de Europa y de Azores.

##### Material estudiado:

**FRANCIA: Midi Pyrénées**, Banca, Toulouse, Auterive, 430 m, 10.VI.2006, 1 ♀, P. Duelli (PD).

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

Especie paleártica, eurioica y con preferencia por planifolios en zonas húmedas, que ahora citamos por primera vez para la fauna de las Islas Canarias.

##### Material estudiado:

**ESPAÑA: Cuenca**, Tragacete, 9.VII.1987, 1 ♀, leg.?

(NHM). **Islas Canarias, Gran Canaria**, Las Lagunetas, 23.VI.1966, 2 ♀♀, K.M. Guichard & P.H. Ward (NHM). **Madrid**, Cercedilla, El Ventorrillo, 1480 m, 28.VII-4.VIII.1989, 1 ♂ en trampa de Malaise, Nieves & Rey (VM). **FRANCIA: Pirénées-Atlantiques**, Lourdes, Col d'Aubisque, 1390 m, 19.VI.2006, 1 ♀, P. Duelli (PD).

### *Cunctochrysa baetica* (Hölzel, 1972)

Especie holomediterránea asociada a medios térmicos.

#### Material estudiado:

**ESPAÑA: Almería**, Bédar, 28.IV.2007, 1 ♀ sobre *Prunus dulcis*, V.J. Monserrat (VM). **Badajoz**, Burguillos del Cerro, Camino Encinas, 14.VII.2001, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **Granada**, Valle del Río Fardes, Diezma, 22.VI.1968, 1 ♀, K. Sattler & J. Carter (NHM). **Jaén**, Sierra de Cazorla, Camino Agracea, 28.VIII.1991, 1 ♂, J.L. Yela (VM), Sª Morena, Collado Jardines, 27.VII.1990, 3 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V.J. Monserrat (VM). **ITALIA: Liguria**, Cogoleto 8.VIII.1936, 1 ♀, Festa (MG).

### *Ceraeochrysa cincta* (Schneider, 1851)

Especie neotropical expansiva conocida desde Florida (USA) a Argentina y Galápagos, aparentemente eurioica.

#### Material estudiado:

**URUGUAY: Lavalleja**, Cerro de Arequita, 150 m, 55° 17' W, 34° 15' S, 4.X.1995, 1 ♂ a la luz, A. Baz (VM).

### *Rexa lordina* Navás, 1919

Especie mediterránea occidental, muy poco frecuente, muy escasamente citada y conocida de España oriental y meridional, Francia meridional y Córcega, Italia (Cerdeña), Croacia, Marruecos y Argelia, en medios térmicos mediterráneos (mayoritariamente sobre Oleaceae) y que ahora citamos de Portugal. De ella aportamos nuevos datos sobre su biología, que es muy poco conocida.

#### Material estudiado:

**ESPAÑA: Jaén**, Beas de Segura, Albacares, 29.IV.1994, 1 ♀, 6.V.1994, 26 ♀♀, Cerezuelo, 29.IV.1994, 1 ♀, 6.V.1994, 14 ♀♀, Cerro Burdel, 29.IV.1994, 4 ♀♀, 6.V.1994, 26 ♀♀, Profacio, 16.IV.1994, 6 ♀♀, 29.IV.1994, 18 ♀♀, 6.V.1994, 3 ♂♂, 72 ♀♀, P. Moreno (EIJ, VM). **PORTUGAL: Algarve**, Poçolongo, 22.V.1988, 1 ♀, Passos de Carvalho (NHM). **Trás os Montes e Alto Douro**, Vale Juden, 17.V.1988, 1 ♂, 2 ♀♀, Passos de Carvalho (NHM), Vilarinho de S. Romão, 15.V.1982, 1 ♀, 26.V.1983, 1 ♀, Passos de Carvalho (NHM).

De todo el conjunto de las citas de esta especie (se

conocen poco más de 300 ejemplares) sorprenden los más de 170 ejemplares ahora citados de Jaén (España), que fueron recolectados en la comarca de Beas de Segura mediante trampas de McPhail con solución de fosfato biamónico al 5%, en olivares (de una antigüedad media de 80 años) situados entre 750–950 m, y frecuentemente afectados por *Dacnusa oleae* (Gmelin) (Diptera: Tephritidae) y *Prays oleae* (Bernard) (Lepidoptera: Yponomeutidae). Este método ya había sido utilizado con éxito para la captura de esta especie por Canard (1981) o Campos y Ramos (1983), y de estos ejemplares, llama poderosamente la atención su aparente abundancia (para una especie tan poco frecuente y tan poco conocida), su limitada localización en primavera (IV-V) y su aparentemente desproporcionado sex-ratio (según ha sido utilizado por diferentes autores)  $\sigma: \varphi$  (1 : 56),  $\sigma/\varphi$  (= 0,0178) o bien  $(\varphi/\varphi + \sigma = 0,98)$ , hechos que merecen comentarse, dados los escasos datos que se poseen sobre la biología de esta casi desconocida especie.

Respecto a su sustrato y medio, esta especie ha sido frecuentemente vinculada a oleáceas (*Phillyrea angustifolia* y especialmente *Olea europaea*), donde ha sido mayoritariamente citada, tanto sobre plantas espontáneas, como en cultivos de olivos de países mediterráneos (Canard, 1981; Campos y Ramos, 1983; Alrouechdi, 1984; Canard y Labrique, 1989; Monserrat y Díaz Aranda, 1989a; Monserrat y Marín, 1994; Campos, 2001; Canard, 2001; Monserrat y Marín, 2001, etc.), elementos que coinciden con los datos ahora aportados y que sugieren su interés contra los numerosos fitófagos de este cultivo, al menos en olivares del Mediterráneo occidental (Canard y Laudého, 1977, 1980; Canard *et al.*, 1979; Canard y Labrique, 1989; Monserrat y Díaz Aranda, 1989a).

Sobre la aparente frecuencia y abundancia de estos ejemplares, no se han citado para esta especie valores tan elevados como los que ahora se anotan, tanto en olivares de la Península Ibérica (Monserrat y Marín, 1994; Campos, 2001; Campos y Ramos, 1983) como en olivares de otros países del Mediterráneo occidental (Alrouechdi *et al.*, 1980; Canard, 1981; Alrouechdi, 1984; Canard y Labrique, 1989). En los muestreos realizados en esta localidad y mediante este método de captura, *Rexa lordina* representa la especie con mayor frecuencia (79,16%) frente a otras especies de esta familia (20,84%) también recolectadas en estos mismos muestreos: 171 ejemplares de *Rexa lordina* frente a 18 ejemplares de *Dichochrysa prasina* (Burmeister, 1839), 12 ejemplares de *Dichochrysa picteti* (McLachlan, 1880), 10 ejemplares de *Chrysoperla carnea* s. l., 4 ejemplares de *Dichochrysa flavifrons* (Brauer, 1850) y 1 ejemplar de

*Dichobrysa genei* (Rambur, 1842). Estos datos son muy superiores a los anotados por Campos y Ramos (1983) en otros olivares andaluces donde se utilizó el mismo método de captura y donde, a pesar de resultar proporcionalmente elevados para una especie tan «aparentemente» poco frecuente y/o abundante, se obtuvieron datos de 2,2% (respecto al total de crisópidos capturados) y hasta un máximo de 19,5% (en el mes de mayo).

Ante estos datos podemos concluir que, aunque los imagos de este crisópido han sido caracterizados como glicófagos, sus larvas son depredadoras (Canard y Labrique, 1989; Brooks y Barnard, 1990; Díaz Aranda, 1992; Díaz Aranda y Monserrat, 1995), deben de representar uno de los mejores aliados en el Mediterráneo occidental contra las plagas de pequeños fitófagos del olivo, y las larvas citadas sobre olivo por Díaz Aranda (1992) en Granada así lo corroboran.

Sobre su fenología y estacionalidad, Canard y Labrique (1989) la dan como monovoltina y primaveral en el sur de Francia y Campos y Ramos (1983) y Campos (2001) también la citan como primaveral en olivares de Andalucía. Todos los datos existentes sobre la captura de imagos de esta especie en la Península Ibérica, incluidos los ahora aportados, corroboran esta estacionalidad: 32 ejemplares en abril, 215 en mayo y 50 en junio, confirmándose, pues, el carácter monovoltino que anotaron Canard y Labrique (1989) y circunscrito a estos tres meses en la Península Ibérica.

Sobre su sex-ratio, ha de indicarse que no existen muchos datos sobre este particular en esta familia (Pantaleoni, 1982; Canard y Principi, 1984; Pantaleoni, 1990). Paulian (2001) anota valores de 0,35–0,78 en diferentes especies de *Chrysoperla* y *Chrysopa* en zonas cultivadas de Rumanía, mostrando proporciones más equilibradas en poblaciones otoñales (que se aproximan más al hipotético 0,50) frente a las primaverales. Los resultados ahora obtenidos ( $\sigma/\sigma + \varphi = 0,98$ , o si se prefiere,  $\sigma/\varphi = 0,0178$ ), son parecidos a los obtenidos por Campos y Ramos (1983), quienes anotan valores de  $\sigma/\varphi = 0,02$  para *Rexa lordina* en olivares de Granada utilizando el mismo método de recolección y, en cualquier caso, son muy sorprendentes en esta familia, aunque ha de decirse que desconocemos si corresponden a lo que realmente ocurre espontáneamente en la naturaleza o podría deberse al método de muestreo utilizado, hecho que puede afectar a este parámetro y que ya mencionó Pantaleoni (1982).

Algunos de los ejemplares ( $\varphi\varphi$ ) recolectados portaban espermatóforo, elemento de transferencia del esperma conocido en algunas familias de Neuropteroidea (Megaloptera: Corydalidae, Sialidae; Raphidioptera:

Raphidiidae; Neuroptera: Osmylidae, Sisyridae, Berothidae, Hemerobiidae, Mantispidae, etc.) pero que es poco conocido dentro de esta familia (Canard y Volkovich, 2001). Se ha citado su presencia en algunos géneros como *Chrysopa*, *Meleoma*, *Hypochrysa* o *Nothochrysa* (Principi 1949, 1985; Philippe, 1972; Henry, 1984), pero hasta ahora no había sido citado en el género *Rexa*.

Por último, debemos mencionar para esta especie la marcada diferencia en tamaño y pigmentación tegumentaria entre algunos ejemplares, que era, en ocasiones, muy significativa.

#### ***Suaris walsinghami walsinghami* Navás, 1914**

Especie erémica asociada a medios xéricos y conocida del tercio norte africano (Marruecos, Argelia, Túnez, Egipto, Mauritania y Sudán), de Israel, Arabia Saudí, Yemen y Sinaí y que en Europa estaba limitada al sureste árido de la Península Ibérica (Almería). Los nuevos datos amplían ligeramente su distribución en la Península.

#### **Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Granada, La Herradura, Cerro Gordo, 13.IX.2007, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM), Punta de la Mona, 8.IX.2001, 1 ♂ a la luz, V.J. Monserrat (VM).

#### ***Suaris tigridis* (Morton, 1921)**

Especie erémica asociada a medios xéricos y conocida del norte africano (Marruecos, Argelia, Túnez, Egipto), Israel, Irak, Kuwait y Bahrein. En Europa está limitada al sureste árido de la Península Ibérica (Almería).

#### **Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Almería, Ruescas, Rambla Morales, 7.VII.1996, 2 ♀♀ sobre *Tamarix africana*, V.J. Monserrat (VM).

#### ***Suaris iberiensis* Hölzel, 1974**

Especie endémica del sureste árido de la Península Ibérica (Murcia y Almería), asociada a medios xéricos y halófilos. Los nuevos datos ahora aportados amplían significativamente su distribución (centro de la Península Ibérica) y el conocimiento sobre su casi desconocida biología.

#### **Material estudiado:**

**ESPAÑA:** Almería, Cuevas de las Medinas, 8.VII.1996, 1 ♂ sobre *Salsola* sp., V.J. Monserrat (VM). Madrid, Rivas Vaciamadrid, Cerro del Telégrafo, 6.VI.1992, 1 ♀ sobre *Ammi*

*majus*, J.I. López Colón (VM), Laguna del Campillo, 550 m, 29.VIII.1992, 1 ♂, 1 ♀, sobre *Salsola vermiculata*, J.I. López Colón (VM), 26.V.1994, 1 ♀ sobre *Salsola vermiculata*, L.M. Díaz Aranda (VM), 30.VI.1994, 1 ♀ *ex ovo*, 3.VII.1994, 1 ♂, 1 ♀ *ex ovo*, 5.VII.1994, 1 ♂ *ex ovo*, 6.VII.1994, 1 ♀ *ex ovo*, 10.VII.1994, 1 ♀ *ex ovo*, V.J. Monserrat (VM), Ribas, 18.VIII.1993, 1 ♀ sobre *Salsola vermiculata*, J.I. López Colón (VM).

El ejemplar de Cuevas de las Medinas poseía en el interior de su tubo digestivo abundante cantidad de granos de polen de *Salsola* sp. (Chenopodiaceae), lo que podría sugerir un régimen polínifago.

Hoy día sabemos que el régimen alimentario en los imagos de esta familia es menos carnívoro (depredador) de lo que históricamente había sido considerado, y así lo demostraron Brooks y Barnard (1990), y en los imagos de esta familia parece estar muy extendida una alimentación glico-néctar-fluidófaga y polínifaga, como lo está en el conjunto de los Neuropteroidea (Raphidiidae, Myrmeleontidae, Nemopteridae, Crocidae, Osmylidae, Sisyridae, Berothidae, Hemerobiidae, Coniopterygidae, etc.).

Para la familia Chrysopidae, Principi y Canard (1984), New (1989), Stelzl (1991) y Canard (2001) anotan o recopilan la información existente sobre este particular y citan diferentes géneros cuyos imagos son o podrían ser polínifagos / nectarífagos / glicófagos (*Chrysoperla*, *Chrysopa* –part., *Peyerimhoffina*, *Rexa*, *Cunctochrysa*, *Brinckochrysa*, *Nothochrysa*, *Dichochrysa*, *Italochrysa*, *Nineta* o *Suaris*) y otros que son exclusivamente polínifagos (*Neosuaris*, *Chrysopiella*, *Parachrysopiella*, *Hypochrysa*, *Kimochrysa*, *Pamochrysa*, *Pimachrysa*, *Eremochrysa*) o mayoritariamente depredadores (*Chrysopa* –part., *Apertochrysa*, *Anomalochrysa* o *Atlantochrysa*).

Sobre el género *Suaris*, Brooks y Barnard (1990) no hallan restos de presas en el tubo digestivo de los imagos estudiados (lo que descartaría un carácter depredador), Neuenschwander y Michelakis (1980) citan como fluidófagos (nectarífagos) a los imagos de *Suaris nanus* (McLachlan, 1893) en olivares de Creta, y Monserrat y Rodrigo (1992) consiguen mantener vivos (hasta 33 días para *Suaris tigridis* (Morton, 1921) y hasta 19 días para *Suaris walsinghami walsinghami* Navás, 1914) a imagos recolectados en medios xéricos, donde abundaba *Salsola vermiculata* (Chenopodiaceae), alimentándolos con polen comercial. Con los datos ahora aportados se confirma la polínifagia en este género y se potencia su aparente vinculación a quenopodiáceas.

## Agradecimiento

Deseamos manifestar nuestro sincero agradecimiento a las personas e instituciones citadas en el apartado de Material y método, por permitirnos el estudio de su material. También agradecemos a Eduardo Ruiz, de la Universidad Complutense de Madrid, su ayuda en la realización y tratamiento de las imágenes, a Juan M. Nieto, de la Universidad de León, la identificación de los pulgones citados, a Luisa M. Díaz Aranda, de la Universidad de Alcalá, por cedernos alguna de sus imágenes, y a David Papenberg su ayuda con la bibliografía en alemán.

## Bibliografía

- ÁBRAHÁM L, VAS J. 1999. Preliminary report on study of the daily activity pattern of Neuroptera in Hungary. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* **34(1-2)**: 153-164.
- ALDERSON EM. 1911. Notes of *Chrysopa dorsalis*, Burm. *Entomologist's Monthly Magazine* **47**: 49-54, 1 lámina.
- ALROUECHDI K. 1984. Les chrysopides (Neuroptera) en oliveraie. En: Gepp J, Aspöck H, Hölzel H (Eds.). *Progress in World's Neuropterology. Proceedings of the First International Symposium on Neuropterology*: 147-152. Graz, Austria.
- ALROUECHDI K, CANARD M, PRALAVORIO R, ARAMBOURG Y. 1980. Repartition des adultes et des pontes de chrysopides (Neuroptera) recoltés dans une oliveraie de Provence. *Neuroptera International* **1(2)**: 65-74.
- ASPÖCK H, ASPÖCK U, HÖLZEL H. 1980. *Die Neuropteren Europas*. 2 vols. Goecke and Evers, Krefeld.
- ASPÖCK H, HÖLZEL H, ASPÖCK U. 2001. Kommentierter Katalog der Neuroptera (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia* **2**: 1-606.
- ATMORE EA. 1907. Occurrence of *Chrysopa dorsalis*, Burm. in Norfolk. *Entomologist's Monthly Magazine* **43**: 67-68.
- ATMORE EA. 1911. Further notes on *Chrysopa dorsalis*, Burm. *Entomologist's Monthly Magazine* **47**: 54-56.
- BRÄUER F. 1850. Beschreibung und beobachtung der österreichischen Arten der Gattung *Chrysopa*. *Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt und durch subs-*

- cription herausgegeben von Wilhelm Haidinger 4(4): 1-12, 2 láminas.
- 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.
- BURMEISTER HCC. 1839. *Handbuch der Entomologie*. Band 2, Abt. 2. Pp.: 397-1050. Enslin, Berlin.
- CAMPOS M. 2001. Lacewings in Andalusian olive orchards (Pp.: 492-497). En: McEwen P, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- CAMPOS M, RAMOS P. 1983. Chrisopidos (Neuroptera) capturados en un olivar del sur de España. *Neuroptera International* 2(4): 219-227.
- CANARD M. 1981. Chrysopes (Neuroptera) peu connues ou nouvelles pour la France. *Neuroptera International* 1(3): 99-109.
- CANARD M. 1986. Is the Iberian lacewing *Chrysopa regalis* a semivoltine species? *Ecological Entomology* 11: 27-30.
- CANARD M. 2001. Natural food and feeding habits of lacewings (Pp.: 116-129). En: McEwen P, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- CANARD M, GRIMAL A. 1990. The role of photoperiod in the regulation of the annual cycle in two montane conifer-inhabiting green lacewings in southwestern Europe (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae). En: Mansell MW, Aspöck H (Eds.). *Advances in Neuropterology. Proceedings of the Third International Symposium on Neuropterology*: 39-46. Pretoria.
- CANARD M, LABRIQUE H. 1989. Bioecologie de la chrysope méditerranéenne *Rexa lordina* Navás (Neuroptera: Chrysopidae) et description de ses stades larvaires. *Neuroptera International* 5: 151-158.
- CANARD M, LAUDÉHO Y. 1977. Les Névroptères capturés au piège de McPhail dans les oliviers in Grèce. 1. L'île d'Aguistri. *Biologia Gallo-Hellenica* 7: 65-75.
- CANARD M, LAUDÉHO Y. 1980. Les Névroptères capturés au piège de McPhail dans les oliviers in Grèce. 2. La région d'Akrefnion. *Biologia Gallo-Hellenica* 9: 139-146.
- CANARD M, PRINCIPI MM. 1984. Development of Chrysopidae (Pp.: 57-75). En: Canard M, Séméria Y, New TR (Eds.). *Biology of Chrysopidae*. Dr. W. Junk Publishers. The Hague.
- CANARD M, THIERRY D. 2007. A historical perspective on nomenclature within the genus *Chrysoperla* Steinman, 1964 in Europe: the *carnea*-complex (Neuroptera Chrysopidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara* 8[2005]: 173-179.
- CANARD M, VOLKOVICH TA. 2001. Outlines of lacewing development (Pp.: 130-153). En: McEwen P, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- CANARD M, NEUENSCHWANDER P, MICHELAKIS S. 1979. Les Névroptères capturés au piège de McPhail dans les oliviers in Grèce. 3. La Crète occidentale. *Annales de la Société Entomologique de France (N. S.)* 15: 607-615.
- CANARD M, SÉMÉRIA Y, NEW TR (Eds.). 1984. *Biology of Chrysopidae*. W. Junk. The Hague.
- CIANCHI R, BULLINI L. 1992. New data on sibling species in chrysopid lacewings: the *Chrysoperla carnea* (Stephens) and *Mallada prasinus* (Burmeister) complexes (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Current Research in Neuropterology. Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology*: 99-104. Toulouse.
- DÍAZ-ARANDA LM. 1992. *Estadios preimaginales de los crisópidos ibéricos*. Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares (Tesis doctoral).
- DÍAZ-ARANDA LM, MONSERRAT VJ. 1988. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Teruel (Insecta, Neuropteroidea). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 12: 215-231.
- DÍAZ-ARANDA LM, MONSERRAT VJ. 1995. Aphidophagous predator diagnosis: Key to genera of European chrysopid larvae (Neur.: Chrysopidae). *Entomophaga* 40(2): 169-181.
- DÍAZ-ARANDA LM, MONSERRAT VJ, TAUBER CA. 2001. Recognition of early stages of Chrysopidae (Pp.: 60-81). En: McEwen P, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- FRASER FC. 1945. Biological notes on *Chrysopa dorsalis* Burm. (Neuroptera). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London* 20: 116-121.
- GEPP J. 1983. Schlüssel zur Freilanddiagnose mitteleuropäischer Chrysopidenlarven (Neuroptera, Chrysopidae). *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark* 113: 101-132, 8 láminas.
- GEPP J. 1989. Zur Ökologischen Differenzierung

- der präemaginalen Stadien baumbewohnender Chrysopiden im Alpenraum (Planipennia: Chrysopidae). *Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Mathematische-Naturwissenschaftliche Klasse* **197(1, 4)**: 1-73.
- GRUPPE A. 2002. Verbreitung der Taxa des *Chrysoperla carnea* Komplex in Südbayern (Neuroptera: Chrysopidae). *Galathea*, Supplement **13**: 15-19.
- HENRY CS. 1984. The sexual behavior of green lacewings (Pp.: 101-110). En: Canard M, Séméria Y, New TR (Eds.). *Biology of Chrysopidae*. Dr. W. Junk Publishers. The Hague.
- HENRY CS. 1985. The proliferation of cryptic species in *Chrysoperla* green lacewings through song divergence. *Florida Entomologist* **68**: 18-38.
- HENRY CS. 1989. The unique purring song of *Chrysoperla comanche* (Banks), a green lacewing of the *rufilabris* species group (Neuroptera: Chrysopidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* **91**: 133-142.
- HENRY CS. 1991. The status of the P2-song morph, a North American green lacewing of the *Chrysoperla carnea* species group (Neuroptera, Chrysopidae). *Canadian Journal of Zoology* **69**: 1805-1813.
- HENRY CS. 1993. *Chrysoperla johnsoni* (Neuroptera: Chrysopidae): Acoustic evidence for full species status. *Annals of the Entomological Society of America* **86**: 14-25.
- HENRY CS. 1994. Singing and cryptic speciation in insects. *Trends in Ecology and Evolution* **9**: 388-392.
- HENRY CS, WELLS MM. 1990a. Geographical variation in the song of *Chrysoperla plorabunda* (Neuroptera: Chrysopidae) in North America. *Annals of the Entomological Society of America* **83**: 317-325.
- HENRY CS, WELLS MM. 1990b. Sexual singing preceding copulation in *Chrysoperla plorabunda* green lacewings: observations in a semi-natural environment (Neuroptera: Chrysopidae). *Florida Entomologist* **73**: 331-333.
- HENRY CS, WELLS MM, PUPEDIS RJ. 1993. Hidden taxonomic diversity within *Chrysoperla plorabunda* (Neuroptera: Chrysopidae): Two new species based on courtship songs. *Annals of the Entomological Society of America* **86**: 1-13.
- 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 P, 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.
- HÖLZEL H, OHM P. 1972. Die Chrysopiden der Iberischen Halbinsel (Planipennia, Chrysopidae). *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* **4**: 127-145.
- KILLINGTON FJ. 1937. *A monograph of the British Neuroptera*. Vol. 2. Ray Society, London.
- KIS B, UJHELYI S. 1965. *Chrysopa commata* sp. n., and some remarks on the species *Chrysopa phyllochroma* Wesm. (Neuroptera). *Acta Zoologica Hungarica* **11**: 347-352.
- 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.
- MARÍN F, MONSERRAT VJ. 1990. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Soria (Insecta, Neuropteroidea). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **14**: 219-230.
- MARÍN F, MONSERRAT VJ. 1991. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Albacete (Insecta, Planipennia). *Jornadas Sobre el Medio Natural Albacete* [Albacete, 1990]: 179-184.
- MARÍN F, MONSERRAT VJ. 1995. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Zaragoza (Insecta, Neuropteroidea). *Zapateri* **5**: 109-126.
- MC EWEN P, NEW TR, WHITTINGTON AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- McLACHLAN R. 1901. *Chrysopa dorsalis*, Burm., a species new to Britain. *Entomologist's Monthly Magazine* **37**: 39.
- MOLINU A, SASSU A, PANTALEONI RA. 2007. Neuropterida of the Asinara Island (NW Sardinia, Italy). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara* **8[2005]**: 111-115.
- MONSERRAT VJ. 1977. Neuroptera (Planipennia) de la Sierra del Guadarrama. *Trabajos Cátedra Entomología Facultad Biología Universidad Complutense (Madrid)* **19**: 1-202.
- MONSERRAT VJ. 1980. Contribucion al conocimiento de los neurópteros de Italia (Neuroptera, Planipennia).



- Neuroptera International* **1**: 48-64.
- MONSERRAT VJ, DÍAZ-ARANDA LM. 1987. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Cuenca (Neuropteroidea, Raphidioptera, Planipennia). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **11**: 171-189.
- MONSERRAT VJ, DÍAZ-ARANDA LM. 1988. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Castellón (Insecta, Neuropteroidea, Planipennia). *Mediterránea (Serie Estudios Biológicos)* **10**: 87-95.
- MONSERRAT VJ, DÍAZ-ARANDA LM. 1989a. Nuevos datos sobre los crisópidos ibéricos (Neuroptera, Planipennia: Chrysopidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **13**: 251-267.
- MONSERRAT VJ, DÍAZ-ARANDA LM. 1989b. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Castellón (Insecta, Neuropteroidea, Planipennia). *Mediterránea (Serie Estudios Biológicos)* **11**: 47-57.
- MONSERRAT VJ, MARÍN F. 1994. Plant substrate specificity of Iberian Chrysopidae (Insecta: Neuroptera). *Acta Oecologica* **15(2)**: 119-131.
- MONSERRAT VJ, MARÍN F. 2001. Comparative plant substrate specificity of Iberian Hemerobiidae, Coniopterygidae and Chrysopidae (Pp.: 424-434). En: McEwen P, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- MONSERRAT VJ, RODRIGO F. 1992. Nuevas citas sobre los crisópidos ibéricos (Insecta, Neuroptera: Chrysopidae). *Zoologica Baetica* **3**: 123-138.
- MONSERRAT VJ, MARÍN F, DÍAZ-ARANDA LM. 1994. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Lérida (Insecta, Neuroptera). *Zoologica Baetica* **5**: 41-64.
- NAVÁS L. 1901. Notas neuropterológicas. III. El género *Chrysopa* en España. *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural* **(1)** **1**: 23-28.
- NAVÁS L. 1904. Notas zoológicas. I. Las Chrysopas (Insectos Neurópteros) de Chamartín de la Rosa (Madrid). *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales* **3**: 115-122.
- NAVÁS L. 1905. Catálogo descriptivo de los insectos Neurópteros de los alrededores de Madrid. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid* **2**: 521-574.
- NAVÁS L. 1908. Neurópteros de España y Portugal. *Brotéria (Serie Zoológica)* **7**: 5-133.
- NAVÁS L. 1915. Crisópids d'Europa (Ins. Neur.). *Arxins de l'Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències, Barcelona* **3(2)**: 1-99.
- NEUENSCHWANDER P, MICHELAKIS S. 1980. The seasonal and spatial distribution of adult and larval chrysopids in olive trees in Crete. *Acta Oecologica/Oecologia Applicata* **1**: 93-102.
- NEW TR. 1989. Planipennia, Lacewings. En: Walter de Gruyter (Ed.). *Handbuch der Zoologie*, vol. (4) 30. Berlin und Leipzig.
- PANTALEONI RA. 1982. Neuroptera Planipennia del comprensorio della Valli di Comacchio: indagine ecologica. *Bollettino dell'Istituto di Entomologia della Università degli Studi di Bologna* **37**: 1-73.
- PANTALEONI RA. 1990. I Neurotteri (Neuropteroidea) della Valle del Bidente-Ronco (Appennino Romagnolo). *Bollettino dell'Istituto di Entomologia «Guido Grandi» della Università di Bologna* **44**: 89-142.
- PARISER K. 1917. Beiträge zur Biologie und Morphologie der einheimischen Chrysopiden. *Archiv für Naturgeschichte (A)* **83(11)**: 1-57.
- PAULIAN M. 2001. The green lacewings of Romania, their ecological patterns and occurrence in some agricultural crops (Pp.: 498-512). En: McEwen P, New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- PHILIPPE R. 1972. Les appareils génitaux male et femelle de *Chrysopa perla* (Neuroptera). Étude anatomique histologique et fonctionnelle. *Annales de la Société Entomologique de France (N. S.)* **8**: 693-705.
- PLANT CW, SCHEMBRI S. 1996. A review of the Neuropteroidea of the Mediterranean islands of Malta, Gozo and Comino (the Maltese Islands) (Neuroptera: Coniopterygidae, Hemerobiidae, Chrysopidae, Myrmeleontidae). *Entomofauna* **17(2)**: 25-36.
- PRINCIPI MM. 1949. Contributi allo studio dei neurotteri italiani. VIII. Morfologia, anatomia e funzionamento degli apparati genitali nel gen. *Chrysopa* Leach (*Chrysopa septempunctata* Wesm. e *C. formosa* Brauer). *Bollettino dell'Istituto di Entomologia della Università degli Studi di Bologna* **17**: 316-362.
- PRINCIPI MM. 1985. Lo spermatoforo nei neurotteri crisopidi. *Frustula Entomologica (N. S.)* **7-8**: 143-159.
- PRINCIPI MM, CANARD M. 1984. Feeding habits (Pp.: 76-92). En: Canard M, Séméria Y, New TR (Eds.). 1984. *Biology of Chrysopidae*. Dr. W. Junk Publishers. The Hague.
- STELZL M. 1991. Untersuchungen zu Nahrungsspektren mitteleuropäischer Neuropteren-Imagines (Neuropteroidea, Insecta) mit einer Diskussion über deren Nützlichkeit als Opponenten von Pflanzenschädlingen. *Journal of Applied Entomology* **111**: 469-477.
- SZENTKIRÁLYI F. 2001. Lacewings in vegetables, forest, and other crops (Pp.: 239-291). En: McEwen P,

- New TR, Whittington AE (Eds.). *Lacewings in the crop environment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- TAUBER CA, TAUBER MJ. 1973. Diversification and secondary intergradation of two *Chrysopa carnea* strains (Neuroptera: Chrysopidae). *Canadian Entomologist* **105**: 1153-1167.
- THIERRY D, ADAMS PA. 1992. Round table discussion on the *Chrysoperla carnea* complex (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Current Research in Neuropterology. Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology*: 367-377. Toulouse.
- THIERRY D, CLOUPEAU R, JARRY M. 1992. La chrysope commune *Chrysoperla carnea* (Stephens) sensu lato dans le centre de la France: mise en évidence d'un complexe d'espèces (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Current Research in Neuropterology. Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology*: 379-392. 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). En: Canard M, Aspöck H, Mansell MW (Eds.). *Pure and Applied Research in Neuropterology. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology*: 233-240. 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 Zool. Fennica* **209**: 255-262.
- VENTURA MA, THIERRY D, CODERRE D. 2002. Origins and composition of the «*Chrysoperla carnea* complex» (Neuroptera: Chrysopidae) in the Azores and Madeira Islands. *Proceedings of the 4th Symposium on the Fauna and Flora of the Atlantic Islands*: 135-141. Praia, Santiago.
- WELLS MM, HENRY CS. 1992. The role of courtship songs in reproductive isolation among populations of green lacewings of the genus *Chrysoperla* (Neuroptera: Chrysopidae). *Evolution* **46**: 31-42.
- WITHYCOMBE CL. 1922. *Chrysopa dorsalis*, Burm., at Oxshott, Surrey. *The Entomologist* **55**: 165.
- WITHYCOMBE CL. 1923. Notes on the biology of some British Neuroptera (Planipennia). *Transactions of the Entomological Society of London* 1922: 501-594.

---

**Recibido / Hartua / Received: 25/03/2008**

**Aceptado / Onartua / Accepted: 6/06/2008**

**Publicado / Argitaratua / Published: 21/12/2008**