

**HETEROPTERA DE UN SABINAR  
DE *JUNIPERUS THURIFERA* L. EN  
LOS MONEGROS, ZARAGOZA**



**MONOGRAFÍAS S.E.A.-2**  
Sociedad Entomológica Aragonesa

J. RIBES y J. BLASCO-ZUMETA & E. RIBES

ZARAGOZA, 1997

J. RIBES Y J. BLASCO-ZUMETA & E. RIBES

**HETEROPTERA DE UN SABINAR  
DE *JUNIPERUS THURIFERA* L. EN  
LOS MONEGROS, ZARAGOZA**



Zaragoza

1997

Cubierta: *Coreus marginatus* (Linnaeus)

Foto: Amador Viñolas, 1997

Edita: Sociedad Entomológica Aragonesa  
Ap. Correos 3.083  
50004 ZARAGOZA

Autor: Jordi Ribes  
Javier Blasco-Zumeta  
Eva Ribes

I.S.B.N.: 84-922495-0-1

D.L.: Z. 528-97

Maqueta: Amador Viñolas

Imprime: COMETA S. A.  
Crta. Castellón, Km 3,400 — Zaragoza

## PRESENTACIÓN

La obra que viene a continuación presenta múltiples motivos para ser recibida con satisfacción en el panorama entomológico de nuestro país.

En primer lugar, forma parte de una serie de publicaciones fruto de la recolección entomológica tenaz y exhaustiva en una zona de los Monegros. Como es sabido, un proyecto científico de tema entomológico llega a buen puerto siempre que lo guíen la claridad de sus objetivos, la perseverancia en su ejecución y el rigor en la determinación de los especímenes.

Los tres requisitos se cumplen sobradamente en este caso, y garantizan el interés y la calidad de los resultados obtenidos.

Además el hecho de recolectar utilizando múltiples métodos de captura directa e indirecta, sistemáticamente o de manera esporádica pone de manifiesto por un lado una gran capacidad de trabajo, y por otra permiten aceptar que la prospección ha sido exhaustiva y por tanto los resultados deben estar muy cerca de la realidad.

En segundo lugar, se ocupa de los heterópteros o chinches, considerado uno de los órdenes «menores» de insectos más interesantes. Un catálogo preliminar inédito indica que en el ámbito ibérico se conocen alrededor de 1.400 especies. Sin embargo, este Orden ha sido un tanto olvidado por los entomólogos españoles, y su conocimiento dista mucho de ser completo, o por lo menos aceptable. La obra que nos ocupa contribuye a menguar este olvido. Además el hallazgo de nuevas especies o la sinonimización o la ampliación del área de distribución de otras indica por una parte el interés de la zona elegida que, tal como se resalta al final del trabajo, merece ser objeto de protección, y por otra hasta qué punto todavía este Orden ofrece novedades, o sus integrantes pueden ser tomados como organismos indicadores.

Por último, es encomiable el hecho de que el proyecto y su ejecución nacieran de una iniciativa particular, sentando las bases para animar a otros entomólogos a emprender tareas parecidas. Basta que dejen llevarse por su afición a los insectos y el amor a la tierra donde vivan, encauzados por la batuta de una mentalidad científica. Todavía hacen falta muchas publicaciones que, como la presente, vayan aportando piezas para completar el rico panorama entomofaunístico de nuestro país.

Marta Goula  
Profesora Titular, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona



## PREFACE

This book has many reasons to be received with satisfaction in the entomological scene of our country.

In first place, it belongs to a series of publications is consequence of a tenacious and exhaustive entomological sampling in a zone of the «Monegros». As is known, an entomological scientific project, will be successful so long as the objective is clear, it has been executed with perseverance and the specimens have been determined with rigor.

The three requirements are completely fulfilled in this case, and guarantee the interest and the quality of the results.

Furthermore, sampling through multiple direct and indirect catching methods, both systematically or in a sporadic way, shows a great work capacity, and that the study was exhaustive and the results should nearly reflect reality.

In second place, this work is related to the Heteroptera or thumbtacks, one of the more interesting insect «smaller» orders. An unpublished preliminary catalogue indicates that in the Iberian area there are known about 1400 species. However, this Order has not been studied recently by Spanish entomologists, and knowledge of it is far from complete. This work contributes to the body of literature on the Spanish Heteroptera. Furthermore, the finding of new species, the use of synonyms or the amplification of the distribution area of others, shows on the one hand the interest of the chosen zone that, as is emphasized at the end of the work, it needs to be protected, and on the other hand how many novelties this Order is able to offer, with its integrating species being able to be used as indicator organisms.

Finally, it is remarkable that the project and its execution born of a particular initiative, putting the bases to encourage other entomologists to undertake similar tasks. They only need an interest in insects and to love the land where they live, conducted by the baton of a scientific mentality. Still they make lack many publications that, as this one, provide information to complete the rich entomofaunistic panorama of our country.

Marta Goula

Titular Professor, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona



# HETEROPTERA DE UN SABINAR DE *JUNIPERUS THURIFERA* L. EN LOS MONEGROS, ZARAGOZA

J. Ribes, J. Blasco-Zumeta & E. Ribes

## Resumen

Se comentan 242 especies de Heterópteros recolectadas durante 6 años con distintos métodos de trapeo en un bosque de *Juniperus thurifera* L. de la comarca de Los Monegros (Zaragoza, España). Se describe un mírido: *Dicyphus tumidifrons* J. Ribes, sp. n. y también la forma macróptera del redúvido *Ploiaria putoni* (Noualhier, 1895). Se proponen dos sinonimias nuevas en sendos míridos: *Plesiodema pinetella* (Zetterstedt, 1859) = *P. oblonga* Wagner, 1968 y *Roudairea crassicornis* Reuter, 1886 = *R. launaeae* Wagner, 1976. Se discute la eficiencia de las técnicas de trapeo utilizadas, los resultados fenológicos y algunas consideraciones zoogeográficas.

Palabras clave: Heteroptera, *Dicyphus tumidifrons* J. Ribes, sp. n., dos nuevas sinonimias, faunística, Los Monegros, Aragón, España.

## Abstract

The 242 species of Heteroptera collected in a *Juniperus thurifera* L. forest of the Monegros area (Zaragoza, Spain) are discussed. The specimens were taken, by means of several collecting techniques, over a six year period. A new mirid, *Dicyphus tumidifrons* J. Ribes, n. sp., and the macropterous form of the reduviid *Ploiaria putoni* (Noualhier, 1895), are described. Two synonymies are proposed within the Miridae, *Plesiodema pinetella* (Zetterstedt, 1859) = *P. oblonga* Wagner, 1968, and *Roudairea crassicornis* Reuter, 1886 = *R. launaeae* Wagner, 1976. Efficiency of the collecting methods, phenological results and some zoogeographical considerations are commented upon.

Key words: Heteroptera, *Dicyphus tumidifrons* J. Ribes, n. sp., two new synonymies, faunistics, Monegros area, Aragon, Spain.



# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

Si la caracterización faunística de las zonas áridas ibéricas referida a las comunidades de artrópodos puede considerarse como «desoladora» (SUÁREZ *et al.*, 1992), no lo es menos el grado de nuestro conocimiento de las estepas del Valle del Ebro en general y de su parte más árida, Los Monegros, en particular.

Desde las recolecciones de Longinos Navàs S. J. a principios de siglo en los alrededores de Zaragoza (ver BASTERO, 1989, para un apunte histórico de su labor científica) la fauna invertebrada de Los Monegros había permanecido hasta la fecha sin ser estudiada de forma sistemática. Aparte de un estudio de urgencia de la Laguna de Sariñena preveyendo su entonces posible desecación (PEDROCCHI, 1986) y que abarca varios ordenes de invertebrados, existen únicamente algunos trabajos sobre quilópodos (SERRA, 1978), carábidos (VIVES & VIVES, 1978) y crustáceos acuáticos (BREHM & MARGALEF, 1948; COMÍN & SANZ, 1988) referidos únicamente a las saladas monegrinas y su orla de vegetación halófila. Otros autores colectan en manchas de sabinar monegrino dentro de estudios generales de fauna asociada a *Juniperus thurifera* L., para tisanópteros (BERZOSA & MAROTO, 1986) y ácaros oribátidos (ARRIBAS *et al.*, 1984; SUBÍAS & RODRÍGUEZ, 1986; 1987; 1988). Se describen así *Pryonocypris aragonica* (Brehm & Margalef, 1948) (Crustacea, Ostracoda) (especie endémica de las saladas de Los Monegros) y *Oxyoppia intermedia* Subías & Rodríguez, 1986 (Acari, Oribatida). Finalmente PÉREZ-ÍÑIGO Jr. (1991) colecta oribátidos en los Monegros oscenses describiendo dos nuevas especies (*Cosmochthonius monegrensis* y *Metabelbella janae*), PARDO *et al.* (1990) publican sobre ortópteros y los macrolepidópteros (sin duda el grupo mejor conocido) son inventariados por REDONDO (1986a, 1986b, 1986c).

Es ante esta escasez de datos, y frente a las amenazas al medio natural monegrino producido por cambios en el uso del suelo (PEDROCCHI, 1988; PEDROCCHI & SANZ, 1991), por lo que desde el año 1989 se ha venido muestreando intensivamente la entomofauna de un paraje representativo de la vegetación gipsófila de Los Monegros con el fin de evaluar sus valores naturales y científicos. Y es en este contexto donde se enmarca el presente trabajo.

## ÁREA DE ESTUDIO

La comarca de Los Monegros se enclava en el centro de la Depresión del Ebro, extendiéndose por las provincias de Huesca y Zaragoza.

El clima puede considerarse como continental árido (OCHOA, 1982) caracterizándose por temperaturas anuales extremas (de -10° C a más de 40° C), pluviometría media anual escasa (200-400 mm) con déficit hídrico superior a los 300 mm y vientos dominantes (del NO y SE principalmente) de gran capacidad desecadora.

Estas condiciones climáticas determinan la existencia de una vegetación climax representada en las alturas inferiores a 400 m por sabinares de *Juniperus thurifera* L. característicos de la asociación *Juniperetum phoeniceo-thuriferae* (Br.-Bl. & O. Bolòs) Rivas-Martínez (RIVAS-MARTÍNEZ, 1987), si bien, y por influencia antrópica, esta comunidad ha desaparecido prácticamente de la región, estando su mejor exponente relegado a unas 2.000 hectáreas en el paraje conocido como «Retuerta de Pina» (término municipal de Pina de Ebro, Zaragoza) (Mapa 1), limitado por las cuadrículas UTM 30TYL29. Es en este enclave donde se ha realizado el muestreo que ha dado origen al presente trabajo.

El sabinar de Retuerta de Pina se asienta en las laderas y cimas de una compleja red de barrancos de fondo plano, cuya facies litológica representativa es la «formación Retuerta» del Mioceno (QUIRANTES, 1978), esencialmente yesífera, a base de yesos masivos blancos o muy claros y limos yesíferos. La altura sobre el nivel del mar va desde los 300 a los 400 metros.

El carácter aclarado inherente a la estructura de este tipo de formaciones boscosas (ÁLVAREZ, 1992) permite la presencia, como sotobosque, de diversas comunidades vegetales que variarán en función de factores edáficos y de orientación. Las principales a destacar son las siguientes (BRAUN-BLANQUET & BOLÒS, 1957; OCHOA, 1982):

–*Lygeo sparti-Stipetum lagascae* Br.-Bl. & O. Bolòs y *Agropyro cristati-Lygeetum sparti* Br.-Bl. & O. Bolòs, comunidades de gramíneas estépicas con varias *Stipa* spp., *Lygeum spartum* L. y *Agropyron cristatum* (L.) Gaertner, que suelen ocupar fondos de valle o base de laderas orientadas al norte, siempre que exista un sustrato de suelo profundo. Dada la afinidad florística de estas comunidades no se han diferenciado las recolecciones realizadas en ambas, agrupándose bajo el término de la alianza *Agropyro-Lygeion* Br.-Bl. & O. Bolòs.

–*Helianthemum squamati* Br.-Bl. & O. Bolòs, matorral aclarado y ralo sobre suelos yesosos esqueléticos que ocupa vertientes y cimas soleadas y secas en los cerros erosionados; son características *Helianthemum squamatum* (L.) Pers., *Herniaria fruticosa* L. y *Launaea pumila* (Cav.) O. Kuntze.

–*Ononidetum tridentatae* Br.-Bl. & O. Bolòs, matorral denso y vigoroso sobre suelos yesosos profundos con *Ononis tridentata* L., *Helianthemum lavandulifolium* Miller y *Rosmarinus officinalis* L.

–*Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae* Br.-Bl. & O. Bolòs y *Salsolo vermiculatae-Peganetum harmalae* Br.-Bl. & O. Bolòs, comunidades de especies nitrófilas que ocupan antiguos campos abandonados y lugares donde se acumula materia orgánica, principalmente originada por ganado ovino y conejo (*Oryctolagus cuniculus* (L.)); predominan *Salsola vermiculata* L., *Peganum*

*harmala* L. y *Artemisia herba-alba* Asso. No se han diferenciado las recolecciones realizadas indistintamente en ambas comunidades, agrupándose bajo la alianza *Salsolo peganion* Br.-Bl. & O. Bolòs.

—*Suaedetum verae* Br.-Bl. & Bolòs, comunidad halófila con *Suaeda vera* J. F. Gmelin, *Atriplex halimus* L. y *Tamarix canariensis* Willd. que coloniza en la zona antiguos campos de cultivo salinizados.

—*Onopordetum nervosi* Br.-Bl. & O. Bolòs, comunidad nitrófila que ocupa campos de cultivo abandonados o lugares donde se acumula materia orgánica, principalmente de origen vegetal y que se caracteriza por los grandes cardos *Onopordum corymbosum* Willk. y *Onopordum nervosum* Boiss.

—*Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini* Br.-Bl. es una comunidad de malas hierbas con carácter arvense y ruderal que tiene como características a *Hordeum murinum* L. y *Anacyclus clavatus* (Desf.) Per.

Los usos actuales de la zona más relevantes son la agricultura y la ganadería. Se cultivan cereales de invierno (cebada y trigo, principalmente) en secano y con régimen de año y vez. La superficie ocupada por cultivos es muy importante y rompe la continuidad de la vegetación natural.

El aprovechamiento ganadero se limita al ganado ovino en régimen extensivo, utilizando los recursos forrajeros de barbechos y rastrojos. El manejo del ganado favorece la diseminación por la zona de edificios, en uso o en ruina, que mantienen algunas especies de carácter antropófilo. Igualmente, la ausencia total de manantiales o corrientes de agua hace necesario, para abreviar el ganado, la construcción de aljibes (especie de albercas que recogen agua de lluvia por escorrentía), que son los únicos puntos de agua del área.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los heterópteros han sido colectados utilizando diversas técnicas de trampeo:

—**Trampa Moericke.** Se trata de un recipiente metálico, amarillo por dentro y verde por fuera, de 60 x 60 x 10 cm colocado sobre un soporte a una altura de 70 cm y relleno con agua jabonosa. El periodo de funcionamiento fue de mayo de 1990 a diciembre de 1991, con dos periodos, agosto-septiembre de 1990 y julio-septiembre de 1991, en que fue retirada. La trampa fue colocada en el típico *Ononidetum tridentatae*.

—**Platos de colores.** Se utilizaron 25 recipientes de plástico coloreado (9 amarillos, 8 azules y 8 blancos) de 26 x 16 x 4 cm rellenos con agua jabonosa. Fueron usados desde febrero de 1990 hasta diciembre de 1991, si bien sólo en este último año con regularidad una vez por quincena y durante 24 horas. Se distribuyeron indistintamente por el área de estudio muestreando todas las comunidades vegetales.

—**Trampa Malaise.** Fueron usadas dos trampas Malaise de 189 cm de largo, 121 cm de ancho y una altura de 206 a 183 cm. El líquido colector fue alcohol al 70 %. Estuvieron en funcionamiento desde septiembre de 1990 hasta diciembre de 1991, siendo ubicadas a una distancia de 23 metros en el *Ononidetum tridentatae*.

–**Trampa de luz.** Consiste en dos lámparas de 20 W/ 10 S (de luz blanca y negra, respectivamente) alimentadas con una batería de 12 V. Los especímenes eran retirados directamente con un aspirador. Fue utilizada regularmente desde primeros de enero hasta finales de diciembre de 1993, agrupándose las capturas por quincenas. La exposición de la trampa por quincena varió desde un mínimo de 6 horas hasta un máximo de 12, en función de la luminosidad lunar o condicionamientos atmosféricos. Fue ubicada indistintamente por toda la zona. Otros muestreos con trampa de luz fueron realizados de forma puntual y no sistemática en fechas anteriores a la expuesta. Se incluyen también en este apartado los ejemplares atraídos por las luces del Hotel y/o Gasolinera del Ciervo, situados en el km 381 de la N-II Madrid-Barcelona.

–**Trampas de caída.** Se usaron 12 botellines de plástico de 14 cm de alto por 8 cm de ancho, con una abertura de 5 cm. Eran enterrados a ras de superficie sin tapar la boca de entrada y cebados con cerveza (año 1991, en el *Ononidetum tridentatae*) y vinagre (año 1992, en el *Agropyro-Lygeion*). Fueron colocados en fila a una distancia de 10 m uno de otro.

–**Barrido sobre plantas.** Durante 1992, se manguearon una vez por quincena, y desde enero hasta diciembre, un total de 21 taxones vegetales: el *Agropyro-Lygeion*, *Artemisia herba-alba* Asso, *Atriplex halimus* L., *Ephedra nebrodensis* Tineo ex Guss., *Genista scorpius* (L.) DC., *Gypsophila struthium* L. ssp. *hispanica* (Willk.) G. López, *Helianthemum squamatum* (L.) Pers., *Juniperus phoenicea* L., *Juniperus thurifera* L., *Lithodora fruticosa* (L.) Griseb (sólo de abril a septiembre), *Ononis tridentata* L., *Osyris alba* L., *Pinus halepensis* Miller, *Quercus coccifera* L., *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss, *Rhamnus lycioides* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Salsola vermiculata* L., *Santolina chamaecyparissus* L., *Suaeda vera* J. F. Gmelin y *Tamarix canariensis* Willd. Con la misma frecuencia se han muestreado durante 1994, *Asparagus acutifolius* L., *Frankenia thymifolia* Desf., *Lepidium subulatum* L., *Peganum harmala* L. (de marzo a julio), *Salvia lavandulifolia* Vahl. y *Thymus vulgaris* L. Otras recolecciones tuvieron lugar con anterioridad y posterioridad a la fecha expuesta sobre estas especies.

Se han realizado igualmente muestreos mediante barrido sin periodicidad sistemática en otras plantas, habiéndose colectado heterópteros sobre: *Atriplex rosea* L., *Carduus bourgeanus* Boiss. & Reut., *Centaurea calcitrapa* L., *Centaurea melitensis* L., *Crepis vesicaria* L., *Diplotaxis eruroides* (L.) DC., *Eruca vesicaria* (L.) Cav., *Eryngium campestre* L., *Euphorbia serrata* L., *Hyoscyamus niger* L., *Lavatera triloba* L., *Malva sylvestris* L., *Marrubium vulgare* L., *Medicago sativa* L., *Onopordum acanthium* L., *Onopordum corymbosum* Willk., *Onopordum nervosum* Boiss., *Papaver rhoeas* L., *Reseda lutea* L., *Salsola kali* L., *Sisymbrium irio* L., *Sisymbrium runcinatum* Lag. ex DC., *Teucrium polium* L., *Verbascum virgatum* Stokes y sobre cultivos de trigo (*Triticum* L.)

–**Trampa Wilkening.** Se utilizaron 4 trampas construidas según el modelo diseñado por WILKENING *et al.* (1981) y con unas dimensiones de 34 cm de alto por 11 cm de ancho. Se colocaron en el interior de las ramas de *Juniperus phoenicea*, *Juniperus thurifera* y *Pinus halepensis* y entre matas de *Rosmarinus officinalis*, respectivamente, de enero a diciembre de 1992. En abril y mayo de 1994 se volvió a utilizar esta técnica únicamente para muestrear *Juniperus thurifera*.

–**Embudo Berlese.** Se muestreó, una vez por estación (invierno, verano y otoño en 1994, primavera en 1995), el suelo bajo 19 taxones vegetales: el

*Agropyro-Lygeion*, *Artemisia herba-alba*, *Atriplex halimus*, *Ephedra nebrodensis*, *Gypsophila struthium* ssp. *hispanica*, *Helianthemum squamatum*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus thurifera*, *Lithodora fruticosa*, *Ononis tridentata*, *Pinus halepensis*, *Quercus coccifera*, *Rosmarinus officinalis*, *Salsola vermiculata*, *Santolina chamaecyparissus*, *Suaeda vera*, *Frankenia thymifolia*, *Salvia lavandulifolia* y *Thymus vulgaris*. Se tomaba una muestra superficial de suelo de un kilo de peso que se mantenía en el embudo, sin luz, durante quince días. Paralelamente se tomaba otra muestra de 4 kilos de peso que se examinaba de visu.

Se utilizó el embudo Berlese, tanto con muestras de suelo como con madera muerta y restos de varias especies vegetales (*Onopordum nervosum* Boiss. y *Onopordum corymbosum* Willk., principalmente), en otras ocasiones, aunque sólo de forma esporádica y no sistemática.

Igualmente, han aportado datos otras técnicas de muestreo que o bien siendo sistemáticas no han resultado eficientes para este grupo, como **trampas de emergencia** de frutos (de *Juniperus thurifera*, *Juniperus phoenicea* y *Retama sphaerocarpa*), **trampas de cebo** con carroña o **trampas de intercepción** de artrópodos en madrigueras de conejo (*Oryctolagus cuniculus*), o no se han utilizado regularmente como es el caso de la visita a edificios o aljibes y la prospección de piedras o cortezas de *Juniperus thurifera*. Se incluirían igualmente aquí los ejemplares localizados de visu.

En la parte sistemática, la ordenación de las familias es básicamente la del catálogo centroeuropeo de GÜNTHER & SCHUSTER (1990) y sólo se ha tenido en cuenta la reciente aportación de SCHUH & SLATER (1995) por lo que respecta a los nuevos conceptos filogenéticos que separan los Gerromorpha (Veliidae y Gerridae, en el área que nos ocupa) de los demás «morpha» que agrupan al resto de las familias aquí tratadas: Nepomorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha y Pentatomorpha. En el caso concreto de la aceptación de la familia Lyctocoridae se ha seguido el criterio de SCHUH (1986).

Para el estudio del material recolectado, en general, nos hemos basado en autores europeos recientes que han tratado los siguientes taxones: Nepomorpha y Gerromorpha (NIESER *et al.*, 1994), Nepomorpha (MURILLO, 1985b), Corixidae (JANSSON, 1986), Saldidae y Leptopodidae (PÉRICART, 1990), Tingidae (PÉRICART, 1983), Microphysidae, Anthocoridae y Lyctocoridae (PÉRICART, 1972), Miridae (WAGNER, 1970/75), Nabidae (PÉRICART, 1987), Piesmatidae (HEISS & PÉRICART, 1983), Coreidae, Rhopalidae, Alydidae (VÁZQUEZ, 1985; MOULET, 1995), Stenocephalidae (LANSBURY, 1965/66; MOULET, 1995), Pyrrhocoridae (MOULET, 1995), sin olvidar a los clásicos aún vigentes como VIDAL (1949) y STICHEL (1955/62), y a los especialistas pertinentes en cada ocasión requerida. El apoyo bibliográfico es, pues, importante, como lo ha sido la ayuda de determinados colegas que se citan en el texto donde corresponde. Cabe indicar que se aceptan las sugerencias de KERZHNER (1988), por lo que respecta a la concordancia femenina de las terminaciones genéricas en *-dema*, así como alguna otra puntualización nomenclatorial. Seguimos asimismo el criterio de LIS & PÉRICART (1994) al aceptar la grafía SCHOLZ, en vez de SCHOLTZ, para el autor silesio del siglo pasado.

La terminología para las especies vegetales es la propuesta en TUTIN *et al.* (1964/1980). En el caso de que en las fuentes consultadas se utilice un nombre específico considerado por estos autores como sinonimia, éste aparece

entre paréntesis. El nombre del autor de los diferentes géneros y especies de plantas citadas se indica sólo la primera vez que aparecen en el trabajo, omitiéndose en las restantes.

Para cada especie de heteróptero se da la fecha y método de captura, especificándose la planta para el **barrido** y la comunidad vegetal muestreada para los **platos de colores**. Se proporcionan igualmente referencias corológicas puestas al día, así como información ecológica general, ampliándose la información en cualquier aspecto estimado necesario para aquellos taxones considerados más interesantes.

# **SISTEMÁTICA**



## SISTEMÁTICA

### Familia Hydrometridae

#### *Hydrometra stagnorum* (Linnaeus, 1758)

Elemento eurosiberiano (JOSIFOV, 1986; WACHMANN, 1989; ANDERSEN, 1995) poco especializado. Deambula lentamente al borde del agua, desplazándose sin dificultad por encima de ella. En estos medios se nutre de pequeñas presas como cladóceros, ostrácodos y larvas de mosquitos (SOUTHWOOD & LESTON, 1959), a menudo de artrópodos muertos o moribundos.

Material estudiado

En aljibe: 23-IV-96.

El ♂ coleccionado es un ejemplar macróptero, forma poco frecuente en el norte ibérico.

### Familia Veliidae

#### *Microvelia pygmaea* (Dufour, 1833)

Según JOSIFOV (1986), es un elemento holopaleártico. ANDERSEN (1995) no lo indica más al este del Kirguizistán. RIBES (1986a) da su distribución en Cataluña y NIESER & MONTES (1984) la dan para el conjunto ibérico. Corretea por la superficie de aguas tranquilas, en remansos con abundante vegetación. Se nutre básicamente de mosquitos y pequeños insectos (GULDE, 1935).

Material estudiado

Trampa de luz: 25-VIII-90.

### Familia Gerridae

La corología y etología están tomadas de NIESER (1978). La primera está puesta al día en ANDERSEN (1995).

***Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794)**

Elemento eurosiberiano que alcanza las penínsulas india e indochina. En charcos y arroyos, así como en ríos y lagos: de hecho en toda clase de aguas quietas.

Material estudiado

En aljibes: 23-IX-89, 25-IX-90.

***Gerris (Gerris) thoracicus* Schummel, 1832**

Elemento holopaleártico, sin alcanzar el Extremo Oriente pero sí el norte de la India. Vive en toda clase de aguas dulces sin especialización alguna.

Material estudiado

En aljibes: 29-IV-90, 28-V-90, 2-VIII-90, 22-VII-92. Charco en un camino: 7-IX-91.

**Familia Nepidae**

***Nepa cinerea* Linnaeus, 1758**

Elemento eurosiberiano. Vive en balsas cenagosas y acequias de poca profundidad, a menudo metido entre las plantas y el légano, al acecho de insectos, renacuajos y pececillos, ya que es un nadador poco hábil (WACHMANN, 1989). Es una especie accidental en los puntos de agua de la zona de estudio.

Material estudiado

En aljibe: 19-XII-87.

Las diferentes razas admitidas por TAMANINI (1973) no son aceptadas por POLHEMUS *et al.* (1995), que siguen a NIESER & MONTES (1984).

**Familia Pleidae**

***Plea minutissima minutissima* (Fabricius, 1803)**

Elemento paleártico occidental (JOSIFOV, 1986). Vive en toda clase de aguas dulces o salobres, permanentes o estacionales. Su único requerimiento es la presencia de vegetación acuática (MURILLO, 1985a) y así aparece en la zona sólo en el único aljibe que la mantiene.

Material estudiado

En aljibe: 9-VI-91, 25-VI-91, 30-VII-91.

**Familia Naucoridae**

***Naucoris maculatus maculatus* Fabricius, 1798**

Elemento normediterráneo que se extiende por la costa atlántica hasta Bélgica y Holanda. Vive en charcas, balsas y aguas quietas, especialmente con espesa vegetación (STICHEL, 1955/62). En la zona estudiada ha sido colectado en el único aljibe que mantiene plantas subacuáticas.

Material estudiado

En aljibe: 21-II-88, 28-V-90, 2-VII-90, 30-VII-91 (1 larva), 11-X-91, 25-II-92.

**Familia Notonectidae**

***Anisops sardeus sardeus* Herrich-Schäffer, 1849**

Elemento holomediterráneo extendido hasta la India, Myanmar (Birmania) y República de Sudáfrica (POLHEMUS *et al.*, 1995). LINNAVUORI (1971) lo considera paleotropical. Vive generalmente en aguas más o menos salobres, con vegetación. Es una especie que acude a la luz (PRIESNER & ALFIERI, 1953) siendo así como lo hemos capturado nosotros. Queda por dilucidar si el ejemplar colectado con la trampa Moericke fue atraído por el color amarillo o por el agua utilizada para fijar las capturas.

Material estudiado

Trampa Moericke: 17-X-90.

Trampa de luz: 25-VIII-90.

***Notonecta maculata* Fabricius, 1794**

Elemento euromediterráneo (NIESER, 1978; POLHEMUS *et al.*, 1995). Ubiquista y antropófilo, es probablemente el heteróptero acuático más frecuente en nuestro país.

Material estudiado

Presente en todos los aljibes del área durante todo el año.

**Familia Corixidae**

La corología está tomada de JANSSON (1986) y POLHEMUS *et al.* (1995); los datos ecológicos de NIESER (1978). Todas las especies de esta familia han sido colectadas en dispersión por medio de la trampa de luz y en verano (desde finales de junio hasta septiembre), coincidiendo con la época en que las balsas de Los Monegros suelen secarse. Son todos ellos taxones muy poco especializados y propios de aguas estacionales, al igual que ocurre con la comunidad de coleópteros acuáticos de la zona (RIBERA & FOSTER, 1995)

***Micronecta (Dichaetonecta) scholtzi* (Fieber, 1860)**

Elemento euromediterráneo. Vive en toda clase de aguas dulces sin ninguna especialización. Frecuente en la Península Ibérica.

Material estudiado

Trampa de luz: 21-VI-90, 17-VII-90, 25-VIII-90, 5-IX-91, 18-IX-92, 10-VIII-93, 20-VIII-93.

***Cymatia rogenhoferi* (Fieber, 1864)**

Aparentemente es un elemento euromediterráneo extendido al Asia central y la India, si bien las citas mediterráneas son escasas. En España está mencionado de las provincias de León, Ciudad Real, Cádiz, Sevilla (NIESER & MONTES, 1984), Huesca y Girona (RIBES, 1984b), lo que indica la pobreza de las prospecciones de la especie, pues Baena (*in litt.*) nos comunica cinco provincias más: Teruel, Guadalajara, Huelva, Córdoba y Murcia. Es una especie propia de aguas temporales.

Material estudiado

Trampa de luz: 21-VI-90.

***Corixa affinis* Leach, 1817**

Elemento euromediterráneo extendido hasta el Asia central y alcanzando la

India; por el norte no llega ni a Escocia ni a la península Escandinava. Es una especie acuática no especializada.

Material estudiado

Trampa de luz: 17-VII-90, 25-VIII-90, 20-VII-93.

***Corixa panzeri*** Fieber, 1848

Elemento euromediterráneo, extendido hasta la península Escandinava. Por el este alcanza Tadzhiistán. Especie acuática no especializada.

Material estudiado

Trampa de luz: 8-VII-91, 5-IX-91.

***Corixa punctata*** (Illiger, 1807)

Elemento euromediterráneo que llega al Asia central y la India. Especie acuática no especializada.

Material estudiado

Trampa de luz: 8-VII-91, 12-IX-91.

***Paracorixa concinna concinna*** (Fieber, 1848)

Elemento noreuropeo no citado ni de la Península Ibérica, ni de Francia, ni de Italia. Hay, sin embargo, dos menciones verificadas de la provincia de Lleida (RIBES, 1984b; MURILLO, 1985a) olvidadas en el catálogo paleártico. Baena (*in litt.*) comunica nuevas citas en las siguientes provincias: Huesca, Zaragoza, Madrid, Soria, Murcia y Huelva. Es por lo tanto necesario modificar su corología dándole una dispersión europea. Vive en arroyos y puntos de agua temporales.

Material estudiado

Trampa de luz: 20-IX-90.

***Sigara (Halicorixa) selecta*** (Fieber, 1848)

Elemento euromediterráneo, poco extendido hacia el norte, con preferencia por las zonas litorales. Habita en aguas temporales, predominantemente salobres.

Material estudiado

Trampa de luz: 21-VI-90, 25-VI-93.

***Sigara (Vermicorixa) lateralis*** (Leach, 1817)

Elemento euromediterráneo extendido al Asia central y África tropical. Vive en puntos de agua temporales, a menudo salobres. Muy común hasta en charcas con aguas turbias y degradadas.

Material estudiado

Trampa de luz: 22-VII-89, 2-VII-90, 15-VII-90, 25-VIII-90, 26-IX-90, 30-X-90, 8-VII-91, 5-IX-91, 25-V-93, 10-VII-93, 20-VII-93, 10-VIII-93, 20-VIII-93, 10-IX-93, 20-X-93.

Barrido: en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89.

Bajo piedra: 6-IX-90.

***Sigara (Vermicorixa) scripta*** (Rambur, 1840)

Elemento holomediterráneo restringido, alcanzando Irak. Vive en zonas con aguas temporales, charcos y aguas salobres y salinas del interior en biotopos secos.

Material estudiado

Trampa de luz: 18-IX-92.

## Familia Saldidae

### *Saldula pallipes* (Fabricius, 1794)

Elemento holártico extendido a las regiones oriental, neártica y neotrópica (LINDSKOG, 1995). Especie ubiquista y ecológicamente muy acomodable que se mueve alrededor de aguas dulces, salobres o saladas (PÉRICART, 1990).

#### Material estudiado

En aljibe: 10-III-92.

La diversa conformación de las manchas y dibujos elitrales en cada individuo (eunomía) es considerable, por lo que resulta difícil ver dos ejemplares iguales en coloración.

## Familia Leptopodidae

### *Patapius spinosus* (Rossi, 1790)

Elemento holomediterráneo extendido hasta los países transcáspicos. Por dispersión antrópica se encuentra en California y Chile (PÉRICART, 1990; LINDSKOG, 1995). Habita en sitios áridos, preferentemente en zonas alteradas por el hombre: bordes de caminos, escombreras y, a menudo, bajo piedras o cortezas de diversos árboles (PÉRICART, *op. cit.*). BAENA & VÁZQUEZ (1985; 1989) dan una exhaustiva información sobre esta especie por lo que respecta al área ibérica.

#### Material estudiado

Platos de colores en el *Agropyro-Lygeion*: 20-IX-91.

Trampa Malaise: 30-IX-90, 6-VII-91.

Trampa de luz: 4-VIII-90, 18-IX-92.

Por el suelo: en el *Salsolo peganion*, 10-II-90; en el *Suaedetum verae*, 11-III-90.

Bajo piedra: 14-X-90.

## Familia Tingidae

Todos los datos ecológicos y corológicos de las 13 especies comentadas proceden de PÉRICART (1983), si no se indica otra cosa.

### *Campylosteira heissi* Péricart, 1981

Conocido de Irak, Arabia Saudí, Irán y Sudán, este sorprendente hallazgo ha sido ya comentado por RIBES (1993a), conjuntamente con el caso paralelo de *Orthotylus arabicus* Wagner, 1962. Se desconoce su biología.

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 28-VI-90, 22-VIII-91.

### *Acalypta irregularis* Péricart, 1981

Especie citada de unas pocas localidades españolas y de la región de Orán (Argelia). Baena (*in litt.*) nos comunica nuevas citas en Córdoba y Granada. Se desconoce su biología, si bien parece una especie terrestre a tenor de las tres citas obtenidas. Otras especies del género viven sobre briófitas.

#### Material estudiado

Trampa de caída: con vinagre: 25-I-92.

Embudo Berlese: con suelo del *Agropyro-Lygeion*, 20-I-94; bajo *Helianthemum squamatum*, 14-X-94.

***Dictyonota oblita* Péricart, 1981**

De esta especie se conocen solamente los ejemplares de la serie tipo, capturados en la Camarga (sur de Francia), entre 1895 y 1915. Este hallazgo, pues, amplía su distribución a la Península Ibérica, siendo un reflejo del precario estado actual de nuestros conocimientos sobre estos insectos.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Onopordetum nervosi*, 8-VII-91.

***Derephysia (Derephysia) nigricosta* Horváth, 1905**

Endemismo ibérico. Según nuestra información esta especie se conoce por el tipo de Fuencaliente (Ciudad Real), un ejemplar de Matadepera (Barcelona) (RIBES, 1984b), otro de Ubrique (Cádiz), 17-V-80, J. de Ferrer *leg.*, *coll.* Ribes, inédito, y los dos especímenes monegrinos.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Ononidetum tridentatae*, 7-VI-91.

Trampa Malaise: 7-VI-91.

PÉRICART (1983) señala que la validez de esta especie requiere más aporte de datos para ser confirmada.

***Galeatus scrophicus* Saunders, 1876**

Elemento pantropical del Viejo Mundo, sólo conocido en Europa del sur de la Península Ibérica y la Balcánica. RIBES & SAULEDA (1979) lo citan de *Launaea resedifolia* (L.) O. Kuntze y PÉRICART (1983) le atribuye otras compuestas. En Egipto vive sobre las cabezas florales de *Echinops spinosus* L. (= *E. spinosa*) (PRIESNER & ALFIERI, 1953).

Material estudiado

Trampa Malaise: 7-VIII-91.

***Lasiacantha histicula* (Puton, 1878)**

Especie conocida sólo del sur de Francia y de España. Vive sobre distintas especies de *Thymus* L., en zonas abiertas, secas y soleadas.

Material estudiado

Barrido: en *Thymus vulgaris*, 12-III-94, 8-VII-94.

***Copium teucryi teucryi* (Host, 1788)**

Elemento holomediterráneo expansivo. Vive exclusivamente sobre algunas especies de *Teucrium* L., en cuyas flores provoca cecidias.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-91.

Barrido: en *Teucrium polium*, 6-VII-91; 12-VIII-92.

La subespecie *Copium teucryi intermedium* (Rey, 1888) es sólo de Córcega y Cerdeña, por lo que las citas ibéricas de ésta, como por ejemplo la de RIBES & SAULEDA (1979), deben integrarse en la subespecie tipo.

***Dictyla nassata* (Puton, 1874)**

Elemento holomediterráneo con extensión asiática, paleártica e indomalaya, así como africana etiópica. Especie marcadamente xerófila, huésped de diferentes géneros de boragináceas. PRIESNER & ALFIERI (1953) lo encuentran en abundancia en las dunas litorales de Egipto.

#### Material estudiado

Trampa Moericke: 25-IX-90.

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 14-IV-90; en el *Ononidetum tridentatae*, 6-X-90.

Trampa Malaise: 7-V-91, 24-V-91.

Trampa de luz: 25-VIII-90.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 6-VII-91, en *Asparagus acutifolius*, 21-VI-94.

Trampa Wilkening: en *Pinus halepensis*, 10-V-92.

#### *Dictyla lithospermi* Ribes, 1967

Endemismo ibérico, monófago, localizado hasta ahora de unas pocas localidades de las provincias de Teruel, Tarragona y Lleida. Vive en terrenos soleados, con vegetación xerofítica. siempre sobre *Lithodora fruticosa* (= *Lithospermum fruticosum*) (RIBES, 1990).

#### Material estudiado

Barrido: en *Lithodora fruticosa*, 22-V-92, 28-VI-92, 8-VII-92, 12-VIII-92.

#### *Tingis (Tingis) cardui* (Linnaeus, 1758)

Elemento holopaleártico. Vive sobre cardos mesófilos y xerófilos. Es una especie con una fertilidad elevada, por lo que suele ser muy común. Nuestros hallazgos sobre *Juniperus thurifera* son evidentemente accidentales.

#### Material estudiado

Barrido: en *Juniperus thurifera*, 24-X-92.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 24-X-92.

#### *Tingis (Tingis) grisea* Germar, 1835

Elemento mediterráneo septentrional con extensión centroasiática. Es una especie xerotermófila y muestra predilección por terrenos arenosos, pedregosos y arcillosos donde haya compuestas, especialmente del género *Centaurea* L.

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 25-III-91; en el *Ononidetum tridentatae*, 20-II-91, 7-V-91.

Trampa Malaise: 9-III-91, 6-VII-91, 20-X-91.

Trampa de caída con vinagre: 25-IV-92, 10-V-92.

Barrido: en *Juniperus thurifera*, 21-VII-91.

#### *Tingis (Neolasiotropis) marrubii* Vallot, 1829

Elemento holomediterráneo, extendido al centro de Europa. Monófago, *Marrubium vulgare* es su única planta nutricia. Aparece en terrenos incultos, yermos y cerca de desmontes, ruinas y otras zonas deterioradas siguiendo a su planta huésped. En Los Monegros tiene su hábitat en campos abandonados y zonas fuertemente degradadas por el ganado, como abrevaderos y proximidades de apriscos.

#### Material estudiado

Barrido: en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Teucrium polium*, 6-VII-91.

#### *Tingis (Tropidocheila) ajugarum* (Frey-Gessner, 1872)

Elemento mediterráneo occidental, extendido desde Canarias (RIBES & RIBES, en prensa) hasta Suiza por el norte, y Dalmacia e Islas Jónicas por el este. Vive sobre distintas especies de *Ajuga* L., siendo *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber la única especie de este género citada en la zona de estudio.

Material estudiado

Barrido: en *Teucrium polium*, 6-VII-91.

### Familia Microphysidae

#### *Myrmedobia? blascoi* Ribes & Péricart, 1995

Se trata de una especie cuyo género resta dudoso por no haberse podido disponer de machos. Las hembras son macrópteras, hecho insólito en los representantes paleárticos de la familia (RIBES & PÉRICART, 1995).

Material estudiado

Trampa Wilkening: en *Juniperus phoenicea*, 10-V-92, 2 ♀; en *Juniperus thurifera*, 13-V-94, 2 ♀; 29-V-96, 1♀.

### Familia Miridae

#### *Deraeocoris (Deraeocoris) ribauti* Wagner, 1943

Elemento mediterráneo occidental restringido (sur de Francia, norte de Italia y España). Su planta huésped prioritaria es *Marrubium vulgare* (STICHEL, 1955/62; WAGNER, 1970/75; RIBES & SAULEDA, 1979; WACHMANN, 1989). EHANNO (1983/87) le asigna los siguientes sustratos: garrigas, como prioritario; luego baldíos diversos, landas, maquias y terrenos ruderales. Es una especie frecuente.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 20-VI-91.

Trampa Malaise: 7-V-91.

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 30-V-89, 20-V-91, 9-VI-91; en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Onopordum corymbosum*, 26-V-90, 2-VI-90; en *Onopordum nervosum*, 20-V-89, 26-V-91; en *Reseda lutea*, 9-VI-91; en *Suaeda vera*, 15-VI-91; en *Verbascum virgatum*, 6-VI-92.

#### *Deraeocoris (Deraeocoris) punctum* (Rambur, 1839)

Elemento holomediterráneo (HOBERLANDT, 1955). STICHEL (1955/62) y WAGNER (1970/75) lo señalan de *Carduus* L. TAMANINI (1981) de *Scolymus hispanicus* L. Vive en todo tipo de yermos (EHANNO, 1983/87)

Material estudiado

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 29-IV-90.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 8-V-92; en *Santolina chamaecyparissus*, 8-V-92.

#### *Deraeocoris (Camptobrochis) serenus* Douglas & Scott, 1868

Elemento holomediterráneo extensivo. Vive en toda clase de vegetación y en innumerables plantas (WAGNER, 1970/75), durante todo el año y en todas partes (RIBES & SAULEDA, 1979). Según EHANNO (1983/87) su hábitat prioritario son toda clase de yermos y ambientes ruderales y arvenses. Es frecuentísimo.

Material estudiado

Trampa Malaise: 17-X-90, 11-XI-90.

Trampa de luz: 15-VII-90, 31-VII-90, 5-IX-91, 18-IX-92, 25-VI-93, 10-IX-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 8-VIII-92; en *Atriplex halimus*, 22-VIII-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Centaurea calcitrapa*, 25-VII-90; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91, 28-VIII-92; en *Medicago sativa*, 11-VIII-90, 21-VII-92; en *Onopordum nervosum*, 26-V-91; en *Peganum harmala*, 5-V-94.

Esta especie presenta algunas variedades de coloración (PRIESNER & ALFIERI, 1953).

***Macrolophus melanotoma* (Costa, 1853)**

(= *M. caliginosus* Wagner, 1950) (CARAPEZZA, 1995a)

Elemento holomediterráneo. WAGNER (1970/75) lo señala de *Dittrichia viscosa* (L.) W.Greuter (= *Inula viscosa*). RIBES & SAULEDA (1979) lo observan con frecuencia en *Ononis natrix* L. EHANNO (1983/87) indica que las garrigas constituyen su biotopo preferente, pero también lo encuentra en yermos, maquias y dunas.

**Material estudiado**

Platos de colores: en el *Ononidetum tridentatae*, 7-VI-91.

Trampa Malaise: 7-VI-91, 6-VII-91.

Trampa de luz: 10-VI-93, 25-VI-93. Barrido: en *Onopordum corymbosum*, 5-V-90.

***Dicyphus (Dicyphus) tumidifrons* J. Ribes n. sp. (fig. 1-7)**

Macróptero. Sin dimorfismo. Cuerpo 3,05-3,53 veces tan largo como el borde posterior del pronoto. Tegumentos hialinos, poco quitinizados. Coloración general amarillenta, con escasos trazos oscuros. Habitus como se ilustra en la figura 1.

Cabeza lisa, vista por arriba redondeada; de lado casi cuadrada, con la frente muy prominente (fig. 2). Tilus saliente. Ojos pequeños, reniformes, granates o decolorados; entre ellos hay un par de manchas pardas, divergentes hacia adelante, a menudo obsoletas. Índice ocular ( $\sigma + \varphi$ ) = 2,75-3,05. Rostro con la punta negra, alcanzando apenas la base de las coxas intermedias. Antenas con el artejo I subcilíndrico, provisto de un anillo subapical oscurecido; el II progresiva y moderadamente ensanchado hacia el ápice, que es oscuro; los artejos III, cilíndrico, y IV, fusiforme, completamente oscurecidos. Proporción promedia de los artejos I:II:III:IV = 54-131-74-52 ( $\sigma + \varphi$ ). Relación II/diátone, en promedio = 1,27. Relación II/anchura pronoto, en promedio = 0,70.

Pronoto trapezoidal, dos veces más ancho que largo, collar excluido. Éste es robusto. Lóbulo anterior con callosidades lisas, grandes y bien definidas. Lóbulo posterior ligeramente rugoso, aproximadamente dos veces más largo que el exterior y muy ensanchado por detrás; sus lados y el borde posterior son generalmente escotados. Escudete triangular, grande, bilobulado, liso.

Hemélitros con un par de manchas oscuras terminales en cada lado y la punta del cúneo levemente oscurecida. Membrana de un blanco sucio, con escultura vermiforme apretada, vista a fuerte aumento.

Todo el dorso, así como los artejos I y II de las antenas, con setas robustas, largas, negras y espaciadas, que emergen de pequeños puntos negros.

Patas de tamaño mediano. Fémures con máculas pardas en su mitad dorsodistal, que no alcanzan nunca el ápice. Ápices de los fémures y tibias con pelos débilmente oscurecidos y setas robustas negras, como las que cubren el dorso. Proporción de los artejos tarsales: 3-9-8; el último artejo oscurecido por su parte distal. Uña con pseudarolios cortos y anchos y parempodios setiformes (fig. 3).

Pigóforo sin particularidades a señalar (fig. 4). Parámetros bien quitinizados; el derecho es pequeño, alargado, tan poco característico como el de la mayoría de las especies (fig. 5) de este género; el izquierdo es parecido al de *D. bolivari*

Lindberg, 1934, pero con la cresta de la hipófisis débilmente dentada y el tubérculo sensitivo robusto, cuadrangular, provisto de varias cerdas recias, largas, que recuerdan al de *D. cerastii* Wagner, 1951 (figs. 6-7). Edeago de forma clásica, navicular, sin ninguna espícula aparente.

Long.: 2,70-3,20 mm ( $\sigma + \varphi$ ). 10  $\sigma$ , 5  $\varphi$ , 18-VI-89 y 13-VII-91, sobre *Lavatera triloba* L., J. Blasco-Zumeta leg.

Holotipo: 1  $\sigma$  en la coll. J. Ribes.

Paratipos: 14  $\sigma\varphi$  en la coll. J. Ribes y en la coll. J. Blasco-Zumeta.

*Dicyphus (Dicyphus) tumidifrons* n. sp. se separa fácilmente del resto de especies euromediterráneas del mismo subgénero por su escasa pigmentación y quitinización; por su artejo II de las antenas mucho menor que la anchura del pronoto (0,70); por la inusual conformación de la cabeza, más parecida a algunas especies de *Macrolophus*; por la pequeñez de los ojos que origina un índice ocular insólito (2,75-3,05); en fin, por la ausencia de espículas en el edeago. Considerando estos datos, se trata de una especie difícil de encajar en cualquiera de los grupos del subgénero s. str.; sin embargo la forma del parámero izquierdo impele a incluirlo en el grupo de *D. hyalinipennis* (Burmeister, 1835), al igual que ocurre con otra especie atípica, *D. seleucus* Seidenstücker, 1969, de Turquía y del mismo tamaño reducido que la aquí descrita (SEIDENSTÜCKER, 1969).

#### *Dicyphus (Brachyceroea) albonasutus* Wagner, 1951

Elemento mediterráneo septentrional. WAGNER (1970/75) lo cita de *Pulmonaria officinalis* L., RIBES & SAULEDA (1979) de *Ononis natrix*, TAMANINI (1981) de *Ononis spinosa* L. y *Kickxia spuria* (L.) Dumort (= *Linaria spuria*). EHANNO (1983/87) dice que vive en todo tipo de eriales.

Material estudiado

Trampa de luz: 10-VI-93.

#### *Leptoterna pilosa* Reuter, 1880

Endemismo ibérico (España y Portugal) de ecología desconocida, aunque nuestra cita lo asigna a ambientes halófilos.

Material estudiado

Barrido: en el *Suaedetum verae*, 9-VI-91.

LINNAVUORI (1970) da una tabla para las especies europeas del género *Leptoterna* Fieber, 1858.

#### *Stenodema (Brachystira) curticolis* (Costa, 1853)

(= *S. calcarata* (Fallén, 1807)) (CARAPEZZA, 1995a)

Elemento holopaleártico. Vive en biotopos húmedos (WACHMANN, 1989) durante la primavera y el verano y en zonas secas en otoño (STICHEL, 1955/62), pues posee dos generaciones diferenciadas (WAGNER, 1970/75). SOUTHWOOD & LESTON (1959) lo encuentran en toda Gran Bretaña sobre hierbas, pastos, ciénagas y bosques, especialmente en espiguillas verdes de gramíneas del género *Agrostis* L. y *Alopecurus pratensis* L. EHANNO (1983/87) lo indica como comensal preferente de orillas de pantanos interiores y luego añade un sinfín de biotopos. Es una especie muy frecuente en ambientes húmedos y que coloniza marginalmente la zona de estudio, que es xérica, a través de los cultivos de cereal.

Material estudiado

Barrido: en trigo, 20-VI-92.

***Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy, 1902)**

Elemento prácticamente holártico (KERZHNER, 1988; HENRY & FROESCHNER, 1988). Ha sido citado como perjudicial para los cultivos (KERZHNER, *op. cit.*). Frecuente.

Material estudiado

Trampa de luz: 21-VI-90, 15-VII-90, 31-VII-90, 19-VIII-90, 25-VI-93.

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 20-VII-92, 26-VII-92, 7-VIII-92; en *Medicago sativa*, 21-VII-92; en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92; en trigo, 20-VI-92.

Esta especie ha sido confundida con *T. ruficornis* (Geoffroy, 1785) hasta la aparición de los trabajos de KELTON (1971) y BOZDĚCHOVÁ (1973). En realidad la gran mayoría de citas europeas se han referido a ésta y así, posteriormente, se ha ido comprobando que *T. caelestialium* (Kk.) es muy frecuente en todo nuestro continente (RIEGER, 1978). Por lo que respecta a la Península Ibérica sólo conocemos publicadas las citas para Cataluña de RIBES (1984b) y GOULA & RIBES (1995). No obstante en la colección de uno de nosotros (J. R.) aparecen las siguientes referencias españolas inéditas: Benicàssim (Castelló), 2-IV-56; Pantano de la Muedra (Soria), 2-VI-62, M. González *leg.*; Bola del Mundo, Sierra de Guadarrama (Madrid), 18-VII-57; Ciudad Universitaria (Madrid), 16-VII-58; Vozmediano (Soria), 2-VIII-77; Alto de Masadas (Navarra), 12-VIII-84; San Juan de la Peña (Huesca), 26-VII-64; Oza/Echo (Huesca), 30-VII-64; además de 1 ♂ de la Isla de Flores (Azores), VIII-85, P. Oromí *leg.* La cita de *T. ruficornis* (G.) de San Roque (Cádiz) publicada en RIBES (1967) también tiene que incluirse en la especie comentada aquí. Este estado de la cuestión se repite igualmente en Francia, que pese a ser un país relativamente bien estudiado, las citas de *T. caelestialium* (Kk.) son escasas y recientes (EHANNO, 1983/87; ALLEMAND & RICHOUX, 1994).

***Trigonotylus psammaecolor gallicus* Wagner, 1956**

La subespecie vive en el sur de Francia y Cataluña (RIBES, 1982), donde se conoce de una sola cita en la provincia de Girona (GOULA & RIBES, 1995). Estas son la segunda y tercera cita ibéricas.

Material estudiado

Barrido: en el *Onopordetum nervosi*, 6-VI-93; en trigo: 20-VI-92.

***Phytocoris (Exophytocoris) minor* Kirschbaum, 1856**

Elemento mediterráneo septentrional (JOSIFOV, 1986). Vive sobre distintos pinos (WAGNER, 1970/75). Según EHANNO (1983/87) en bordes de bosques y landas.

Material estudiado

Trampa Moericke: 12-VI-90.

Trampa de luz: 18-VII-90, 25-VI-93, 10-VII-93, 20-VII-93, 10-VIII-93, 20-VIII-93.

Barrido: en *Pinus halepensis*, 22-V-92, 28-VI-92, 8-VII-92, 21-VII-92, 8-VIII-92 (larva), 24-X-92.

Trampa Wilkening: en *Pinus halepensis*, 14-VII-92, 25-VII-92, 13-VIII-92, 28-VIII-92.

***Phytocoris (Exophytocoris) fieberi* Bolívar, 1881**

Elemento mediterráneo occidental (España y Marruecos). RIBES (1990) lo

menciona de Cataluña y Castilla-León sobre *Quercus* L. Hay que añadir dos localidades más no publicadas: Albarracín (Teruel), 28-VIII-89, sobre *Juniperus thurifera* (J. R.) y Taourirt (NE Marruecos), 26-VII-72, A. Pardo *leg.*, Seidenstücker *det.* Habitualmente sobre *Quercus*, si bien parece vivir en el área sobre las dos especies de *Juniperus* L.

#### Material estudiado

Trampa Moericke: 12-VIII-90.

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 21-VII-91.

Trampa Malaise: 22-IX-90, 20-X-90, 20-VI-91.

Trampa de luz: 20-IX-90, 15-VII-91, 5-IX-91, 18-IX-92, 10-VI-93, 25-VI-93, 10-VII-93, 20-VII-93, 20-VIII-93, 10-IX-93, 20-IX-93, 30-IV-94.

Barrido: en *Juniperus phoenicea*, 28-VIII-92, 5-XII-92; en *Juniperus thurifera*, 28-VI-92, 6-VII-92, 23-VII-92, 22-VIII-92.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 28-VI-92, 25-VII-92, 13-VIII-92, 10-IX-92.

#### *Phytocoris (Exophytocoris) buxi* Ribaut, 1928

Elemento mediterráneo occidental restringido: sur de Francia, Andorra (WAGNER, 1970/75), Cataluña (RIBES, 1982) y Aragón. Vive exclusivamente sobre *Buxus sempervirens* L. EHANNO (1983/87) le atribuye sustratos de yermos en suelos calcáreos y huertas. Uno de nosotros (J. R.) siempre lo ha encontrado en zonas montanas, generalmente en bosques aclarados, como corresponde al hábitat de la planta nutricia. No habiendo ningún boj en el presente biotopo (J. B. Z.) se puede pensar en que el ejemplar capturado provenga de alguna bojedada (las más cercanas se encuentran en el Barranco de la Valcuerna, a unos 25 km dirección este), habiendo llegado por dispersión eólica u otro medio de transporte, o que la planta de captura sea también huésped de este mírido.

#### Material estudiado

Barrido: en *Rhamnus lycioides*, 13-IX-92 (1 ♀).

#### *Phytocoris (Compsocerochoris) ribesi* Wagner, 1969

Endemismo ibérico oriental (provincias de Zaragoza, Lleida y Murcia). Vive sobre *Artemisia* L. (WAGNER, 1970/75) en zonas áridas y soleadas. RIBES (1986a) lo concreta en *Artemisia herba-alba*, que es igualmente donde lo encontramos en Los Monegros.

#### Material estudiado

Trampa de luz: 14-IV-92.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 20-IV-92.

#### *Phytocoris (Compsocerochoris) catalanicus* Wagner, 1954

Elemento mediterráneo occidental restringido (sur de Francia, Córcega, Península Ibérica y Marruecos). Vive sobre *Cistus* L. en garrigas (WAGNER, 1970/75; EHANNO, 1983/87).

#### Material estudiado

Trampa Malaise: 22-IX-90, 17-X-90, 20-X-90, 7-VI-91, 20-VI-91, 20-X-91.

Trampa de luz: 23-V-92, 18-IX-92, 25-V-93, 25-VI-93, 10-VI-93, 10-X-93, 20-X-93, 10-XI-93.

Trampa Wilkening: entre *Rosmarinus officinalis*, 22-V-92.

Según Baena (*in litt.*) esta especie y *Ph. juniperi* Frey-Gessner, 1865 podrían ser sinónimas.

***Phytocoris (Leptophytocoris) citrinus* Bolívar, 1881**

Citado del sur de Francia y España. RIBES (1978a) da su dispersión ibérica. STICHEL (1955/62) y WAGNER (1970/75) indican no conocer su modo de vida. EHANNO (1983/87) lo señala de yermos en suelo calcáreo.

Material estudiado

Trampa de luz: 23-VI-89 (1 ♀).

***Phytocoris (Ktenocoris) vittiger* Reuter, 1896**

Especie conocida del sur de Francia y la Península Ibérica. Uno de nosotros (J. R.) lo ha verificado en las siguientes provincias españolas: Madrid, Burgos, La Rioja, Huesca, Zaragoza, Teruel, Lleida, Girona, Barcelona, València, Alacant y Cádiz. Vive en yermos sobre suelo calcáreo (EHANNO, 1983/87) pero desconocemos sus plantas huésped, que suponemos son variadas. Frecuente.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 28-VI-90.

Trampa Malaise: 22-IX-90

Trampa de luz: 18-IX-92, 25-VI-93, 10-VII-93, 20-VII-93.

Barrido: en *Gypsophila struthium*, 28-VI-92, 28-VIII-92; en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Thymus vulgaris*, 21-VI-94.

***Phytocoris (Ktenocoris) flammula* Reuter, 1875**

Elemento mediterráneo occidental según WAGNER (1970/75), o mediterráneo septentrional según JOSIFOV (1986). Vive sobre *Thymus* en localidades termófilas. Frecuente en nuestro país. Garrigas, maquias y yermos sobre suelo calcáreo son los sustratos que le atribuye EHANNO (1983/87).

Material estudiado

Trampa Malaise: 20-VI-91 (1 ♂ inmaduro).

Barrido: en *Thymus vulgaris*, 6-VI-94 (1 larva).

***Creontiades pallidus* (Rambur, 1840)**

Elemento holomediterráneo extendido a la región etiópica e isla brasileña de Fernando de Noronha (SCHUH, 1995). Por el este atraviesa la península Arábiga y alcanza Irán. Erémico. Vive en terrenos secos y soleados. STICHEL (1955/62) y WAGNER (1970/75) lo señalan sobre compuestas. En Francia EHANNO (1983/87) sólo lo reconoce de dunas litorales del Rosellón.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Salsolo peganion*: 22-VIII-90.

Trampa Malaise: 25-VIII-91, 20-X-91.

Trampa de luz: 10-VIII-93.

Barrido: en *Centaurea calcitrapa*, 22-VIII-90; en *Gypsophila struthium*, 23-VIII-89.

Es una especie de coloración variable (PRIESNER & ALFIERI, 1953). LINNAVOURI (1986) no admite la subespecie *C. p. virens* Wagner, 1957.

***Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775)**

Elemento eurosiberiano. STICHEL (1955/62) da una lista de plantas variadas, mientras WAGNER (1970/75) señala que sólo vive en leguminosas (*Vicia* L., *Medicago* L.), como así lo corrobora WACHMANN (1989). SOUTHWOOD & LESTON (1959) especifican que se nutre de los frutos inmaduros de las ya

citadas leguminosas y que, en Inglaterra, suele encontrarse en zonas húmedas y pantanosas con juncos y hierba alta. EHANNO (1983/1987) lo señala como característico de praderas mesófilas de llanos y colinas y secundariamente de praderas mesohigrófilas o higrófilas de las mismas zonas, de praderas mesófilas de altura, de orillas de cursos de agua y de pantanos de interior y, en fin, de baldíos diversos, hoyos, setos y taludes.

Material estudiado

Trampa Malaise: 25-VIII-91.

Trampa de luz: 19-VIII-90.

#### *Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778)

Elemento holártico. Especie polífaga que vive sobre numerosas plantas. STICHEL (1955/62) da una larga lista y WAGNER (1970/75) dice que son leguminosas y compuestas. Es vulgarísimo en todas partes y no tiene ninguna apetencia ecológica concreta. En Inglaterra le dan igual las localidades secas que húmedas, pero siempre se alimenta de las leguminosas que crecen en las solanas (SOUTHWOOD & LESTON, 1959). Característico de prados mesófilos de llanos y colinas, coloniza asimismo zonas de altura, terrenos ruderales, yermos diversos, dunas, orillas de cursos de agua y pantanos, hoyos, garrigas, maquis, landas, setos y toda suerte de taludes (EHANNO, 1983/87).

Material estudiado

Trampa Malaise: 25-VIII-91, 10-IX-91.

Trampa de luz: 18-VII-90, 19-VIII-90, 18-IX-92, 25-V-93, 25-VI-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 24-X-92; en *Atriplex halimus*, 22-VIII-92; en *Centaurea calcitrapa*, 25-VII-90, 10-VIII-90, 22-VIII-90; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89, 1-VIII-91, 22-V-92, 21-VII-92, 12-VIII-92, 28-VIII-92, 10-IX-92; en *Ononis tridentata*, 8-VII-92; en *Papaver rhoeas*, 23-VI-89; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Suaeda vera*, 15-VI-91.

#### *Calocoris (Calocoris) sulphureus* Reuter, 1879

Elemento normediterráneo citado de la Península Ibérica e Italia. Según WAGNER (1970/75) su ecología es desconocida. RIBES (1978a) lo captura batiendo hierbas en Soria y La Rioja.

Material estudiado

Trampa de luz: 10-VI-93, 25-VI-93.

Barrido: en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Retama sphaerocarpa*, 12-VI-93; en *Teucrium polium*, 6-VII-91.

#### *Calocoris (Calocoris) instabilis* Fieber, 1861

Elemento mediterráneo meridional, extendido a la Península Ibérica. Según WAGNER (1970/75) se le captura sobre *Tamarix* L., *Cistus*, *Lavandula* L. y *Phlomis* L. Uno de nosotros (J. R.) lo encuentra en Lleida sobre *Erucastrum nasturtiiifolium* (Poiret) O. E. Schultz., apareciendo sobre otra crucífera en Los Monegros.

Material estudiado

Trampa de luz: 5-IX-91, 30-IV-93.

Barrido: en *Eruca vesicaria*, 23-IV-92.

#### *Dichroscytus algiricus algiricus* Wagner, 1951

Elemento mediterráneo occidental restringido (España, Marruecos, Argelia y

Libia). JOSIFOV (1974) lo cita de *Juniperus phoenicea* y *Juniperus oxycedrus* L., plantas sobre las que uno de nosotros (J. R.) lo ha colectado en Cataluña. En Los Monegros vive también sobre *Juniperus thurifera*.

#### Material estudiado

Trampa Moericke: 17-X-90, 7-V-91, 20-V-91.

Trampa Malaise: 22-IX-90, 17-X-90, 7-V-91, 24-V-91.

Trampa de luz: 20-IX-90, 12-IX-91, 18-IX-92, 10-VIII-93, 20-IX-93, 22-IV-94.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 14-XI-92; en *Artemisia herba-alba*, 14-X-92; en *Juniperus phoenicea*, 8-VII-92 (larva); en *Juniperus thurifera*, 9-IV-90, 6-X-90, 2-V-92, 28-VI-92 (larvas), 10-IX-92, 14-X-92, 24-X-92, 7-XI-92, 14-XI-92; en *Rosmarinus officinalis*, 24-X-92.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 14-IV-94.

*Dichrooscytus algiricus bureschi* Josifov, 1974 es un endemismo de Bulgaria (GÖLLNER-SCHEIDING, 1989)

#### *Lygus rugulipennis* Poppius, 1911

Elemento transpaleártico, preferentemente de zonas boscosas (KERZHNER, 1988), holopaleártico y ruderal, según WAGNER (1970/75). Vive sobre numerosas plantas (STICHEL, 1955/62) y en los más variados biotopos (EHANNO, 1983/87). Muy común, lo consideramos antropófilo.

#### Material estudiado

Trampa Malaise: 20-X-90.

Trampa de luz: 21-VI-90, 19-VIII-90, 5-IX-91.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 7-XI-92; en *Centaurea calcitrapa*, 22-VIII-90; en *Lavatera triloba*, 22-VIII-92; en *Suaeda vera*, 5-XII-92.

De las tres especies del género *Lygus* Hahn, 1883, encontradas en el sabinar de Retuerta de Pina, *L. rugulipennis* Pop. y *L. pratensis* (L.) se caracterizan por el punteado apretado y uniforme de los hemélitros, frente al disperso e irregular de *L. adspersus* (Schl.). Por otra parte *L. rugulipennis* Pop. presenta una pilosidad dorsal corta y tupida que le confiere un aspecto mate y la separa fácilmente de las otras dos. La forma, muy simple, de la espícula del edeago es también significativa (figs. 8-9). Cabe señalar que las ocho especies europeas presentan una gran variabilidad en cuanto a coloración y biometría y, contrariamente, la genitalia de machos y hembras muestra una monotonía desalentadora. Algunos autores, como SOUTHWOOD & LESTON (1959) y LINNAVUORI (1960), han comentado ya en parte estos hechos, pero, a nuestro entender, ha sido COBBEN (1958) quien mejor ha tratado este tema al estudiar con detalle los parámetros y las espículas del edeago de los machos y la pared posterior de la bolsa copulatrix de las hembras. Creemos que la interpretación que da este autor de las estructuras genitales se ajusta más a la realidad que la expuesta por WAGNER (1970/75) pero, aún así, estimamos que por sí solas no nos permiten discernir las distintas especies, pues para ello se requiere valorar otros bloques de caracteres, mejor aún en series de individuos. Es por ello que la determinación de un ejemplar aislado puede resultar errónea como se aprecia en el ejemplo siguiente: en la colección de uno de nosotros (J. R.) hay unos cuantos ejemplares de *L. maritimus* Wgn. de Sudanel (Lleida) determinados por Wagner. En dos especímenes extremos la relación «artejo II de las antenas / anchura del pronoto» es de 0,60 en uno y 0,85 en el otro, por lo que, si escogemos este segundo individuo y nos basamos en las tablas del autor citado, automáticamente queda incluido en el grupo *gemellatus* y separado del *maritimus*, a pesar de que el resto de caracteres concuerda con los de este último.

### *Lygus pratensis* (Linnaeus, 1758)

Elemento holopaleártico. Vive prácticamente en todas partes y en terrenos variadísimos (EHANNO, 1983/87). Frecuente.

#### Material estudiado

Trampa Malaise: 11-XI-90, 23-XI-90, 19-II-91, 7-VI-91.

Trampa de luz: 23-VI-89, 19-VIII-90, 25-VIII-90.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 14-X-92, 24-X-92, 7-XI-92, 20-XI-92, 5-XII-92, 20-XII-92; en *Atriplex halimus*, 22-VIII-92, 11-X-92; en *Atriplex rosea*, 13-VIII-89; en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 26-VII-92; en *Centaurea calcitrapa*, 25-VII-90, 10-VIII-92; en *Juniperus thurifera*, 14-X-92; en *Gypsophila struthium*, 23-VIII-89, 1-VIII-91, 12-VIII-92, 28-VIII-92, 10-IX-92; en *Rosmarinus officinalis*, 28-XI-92; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92, 11-X-92; en *Suaeda vera*, 15-VI-91, 24-X-92.

### *Lygus adpersus* (Schilling, 1837)

Según KERZHNER (1984), que resucita esta especie separándola de *L. gemellatus* (Herrich-Schäffer, 1835), se trata de un elemento transpaleártico. Vive en bosques y estepas, ordinariamente sobre *Artemisia absinthium* L. (KERZHNER, *op. cit.*). MELBER *et al.* (1991) lo mencionan de *Artemisia campestris* L. y *Artemisia vulgaris* L., indicando que, en el este de Austria, los individuos capturados a principios de octubre son todavía algo inmaturos. Parece una especie muy frecuente en Los Monegros, colectada sobre una gran variedad de especies vegetales.

#### Material estudiado

Platos de colores: En el *Onopordetum nervosi*, 30-VII-90.

Trampa de luz: 15-IX-90, 12-IX-91, 10-IX-93.

Barrido: en *Atriplex halimus*, 2-IX-91, 8-VIII-92, 22-VIII-92; en *Artemisia herba-alba*, 28-VIII-92, 24-X-92, 7-XI-92, 21-XI-92, 5-XII-92, 20-XII-92, 9-I-93; en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 28-VI-92, 26-VII-92, 7-VIII-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Diplotaxis eruroides*, 20-XII-92; en *Eruca vesicaria*, 23-IV-92; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89, 21-VII-92, 12-VIII-92, 28-VIII-92, 10-IX-92, 14-XI-92; en *Juniperus thurifera*, 14-X-92; en *Rosmarinus officinalis*, 28-VIII-92; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Salsola vermiculata*, 23-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 11-X-92, 24-X-92; en *Suaeda vera*, 15-VI-91, 10-IX-92.

*L. adpersus* (Schl.) y *L. gemellatus* (H.-S.) se separan por la distinta disposición de los trazos y manchas negros pronotales y escutelaes, especialmente en secuencias seriadas de individuos. KERZHNER (*op. cit.*), RIEGER (1987) y JOSIFOV (1992) también valoran la distinta conformación de la espícula del edeago.

Nosotros hemos disecado los órganos copuladores de numerosos ejemplares de las tres especies que viven en la zona y nos ha sorprendido la insólita variabilidad del ápice de la espícula en *L. adpersus* (Schl.) (fig. 12-17), hasta el punto que una de ellas se asemeja más a la forma de las de *L. pratensis* (L.) (fig. 10-11) o de *L. punctatus* (Zett.). Habría que estudiar, pues, abundante material de zonas geográficas diversas de todas las especies europeas del género para fijar los límites de variabilidad en cada una de ellas y alertar sobre posibles hibridaciones o, incluso, sobre sinonimias.

### *Taylorilygus apicalis* (Fieber, 1861)

(= *T. pallidulus* Blanchard, 1852) (KERZHNER, 1993)

Elemento cosmopolita de regiones cálidas y templadas (JOSIFOV, 1986). WAGNER (1970/75) lo cita de *Tamarix*, *Pulicaria* Gaertner y *Matricaria* L. STICHEL (1955/62) lo señala en *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. (= *Inula dysenterica*). SCHMITZ (1976) da una completa información del mismo e indica que es termófilo, que prefiere los biotopos no forestales y los climas relativamente secos y subraya que es extremadamente polífago.

Material estudiado

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 20-VII-92.

### ***Polymerus (Poeciloscytus) cognatus* (Fieber, 1858)**

Elemento holopaleártico. Suele vivir sobre halófitas. RIBES & SAULEDA (1979) lo encuentran en el *Ammophilon australis* Br.-Bl. sobre *Cakile maritima* Scop. y en diversas quenopodiáceas como *Salsola* L., *Chenopodium* L. y *Atriplex* L.; también en *Launaea resedifolia* y *Crucianella maritima* L. TAMANINI (1981) lo encuentra igualmente sobre *Heliotropium* L., *Sisymbrium* L. y *Medicago*. EHANNO (1983/87) lo cita en zonas pantanosas, dunas, setos y taludes litorales.

Material estudiado

Trampa Malaise: 7-V-91, 9-VI-91.

Trampa de luz: 13-IX-89, 15-VII-90, 31-VII-90, 4-VIII-90, 19-VIII-90, 25-VIII-90, 15-IX-90, 26-IX-90, 13-VIII-91, 1-XI-91, 10-VI-93, 25-VI-93, 10-VII-93, 20-VII-93, 10-VIII-93, 10-IX-93, 10-X-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 28-VIII-92, 7-XI-92; en *Atriplex halimus*, 22-VIII-92, 10-IX-92, 11-X-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Centaurea calcitrapa*, 22-VIII-90, 10-VIII-92; en *Crepis vesicaria*, 25-VI-89; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89, 12-X-89, 30-VIII-90, 12-VIII-92, 28-VIII-92, 10-IX-92; en *Juniperus thurifera*, 14-X-92; en *Onopordum corymbosum*, 26-V-90; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Salsola vermiculata*, 22-IX-90, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 11-X-92; en *Suaeda vera*, 17-XI-89, 8-VIII-92, 10-IX-92, 24-X-92, 14-XI-92.

### ***Capsus ater* (Linnaeus, 1758)**

Elemento holártico. Vive en terrenos secos sobre hierbas altas (WAGNER, 1970/75) o en gran cantidad de plantas (STICHEL, 1955/62). EHANNO (1983/87) lo indica como característico de toda clase de landas, pero también de prados mesófilos y prados cespitosos subalpinos y alpinos, setos y taludes, orillas de pantanos en zonas interiores, dunas y yermos.

Material estudiado

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91.

### ***Capsodes (Horistus) cingulatus* (Fabricius, 1787)**

Elemento mediterráneo extendido a Europa central y la India. WAGNER (1970/75) afirma que vive sobre plantas variadas, aunque STICHEL (1955/62) no lo cree así. Para EHANNO (1983/87) coloniza todo tipo de landas y taludes, dunas, setos, prados mesófilos de llanos y colinas y terrenos ruderales. Es una especie habitualmente muy frecuente, aunque en la zona de estudio la hemos encontrado sólo en plantas ruderales y arvenses en flor.

Material estudiado

Barrido: en *Asphodelus fistulosus* L., 8-V-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Onopordum nervosum*, 26-V-91; en *Reseda lutea*, 8-V-92.

EHANNO (*op. cit.*) y GOULA & RIBES (1995) indican que esta especie podría ser sinónima de *C. lineolatus* (Brullé, 1832), dudas que suponemos aclarará el

trabajo en curso de F. Chérot (Bruselas), ya que Ch. Rieger (com. pers. a J. R.) las considera claramente diferenciadas.

***Halticus macrocephalus* Fieber, 1858**

Elemento holomediterráneo. Vive sobre *Galium* L., *Clematis* L., *Carduncellus* Adanson (STICHEL, 1955/62; WAGNER 1970/75), *Spartium junceum* L. y *Carlina corymbosa* L. (TAMANINI, 1981). EHANNO (1983/87) lo indica viviendo en eriales diversos, setos, taludes y dunas.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-91.

Trampa de caída con cerveza: 29-IV-90

Trampa en madriguera de conejo: 30-V-94.

Ahogado en aljibe: 1-VI-91.

***Heterocordylus (Heterocordylus) tibialis* (Hahn, 1833)**

Elemento euromediterráneo. La mayoría de los autores lo señalan sobre diversas leguminosas. STICHEL (1955/62) añade *Prunus spinosa* L. De hecho las especies de este género se encuentran en la planta donde viven los pequeños insectos de los que se alimentan. EHANNO (1983/87) lo cita de todo tipo de landas, garrigas, yermos en suelo calcáreo, maquias, prados de altura, sotos y taludes litorales.

Material estudiado

Barrido: en *Sisymbrium runcinatum*, 23-IV-91; en *Salsola vermiculata*, 20-IV-92.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 25-IV-92.

En RIBES (1993a) se comentan aspectos sistemáticos de esta especie, que es muy común en Cataluña. Para Baena (*in litt.*) los ejemplares de abril y mayo, como los presentes, corresponderían a otra especie.

***Platycranus (Genistocapsus) remanei* Wagner, 1955**

Citado del sur de Francia y norte de España. Uno de nosotros (J. R.) lo ha capturado en las siguientes provincias: Lugo, Araba, Lleida, Girona, Barcelona y Tarragona. El género *Genista* L. como planta huésped ya había sido citado por WAGNER (1970/75). EHANNO (1983/87) la indica sobre garrigas y yermos en suelo calcáreo.

Material estudiado

Barrido: en *Genista scorpius*, 21-VII-92 (1 ♀), 14-X-92 (1 ♀).

***Orthotylus (Pinocapsus) cupressi* Reuter, 1883**

Conocido de varios departamentos franceses (EHANNO, 1983/87), alrededores de Barcelona (RIBES, 1990) y de Ankara, en Turquía (HOBERLANDT, 1955; STICHEL, 1955/62; SCHUH, 1995). Según WAGNER (1970/75) vive sobre *Cupressus* y *Juniperus*. Este ejemplar es el segundo ibérico estudiado.

Material estudiado

Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 29-V-96, 1 ♂.

La genitalia de este espécimen es idéntica a la del otro macho de Valldoreix (Barcelona), capturado en un seto de *Cupressus sempervirens* L. La apófisis externa del parámetro izquierdo, en ambos ejemplares, es denticulada y más ancha de como la representa WAGNER (*op. cit.*) y una de las dos espículas de la vesícula está provista de una rama que emerge del centro y sigue paralela en sentido retrógrado

hasta la base de la misma espícula; detalle éste que pasó desapercibido al autor alemán, pues especifica que ninguna espícula aparece ramificada.

***Orthotylus (Orthotylus) nassatus* (Fabricius, 1787)**

Elemento paleártico occidental extendido a América del Norte. WAGNER (1970/75) lo señala en frondosas. EHANNO (1983/87) le atribuye varios sustratos: setos, taludes, huertas, orillas de cursos de agua, bordes de bosques de hoja caduca. Es una especie que se introduce en la zona a través de la vegetación arvense y ruderal.

Material estudiado

Barrido: en *Crepis vesicaria*, 25-VI-89.

***Orthotylus (Neopachylops) junipericola castellanus* Ribes, 1978**

La subespecie es un endemismo ibérico restringido por ahora a las provincias de Soria, Teruel y Zaragoza (RIBES, 1978a; 1990). Vive sobre *Juniperus phoenicea* en Soria y sobre *Juniperus thurifera* en Teruel (RIBES, 1990) en terrenos xerófilos.

Material estudiado

Trampa Malaise: 6-VII-91.

Trampa de luz: 20-IX-90, 15-VII-91, 10-VII-93, 20-VII-93, 20-VIII-93.

Barrido: en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Juniperus thurifera*, 21-VII-91, 28-VI-92, 6-VII-92, 23-VII-92, 22-VIII-92; en *Onopordum nervosum*, 18-VI-90.

***Orthotylus (Neopachylops) concolor* (Kirschbaum, 1856)**

Elemento euromediterráneo occidental extensivo. Vive especialmente sobre *Cytisus scoparius* (L.) Link (= *Sarothamnus scoparius*) (WAGNER, 1970/75; TAMANINI, 1981), pero también sobre *Quercus*, *Salix* L. y *Carpinus betulus* L. (STICHEL, 1955/62). EHANNO (1983/87) le atribuye toda clase de landas, como sustrato primario; luego lo señala de taludes-landas, setos y taludes litorales.

Material estudiado

Barrido: en *Retama sphaerocarpa*, 11-VI-92, 12-VI-93.

***Orthotylus (Neopachylops) blascoi* Ribes, 1991**

Conocido hasta la fecha sólo de la zona de estudio. Vive sobre *Juniperus thurifera* (RIBES, 1991; 1993a)

Material estudiado

Trampa Malaise: 20-X-90, 23-XI-90, 25-III-91.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 20-XII-92; en *Juniperus thurifera*, 6-X-90, 4-I-91, 9-II-92, 14-X-92, 24-X-92, 7-XI-92.

En una tela de araña: 30-XI-89.

***Orthotylus (Melanotrichus) divisus* Linnavuori, 1961**

Elemento holomediterráneo de tendencias meridionales, extendido hasta Arabia Saudí (ECKERLEIN, 1962). La presencia de la especie sobre *Atriplex halimus* ha sido ya citada por RIBES & SAULEDA (1979) y LINNAVUORI (1986) en zonas halófilas (RIBES, 1981), donde es frecuente.

Material estudiado

Trampa de luz: 11-VIII-89, 13-IX-89, 28-X-89, 17-V-90, 19-VIII-90, 15-IX-90, 12-IX-91, 10-VI-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 20-IV-92; en *Atriplex halimus*, 15-VI-91, 28-VI-92, 6-VII-92, 22-VIII-92, 10-IX-92, 11-X-92, 24-X-92, 7-XI-92, 5-XII-92, 20-XII-92.

***Orthotylus (Melanotrichus) fieberi punctipes* (Reuter, 1895)**

La subespecie es holomediterránea de tendencias meridionales y se extiende desde las Islas Canarias, por todo el norte de África, hasta la península Arábiga. RIBES (1981) la cita por primera vez de Europa en la provincia de Lleida. Vive sobre *Atriplex halimus* en biotopos halófilos (RIBES, *op. cit.*)

**Material estudiado**

Trampa de luz: 25-V-93.

Barrido: en *Atriplex halimus*, 15-VI-91, 22-V-92, 20-VII-92.

Este taxón figura en todos los repertorios en el género *Pachylops* Fieber, 1858. No obstante, una razonada comunicación personal de I. M. Kerzhner a M. Goula que aconsejaba el cambio expuesto aquí (GOULA & RIBES, 1995), ha sido tenida ya en cuenta por SCHUH (1995).

***Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus* (Sahlberg, 1842)**

Elemento holártico extendido por casi toda América (HENRY & FROESCHNER, 1988), probablemente por expansión antrópica. Vive sobre quenopodiáceas en toda suerte de baldíos y áreas ruderales (EHANNO, 1983/87).

**Material estudiado**

Trampa Malaise: 26-IX-90, 10-IX-91.

***Orthotylus (Melanotrichus) arabicus* Wagner, 1962**

Conocido de la península Arábiga, Irak, Siria, Israel, Eritrea y Somalia (WAGNER, 1970/75; LINNAVUORI, 1986) y de España en base a los presentes especímenes (RIBES, 1993a). Este autor expone unas consideraciones sobre su distribución geográfica. LINNAVUORI (*op. cit.*) dice que es un elemento erémico que vive sobre halófitas, como *Salsola oppositifolia* Desf., *Suaeda vera* y *Zygophyllum* L. Incluye dibujos de los parámetros para separarlo de las especies vecinas, que son muy parecidas.

**Material estudiado**

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 28-VI-90.

Trampa de luz: 4-VIII-90, 25-VI-93.

Barrido: en *Gypsophila struthium*, 30-IX-90.

***Orthotylus (Melanotrichus) minutus* Jakovlev, 1877**

Elemento holomediterráneo, de área poco conocida. Según HOBERLANDT (1955) alcanza el Asia central. Vive en saladares y zonas halófilas en general. TAMANINI (1977) y RIBES (1981) lo encuentran sobre *Suaeda pruinosa* Lange (= *S. fruticosa* Moq.) e incluyen caracteres de separación con *O. schoberiae* Reuter, 1876.

**Material estudiado**

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 25-XI-89, 28-VI-90, 20-VI-91.

Trampa Malaise: 25-VIII-91.

Trampa de luz: 11-VIII-89, 17-V-90, 21-VI-90, 15-VII-90, 18-VII-90, 30-VII-90, 19-VIII-90, 15-IX-90, 20-VI-91, 8-VII-91, 5-IX-91, 18-IX-92, 25-V-93, 10-VI-93, 25-VI-93, 10-VIII-93, 10-IX-93, 30-IV-94.

Barrido: en *Suaeda vera*, 15-VI-91, 28-VI-92, 20-VII-92, 8-VIII-92, 30-IV-94.

Algunos de los ejemplares aquí expuestos fueron identificados erróneamente como *O. dimorphus* Wagner, 1958 por RIBES (1990) y enmendados posteriormente por el mismo autor (1993a).

***Systellonotus thymi* Signoret, 1859**

Elemento mediterráneo meridional, adentrándose en sus extremos por el sur de Francia y la Península Ibérica por un lado y la península Anatólica e Irak por el otro. Vive en sitios secos bajo plantas cuyas hojas contactan con el suelo (WAGNER, 1970/75). Según EHANNO (1983/87) está en garrigas, yermos, en suelo calcáreo y dunas. En Egipto se le ha citado corriendo entre la hormiga *Tapinoma erraticum* (Latreille, 1798), del mismo tamaño y forma, en el suelo y entre las piedras (PRIESNER & ALFIERI, 1953).

Material estudiado

Trampa Malaise: 26-IX-90, 24-V-91.

Trampa de luz: 22-V-91.

***Systellonotus championi* Reuter, 1903**

Endemismo ibérico. RIBES (1978a, 1978c) lo cita de León, Madrid, Lleida, Alacant y Tras os Montes (Portugal). Añadimos una cita inédita de Frías de Albarracín (Teruel), VII-72, M. González *leg., coll.* J. Ribes y la presente aportación para la provincia de Zaragoza. Parece que se trata de un elemento xerófilo que vive en terrenos abiertos.

Material estudiado

Trampa Malaise: 6-VII-91.

***Halodapus suturalis* (Herrich-Schäffer, 1837)**

Elemento mediterráneo septentrional extendido a Eslovaquia y Hungría. Según STICHEL (1955/62) vive en terrenos secos bajo *Plantago sempervirens* Crant. (= *P. cynops*), *Artemisia campestris* y *Juniperus communis* L. WAGNER (1970/75) lo menciona de llanuras secas y soleadas viviendo en el suelo bajo plantas amazacotadas. EHANNO (1983/87) lo encuentra en garrigas y baldíos en suelo calcáreo y GESSÉ *et al.* (1994) lo capturan en Andorra en trampa Malaise.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 17-VII-90, 21-VII-92.

Trampa de luz: 15-IX-90, 18-IX-92, 25-VI-93.

***Nasocoris ephedrae* Reuter, 1902**

Elemento mediterráneo occidental restringido (España y Marruecos). Ha sido citado sobre *Ephedra nebrodensis* y *E. cossonii* (STICHEL, 1955/62; LINNAVUORI, 1968; WAGNER, 1970/75). En la zona de estudio ha sido encontrado también sobre *Ephedra distachya* L.

Material estudiado

Trampa de luz: 25-VI-93, 10-VIII-93.

Barrido: en *Ephedra nebrodensis*, 12-VIII-92, 8-VII-92, 23-VII-92, 28-VIII-92; en *E. distachya*, 3-VII-96 (larvas).

Ilustramos la genitalia masculina, con detalle, por primera vez (fig. 18-22), ya que el dibujo de LINDBERG (1938) al respecto es muy poco explícito.

***Plagiognathus bipunctatus* Reuter, 1883**

Elemento mediterráneo septentrional extendido a Europa central, Asia rusa e Irak (LINNAVUORI, 1994a). Aunque WAGNER (1970/75) lo excluye del Mediterráneo occidental, además de los ejemplares aquí citados, uno de nosotros (J. R.) tiene especímenes de la Casa de Campo (Madrid), 15-V-58, J. R. *leg.* y de Neusiedl

(Burgerland, Austria), 23-VIII-60, J. R. *leg.*, todos ellos determinados por Wagner y que concuerdan por completo con los caracteres que da WAGNER (1955) en su revisión del género. STICHEL (1955/62) lo señala en *Salvia* L., *Echium* L., *Marrubium* L. y *Verbascum* L. y LINNAVUORI (*op. cit.*) sobre *Mentha* L. en zonas esteparias.

Material estudiado

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 30-V-89, 20-V-91; en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Suaeda vera*, 15-VI-91.

***Plagiognathus cf. fusciloris* Reuter, 1878**

Elemento mediterráneo occidental. Biología desconocida.

Material estudiado

Barrido: en *Gypsophila struthium*, 21-VII-92. (2 ♂)

*P. bipunctatus* Reuter, 1883, *P. fusciloris* Reuter, 1878 y *P. albus* Reuter, 1894 son, sin duda, tres especies vecinas. La primera de ellas, comentada arriba, está bien definida por WAGNER (1955), que la separa de la segunda por caracteres generalmente correctos que resumimos como sigue:

|   | <i>P. bipunctatus</i> Rt.   | <i>P. fusciloris</i> Rt.  |
|---|---|---|
| -Long. ♂                                | 3,10-3,40 mm<br>(Pina: 3,00-3,50 mm)                                    | 2,80-3,20 mm  |
| -Long. ♀                                | 3,00-3,60 mm  | 2,20-2,80 mm  |
| -Reg. infraocular<br>(cabeza de frente) | larga   | corta   |
| -II/diátone ♂                           | 1,24-1,30 mm  | 1,15 mm   |
| -II/diátone ♀                           | 1,13-1,25 mm  | 0,90-0,95 mm  |
| -Índice ocular ♂                        | 1,70 mm<br>(Pina: 1,54-1,66 mm)   | 1,40 mm   |
| -Índice ocular ♀                        | 1,95-2,10 mm<br>(Neusiedl: 2,05-2,25 mm)                                | 1,80-1,90 mm  |
| -Parámero derecho ♂                     | hipófisis corta y ancha   | hipófisis larga y delgada   |
| -Parámero izquierdo ♂                   | hipófisis recta; cerdas delgadas  | hipófisis curvada; cerdas gruesas   |
| -Teca ♂                                 | parte terminal con gibosidad externa, seguidamente se adelgaza en punta | parte terminal primero estrechada luego ensenchada, después adelgazada en punta |
| -Vesica ♂                               | relativamente ancha, con dos puntas terminales, asimétricas, delgadas   | relativamente delgada, con dos puntas terminales asimétricas, anchas            |

Contrariamente, *P. albus* Rt. se separa de *P. fusciloris* Rt. por caracteres muy endebles, como: II/diátone = 1,45 (♂) y 1,20-1,30 (♀) (WAGNER, 1970/75) y por su coloración general lechosa o levemente verdosa, con la cabeza, callos del pronoto, base del escudete y parte ventral a veces un tanto ocráceos (REUTER, 1894). RIBES (1978a) atribuyó a esta especie ejemplares de Vinuesa (Soria) ilustrando los parámetros, teca, vesica y una uña del tarso posterior. Los dos ♂ monegrinos sólo se diferencian de ellos por su tamaño algo menor siendo, sin duda, coespecíficos. Pero en realidad ninguno de estos especímenes encaja bien en *P. albus* Rt. pues en éste la pilosidad dorsal es negra y frágil, mientras que la de nuestros ejemplares resulta

levemente oscurecida o dorada, según les dé la luz (RIBES, 1991) y muy consistente, recordando a la del género *Europiella* Reuter, 1909 (= *Poliopterus* Wagner, 1949). El material colectado por nosotros, soriano y aragonés, es de una coloración general blanco amarillenta, incluida la base de todas las tibias; sólo el extremo del rostro y el tercer artejo de los tarsos son negruzcos y en algunos ejemplares el artejo I de las antenas y el punto situado detrás de la venación de la membrana, venación, por cierto, del color del fondo, nunca blanca como en *P. albus* Rt. Creemos que puede tratarse de una especie inédita, pero al no disponer de momento de los tipos, preferimos asimilarla provisionalmente a *P. fusciloris* Rt., que es con la que comparte el mayor número de caracteres, considerándola una forma clara del mismo, y todo a pesar del índice ocular que aquí es de 1,55-1,66 (♂) y 2,00-2,10 (♀) y de ciertos detalles de la genitalia y uñas no coincidentes (RIBES, 1978a). Matocq, que ha estudiado un ejemplar del sabinar de Retuerta de Pina, se ha sorprendido también al no poder encasillarlo en ninguna de las tres especies comentadas, determinándolo como del grupo *bipunctatus*.

#### ***Europiella artemisiae* (Becker, 1864)**

(= *Plagiognathus (Poliopterus) albipennis* auct., non Fallén, 1829; = *Plagiognathus (Poliopterus) gracilis* Wagner, 1956) (SCHUH, LINDSKOG & KERZHNER, 1995).

Elemento holopaleártico (JOSIFOV, 1986; KERZHNER, 1988; SCHUH, 1995). EHANNO (1983/87) lo señala en yermos diversos, dunas, setos y toda suerte de terrenos ruderales. Siempre sobre *Artemisia* (SOUTHWOOD & LESTON, 1959; STICHEL, 1955/62; WAGNER, 1970/75).

#### Material estudiado

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91, 1 ♂.

SCHUH, LINDSKOG & KERZHNER (1995) han sinonimizado el subgénero *Poliopterus* Wgn. con el género *Europiella* Rt. y han efectuado varios cambios de nomenclatura entre las especies admitidas por WAGNER (*op. cit.*), siendo éste el resumen de las sinonimias de los representantes ibéricos, extractado de SCHUH (*op. cit.*):

*Europiella artemisiae* (Becker, 1864) (= *Plagiognathus (Poliopterus) albipennis* auct., non Fallén, 1829; = *Plagiognathus (Poliopterus) gracilis* Wagner, 1956) (SCHUH, LINDSKOG & KERZHNER, 1995).

*Europiella albipennis* (Fallén, 1829) (= *Plagiognathus (Poliopterus) arenicola* Wagner, 1941) (SCHUH, LINDSKOG & KERZHNER, 1995).

*Europiella decolor* (Uhler, 1893) (= *Plagiognathus (Poliopterus) litoralis* Wagner, 1949; = *Plagiognathus (Poliopterus) abrotani* Wagner, 1949; = *Psallus albipennis* Wheeler & Hoebeke, 1982) (SCHUH, LINDSKOG & KERZHNER, 1995).

#### ***Atomoscelis atriplicis* Wagner, 1965**

Elemento mediterráneo occidental (Canarias, Marruecos, Argelia, Tunicia, isla de Pantelaria y, en la Península Ibérica, Cataluña y Aragón). Esta es la distribución actual que seguramente se modificará cuando se profundice en el estudio de las diferentes especies del género, no siempre bien delimitadas. Todas estas especies, cuya planta huésped es conocida, viven en terrenos salinos sobre *Atriplex* (WAGNER, 1970/75).

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 14-IV-90; en el *Ononidetum tridentatae*, 17-XI-90.

Trampa Malaise: 9-XI-91.

Trampa de luz: 18-IX-92, 25-VI-93.

#### *Atomoscelis galvagnii* Tamanini, 1978

Especie conocida de Cerdeña, Lipari, Sicilia y Lampedusa (CARAPEZZA, 1995b), Murcia, Cataluña, Aragón y Navarra (RIBES, 1990). Las localidades de las tres especies que viven en Cataluña están fijadas en GOULA & RIBES (1995). Parece, según nuestras capturas en Los Monegros, que vive en *Atriplex halimus*.

#### Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90, 18-VII-90, 4-VIII-90.

Barrido: en *Atriplex halimus*, 15-VI-91, 22-V-92, 6-VII-92, 20-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 10-IX-92, 24-X-92.

Esta especie y *A. atriplicis* Wagner se separan claramente por la forma de sus vesicas y uñas (CARAPEZZA, *op. cit.*)

#### *Campylomma annulicornis* (Signoret, 1865) verisim.

Elemento euromediterráneo extendido al Asia central (JOSIFOV, 1986) y extremo oriente de Rusia (KERZHNER, 1988). EHANNO (1983/87) lo menciona en orillas de cursos de agua, setos y taludes; y en un buen trabajo de recopilación, GOULA (1993) resume que vive en verano, preferentemente en *Salix*, pero también sobre *Matricaria* (= *Tripleurospermum*) y *Polygonum aviculare* L. en Gran Bretaña, acudiendo a menudo a la luz. En España sólo se le conocía de la provincia de Ciudad Real.

#### Material estudiado

Barrido: en *Juniperus thurifera*: 21-VII-91.

El ejemplar capturado se trata de 1 ♀ depilada, sin rastro de antenas y con sólo una pata posterior sin tarso. (M. Goula *det.*).

#### *Chlamydatus (Euattus) pulicarius* (Fallén, 1807)

Elemento holártico. En zonas secas y soleadas, en el suelo, preferentemente bajo *Artemisia* (STICHEL, 1955/62; WAGNER, 1970/75). Según EHANNO (1983/87) vive en baldíos diversos, preferentemente sobre suelo calcáreo. Suele ser bastante frecuente.

#### Material estudiado

Barrido: en el *Onopordetum nervosi*, 5-VII-91.

#### *Compsidolon (Apsinthophylus) nanno* Linnavuori, 1971

Endemismo ibérico localizado. De momento esta especie sólo se conoce de localidades del Valle del Ebro en Navarra, Aragón (Zaragoza y Huesca) y Cataluña (Lleida). RIBES (1986a) la cita de terrenos más o menos halófilos sobre *Artemisia herba-alba*, donde es común. En Los Monegros parece estar relacionada también con la vegetación nitrófila, principalmente con *Salsola vermiculata*.

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 21-VII-91; en el *Salsola peganon*, 22-VIII-90; en el *Suaedetum verae*, 28-VI-90.

Trampa Malaise: 22-IX-90, 20-VI-91, 7-VIII-91, 25-VIII-91.

Trampa de luz: 4-VIII-90, 19-VIII-90, 25-VIII-90, 5-IX-91, 18-IX-92, 20-VII-93, 10-IX-93, 20-IX-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 6-VII-91, 12-VIII-92, 14-XI-92; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89; en *Salsola vermiculata*, 22-V-92, 28-VI-92, 23-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 13-IX-92, 11-X-92, 24-X-92, 7-XI-92.

### ***Compsidolon (Apsinthophylus) balachowskii* (Wagner, 1958)**

Elemento holomediterráneo meridional, alcanzando la fachada oriental ibérica por occidente y Arabia Saudí por oriente (LINNAVUORI, 1986). Es de dispersión erémica. Uno de nosotros (J. R.) lo ha encontrado regularmente sobre *Artemisia herba-alba* en todo el litoral mediterráneo ibérico y zonas áridas o halófilas del interior. Es una especie frecuente en la zona de estudio.

Material estudiado

Trampa Moericke: 11-VII-90.

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 18-II-90.

Trampa Malaise: 9-II-92.

Trampa de luz: 18-VII-89, 31-VII-90, 25-V-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 15-VII-91, 11-I-92, 19-I-92, 26-I-92, 9-II-92, 22-II-92, 10-III-92, 24-III-92, 10-IV-92, 20-IV-92, 22-V-92, 20-VII-92, 12-VIII-92, 14-X-92, 24-X-92, 7-XI-92, 20-XI-92, 5-XII-92, 20-XII-92, 9-I-93; en *Gypsophila struthium*, 21-VII-92; en *Santolina chamaecyparissus*, 28-XI-92, 5-XII-92.

### ***Compsidolon (Chamaeliops) crotchi* (Scott, 1870)**

Elemento mediterráneo occidental. Vive exclusivamente sobre el romero (WAGNER, 1970/75; RIBES & SAULEDA, 1979). En garrigas y baldíos sobre suelo calcáreo (EHANNO, 1983/87). Muy común.

Material estudiado

Trampa Moericke: 9-IV-94, 7-V-91, 25-IV-91, 20-V-91.

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 9-IV-91; en el *Ononidetum tridentatae*, 17-III-90, 29-IV-90, 7-V-91.

Trampa Malaise: 9-IV-91, 25-IV-91, 7-V-91, 24-V-91.

Trampa de luz: 25-V-93, 30-IV-94.

Barrido: en *Rosmarinus officinalis*, 1-IV-89, 30-IV-89, 5-III-90, 21-IV-91, 10-IV-92, 20-IV-92, 2-V-92; en *Salvia lavandulifolia*, 20-III-94.

Trampa Wilkening: entre *Rosmarinus officinalis*, 10-V-92.

### ***Oncotylus (Oncotylus) bolivari* Reuter, 1900**

Endemismo ibérico de ecología desconocida.

Material estudiado

Trampa de luz: 23-VI-89: 1 ♂.

El macho de esta especie fue descrito por RIBES (1990) sobre el presente ejemplar, que se encuentra depositado en su colección.

### ***Plesiodema pinetella* (Zetterstedt, 1828)**

(= *P. oblonga* Wagner, 1968. *Reichenbachia*, 10: 272-273, Ribes n. syn.)

Elemento europeo. Vive especialmente sobre *Pinus* (WAGNER, 1970/75) y según EHANNO (1983/87) en landas, yermos en suelo calcáreo, setos, taludes litorales, bordes de bosques resinosos y garrigas.

Material estudiado

Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 25-IV-94.

RIBES (1978a) alertó respecto a la interpretación que da WAGNER (*op. cit.*) a las vesicas de *P. pinetella* (Zett.) y del supuesto endemismo ibérico *P. oblonga* Wgn., 1968 pero al no disponer de material extraibérico dejó el asunto pendiente. Ahora, gracias a la colaboración de Péricart se han podido estudiar ejemplares del norte de Francia (Forêt de Fontainebleau, 16-VI-62, Péricart *leg.*), comparándolos con especímenes de diversas localidades catalanas y sorianas. Además se ha tenido en cuenta el reciente trabajo de LINNAVUORI (1994b) cuyos dibujos de vesicas de ejemplares finlandeses y griegos (fig. 4b, c, d) se ajustan por completo a la figura 41 de la publicación de RIBES (*op. cit.*). Por consiguiente, considerando que *P. pinetella* (Zett.) es una especie muy variable en tamaño, coloración y biometría, que la ilustración de la vesica hecha por WAGNER (*op. cit.*) (fig. 824g) es errónea y que todos los caracteres de *P. oblonga* Wgn. están dentro de los límites específicos de *P. pinetella* (Zett.), proponemos que aquella pase a sinónimo estricto de ésta.

#### ***Tinicephalus varensis* Wagner, 1964**

Elemento citado del sur de Francia y noreste de España, en las provincias de Girona, Barcelona, Tarragona (RIBES, 1978b) y Zaragoza. En la reciente revisión del género *Tinicephalus* Fieber, 1856 efectuada por MATOCQ (1993) aparecen todas las localidades francesas y españolas de la presente especie, incluyendo la referida a la comarca de Los Monegros. RIBES (1986a) lo encuentra sobre *Helianthemum oleandicum* (L.) DC. (= *H. o. italicum*). EHANNO (1983/87) dice que vive en garrigas.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-91.

#### ***Megalocoleus cf. longirostris* (Fieber, 1861)**

Elemento holomediterráneo de ecología desconocida.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-91.

Barrido: en *Santolina chamaecyparissus*, 28-VI-92.

Estos ejemplares presentan la misma genitalia (fig. 23-28) que los publicados por RIBES (1974) de la provincia de Cádiz, determinados por G. Seidenstücker. Coinciden también, por completo, con especímenes cazados por uno de nosotros (J. R.) en Sant Martí de Riucorb y Belianes (Lleida), 16 y 30-V-92, sobre *Anthemis cotula* L. y otros de Tunicia (Nabeul, 13-V-61, H. Eckerlein *leg.*). En cambio, la vesica de todos ellos es bastante distinta de la que ilustra WAGNER (1970/75). Matocq (*com. pers.*) ha estudiado a nuestra petición un supuesto sintipo del Museo Nacional de Historia Natural de París (KERZHNER & MATOCQ, 1994) y nos indica que su vesica es parecida a la de nuestros especímenes, pero no igual, considerando que se requiere más información, ahora no disponible, para juzgar al respecto. Creemos sinceramente que el género *Megalocoleus* Reuter, 1890 requiere una pronta revisión, que esperamos y deseamos lleve a cabo nuestro competente amigo, a quien se lo hemos pedido acuciosamente.

#### ***Opisthotaenia (Ribesophylus) striata* (Wagner, 1965)**

Elemento mediterráneo occidental restringido (sur de Francia y noreste de España). Especie monófaga, vive exclusivamente sobre *Lithodora fruticosa* (= *Lithospermum fruticosum*) en terrenos xerófilos abiertos (MATOCQ, 1987). En

España sólo se conocía de las provincias de Tarragona, Lleida y Teruel (RIBES, 1978c). Es frecuente en el restringido periodo de aparición de los adultos, que suele ser precoz.

Material estudiado

Barrido: en *Lithodora fruticosa*, 20-IV-92 (larva IV), 2-V-92.

### ***Dasycapsus theryi* Poppius, 1912**

Conocido de Argelia y España (València y Aragón). Todos los datos referentes a esta especie, incluido nuestro material, se exponen en MATOCQ (1994).

Material estudiado

Trampa Malaise: 20-VI-91.

Trampa de luz: 25-VI-93.

### ***Roudairea crassicornis* Puton & Reuter, 1886**

(= *R. launaeae* Wagner, 1976, *Notulae. Entom.*, 56: 10-14, Ribes n. syn.)

Elemento mediterráneo meridional. Se extiende desde España, siguiendo el norte de África, hasta la península Arábiga e Irak (LINNAVUORI, 1986). Erémico. ECKERLEIN & WAGNER (1965) y RIBES & SAULEDA (1979) lo encuentran sobre *Launaea resedifolia*, LINNAVUORI (*op. cit.*) sobre *Panicum turgidum* Forsk. en terrenos arenosos.

Material estudiado

Trampa de luz: 10-VI-93, 25-VI-93.

WAGNER (1970/75, 1976) separa *Roudairea crassicornis* Rt. de *R. launaeae* Wgn. especialmente por su distinto índice ocular, por la forma de la cabeza y el diferente grosor y coloración de los artejos de las antenas. El estudio detallado de varios ejemplares de la serie tipo de *R. launaeae* y de especímenes argelinos de *R. crassicornis* publicados en ECKERLEIN & WAGNER (*op. cit.*) y otros saudíes cedidos por Linnavuori, todos ellos en la coll. J. R., nos demuestra que los caracteres de separación no son válidos, pues se encuentran toda clase de imbricaciones y situaciones intermedias. Nuestra interpretación de la genitalia de los ♂ (fig. 29-33) no se ajusta tampoco a la de WAGNER (*op. cit.*) en ninguna de sus ilustraciones. Por lo tanto no nos queda ninguna duda de que *R. launaeae* Wgn. es un mero sinónimo de *R. crassicornis* Rt., lo que aquí proponemos.

### ***Conostethus roseus* (Fallén, 1807)**

Elemento paleártico occidental. MATOCQ (1991), en su revisión de las especies europeas occidentales del género *Conostethus* Fieber, 1858, indica que es propia de terrenos yermos, secos y arenosos y está en relación con plantas muy diversas (*Festuca* L., *Trifolium* L., etc.). Para EHANNO (1983/87) esta especie vive preferentemente en baldíos diversos y en segundo lugar en landas de llanuras y colinas.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 14-IV-90.

Barrido: en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91.

### ***Conostethus venustus* (Fieber, 1858)**

Elemento holomediterráneo extendido a los Países Bajos y Alemania (MATOCQ, 1991). WAGNER (1970/75) la encuentra sobre *Anthemis* L., *Paronychia* Mill. y *Echium*. TAMANINI (1981) sobre *Medicago*. PRIESNER & ALFIERI

(1953) sobre gramíneas. Según EHANNO (1983/87) vive primordialmente en dunas y también en baldíos diversos, siendo en estos últimos, sobre vegetación nitrófila y ruderal, donde principalmente lo hemos colectado nosotros.

Material estudiado

Trampa Malaise: 7-V-91.

Barrido: en *Anacyclus clavatus*, 12-VI-92; en *Eruca vesicaria*, 23-IV-92; en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Onopordum nervosum*, 26-V-90; en *Peganum harmala*, 23-IV-94; en *Sisymbrium irio*, 11-IV-92.

Es una especie con polimorfismo alar (RIEGER, 1986).

### ***Solenoxyphus minor* Wagner, 1969**

Elemento mediterráneo occidental restringido al sur de Francia y noreste de España, donde está citado en Zaragoza y Lleida, siempre en lugares halófilos, áridos y soleados. Nuestra única cita ibérica sobre una planta huésped es de *Artemisia herba-alba* (Alfés (Lleida), 4-VI-95) donde, batiendo una mata, fue capturado un ♂ entre una gran cantidad de especímenes de *Solenoxyphus major* Wagner, 1969, si bien WAGNER (1970/75) lo encuentra en el sur de Francia sobre *Camphorosma monspeliaca* L. Según EHANNO (1983/87) vive en garrigas, dunas, setos y taludes litorales. Es una especie rara.

Material estudiado

Trampa de luz: 22-V-91, 20-VI-91.

### ***Solenoxyphus major* Wagner, 1969**

Endemismo ibérico restringido. Descrito de los alrededores de Lleida (WAGNER, 1970/75) se le conoce también de localidades de Navarra, Zaragoza y Huesca. Siempre en zonas halófitas (RIBES, 1986a) y nitrófilas, donde no es nada raro.

Material estudiado

Trampa Malaise: 6-VII-91.

Trampa de luz: 17-V-90, 21-VI-90, 15-VII-90, 20-VI-91, 8-VII-91, 15-VII-91, 25-V-93, 10-VI-93, 25-VI-93, 10-VII-93, 20-VII-93, 10-IX-93.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 23-VII-92; en *Artemisia herba-alba*, 8-VII-92, 20-VII-92, 20-VI-94; en *Frankenia thymifolia*, 1-VI-91; en *Salsola vermiculata*, 22-V-92, 28-VI-92, 6-VII-92, 23-VII-92, 8-VIII-92.

### ***Solenoxyphus sauledai* (Ribes, 1976)**

Endemismo ibérico oriental conocido de las provincias de Zaragoza, Lleida y Alacant, de donde fue descrito (RIBES, 1976). RIBES & SAULEDA (1979) lo indican en *Suaeda vera*. RIBES (1990), finalmente, comenta lo que de él se conoce hasta la fecha. Vive en zonas con un marcado componente halófilo.

Material estudiado:

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 25-XI-89, 28-VI-90, 16-IX-90, 20-VI-91.

Trampa de luz: 23-VI-89; 17-V-90, 21-VI-90, 2-VII-90, 15-VII-90, 31-VII-90, 4-VIII-90, 19-VIII-90, 20-VI-91, 13-VIII-91, 18-IX-92, 10-VI-93, 25-VI-93, 20-VIII-93, 10-IX-93.

Barrido: en *Pinus halepensis*, 22-IV-91; en *Suaeda vera*, 2-V-92, 28-VI-92, 6-VII-92, 20-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 10-IX-92.

Uno de los ejemplares colectados con fecha 28-VI-90, estaba parasitado por una larva de ácaro que resultó nueva para la ciencia. Se trata de *Charletonia blascoi* Southcott, 1993 (Acarina, Erythraeidae) (SOUTHCOTT, 1993).

***Maurodactylus albidus* (Kolenati, 1845)**

Elemento holomediterráneo con tendencias meridionales extendido al Asia central. En Albatàrrec (Lleida) lo hemos capturado batiendo *Erucastrum nasturtii-folium* en un bancal, siendo igualmente sobre crucíferas la mayor parte de nuestras citas en Los Monegros.

**Material estudiado**

Trampa de luz: 21-VI-90, 18-VII-90, 21-XI-90, 30-IV-93, 10-VI-93.

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 28-VI-92; en *Eruca vesicaria*, 23-IV-92; en *Lepidium subulatum*, 6-IV-94, 24-IV-94; en el *Onopordetum nervosi*, 20-IV-93.

Trampa Wilkening: en *Pinus halepensis*, 10-IV-92.

Creemos que las especies del género *Maurodactylus* Reuter, 1878, cuyos machos presentan genitalias idénticas (fig. 34-40), incluyen los taxones siguientes: *M. albidus* (Kolenati, 1845) (= *M. nigricornis* Reuter, 1878), *M. bicolor* Reuter, 1878, *M. alutaceus* (Fieber, 1870) y *M. nigrigenis* (Reuter, 1890) (= *M. fusciloris* (Reuter, 1899)), con sus formas infraespecíficas (CARVALHO, 1958).

Esta agrupación de taxones es la que se sigue en las tablas de WAGNER (1970/75) y estimamos que tendrá que revisarse a fondo por la imposibilidad de identificación de las supuestas especies, en base al material estudiado, que resumimos más abajo. En efecto, la gran plasticidad cromática y biométrica, incluso en individuos de una misma serie, contrasta con la monotonía de la morfología externa y genitalia masculina de todos los ejemplares que hemos examinado, cuyas uñas (fig. 41) tampoco aclaran nada. Desalentados ante tantos impedimentos, decidimos escoger cuatro caracteres que verificamos en una treintena de especímenes y en tipos (todos ellos ♂) del Museo Nacional de Historia Natural de París, estos últimos estudiados a nuestras instancias, con su proverbial solicitud, por nuestro amigo A. Matocq. Los caracteres son éstos: 1-Longitud (♂ y ♀); 2-Relación artejo II de las antenas/cabeza (♂ y ♀); 3-Índice ocular (♂ y ♀) y 4-Frente ribeteada: sí o no (♂/♀).

|      | <i>nigrigenis</i><br>WAGNER (1970/75) | <i>nigrigenis</i><br>ECKERLEIN & WAGNER (1965)<br>Biskra(Argelia) in coll. J. R. | <i>nigrigenis</i><br>Aouinet Torkoz, Drâa<br>(Marruecos) VI-65, A. Pardo leg.<br>Wagner det., in coll. J. R. 1 ♀ |
|------|---------------------------------------|--|--|
| 1- ♂ | 3,15-3,90 mm                          | 2,80-3,55 mm   | -  |
| ♀    | 2,55-3,50 mm                          | 3,40-3,50 mm   | 3,00 mm  |
| 2- ♂ | más largo (>1,00)                     | 1,00-1,28  | -  |
| ♀    | igual (1,00)                          | 0,90-0,98  | 0,97   |
| 3- ♂ | 1,00                                  | 1,05-1,41  | -  |
| ♀    | 1,60                                  | 1,67-1,71  | 1,67   |
| 4-   | sí                                    | sí (a veces poco patente)  | sí (lateral, poco patente)   |

|      | <i>nigrigenis</i><br>Monegros, sólo ♂♂<br>distintas fechas<br>RIBES (1993a) | <i>nigricornis, non nigrigenis</i><br>Holotipo: Mus. París, 1 ♀<br>sec. MATOCQ ( <i>in litt.</i> ) | <i>albidus</i><br>WAGNER (1970/75) | <i>albidus</i><br>Ankara (Turquía)<br>18-VI-61; 1 ♂<br>Weber det., coll. J. R. |
|------|---|--|------------------------------------|--|
| 1- ♂ | 3,40-3,90 mm  | -  | 3,00-3,40 mm                       | 3,10 mm  |
| ♀    | -   | 2,80 mm  | 2,75-3,10 mm                       | -  |
| 2- ♂ | 1,14-1,34   | -  | igual (1,00)                       | 0,94   |
| ♀    | -   | 0,85   | 0,85                               | -  |
| 3- ♂ | 1,10-1,25   | -  | 1,70                               | 1,73   |
| ♀    | -   | 2,00   | 1,94                               | -  |
| 4-   | sí  | no   | no                                 | no   |

|      | cf. <i>albidus</i><br>Albatàrrec (Lleida)<br>11-V-94, leg. et coll. J. R. | cf. <i>albidus</i><br>Pina, ♂♂ + ♀♀<br>distintas fechas | <i>alutaceus</i><br>WAGNER (1970/75) | <i>alutaceus</i><br>Lectotipo y paralecto-<br>tipo: Mus. París; 2 ♀♀<br>sec. MATOCQ (in litt.) |
|------|---|---|--------------------------------------|--|
| 1- ♂ | 3,20-3,70 mm  | 2,95-4,40 mm  | 3,00-3,60 mm                         | —  |
| ♀    | 3,25-3,70 mm  | 3,10-3,15 mm  | 2,75-3,30 mm                         | 2,50-2,80  |
| 2- ♂ | 1,00-1,12   | 0,95-1,27   | más largo (>1,00)                    | —  |
| ♀    | 0,83-1,00   | 0,90-0,96   | 1,00                                 | 0,85   |
| 3- ♂ | 1,20-1,39   | 1,30-1,71   | 1,15-1,21                            | —  |
| ♀    | 1,67-2,00   | 1,89-2,10   | 2,20                                 | 2,00-2,10  |
| 4-   | no  | no (a veces ribete<br>muy delgado y<br>poco patente)    | no                                   | no   |

Cabe señalar que el holotipo de *M. nigricornis* (Rt.), pasado a sinonimia de *M. albidus* (Klt.) (CARVALHO, *op. cit.*) y examinado arriba figura erróneamente en KERZHNER & MATOCQ (1994) con el nombre de *M. nigrigenis* Rt. (Matocq, com. tel. a J. R.).

De todo lo expuesto se infiere que *M. albidus* (Ktl.) y *M. alutaceus* (Fb.) no pueden diferenciarse en absoluto y sólo *M. nigrigenis* (Rt.), a causa de su frente ribeteada, carácter por otra parte sospechoso, así como por tanteo de otros caracteres biométricos o de coloración, podría permitir una separación arriesgada. Por todo ello, aunque algunos ejemplares monegrinos fueron integrados en esta última especie por uno de nosotros (RIBES, 1993a), preferimos ahora incluirlos en el taxón más antiguo, a la espera de futuros estudios que nos permitan aclarar el embrollo.

#### *Auchenocrepis minutissima* (Rambur, 1839)

Elemento holomediterráneo. Vive sobre *Tamarix* (PRIESNER & ALFIERI, 1953; WAGNER, 1970/75; RIBES & SAULEDA, 1979; TAMANINI, 1981). Según EHANNO (1983/87) es huésped de setos y taludes litorales. Frecuente.

##### Material estudiado

Trampa de luz: 25-VI-93, 10-VII-93, 20-VII-93.

Barrido: en *Tamarix canariensis*, 21-VI-89, 9-VI-91, 15-VI-91, 28-V-92, 28-VI-92, 6-VII-92, 23-VII-92, 12-VIII-92.

#### *Tuponia (Tuponia) mixticolor* (Costa, 1862)

Elemento holomediterráneo extensivo.

##### Material estudiado

Trampa de luz: 23-VI-89, 18-IX-92, 25-V-93, 25-VI-93, 10-VII-93.

Barrido: en *Tamarix canariensis*, 23-VII-92, 28-VIII-92, 13-IX-92, 9-V-94.

El estatus de esta especie se discutirá en un trabajo actualmente en preparación por dos de nosotros (J. R. y E. R.).

#### *Tuponia (Tuponia) arcufera* Reuter, 1879

(= *T. eckerleini* Wagner, 1955) (DRAPOLYUK, 1980)

Elemento mediterráneo septentrional (JOSIFOV, 1986) extendido hasta Mongolia y China. Esta es la segunda cita española, correspondiendo la primera a la provincia de Barcelona (GOULA & RIBES, 1995). Una tercera localidad donde se ha encontrado esta especie es Alfés (Lleida), 28-V-95, 4-VI-95,

J. Ribes *leg.* EHANNO (1983/87) lo menciona en setos, taludes litorales y orillas de cursos acuáticos.

Material estudiado

Barrido: en *Tamarix canariensis*, 15-VI-91, 28-VI-92.

***Tuponia (Tuponia) tamarisci* (Perris, 1857)**

La distribución de esta especie no está clara (WAGNER, 1970/75). JOSIFOV (1986) la menciona con interrogantes de tres países balcánicos. Parece tratarse de un elemento mediterráneo occidental. Es frecuente en toda España, donde esté *Tamarix*. RIBES & SAULEDA (1979) lo citan de comunidades halofíticas del litoral e interior.

Material estudiado

Barrido: en *Tamarix canariensis*, 15-VI-91, 9-VI-91, 28-V-92.

***Tuponia (Chlorotuponia) brevisrostris* Reuter, 1883**

Elemento holomediterráneo discontinuo que alcanza por el este la península de Crimea (DRAPOLYUK, 1982). Como al resto de las especies de *Tuponia* que viven en Francia, EHANNO (1983/87) le atribuye, como substratos, los setos, taludes litorales y orillas de cursos de agua. Bastante frecuente en nuestro país.

Material estudiado

Barrido: en *Tamarix canariensis*, 21-VI-89, 16-VI-91, 28-V-92, 28-VI-92, 6-VII-92, 23-VII-92 (ejemplares determinados por M. Goula).

CARAPEZZA (*in litt.*) cree que esta especie y *T. unicolor* (Scott, 1872) son sinónimas.

***Tuponia (Chlorotuponia) hippophaes* Fieber, 1861**

Elemento holomediterráneo extendido hacia centroeuropa. Según WAGNER (1970/75) vive sobre *Tamarix* y *Myricaria* Desv. Muy común.

Material estudiado

Trampa de luz: 18-IX-90.

Barrido: en *Tamarix canariensis*, 15-VI-91, 9-VI-91, 28-V-92, 23-VII-92, 12-VIII-92, 28-VIII-92, 13-IX-92.

**Familia Nabidae**

Los datos corológicos y ecológicos de las cuatro especies mencionadas proceden de PÉRICART (1987), si no se indica otra fuente.

***Prostemma (Prostemma) bicolor* Rambur, 1839**

Elemento mediterráneo occidental, citado del sur de Francia, Península Ibérica, Cerdeña, Sicilia, Marruecos (VIDAL, 1938), Argelia y Tunicia (KERZHNER, 1990). Vive en parajes secos, cálidos, abiertos, bajo piedras o matas, en sitios donde abundan los Lygaeidae, sobre los que preferentemente depreda.

Material estudiado

Trampa de luz: 20-IX-90.

Barrido: en *Gypsophila struthium*, 12-X-89.

Bajo piedra: 28-XII-90.

En Francia, es una especie mucho más rara que *P. sanguineum* (Rossi, 1790), un taxón próximo. Curiosamente, en España ocurre todo lo contrario: *P. sanguineum*

(R.) es muy difícil de encontrar. KERZHNER (*op. cit.*) no cree que *P. bicolor* Rmb. viva en el norte de África, aunque uno de nosotros (J. R.) ha capturado 1 ♂ en Marruecos: Zebzate, cerca de Midelt, al pie del Alto Atlas, 9-IV-90 (com. pers., *in litt.*, a Kerzhner).

***Alloeorhynchus (Alloeorhynchus) putoni* Kirkaldy, 1901**

Elemento mediterráneo occidental citado del sur de Francia, España (provincias de Barcelona, Castelló, Córdoba (ésta de Baena, *in litt.*) y Cádiz), Cerdeña, Sicilia, Argelia y Tunicia. En Francia se encuentra en zonas calcáreas, secas, al pie de matas de *Dorycnium* Mill. Muy raro.

Material estudiado

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91.

***Nabis (Aspilaspis) viridulus* Spinola, 1837**

Elemento holomediterráneo. Vive exclusivamente sobre *Tamarix*, donde se alimenta principalmente de Jassidae (Homoptera). Frecuente.

Material estudiado

Barrido: en *Tamarix canariensis*, 22-IV-91, 29-III-92, 20-IV-92, 28-VI-92 (larvas), 23-VII-92, 12-VIII-92, 28-VIII-92, 13-IX-92, 11-X-92, 14-XI-92.

***Nabis (Nabis) provencalis* Remane, 1953**

Elemento mediterráneo noroccidental citado del sur de Francia. Península Ibérica, Córcega, Cerdeña e Italia continental, pero no del norte de África. Vive en terrenos cálidos sobre cultivos, barbechos, orillas de cursos de agua, incluso en zonas halófitas y dunas litorales. Frecuente.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 21-VII-91; en el *Helianthemum squamati*, 9-IX-91; en el *Salsola peganon*, 22-VIII-90.

Trampa Malaise: 19-II-91.

Trampa de luz: 23-VI-89, 21-VI-90, 15-VII-90, 31-VII-90, 19-VIII-90, 15-IX-90, 20-IX-90, 20-VI-91, 15-VII-91, 13-VIII-91, 25-VI-93, 10-VIII-93, 5-V-94.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 10-III-93, 13-IX-92, 14-XI-92, 20-XII-92; en *Artemisia herba-alba*, 13-IX-92, 14-XI-92, 21-XI-92; en *Atriplex halimus*, 22-VIII-92, 10-IX-92; en *Centaurea calcitrapa*, 22-VIII-90, 10-VIII-92; en *Gypsophila struthium*, 21-VII-92, 14-XI-92, 28-XI-92; en *Helianthemum squamatum*, 14-X-92; en *Juniperus thurifera*, 10-IX-92, 14-X-92; en *Rosmarinus officinalis*, 8-VII-92; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 13-IX-92; en *Suaeda vera*, 22-VIII-92, 10-IX-92, 20-XI-92; en trigo, 20-VI-92.

**Familia Anthocoridae**

Las referencias corológicas y ecológicas de las especies comentadas han sido tomadas de PÉRICART (1972).

***Elatophilus (Euhadrocerus) crassicornis* (Reuter, 1875)**

Especie rara, conocida de unas pocas localidades del Mediterráneo occidental: Tunicia, Argelia, Isla de Pantaleria, Sicilia, Liguria, Mallorca y provincia de Alacant. No existen datos sobre su biología.

Material estudiado

Trampa Malaise: 25-VIII-91.

Barrido: en *Juniperus phoenicea*, 10-IX-92; en *Pinus halepensis*, 8-VII-92 (larva), 28-VIII-92, 10-IX-92.

Las descripciones e ilustraciones de PÉRICART (1972) y CARAPEZZA (1988) se avienen por completo a nuestros ejemplares.

#### ***Anthocoris nemoralis* (Fabricius, 1794)**

Especie euromediterránea. Vive sobre diversas plantas predando sobre psílidos, áfidos, tisanópteros, orugas de microlepidópteros y ácaros. Común.

Material estudiado

Barrido: en *Atriplex halimus*, 9-III-92; en *Retama sphaerocarpa*, 11-VI-92; en el *Suaedetum verae*, 9-VI-91.

#### ***Orius (Orius) niger* (Wolff, 1811)**

Especie paleártica occidental. Muy frecuente y ubiquista, es un depredador de pequeños artrópodos.

Material estudiado

Trampa de luz: 18-VII-89, 25-VI-93.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 20-IV-92; en *Atriplex halimus*, 20-VII-92, 22-VIII-92, 10-IX-92, 11-X-92, 24-X-92; en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 6-VI-92, 12-VI-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Euphorbia serrata*, 2-V-92; en *Gypsophila struthium*, 12-VIII-92, 10-IX-92; en *Lepidium subulatum*, 24-IV-94; en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Medicago sativa*, 21-VII-92; en *Retama sphaerocarpa*, 12-VI-93, 6-VI-94; en *Salsola vermiculata*, 6-VII-92, 23-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Sisymbrium irio*, 11-IV-92; en *Suaeda vera*, 17-XI-89, 2-V-92, 28-VI-92.

Embudo Berlese: suelo bajo *Juniperus thurifera*, 16-XII-89.

#### ***Orius (Orius) laevigatus laevigatus* (Fieber, 1860)**

Especie holomediterránea extendida hasta las Islas Británicas. Es un depredador poco especializado sobre áfidos, aleuródidos, tisanópteros, noctuidos y ácaros.

Material estudiado

Barrido: en *Medicago sativa*, 21-VII-92; en *Reseda lutea*, 9-VI-91.

#### ***Orius (Heterorius) majusculus* (Reuter, 1879)**

Especie europea. Muy ubiquista, muestra predilección por los biotopos donde haya agua. Depreda sobre áfidos, huevos de lepidópteros y ácaros. Ocasionalmente es fitófago.

Material estudiado

Ahogado en aljibe: 10-III-92.

#### ***Orius (Dimorphella) albidipennis* (Reuter, 1884)**

Especie holomediterránea de distribución meridional que alcanza la Península Ibérica, extendiéndose por el litoral mediterráneo y la Cuenca del Ebro hasta Navarra y La Rioja (RIBES, 1986a). Depredador polífago, PRIESNER & ALFIERI (1953) concretan que ataca a tisanópteros y áfidos, sin desdeñar a otros microartrópodos.

Material estudiado

Trampa Moericke: 12-VI-90.

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 28-VI-90

Barrido: en *C. pycnocephali-H. leporini*, 28-VI-92, 7-VIII-92; en *Gypsophila struthium*,

1-VIII-91, 12-VIII-92, 10-IX-92; en *Lepidium subulatum*, 24-III-94, 6-IV-94; en *Quercus coccifera*, 12-VIII-92; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Suaeda vera*, 20-VII-92; en *Salsola vermiculata*, 23-VII-92, 8-VIII-92; en *Teucrium polium*, 6-VII-91.

***Xylocoris (Xylocoris) obliquus* Costa, 1853**

Elemento holomediterráneo. Es una especie de biología poco conocida, a menudo terrícola o capturada en plantas bajas.

Material estudiado

Trampa Malaise: 11-XI-90.

Trampa de caída con carroña: 11-X-90, 10-VIII-93.

***Brachysteles parvicornis* (Costa, 1847)**

Especie euromediterránea, sin alcanzar el norte de Inglaterra ni extenderse más al norte de Dinamarca. Parece que sólo se alimenta de ácaros oribátidos.

Material estudiado

Trampa Malaise: 10-II-91, 19-II-91, 20-VI-91, 6-VII-91, 25-VII-91, 7-VIII-91, 9-II-92.

Trampa de luz: 14-IV-92, 10-VII-93, 20-VII-93.

Todos los ejemplares colectados son macrópteros.

**Familia Lyctocoridae**

***Lyctocoris (Lyctocoris) campestris* (Fabricius, 1794)**

Probablemente es una especie de origen euromediterráneo, si bien puede considerarse en la actualidad como prácticamente cosmopolita (PÉRICART, 1972). Larvas y adultos pueden encontrarse durante todo el año en detritus vegetales, gallineros, nidos de aves, madrigueras, cuadras, bajo cortezas, etc. Se nutren de presas variadas, especialmente ninfas de *Xylocoris*, pequeños coleópteros, psocópteros y ácaros. En ocasiones se convierten en ectoparásitos de animales de sangre caliente, incluido el hombre: este comportamiento hizo creer que la chinche común presentaba formas aladas (PÉRICART, *op. cit.*)

Material estudiado

En edificio: 17-VI-94.

**Familia Reduviidae**

La información requerida para el estudio de las especies de *Empicoris* Wolff, 1811 comentadas aquí se da en P. V. PUTSHKOV (1987) y P. V. PUTSHKOV & RIBES (1992).

***Empicoris salinus* (Lindberg, 1932)**

Parece ser un elemento mediterráneo occidental conocido de Francia, España peninsular (Aragón, Cataluña, València y Almería (cita esta última comunicada *in litt.* por Baena)), Marruecos y Canarias. Como el resto de las especies lo más frecuente es capturarlo a la luz, pero también se le observa en el suelo bajo halófitos (RIBES & SAULEDA, 1979). Es rara en Los Monegros.

Material estudiado

Trampa de luz: 22-V-91.

***Empicoris mediterraneus* Hoberlandt, 1956**

(=*E. weberi* Dispons, 1965; *E. salinus cubitalis* Ribes, 1973) (P. V. PUTSHKOV & RIBES, 1992)

Elemento holomediterráneo expansivo. Parece en la zona estudiada más frecuente que *E. salinus* (Ldb.) y observable en los mismos biotopos.

**Material estudiado**

Trampa Malaise: 7-VI-91.

Trampa de luz: 26-IX-90, 5-IX-91

Barrido: en *Juniperus thurifera*, 23-VII-92.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 23-VII-92.

*E. salinus* (Ldb.) y *E. mediterraneus* Hob. son simpátricos en Francia, España y Marruecos.

***Empicoris culiciformis* (DeGeer, 1773)**

Elemento euromediterráneo extendido por expansión antrópica a Estados Unidos, América del Sur y China (MALDONADO CAPRILES, 1990). Es el más frecuente de nuestros *Empicoris*.

**Material estudiado**

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 18-IX-90.

Trampa de luz: 26-IX-90, 10-VIII-93.

Barrido: en *Juniperus thurifera*, 24-II-90, 27-VII-90.

Bajo corteza de *Juniperus thurifera*, 22-XII-90.

***Ploiaria putoni* Noualhier, 1895**

Especie conocida del sur de Francia y España (RIBES, 1961), estando citado en las tres provincias aragonesas, Barcelona, Tarragona, València, Alacant y Cádiz. RIBES (*op. cit.*) lo encuentra al pie de *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult. y DISPONS (1964) bajo piedras y al pie de plantas no especificadas.

**Material estudiado**

Trampa de luz: 10-VI-93, 10-VIII-93.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 5-VIII-94 (1 larva).

Los ejemplares adultos aquí capturados son dos ♂ macrópteros. Sólo *P. turkestanica* Putshkov, 1984, del Kazakstán, y *P. katznelsoni* (Dispons, 1964), de Israel, han sido descritas sobre formas macrópteras en la región paleártica (P. V. PUTSHKOV, 1984). El resto de representantes comprende únicamente formas ápteras y micrópteras (VILLIERS, 1943; WYGODZINSKY, 1966).

La descripción de la forma alada es como sigue:

Long.: 9,2 mm. Borde posterior del pronoto: 0,8 mm. Índice ocular: 1,60 mm (áptero: 2,50). Como es normal en las formas macrópteras, los ojos son mayores, el pronoto está muy desarrollado y presenta la bilobulación característica de este género. El dorso de los segmentos abdominales y la parte ventral del conexivo carecen de los tubérculos presentes en la forma áptera.

La venación de las alas anteriores es parecida a la de especies extrapaleárticas como *P. macrophthalma* (Dohrn, 1860), de amplia distribución en zonas cálidas, aunque hay que hacer dos salvedades: 1ª, la vena RS está claramente interrumpida en sus conexiones con las venas R y M; 2ª, la aparición de una vena no homologada emergiendo de la parte distal de CU, que corre paralela a M y se interrumpe enseguida, nos parece un hallazgo no señalado en ningún redúvido (fig. 42).

El resto de caracteres morfológicos y de coloración es idéntico al de la forma áptera. la genitalia de los ♂ también, con la curiosa observación de que todos sus elementos son siempre mucho más pequeños, resultando estas proporciones:

|                 | 2 ♂ macrópteros | 2 ♂ ápteros  |
|-----------------|-----------------|--------------|
| Long. pigóforo: | 0,80-0,85 mm    | 1,15-1,20 mm |
| Long. parámero: | 0,52-0,55 mm    | 0,72-0,75 mm |
| Long. faloteca: | 0,70-0,75 mm    | 1,00-1,10 mm |

El pigóforo, cubierto de una puntuación densa y regular, posee una apófisis en horquilla muy característica, situada en el centro de su borde posterior (fig. 43). Los parámetros son en cayado (fig. 44) y el órgano copulador, simétrico, presenta la faloteca con una banda esclerotizada ventral y otra dorsal más tenue y el endosoma, invaginado en la fig. 45, con 1+1 hileras de dentículos en forma de acordeón (WYGODZINSKY, *op. cit.*) o de cardador (*Julus*). Estas hileras son más largas en la forma áptera.

La genitalia de estos machos alados no presenta ninguna anomalía en cuanto a su funcionalidad, por lo que la cópula con las hembras de las formas ápteras no parece que tiene que ser fértil, a pesar de la desproporción indicada.

#### *Peirates stridulus* (Fabricius, 1787)

Elemento mediterráneo occidental (STICHEL, 1955/62). Según RIBES (1961) no parece mostrar ninguna preferencia en cuanto a biotopo. Es bastante frecuente.

##### Material estudiado

Trampa de luz: 20-IX-90.

Bajo piedra: 2-I-88, 13-II-89, 26-II-89, 8-X-89, 14-X-90.

#### *Ectomocoris (Ectomocoris) ululans* (Rossi, 1790)

Elemento holomediterráneo de dispersión predominantemente meridional extendido al Asia central. PRIESNER & ALFIERI (1955) lo indican en localidades húmedas, en cultivos y señalan que es un buen nadador. RIBES & SAULEDA (1979) lo citan de saladares del interior de la provincia de Alacant, en *Suaeda vera*. Hemos visto ejemplares de esta robusta especie procedentes de Canarias y tercio meridional ibérico. Los dos especímenes de Pina y otro de la Albufera d' Alcúdia, 16-IX-92, en el norte de Mallorca (F. Vallhonrat *leg., coll.* Ribes), todos ellos macrópteros, son los más septentrionales que conocemos en nuestro país. Sin embargo Baena (*in litt.*) tiene una cita del Museo de Berlín, 1 ♂ braquíptero, con la indicación «Pyren. Ktl.» (= Pirénées-Orientales?).

##### Material estudiado

Trampa de luz: 21-VI-90, 2-VII-90.

#### *Coranus (Coranus) griseus* (Rossi, 1790)

Elemento holomediterráneo extendido por el norte al centro de Europa y por el este hasta Afganistán. En algunas zonas del norte de África y de Asia, esta especie y *C. aegyptius*, a menudo confundidas, son simpátricas (P. V. PUTSHKOV, 1994a), como lo son también en la isla de Tenerife (HEISS & RIBES, 1992). En nuestro continente sólo vive *C. griseus* (R.). Como indica RIBES (1961) aquí es el más común de nuestros reducidos y se le observa en los lugares más variados corroteando por el suelo, bajo plantas y piedras, etc.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 9-IV-91; en el *Onopordetum nervosi*, 8-VII-91.

Barrido: *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 28-VI-92; *Santolina chamaecyparissus*, 24-X-92.

P. V. PUTSHKOV (*op. cit.*) recopila todo lo que él mismo publicó concerniendo al género *Coranus* Curtis, 1833 y que resulta de gran utilidad para la identificación de nuestros representantes y su dispersión geográfica.

### ***Coranus (Coranus) niger* (Rambur, 1840)**

Elemento mediterráneo occidental (FARACI & RIZZOTTI VLACH, 1994). Uno de nosotros (J. R.) ha visto ejemplares del mismo en las provincias de Barcelona, València, Alacant, Murcia, Albacete y Cádiz. Baena (*in litt.*) lo ha capturado también en Córdoba, Málaga, Granada y Almería. Parece frecuentar biotopos xerófilos y, a menudo, halófilos.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Ononidetum tridentatae*, 17-XI-90.

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91.

### ***Coranus (Coranus) kerzhneri* P. Putshkov, 1982**

Parece tratarse de un elemento mediterráneo septentrional extendido hasta Kazajstán. Lo hemos observado con bastante frecuencia en el litoral catalán, incluso bajo plantas, en la playa y terrenos arenosos, siendo la cita de Los Monegros, igualmente, de ambiente halófilo.

Material estudiado

Barrido: en *Suaeda vera*, 10-IX-92 (1 ♀).

### ***Coranus (Coranus) woodroffei* P. Putshkov, 1982**

Elemento europeo con extensa ampliación asiática, alcanzando Mongolia (MALDONADO CAPRILES, 1990). De España sólo conocemos ejemplares de las provincias de Soria y Alacant (*coll. J. R.*), siendo ésta, pues, la primera cita de la especie para Aragón. FARACI & RIZZOTTI VLACH (1994) no lo citan de Italia. Según nuestros datos viven en parajes secos, termófilos, bajo piedras y plantas bajas.

Material estudiado

Barrido: en *Salsola vermiculata*, 13-IX-92 (1 ♀).

### ***Rhynocoris (Rhynocoris) cuspidatus* Ribaut, 1921**

Elemento del noroeste mediterráneo (sur de Francia y España) (P. V. PUTSHKOV, 1994b). Es una especie termófila frecuente en nuestro país. Vive en diversos biotopos y es común observarlo entre inflorescencias de umbelíferas al acecho de los insectos que acuden a ellas (RIBES, 1961).

Material estudiado

Barrido: en *Onopordum nervosum*, 18-VI-89.

Una buena documentación sistemática, corológica y ecológica sobre el género *Rhynocoris* Hahn, 1833, a nivel ibérico, se encuentra en BAENA (1985).

### ***Rhynocoris (Rhynocoris) erythropus* (Linnaeus, 1767)**

Elemento holomediterráneo expansivo (STICHEL, 1955/62). Vive en

biotopos secos y soleados y es de costumbres análogas a *R. cuspidatus* Rib., a cuya bibliografía nos remitimos.

**Material estudiado**

Trampa de caída con vinagre: 10-V-92.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 20-IV-92; en *Artemisia herba-alba*, 8-V-92; en *Juniperus thurifera*, 21-VII-91; en el *Onopordetum nervosi*, 20-VI-91.

***Sphedanolestes (Sphedanolestes) sanguineus* (Fabricius, 1794)**

Elemento mediterráneo occidental (STICHEL, 1955/62). Típico del bosque esclerófilo mediterráneo y de las formaciones xerofíticas de la garriga (RIBES, 1961). Se le captura a menudo sobre pinos. STICHEL (*op. cit.*) indica que prefiere *Inula* L.

**Material estudiado**

Trampa Malaise: 7-V-91, 24-V-91.

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Juniperus thurifera*, 23-VI-89, 2-V-91.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 10-VI-92, 25-VII-92.

***Sphedanolestes (Sphedanolestes) argenteolineatus* (Costa, 1883)**

Elemento mediterráneo occidental (STICHEL, 1955/62; MALDONADO CAPRILES, 1990). Vive, como *S. sanguineus* (F.), en la vegetación esclerófila (RIBES, 1961). Según CARAPEZZA *et al.* (1995) se trata de un *nomen nudum*.

**Material estudiado**

Trampa Malaise: 7-VI-91, 20-VI-91.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 10-VI-94.

*S. argenteolineatus* (C.) y *S. lividigaster* (Ms. & Rey) podrían ser sinónimos y estamos a la espera de las conclusiones a que pueda llegar Moullet.

***Vachiria natolica* Stål, 1859**

Elemento erémico (LINNAVUORI, 1986) de dispersión mediterránea meridional. MALDONADO CAPRILES (1990) le da una distribución holomediterránea. Apetece biotopos halófilos y se le ha observado bajo *Suaeda pruinosa* (RIBES, 1981). En Egipto es desertícola y se le ve en matorrales y plantas en flor cazando pequeños insectos (PRIESNER & ALFIERI, 1953).

**Material estudiado**

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 12-IX-92; en *Atriplex halimus*, 20-VII-92 (1 larva), 22-VIII-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Frankenia thymifolia*, 24-V-94, 8-VII-94, 22-VIII-94, 10-X-94; en *Ononis tridentata*, 10-IX-92, 28-XI-92, 28-XII-92; en *Peganum harmala*, 21-VI-94; en *Teucrium polium*, 6-VII-91; en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92; en *Suaeda vera*, 28-VI-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 10-IX-92.

***Reduvius personatus* (Linnaeus, 1758)**

Elemento cosmopolita (RIBES & SAULEDA, 1979; TAMANINI, 1981; HENRY & FROESCHNER, 1988; WACHMANN, 1989). Antrópofilo y a menudo cazador nocturno. SOUTHWOOD & LESTON (1959), RIBES (1961) y WACHMANN (*op. cit.*) informan sobre el mismo aportando datos ecológicos y etológicos.

**Material estudiado**

En el interior de edificios: 3-VII-91, 28-VII-93.

***Oncocephalus pilicornis* (Herrich-Schäffer, 1835)**

(= *vicinalis* Dispons, 1968)

Elemento holomediterráneo extendido hasta Irán y área etiópica (MALDONADO CAPRILES, 1990). TAMANINI (1981) lo observa en zonas cálidas, húmedas, poco alejadas de biotopos halófilos. En Cataluña no es raro en terrenos deltaicos (RIBES, 1961).

Material estudiado

Trampa de luz: 10-VI-93.

### ***Oncocephalus squalidus* (Rossi, 1790)**

Elemento holomediterráneo que por el este alcanza Afganistán y Mongolia y Sudán por el sur (MALDONADO CAPRILES, 1990). PRIESNER & ALFIERI (1953) lo capturan entre detritus y a la luz. DISPONS (1955) lo encuentra bajo piedras y al pie de plantas, así como atraído también por la luz, igual que la especie precedente. RIBES (1981) asimismo lo cita bajo piedras en terreno salobre. Es un dato a considerar la abundancia de esta especie en el territorio que estudiamos.

Material estudiado

Trampa de luz: 23-VI-89, 13-IX-89, 17-V-90, 21-VI-90, 18-VIII-90, 20-IX-90, 22-V-91, 5-IX-91, 5-X-91, 18-IX-92, 13-V-93, 10-IX-93, 30-IV-94, 20-IX-93, 10-X-93.

Bajo piedra: 2-I-88, 30-XI-89, 10-I-90, 7-XII-91.

Bajo corteza de *Juniperus thurifera*: 28-XII-89.

OSELLA (1970) aporta un buen caudal de datos sobre las dos especies de *Oncocephalus* Klug, 1830, citadas en el presente trabajo.

### ***Phymata (Phymata) monstrosa* (Fabricius, 1794)**

Elemento mediterráneo occidental (JOSIFOV, 1968). Vive en biotopos áridos, soleados, según STICHEL (1955-62) sobre diferentes plantas, inmóvil, al acecho de sus presas.

Material estudiado

Barrido: en *Retama sphaerocarpa*, 10-V-92.

## **Familia Piesmatidae**

Los registros ecológicos y corológicos de las tres especies aquí citadas han sido extraídos de HEISS & PÉRICART (1983).

### ***Piesma (Piesma) maculatum* (Laporte, 1833)**

Elemento holopaleártico. Vive en localidades algo húmedas, bordes de caminos y barbechos donde son frecuentes las quenopodiáceas. También en zonas pantanosas. Otras plantas huésped, incluso árboles, deben considerarse meramente accidentales. Ha llegado a ser una plaga para la remolacha.

Material estudiado

Barrido: en *Ephedra nebrodensis*, 20-IV-92; en *Retama sphaerocarpa*, 20-IV-92.

### ***Piesma (Parapiesma) pupula* Puton, 1879**

Elemento mediterráneo occidental conocido del sur de Francia, España, Córcega, Cerdeña, Herzegovina, Croacia y Argelia. Vive sobre *Herniaria glabra* L., creciendo ésta en suelos arenosos expuestos a la intemperie, si bien este taxón no está citado de la zona de estudio.

Material estudiado

Barrido: en *Asparagus acutifolius*, 8-VIII-94; en *Frankenia thymifolia*, 6-VI-94, 8-VIII-94; en *Teucrium polium*, 6-VII-91; en *Thymus vulgaris*, 10-X-94.

***Piesma (Parapiesma) kolenatii rotundatum* Horváth, 1906**

Elemento mediterráneo meridional extendido al Próximo Oriente. Conocido en la Península Ibérica sólo de las provincias de Alacant, Almería y Granada, por lo que esta cita es la primera para Aragón. Ha sido capturado bajo *Atriplex* y *Suaeda* Forsk. ex Scop.

Material estudiado

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 10-XI-91.

**Familia Berytidae**

Las referencias corológicas y ecológicas provienen de PÉRICART (1984).

***Berytinus (Berytinus) minor minor* (Herrich-Schäffer, 1835)**

Elemento eurosiberiano. Especie terrícola que vive al pie de diversas plantas (*Trifolium*, *Medicago*, *Cerastium* L.) alimentándose ocasionalmente de pulgones vivos y cadáveres de artrópodos.

Material estudiado

Barrido: en *Santolina chamaecyparissus*, 14-X-92.

***Berytinus (Lizinus) distinguendus* (Ferrari, 1874)**

Elemento holomediterráneo extendido hacia Asia central. Especie xerófila, es frecuente en la mitad oriental de la Península.

Material estudiado

Barrido: en *Thymus vulgaris*, 8-VII-94.

Trampa en madriguera de conejo: 10-VII-94.

**Familia Lygaeidae**

Si no se indica de otro modo, la corología está basada en los datos de SLATER (1964).

***Spilostethus pandurus* (Scopoli, 1763)**

Puede considerarse un elemento cosmopolita de las regiones tropicales y subtropicales (JOSIFOV, 1986) o más exactamente de distribución paleotropical (WACHMANN, 1989). Es un fitófago polífago, cuyas larvas forman a veces agregaciones al pie de árboles y arbustos (PRIESNER & ALFIERI, 1953). Suele ser común en toda su área de distribución, si bien no parece que lo sea en la zona estudiada.

Material estudiado

Trampa de luz: 18-VII-90.

***Horvathiolus syriacus* (Reuter, 1885)**

Elemento holomediterráneo. DIOLI (1978) lo encuentra en Cerdeña bajo cortezas de eucaliptos. RIBES & SAULEDA (1979) lo citan de Alacant sobre *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl., planta por otra parte no mencionada en la zona de estudio. No se conoce su ecología.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-91.  
Embudo Berlese: tallos de *Onopordum nervosum*, 10-VI-90.  
Bajo piedra: 13-II-89, 23-IX-89.  
Bajo corteza de *Juniperus thurifera*: 5-III-89.

### *Lygaeosoma sardeum* Spinola, 1837

Elemento holomediterráneo expansivo. Exige terrenos con grados de calor y sequedad considerables comportándose como terrícola y lapidícola. Se observa casi todo el año (STICHEL, 1955/62; WAGNER, 1966) con frecuencia.

Material estudiado

Trampa Malaise: 10-IX-91.

### *Nysius thymi thymi* (Wolff, 1804)

Elemento holártico, de tendencias septentrionales o montanas. Según SOUTHWOOD & LESTON (1959) se encuentra en suelos arenosos y calizos con vegetación dispersa. Sus plantas huéspedes son numerosas, pero apetece especialmente compuestas como *Pulicaria* y *Dittrichia* W. Greut.. Es gregario y quizás, en parte, insectívoro. RIBES & SAULEDA (1979) también lo indican de lugares secos, entre rastrojos. En el norte de Italia TAMANINI (1981) lo encuentra bajo *Artemisia*.

Material estudiado

Trampa Malaise: 20-X-91.

Trampa de luz: 18-IX-92.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 28-VIII-92, 20-XI-92; en *Atriplex halimus*, 10-IX-92; en *Gypsophila struthium*, 30-VIII-90; en *Salsola vermiculata*, 22-VIII-92; en *Suaeda vera*, 10-IX-92.

### *Nysius ericae* (Schilling, 1829)

Elemento holártico que, según SCHMITZ (1976), tiende a convertirse en cosmopolita. WAGNER (1966) lo señala de terrenos secos y soleados. RIBES & SAULEDA (1979) lo indican de lugares áridos, tanto en el suelo como en numerosas plantas.

Material estudiado

Trampa de luz: 8-VII-91, 25-VI-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 25-VI-93; en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 28-VI-92.

### *Nysius cymoides* (Spinola, 1837)

Elemento holomediterráneo expansivo. STICHEL (1955/62) lo señala en hierbas y matas bajas. Frecuente en el área erémica, donde a veces origina verdaderas pululaciones (PRIESNER & ALFIERI, 1953), que uno de nosotros (J. R.) ha observado en sitios tan distintos como la playa de Castelldefels (Barcelona), Sierra de Guadarrama (Madrid) o Las Cañadas (Tenerife).

Material estudiado

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 18-IX-90.

Trampa Malaise: 17-X-90, 20-X-90, 11-XI-90.

Trampa de luz: 18-VII-89, 25-VIII-90, 20-IX-90, 26-IX-90.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 14-X-92, 7-XI-92; en *Crepis vesicaria*, 25-VI-89; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89, 12-VIII-92, 10-IX-92; en *Suaeda vera*, 22-VIII-92.

### ***Nysius graminicola* (Kolenati, 1845)**

Elemento holomediterráneo expansivo. Especie terrícola, vive principalmente en áreas secas y soleadas, en hierbas y rastrojos. TAMANINI (1981) lo señala de *Anthemis*, *Helichrysum* Mill. y *Diotis* Desf. Puede aparecer en gran número cuando la sequía le obliga a cambiar de zona (PRIESNER & ALFIERI, 1953).

#### Material estudiado

Trampa Malaise: 23-IX-91.

Trampa de luz: 23-VI-89, 2-VII-90, 15-VII-90, 31-VII-90, 4-VIII-90, 19-VIII-90.

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Centaurea calcitrapa*, 22-VIII-90; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91, 10-VIII-92; en *Gypsophila struthium*, 28-VIII-92, 10-IX-92, 14-XI-92; en *Juniperus thurifera*, 14-X-92.

Para la correcta información sobre las cuatro especies de *Nysius* aquí expuestas hay que consultar obligadamente el trabajo de SCHMITZ & PÉRICART (1993), autores que niegan toda validez a los subgéneros hasta entonces admitidos.

### ***Orsillus depressus* Dallas, 1852**

Elemento holomediterráneo. STICHEL (1955/66) y TAMANINI (1981) lo citan de *Juniperus* y *Thuja* L. El primer autor añade *Pinus* L. y *Cupressus* L. Uno de nosotros (J. R.) lo ha encontrado sobre *Juniperus communis* en el Montseny (Barcelona). Es realmente abundantísimo entre las cortezas de *Juniperus thurifera* en el sabinar monegrino.

#### Material estudiado

Trampa Malaise: 25-III-91.

Barrido: en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Juniperus phoenicea*, 20-IV-92; en *Juniperus thurifera*, 16-X-89, 5-III-90, 24-III-90, 9-IV-90, 27-VII-90, 30-III-91, 30-VII-91, 10-IX-92, 5-XII-92.

Bajo corteza de *Juniperus thurifera*, 17-XI-89, 30-XI-89, 24-XII-89, 29-IX-90, 4-XII-90, 22-XII-90, 13-I-93.

DIOLI (1991) da una buena información sobre el género *Orsillus* Dallas, 1852.

### ***Orsillus reyi* Puton, 1871**

Elemento holomediterráneo. STICHEL (1955/62) lo señala de *Pinus* y *Cupressus*. Uno de nosotros (J. R.) lo ha encontrado dentro de piñas de *Pinus pinea* L. en la provincia de Barcelona y mangleando ramas de *Pinus halepensis* en la de Lleida.

#### Material estudiado

Trampa Wilkening: en *Pinus halepensis*, 10-V-92.

Trampa de cebo (colgada en una rama de *Pinus halepensis*): 8-VII-92.

### ***Henestaris laticeps laticeps* (Curtis, 1836)**

Elemento holomediterráneo expansivo. Como todos los *Henestarinae*, son halófilos, más bien higrófilos y probablemente fitófagos de quenopodiáceas y otras plantas de terrenos salados (PÉRICART, 1992).

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 9-IV-91; en el *Suaedetum verae*, 20-VI-91.

Es una especie muy variable en cuanto a coloración y tamaño (PRIESNER & ALFIERI, 1953). El género *Henestaris* Spinola, 1837 ha sido estudiado recientemente por PÉRICART (*op. cit.*) que ha reducido a dos subespecies (ésta misma y el endemismo canario *Henestaris laticeps wagneri* Lindberg, 1960) las cuatro especies que se aceptaban en los *Henestaris* con pedúnculo ocular largo.

***Engistus commendatorius* Puton, 1878**

Endemismo ibérico. RIBES & SAULEDA (1979) lo encuentran en verano y otoño, en Alacant, sobre *Salsola vermiculata*. En los alrededores de Fraga (Huesca) y Lleida aparece en abundancia sobre *Artemisia herba-alba*. Nuestras capturas refrendan la presencia de la especie en Los Monegros en ambos taxones vegetales.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-91.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 20-IV-92, 7-XI-92; en *Centaurea calcitrapa*, 22-VIII-90; en *Gypsophila struthium*, 30-VIII-90, 1-VIII-91; en *Salsola vermiculata*, 8-VII-91, 22-VIII-91, 24-III-92, 22-V-92, 23-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 13-IX-92, 11-X-92, 24-X-92, 7-XI-92, 20-XI-92, 22-XII-92.

***Geocoris (Geocoris) grylloides* (Linnaeus, 1761)**

Elemento eurosiberiano. STICHEL (1955/62) lo indica de sitios secos y soleados y señala su gran movilidad cuando el tiempo es bochornoso y sofocante. En nuestro país sólo se conocía de zonas montanas. Todos los *Geocoris* Fallén, 1814, son predadores (PÉRICART & RIBES, 1992).

Material estudiado

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 28-VIII-92.

***Geocoris (Geocoris) megacephalus* (Rossi, 1790)**

Elemento holomediterráneo expansivo. Especie común, según STICHEL (1955/62) vive en sitios secos y soleados, en el suelo y bajo piedras y matitas.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 9-IV-91; en el *Onopordetum nervosi*, 30-VII-90.

Barrido: en *Gypsophila struthium*, 14-XI-92; en *Ononis tridentata*, 28-XI-92; en *Salsola kali*, 12-VIII-92.

Es una especie de coloración variable (PRIESNER & ALFIERI, 1953).

***Geocoris (Geocoris) lineola* (Rambur, 1843)**

Elemento holomediterráneo. Especie común, vive en biotopos tan diversos como las dunas litorales o terrenos xerotérmicos del interior. TAMANINI (1981) afirma que prefiere terrenos arenosos.

Material estudiado

Trampa Wilkening: en *Juniperus phoenicea*, 10-V-92.

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 9-IX-91; en el *Ononidetum tridentatae*, 3-IX-90, 6-X-90, 17-XI-90.

Berlese: suelo bajo *Gypsophila struthium*, 2-X-94 (larvas).

***Microplax interrupta* (Fieber, 1837)**

Elemento holomediterráneo. STICHEL (1955/62) lo encuentra bajo *Micropus* L., *Filago* L. y *Thymus*. RIBES & SAULEDA (1979) en *Artemisia*.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-92, 20-VI-91, 6-VII-91, 25-VIII-91.

Trampa de luz: 18-VII-89.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 12-VIII-92, 20-XII-92; en *Gypsophila struthium*, 10-IX-92; en *Lepidium subulatum*, 24-V-94; en *Ononis tridentata*, 28-XII-92.

Embudo Berlese: suelo bajo *Artemisia herba-alba*, 14-II-94.

***Metopoplax ditomoides*** (Costa, 1847) / ***M. fusciinervis*** Stål, 1872

Colectada una larva V (J. Péricart *det.*) mediante barrido en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini* el 2-VIII-92.

***Oxycarenus (Euoxycarenus) pallens*** (Herrich-Schäffer, 1850)

Elemento holomediterráneo. Habita en localidades secas y soleadas, sobre diversas plantas. TAMANINI (1981) lo captura sobre *Centaurea calcitrapa* en el sur de Italia. Bastante frecuente. Destacamos como novedoso su comportamiento destructor de semillas de *Retama sphaerocarpa* cuando éstas están aún verdes.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 21-VII-91; en el *Helianthemum squamati*, 9-IX-91; en el *Onopordetum nervosi*, 8-VII-91.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 20-IV-92, 28-VIII-92, 13-IX-92, 28-XI-92, 12-XII-92; en *Artemisia herba-alba*, 14-X-92, 21-XI-92; en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 26-VII-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-89, 20-V-91; en *Centaurea melitensis*, 9-VI-90; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Gypsophila struthium*, 1-VIII-91, 10-IX-92; en *Ononis tridentata*, 10-IX-92, 28-XII-92; en *Quercus coccifera*, 14-X-92, 14-XI-92, 6-XII-93; en *Teucrium polium*, 8-VII-91.

Embudo Berlese: tallos secos de *Onopordum nervosum*, 16-X-90.

Trampa de emergencia de frutos de *Retama sphaerocarpa*: 28-VIII-92.

***Macroplox fasciata fasciata*** (Herrich-Schäffer, 1835)

Elemento holomediterráneo expansivo. Uno de nosotros (J. R.) lo ha encontrado preferentemente sobre *Cistus* en el litoral mediterráneo. STICHEL (1955/62) lo indica también en especies de *Dorycnium*, *Pistacia* L. y *Sambucus* L. LINNAVUORI (1960) lo señala simplemente de vegetación xerófila.

Material estudiado

Barrido: en *Quercus coccifera*, 28-VIII-92; en *Helianthemum squamatum*, 28-XII-92.

***Artheneis foveolata*** Spinola, 1837

Elemento holomediterráneo. Parece vivir exclusivamente sobre especies de *Tamarix* (STICHEL, 1955/62). Nuestra cita sobre *Ephedra nebrodensis* puede considerarse como accidental.

Material estudiado

Trampa de luz: 25-VI-93.

Barrido: en *Ephedra nebrodensis*, 20-IV-92; en *Tamarix canariensis*, 21-VI-89, 30-IV-94.

***Holcocranum saturejæ*** (Kolenati, 1845)

Elemento holomediterráneo restringido. STICHEL (1955/62) lo indica de *Satureja* L. y *Tipha* L., pero también lo cita en nidos abandonados de *Aegithalos caudatus* (Linnaeus).

Material estudiado

Trampa de luz: 21-VI-90, 18-VII-90.

***Heterogaster artemisiae*** Schilling, 1829

Elemento holomediterráneo expansivo. Es una especie propia de formaciones xerófilas, viviendo bajo distintas plantas. Parece carecer de apetencias ecológicas concretas. SOUTHWOOD & LESTON (1959) lo encuentran en Inglaterra en colinas arenosas y pendientes gredosas donde crece *Thymus*, su planta

huésped favorita. STICHEL (1955/62) y WAGNER (1966) le atribuyen además otras plantas nutricias.

**Material estudiado**

Barrido: en *Juniperus thurifera*, 25-VI-89.

***Platyplax inermis* (Rambur, 1839)**

Elemento holomediterráneo. STICHEL (1955/66) lo señala de *Verbena officinalis* L. y *Ammophila arenaria* (L.) Link.; TAMANINI (1981) de *Salvia pratensis* L. (= *S. haematodes*).

**Material estudiado**

Platos de colores: en el *Ononidetum tridentatae*, 7-V-91.

Trampa de luz: 25-VI-93.

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 26-VII-92; en *Juniperus thurifera*, 10-IX-92; en *Tamarix canariensis*, 9-VI-91.

TAMANINI (*op. cit.*) incluye comentarios e ilustraciones para separar *P. inermis* (Rb.) de *P. salviae* (Schilling, 1829), dos especies a menudo confundidas.

***Plinthisus (Nanoplinthisus) magnieni* Péricart & Ribes, 1994**

(= *P. pilosellus*, *sensu* Wagner, 1963, *nec* Horváth, 1876)

Endemismo ibérico. Terrícola. PÉRICART & RIBES (1994) dan toda la información actual sobre esta especie.

**Material estudiado**

Trampa Malaise: 9-III-91.

Embudo Berlese: suelo bajo *Gypsophila struthium*, 5-VIII-94; bajo *Lithodora fruticosa*, 5-VIII-94; bajo *Ononis tridentata*, 5-VIII-94; bajo *Rhamnus lycioides*, 2-IV-94; bajo *Salsola vermiculata*, 2-X-94.

***Tropistethus holosericus* (Scholz, 1846)**

Elemento paleártico occidental. Terrícola.

**Material estudiado**

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 14-IV-90.

Trampa de luz: 20-IX-90.

Para la separación de esta especie de sus vecinas debe consultarse el reciente trabajo de PÉRICART (1994a) y los excelentes dibujos de TAMANINI (1981). Sin embargo, la interpretación de los pigóforos para tres de las especies que viven en nuestro país es totalmente distinta en ambos autores. Según nuestro parecer y consultado también Péricart (*in litt.*) al respecto, que así lo publica ya (PÉRICART, 1995), los emparejamientos quedan de este modo:

| <i>sensu</i> PÉRICART  | <i>sensu</i> TAMANINI           |          |
|--|---------------------------------|----------|
| <i>T. holosericus</i> (Scholz)                                       | <i>T. fasciatus</i> Ferrari     | seguro   |
| <i>T. subfasciatus</i> Ferrari<br>(= <i>T. albidipennis</i> Horváth) | <i>T. holosericeus</i> (Scholz) | seguro   |
| <i>T. fasciatus</i> Ferrari  | <i>T. albidipennis</i> Horváth  | probable |

Debe seguirse el criterio de Péricart, por haber visto los tipos existentes.

***Eremocoris fenestratus*** (Herrich-Schäffer, 1839)

Elemento euromediterráneo expansivo. STICHEL (1955/62) lo señala viviendo entre la hojarasca de *Juniperus* y *Pinus*. WAGNER (1966) añade que es terrícola y vive también bajo *Cupressus*. Es una especie muy común en ciertas zonas del litoral y pequeñas islas mediterráneas.

Material estudiado

Trampa de luz: 5-IX-91, 12-IX-91, 5-IX-91, 25-VI-93, 20-VII-93, 10-VIII-93, 20-VIII-93, 10-IX-93.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 13-IX-93; en *Hyoscyamus niger*, 5-VII-90.

Embudo Berlese: suelo bajo *Juniperus thurifera*, 29-IX-90.

Bajo piedra: 10-IV-90.

***Scolopostethus decoratus*** (Hahn, 1833)

(= *S. brevis* Saunders, 1876) (PÉRICART, 1994)

Elemento paleártico occidental. A menudo asociado al brezal (STICHEL, 1955/62; SOUTHWOOD & LESTON, 1959; WAGNER, 1966), se encuentra también en el suelo bajo diversas plantas. TAMANINI (1981) lo captura sobre *Mentha* en el sur de Italia.

Material estudiado

Trampa de luz: 2-VII-90.

***Notochilus ferrugineus*** (Mulsant & Rey, 1852)

Elemento mediterráneo occidental septentrional. Terrícola, corretea entre detritus vegetales donde no es raro.

Material estudiado

Embudo Berlese: madera descompuesta de *Juniperus thurifera*, 22-VII-89.

Esta especie es muy distinta de *N. crassicornis* (Bärensprung, 1858), a pesar de que recientes repertorios, siguiendo a SLATER (1964), las consideran sinónimas. RIBES & SAULEDA (1979) y PÉRICART (1994b) mantienen la clara separación de ambas.

***Camptocera glaberrima*** (Walker, 1872)

Elemento holomediterráneo extendido desde la Islas Madeira y Canarias hasta la India y región Oriental. Según LINNAVUORI (1960) se trata de una especie erémica. En Canarias se encuentra entre las raíces de halófitas, aunque LINDBERG (1953) no cree que sea un huésped obligado de las formaciones salinas. No obstante RIBES & SAULEDA (1979) lo capturan en Alacant sobre *Arthrocnemum glaucum* (Delile) Ung.-Ster. y nosotros constatamos su presencia trampeando en el *Suaedetum verae*.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 18-IX-90.

Trampa de luz: 31-VII-90, 4-VIII-90, 25-VIII-90, 15-VII-91, 13-VIII-91, 5-IX-91, 18-IX-92, 20-VII-93, 10-VIII-93.

***Beosus maritimus*** (Scopoli, 1763)

Elemento holomediterráneo extensivo, alcanzando los países transcaucásicos y centroeuropeos. Vive en terrenos secos y sus apetencias ecológicas son muy variadas (STICHEL, 1955/62; WAGNER, 1966; WACHMANN, 1989). Es una especie común.

#### Material estudiado

Trampa de luz: 23-VI-89, 15-VII-90, 18-VII-90, 10-VIII-93.

Barrido: en *Onopordum nervosum*, 5-VII-91.

Bajo piedra: 27-III-89.

Camina por el suelo en el *Suaedetum verae*: 13-IX-89, 28-VI-90.

#### *Megalonotus chiragra* (Fabricius, 1794)

Elemento eurosiberiano. STICHEL (1955/62) dice que vive bajo piedras, en el musgo y entre la hojarasca, en zonas secas y arenosas. WACHMANN (1989) lo encuentra en el suelo entre plantas variadas. SOUTHWOOD & LESTON (1959) lo citan de terrenos arenosos y dunas y de zonas con piedras cubiertas de vegetación. WAGNER (1966) añade que vive en zonas de cultivos.

#### Material estudiado

Embudo Berlese: suelo bajo *Artemisia herba-alba*, 14-II-94.

Bajo piedra: 27-III-89.

#### *Lamprodema maura* (Fabricius, 1803)

Elemento holomediterráneo expansivo. Especie terrícola, en el litoral mediterráneo se observa durante todo el año en zonas secas y soleadas. STICHEL (1955/62) lo indica bajo hojarasca, PRIESNER & ALFIERI (1953) entre hierbas y detritus. Es bastante frecuente.

#### Material estudiado

Trampa de luz: 25-VI-93, 20-VII-93.

Embudo Berlese: suelo bajo *Atriplex halimus*, 30-VII-94.

#### *Lasiocoris anomalus* (Kolenati, 1845)

Elemento holomediterráneo. Especie terrícola y xerófila. Ágil y veloz, es sólo frecuente en determinados biotopos. OSELLA (1970) provee datos interesantes sobre esta especie.

#### Material estudiado

Trampa Malaise: 23-IX-91.

#### *Neurocladus brachioides* (Dufour, 1851)

Elemento holomediterráneo de afinidades meridionales, extendido hasta los territorios transcáspicos. Según STICHEL (1955/63) vive bajo piedras. Nosotros lo capturamos en terrenos secos con elevada insolación. Poco frecuente.

#### Material estudiado

Trampa de luz: 8-VII-91.

Bajo piedra: 6-IX-90, 28-XII-90, 29-V-93.

#### *Emblethis denticollis* Horváth, 1878

Parece ser una especie holomediterránea expansiva. Es un elemento terrícola que corretea velozmente y zigzaguea con habilidad, sobre todo con temperaturas altas. En Alemania vive en suelos arenosos, bajo plantas y detritus (WAGNER, 1966)

#### Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90, 25-VIII-90, 25-VI-93.

Hasta el trabajo fundamental de SEIDENSTÜCKER (1963) las especies del género *Emblethis* Fieber, 1860 mantenían un estatus taxonómico muy confuso.

***Gonianotus marginepunctatus* (Wolff, 1804)**

Elemento eurosiberiano, sin alcanzar el Extremo Oriente del Asia rusa. Tampoco vive en Estados Unidos, como indica erróneamente STICHEL (1955/62), ya que esta cita corresponde a *Emblethis vicarius* Horváth, 1908, con el que se había confundido (HENRY & FROESCHNER, 1988). Terrícola. Apetece yerros xerófilos con alta insolación o zonas arenosas de parecidas características, donde se le encuentra bajo hierbas, matitas o piedras (STICHEL, *op. cit.*)

Material estudiado:

Bajo *Onopordum nervosum*: 18-VI-89, 1.

***Aphanus rolandri* (Linnaeus, 1758)**

Elemento eurosiberiano. Según STICHEL (1955/62) vive en formaciones calcáreas o margosas, en el suelo, entre las hierbas o bajo la hojarasca y piedras. En Inglaterra vive en terrenos resguardados de sustrato firme y seco, a menudo con una delgada cobertura de piedras y hojarasca, debajo de las cuales esta especie se cobija del viento y del sol; también aprovecha las conchas de caracol (SOUTHWOOD & LESTON, 1959). En Alemania se encuentra en suelos arcillosos y calcáreos con tapizado de gramíneas y también en cultivos (WAGNER, 1966). No es una especie rara.

Material estudiado

Trampa Malaise: 7-VI-91.

Embudo Berlese: madera de *Juniperus thurifera*, 30-VIII-89, 28-XII-89.

Bajo piedra: 27-III-89, 22-VII-89.

**Familia Pyrrhocoridae**

***Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758)**

Euromediterráneo expansivo. STICHEL (1955/62), RIBES & SAULEDA (1979), JOSIFOV (1986) y MOULET (1995) lo indican como elemento holártico, pero la total ausencia del mismo al norte del Río Grande (HENRY & FROESCHNER, 1988) impide que mantenga ese rango. Se alimenta preferentemente de semillas de malváceas y tilos e insectos muertos (WACHMANN, 1989; MOULET, *op. cit.*) y es muy común.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Onopordetum nervosi*, 7-V-91, 9-X-91.

Barrido: en *Gypsophila struthium*, 10-IX-92; *Peganum harmala*, 8-VII-94.

***Scantius aegyptius aegyptius* (Linnaeus, 1758)**

Elemento holomediterráneo extendido hasta el Asia central (HOBERLANDT, 1955; RIBES & SAULEDA, 1979; MOULET, 1995). Heliófilo. Apetece biotopos secos y es frecuente en muros, vallas, empalizadas y desmontes. A veces se producen agregaciones (PRIESNER & ALFIERI, 1953). En el sabinar es una especie ligada a entornos humanos, fundamentalmente relacionados con el ganado, y a enclaves cubiertos con vegetación nitrófila como pueden ser el *Onopordetum nervosi* y el *Salsolo peganion*.

CARAPEZZA (1995b) separa dos subespecies: *S. aegyptius aegyptius*, de la que verifica ejemplares de Canarias, norte de África, Israel, Irak e islas italianas de Pantaleria, Linosa y Lampedusa. A la otra, con especímenes estudiados del sur

de Francia, Italia peninsular, Cerdeña, Sicilia, península balcánica y algunas islas griegas, la denomina *S. aegyptius italicus* (Rossi, 1790). Curiosamente todo el material ibérico controlado por nosotros se asimila a la primera, que presenta un carácter, en principio, muy claro: en ella los largos parámetros, en reposo, penetran manifiestamente en el área cubierta de espínulas del pigóforo.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Onopordetum nervosi*, 8-VII-91.

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89.

Bajo piedra: 2-I-88.

Bajo corteza de *Juniperus thurifera*, 5-III-89, 22-XII-90, 24-X-92.

Embudo Berlese: con suelo bajo *Frankenia thymifolia*, 27-VII-94; bajo *Rhamnus lycioides*, 2-IV-94.

Trampa en madriguera de conejo: 10-VIII-94.

## Familia Stenocephalidae

### *Dicranocephalus agilis* (Scopoli, 1763)

Elemento holomediterráneo expansivo (RIBES & SAULEDA, 1979), si bien MOULET (1995) lo cita como holopaleártico. Vive sobre lechetreznas (SOUTHWOOD & LESTON, 1959; WAGNER, 1966; TAMANINI, 1981) aunque STICHEL (1955/62) también lo indica en *Calluna* Salisb., *Erica* L., *Berberis* L., *Juniperus* y *Pinus*. Común en España.

Material estudiado

Barrido: en *Rosmarinus officinalis*, 12-III-89.

Para la sistemática del género *Dicranocephalus* Hahn, 1826 hay que consultar la revisión de LANSBURY (1965/66) y el libro de MOULET (1995).

## Familia Coreidae

### *Gonocerus juniperi* Herrich-Schäffer, 1839 var. *triquetricornis* Rambur, 1842

Elemento holomediterráneo expansivo. La var. *triquetricornis* es mediterránea occidental. Vive sobre *Juniperus* spp., *Tetraclinis articulata* (Vahl.) Masters (= *Callitris quadrivalvis*), *Pinus sylvestris* L., *Corema album* (L.) D. Don. (VÁZQUEZ, 1985), *Cupressus sempervirens*, *Thuja occidentalis* L., *Chamaecyparis lawsonia* Murr., *Cryptomeria japonica* L., *Picea excelsa* Wall. y *Quercus* sp. (MOULET, 1995).

Material estudiado

Barrido: en *Juniperus phoenicea*, 1-IV-89, 9-III-92, 24-III-92, 20-IV-92, 22-V-92, 8-VII-92, 12-VIII-92, 14-X-92, 28-XI-92, 28-XII-92; en *Juniperus thurifera*, 11-III-90, 24-III-90, 27-VII-90, 2-IX-91, 24-III-92, 20-IV-92, 6-VII-92, 24-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 10-IX-92, 21-XI-92, 5-XII-92, 20-XII-92; en *Pinus halepensis*, 2-VIII-90, 10-IV-92.

### *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778)

Elemento holomediterráneo expansivo. Especie polífaga presente en numerosas plantas, especialmente de porte arbóreo o arbustivo (STICHEL, 1955/62; VÁZQUEZ, 1985; MOULET, 1995). SOUTHWOOD & LESTON (1959) lo asocian especialmente a *Buxus* L., donde es muy frecuente en Cataluña.

Material estudiado  
Trampa de luz: 10-VIII-93.

***Enoplops scapha*** (Fabricius, 1803)  
(= *E. cornutus* H.S., 1835) (MOULET, 1991)

Especie eurosiberiana. Propia de biotopos secos y soleados se le encuentra sobre muy diversas plantas. Según SOUTHWOOD & LESTON (1959) las plantas huésped son principalmente compuestas, en especial *Cynoglossum* L. y *Mátricarria*. Para WAGNER (1966) y WACHMANN (1989) viven en boragináceas; para MOULET (1995) predominantemente en asteráceas.

Material estudiado  
Barrido: en *Onopordum nervosum*, 18-VI-89.

***Haploprocta sulcicornis*** (Fabricius, 1794)

Elemento holomediterráneo expansivo. Especie heliófila citada sobre diferentes plantas (STICHEL, 1955/62; WAGNER, 1966; VÁZQUEZ, 1985). WACHMANN (1989) lo señala viviendo en terrenos secos y muy soleados sobre especies de *Rumex* L., lo que corrobora MOULET (1995), el cual, además, no admite ninguna subespecie.

Material estudiado  
Barrido: en *Juniperus thurifera*, 6-VIII-92.

***Phyllomorpha laciniata*** (Villers, 1789)

Elemento holomediterráneo. Especie heliófila, vive en zonas xerotérmicas sobre varias plantas, principalmente *Paronychia*, *Scleranthus* L., *Herniaria* L. y *Panicum* L. OSELLA (1970) aporta una buena información sobre esta especie. Ambos sexos acarrear los huevos en sus dorsos. (STICHEL, 1955/62; VÁZQUEZ, 1985; WACHMANN, 1989; MOULET, 1995).

Material estudiado  
Barrido: en *Lithodora fruticosa*, 28-VIII-92.  
Camina por el suelo: en el *Onopordetum nervosi*, 18-VI-89, 11-VIII-90, 5-VII-91; en el *Agropyro-Lygeion*, 14-VI-92.

MOULET (1991) considera que las subespecies generalmente admitidas no son válidas.

***Prionotylus brevicornis*** (Mulsant & Rey, 1852)

Elemento holomediterráneo estricto. Vive en zonas fuertemente soleadas y secas, en el suelo y, sobre todo, en gramíneas y compuestas (VÁZQUEZ, 1985). Adopta posturas catalépticas. Para mayor información consultar MOULET (1992; 1995).

Material estudiado  
Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 21-VII-91.  
Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 8-V-92, 25-V-92, 8-VII-92, 13-VII-92; en *Frankenia thymifolia*, 8-VIII-94.

***Anoplocerus elevatus*** (Fieber, 1861)

Las especies del género *Anoplocerus* Kiritshenko, 1926 son muy raras. *A. elevatus* está citada de Argelia y la cuenca mediterránea septentrional (STICHEL, 1955/62), comprendiendo algunas localidades españolas: Teruel, Madrid, Ciudad

Real, Albacete y Jaén (VÁZQUEZ, 1985 y datos propios). Según MOULET (1995) vive sobre *Erodium* L'Hér., *Medicago* sp., *Trifolium* sp. y *Potentilla* L.

Material estudiado

Barrido: en *Onopordum corymbosum*, 8-VI-91.

### Familia Alydidae

#### *Camptopus lateralis* (Germar, 1817)

Especie holomediterránea extensiva. Es un elemento termófilo que vive sobre diferentes plantas (STICHEL, 1955/62; VÁZQUEZ, 1985; WACHMANN, 1989; MOULET, 1995). Bastante frecuente.

Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90.

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Ephedra nebrodensis*, 13-IX-92; en *Genista scorpius*, 30-V-89, 26-I-92, 28-VI-92, 12-VIII-92; en *Retama sphaerocarpa*, 12-VIII-92; en *Teucrium polium*, 6-VII-91.

### Familia Rhopalidae

#### *Corizus hyoseyami* (Linnaeus, 1758)

Elemento holopaleártico (V. G. PUTSHKOV, 1986). Vive en zonas áridas y soleadas (STICHEL, 1955/62; RIBES & SAULEDA, 1979; WACHMANN, 1989). Es un insecto polífago, alimentándose de numerosas plantas (SOUTHWOOD & LESTON, 1959; VÁZQUEZ, 1985; MOULET, 1995). Bastante frecuente.

Material estudiado

Barrido: en *Hyoscyamus niger*, 5-VII-90; en *Malva sylvestris*, 9-VI-90, en el *Onopordetum nervosi*, 12-VI-90, 26-VII-92; en *Thymus vulgaris*, 30-V-94.

#### *Brachycarenum tigrinus* (Schilling, 1829)

Elemento euromediterráneo extendido hasta China y Corea (V.G. PUTSHKOV, 1986) y costa Este de los Estados Unidos (HENRY & FROESCHNER, 1988). Vive en terrenos secos, especialmente yermos (STICHEL, 1955/62), sobre diversas plantas, con predilección para las brasicáceas (MOULET, 1995).

Material estudiado

Trampa de luz: 6-II-93, 25-VI-93.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 12-VIII-92; en *Artemisia herba-alba*, 20-VII-92, 28-VIII-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Ephedra nebrodensis*, 28-VIII-92; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91; en *Gypsophila struthium*, 21-VII-92; en *Juniperus thurifera*, 30-III-91, 8-VIII-92, 10-IX-92; en *Onopordum nervosum*, 21-VI-89; en *Salsola vermiculata*, 23-VII-92, 8-VIII-92.

Trampa Wilkening: en *Juniperus phoenicea*, 13-VIII-92, 28-VIII-92; en *Juniperus thurifera*, 13-VIII-92, 25-VII-92, 10-IX-92; en *Pinus halepensis*, 13-VIII-92.

Bajo corteza de *Juniperus thurifera*: 28-XII-90, 24-X-92, 7-I-93.

#### *Liorhyssus hyalinus* (Fabricius, 1794)

Elemento cosmopolita de regiones cálidas y templadas (HOBERLANDT, 1955; RIBES & SAULEDA, 1979; JOSIFOV, 1986; V.G. PUTSHKOV, 1986; MOULET, 1995). Es una especie de elevada fecundidad (VÁZQUEZ, 1985) que vive en toda suerte de terrenos secos y soleados, arenosos o no, sobre numerosas plantas. Uno

de nosotros (J. R.) lo ha observado desde el Pirineo hasta las dunas del desierto marroquí de Erg Chebbi.

#### Material estudiado

Barrido: en *Atriplex halimus*, 8-VIII-92; en *Centaurea calcitrapa*, 20-VIII-90, 10-VIII-92; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89, 12-VIII-92; en *Helianthemum squamatum*, 28-VIII-92; en *Lavatera triloba*, 22-VIII-92; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92.

Es de destacar lo extremadamente variable que resulta la coloración de esta especie (PRIESNER & ALFIERI, 1953), hasta el punto de que hay ejemplares desconcertantes.

#### *Rhopalus (Rhopalus) distinctus* (Signoret, 1859)

Elemento mediterráneo septentrional extendido al centro de Europa, Asia central y Mongolia (GÖLLNER-SCHEIDING, 1978; V. G. PUTSHKOV, 1986). Vive en prados y campos arenosos en *Trifolium* y bajo *Calluna* (GÖLLNER-SCHEIDING, *op. cit.*) así como en distintas especies de *Thymus* (V. G. PUTSHKOV, *op. cit.*). En Provenza MOULET (1995) lo encuentra a menudo sobre *Calamintha nepeta* Savi.

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Agropyro-Lygeion*, 20-IX-91.  
Barrido: en *Thymus vulgaris*, 5-V-94.

#### *Rhopalus (Rhopalus) lepidus* Fieber, 1861

Elemento holomediterráneo. VÁZQUEZ (1985) lo excluye explícitamente del área ibérica, pero MOULET (1995) lo señala de las provincias de Girona, Barcelona, Madrid y Granada. Este autor indica que se trata de una especie xerófila, de biotopos abiertos, que vive sobre *Juniperus oxycedrus*. En cambio, V. G. PUTSHKOV (1986) lo captura en cariofiláceas y crucíferas. Es afín a *Rh. rufus* Schilling, 1829, de zonas predominantemente montanas y húmedas, y sólo lo hemos podido separar de éste por la distinta conformación de los parámetros (GÖLLNER-SCHEIDING, 1978; MOULET, *op. cit.*). Dicho carácter, por otra parte, no es de fácil interpretación, por lo que se entiende que V. G. PUTSHKOV (*op. cit.*) considere a ambos taxones como simples formas o variedades de *Rh. parumpunctatus* Schilling, 1829.

#### Material estudiado

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 12-IX-92; en *Ephedra nebrodensis*, 23-VII-92, 28-VIII-92; en *Gypsophila struthium*, 25-VIII-90; en *Quercus coccifera*, 28-VIII-92.

#### *Stictopleurus punctatonervosus* (Goeze, 1778)

Elemento eurosiberiano alcanzando el sur de China y Nepal y, según GÖLLNER-SCHEIDING (1975) dudoso en el norte de África y Japón, zonas geográficas que sí admite V. G. PUTSHKOV (1986). Los autores citados, así como STICHEL (1955/62), SOUTHWOOD & LESTON (1959), TAMANINI (1981), VÁZQUEZ (1985) y MOULET (1995) lo mencionan de diversas plantas, principalmente compuestas. Vive en terrenos soleados y es muy frecuente (WAGNER, 1966) en todas partes.

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Onopordetum nervosi*, 30-VII-90.  
Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 10-III-92, 10-IV-92, 14-XI-92, 20-XI-92, 20-XII-92.

#### *Stictopleurus pictus* (Fieber, 1861)

Elemento holomediterráneo extendido hasta Pakistán (GÖLLNER-SCHEIDING, 1975). Vive en prados, cultivos, bordes forestales en biotopos secos y soleados,

sobre distintas plantas bajas (GÖLLNER-SCHIEDING, *op. cit.*). Información adicional sobre esta frecuente y controvertida especie debe buscarse en STICHEL (1955/62), WAGNER (1966), TAMANINI (1981), VÁZQUEZ (1985), V. G. PUTSHKOV (1986) y MOULET (1995).

Material estudiado

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 28-XI-92; en *Artemisia herba-alba*, 10-IV-92; en *Juniperus thurifera*, 14-X-92.

### ***Stictopleurus synavei* Göllner-Scheidig, 1975**

Endemismo iberocanario conocido de varias provincias españolas (GÖLLNER-SCHIEDING, 1975; RIBES & SAULEDA, 1979; VÁZQUEZ, 1985; RIBES, 1990; MOULET, 1995). Biología poco conocida. VÁZQUEZ (*op. cit.*) indica que algunas citas son de zonas de robledal y encinar. RIBES (*op. cit.*) lo captura manguendo sobre hierbas y plantas bajas, en terrenos secos y soleados en distintas localidades catalanas de las provincias de Lleida y Tarragona, donde es poco frecuente.

Material estudiado

Barrido: en *Santolina chamaecyparissus*, 10-IX-92.

### ***Maccevethus caucasicus* (Kolenati, 1845)**

Elemento mediterráneo septentrional que abarca desde España hasta Kazajstán y Afganistán (MOULET, 1994; 1995).

Material estudiado

Trampa Moericke: 20-V-91.

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91.

MOULET (*op. cit.*) admite únicamente tres taxones específicos en el género *Maccevethus* Dallas, 1852: *M. errans* (Fabricius, 1794), *M. caucasicus* (Kolenati, 1845) y *M. corsicus* Signoret, 1862. Sólo pueden identificarse los ♂ por la forma de sus parámetros (JOSIFOV, 1966; V. G. PUTSHKOV, 1986; MOULET, *op. cit.*). Las tres especies se encuentran en el área ibérica viviendo en terrenos secos (STICHEL, 1955/62).

### ***Myrmus miriformis* (Fallén, 1807)**

Elemento eurosiberiano (JOSIFOV, 1986; V. G. PUTSHKOV, 1986; TSHERNOVA, 1988) o europeo (MOULET, 1995). Vive en terrenos secos y aún pantanosos, alimentándose de hierbas (WACHMANN, 1989). SOUTHWOOD & LESTON (1959) lo encuentran en herbazales, en zonas arenosas o arcillosas y en prados húmedos, nutriéndose de toda clase de gramíneas. Uno de nosotros (J. R.) lo ha observado a menudo en los alrededores de Barcelona bajo *Brachypodium phoenicoides*, siendo igualmente en las comunidades de gramíneas xéricas donde lo hemos encontrado en el área de estudio.

Material estudiado

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 25-V-92, 12-VIII-92, 13-IX-92.

### ***Chorosoma schillingi* (Schummel, 1829)**

Elemento euromediterráneo extendido hasta el Asia central (V. G. PUTSHKOV, 1986; MOULET, 1995). Vive en terrenos áridos, arenosos, baldíos (STICHEL, 1955/62; RIBES & SAULEDA, 1979; TAMANINI, 1981), sobre gramíneas de las que se alimenta y con las cuales se mimetiza, aunque se asocia especialmente con

*Ammophila arenaria* (L.) Link. Los adultos pueden ser macrópteros o braquípteros (SOUTHWOOD & LESTON, 1959).

Material estudiado

Platos de colores: en el *Ononidetum tridentatae*, 9-X-91.

Trampa Malaise: 20-VI-91.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 24-VI-90, 23-VII-92; en *Artemisia herba-alba*, 22-V-92, 12-VIII-92.

## Familia Cydnidae

### *Shirus morio* (Linnaeus, 1761)

Elemento eurosiberiano. Vive en terrenos arenosos, bajo distintas boragináceas (STICHEL, 1955/62). En la Península es poco frecuente.

Material estudiado

Trampa Malaise: 24-V-91.

Trampa de luz: 8-VII-91.

### *Crocistethus waltlianus* (Fieber, 1836)

Elemento holomediterráneo estricto. Terrícola, STICHEL (1955/62) lo indica viviendo bajo matas de *Rumex*, *Paronychia*, *Glaucium corniculatum* (L.) J. H. Rud. y *Euphorbia paralias* L. Es poco frecuente.

Material estudiado

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 10-III-92, 20-XI-92, 20-XII-92.

### *Legnotus similis* Wagner, 1960

Elemento mediterráneo occidental, localizado en el sur de Francia y España (DE LA FUENTE, 1972; RIBES, 1986a). De ecología desconocida.

Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 14-IV-90.

Bajo piedra: 27-III-89.

El género *Legnotus* Schiödte, 1849 está en curso de revisión por parte de F. Faraci (Bardolino) y Ph. Magnien (París), separadamente.

### *Ochetostethus tarsalis* (Mulsant & Rey, 1852)

Elemento mediterráneo occidental conocido del sur de Francia, España, Italia, Argelia, Marruecos e Islas Canarias. Sus especies viven en el suelo o enterradas entre las raíces de diversas plantas, en ambientes xerófilos y de fuerte insolación.

Material estudiado

Barrido: en el *Suaedetum verae*: 9-VI-91.

El género *Ochetostethus* Fieber, 1860 fue revisado por KERZHNER (1976), por lo que las identificaciones anteriores, en general, carecen de validez.

### *Geotomus elongatus* (Herrich-Schäffer, 1839)

Especie holomediterránea extendida hasta el Asia central. STICHEL (1955/62) la cita viviendo en suelos sueltos, entre las raíces de hierbas como *Sinapis* L. y *Onobrychis viciifolia* Scop.

Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90, 31-VII-90, 20-VII-93, 10-VIII-93.

Barrido: en *Eruca vesicaria*, 23-IV-92.  
Bajo piedra: 26-X-91, 29-V-93  
Ahogado en aljibe: 20-III-92.  
Embudo Berlese: suelo en el *Agropyro-Lygeion*, 29-I-94.

## Familia Scutelleridae

### *Irochrotus maculiventris* (Germar, 1839)

Elemento holomediterráneo restringido (STICHEL, 1955/62; KERZHNER, 1976). Especie rara que en Salinas y Santa Pola (Alacant) se ha encontrado enterrada en suelo arenoso junto a las raicillas de *Ammophila arenaria* (RIBES, 1986a). Baena (*in litt.*) lo encuentra en las provincias de Cuenca, Málaga, Granada y Almería. El ejemplar de Monegros fue encontrado barriendo vegetación nitrófila junto a un edificio para guardar ganado.

Material estudiado

Barrido: en el *Salsolo peganion*, 6-VII-92.

### *Odontotarsus caudatus* (Burmeister, 1835)

Elemento holomediterráneo restringido. Poco frecuente en el norte de nuestra península. Vive en terrenos secos y soleados, según STICHEL (1955/62) sobre *Centaurea* y según PRIESNER & ALFIERI (1953) bajo hierbas, espigas de gramíneas y flores de umbelíferas.

Material estudiado

Barrido: en *Onopordum nervosum*, 5-VII-91.

El aspecto taxonómico del género *Odontotarsus* Laporte, 1832, un tanto complicado para algunas de sus especies, viene dilucidado en tablas de separación de VIDAL (1949), STICHEL (*op. cit.*), RIBES (1974) y GÖLLNER-SCHEIDING (1990).

### *Eurygaster austriaca seabrai* China, 1938

La presente subespecie se conoce de la Península Ibérica y sur de Francia (MOULET, 1984). Una amplia información sobre este taxón, conocido como «sampedrito del trigo» y que en alguna ocasión ha constituido plaga, se encuentra en una publicación de investigación agronómica de DEL CAÑIZO (1941).

Material estudiado

Platos de colores: en el *Ononidetum tridentatae*, 20-II-91.

Trampa Malaise: 20-VI-91.

Trampa de caída con vinagre: 25-I-92.

Barrido: en trigo: 3-VII-91, 20-VI-92.

Como indican COFFIN & MOULET (1991), habida cuenta de la simpatria de esta subespecie con *E. austriaca austriaca* (Scholz), se tendría que profundizar en el estatus de ambas.

### *Eurygaster maura* (Linnaeus, 1758)

Elemento euromediterráneo extendido al Asia central. Frecuente sobre gramíneas en terrenos secos y también sobre cereales, aunque sólo en algunos casos de pululación ha ocasionado daños económicos (WACHMANN, 1989). SOUTHWOOD & LESTON (1959) lo indican sobre innumerables plantas y recalcan su hábito defensivo de la catalepsia.

#### Material estudiado

Trampa Malaise: 20-VI-91.

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 28-VI-92; en trigo: 3-VII-91.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 14-VII-92.

Bajo piedra: 25-VIII-90.

VIDAL (1949), STICHEL (1955/62), WAGNER (1966) y KIS (1984) dan unas buenas tablas, con caracteres claros, que permiten separarlo de *E. testudinaria* (Geoffroy, 1785), con el que ha sido confundido con frecuencia.

### Familia Pentatomidae

#### *Putonia torrida* Stål, 1872

Elemento mediterráneo meridional. Se extiende desde Portugal y España, siguiendo el norte de África, hasta Israel, Siria y Jordania. LINNAVUORI (1960) cree que es una especie erémica. Es un insecto aparentemente raro. Uno de nosotros (J. R.) sólo había visto hasta ahora ejemplares de los alrededores de Madrid y Marruecos. Baena (*in litt.*) lo ha capturado en la provincia de Granada. PRIESNER & ALFIERI (1953) dicen, sin embargo, que puede ser localmente común en Egipto bajo *Panicum turgidum*, *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch., *Zygophyllum coccineum* L. y *Ambrosia maritima* L.

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 9-IV-91; en el *Ononidetum tridentatae*, 25-IV-91.

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 28-VI-92.

#### *Tarisa flavescens* Amyot & Serville, 1843

Elemento mediterráneo meridional. Vive en biotopos halófilos litorales y del interior. STICHEL (1955/62) y RIBES (1981) lo citan como especie que habita sobre *Artemisia*. RIBES & SAULEDA (1979) lo observan sobre *Salsola vermiculata*, a veces en verdaderas pululaciones.

#### Material estudiado

Trampa Moericke: 20-V-91.

Trampa Malaise: 24-V-91, 6-VII-91, 25-VII-91.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 20-VII-92 (larva), 9-I-93; en *Frankenia thymifolia*, 25-I-94, 6-IV-94, 20-X-94; en *Gypsophila struthium*, 23-VIII-89; en *Juniperus thurifera*, 23-VII-92; en *Salsola vermiculata*, 22-VIII-91, 6-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 13-IX-92, 11-X-92, 24-X-92, 7-XI-92; en *Salvia lavandulifolia*, 12-III-94; en *Santolina chamaecyparissus*, 14-X-92, 24-X-92, 28-XI-92, 20-XII-92.

#### *Ancyrosoma leucogrammes* (Gmelin, 1789)

Elemento holomediterráneo expansivo, extendido hacia Asia central (JOSIFOV, 1986). Especie bien estudiada por LUPOLI (1990; 1993), ligada a las umbelíferas y a terrenos soleados y áridos. Dicho autor demuestra que el grado de insolación es determinante para la especie y no se encuentra nunca en zonas con una insolación media anual (DMIA) inferior a las 2.000 horas.

#### Material estudiado

Barrido: en *Eryngium campestre* y *Centaurea calcitrapa*, 10-VIII-92.

#### *Graphosoma semipunctatum* (Fabricius, 1775)

Elemento holomediterráneo extendido hacia Asia central (JOSIFOV, 1986).

Vive en biotopos soleados, xerófilos, predominantemente sobre umbelíferas (STICHEL, 1955/62; OSELLA, 1970; TAMANINI, 1981; WACHMANN, 1989).

Material estudiado

Barrido: en *Eryngium campestre*, 30-VII-91, 10-VIII-92.

### *Sciocoris (Sciocoris) ribauti* Wagner, 1953

Elemento mediterráneo septentrional (JOSIFOV, 1986). Terrícola, vive en sustratos muy diversos.

Material estudiado

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 13-IX-89.

### *Sciocoris (Neosciocoris) maculatus* Fieber, 1851

Elemento holomediterráneo extensivo (JOSIFOV, 1986). Terrícola. Bastante frecuente en toda España en terrenos muy variados.

Material estudiado

Trampa Malaise: 6-VII-91.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 20-IV-92; en *Rosmarinus officinalis*, 10-IV-92.

Trampa Wilkening: entre *Rosmarinus officinalis*, 10-V-92.

### *Sciocoris (Neosciocoris) fissus* Mulsant & Rey, 1866

Elemento mediterráneo occidental. Huésped frecuente de los saladares litorales y del interior (RIBES & SAULEDA, 1979; RIBES, 1981).

Material estudiado

Platos de colores: en el *Suaedetum verae*, 16-IX-90.

Trampa de luz: 20-IX-90

Barrido: en *Atriplex halimus*, 24-III-92, 11-X-92; en *Suaeda vera*, 15-VI-91, 20-IV-92, 22-V-92, 20-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 10-IX-92, 20-XII-92.

Embudo Berlese: con suelo bajo *Atriplex halimus*, 30-VII-94.

Para los aspectos sistemáticos del género *Sciocoris* Fallén, 1829 es imprescindible la consulta del trabajo de WAGNER (1965) al respecto.

### *Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758)

Elemento holopaleártico (JOSIFOV, 1986). Vive en una gran diversidad de plantas (STICHEL, 1955/62; SOUTHWOOD & LESTON, 1959; WAGNER, 1966; RIBES & SAULEDA, 1979; WACHMANN, 1989) en los más variados biotopos. Es uno de los heterópteros más frecuentes pudiendo ser dañino para los cultivos de cereales.

Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90, 18-VII-90.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 20-IV-92, 20-IV-93; en *Atriplex rosea*, 13-VIII-89; en *Juniperus phoenicea*, 10-IX-92; en *Osyris alba*, 14-XI-92; en *Suaeda vera*, 22-VIII-92, 30-IV-92; en trigo, 3-VII-91, 2-V-92.

### *Aelia cognata* Fieber, 1868

Elemento holomediterráneo (JOSIFOV, 1986). Parecida a *Aelia germarii* Küster a simple vista, pero fácilmente separables. Ambas viven en parecidos biotopos: terrenos secos, soleados, con plantas variadas, especialmente gramíneas.

Material estudiado

Trampa Malaise: 7-VIII-91.

Barrido: en *A. clavatus*, 12-VI-92.

Una especie de habitus similar, *A. rostrata* Bohemann, 1852, ha sido objeto de un trabajo fitopatológico como plaga del trigo en Aragón (ALFARO, 1955), citándose en Pina de Ebro entre otras localidades cercanas.

#### *Aelia germarii* Küster, 1852

Elemento holomediterráneo (JOSIFOV, 1986). Es interesante comprobar que aquí esta especie es mucho más frecuente que *A. cognata*, lo que no ocurre en otras zonas del país.

#### Material estudiado

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 13-IX-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Genista scorpius*, 12-VIII-92, 28-VIII-92; en *Juniperus thurifera*, 8-VIII-92; en *Ononis tridentata*, 14-XI-92; en *Osyris alba*, 12-VIII-92, 10-IX-92, 14-X-92, 28-XI-92; en *Pinus halepensis*, 28-VIII-92; en *Rosmarinus officinalis*, 28-VIII-92; en *Teucrium polium*, 6-VII-91; en *Salsola kali*, 12-VIII-92; en *Suaeda vera*, 20-IV-92; en trigo: 17-VI-90, 9-VII-90, 3-VII-91.

Ahogado en aljibe: 21-IV-91, 8-VII-92.

Todos los datos sistemáticos referentes al género *Aelia* Fabricius, 1803, se encuentran en la excelente revisión de WAGNER (1960).

#### *Neottigossa bifida* (Costa, 1847)

Elemento holomediterráneo (JOSIFOV, 1986). En biotopos variados, predominantemente sobre plantas bajas. Frecuente en nuestro país.

#### Material estudiado

Barrido: en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92.

#### *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837)

Elemento cosmopolita de regiones cálidas y subcálidas. Es una especie muy versátil que se acomoda a terrenos muy variados con diferentes plantas, con mayor incidencia en biotopos húmedos y pantanosos. Se le encuentra durante todo el año. Común (PRIESNER & ALFIERI, 1953; STICHEL, 1955/62; RIBES & SAULEDA, 1979; TAMANINI, 1981).

#### Material estudiado

Trampa de luz: 20-IX-90.

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 26-VII-92; en *Juniperus thurifera*, 24-X-90.

#### *Stagonomus (Dalleria) bipunctatus* (Linnaeus, 1758)

Elemento holomediterráneo extendido hacia Asia central. TAMANINI (1981) lo encuentra en *Teucrium*; KIS (1984) en *Veronica* L., *Verbascum* y *Antirrhinum* L.

#### Material estudiado

Barrido: en *Atriplex halimus*, 15-VI-91.

#### *Dryocoris strictus* (Fabricius, 1803)

(= *Holcostethus strictus* F.) (Ribes & Schmitz, 1992, **nov. comb.**)

Elemento holomediterráneo (JOSIFOV, 1986). STICHEL (1955/62) y TAMANINI (1981) lo señalan en *Rubus* L. Nosotros lo hemos encontrado en diferentes plantas y biotopos variados, como así también lo indica LINNAVUORI (1960).

#### Material estudiado

Trampa de luz: 18-VII-90.

Barrido: en *Centaurea calcitrapa*, 10-VIII-90; en *Santolina chamaecyparissus*, 14-X-92.

### ***Carpocoris mediterraneus atlanticus* Tamanini, 1958**

Elemento mediterráneo occidental. Vive en toda clase de terrenos con influencia mediterránea, sobre una gran variedad de plantas. Es una especie muy frecuente en nuestro país.

#### Material estudiado

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 30-V-89, 20-V-91; en *Centaurea calcitrapa*, 22-VIII-90; en *Gypsophila struthium*, 22-VIII-89, 10-IX-92; en *Juniperus thurifera*, 14-X-92; en *Onopordum acanthium*, 25-VI-89; en *Onopordum corymbosum*, 26-V-90; en *Onopordum nervosum*, 18-VI-89, 18-VII-89, 22-VII-89, 6-VII-91, 30-VI-91; en *Papaver rhoeas*, 23-VI-89; en *Pinus halepensis*, 24-III-92; en *Rosmarinus officinalis*, 1-IV-89, 10-IV-92, 2-V-92; en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92, 11-X-92, 20-XI-92; en *Verbascum virgatum*, 3-VIII-88.

En la excelente revisión del género *Carpocoris* Kolenati, 1846, TAMANINI (1958) da toda suerte de datos, que aparecen compendiados en KIS (1984).

### ***Codophila varia* (Fabricius, 1787)**

Elemento holomediterráneo expansivo. Habita en muy diversas plantas de múltiples comunidades vegetales (STICHEL, 1955/62; OSELLA, 1970; RIBES & SAULEDA, 1979). Según WACHMANN (1989) vive sobre *Eryngium* L., *Ononis* L., *Thymus* y *Carduus*.

#### Material estudiado

Trampa Moericke: 11-VII-90.

Trampa de luz: 20-IX-90, 25-VI-93.

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 7-XI-92, 20-XI-92; en *Carduus bourgeanus*, 20-V-91; en *Onopordum nervosum*, 6-VII-91; en *Salsola vermiculata*, 11-X-92; en trigo: 3-VII-91.

Embudo Berlese: con suelo bajo *Juniperus thurifera*, 5-VII-90.

### ***Anthemina absinthii* (Wagner, 1952)**

Elemento circunscrito al sur de Francia y Península Ibérica. Vive en terrenos abiertos, predominantemente soleados. STICHEL (1955/62) y RIBES & SAULEDA (1979) lo citan en *Artemisia*.

#### Material estudiado

Platos de colores: en el *Helianthemum squamati*, 9-IV-91.

Trampa de luz: 25-VI-93

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 11-X-92; en *Artemisia herba-alba*, 24-X-92; en *Eryngium campestre*, 18-VII-91, 30-VII-91; en *Gypsophila struthium*, 1-VIII-91, 12-VIII-92, 10-IX-92; en *Juniperus thurifera*, 14-X-92; en *Marrubium vulgare*, 15-VI-91; en *Teucrium polium*, 6-VII-91; en *Salsola vermiculata*, 24-X-92.

Embudo Berlese: suelo bajo *Juniperus thurifera*, 5-VII-90.

### ***Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758)**

Elemento holopaleártico extendido a la región oriental. Especie ubiquista, es uno de nuestros más frecuentes heterópteros viviendo absolutamente en todas partes (STICHEL, 1955/62; SOUTHWOOD & LESTON, 1959; WAGNER, 1966; KIS, 1984; WACHMANN, 1989).

#### Material estudiado

Barrido: en *Carduus bourgeanus*, 30-V-89, 20-V-91; en *Juniperus phoenicea*, 5-XII-92; en *Lavatera triloba*, 10-VIII-90; en *Malva sylvestris*, 23-VI-89; en *Marrubium vulgare*, 22-VIII-92; en *Onopordum corymbosum*, 26-V-90, 9-VI-90; en *Onopordum nervosum*, 18-VI-89.

***Brachynema cinctum*** (Fabricius, 1775)

Elemento holomediterráneo extensivo. Es una especie termófila infeudada a las quenopodiáceas en comunidades halófticas (RIBES & SAULEDA, 1979).

Material estudiado

Trampa de luz: 8-VII-91.

Barrido: en *Atriplex halimus*, 2-IX-91, 8-VIII-92, 11-X-92, 7-XI-92, 21-XI-92, 5-XII-92, 20-XII-92; en *Suaeda vera*, 10-IV-92, 22-V-92.

***Brachynema purpureomarginatum purpureomarginatum*** (Rambur, 1842)

Endemismo ibérico de carácter halófilo (RIBES, 1981)

Material estudiado

Barrido: en *Artemisia herba-alba*, 7-XI-92; en *Atriplex halimus*, 24-X-92, 11-X-92; en *Ephedra nebrodensis*, 13-VII-91; en *Ononis tridentata*, 14-X-92, 28-XI-92, 28-XII-92; en *Osyris alba*, 10-IX-92; en *Santolina chamaecyparissus*, 24-X-92; en *Suaeda vera*, 9-III-92, 10-IV-92, 20-IV-92, 2-V-92, 20-VII-92, 8-VIII-92, 22-VIII-92, 11-X-92, 24-X-92, 14-XI-92, 20-XI-92, 5-XII-92, 20-XII-92.

***Brachynema germarii*** (Kolenati, 1846)

Elemento holomediterráneo extensivo. Vive en biotopos semiáridos, esteparios y se muestra muy polífago.

Material estudiado

Trampa de luz: 18-IX-92.

Una buena parte de la información referente al género *Brachynema* Mulsant & Rey, 1852, incluidos los aspectos corológicos y biológicos, puede encontrarse en las revisiones de ZAIDI & AHMAD (1988) y de RIBES & SCHMITZ (1992).

***Holcogaster weberi*** Wagner, 1964

Endemismo iberobaleár.

Material estudiado

Barrido: en *Juniperus phoenicea*, 22-II-92, 9-III-92, 28-VI-92 (1 } y larvas), 14-X-92, 5-XII-92; en *Pinus halepensis*, 22-IV-91, 19-I-92, 20-IV-92, 28-VI-92 (larvas), 28-VIII-92 (larvas), 24-X-92, 14-XI-92, 21-XI-92.

El género *Holcogaster* Fieber, 1860 fue revisado por WAGNER (1964) con la descripción de *H. weberi* de Menorca, infeudado a *Juniperus phoenicea*. Más tarde, GRAVESTEIN (1969) encuentra por segunda vez la especie en el norte de Mallorca. No conocemos más citas publicadas, pero en la colección de uno de nosotros (J. R.) hay especímenes de este taxón determinados por Wagner procedentes de las siguientes localidades levantinas ibéricas: Els Torms (Lleida), 21-VIII-65, 11-IV-66; L'Albi (Lleida), 14-V-67, todos sobre *Pinus halepensis*; Valls (Tarragona), F. Español *leg.*; Sant Joan de Penyagolosa (Castelló), 12-IV-68; Port de Confrides (Alacant), 23-VIII-68.

Como comentó RIBES (1988) tampoco a nosotros nos parecen muy consistentes los caracteres de separación de las 4 especies expuestos por WAGNER (*op. cit.*), por lo que creemos que el género tiene que ser revisado a fondo.

***Bagrada elegans*** Fieber & Puton, 1873

Endemismo ibérico. La presente parece ser la localidad más septentrional de este insecto, que uno de nosotros (J. R.) ha encontrado en abundancia en el litoral y prelitoral desde Ulldecona y La Sénia (Tarragona) hasta la Albufera de València, siempre sobre *Lobularia maritima* (L.) Desv. (= *Alyssum maritimum*) (RIBES, 1984b).

Material estudiado

Barrido: en *Lepidium subulatum*, 7-VI-94.

***Eurydema (Eurydema) ornata*** (Linnaeus, 1758)

Elemento holopaleártico extendido por la región oriental. Vive sobre distintas crucíferas en biotopos variados (STICHEL, 1955/62; WAGNER, 1966; TAMANINI, 1981; WACHMANN, 1989). Muy frecuente.

Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90.

Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 23-VII-92; en *Artemisia herba-alba*, 12-VIII-92, 28-VIII-92; en *Gypsophila struthium*, 18-VII-91; en *Onopordum nervosum*, 20-VI-91, 6-VII-91; en *Salsola vermiculata*, 8-VIII-92, 22-VIII-92; en trigo: 20-VI-92.

***Acrosternum millierei*** (Mulsant & Rey, 1866)

Elemento holomediterráneo, alcanzando la península Arábiga y la subregión sudanesa (LINNAVUORI, 1993). STICHEL (1955/62) lo señala de *Pinus*, *Cupressus*, *Cistus*, *Arbutus* L. y *Euphorbia* L. En Israel es común sobre hierbas en biotopos frescos (LINNAVUORI, 1960), mientras en Egipto está citado sobre distintos árboles y arbustos, a menudo sobre *Tamarix* (PRIESNER & ALFIERI, 1953). En los alrededores de Barcelona, esta especie y *A. heegeri* son atraídas por las luces de neón (J. R.).

Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90, 20-VIII-93, 10-VIII-93, 20-IX-93.

Barrido: en *Juniperus thurifera*, 10-IX-92.

Trampa Wilkening: en *Juniperus thurifera*, 10-IX-92.

***Acrosternum heegeri*** Fieber, 1861

Elemento holomediterráneo con afinidades meridionales, extendido al área etiópica. Alcanza los países del Mediterráneo oriental, pero no la península Arábiga (LINNAVUORI & AL-SAFADI, 1993). STICHEL (1955/62) indica que vive sobre *Juniperus*, *Eucalyptus* L'Hér. y *Euphorbia*. RIBES (1993b) lo encuentra sobre *Pistacia lentiscus* L. en la isla de Cabrera.

Material estudiado

Trampa de luz: 5-IX-91, 10-VI-93, 25-VI-93, 10-VII-93, 20-VII-93, 20-VIII-93, 10-VIII-93.

Barrido: en *Quercus coccifera*, 14-XI-92.

Bajo corteza de *Juniperus thurifera*, 17-XI-89, 24-XII-89, 4-XII-90, 22-XII-90, 15-III-91.

***Nezara viridula*** (Linnaeus, 1758) var. *smaragdula* (Fabricius, 1775)

Elemento cosmopolita de zonas cálidas y subcálidas (JOSIFOV, 1986). Fitófago de una gran plasticidad adaptativa, se alimenta de más de un centenar de plantas, algunas de ellas cultivadas. SCHMITZ (1976) da de él una información exhaustiva.

#### Material estudiado

Trampa de luz: 15-VII-90, 25-VIII-90, 14-X-90, 30-X-90, 12-IX-91, 20-VIII-93, 10-IX-93, 20-IX-93, 10-X-93, 10-XI-93.

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 26-VII-92; en *Juniperus thurifera*, 24-XI-91; en *Quercus coccifera*, 5-XII-92.

Bajo corteza de *Juniperus thurifera*, 17-XI-89, 4-XII-90, 22-XII-90, 15-III-91, 7-I-93.

Bajo piedra: 10-I-90.

#### *Piezodorus lituratus* (Fabricius, 1794)

Elemento holomediterráneo expansivo. STICHEL (1955/62) dice que vive sobre numerosas plantas. TAMANINI (1981) indica que prefiere las especies latifolias. WAGNER (1966) y WACHMANN (1989) lo señalan sobre *Cytisus scoparius* (= *Sarothamnus scoparius*). Uno de nosotros (J. R.) lo ha encontrado en toda clase de terrenos, especialmente sobre leguminosas: *Spartium* L., *Ulex* L., *Genista*, *Calicotome* Link, *Cytisus* L. Frecuente en toda la Península.

#### Material estudiado

Barrido: en el *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, 26-VII-92; en *Retama sphaerocarpa*, 23-VII-92.

### Familia Acanthosomatidae

#### *Cyphostehus tristriatus* (Fabricius, 1787)

Elemento europeo, también citado en las Islas Canarias (RIBES, 1983). Vive sobre distintas especies de *Juniperus* nutriéndose de sus gálbulos (STICHEL, 1955/62; SOUTHWOOD & LESTON, 1959; WAGNER, 1966; KIS, 1984; WACHMANN, 1989).

#### Material estudiado

Barrido: en *Juniperus thurifera*: 9-IV-90, 27-VII-90 (1 larva).

## **DISCUSIÓN Y BIBLIOGRAFÍA**



## DISCUSIÓN

### Eficiencia de las técnicas de trampeo

No creemos que en nuestro país se hayan prodigado técnicas de recolección sistematizada de heterópteros distintas a la captura directa, con o sin aspirador, y al barrido de plantas, con mangas o similares. En realidad sólo tenemos noticia de los muestreos sistemáticos efectuados de otro modo a través de las publicaciones de GESSÉ *et al.* (1994) y GESSÉ *et al.* (1995), que se basan en la caza con trampa Malaise en Andorra (91 especies) y en el Pirineo de Huesca (84 especies).

Con todo no era nuestro objetivo realizar un análisis cuantitativo de la comunidad de heterópteros del sabinar objeto de estudio, y es por ello que aportamos únicamente una aproximación cualitativa de la eficiencia de las técnicas de trampeo utilizadas (ver Tab. 1).

El método que se muestra más eficiente es el barrido sobre vegetación, como corresponde a un grupo con un elevado porcentaje de taxones fitófagos o que utilizan las plantas como soporte, en el caso de los predadores. En cuanto a los sistemas activos o de atracción, la trampa luminosa permite coleccionar cerca de la mitad de las especies inventariadas, mientras los sistemas basados en el color se muestran poco eficaces, pese a ser un grupo con una elevada cantidad de especies con apetencias florícolas, probablemente debido a una deficiente exploración del territorio por medio del vuelo. El mayor porcentaje de capturas conseguidas con los platos coloreados frente a la trampa Moericke se debe fundamentalmente a su mayor grado de exposición en tiempo y superficie. Las trampas de caída han coleccionado básicamente especies terrestres, por lo que los cebos utilizados no han sido eficaces para este grupo de insectos.

Con referencia a los sistemas pasivos o de interceptación, la trampa Malaise se muestra medianamente eficiente con un 24,7 % del total de las especies coleccionadas, mientras el porcentaje de capturas de las trampas Wilkening es realmente bajo. Pensamos que este hecho se ha producido tanto por la menor superficie de interceptación de estas últimas, como por su ubicación entre el ramaje de árboles y arbustos, circunscribiendo las capturas a la fauna asociada a los mismos y a espe-

címenes posados accidentalmente. No obstante, este sistema ha permitido el descubrimiento del microfísido *Myrmedobia? blascoi* Ribes & Péricart, 1995, con posibles hábitos liquenícolas en cortezas de *Juniperus*, como ocurre con otros miembros de la familia en Estados Unidos (WHEELER Jr., 1992).

Finalmente el embudo Berlese colecta un porcentaje de especies escasamente significativo respecto al total, si bien es de destacar la calidad de los taxones inventariados gracias a este método, pues básicamente sólo pueden ser detectados en muestras de suelo. Respecto a los restantes sistemas de muestreo o han estado ubicados en hábitats poco aptos para los heterópteros, como sería el caso de las trampas en madrigueras, o los resultados no son comparables debido a la falta de sistematicidad en su uso.

### Resultados fenológicos

Con el fin de obtener datos comparables, se han tenido en cuenta únicamente los obtenidos con aquellos sistemas de trapeo utilizados durante un año calendario, desechando además la información obtenida por esas mismas trampas fuera del periodo de referencia. Así, para los platos de colores se utilizan sólo las capturas de 1991, al igual que con la trampa Malaise y las trampas de caída. Para el barrido sobre plantas (contabilizando sólo las especies muestreadas regularmente durante todo el año) y las trampas Wilkening es el año 1992; para la trampa luminosa lo es 1993 y para el embudo Berlese lo son 1994 y parte de 1995: se obtienen de esta manera un total de 174 especies.

El esquema fenológico del área estudiada (Tab. 2) viene a coincidir con el aportado por GESSÉ *et al.* (1994) para Andorra, con un mínimo de especies en invierno que aumenta en primavera y alcanza el máximo en verano. Este hecho resulta paradójico para un grupo eminentemente fitófago y en una zona donde el verano es una estación adversa para la vegetación debido al contraste entre los valores de evapotranspiración real y déficit hídrico (MARTÍ, 1990). Es así que no existen geófitos y terófitos disponibles, mientras los caméfitos dejan prácticamente de vegetar, a excepción de especies puntuales como *Gypsophila struthium*, por ejemplo, que llega a florecer.

Un conteo detallado de los taxones propiamente estivales, es decir, colectados únicamente de julio a septiembre, nos da una cifra de tan sólo 27, de los cuales 15 han sido detectados en una única ocasión. La gran mayoría, pues, de los taxones colectados durante el periodo computado como verano son especies que aparecen con las lluvias de primavera (ver MARTÍ (*op. cit.*) para la caracterización climática del área) y el máximo desarrollo vegetal de mediados de mayo-junio y sobrepasan esta fecha desapareciendo durante el estío. Las nuevas lluvias de otoño van a propiciar la aparición de las especies otoñales y la segunda generación de las primaverales y así GESSÉ *et al.* (*op. cit.*) constatan una relación directa entre lluvia y número de especies e individuos.

### Consideraciones zoogeográficas

Con una estimación para todo el planeta de 38.000 especies (SCHUH & SLATER, 1995), los heterópteros son un orden de artrópodos bien representados prácticamente en cualquier ambiente.

Siendo un grupo fundamentalmente fitófago, el número de taxones de un área va a estar relacionado directamente con la variedad de su vegetación y, así, el número de especies de países con gran riqueza florística, como España, con unas 1.400 especies (excluyendo Canarias) (datos propios, estimativo) o Italia, con 1.375 (SERVADEI, 1967), contrastan con las 537 especies de las Islas Británicas (DOLLING, 1991).

Teniendo en cuenta lo limitado del área prospectada (tan sólo 2.000 ha), la uniformidad de la zona y la pobreza numérica de especies vegetales (374 taxones de Spermatophyta, datos propios), la cantidad de 242 especies para el sabinar de Retuerta de Pina es notable y denota la intensidad del muestreo, tal y como se puede comprobar comparando estas cifras con la relación cuantitativa del número de heterópteros de otras áreas ibéricas y foráneas (Tabla 3).

La tabla 4 refleja la inclusión de los 241 taxones determinados a nivel específico en su correspondiente categoría corológica. De estos datos se desprende el alto porcentaje, un 67,7 %, de elementos mediterráneos, dato que viene a concordar con el 70 % del componente florístico de la comarca de Los Monegros con la misma corología (MOLERO, 1988). Del total de taxones inventariados, el 7,8 % puede considerarse, hasta donde conocemos en la actualidad, como endémicos de la Península Ibérica (para la flora es el 8 % (MOLERO, *op. cit.*)), incluyendo las tres especies conocidas sólo de Los Monegros: *Orthotylus blascoi* Ribes, 1991, *Dicyphus tumidifrons* J. Ribes, n. sp. y *Myrmedobia? blascoi* Ribes & Péricart, 1995.

Los botánicos BRAUN-BLANQUET & BOLÒS (1957) advirtieron del carácter de centro de especiación de primer orden con origen en el terciario de las estepas áridas del Valle del Ebro. La ausencia de estudios faunísticos impedían hasta la fecha corroborar este extremo para las comunidades animales, si bien nuestro actual grado de conocimiento nos permite ya aseverarlo, pues la recolección y estudio sistemático de la entomofauna de Los Monegros ha propiciado el descubrimiento de un aluvión de nuevas especies en una enorme variedad de grupos de artrópodos (ASKEW, 1991, 1993, 1994a, 1994b; CONSTANTIN, 1991; EASON, 1991; KATHIRITHAMBY & KIFUNE, 1991; RIBES, 1991; CARLES-TOLRÁ, 1992a, 1992b, 1993a, 1993b, 1993c; MOHRIG & BLASCO-ZUMETA, 1992, 1995; BACH *et al.*, 1993; DELÉCOLLE & RIEB, 1993; SOUTHCOTT, 1993, 1995; BAZ, 1994; BOCZEK & PETANOVIC, 1994; RIBES & PÉRICART, 1995; GROOTAERT, 1995; OLMÍ, 1995; DESSART, 1996; presente aportación, 1996).

Pero si la aparición de nuevas especies es en sí mismo ya un hecho suficientemente remarcable, un aspecto igualmente interesante del área es la presencia de taxones previamente conocidos sólo con una distribución iranoturana y/o sarmática. Tal es el caso, entre los heterópteros, de *Orthotylus cupressi* Reuter, 1883, de carácter ibero-provenzal en su área occidental de distribución, así como de *Campylosteira heissi* Péricart, 1981 y *Orthotylus arabicus* Wagner, 1962, si bien, y como apunta ya RIBES (1993a), sólo una mejor prospección de las áreas erémicas intermedias permitirá dar luz sobre la verdadera corología de estas especies. No obstante, este mismo hecho se repite con taxones de otros grupos, algunos de ellos ya citados en RIBERA & AGUILERA (1995), entre los que se puede citar a modo de ejemplo a *Calamoncosis stylifera* Nartshuk, 1971 (Diptera, Chloropidae), conocida sólo de Mongolia (DE BRUYN & BLASCO-ZUMETA, 1994), *Cacopsylla saligna* (Loginova, 1966) (Homoptera, Psylloidea), conocida únicamente de Kazajstán (LAUTERER & BURCKHARDT, 1994) o *Scathophaga fluvialis* Rondani, 1867

(Diptera, Scathophagidae) conocida de Los Monegros, Italia y Turkmenistán (NELSON & BLASCO, 1993).

¿Ha existido continuidad ecológica en Los Monegros desde el terciario, lo que ha permitido la pervivencia de especies que ocuparon la zona en migraciones orientales antes de las glaciaciones, o se trata de nuevas colonizaciones o recolonizaciones? BRAUN-BLANQUET & BOLÒS (*op. cit.*) utilizan la primera tesis para explicar la presencia de *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Guelden, quenopodiácea de corología sarmática, en el área. Pero mejor que la presencia de taxones con corología mediterránea disyunta, añade fuerza a esta teoría la presencia de especies estrechamente emparentadas con la fauna oriental y sin ninguna afinidad filogenética conocida en su entorno cercano, lo que indica una separación antigua. Este es el caso, por ejemplo, de *Cryptocephalus (Asiopus) ingamma* (Pic, 1908) (Coleoptera, Chrysomelidae), único representante en Europa occidental del subgénero, de distribución esencialmente confinada al este de Europa y estepas de Asia central (PETITPIERRE, 1993), *Hemineura blascoi* Baz, 1994 (Psocoptera, Elipsocidae), estrechamente emparentado con una especie de Israel (BAZ & BLASCO, 1994) o *Psilochalcis frontalis* Askew, 1994 (Hymenoptera, Chalcididae) cuyas especies más próximas son *Cephalochalcidia capitata* Nikolskaya, 1960 y *C. levis* Nikolskaya, 1960 de Turkmenistán (ASKEW, 1994b). Es especialmente significativa la descripción de *Aceria zumetae* Boczek & Petanovic, 1994 (Acari, Eriophyidae, Eriophyidae), ácaro galígeno que produce cecidias en *Krascheninnikovia ceratoides*: ¿existe esta agalla en su área oriental de distribución? M. SKUHRAVÁ (*in litt.*) afirma que la agalla de Los Monegros es la única conocida en *K. ceratoides*, por lo que este dato incide en la antigüedad de la especie en el área, dado que ha habido tiempo a que uno de sus fitófagos se especiase.

Realmente estamos ya en condiciones de afirmar que Los Monegros constituyen una de las regiones más singulares de la Península, quedando patentes sus valores científicos, ecológicos y culturales, irrepetibles a nivel europeo. En un país culto se habrían tomado ya medidas en orden a conservar todos estos valores para las generaciones futuras: en nuestro caso, es todavía necesario seguir haciendo llamamientos a la sensibilidad de las autoridades aragonesas y estatales para que se preserve, al menos, un área representativa de Los Monegros.

## AGRADECIMIENTOS

El acopio de numerosos datos inéditos, la cesión de bibliografía, la traducción de textos rusos, la ayuda en la determinación de plantas, las fotografías de heterópteros, los comentarios epistolares, telefónicos o en campañas entomológicas, el cotejo de material dudoso y su estudio, con tipos del Museo Nacional de Historia Natural de París, en fin, una cooperación llevada más allá de lo que es normal entre colegas hay que ponerla en el haber de nuestros amigos M. Baena (Córdoba), M. Goula (Barcelona), R. E. Linnavuori (Raisio), A. Matocq (Épinay-sur-Seine), A. Melic (Zaragoza), J. Péricart (Montereau), P. V. Putshkov (Kiev), I. Ribera (Ayr), L. Villar (Jaca) y A. Viñolas (Barcelona)

Sin ellos, la presente aportación hubiera resultado muy mermada, por lo que agradecemos a todos, vivamente, sus desvelos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO, A., 1955. Notas sobre el garrapatillo del trigo *Aelia rostrata* Boh., en Aragón. Observatorio de Fitopatología agrícola de Zaragoza. *Bol. Pat. Veg. y Ent. Agr.*, 21: 19-37.
- ALLEMAND, R. & RICHOUX, Ph., 1994. Compte rendu faunistique de l'excursion de la Société entomologique de France dans le Bugey (5-7 juin 1993). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 63(6): 178-184, 217-223.
- ÁLVAREZ, J., 1992. *Los sabinars albares de la provincia de Guadalajara: estudio ecológico, florístico y fitosociológico y biología comparada de poblaciones de Juniperus thurifera L.* Tesis Doctoral (inérita). Universidad de Alcalá de Henares, 446 p.
- ANDERSEN, N. M., 1995. Infraorder Gerromorpha - Semiaquatic bugs. In: AUKEMA, B. & RIEGER, Ch. (eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Netherl. Ent. Soc.*, 1: 77-114.
- ARRIBAS, M. A., SUBÍAS, L. S. & RUIZ, E., 1984. Oribátidos (Acarida, Oribatida) superiores gimnóticos del «sabinar albar» español. *Cuad. Inv. Biol.* (Bilbao), 5: 57-63.
- ASKEW, R. R., 1991. Some Chalcididae (Hym., Chalcidoidea) from Spain with description of a new species of *Brachymeria* Westwood. *Eos*, 67: 131-133.
- ASKEW, R. R., 1993. Some Pteromalidae (Hym., Chalcidoidea) from Monegros, with descriptions of four new species. *Eos*, 69: 75-82.
- ASKEW, R. R., 1994a. Two new european species of *Ormyrus* (Hym., Ormyridae). *Entomologist's Monthly Magazine*, 130: 87-93.
- ASKEW, R. R., 1994b. Further observations on Chalcididae (Hymenoptera) from Spain with some nomenclatural changes and the description of a new species. *Graellsia*, 50: 29-34.
- BACH, C., GAJU, M., MENDES, L.F. & MOLERO, R., 1993. *Microcoryphia* y *Zygentoma* (Insecta, Apterygota) de Retuerta de Pina (Zaragoza, Monegros). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 17(2): 123-139.
- BAENA, M., 1985. - *Rhinocoris lineaticornis* (Reuter) 1985, nuevo para la Península Ibérica (Heteroptera, Reduviidae). *Actas II Congreso Ibérico de Entomología. Supl. n° 1 Bolm. Soc. port. Ent.*, 2: 185-191.
- BAENA, M. & VÁZQUEZ, M. Á., 1985. Los leptopódidos de España (Hemiptera: Heteroptera). *Actas II Congreso Ibérico de Entomología. Supl. n° 1 Bolm. Soc. port. Ent.*, 2: 193-202.
- BAENA, M. & VÁZQUEZ, M. Á., 1989. Nueva contribución al conocimiento de los leptopódidos ibéricos (Heteroptera, Leptopodidae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 6(2): 153-157.

- BASTERO, J. J., 1989. *Longinos Navás, científico jesuita*. Ed. Univ. de Zaragoza, Zaragoza, 229 p.
- BAZ, A., 1994. A new species of *Hemineura* Tetens, 1891 from the semi-arid region of Los Monegros (North-East Spain) with notes on its biology. *Spixiana*: 17(3): 209-213.
- BAZ, A. & BLASCO, J., 1994. Los psicópteros (Insecta, Psocoptera) de un sabinar de *Juniperus thurifera* L. en los Monegros (Zaragoza, España). *Zapateri Revta. aragon. ent.*, 4: 123-135.
- BERZOSA, J. & MAROTO, J., 1986. Tisanópteros de los sabinares albares españoles (Insecta, Thysanoptera). *Misc. Zool.*, 10: 149-159.
- BOCZEK, J. & PETANOVIC, R., 1994. Studies on Eriophyid mites (Acari: Eriophyoidea) XIV. *Bull. Pol. Ac.: Biol.*, 42(1): 87-93.
- BOZDĚCHOVÁ, J., 1973. Diagnostische Merkmale der Arten *Trigonotylus ruficornis* und *T. coelestialium* (Heteroptera, Miridae). *Fol. mus. rer. natur. Bohemiae occ., Plzen, Zoologica*, 3: 1-18.
- BRAUN-BLANQUET, J. & BOLÒS, O., 1957. Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. *An. Est. Exper. Aula Dei*, 5 (1-4): 1-266.
- BREHM, V. & MARGALEF, R., 1948. *Eucypris aragonica* nova sp., nuevo ostrácodo de la laguna salada de los Monegros. *Pub. Inst. Biol. Apl.*, 5: 5-9.
- DE BRUYN, L. & BLASCO-ZUMETA, J., 1994. The chloropid fauna of «Monegros», Zaragoza, Spain. *Abstracts, 3rd. Internat. Congr. Dipterology, Guelph (Canada)*: 52.
- CAÑIZO, J. DEL, 1941. Notas sobre el «Sampedrito» del trigo (*Eurygaster austriacus* Seabrai Ch.). *Estación de Fitopatología Agrícola de Madrid. Pat. Veg. y Ent. Agr. Trabajos (N.S.)*, 61: 1-11.
- CARAPEZZA, A., 1988. Settanta eterotteri nuovi per la fauna siciliana (Insecta, Heteroptera). *Naturalista sicil.*, S. 4, 12(3-4): 107-126.
- CARAPEZZA, A., 1995a. The specific identities of *Macrolophus melanotoma* (A. Costa, 1953) and *Stenodema curticolle* (A. Costa, 1853) (Insecta, Heteroptera, Miridae). *Naturalista sicil.*, S. 4, 19(3-4): 295-298.
- CARAPEZZA, A., 1995b. Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria (Canale di Sicilia, Mar Mediterraneo). Heteroptera. *Naturalista sicil.*, 19(suppl.): 199-278.
- CARAPEZZA, A., FARACI, F. & PÉRICART, J., 1995. Designation of lectotypes and paralectotypes of Palaearctic Heteroptera in the collection of Achille Costa (Museo di Zoologia dell'Università di Napoli). *Naturalista sicil.*, S. 4, 19(3-4): 279-294.
- CARLES-TOLRÁ, M., 1992a. *Oldenbergiella pappi* sp. n., a new heleomyzid species from Spain (Insecta, Diptera, Heleomyzidae). *Reichenbachia*, 29: 195-197.
- CARLES-TOLRÁ, M., 1992b. *Meoneura flavella* sp. n., a new carnid species from Spain (Insecta, Diptera: Carnidae). *Reichenbachia*, 29: 193-194.
- CARLES-TOLRÁ, M., 1993a. *Trixoscelis curvata* sp. n.: a new trixoscelidid species from Spain (Diptera). *Ann. Naturhist. Mus. Wien.*, 94/95 B: 491-494.
- CARLES-TOLRÁ, M., 1993b. A new *Trixoscelis* species and other Material from Spain (Diptera: Trixoscelidae). *Stuttgarter Beitr. Naturk. A*, 501(4): 1-4.
- CARLES-TOLRÁ, M., 1993c. A new species of *Geomyza*, with new acalyptrate records to the Iberian Peninsula (Diptera, Acalyptrata). *Historia Animalium*, 2: 49-55.
- CARVALHO, J. C. M., 1958. Catálogo dos Mirídeos do Mundo. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, 45: 1-216.
- COBBEN, R. H., 1958. Biotaxonomische Einzelheiten über niederländische Wanzen (Hemiptera, Heteroptera). *Tijdschrift voor Ent.*, 101(1): 1-46.
- COFFIN, J. & MOULET, P., 1991. Hétéroptères intéressants du midi méditerranéen. *L'Entomologiste*, 47(2): 117-119.
- COMÍN, F. A. & SANZ, M. A., 1988. *Limnología de las lagunas del Polígono Monegros II*. In: Evaluación preliminar del Impacto Ambiental de los Regadíos en el Polígono Monegros II. M.O.P.U.-I.P.E.
- CONSTANTIN, R., 1991. Description d'un *Dasytes* nouveau d'Espagne et notes faunistiques sur quelques Dasytinae aragonais (Coleoptera Melyridae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 8(4): 399-406.

- DELÉCOLLE, J. C. & RIEB, J. P., 1993. Contribution à l'étude des Cératopogonidés d'Espagne. Description de *Forcipomyia (Thyridomyia) blascoi* n.sp. (Diptera, Nematocera). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 10(2): 109-120.
- DESSART, P., 1996. Hymenoptera Ceraphronoidea nouveaux ou peu connus (n° 2). *Bull. Anns. Soc. r. belge Ent.*, 132: 45-62.
- DIOLI, P., 1978. *Horvathiolus syriacus* (Reuter), nuovo per l'Italia, e osservazioni sulle specie italiane del genere (Heteroptera Lygaeidae). *Boll. Soc. Ent. Ital.*, 110(9): 177-179.
- DIOLI, P., 1991. Presenza di *Orsillus depressus* Dallas, 1852 nella zona alpina e osservazioni sulle specie italiane del genere (Insecta, Heteroptera, Lygaeidae). *Atti. Mus. civ. Stor. nat. Morbegno*, 2: 47-51.
- DISPONS, P., 1955. Les Réduviidés de l'Afrique nord-occidentale. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. (N.S.) Sér. A, Zoologie*, 10(2): 93-240 + 4 láminas.
- DISPONS, P., 1964. Contribution à la connaissance de *Ploearia putoni* Noualhier (Het. Reduviidae Emesinae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 69: 209-210.
- DOLLING, W. R., 1991. *The Hemiptera*. Natural History Museum Publications. Oxford University Press: I-IX; 1-274.
- DRAPOLYUK, I. S., 1982. Revisión de los míridos del subgénero *Chlorotuponia* (Heteroptera, Miridae) de la URSS y Mongolia. *Nasek, Mong.*, 8: 148-183. (en ruso)
- EASON, E. H., 1991. A new species of centipede, *Lithobius (Monotarsobius) blascoi* n. sp. (Chilopoda, Lithobiomorpha) from Spain. *Misc. Zool.*, 15: 179-183.
- ECKERLEIN, H., 1962. Beitrag zur Hemipteren-Fauna von Saudi-Arabien. *Bull. Soc. ent. Egypte*, 46: 329-337.
- ECKERLEIN, H. & WAGNER, E., 1965. Ein Beitrag zur Heteropterfauna Algeriens. *Acta faun. ent. Mus. Nat. Pragae*, 11: 195-244.
- EHANNO, B., 1983/87. *Les Hétéroptères Mirides de France*. 4 vols. Secrétariat de la Faune et de la Flore. Paris, 25: 1-603; 39: I + 1-96c; 40: I-X + 97-647; 42: I-XI + 649-1075.
- FARACI, F. & RIZZOTTI VLACH, M., 1994. Osservazioni corologiche e sistematiche sul genere *Coranus* in Italia (Heteroptera, Reduviidae). *Fragmenta Entomologica*, 25(2): 265-274.
- FUENTE, J. A. DE LA, 1972. Revisión de los Pentatómidos ibéricos. Familia Cydnidae Billberg, 1820. *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 70: 33-78.
- GESSE, F., GOULA, M. & PUJADE, J., 1994. Estudi dels Heteròpters (Insecta, Heteroptera) capturats amb trampa Malaise a Santa Coloma (Andorra). *Ses. Entom. ICHN-SCL*, 8(1993): 61-80.
- GESSE, F., GOULA, M., ISERN-VALLVERDÚ, J. & PEDROCHI-RENAULT, C., 1995. Heterópteros de los puertos de Aísa y Borau (Pirineo de Huesca): resultados faunísticos. *Lucas Mallada*, 7: 193-211.
- GÖLLNER-SCHIEDING, V., 1975. Revision der Gattung *Stictopleurus* Stål, 1872 (Heteroptera, Rhopalidae). *Deutsche Ent. Zeitsch. (N.F.)*, 22(1-3): 1-60.
- GÖLLNER-SCHIEDING, V., 1978. Bemerkungen zu der Gattung *Rhopalus* Schilling einschliesslich *Brachycarenum* Fieber (Heteroptera, Rhopalidae). *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 54(2): 313-331.
- GÖLLNER-SCHIEDING, V., 1989. Die europäischen Vertreter der Gattung *Dichrooscytus* Fieb., unter besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Arten (Insecta, Heteroptera: Miridae). *Faun. Abhandl.*, 17(3): 25-26.
- GÖLLNER-SCHIEDING, V., 1990. Revision der Gattung *Odontotarsus* Laporte de Castelnau, 1832 (Heteroptera: Scutelleridae). *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 66(2): 333-370.
- GOULA, M., 1993. El género *Campylomma* Reuter, 1879 (Heteroptera: Miridae) en la Península Ibérica: anotaciones complementarias. *Ses. Entom. ICHN-SCL*, 7(1991): 23-29.
- GOULA, M. & RIBES, J., 1995. Lista de especies de los Miridae de Cataluña (Insecta, Heteroptera). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 19(1-2): 175-217.
- GRAVESTAIN, W. H., 1969. Twaalf nieuwe Hemiptera Heteroptera voor de fauna van Mallorca. *Ent. Bericht.*, 29: 156-159.
- GROOTAERT, P., 1995. A contribution to the knowledge of the remarkable fauna of the gypsiferous hills of Los Monegros (Zaragoza, Spain): The genus *Platypalpus* (Diptera,

- Empidoidea) with the description of five new species. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.*, 131: 107-125.
- GULDE, J., 1935. *Die Wanzen Mitteleuropas*. Vol. 12: 1-105. Verlag des Internationalen Entomologischen Vereins E.V. Frankfurt a.M.
- GÜNTHER, H. & SCHUSTER, G., 1990. - Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Heteroptera). *Dtsch. ent. Z., (N.F.)*, 37(4-5): 361-396.
- HEISS, E. & PÉRICART, J., 1983. Revision of Palaearctic Piesmatidae (Heteroptera). *Mitt. Münch. Ent. Ges.*, 73: 61-171.
- HEISS, E. & RIBES, J., 1992. Additions to the Heteroptera-fauna of the Canary Islands I. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 44(238): 77-102.
- HENRY, T. J. & FROESCHNER, R. C., 1988. *Catalog of the Heteroptera, or true bugs, of Canada and Continental United States*. XIX + 958 pp. E.J. Brill ed., Leiden, New York, København, Köln.
- HOBERLANDT, L., 1955. Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Praha to Turkey. 18. Hemiptera IV. Terrestrial Hemiptera-Heteroptera of Turkey. *Acta Ent. Mus. Nat. Pragae, Suppl.*, 3: 1-264 + 10 fotografias.
- JANSSON, A., 1986. The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. *Acta Ent. Fenn.*, 47: 1-94.
- JOSIFOV, M., 1966. Zur Systematik der Gattung *Maccevethus* Dallas, 1852 (Hemiptera, Heteroptera, Rhopalidae). *Reichenbachia*, 8(7): 55-61.
- JOSIFOV, M., 1968. Die paläarktischen Arten der Gattung *Phymata* Latreille, 1802 (Hem. Het. Reduviidae). *Bull. Inst. Zool. et Mus. Acad. bulg. Sc.*, 26: 29-32.
- JOSIFOV, M., 1974. Beitrag zur Systematik der paläarktischen *Dichroscyrtus*-Arten (Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 15(20): 149-173.
- JOSIFOV, M., 1986. Verzeichnis der von der Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten (Insecta, Heteroptera). *Faun. Abhandl.*, 14(6): 61-93.
- JOSIFOV, M., 1992. Eine neue *Lygus*-Art aus Tadshikistan. *Reichenbachia*, 29(2): 5-7.
- KATHIRITHAMBY, J. & KIFUNE, T., 1991. The first Report of Myrmecolacidae (Strepsiptera: Insecta) from the Palaearctic Region. *The Entomologist*, 110(4): 188-192.
- KELTON, L. A., 1971. Revision of the species of *Trigonotylus* in North America (Heteroptera: Miridae). *Can. Entom.*, 103: 685-705.
- KERZHNER, I. M., 1976. Heterópteros nuevos y poco conocidos de Mongolia y regiones adyacentes de la URSS. III. *Nasek. Mong.*, 4: 30-86 (en ruso).
- KERZHNER, I. M., 1984. Heterópteros nuevos y poco conocidos de Mongolia y regiones adyacentes de la URSS. IV. Miridae, 1. *Nasek. Mong.*, 9: 35-72 (en ruso).
- KERZHNER, I. M., 1988. *Fam. Miridae*. In Vinokurov, N. N., Golub, V. B., Kanyukova, E. V., Kerzhner, I. M., Tshernova, G. P.: Heteroptera (Hemiptera). Claves de insectos del Extremo Oriente de la URSS, 21: 727-930 (en ruso).
- KERZHNER, I. M., 1990. African species of the genus *Prostemma* Laporte (Heteroptera, Nabidae). *J. Afr. Zool.*, : 5-16.
- KERZHNER, I. M., 1993. Notes on synonymy and nomenclature of Palaearctic Heteroptera. *Zoosyst. Rossica*, 2: 97-105.
- KERZHNER, I. M. & MATOCQ, A., 1994. Type specimens of Palaearctic Miridae and Nabidae in the collection of the Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Heteroptera). *Zoosyst. Rossica*, 3(1): 55-68.
- KIS, B., 1984. Fauna Republicii Socialiste România. Insecta Heteroptera: partea generală și + Pentatomoidea. Ed. *Acad. Rep. Soc. Rom., Bucure*, 8(8): 1-216.
- LANSBURY, I., 1965/66. A revision of the *Stenocephalidae* Dallas, 1852 (Hemiptera, Heteroptera). *Ent. Month. Mag.*, 101: 52-92 y 145-160.
- LAUTERER, P. & BURCKHARDT, D., 1994. Description of *Cacopsylla tatrlica* sp. nov. with comments on the *C. brunneipennis* (Edwards) complex (Homoptera: Psylloidea). *Entomol. Probl.*, 25(1): 73-78.
- LINDBERG, H., 1938. Neue Heteropteren aus Aegypten. *Bull. Soc. Fouad 1<sup>er</sup> Ent.*, 22: 10-21.

- LINDBERG, H., 1953. Hemiptera Insularum Canariensium. *Comm. Biol., Soc. Sc. Fenn.*, 14(1): 1-304.
- LINDSKOG, P., 1995. *Infraorder Lepdopomorpha*. In: Aukema, B. & Rieger, Ch. (eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Netherl. Ent. Soc., 1: 115-141.
- LINNAVUORI, R. E., 1960. Hemiptera of Israel I. *Ann. Zool. Soc. «Vanamo»*, 22(1): 1-71.
- LINNAVUORI, R. E., 1968. On the genus *Nasocoris* Rt. (Het., Miridae). *Ann. Ent. Fenn.*, 34(4): 201-204.
- LINNAVUORI, R. E., 1970. On some Palaearctic Hemiptera. *Ann. Ent. Fenn.*, 36(2): 91-99.
- LINNAVUORI, R. E., 1971. Hemiptera of the Sudan, with remarks on some species of the adjacent countries. 1. The aquatic and subaquatic families. *Ann. Zool. Fenn.*, 8: 340-366.
- LINNAVUORI, R. E., 1986. Heteroptera of Saudi Arabia. *Fauna of Saudi Arabia*, 8: 31-197.
- LINNAVUORI, R. E., 1993. Hemiptera of Iraq. III. Heteroptera, Miridae (Phylinae). *Entomologica Fennica*, 4: 253-271.
- LINNAVUORI, R. E., 1994a. Hemiptera of Iraq. IV. Heteroptera, the aquatic and subaquatic families, Saldidae and Leptopodidae. *Entomologica Fennica*, 5: 87-95.
- LINNAVUORI, R. E., 1994b. On the Miridae fauna of Greece. *Biologia Gallo-hellenica*, 21(1): 41-48.
- LINNAVUORI, R. E. & AL-SAFADI, M. M., 1993. *Acrosternum* Fieber (Heteroptera, Pentatomidae) in the arabian Peninsula. *Entomologica Fennica*, 4: 235-239.
- LIS, J. & PÉRICART, J., 1994. Scholtz ou Scholz: note sur l'orthographe originelle du nom d'un Hétéroptériste silésien du XIX siècle. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 99(5): 482.
- LUPOLI, R., 1990. Notes sur la biologie et la répartition d'*Ancyrosoma leucogrammes* (Gmelin) 1789 (Heteroptera: Podopinae). *L'Entomologiste*, 46(1): 27-33.
- LUPOLI, R., 1993. La répartition d'*Ancyrosoma leucogrammes* (Gmelin) 1789 (Heteroptera: Pentatomidae) et l'ensoleillement en France. *L'Entomologiste*, 49(4): 193-196.
- MALDONADO CAPRILES, J., 1990. *Systematic Catalogue of the Reduviidae of the World (Insecta, Heteroptera)*. University of Puerto Rico, Mayagüez, P.R.: I-X, 1-694.
- MARTÍ, A., 1990. *La agroclimatología de Los Monegros: alternativas al uso tradicional del secano*. Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio. Univ. de Zaragoza (sin publicar).
- MATOCQ, A., 1987. Première description des stades larvaires d'*Opisthotaenia striata* (E. Wagner) (Heteroptera, Miridae). *L'Entomologiste*, 43(4): 211-214.
- MATOCQ, A., 1991. Contribution à l'étude du genre *Conostethus* Fieber, avec la description d'une espèce nouvelle de France (Heteroptera, Miridae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 8(2): 135-148.
- MATOCQ, A., 1993. Révision du genre *Tinicephalus* Fieber, 1858 (Heteroptera, Miridae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 98(4): 381-396.
- MATOCQ, A., 1994. Description du mâle de *Dasycapsus theryi* Poppius, 1912, nouveau genre et nouvelle espèce pour l'Espagne et note sur *Dasycapsus minor* E. Wagner, 1961 (Heteroptera, Miridae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 11(4): 375-380.
- MATOCQ, A. & TUSSAC, H., 1992. Inventaire des Hemiptera Heteroptera du département du Lot. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 61(8): 240-259.
- MELBER, A., 1991. Beitrag zur Kenntnis der Heteropteren-Fauna des Parco Nazionale del Circeo, Lazio, Italien (Insecta, Heteroptera). *Redia*, 74(2): 371-408.
- MELBER, A., 1993. Beitrag zur Kenntnis der Heteropterenfauna des toskanischen Apennins (Insecta, Heteroptera). *Bol. Mus. civ. St. Nat. Verona*, 17: 293-356.
- MELBER, A., GÜNTHER, H. & RIEGER, Ch., 1991. Die Wanzenfauna des österreichischen Neusiedlerseegebietes (Insecta, Heteroptera). *Wiss. Arbeiten Bgl.*, 89: 63-192.
- MOHRIG, W. & BLASCO-ZUMETA, J., 1992. New Sciarid flies (Diptera, Sciaridae) from the Monegros region (Zaragoza, Spain). *Misc. Zool.*, 16: 93-104.
- MOHRIG, W. & BLASCO-ZUMETA, J., 1995. The sciarid fauna (Diptera, Sciaridae) of a *Juniperus thurifera* L. forest of the Monegros region (Zaragoza, Spain) with

- description of ten new species. *Misc. Zool.*, 18: 99-116.
- MOLERO, J., 1988. *Estudio de la flora y la vegetación*. In: Pedrocchi, C.: Evaluación preliminar del Impacto Ambiental de los regadíos en el Polígono Monegros II. M.O.P.U.-I.P.E.
- MOULET, P., 1984. *Eurygaster austriaca seabrai* China, 1938, sous-espèce nouvelle pour la faune française (Heteroptera, Pentatomidae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 1(3): 283-286.
- MOULET, P., 1991. Notes, typifications et remarques sur quelques Coreoidea (Hemiptera, Heteroptera). *Revue fr. Ent., (N.S.)*, 13(2): 49-64.
- MOULET, P., 1992. Observations sur *Prionotylus brevicornis* (Mulsant & Rey, 1852) (Heteroptera, Coreidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 97(1): 69-74.
- MOULET, P., 1994. Le genre *Maccevethus* Dallas, 1852 (Heteroptera, Rhopalidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 99(1): 63-67.
- MOULET, P., 1995. *Hémiptères Coreoidea, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae euro-méditerranéens*. Faune de France. France et régions limitrophes. 81. Féd. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-336.
- MURILLO, J., 1985a. Algunes captures d'Heteròpters aquàtics efectuades a Catalunya i altres localitats de la resta de la península Ibèrica. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 52 (Sec. Zool., 6): 139-147.
- MURILLO, J., 1985b. Clau per a la identificació dels Heteròpters aquàtics (Nepomorpha) ibèrics. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 52 (Sec. Zool., 6): 149-159.
- NELSON, M. & BLASCO, J., 1993. *Scathophaga (Coniosternum) fluvialis* (Rondani, 1867) (Diptera: Scathophagidae) en España. *Zapateri Revta. aragon. ent.*, 3: 79-80.
- NIESER, N., 1978. *Heteroptera*. In: ILLIES, J., *Limnofauna europaea*: 280-285. G. Fischer (Ed.), Stuttgart.
- NIESER, N. & MONTES, C., 1984. Lista faunística y bibliográfica de los Heterópteros acuáticos (Nepomorpha & Gerromorpha) de España y Portugal. Listas de la Flora y Fauna de las aguas continentales de la Península Ibérica. *Asoc. esp. Limnol.*, 1: 1-69.
- NIESER, N., BAENA, M., MARTÍNEZ-AVILÉS, J. & MILLÁN, A., 1994. Claves para la identificación de los heterópteros acuáticos (Nepomorpha & Gerromorpha) de la Península Ibérica -Con notas sobre las especies de las Islas Azores, Baleares, Canarias y Madeira- Claves de identificación de la Flora y Fauna de las aguas continentales de la Península Ibérica. *Asoc. esp. Limnol.*, 5: 1-112.
- OCHOA, M. J., 1982. *Relaciones entre el medio y comunidades vegetales del sabinar continental árido en el Valle del Ebro*. INIA, Madrid, 52 p.
- OLMI, M., 1995. Description de trois nouvelles espèces de Dryinidae (Hymenoptera, Chrysidoidea). *Revue fr. Ent., (N.S.)*, 17(4): 133-136.
- OSELLA, G., 1970. Contributi alla conoscenza della fauna delle oasi xerothermiche prealpine: i rincoti eteroteri. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 1969, 17: 247-329 + 1 tabla.
- PARDO, J. E., ISERN, J. & PEDROCCHI, C., 1990. Contribución al conocimiento de los ortópteros (Insecta: Orthoptera) de la Comarca de Los Monegros. *Lucas Mallada*, 2: 169-181.
- PEDROCCHI, C., 1986. *Estudio multidisciplinar de la Laguna de Sariñena (Huesca)*. CSIC. Colec. Estudios Altoaragoneses, nº 6. Huesca.
- PEDROCCHI, C., 1988. *Evaluación preliminar del Impacto Ambiental de los Regadíos en el Polígono Monegros II*. M.O.P.U.-I.P.E.
- PEDROCCHI, C. & SANZ, M. A., 1991. El Sistema Endorreico de Monegros: un ecosistema en vías de extinción. *Lucas Mallada*, 3: 93-106.
- PÉREZ-ÍÑIGO Jr., C., 1991. Contribución al conocimiento de los oribátidos (Acari, Oribatei) de la provincia de Huesca, III. Región de Monegros. *Eos*, 67: 119-129.
- PÉRICART, J., 1972. *Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest-Paléarctique*. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, 7. Masson et Cie. Éd., Paris: 1-402.
- PÉRICART, J., 1983. *Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens*. Faune de France. France et régions limitrophes. 69. Fédér. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-168 + 2 p. no numeradas.

- PÉRICART, J., 1984. *Hémiptères Berytidae euro-méditerranéens*. Faune de France. France et régions limitrophes. 70. Fédér. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-171 + 1 p.
- PÉRICART, J., 1987. *Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb*. Faune de France. France et régions limitrophes. 71. Fédér. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-185.
- PÉRICART, J., 1990. *Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Magreb*. Faune de France. France et régions limitrophes. 77. Fédér. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-238.
- PÉRICART, J., 1992. Essai de mise en ordre de la nomenclature du genre *Henestaris* Spinola, 1837 (Hemiptera, Lygaeidae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 9(3): 245-254.
- PÉRICART, J., 1994a. Contribution à l'étude du genre *Tropistethus* Fieber, 1860 avec la description d'une espèce nouvelle de l'Afrique du Nord (Heteroptera, Lygaeidae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 11(3): 255-266.
- PÉRICART, J., 1994b. Les *Drymini* euro-méditerranéens. Notes systématiques et synonymiques (Heteroptera, Lygaeidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 99(4): 403-418.
- PÉRICART, J., 1995. Lygaeidae euro-méditerranéens: synonymies, notes diverses et description de deux espèces nouvelles de Rhyparochrominae (Heteroptera). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 100(5): 501-510.
- PÉRICART, J. & RIBES, J., 1992. Quelques nouvelles synonymies et désignation de lectotypes dans le genre *Geocoris* (Heteroptera, Lygaeidae, Geocorinae). *Revue fr. Ent. (N.S.)*, 14(2): 77-81.
- PÉRICART, J. & RIBES, J., 1994. Contribution à l'étude des *Plinthisus* ibériques (Heteroptera, Lygaeidae). *L'Entomologiste*, 50(4): 243-249.
- PETITPIERRE, E., 1993. Dos nuevas especies de *Cryptocephalus* Geoffroy ibero-baleares (Coleoptera, Chrysomelidae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 10(3): 297-302.
- POLHEMUS, J. T., JANSSON, A. & KANYUKOVA, E., 1995. *Infraorder Nepomorpha - water bugs*. In: Aukema, B. & Rieger, Ch. (eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Netherl. Ent. Soc., 1: 13-76.
- PRIESNER, H. & ALFIERI, A., 1953. A review of the Hemiptera Heteroptera known to us from Egypt. *Bull. Soc. Fouad 1<sup>er</sup> Entom.*, 37: 1-119.
- PUTSHKOV, P. V., 1984. Redúvidos nuevos del sur de la U.R.S.S. (Heteroptera, Reduviidae). *Vestnik Zool.*, Kiev, 1: 14-19 (en ruso).
- PUTSHKOV, P. V., 1987. *Fauna de Ucrania. 21. Heterópteros Redúvidos. 5*. Kiev: 1-248 (en ruso).
- PUTSHKOV, P. V., 1994a. Les *Coranus* Curtis, 1833 de la faune française (Heteroptera, Reduviidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 99(2): 169-180.
- PUTSHKOV, P. V., 1994b. Réduviides de la faune de France, notes sur six espèces (Heteroptera, Reduviidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 99(5): 471-481.
- PUTSHKOV, P. V. & RIBES, J., 1992. Quelques observations sur les *Empicoris* d'Espagne, avec la description d'*E. tabellarius* n. sp. (Heteroptera, Reduviidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 97(3): 247-256.
- PUTSHKOV, V. G., 1986. *Heterópteros de la familia Rhopalidae*. Fauna de la U.R.S.S.. Akad. Nauk. SSSR., Zool. Inst., 146: 1-132 (en ruso).
- QUIRANTES, J., 1978. *Estudio sedimentológico y estratigráfico del Terciario Continental de los Monegros*. C.S.I.C., Zaragoza, 200 p.
- REDONDO, V. M., 1986a. Introducción al conocimiento de los macrolepidópteros del Valle Medio del Ebro en Aragón (1<sup>a</sup> parte). *SHILAP Revta. lepid.*, 14(53): 53-60.
- REDONDO, V. M., 1986b. Introducción al conocimiento de los macrolepidópteros del Valle Medio del Ebro en Aragón (2<sup>a</sup> parte). *SHILAP Revta. lepid.*, 14(54): 17-31.
- REDONDO, V. M., 1986c. Introducción al conocimiento de los macrolepidópteros del Valle Medio del Ebro en Aragón (3<sup>a</sup> parte). *SHILAP Revta. lepid.*, 14(55): 29-52.
- REUTER, O. M., 1894. Ad cognitionem *Capsidarum*. II. Capsidae palaearticae. *Rev. d'Ent.*, 13: 128-152.
- RIBERA, I. & AGUILERA, P., 1995. Coleópteros acuáticos de la provincia de Huesca (Aragón, España). *Zapateri Revta aragon. ent.*, 5: 7-34.
- RIBERA, I. & FOSTER, G. N., 1995. *Biodiversity of aquatic Coleoptera associated with transhumance and livestock management in the north-east of Spain*. In: Farming on

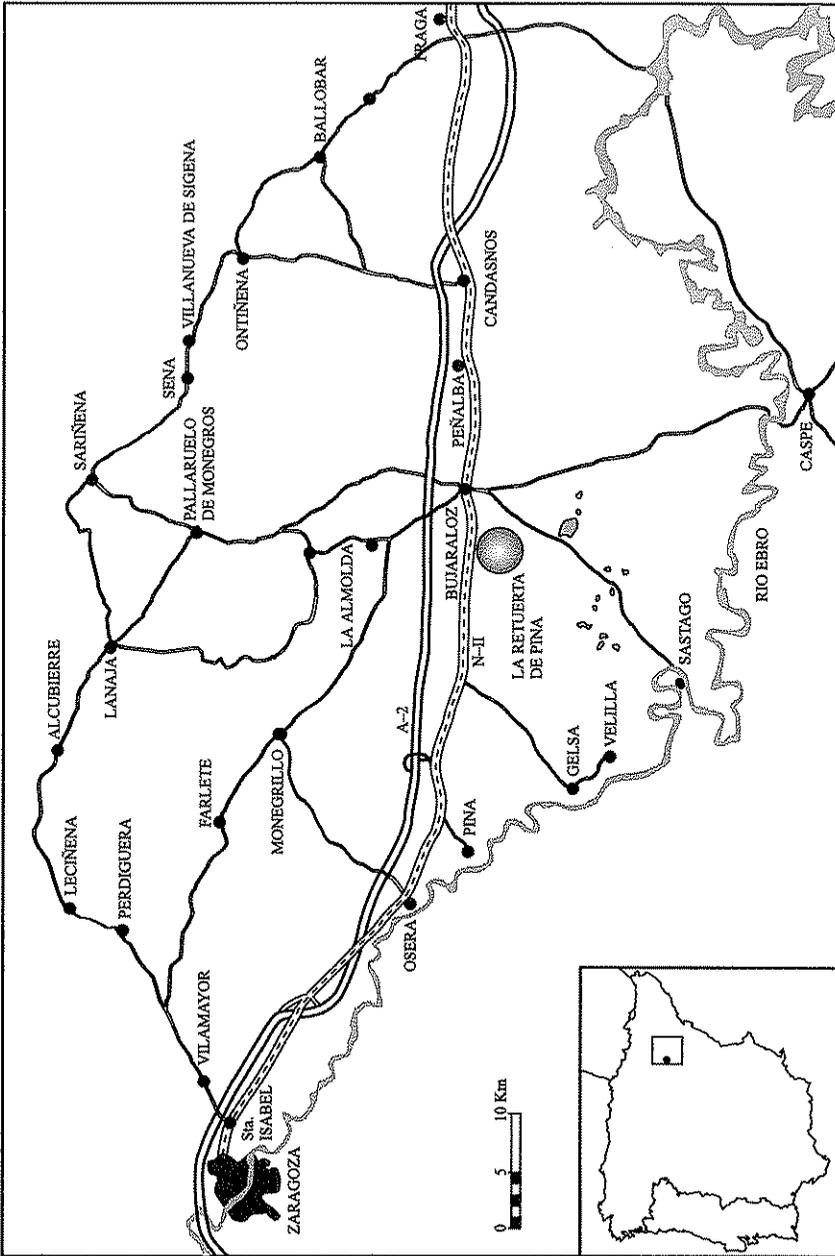
- the edge: the nature of traditional farmland in Europe, ed. by D. I. McCracken, E. M. Bignal & S. E. Wenlock, 203-209. Peterborough, Joint Nature Conservation Committee.
- RIBES, J., 1961. I. Contribució al estudi de los Reduviidae de Cataluña. *Misc. Zool.*, 1(4): 57-73.
- RIBES, J., 1967. Hemípteros de la zona de Algeciras (Cádiz). I. *Misc. Zool.*, 2(2): 41-46.
- RIBES, J., 1974. Hemípteros de la zona de Algeciras (Cádiz). III. *Misc. Zool.*, 3(4): 11-19.
- RIBES, J., 1976. Dos miridos nuevos de la provincia de Alicante (Insecta, Heteroptera). *Mediterranea*, 1: 33-46.
- RIBES, J., 1978a. Miridos interesantes de la provincia de Soria (Castilla) (Insecta, Heteroptera). *Misc. Zool.*, 4(2):51-75.
- RIBES, J., 1978b. Ocho Phylinae nuevos para Cataluña (Het., Miridae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 2: 25-31.
- RIBES, J., 1978c. Heteròpters nous o interessants per als Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 42 (Sec. Zool., 2): 83-88.
- RIBES, J., 1981. Heteròpters d'un biòtop halòfil relict de la Catalunya continental. *II Sessió Entom. ICHN-SCL.* :77-86.
- RIBES, J., 1982. Hemípters del nord de Catalunya nous o interessants per a la fauna ibèrica. *Misc. Zool.*, 1980, 6: 45-57.
- RIBES, J., 1983. Nuevos datos sobre heterópteros de las Islas Canarias. *Misc. Zool.*, 1981, 7: 67-74.
- RIBES, J., 1984a. *Heteroptera of Eivissa and Formentera*. In: Kuhbier, H., Alcover, J.A. & Guerau D'Arellano Tur (eds.) Biogeography and Ecology of the Pityusic Islands. Dr. W. Junk Publ., The Hague, Boston, Lancaster: 365-376.
- RIBES, J., 1984b. Troballes noves o remarcables d'hemipters per a Catalunya. *III Sessió Entom. ICHN-SCL.* :105-115.
- RIBES, J., 1986. Noves dades sobre heteròpters ibèrics. *IV Sessió Entom. ICHN-SCL.* :156-145.
- RIBES, J., 1988. Heterópteros de la zona de Algeciras (Cádiz). V. *Misc. Zool.*, 12: 133-145.
- RIBES, J., 1990. Miscel·lània hemipterològica ibèrica (Heteroptera). *Ses. Entom. ICHN-SCL.*, 1989, 6: 19-35.
- RIBES, J., 1991. Un *Orthotylus* ibérique nouveau (Heteroptera, Miridae). *Bull. Anns. Soc. r. belge Ent.*, 127: 207-210.
- RIBES, J., 1993a. Mirids interessants de Catalunya i Aragó (Heteroptera, Miridae). *Ses. Entom. ICHN-SCL*, 1992, 7: 13-21.
- RIBES, J., 1993b. Capítol XXIII. *Els Heteròpters*. In: Alcover, J. A., Ballesteros, E. & Fornós, J. J. (Eds.). Història Natural de l'Arxipèlag de Cabrera, CSIC - Ed. Moll, Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 2: 361-364.
- RIBES, J. & GOULA, M., 1995. *Heteròpters*. In: El patrimoni biològic del Montseny. Catàlegs de flora i fauna, 2. Ed. J. A. Barrientos. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals: 37-67.
- RIBES, J. & PÉRICART, J., 1995. *Myrmedobia? blascoi*, espèce nouvelle espagnole de Microphysidae à femelle macroptère (Heteroptera). *Zapateri Revta aragon. ent.*, 5: 3-6.
- RIBES, J. & RIBES, E., (en prensa). Adiciones a los heterópteros de las Islas Canarias III. *Ses. Entom. ICHN-SCL*, 9.
- RIBES, J. & SAULEDA, N., 1979. Heterópteros de Alicante y zonas adyacentes. *Mediterranea*, 3: 123-158.
- RIBES, J. & SCHMITZ, G., 1992. Révision du genre *Brachynema* Mulsant & Rey, 1852 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatominae). *Bull. Anns. Soc. r. belge Ent.*, 128: 105-166.
- RIEGER, Ch., 1978. Zur Verbreitung von *Trigonotylus coelestialium* (Kirkaldy), 1902. *Nachricht. Bayer. Entom.*, 27(5): 23-90.
- RIEGER, Ch., 1986. Wanzen aus Malta (Insecta, Heteroptera). *Carolinea*, 44: 87-90.
- RIEGER, Ch., 1987. Ergänzungen zur Faunistik und Systematik einiger Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). *Jh. Ges. Naturkde. Würt.*, 142: 277-285.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S., 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España*, ICONA, Madrid, 268 p.
- SCHMITZ, G., 1976. La faune terrestre de l'île de Sainte-Hélène. 3ème partie: II. Insectes. 20 Heteroptera. 4 Pentatomidae. 10 Miridae. *Ann. Mus. r. Afr. Centr., Sc. Zool.*, 215: 367-391 y 473-533.
- SCHMITZ, G. & PÉRICART, J., 1993. Contribution à une mise en ordre de la nomenclature du genre *Nysius* Dallas (*sensu lato*) pour la région paléarctique (Hemiptera, Lygaeidae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, 10(2): 173-186.
- SCHUH, R. T., 1986. The influence of cladistics on heteropteran classification. *Ann. Rev. Entom.*, 31: 67-93.
- SCHUH, R. T., 1995. *Plant bugs of the World (Insecta: Heteroptera: Miridae). Systematic Catalog, Distributions, Host list, and Bibliography*. Ed. New York Ent. Soc.: I-XII; 1-1329.
- SCHUH, R. T., LINDSKOG, P. & KERZHNER, I. M., 1995. *Europiella* Reuter (Heteroptera: Miridae): recognition as a Holarctic group, notes on synonymy, and description of a new species, *Europiella carvalhoi*, from North America. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 97(2): 377-395.
- SCHUH, R. T. & SLATER, J. A., 1995. *True bugs of the world (Hemiptera-Heteroptera): classification and natural history*. Comstock Publishing Associates / Cornell University Press. Ithaca and London: I-XII, 1-337.
- SEIDENSTÜCKER, G., 1963. Über die *Emblethis*-Arten Kleinasien (Heteroptera, Lygaeidae). *Acta ent. Mus. Nat. Pragae*, 35: 649-665 + 7 láminas.
- SEIDENSTÜCKER, G., 1969. Zwei neue Miriden aus der Türkei (Hemiptera, Heteroptera). *Reichenbachia*, 12(14): 143-148.
- SERRA, A., 1978. Contribución al conocimiento de los quilópodos de algunas zonas áridas de la península ibérica. Los Monegros (Aragón). *Misc. Zool.*, 4(2): 31-42.
- SERVADEI, A., 1967. *Rhynchota (Heteroptera, Homoptera, Auchenorrhyncha). Catalogo topografico e sinonimico*. Fauna d'Italia. 9. Bologna: I-X; 1-851.
- SLATER, J. A., 1964. *A Catalogue of the Lygaeidae of the World*. Univ. Connecticut, Storrs., 2 vols.: I-XVIII, 1-778; 779-1668.
- SOUTHCOTT, R. V., 1993. A new larval *Charletonia* (Acarina: Erythraeidae) from Spain. *Acarologia*, 34(1): 51-56.
- SOUTHCOTT, R. V., 1995. A new larval *Erythraeina* mite (Acarina: Erythraeidae) from Spain. *Acarologia*, 36(3): 223-228.
- SOUTHWOOD, T. R. E. & LESTON, D., 1959. *Land and water bugs of the British Isles*. F. Warne & Co. Ltd. London & New York: I-XI, 1-436.
- STICHEL, W., 1955/1962. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa*. 1-2: 1-907; 3: 1-428; 4: 1-838; Index: 1-110.
- SUÁREZ, F., SÁINZ, H., SANTOS, T. & GONZÁLEZ, F., 1992. *Las estepas ibéricas*. Ed. M.O.P.T., Madrid. 160 p.
- SUBÍAS, L. S. & RODRÍGUEZ, P., 1986. Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinares (de *Juniperus thurifera*) de España, IV. Subfamilias Mystroppiinae Balogh y Quadropiinae Balogh. *An. de Biología. Univ. Murcia*, 7: 37-45.
- SUBÍAS, L. S. & RODRÍGUEZ, P., 1987. Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinares (*Juniperus thurifera*) de España I. *Ramusella* s. str. Hammer y *Ramusella (Rectoppia)* Subías. *Eos*, 63(1-4): 301-314.
- SUBÍAS, L. S. & RODRÍGUEZ, P., 1988. Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinares (*Juniperus thurifera*) de España, VIII. Medioppiinae Subías y Mínguez. *Bol. Asoc. esp. Entom.*, 12: 27-43.
- TAMANINI, L., 1958. Revisione del genere *Carpocoris* Klt. con speciale riguardo alle specie italiane (Hemiptera, Heter., Pentatomidae). *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 6: 333-388.
- TAMANINI, L., 1973. Priorità e sinonimia di *Nepa cinerea* Linneo e *Nepa rubra* Linneo. Regione típica e valore delle razze europee di *Nepa cinerea* Linneo, 1758 (Hemiptera, Heteroptera, Nepidae). *St. Trent. Sc. Nat. (Sez. B)*, 50(2): 222-259.
- TAMANINI, L., 1977. Miridi nuovi o interessanti per la fauna italiana (Hemiptera, Heteroptera,

- Miridae). *Bol. Soc. Ent. It.*, 109(1-3): 35-41.
- TAMANINI, L., 1981. Gli eterotteri della Basilicata e della Calabria (Italia meridionale) (Hemiptera, Heteroptera). *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona (II Ser.) Sez. Sc. Vita. (A: Biol.)*, 3: 1-164 + 4 láminas.
- TSHERNOVA, G. P., 1988. *Fam. Rhopalidae*. In: Vinokurov, N. N., Golub, V. B., Kanyukova, E. V., Kerzhner, I. M., Tshernova, G. P.: Heteroptera (Hemiptera). Claves de insectos del Extremo Oriente de la U.R.S.S., 21: 727-930 (en ruso).
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (eds.), 1964/1980. *Flora europaea*. Cambridge, 5 vols.
- VÁZQUEZ, M. Á., 1985. *Revisión de los Coreoidea ibéricos*. Ed. Univ. Compl., Col. Tesis Doct., 199/85: 1-322.
- VIDAL, J. P., 1938. Contribution à l'étude des Hémiptères-hétéroptères du Maroc (2<sup>e</sup> note). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord., Alger*, 29: 516-524.
- VIDAL, J. P., 1949. Hémiptères de l'Afrique du Nord et des pays Circum-Méditerranéens. *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 48: 1-238.
- VILLIERS, A., 1943. Révision des *Ploearia* paléarctiques (Hem., Reduviidae). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris (sér. 2)*, 15(2): 88-95.
- VIVES, J. & VIVES, E., 1978. Coleópteros halófilos de Los Monegros. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 2: 205-214.
- WACHMANN, E., 1989. *Wanzen beobachten-kennenlernen*. Neumann-Neudamm Ed., Melsungen: 1-274.
- WAGNER, E., 1955. Die *Plagiognathus*-Gruppe (Hem., Heterop., Miridae). *Acta ent. Mus. Nat. Pragae*, 30(461): 291-304.
- WAGNER, E., 1960. Die paläarktischen Arten der Gattung *Aelia* Fabricius, 1803 (Hem., Het., Pentatomidae). *Z. ang. Ent.*, 47(2): 149-195.
- WAGNER, E., 1964. 2. Beitrag zur Systematik der Gattung *Holcogaster* Fieber, 1860 (Hem. Het. Pent.). *Mitt. Deutsch. Ent. Ges.*, 23(3): 56-60.
- WAGNER, E., 1965. Die taxonomische Bedeutung des Baues der Genitalien des Männchens bei der Gattung *Sciocoris* Fallén, 1829 (Hem., Het., Pentatomidae). *Acta. Ent. Mus. Nat. Pragae*, 36: 91-167.
- WAGNER, E., 1966. In: *Dahl, F. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile*. 54. Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomorpha. G. Fischer Verlag Jena: 1-235.
- WAGNER, E., 1970/75. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera), 3 vols. *Ent. Abhandl.*, 37 (suppl.): 1-484; 39 (suppl.): 1-421; 40 (suppl.): 1-483.
- WAGNER, E., 1976. Vier neue Miriden (Heteroptera, Miridae) aus den westlichen Mittelmeerraum. *Notulae Entom.*, 46: 10-14.
- WHEELER, A. G. Jr., 1992. *Chinaola quercicola* new record rediscovered in several specialized plant communities in the southeastern United States (Heteroptera: Microphysidae). *Proceeding Ent. soc. Washington*, 94(2): 249-252.
- WILKENING, A. J., FOLTZ, J. L., ATKINSON, T. H. & CONNOR, M. D., 1981. An omnidirectional flight trap for ascending and descending insects. *Can. Entom.*, 113: 453-455.
- WYGODZINSKY, P. W., 1966. A monograph of the Emesinae (Reduviidae, Hemiptera). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 133: 1-614.
- ZAIDI, R. H. & AHMAD, I., 1988. A revision of the genus *Brachynema* Mulsant & Rey (Pentatomidae, Pentatomini, Carpororini) from Pakistan. *Pak. J. Sc., Ind. Res.*, 31(10): 701-705.

## **APÉNDICE**





Mapa 1. Situación del sabinar de La Retuerta de Pina.

| MÉTODO DE TRAMPEO                    | Nº DE ESPECIES | PORCENTAJE |
|--------------------------------------|----------------|------------|
| Barrido sobre plantas                | 166            | 68,6 %     |
| Trampa de luz                        | 106            | 43,8 %     |
| Trampa Malaise                       | 60             | 24,7 %     |
| Platos de colores                    | 46             | 19,0 %     |
| Trampa Wilkening                     | 21             | 8,6 %      |
| Embudo Berlese                       | 17             | 7,0 %      |
| Trampa Moericke                      | 11             | 4,5 %      |
| Trampas de caída                     | 6              | 2,4 %      |
| Muestreo bajo piedras                | 16             | 6,6 %      |
| Muestreo en aljibes                  | 12             | 4,9 %      |
| Bajo cortezas de <i>J. thurifera</i> | 8              | 3,3 %      |
| Trampas en madrigueras               | 3              | 1,2 %      |
| Otros                                | 8              | 3,3 %      |

Tabla 1. Eficiencia cualitativa de las técnicas de trampeo

| FAMILIA       | ESTACIÓN |           |        |       |
|---------------|----------|-----------|--------|-------|
|               | INVIERNO | PRIMAVERA | VERANO | OTOÑO |
| Corixidae     | —        | 1         | 2      | —     |
| Leptopodidae  | —        | —         | 1      | —     |
| Tingidae      | 3        | 4         | 8      | 3     |
| Microphysidae | —        | 1         | —      | —     |
| Miridae       | 4        | 47        | 35     | 18    |
| Nabidae       | 1        | 2         | 2      | 2     |
| Anthocoridae  | 2        | 3         | 5      | 1     |
| Reduviidae    | —        | 10        | 10     | 2     |
| Piesmatidae   | 1        | 2         | 1      | —     |
| Berytidae     | —        | —         | 1      | 1     |
| Lygaeidae     | 3        | 17        | 19     | 9     |
| Pyrrhocoridae | —        | 1         | 2      | 1     |
| Coreidae      | —        | 4         | 6      | —     |
| Alydidae      | —        | 1         | 1      | —     |
| Rhopalidae    | 2        | 8         | 7      | 3     |
| Cydnidae      | 1        | 1         | 1      | 1     |
| Scutelleridae | —        | 2         | 2      | —     |
| Pentatomidae  | 2        | 12        | 20     | 10    |
| TOTAL         | 19       | 116       | 120    | 51    |

Tabla 2. Número de especies colectadas por estación. Invierno: enero-febrero-marzo. Primavera: abril-mayo-junio. Verano: julio-agosto-septiembre. Otoño: octubre-noviembre-diciembre.

| ÁREA  | Nº DE ESPECIES |
|---|----------------|
| Sabinar de Retuerta de Pina                                     | 242            |
| Macizo del Montseny (RIBES & GOULA, 1995)                       | 440            |
| Mallorca (RIBES, 1984a) (material verificado)                   | 275            |
| Ibiza y Formentera (RIBES, 1984a)                               | 50             |
| Zona de Algeciras (RIBES, 1988) (material verificado)           | 317            |
| Alicante y zonas adyacentes (RIBES & SAULEDA, 1979)             | 312            |
| Archipiélago Canario (RIBES & RIBES, en prensa)                 | 349            |
| Parco Nazionale del Circeo (Italia) (MELBER, 1991)              | 242            |
| Apeninos Toscanos (Italia) (MELBER, 1993)                       | 383            |
| Región de Neusiedlersee (Austria) (MELBER <i>et al.</i> , 1991) | 589            |
| Departamento del Lot (Francia) (MATOCQ & TUSSAC, 1992)          | 346            |

Tabla 3. Relación numérica de las especies de heterópteros de algunas áreas españolas y europeas.

| COROLOGÍA                     | Nº DE ESPECIES | PORCENTAJE |
|-------------------------------|----------------|------------|
| Holomediterráneas             | 82             | 34,0 %     |
| Mediterráneas occidentales    | 34             | 14,1 %     |
| Euromediterráneas             | 22             | 9,1 %      |
| Ibéricas                      | 16             | 6,6 %      |
| Holopaleárticas               | 14             | 5,8 %      |
| Ibero-provenzales             | 13             | 5,3 %      |
| Eurosiberianas                | 14             | 5,8 %      |
| Mediterráneas septentrionales | 11             | 4,5 %      |
| Holárticas                    | 8              | 3,3 %      |
| Cosmopolitas                  | 8              | 3,3 %      |
| Mediterráneas meridionales    | 7              | 2,9 %      |
| Paleárticas occidentales      | 6              | 2,4 %      |
| «Monegrinas»                  | 3              | 1,2 %      |
| Ibero-irano-turanas           | 3              | 1,2 %      |

Tabla 4. Corología de los heterópteros del sabinar de Retuerta de Pina.

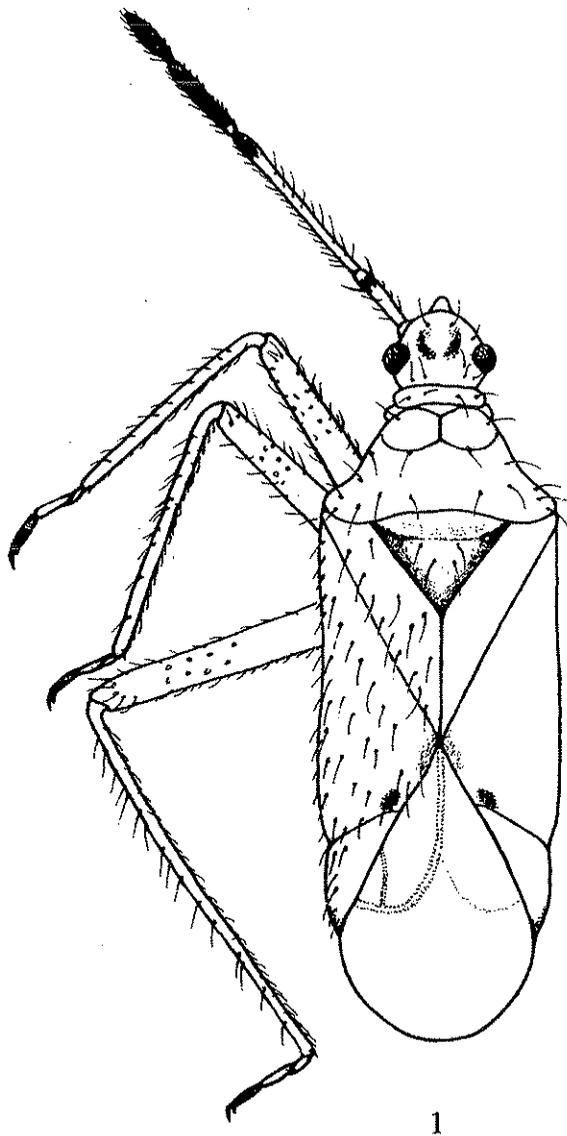
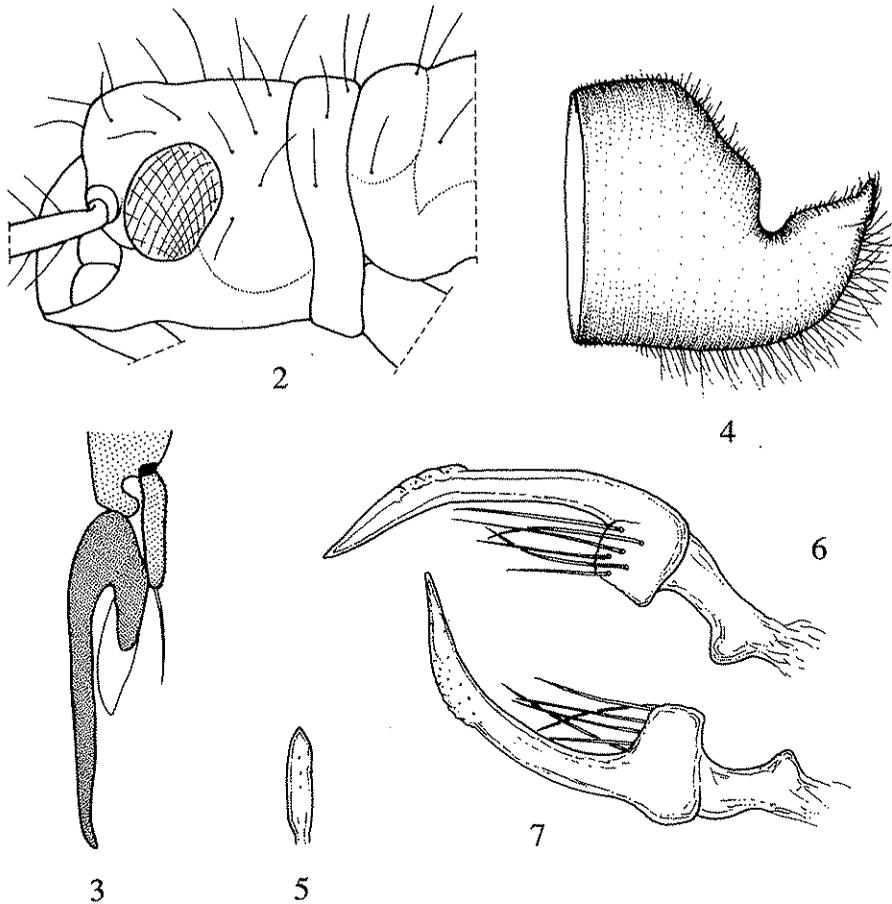
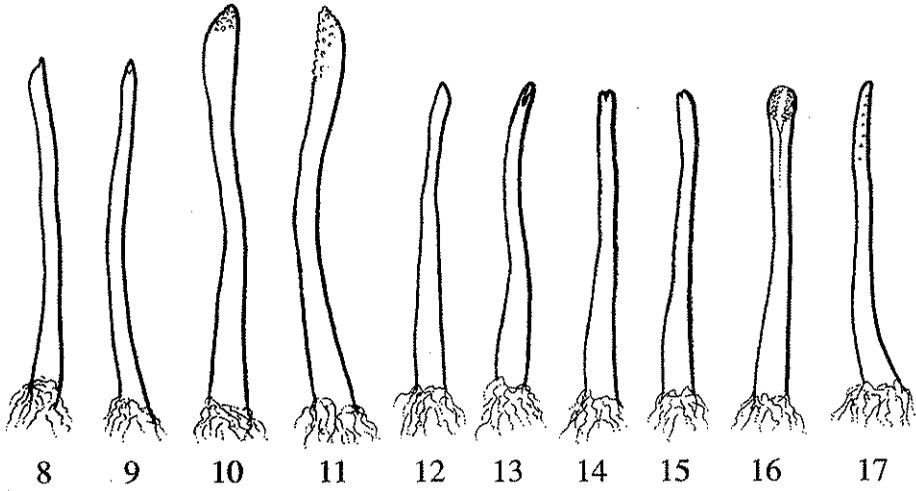


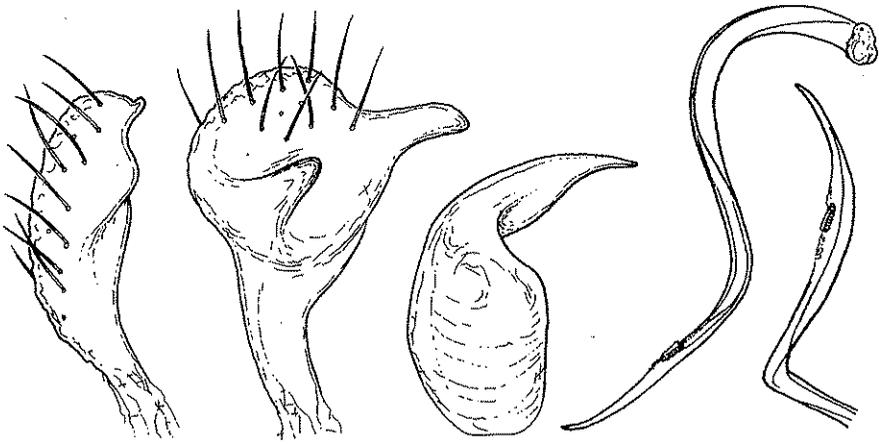
Figura 1. *Dicyphus tumidifrons* n. sp. Habitus.



Figuras 2-7. *Dicyphus tumidifrons* n. sp. 2. Cabeza, vista de lado; 3. Uña; 4. Pigóforo, visto de lado; 5. Parámetro derecho; 6-7. Parámetro izquierdo, en dos posiciones.

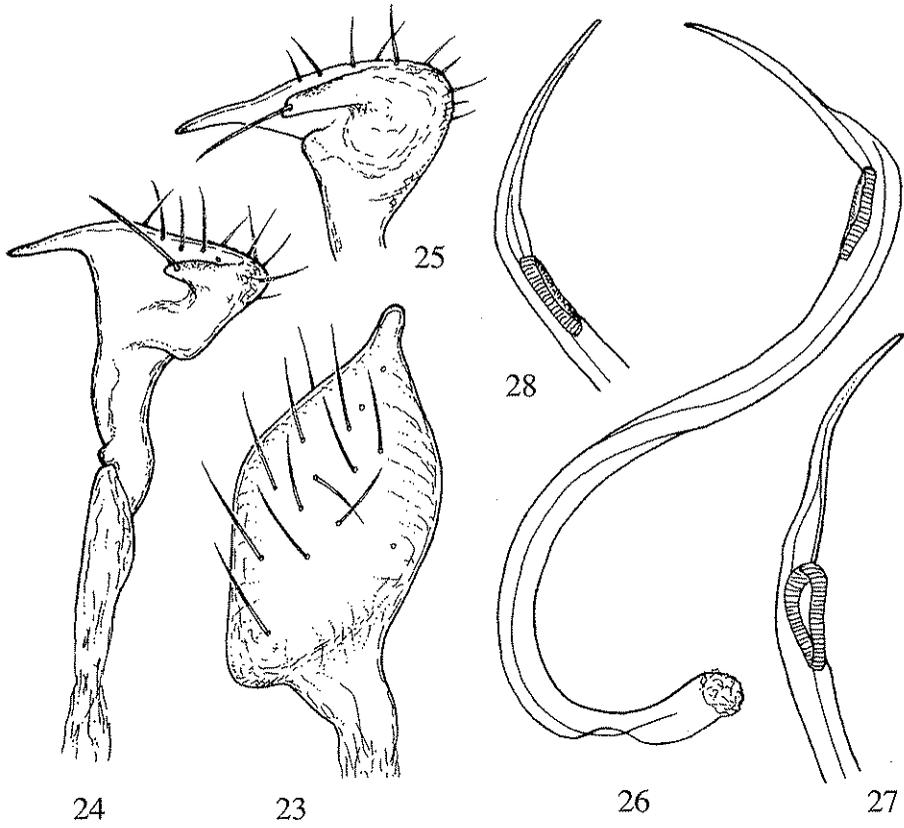


Figuras 8-17. Espículas del edeago de varios especímenes de *Lygus* del sabinar. 8-9. *L. rugulipennis* Pop.; 10-11. *L. pratensis* (L.); 12-17. *L. adspersus* (Schl.).

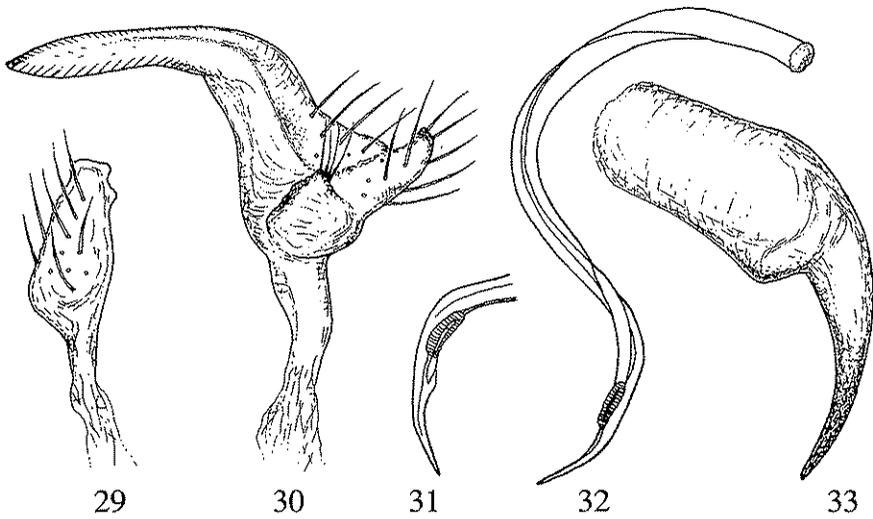


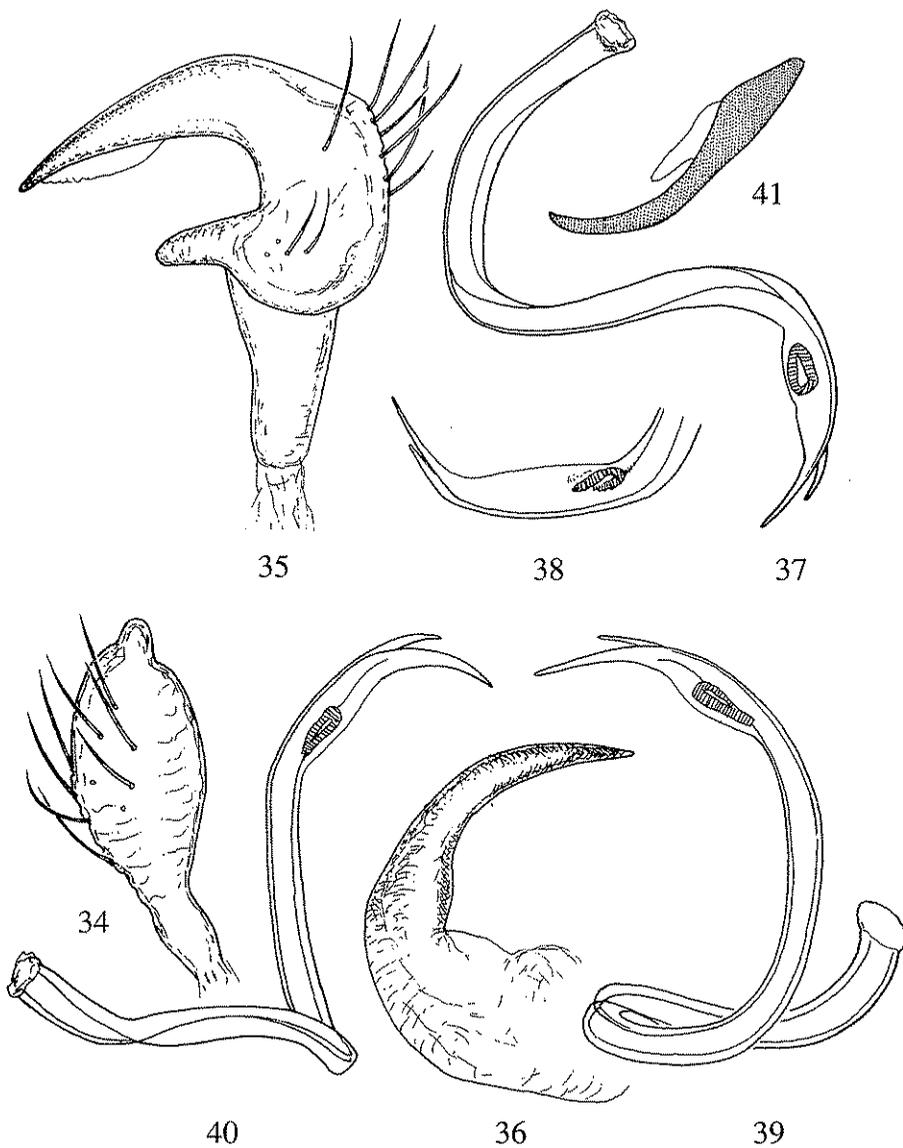
Figuras 18-22. *Nasocoris ephedrae* Rt.: 18. Parámero derecho; 19. Parámero izquierdo; 20. Teca; 21-22. Vesica, en dos posiciones.

Figuras 29-33. *Roudairea crassicornis* Rt.: 29. Parámero derecho; 30. Parámero izquierdo; 31. Teca; 32-33. Vesica, en dos posiciones. Especímen de Pina de Ebro. →

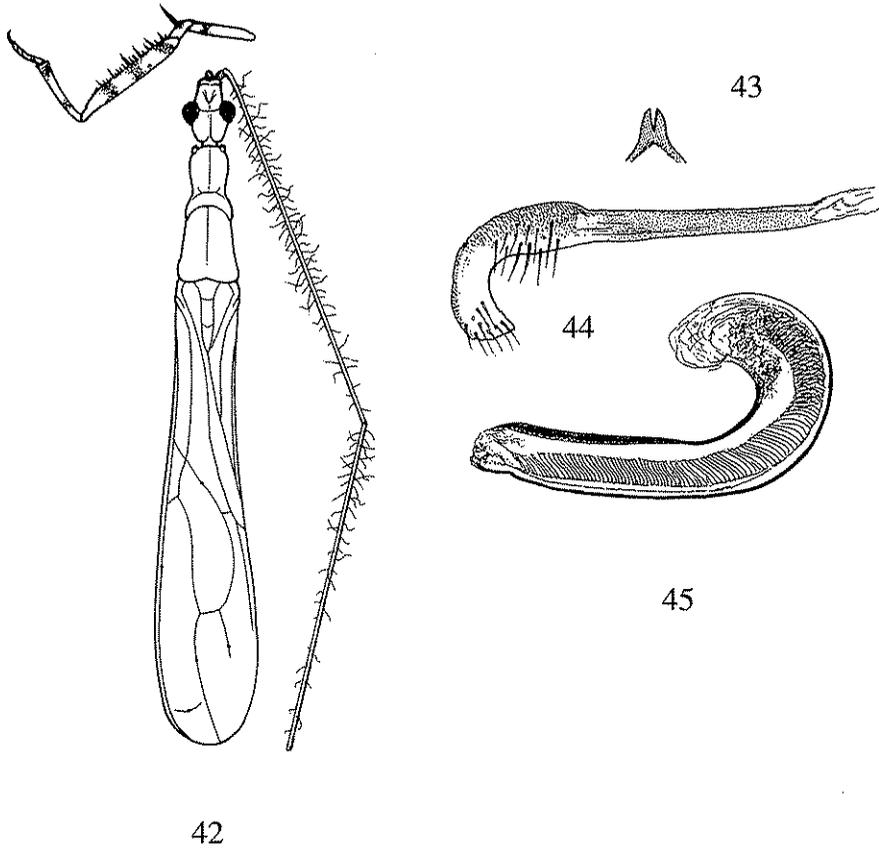


Figuras 23-28. *Megalocoleus cf. longirostris* (Fb.): 23. Parámetro derecho; 24-25. Parámetro izquierdo, en dos posiciones. Especimen de Belianes; 26-28. Vesica, en tres posiciones.





Figuras 34-41. *Maurodactylus* cf. *albidus* (Klt.): 34. Parámetro derecho; 35. Parámetro izquierdo; 36. Teca. Espécimen de Albatàrrec; 37-38. Vesica. Espécimen de Albatàrrec; 39-40. Vesica de dos especímenes de Pina de Ebro; 41. Uña. Espécimen de Pina de Ebro.



Figuras 42-43. *Ploiaria putoni* (Nh.) forma macroptera nova: 42. Habitus; 43. Apófisis ventral del pigóforo; 44. Parámero; 45. Falo visto de lado.



Foto 1. *Juniperus thurifera*. Sotobosque formado por el *Ononidetum tridentatae* junto con el *Agropyro-Lygeion*.



Foto 2. Campos abandonados: *Salsolo-Peganion*.



Foto 3. *Juniperus thurifera*. Sotobosque formado por el *Ononidetum tridentatae*.



Foto 4. *Juniperus thurifera*. Sotobosque formado por el *Salsolo-Peganion*.



Foto 5. Larva de *Carpocoris Kolenati*.



Foto 6. *Adelphocoris lineolatus* (Goeze).



Foto 7. *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus).



Foto 8. *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus).

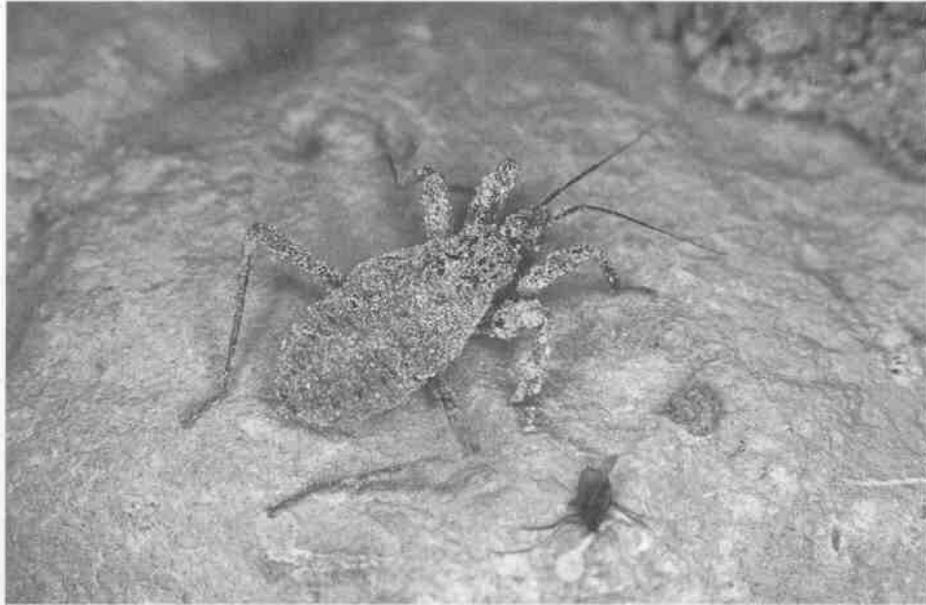


Foto 9. *Reduvius personatus* (Linnaeus), larva.

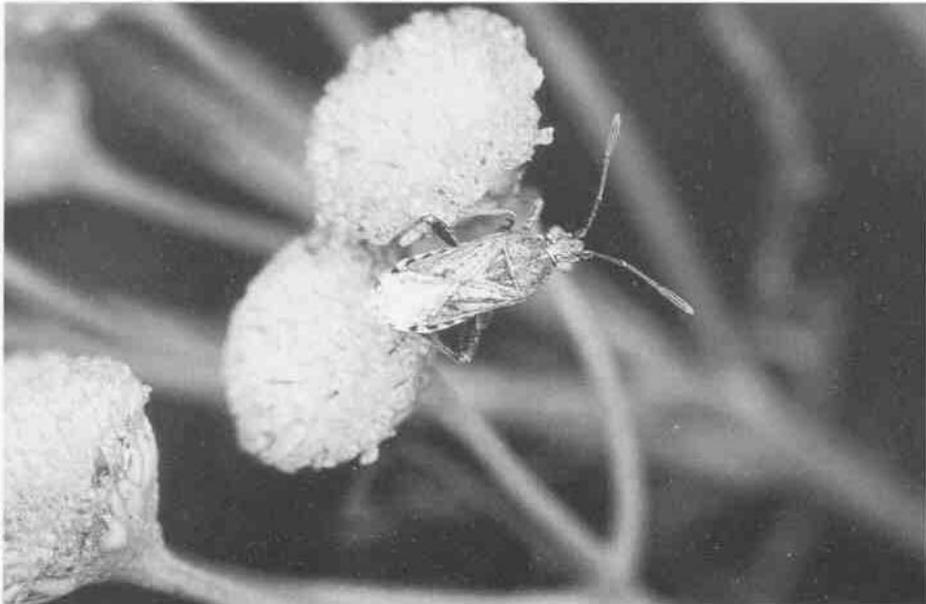


Foto 10. *Stictopleurus punctatonervosus* (Goeze).

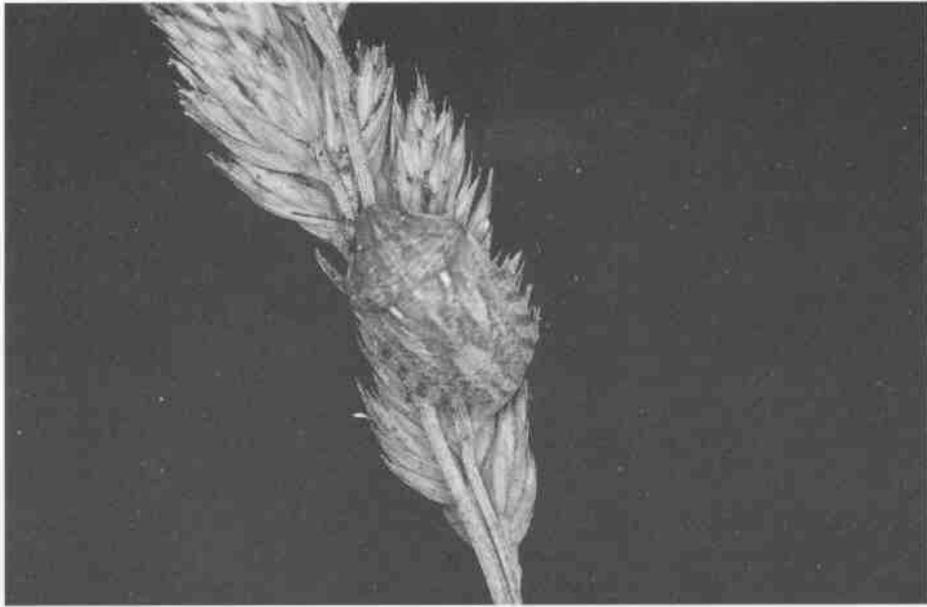


Foto 11. *Eurygaster maura* (Linnaeus).



Foto 12. *Lygus pratensis* (Linnaeus).

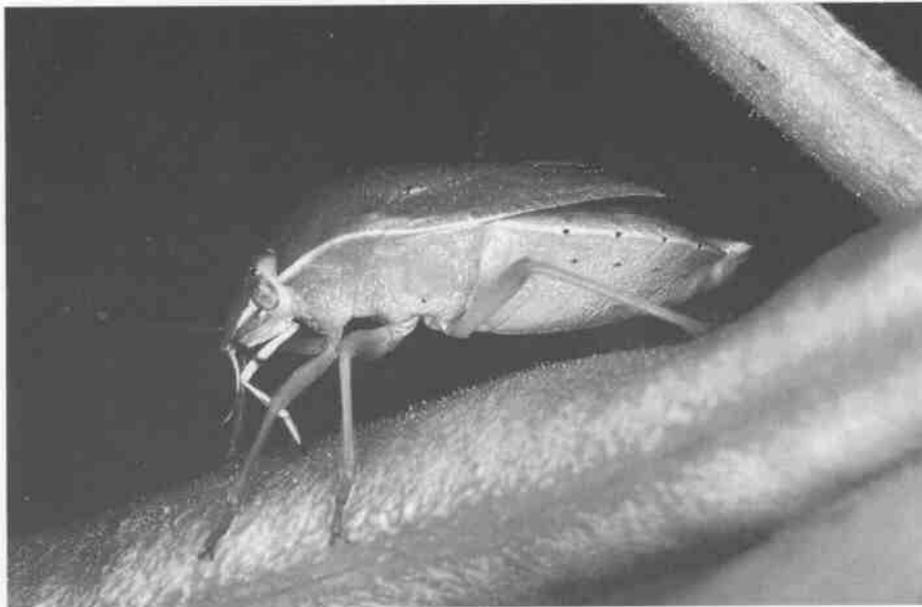


Foto 13. *Nezara viridula* (Linnaeus).

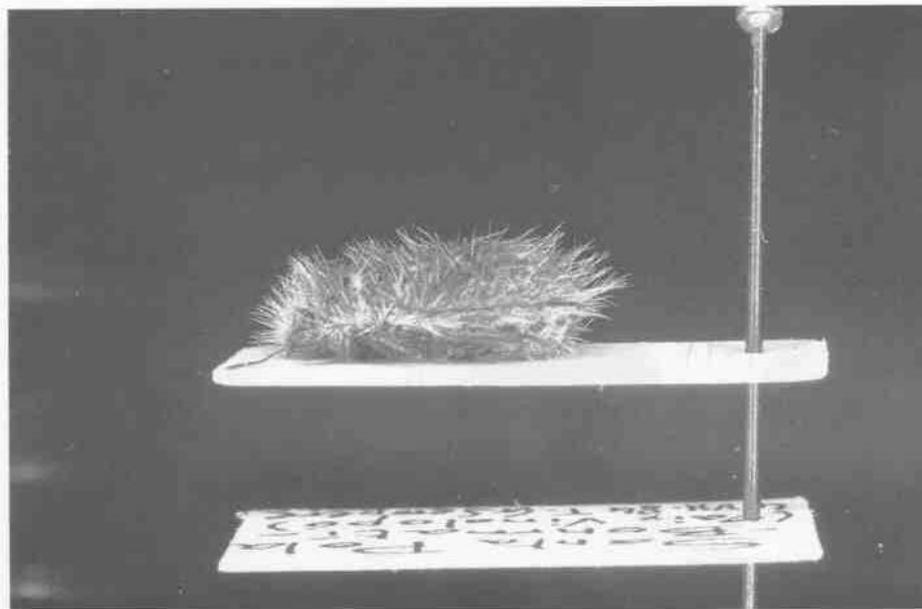


Foto 14. *Irochrotus maculiventris* (Germar).

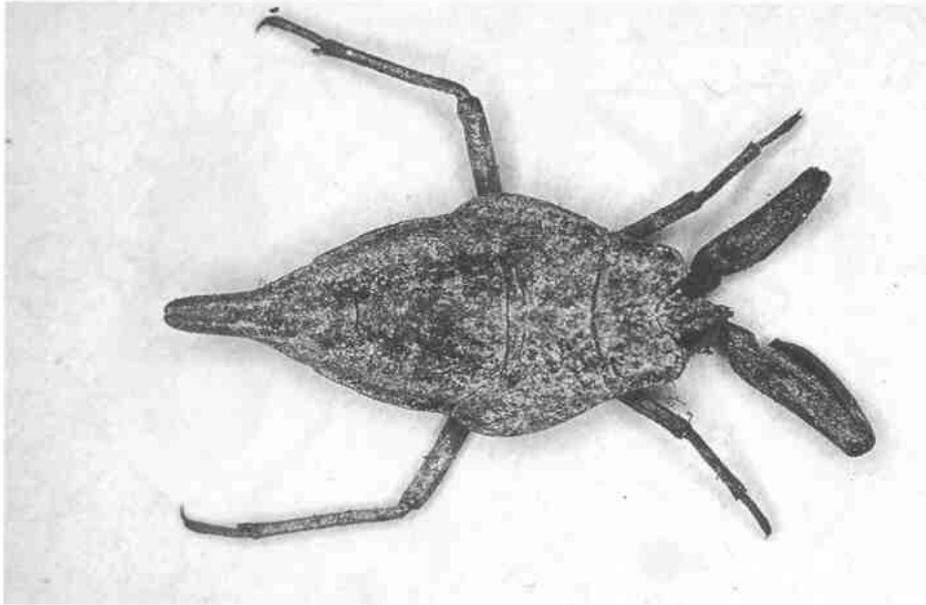


Foto 15. *Nepa cinerea* Linnaeus, larva.

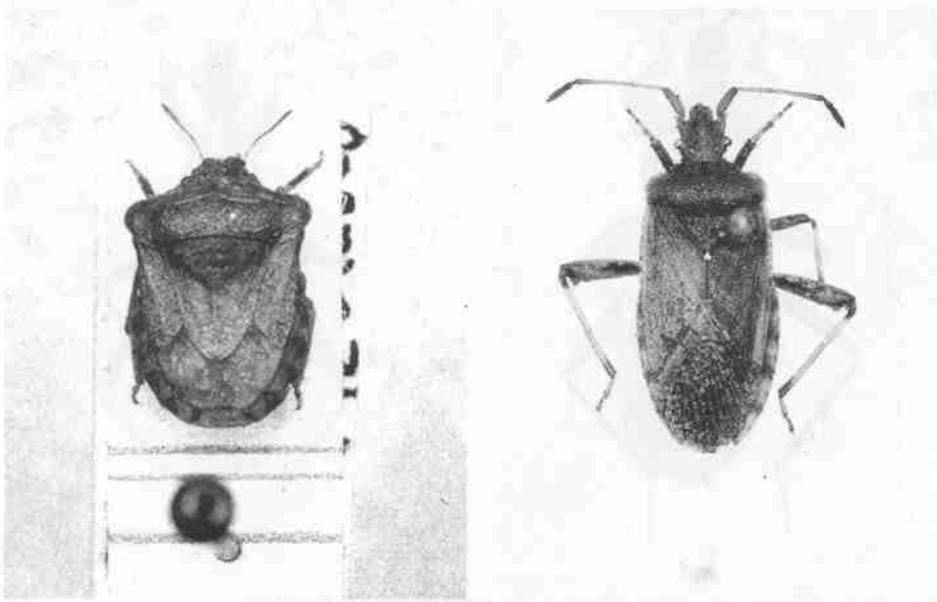


Foto 16-17. *Putonia torrida* Stål y *Anoplocerus elevatus* Fieber.

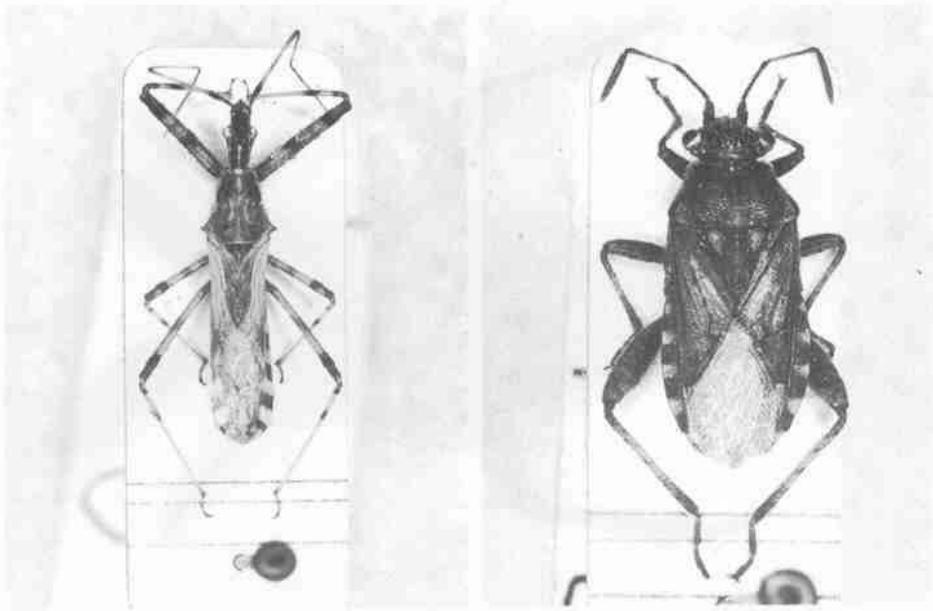


Foto 18-19. *Vachiria natolica* Stål y *Stictopleurus synavei* Göllner-Scheiding.

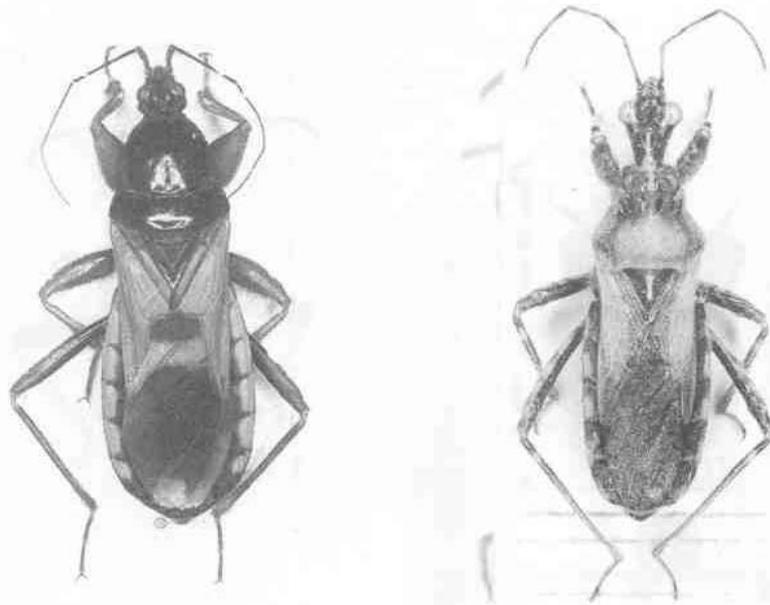


Foto 20-21. *Ectomocoris ululans* (Rossi) y *Coranus kerzhneri* P. Putshkov.

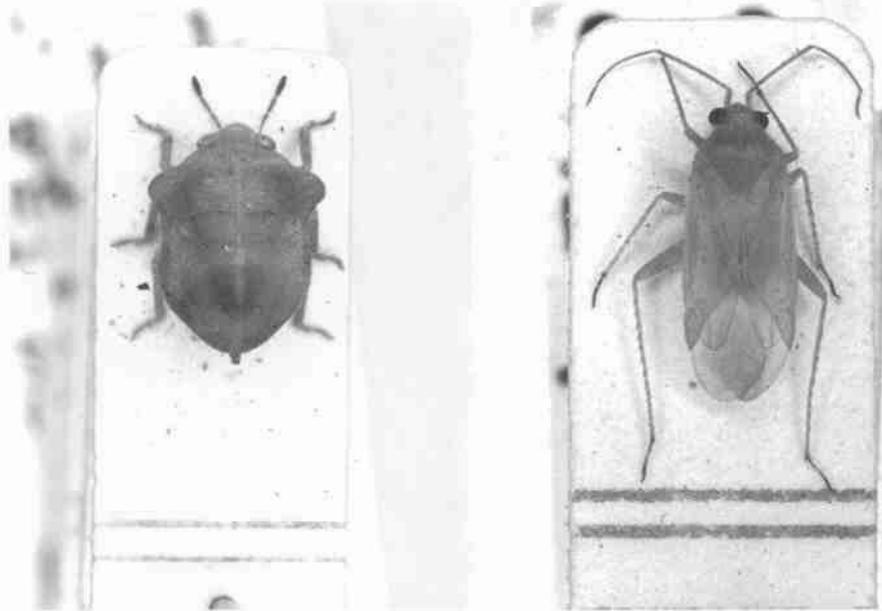


Foto 22-23. *Tarisa flavescens* Amyot & Serville y *Dasycapsus theryi* Poppius.

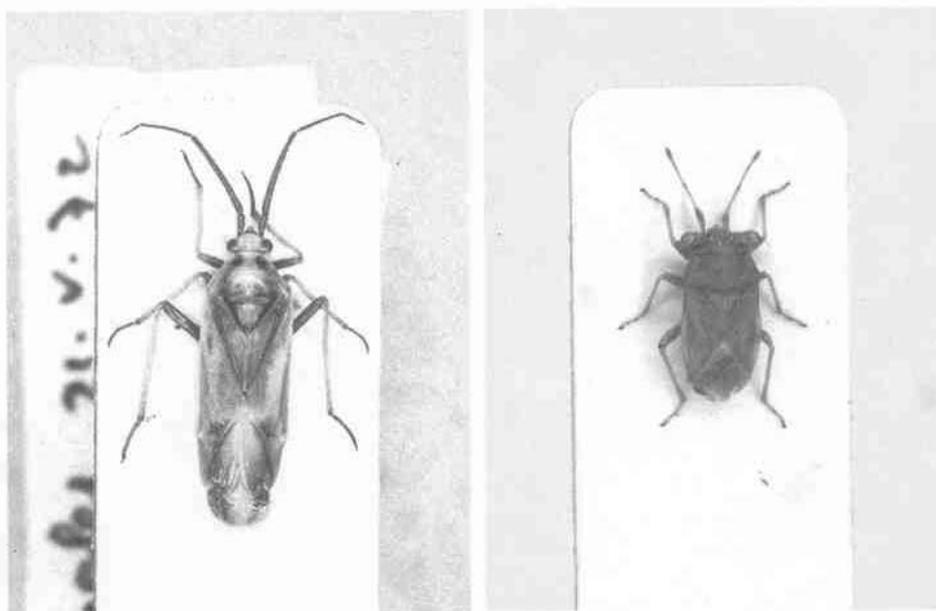


Foto 24-25. *Roudairea crassicornis* Puton & Reuter y *Engistus commendatorius* Puton.



# ÍNDICES



## ÍNDICE TAXONÓMICO

---

|                        |         |                     |         |
|------------------------|---------|---------------------|---------|
| abrotani .....         | 41      | austriaca .....     | 73      |
| absinthii .....        | 77      | baccarum .....      | 78      |
| Acalypta .....         | 23      | Bagrada .....       | 79      |
| Acrosternum .....      | 79      | balachowskii .....  | 43      |
| acuminata .....        | 75      | Beosus .....        | 65      |
| acuteangulatus .....   | 68      | Berytinus .....     | 58      |
| Adelphocoris .....     | 31      | bicolor .....       | 47, 49  |
| adspersus .....        | 34      | bifida .....        | 76      |
| aegyptius .....        | 54, 66  | bipunctatus .....   | 39, 77  |
| Aelia .....            | 75      | blascoi .....       | 26, 37  |
| affinis .....          | 21      | bolivari .....      | 43      |
| agilis .....           | 67      | brachiidens .....   | 65      |
| ajugarum .....         | 25      | Brachycarenum ..... | 69      |
| albidipennis .....     | 51, 63  | Brachyceroea .....  | 28      |
| albidus .....          | 47      | Brachynema .....    | 78      |
| albigipennis .....     | 41      | Brachysteles .....  | 52      |
| albonasutus .....      | 28      | Brachystira .....   | 28      |
| albus .....            | 40      | brevicornis .....   | 68      |
| algericus .....        | 32      | brevirostris .....  | 49      |
| Alloeorhynchus .....   | 50      | brevis .....        | 64      |
| alutaceus .....        | 47      | buerschii .....     | 33      |
| Ancyrosoma .....       | 74      | buxi .....          | 30      |
| Anisops .....          | 21      | caelestialium ..... | 29      |
| annulicornis .....     | 42      | calcarata .....     | 28      |
| anomalus .....         | 65      | caliginosus .....   | 27      |
| Anoplocerus .....      | 69      | Calocoris .....     | 32      |
| Anthemina .....        | 77      | campestris .....    | 52      |
| Anthocoris .....       | 51      | Camptobrochis ..... | 26      |
| Aphanus .....          | 66      | Camptocera .....    | 64      |
| apicalis .....         | 34      | Camptopus .....     | 69      |
| Apsinthophylus .....   | 42      | Campylomma .....    | 42      |
| apterus .....          | 66, 111 | Campylosteira ..... | 23      |
| Aquarius .....         | 20      | Capsodes .....      | 35      |
| arabicus .....         | 38      | Capsus .....        | 35      |
| arcufera .....         | 48      | cardui .....        | 25      |
| arenicola .....        | 41      | Carpocoris .....    | 77, 110 |
| argenteolineatus ..... | 56      | castellanus .....   | 37      |
| artemisiae .....       | 41, 63  | catalanicus .....   | 30      |
| Artheneis .....        | 62      | caucasicus .....    | 71      |
| Aspilaspis .....       | 50      | caudatus .....      | 73      |
| ater .....             | 35      | cerastii .....      | 28      |
| atlanticus .....       | 77      | Chamaeliops .....   | 43      |
| Atomoscelis .....      | 41      | championi .....     | 39      |
| atriplicis .....       | 41      |                     |         |
| Auchenocrepis .....    | 48      |                     |         |

|                       |                 |                     |         |
|-----------------------|-----------------|---------------------|---------|
| chiragra .....        | 65              | Dichrooscytus ..... | 32      |
| Chlamydatus .....     | 42              | Dimorphella .....   | 51      |
| Chlorotuponia .....   | 49              | dimorphus .....     | 38      |
| Chorosoma .....       | 72              | distinctus .....    | 70      |
| cinctum .....         | 78              | distinguendus ..... | 58      |
| cinerea .....         | 20, 115         | ditomoides .....    | 62      |
| cingulatus .....      | 35              | divisus .....       | 37      |
| citrinus .....        | 31              | Dolycoris .....     | 78      |
| Codophila .....       | 77              | Dryocoris .....     | 76      |
| cognata .....         | 76              |                     |         |
| cognatus .....        | 35              | eckerteini .....    | 48      |
| commendatorius .....  | 61, 117         | Ectomocoris .....   | 54      |
| Compsidolon .....     | 42              | Elatophilus .....   | 50      |
| Compsocorcoris .....  | 30              | elegans .....       | 79      |
| concinna .....        | 22              | elevatus .....      | 69, 115 |
| concolor .....        | 37              | elongatus .....     | 73      |
| Conostethus .....     | 45              | Emblethis .....     | 65      |
| Copium .....          | 24              | Empicoris .....     | 52      |
| Coranus .....         | 54              | Engistus .....      | 61      |
| Corixa .....          | 21              | Enoplops .....      | 68      |
| Corizus .....         | 69              | ephedrae .....      | 39      |
| cornutus .....        | 68              | Eremocoris .....    | 64      |
| corsicus .....        | 74              | ericae .....        | 59      |
| crassicornis .....    | 45, 50, 64, 117 | errans .....        | 71      |
| Creontiades .....     | 31              | erythropus .....    | 56, 116 |
| Crocistethus .....    | 72              | Euattus .....       | 42      |
| crotchi .....         | 43              | Euhadrocerus .....  | 50      |
| cubitalis .....       | 53              | Euoxycarenum .....  | 62      |
| culiciformis .....    | 53              | Europiella .....    | 41      |
| cupressi .....        | 36              | Eurydema .....      | 79      |
| curticollis .....     | 28              | Eurygaster .....    | 73      |
| cuspidatus .....      | 55              | Exophytocoris ..... | 29      |
| Cymatia .....         | 21              | Eysarcoris .....    | 76      |
| cymoides .....        | 59              |                     |         |
| Cyphostehus .....     | 83              | fasciata .....      | 62      |
|                       |                 | fasciatus .....     | 63      |
| Dalleria .....        | 77              | fasciinervis .....  | 62      |
| Dasycapsus .....      | 45              | fenestratus .....   | 64      |
| decolor .....         | 41              | ferrugineus .....   | 64      |
| decoratus .....       | 64              | fieberi .....       | 29, 38  |
| denticollis .....     | 65              | fissus .....        | 75      |
| depressus .....       | 60              | flammula .....      | 31      |
| Deraeocoris .....     | 26              | flavescens .....    | 74, 117 |
| Derephysia .....      | 24              | flavosparsus .....  | 38      |
| Dicranocephalus ..... | 67              | foveolata .....     | 62      |
| Dictyla .....         | 24              | fusciinervis .....  | 62      |
| Dictyonota .....      | 24              | fusciloris .....    | 40, 47  |
| Dicyphus .....        | 27              |                     |         |
| Dichaetonecta .....   | 21              | Galeatus .....      | 24      |

|                      |        |                        |             |
|----------------------|--------|------------------------|-------------|
| gallicus .....       | 29     | juniperi .....         | 67          |
| galvagnii .....      | 42     | junipericola .....     | 37          |
| gemellatus .....     | 34     |                        |             |
| Genistocapsus .....  | 36     | katznelsoni .....      | 53          |
| Geocoris .....       | 61     | kerzhneri .....        | 55          |
| Geotomus .....       | 73     | kolenatii .....        | 58          |
| germarii .....       | 76, 78 | Ktenocoris .....       | 31          |
| Gerris .....         | 20     |                        |             |
| glaberrima .....     | 64     | laciniata .....        | 68          |
| Gonianotus .....     | 66     | laevigatus .....       | 51          |
| Gonocerus .....      | 67     | Lamprodema .....       | 65          |
| gracilis .....       | 41     | Lasiacantha .....      | 24          |
| graminicola .....    | 60     | Lasiocoris .....       | 65          |
| Graphosoma .....     | 75     | lateralis .....        | 22, 69      |
| grisea .....         | 25     | laticeps .....         | 60          |
| griseus .....        | 54     | launaeae .....         | 45          |
| grylloides .....     | 61     | Legnotus .....         | 72          |
|                      |        | lepidus .....          | 70          |
| Halicorixa .....     | 22     | Leptophytocoris .....  | 31          |
| Hallodapus .....     | 39     | Leptoterna .....       | 28          |
| Halticus .....       | 36     | leucogrammes .....     | 74          |
| Haploprocta .....    | 68     | lineola .....          | 61          |
| heegeri .....        | 79     | lineolatus .....       | 32, 35, 110 |
| heissi .....         | 23     | Liorhyssus .....       | 70          |
| Henestaris .....     | 60     | lithospermi .....      | 25          |
| Heterocordylus ..... | 36     | litoralis .....        | 41          |
| Heterogaster .....   | 63     | lituratus .....        | 80          |
| Heterorius .....     | 51     | lividigaster .....     | 56          |
| hippophaes .....     | 49     | Lizinus .....          | 58          |
| histicula .....      | 24     | longirostris .....     | 44          |
| Holcocranum .....    | 62     | Lycocoris .....        | 52          |
| Holcogaster .....    | 78     | Lygaeosoma .....       | 59          |
| Holcostethus .....   | 76     | Lygus .....            | 33          |
| holosericus .....    | 63     |                        |             |
| Horistus .....       | 35     | Maccevetus .....       | 71          |
| Horvathiolus .....   | 58     | macrocephalus .....    | 36          |
| hyalinipennis .....  | 28     | Macrolophus .....      | 27          |
| hyalinus .....       | 70     | macrophtalma .....     | 53          |
| Hydrometra .....     | 19     | Macroplax .....        | 62          |
| hyoscyami .....      | 69     | maculata .....         | 21          |
|                      |        | maculatum .....        | 57          |
| inermis .....        | 63     | maculatus .....        | 20, 75      |
| instabilis .....     | 32     | maculiventris .....    | 73, 114     |
| intermedium .....    | 24     | magnieni .....         | 63          |
| interrupta .....     | 61     | major .....            | 46          |
| Irochrotus .....     | 73     | majusculus .....       | 51          |
| irregularis .....    | 23     | marginepunctatus ..... | 66          |
| italicus .....       | 67     | maritimus .....        | 65          |
|                      |        | marrubii .....         | 25          |

|                     |             |                     |         |
|---------------------|-------------|---------------------|---------|
| maura.....          | 65, 74, 113 | Odontotarsus.....   | 73      |
| Maurodactylus.....  | 47          | Oncocephalus.....   | 57      |
| mediterraneus.....  | 53, 77      | Oncotylus.....      | 43      |
| megacephalus.....   | 61          | Opisthotaenia.....  | 44      |
| Megalocoleus.....   | 44          | Orius.....          | 51      |
| Megalonotus.....    | 65          | ornata.....         | 79      |
| melanotoma.....     | 27          | Orsillus.....       | 60      |
| Melanotrichus.....  | 37          | Orthotylus.....     | 36      |
| Micronecta.....     | 21          | Oxycarenus.....     | 62      |
| Microplax.....      | 61          | Pachylops.....      | 38      |
| Microvelia.....     | 19          | pallens.....        | 62      |
| millierei.....      | 79          | pallidulus.....     | 34      |
| minor.....          | 29, 46, 58  | pallidus.....       | 31      |
| minutissima.....    | 20, 48      | pallipes.....       | 23      |
| minutus.....        | 38          | paludum.....        | 20      |
| miriformis.....     | 71          | pandurus.....       | 58      |
| mixticolor.....     | 48          | panzeri.....        | 22      |
| monstrosa.....      | 57          | Paracorixa.....     | 22      |
| morio.....          | 72          | Parapiesma.....     | 57      |
| Myrmus.....         | 71          | parumpunctatus..... | 70      |
| Nabis.....          | 50          | parvicornis.....    | 52      |
| nanno.....          | 42          | Patapius.....       | 23      |
| Nanoplinthisus..... | 63          | Peirates.....       | 54      |
| Nasocoris.....      | 39          | personatus.....     | 56, 112 |
| nassata.....        | 24          | Phyllomorpha.....   | 68      |
| nassatus.....       | 37          | Phymata.....        | 57      |
| natolica.....       | 56, 116     | Phytocoris.....     | 29      |
| Naucoris.....       | 20          | pictus.....         | 71      |
| nemoralis.....      | 51          | Piesma.....         | 57      |
| Neolasiotropis..... | 25          | Piezodorus.....     | 80      |
| Neopachylops.....   | 37          | pilicornis.....     | 57      |
| Neosciocoris.....   | 75          | pilosa.....         | 28      |
| Neottigossa.....    | 76          | pilosellus.....     | 63      |
| Nepa.....           | 20          | pinetella.....      | 43      |
| Neurocladus.....    | 65          | Pinocapsus.....     | 36      |
| Nezara.....         | 80          | Plagiognathus.....  | 39, 41  |
| niger.....          | 51, 55      | Platycranus.....    | 36      |
| nigricornis.....    | 47          | Platyplax.....      | 63      |
| nigricosta.....     | 24          | Plea.....           | 20      |
| nigrigenis.....     | 47          | Plesiodema.....     | 43      |
| Notochilus.....     | 64          | Plinthisus.....     | 63      |
| Notonecta.....      | 21          | Ploiaria.....       | 53      |
| Nysius.....         | 59          | Poeciloscytus.....  | 35      |
| obliquus.....       | 52          | Poliopterus.....    | 41      |
| oblita.....         | 24          | Polymerus.....      | 35      |
| oblonga.....        | 43          | pratensis.....      | 34, 113 |
| Ochetostethus.....  | 72          | Prionotylus.....    | 68      |
|                     |             | Prostemma.....      | 49      |

|                         |         |                      |         |
|-------------------------|---------|----------------------|---------|
| provencalis.....        | 50      | scripta.....         | 22      |
| psammaecolor.....       | 29      | scrophicus.....      | 24      |
| Psallus.....            | 41      | seabrai.....         | 73      |
| pulicarius.....         | 42      | Sehirus.....         | 72      |
| punctata.....           | 22      | selecta.....         | 22      |
| punctatus.....          | 34      | selencus.....        | 28      |
| punctatonervosus.....   | 70, 112 | semipunctatum.....   | 75      |
| punctipes.....          | 38      | serenus.....         | 26      |
| punctum.....            | 26      | seticornis.....      | 31      |
| pupula.....             | 57      | Sigara.....          | 22      |
| purpureomarginatum..... | 78      | similis.....         | 72      |
| putoni.....             | 50, 53  | smaragdula.....      | 79      |
| Putonia.....            | 74      | Solenoxyphus.....    | 46      |
| pygmaea.....            | 19      | Sphedanolestes.....  | 56      |
| Pyrrhocris.....         | 66      | Spilostethus.....    | 58      |
| Reduvius.....           | 56      | spinosus.....        | 23      |
| remanei.....            | 36      | squalidus.....       | 57      |
| reyi.....               | 60      | stagnorum.....       | 19      |
| Rhopalus.....           | 70      | Stagonomus.....      | 77      |
| Rhynocris.....          | 55      | Stenodema.....       | 28      |
| ribauti.....            | 26, 75  | Stictopleurus.....   | 70      |
| ribesi.....             | 30      | striata.....         | 44      |
| Ribesophylus.....       | 44      | strictus.....        | 76      |
| rogenhoferi.....        | 21      | stridulus.....       | 54      |
| rolandri.....           | 66      | subfasciatus.....    | 63      |
| roseus.....             | 45      | sulcicornis.....     | 68      |
| rostrata.....           | 76      | sulphureus.....      | 32      |
| rotundatum.....         | 58      | suturalis.....       | 39      |
| Roudairea.....          | 45      | synavei.....         | 71, 116 |
| ruficornis.....         | 29      | syriacus.....        | 58      |
| rufus.....              | 70      | Systellonotus.....   | 39      |
| rugulipennis.....       | 33      | tamarisci.....       | 49      |
| Saldula.....            | 23      | Tarisa.....          | 74      |
| salinus.....            | 52      | tarsalis.....        | 72      |
| salviae.....            | 63      | Taylorilygus.....    | 34      |
| sangineum.....          | 49      | testudinaria.....    | 74      |
| sanguineus.....         | 56      | teucarii.....        | 24      |
| sardeum.....            | 59      | theyri.....          | 45, 117 |
| sardeus.....            | 21      | thoracicus.....      | 20      |
| saturejae.....          | 62      | thymi.....           | 39, 59  |
| sauledai.....           | 46      | tibialis.....        | 36      |
| Scantius.....           | 66      | tigrinus.....        | 69      |
| scapha.....             | 68      | Tingis.....          | 25      |
| schillingi.....         | 72      | Tinicephalus.....    | 44      |
| scholtzi.....           | 21      | torrida.....         | 74, 115 |
| Sciocris.....           | 75      | Trigonotylus.....    | 29      |
| Scolopostethus.....     | 64      | triquetricornis..... | 67      |
|                         |         | tristriatus.....     | 83      |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Tropidocheila ..... | 25      |
| Tropistethus .....  | 63      |
| tumidifrons .....   | 27      |
| Tuponia .....       | 48      |
| turkestanica .....  | 53      |
| <br>                |         |
| ululans .....       | 54, 116 |
| unicolor .....      | 49      |
| <br>                |         |
| Vachiria .....      | 56      |
| varensis .....      | 44      |
| varia .....         | 77      |
| ventralis .....     | 76      |
| venustus .....      | 46      |
| Vermicorixa .....   | 22      |
| vicarius .....      | 66      |
| vicinalis .....     | 57      |
| virens .....        | 31      |
| viridula .....      | 80, 114 |
| viridulus .....     | 50      |
| vittiger .....      | 31      |
| <br>                |         |
| wagneri .....       | 60      |
| waltianus .....     | 72      |
| weberi .....        | 53, 78  |
| woodroffei .....    | 55      |
| <br>                |         |
| Xylocoris .....     | 52      |

## SUMARIO

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Presentación .....             | 3   |
| Preface .....                  | 5   |
| Resumen .....                  | 7   |
| Introducción .....             | 9   |
| Sistemática.....               | 17  |
| Hydrometridae .....            | 19  |
| Vellidae .....                 | 19  |
| Gerridae .....                 | 19  |
| Nepidae.....                   | 20  |
| Pleidae .....                  | 20  |
| Naucoridae .....               | 20  |
| Notonectidae .....             | 20  |
| Corixidae .....                | 21  |
| Saldidae .....                 | 23  |
| Leptopodidae .....             | 23  |
| Tingidae .....                 | 23  |
| Microphysidae .....            | 26  |
| Miridae .....                  | 26  |
| Nabidae.....                   | 49  |
| Anthocoridae.....              | 50  |
| Lyctocoridae .....             | 52  |
| Reduviidae .....               | 52  |
| Piesmatidae .....              | 57  |
| Berytidae .....                | 58  |
| Lygaeidae .....                | 58  |
| Pyrrhocoridae.....             | 66  |
| Stenocephalidae .....          | 67  |
| Coreidae .....                 | 67  |
| Alydidae .....                 | 69  |
| Rhopalidae .....               | 69  |
| Cydniidae .....                | 72  |
| Scutelleridae .....            | 73  |
| Pentatomidae.....              | 74  |
| Acanthosomatidae .....         | 80  |
| Discusión y Bibliografía ..... | 81  |
| Apéndice .....                 | 97  |
| Índices .....                  | 119 |

