

## ESTUDIO COMPARATIVO DE VEINTINUEVE FAMILIAS DE DíPTEROS COLECTADOS EN UN SABINAR DE *JUNIPERUS THURIFERA* L. EN LOS MONEGROS (ZARAGOZA) (DIPTERA: ORTHORRHAPHA Y CYCLORRHAPHA)

Miguel Carles-Tolrá<sup>1</sup> y Javier Blasco-Zumeta<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Avda. Príncipe de Asturias 30, ático 1. E-08012 Barcelona (España).

<sup>2</sup> C/ Hispanidad, 8. E-50750 Pina de Ebro, Zaragoza (España).

**Abstract:** A comparative study of twenty nine families of dipterans collected in a forest of *Juniperus thurifera* L. in Los Monegros (Zaragoza) (Diptera: Orthorrhapha and Cyclorrhapha)

This paper contains data on 160 species found after the study of 10,249 specimens of Diptera, Orthorrhapha and Cyclorrhapha, of 29 families, collected by means of various sampling techniques in the 1989-1994 period in a *Juniperus thurifera* L. forest in Los Monegros region (Zaragoza, Spain).

Some of these results have already been published. For this reason, this paper is divided into two parts: one presents the new faunistic information, the other one includes a comparative study of all the results obtained, from four points of view: faunistics, collecting techniques, phenology and chorology.

1) Faunistically, there are a number of taxa which are here recorded for the first time from various areas: a) 2 species are new for Europe (Chyromyidae: *Aphaniosoma rufum* Frey, 1935 and Conopidae: *Conops rufiventris* Macquart, 1849); b) 1 is new for continental Europe (Chyromyidae: *Gymnochiromyia fallax* Ebejer, 1998); and c) 3 families, 15 genera and 59 species are new for Aragón. The study has led to the discovery of 19 new species, which have been described elsewhere.

2) Among the collecting techniques, the sweeping of vegetation was the most productive one, if the number of species is taken into account; the Heleomyzidae and the Sphaeroceridae are noteworthy on account of being the only families taken with all the various techniques.

3) As for the phenology, spring and summer have proved to be the most favourable seasons, because of the high number of species collected; among the families taken all through the year the Sphaeroceridae stand out as the most species-rich.

4) A chorologically notable fact is the finding of 15 species endemic to the area.

**Key words:** Diptera, faunistics, collecting techniques, phenology, chorology, Los Monegros, Spain.

**Resumen:** En el presente trabajo se citan 160 especies obtenidas tras el estudio de 10.249 ejemplares de dípteros ortorrafos y ciclorrafos pertenecientes a 29 familias. El material fue recolectado mediante diversas técnicas de trampeo, y fue efectuado durante el periodo 1989-1994 en un sabinar de *Juniperus thurifera* L. en la comarca de Los Monegros (Zaragoza, España).

Parte de los resultados obtenidos se han publicado en artículos anteriores. Por ello, este trabajo se divide en dos partes: por una se presentan los datos faunísticos nuevos, y por otra se hace un estudio comparativo global de todos los resultados obtenidos, enfocándolo desde cuatro puntos de vista: faunístico, técnicas de trampeo, fenológico y corológico.

1) En el aspecto faunístico se citan los siguientes taxones nuevos: a) 2 especies nuevas para Europa (Chyromyidae: *Aphaniosoma rufum* Frey, 1935 y Conopidae: *Conops rufiventris* Macquart, 1849), b) 1 especie nueva para Europa continental (Chyromyidae: *Gymnochiromyia fallax* Ebejer, 1998), y c) 3 familias, 15 géneros y 59 especies nuevos para Aragón. Por último, cabe mencionar la obtención de 19 especies nuevas para la ciencia, cuyas descripciones se han publicado en trabajos aparte.

2) Entre las técnicas de trampeo se destaca la de barrido de plantas por haber sido la más efectiva en cuanto al número de especies colectadas; asimismo, resaltan las familias Heleomyzidae y Sphaeroceridae por ser las únicas que se han capturado con todas las técnicas de trampeo.

3) En cuanto a la fenología, el mayor número de especies se han obtenido en las estaciones de primavera y verano; además, entre las familias capturadas en las cuatro estaciones, mencionamos la de los Sphaeroceridae por su abundancia en especies.

4) Desde el punto de vista corológico destacamos la obtención de 15 especies endémicas de la zona estudiada.

**Palabras clave:** Diptera, faunística, técnicas de trampeo, fenología, corología, Los Monegros, España.

### Introducción

El presente trabajo forma parte de un proyecto de inventariado de la fauna y flora de la comarca de Los Monegros llevado a cabo entre los años 1989-1994 y para el que se utilizaron diferentes técnicas de recolección de fauna de invertebrados.

El orden Diptera es un grupo de insectos muy numeroso, tanto en especies (cerca de 140.000 a nivel mundial según SCHUMANN *et al.*, 1999) como en ejemplares. Por tanto, han tenido que ser varios los especialistas necesarios para el estudio del abundante material colectado en Los Monegros (BÄCHLI & BLASCO-ZUMETA, 1995; DE BRUYN & BLASCO-ZUMETA, 1994;

DELÉCOLLE & RIEB, 1993; DELÉCOLLE *et al.*, 1997; DE MEYER, 1997; DE MEYER *et al.*, 1995; GEIGER, 1993; GROOTAERT, 1995; HAENNI & BLASCO-ZUMETA, 1996; MERZ & BLASCO-ZUMETA, 1995; MOHRIG & BLASCO-ZUMETA, 1992, 1995; NELSON & BLASCO-ZUMETA, 1993; PAPE & BLASCO-ZUMETA, 1996; PAPP & WOZNICA, 1993; PERIS *et al.*, 1994a,b, 1996, 1998; ROGNES, 1992, 1993; SALAMANNA & BLASCO-ZUMETA, 1996; SKUHRAVÁ, 1995; SKUHRAVÁ *et al.*, 1993; TSCHORSNIG *et al.*, 1997). El presente trabajo se ha centrado en las 29 familias, de los subórdenes Orthorrhapha y Cyclorrhapha, que fueron estudiadas por uno de

los autores (CARLES-TOLRÁ, 1992a,b, 1993a,b,c, 1995a,b,c,d, 1996, 1997, 1998, 1999, en prensa a,b,c; CARLES-TOLRÁ & RODRÍGUEZ, 1996; PAPP & CARLES-TOLRÁ, 1994).

Se ha considerado necesario e interesante hacer un estudio global por tres motivos: 1) presentar los nuevos datos faunísticos obtenidos, 2) recopilar todos los resultados dando los datos de captura completos, por insignificantes que parezcan, y 3) hacer un estudio comparativo global de todos los resultados desde cuatro puntos de vista: faunístico, técnicas de trampeo, fenológico y corológico.

A nivel de todo un orden se han publicado ya los Heteroptera (RIBES *et al.*, 1997) y Thysanoptera (ZUR STRASSEN *et al.*, 1997). Desafortunadamente, no ha sido posible hacer también un estudio global de todo el orden Diptera, pues mucha parte del material perteneciente a otras familias se encuentra aún en estudio a cargo de otros especialistas.

En los últimos años se han hecho muchas capturas de dípteros (y otros artrópodos) utilizando diversos tipos de recolección, mayoritariamente con trampas Malaise. Sin embargo, no se tiene conocimiento de que alguna zona de España (e incluso puede que de Europa) haya sido objeto de un muestreo tan variado en el uso de técnicas de captura y tan prolongado en tiempo.

## Área de estudio

La Comarca de Los Monegros se enclava en el centro de la Depresión del Valle del Ebro. 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 respectivamente) de gran capacidad desecadora.

Estas condiciones climáticas determinan la existencia de una vegetación climax representada en las alturas inferiores a 400 msnm por sabinares de *Juniperus thurifera* L. característicos de la asociación *Juniperetum phoeniceo-thuriferae* (Br.-Bl. & O. Bolós) Rivas-Martínez (RIVAS-MARTINEZ, 1987), y cuyo sotobosque está constituido por diversas asociaciones pertenecientes principalmente a las alianzas *Gypsophilion hispanicae* (Br.-Bl.) Br.-Bl. & Bolós y *Agropyro-Lygeion* Br.-Bl. & Bolós relacionadas con cambios microclimáticos debidos a diferencias de altitud y orientación y con variaciones en la composición del sustrato (BRAUN-BLANQUET & BOLOS, 1957).

No obstante, 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), limitado por las cuadrículas UTM 30TYL29. Es en este enclave donde se ha realizado el trampeo que ha dado origen al presente trabajo.

## Material y metodos

El material estudiado asciende a un total de 10.249 ejemplares (5.646 ♂♂ y 4.603 ♀♀) colectados durante el periodo 1989-1994. Aunque el periodo de tiempo en el que cada técnica de trampeo estuvo en uso fue variable, todas estuvieron colocadas al menos durante un año calendario, indicándose este dato junto a su descripción. Los ejemplares fueron recogidos utilizando las siguientes técnicas:

**Trampa Moericke:** se trata de un recipiente metálico, amarillo por dentro y verde por fuera, de 60x60x10 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. Las muestras se recogían semanalmente y se han agrupado por quincenas.

**Platos de colores:** se utilizaron 25 recipientes de plástico coloreado (9 amarillos, 8 azules y 8 blancos) de 26x16x4 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.

**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 juntas a una distancia de 23 metros. Las muestras se retiraban semanalmente y se han agrupado por quincenas.

**Trampa de luz:** consiste en dos lámparas de 20W/10S (de luz blanca y negra, respectivamente) alimentadas con una batería de 12V. 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. Otros muestreos con trampa de luz fueron realizados de forma puntual y no sistemática en fechas anteriores y posteriores 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 carretera 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) y vinagre (año 1992). Fueron colocados en fila a una distancia entre botes de 10 m. Las muestras se retiraban quincenalmente.

**Barrido:** durante 1992 se manguearon una vez por quincena, y desde Enero hasta Diciembre, el *Agropyro-Lygeion* y un total de 20 especies vegetales: *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. (de Febrero a Junio), *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 ejemplares sobre *Carduus bourgeanus* Boiss. et Reut., *Centaurea calcitrapa* L., *Centaurea melitensis* L., *Eruca vesicaria* (L.) Cav., *Eryngium campestre* L., *Euphorbia serrata* L., *Marrubium vulgare* L., *Medicago sativa* L., *Onopordum nervosum* Boiss., *Reseda lutea* L., *Sisymbrium irio* L., *Teucrium capitatum* L., trigo (*Triticum* sp.) y comunidades de gramíneas ruderales (el *Hordeion leporini* Br.-Bl.).

**Trampa Wilkening:** se utilizaron 4 trampas construidas según el modelo diseñado por WILKENING *et al.* (1981) y con unas dimensiones de 11 cm de alto por 34 cm de ancho. Se colocaron en el interior de las ramas de *J. phoenicea*, *J. thurifera*, *P. halepensis*, entre matas de *R. officinalis* y en el interior de un edificio para guardar ganado, durante Enero a Diciembre de 1992. Las muestras se retiraban semanalmente y se han agrupado por quincenas.

**Trampas de carroña:** se utilizó carroña como cebo (hígado de cerdo principalmente) suspendida en una rama de *P. halepensis* (año 1992) y a ras de suelo (año 1993). Las muestras se recogían una vez por quincena, utilizándose agua salada como conservante.

Durante 1993 se colocó desde Agosto hasta Diciembre una trampa como la descrita en GARCÍA & ROMAÑA (1980) cebada con frutas podridas y simultáneamente con la trampa de luz.

**Trampas de intercepción:** de artrópodos en madrigueras de conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Utilizadas desde Enero hasta Diciembre de 1994 en cinco madrigueras. Se usaron diez trampas, dos por madriguera, dirigiendo la abertura de entrada hacia el interior y exterior de uno de los túneles de entrada. Se utilizaba formol al 3% como líquido conservante. Las muestras se retiraban una vez por quincena.

**Otras:** no se han sistematizado temporalmente otras técnicas esporádicas de trapeo como la visita a edificios y aljibes (especie de albercas que recogen agua de lluvia por escorrentía y que constituyen los únicos puntos de agua de la zona), la prospección de piedras o cortezas de *J. thurifera*, la búsqueda de ectoparásitos de aves, el estudio de excrementos de rata (*Rattus rattus* (Linnaeus, 1758)), madera muerta y restos de varias especies vegetales (*Onopordum nervosum* Boiss. y *O. corymbosum* Willk., principalmente), etc.

Por último, cabe mencionar que se utilizaron también dos métodos más de recolección, con resultados muy poco significativos o nulos, por lo que no se han incluido en las tablas. Nos referimos a:

**Embudo Berlese:** se muestreó el suelo, una vez por estación y en 1994, bajo 20 especies vegetales: el *Agropyro-Lygeion*, *A. herba-alba*, *A. halimus*, *E. nebrodensis*, *G. struthium* ssp. *hispanica*, *H. squamatum*, *J. phoenicea*, *J. thurifera*, *L. fruticosa*, *O. tridentata*, *P. halepensis*, *Q. coccifera*, *R. officinalis*, *S. vermiculata*, *S. chamaecyparissus*, *S. vera*, *F. thymifolia*, *S. lavandulifolia* y *T. vulgaris*. Se tomaba sólo 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".

**Trampas de emergencia:** durante el año 1992 se recogieron gábulos de *J. phoenicea* y *J. thurifera* una vez por quincena y, durante la estación propicia, frutos de *R. sphaerocarpa* y *R. lycioides* y diversos tipos de cecidias sobre diferentes especies vegetales. Las muestras se guardaron en bolsas de papel celofán revisándose regularmente.

## Resultados

Se ha identificado un total de 160 especies, que se relacionan a continuación. Los ejemplares hembra que no han podido ser identificados, por falta de machos asociados o por no presentar caracteres morfológicos diferenciados, se indican a nivel genérico comentándose en su correspondiente apartado.

El listado de especies se ha estructurado indicándose para cada una: a) su distribución, b) un breve comentario faunístico (en caso necesario) y c) el material colectado. Este último punto incluye, a su vez, los siguientes datos de captura: técnica de trapeo, fecha completa y proporción de sexos. En el caso de que los resultados obtenidos hayan sido ya publicados en trabajos anteriores se incluye solamente el mes de captura con el fin de ahorrar espacio.

A la hora de ordenar los taxones, y por una cuestión de búsqueda rápida, se ha optado por hacerlo tanto de manera filogenética como alfabética, según el caso. Así, las familias de Orthorrhapha se listan alfabéticamente; en cambio, en los Cyclo-rrhapha se han puesto primero los Lonchopteridae y Platyppezidae y por último los Hippoboscidae (orden filogenético), mientras que las restantes familias, que pertenecen todas al grupo Acalyprata, se han colocado en orden alfabético. Dentro de cada familia los correspondientes géneros y especies se han puesto en orden alfabético y se ha prescindido por completo de las subfamilias, excepto en los Sphaeroceridae debido al elevado número de especies capturadas.

### Familia ACROCERIDAE

Resultados publicados en CARLES-TOLRÁ (1999).

1. ***Astomella hispaniae* Lamarck, 1816**  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *O. corymbosum*, V 1♂. Total: 1♂.
2. ***Cyrtus gibbus* (Fabricius, 1794)**  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea. MATERIAL COLECTADO: Barrido: VII 2♂♂. Total: 2♂♂.
3. ***Ogcodes gibbosus* (Linnaeus, 1758)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: VII 1♂. Total: 1♂.

### Familia NEMESTRINIDAE

Resultados publicados en CARLES-TOLRÁ (1995d).

4. ***Fallenia fasciata* (Fabricius, 1805)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: IV 1♂. Barrido: en *C. bourgeanus* V 2♂♂, VI 2♂♂ 1♀. Total: 5♂♂ 1♀.
5. ***Nemestrinus ariasi* Lichtwardt, 1912**  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *O. nervosum* VI 3♂♂ 2♀♀, VII 6♂♂ 3♀♀. Total: 9♂♂ 5♀♀.

### Familia SCENOPINIDAE

Se han capturado dos especies nuevas descritas en CARLES-TOLRÁ (en prensa a).

6. ***Scenopinus bulbapennis* Kelsey, 1969**  
DISTRIBUCIÓN: ibérica (CARLES-TOLRÁ, 1995d). MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: VI 1♂, VII 8♀♀, VIII 1♂ 1♀. Barrido: en *Q. coccifera* VIII 1♂ 1♀; en *A. halimus* VI 1♂; en *T. canariensis* VII 1♂ 1♀; en *R. sphaerocarpa* VI 1♀. Total: 5♂♂ 12♀♀.
7. ***Scenopinus fenestralis* (Linnaeus, 1758)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita (CARLES-TOLRÁ, 1995d). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: VI 1♀. Otras: emergen de excrementos de rata cogidos el 4-III-1994: V 1♂ 1♀. Total: 1♂ 2♀♀.
8. ***Scenopinus retuertensis* Carles-Tolrá, sp.n.**  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *A. herba-alba*, VIII 2♂♂; en *S. vermiculata*, VII 1♂. Total: 3♂♂.
9. ***Scenopinus verrucosus* Carles-Tolrá sp.n.**  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: VI 1♀, VII 1♀. Barrido: en *O. nervosum*, VII 1♂. Total: 1♂ 2♀♀.

### Familia STRATIOMYIDAE

Resultados publicados: CARLES-TOLRÁ (1999, en prensa c).

10. ***Nemotelus cylindricornis* Rozkosny, 1976**  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: VI 1♂. Barrido: en *R. lutea*, VI 1♀; en *R. sphaerocarpa*, VI 10♂♂ 1♀. Total: 11♂♂ 1♀.
11. ***Stratiomys cenisia* Meigen, 1822**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *S. vera*, VI 1♂. Total: 1♂.
12. ***Stratiomys hispanica* (Pleske, 1901)**  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: VI 1♀. Total: 1♀.

## Familia LONCHOPTERIDAE

Resultados publicados en CARLES-TOLRÁ (1998).

13. *Lonchoptera bifurcata* (Fallén, 1810)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: I 1 ♀. Trampa de luz: III 1 ♀, VII 1 ♀. Barrido: en *M. sativa*, VII 1 ♀. Total: 4 ♀ ♀.
14. *Lonchoptera lutea* Panzer, 1809  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: III 1 ♂ 1 ♀. Trampa Malaise: V 1 ♀. Trampa de luz: V 1 ♀, VII 1 ♀. Total: 1 ♂ 4 ♀ ♀.

## Familia PLATYPEZIDAE

15. *Lindneromyia dorsalis* (Meigen, 1804)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental (CARLES-TOLRÁ, 1999). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: XI 1 ♀. Total: 1 ♀
16. *Microsania pallipes* ? (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: europea. Identificación específica dudosa por tratarse de una hembra. Género nuevo para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 13-IX-1989 1 ♀. Total: 1 ♀.

## Familia ANTHOMYZIDAE

17. *Santhomyza inermis* Roháček, 1984  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea (CARLES-TOLRÁ, 1993c). MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: V 1 ♀. Barrido: V 3 ♂ ♂ 6 ♀ ♀. Total: 3 ♂ ♂ 7 ♀ ♀.

## Familia ASTEIIDAE

18. *Asteia amoena* Meigen, 1830  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 20-XII-1991 1 ♂. Trampa Malaise: 18-IX-1990 1 ♂, 17-X-1990 1 ♀, 11-XI-1990 1 ♂ 1 ♀, 7-I-1991 1 ♂. Trampa de luz: 12-X-1990 3 ♂ ♂. Trampa de caída: con vinagre: 20-II-1992 1 ♂. Barrido: en *E. nebrodensis*, 11-I-1992 1 ♀; en *J. phoenicea*, 28-XII-1992 1 ♂; en *J. thurifera*, 11-XI-1990 1 ♂, 4-I-1991 1 ♂, 19-I-1992 1 ♂ 1 ♀, 9-II-1992 1 ♂, 24-X-1992 2 ♀ ♀, 5-XII-1992 3 ♂ ♂ 3 ♀ ♀, 20-XII-1992 7 ♂ ♂; en *R. officinalis*, 8-IV-1989 1 ♂; en *S. vermiculata*, 19-I-1992 2 ♂ ♂. Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 10-IV-1992 1 ♀, 9-XI-1992 4 ♂ ♂ 6 ♀ ♀; en *P. halepensis*, 25-II-1992 1 ♀. Total: 31 ♂ ♂ 17 ♀ ♀.
19. *Asteia inanis* Lyneborg, 1969  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *T. canariensis*, 9-V-1994 1 ♂. Total: 1 ♂.
20. *Phlebostera* sp.n.  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea. La descripción de esta especie nueva corre a cargo del Dr. A. Freidberg. MATERIAL COLECTADO: Otras: madera seca de *P. halepensis* cogida el 22-VIII-1991. Los adultos emergieron el 20-VII-1992 1 ♂ 1 ♀. Total: 1 ♂ 1 ♀.

## Familia CAMILLIDAE

21. *Camilla acutipennis* (Loew, 1865)  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 9-IV-1991 2 ♀ ♀, 28-VI-1991 1 ♂ 2 ♀ ♀, 9-XII-1991 1 ♀. Barrido: en *E. nebrodensis*, 20-IV-1992 1 ♂; en *E. vesicaria*, 23-IV-1992 1 ♂; en *S. vera*, 22-IV-1991 1 ♀. Trampa de carroña: 25-IV-1992 1 ♀. Total: 3 ♂ ♂ 7 ♀ ♀.

22. *Camilla atrimana* Strobl, 1910  
DISTRIBUCIÓN: euromediterránea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 22-IV-1990 1 ♂ 1 ♀, 5-V-1990 1 ♂, 12-I-1991 5 ♀ ♀, 25-IV-1991 1 ♀, 7-V-1991 3 ♂ ♂ 1 ♀, 18-VI-1991 2 ♀ ♀, 9-XII-1991 2 ♀ ♀. Trampa Malaise: 24-V-1991 1 ♀, 20-VI-1991 1 ♀. Trampa de caída: con vinagre: 25-IV-1992 1 ♀. Barrido: en *A. herba-alba*, 29-III-1992 1 ♂; en *C. bourgeanus*, 20-V-1989 1 ♀, 20-V-1991 1 ♀; en *M. sativa*, 21-VII-1992 2 ♀ ♀. Total: 7 ♂ ♂ 18 ♀ ♀.
23. *Camilla fuscipes* Collin, 1933  
DISTRIBUCIÓN: europea (CARLES-TOLRÁ, 1993c). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: VI 4 ♂ ♂ 4 ♀ ♀. Total: 4 ♂ ♂ 4 ♀ ♀.
24. *Camilla sabroskyi* Papp, 1982  
DISTRIBUCIÓN: ibero-irano-turaniana. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 7-V-1991 1 ♂, 20-V-1991 2 ♂ ♂ 1 ♀. Platos de colores: 22-IV-1990 1 ♂. Trampa Wilkening: en *J. phoenicea*, 25-IV-1992 1 ♀. Total: 4 ♂ ♂ 2 ♀ ♀.

## Familia CARNIDAE

25. *Carnus hemapterus* Nitzsch, 1818  
DISTRIBUCIÓN: europea (CARLES-TOLRÁ, 1993c). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: V 1 ♀. Trampa Malaise: VI 1 ♀. Trampa de carroña: VI 1 ♂, VII 1 ♂ 1 ♀. Total: 2 ♂ ♂ 3 ♀ ♀.
26. *Meoneura acuticerca* Gregor, 1973  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 7-V-1991 1 ♂. Total: 1 ♂.
27. *Meoneura exigua* Collin, 1930  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 10-XI-1991 31 ♂ ♂. Trampa de caída: con vinagre: 13-VIII-1992 1 ♂, 9-VII-1992 1 ♂. Trampa de carroña: 25-VIII-1991 1 ♂, 10-V-1992 3 ♂ ♂, 8-VII-1992 89 ♂ ♂, 25-VII-1992 461 ♂ ♂. Total: 611 ♂ ♂.
28. *Meoneura flabella* Carles-Tolrá, 1992  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (CARLES-TOLRÁ, 1992a). MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: I 1 ♂. Total: 1 ♂.
29. *Meoneura freta* Collin, 1937  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 10-XI-1991 1 ♂. Trampa de carroña: 8-VII-1992 2 ♂ ♂, 25-VII-1992 21 ♂ ♂. Total: 24 ♂ ♂.
30. *Meoneura furcata* Hennig, 1937  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea (CARLES-TOLRÁ, 1993c). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: II 1 ♂, III 1 ♂, IV 1 ♂, X 18 ♂ ♂, XI 1 ♂, XII 1 ♂. Trampa de caída: con cerveza: X 1 ♂. Total: 24 ♂ ♂.
31. *Meoneura hungarica* Papp, 1977  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 14-IV-1990 1 ♂, 26-X-1991 1 ♂. Trampa de carroña: 10-X-1991 1 ♂, 25-IV-1992 1 ♂, 10-V-1992 18 ♂ ♂. Total: 22 ♂ ♂.
32. *Meoneura prima* (Becker, 1903)  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *T. canariensis*, 9-VI-1991 1 ♂. Total: 1 ♂.

33. *Meoneura subfreta* Papp, 1979  
DISTRIBUCIÓN: ibero-irano-turaniana. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *E. campestre*, 18-VII-1991 1♂. Total: 1♂.
34. *Meoneura triangularis* Collin, 1930  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 14-X-1990 2♂♂, 7-V-1991 1♂. Total: 3♂♂.
- *Meoneura* sp.  
Las hembras de *Meoneura* no se pueden identificar, por no presentar caracteres morfológicos diferenciables, salvo unas pocas especies. Por todo ello, se han omitido sus correspondientes datos de captura. Total: 492♀♀.

#### Familia CHAMAEMYIIDAE

35. *Chamaemyia juncorum* (Fallén, 1823)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 7-V-1991 1♀. Total: 1♀.
36. *Chamaemyia polystigma* (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 7-V-1991 1♂ 1♀. Trampa Malaise: 25-IV-1991 1♂. Total: 2♂♂ 1♀.
- *Leucopsis*  
Material aún en estudio, por lo que se ha optado por no incluir los datos de captura. Total: 12♂♂ 11♀♀.
37. *Parochthiphila coronata* (Loew, 1858)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *A. herba-alba*, 8-VII-1992 1♀; en el *Hordeion leporini*, 26-VII-1992 2♂♂ 2♀♀; en *S. vermiculata*, 23-VII-1992 1♀. Total: 2♂♂ 4♀♀.
38. *Parochthiphila inconstans* (Becker, 1903)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *E. campestre*, 18-VII-1991 1♀. Total: 1♀.
39. *Parochthiphila nigripes* (Strobl, 1900)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 25-V-1992 2♂♂, 8-VII-1992 1♀; en *C. bourgeanus*, 20-V-1989 1♂; en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♂; en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 1♀. Total: 4♂♂ 2♀♀.

#### Familia CHYROMYIIDAE

Se han capturado 6 especies nuevas cuya descripción se hace en CARLES-TOLRÁ (en prensa b).

40. *Aphaniosoma acutum* Carles-Tolrá, sp.n.  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), VI 3♂♂; en *R. lutea*, VI 1♂. Total: 4♂♂.
41. *Aphaniosoma blascoi* Carles-Tolrá, sp.n.  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), VI 1♂; en *T. canariensis*, V 1♂. Total: 2♂♂.
42. *Aphaniosoma ebejeri* Carles-Tolrá, sp.n.  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: VI 12♂♂ 8♀♀. Trampa Malaise: VI 1♂ 1♀. Barrido: en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), VI 25♂♂ 7♀♀; en *S. vera*, VI 2♂♂; en *T. canariensis*, IV 28♂♂ 10♀♀, V 2♂♂; en *R. sphaerocarpa*, V 1♀, VI 2♀♀. Total: 70♂♂ 29♀♀.

43. *Aphaniosoma hackmani* Lyneborg, 1973  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 20-VI-1991 1♀. Barrido: en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 1♂; en *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), 9-VI-1991 9♂♂ 7♀♀; en *T. canariensis*, 28-V-1992 1♀, 6-VII-1992 1♂. Total: 11♂♂ 9♀♀.
44. *Aphaniosoma propinquans* Collin, 1949  
DISTRIBUCIÓN: europea. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), 9-VI-1991 1♂ 1♀, 28-V-1992 1♂. Total: 2♂♂ 1♀.
45. *Aphaniosoma retuertensis* Carles-Tolrá, sp.n.  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: VI 1♂ 5♀♀. Trampa Malaise: VIII 1♀. Trampa de luz: VI 2♂♂. Barrido: en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), VI 265♂♂ 124♀♀; en *S. vera*, V 2♂♂ 2♀♀, VI 3♂♂ 5♀♀, VII 1♀; en *T. canariensis*, IV 6♂♂ 4♀♀, V 30♂♂ 33♀♀, VI 11♂♂ 6♀♀, VII 3♂♂ 4♀♀; en *R. sphaerocarpa*, V 11♂♂ 2♀♀, VI 7♂♂ 5♀♀; en *S. vermiculata*, VII 1♂ 1♀, VIII 2♀♀; en *A. halimus*, V 1♀, VII 1♂ 3♀♀, VIII 1♂; en el *Suadetum verae*, V 1♂, VI 2♀♀; en *R. lutea*, VI 21♂♂ 11♀♀; *O. alba*, V 1♀. Total: 347♂♂ 212♀♀.
46. *Aphaniosoma rufum* Frey, 1935  
DISTRIBUCIÓN: ibérica y macaronésica. Especie nueva para Europa. MATERIAL ESTUDIADO: Barrido: en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 1♀, 11-VI-1992 5♂♂ 1♀, 12-VI-1993 3♂♂ 1♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 2♂♂; en herbazal junto a un camino, 26-VII-1992 1♀. Total: 10♂♂ 4♀♀.
47. *Aphaniosoma serpens* Carles-Tolrá, sp.n.  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *Suadeta vera*, VI 1♀; en *Suadetum verae*, VI 1♂; en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), VI 94♂♂ 30♀♀; en *T. canariensis*, V 11♂♂ 1♀, VI 12♂♂ 2♀♀, VII 14♂♂ 3♀♀; en *R. sphaerocarpa*, VI 2♂♂ 1♀; en *R. lutea*, VI 3♂♂ 1♀. Total: 137♂♂ 39♀♀.
48. *Aphaniosoma serratum* Carles-Tolrá, sp.n.  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), VI 8♂♂ 5♀♀; en *R. sphaerocarpa*, V 4♂♂ 2♀♀, VI 4♂♂ 1♀; en *T. canariensis*, V 2♀♀ VI 1♂, VII 1♀; en *R. lutea*, VI 1♂. Total: 18♂♂ 11♀♀.
- *Aphaniosoma* sp.  
Un total de 6 hembras no se han podido identificar o asociar a los correspondientes machos.
49. *Chyromyia robusta* (Hendel, 1931)  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *T. canariensis*, 9-VI-1991 3♂♂ 6♀♀. Total: 3♂♂ 6♀♀.
50. *Gymnochiromyia fallax* Ebejer, 1998  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea. Especie nueva para Europa continental, pues sus citas anteriores son de las Islas Baleares, Malta y Túnez. MATERIAL ESTUDIADO: Platos de colores: 18-VI-1991 1♂. Trampa Malaise: 7-VI-1991 1♀. Trampa de luz: 17-V-1990 2♂♂ 2♀♀, 28-V-1990 1♀, 1-VI-1991 1♂, 10-VI-1993 1♀. Barrido: en *O. alba*, 26-V-1991 1♀, 2-V-1992 1♂; en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♂ 1♀; en *T. villosa*, 1-VI-1991 1♂; en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), 9-VI-1991 123♂♂ 64♀♀; en *T. canariensis*, 9-VI-1991 1♀, 15-VI-1991 1♀, 8-V-1992 1♂, 28-V-1992 13♂♂ 18♀♀, 6-VII-1992 1♂, 30-IV-1994 11♂♂ 10♀♀, 9-V-1994 4♂♂ 5♀♀; en *R. lutea*, 9-VI-1991 2♂♂, 18-VI-1993 4♂♂ 5♀♀; en *E. nebrodensis*, 20-IV-1992 1♂

3 ♀♀, 2-V-1992 1 ♂ 4 ♀♀; en *E. serrata*, 2-V-1992 3 ♂♂ 2 ♀♀; en *S. vera*, 2-V-1992 1 ♀; en *Triticum* sp, 2-V-1992 1 ♂; en *J. thurifera*, 2-V-1992 1 ♀; en *R. lycioides*, 8-V-1992 2 ♂♂; en *A. halimus*, 22-V-1992 1 ♂; en *R. sphaerocarpa*, 10-V-1992 5 ♂♂ 3 ♀♀, 25-V-1992 16 ♂♂ 4 ♀♀, 11-VI-1992 16 ♂♂ 8 ♀♀, 28-VI-1992 3 ♂♂ 1 ♀, 12-VI-1993 3 ♂♂. Trampa Wilkening: en *P. halepensis*, 22-V-1992 1 ♀. Total: 218 ♂♂ 139 ♀♀.

#### 51. *Gymnochiromyia seminitens* Hendel, 1933

DISTRIBUCIÓN: mediterránea. Resultados parcialmente publicados en EBEJER (1998). MATERIAL ESTUDIADO: Platos de colores: 25-IV-1991 1 ♀, 7-VI-1991 1 ♂. Barrido: en *C. bourgeanus*, 14-V-1991 1 ♂; en *A. herba-alba*, 18-V-1991 1 ♀; en *O. nervosum*, 26-V-1991 1 ♀; en *T. villosa*, 1-VI-1991 5 ♂♂ 2 ♀♀; en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), 9-VI-1991 1 ♂ 1 ♀; en *R. lutea*, VI 2 ♂♂ 2 ♀♀; en *R. sphaerocarpa*, 20-IV-1992 1 ♂, 12-VI-1993 1 ♀; en *Agropyro-Lygeion*, 8-V-1992 2 ♀♀; en *T. canariensis*, 30-IV-1994 1 ♂. Total: 12 ♂♂ 11 ♀♀.

### Familia CONOPIIDAE

La mayor parte de los resultados han sido publicados en CARLES-TOLRÁ (1999).

#### 52. *Conops flavifrons* Meigen, 1824

DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: VIII 13 ♀♀, IX 1 ♀. Barrido: en *C. calcitrapa*, VII 1 ♀; en *E. campestre*, VII 1 ♂. Total: 1 ♂ 15 ♀♀.

#### 53. *Conops rufiventris* Macquart, 1849

DISTRIBUCIÓN: mediterránea. Especie nueva para Europa, pues anteriormente se conocía sólo del norte de Africa (Argelia, Egipto y Túnez). MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 25-VII-1991 1 ♂. Barrido: en *E. campestre*, 18-VII-1991 1 ♂, 30-VII-1991 1 ♂. Total: 3 ♂♂.

#### 54. *Dalmannia dorsalis* (Fabricius, 1794)

DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: IV 1 ♂. Platos de colores: IV 10 ♂♂ 2 ♀♀. Total: 11 ♂♂ 2 ♀♀.

#### 55. *Melanosoma mundum* Czerny & Strobl, 1909

DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: VII 1 ♂. Trampa Malaise: VI 1 ♀. Total: 1 ♂ 1 ♀.

#### 56. *Myopa buccata* Linnaeus, 1758

DISTRIBUCIÓN: paleártica. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: II 1 ♂, IV 1 ♀. Trampa Malaise: III 5 ♂♂ 5 ♀♀, IV 9 ♂♂. Trampa Wilkening: entre *R. officinalis*, IV 1 ♀. Total: 15 ♂♂ 7 ♀♀.

#### 57. *Myopa dorsalis* Fabricius, 1794

DISTRIBUCIÓN: paleártica e India. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *C. bourgeanus*, V 1 ♂. Total: 1 ♂

#### 58. *Myopa picta* Panzer, 1798

DISTRIBUCIÓN: paleártica e India. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: III 1 ♂ 1 ♀. Trampa Malaise: III 2 ♂♂ 1 ♀. Barrido: en *R. officinalis*, IV 2 ♂♂, III 1 ♂. Total: 6 ♂♂ 2 ♀♀.

#### 59. *Myopa testacea* (Linnaeus, 1767)

DISTRIBUCIÓN: paleártica e India. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: II 1 ♂, III 3 ♀♀. Trampa Malaise: II 1 ♀, III 11 ♂♂ 3 ♀♀, IV 14 ♂♂ 8 ♀♀. Barrido: en *R. officinalis*, IV 1 ♀. Trampa Wilkening: entre *R. officinalis*, III 1 ♀. Total: 26 ♂♂ 17 ♀♀.

#### 60. *Myopotta pallipes* (Wiedemann, 1824)

DISTRIBUCIÓN: paleártica. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: V 4 ♂♂ 14 ♀♀, VI 11 ♂♂ 11 ♀♀, VII 2 ♂♂ 2 ♀♀,

VIII 1 ♂ 2 ♀♀. Barrido: en *C. bourgeanus*, V 1 ♀; en *E. campestre*, VII 2 ♂♂ 2 ♀♀; en *G. struthium*, VIII 2 ♂♂ 2 ♀♀; en *M. vulgare*, VI 1 ♂; en *O. nervosum*, VI 1 ♀, VII 1 ♂ 3 ♀♀; en *O. corymbosum*, VI 1 ♀; en *R. sphaerocarpa*, VI 1 ♂; en *T. capitatum*, VII 8 ♂♂ 3 ♀♀. Total: 33 ♂♂ 42 ♀♀.

#### 61. *Physocephala chrysoorrhoea* (Meigen, 1824)

DISTRIBUCIÓN: paleártica. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: VIII 1 ♀. Barrido: en *C. calcitrapa*, VII 1 ♂. Total: 1 ♂ 1 ♀.

#### 62. *Thecophora atra* (Fabricius, 1775)

DISTRIBUCIÓN: paleártica e India. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: V 1 ♂ 2 ♀♀. Platos de colores: IV 1 ♀, VI 1 ♂. Trampa Malaise: V 1 ♀. Total: 2 ♂♂ 5 ♀♀.

#### 63. *Thecophora distincta* (Wiedemann, 1824)

DISTRIBUCIÓN: paleártica. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: VI 1 ♀. Total: 1 ♀.

#### 64. *Zodion cinereum* (Fabricius, 1794)

DISTRIBUCIÓN: paleártica e India. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: VI 1 ♂, VII 1 ♂ 1 ♀, X 1 ♂. Barrido: en *E. campestre*, VII 1 ♀; en *G. struthium*, IX 1 ♂; en *O. nervosum*, VII 1 ♂. Total: 5 ♂♂ 2 ♀♀.

### Familia CRYPTOCHETIDAE

Familia nueva para Aragón.

#### 65. *Cryptochetum buccatum* Hendel, 1933

DISTRIBUCIÓN: euromediterránea. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 12-VI-1990 1 ♀. Trampa de luz: 18-IX-1992 1 ♀. Barrido: en *P. halepensis*, 2-V-1992 1 ♀. Trampa Wilkening: en *P. halepensis*, 2-V-1992 1 ♂. Total: 1 ♂ 3 ♀♀.

#### 66. *Cryptochetum jorgepastori* Cadahia, 1984

DISTRIBUCIÓN: ibérica. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 18-IX-1990 1 ♀. Total: 1 ♀.

### Familia HELEOMYZIDAE

#### — *Acantholeria* sp.

Se ha capturado sólo una hembra que no ha sido posible identificar al no disponer de machos. A nivel de género representa la primera cita para Aragón.

#### 67. *Gymnomus ceianui* Martinek, 1985

DISTRIBUCIÓN: europea. Resultados publicados de manera incompleta en PAPP & WOZNIKA (1993), por lo que se ha considerado necesario completarlos en este trabajo. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 7-I-1991 1 ♂, 20-XI-1991 1 ♂ 1 ♀. Platos de colores: 12-I-1991 2 ♂♂, 9-II-1991 1 ♂ 2 ♀♀, 10-XI-1991 1 ♂, 25-XII-1991 2 ♀♀. Trampa Malaise: 22-XII-1990 1 ♀. Trampa de caída: con cerveza: 28-XI-1990 1 ♂ 3 ♀♀, 22-XII-1990 1 ♂, 16-I-1991 1 ♀, 19-II-1991 2 ♂♂ 3 ♀♀, 26-III-1991 1 ♂ 3 ♀♀, 19-IV-1991 1 ♂, 20-XI-1991 1 ♀, 15-XII-1991 4 ♂♂ 7 ♀♀; con vinagre: 7-II-1991 1 ♀. Trampa de carroña: 20-XI-1991 1 ♂ 4 ♀♀, 25-XII-1991 1 ♀. Trampas de intercepción: 20-XII-1994 1 ♂. Total: 20 ♂♂ 30 ♀♀.

#### 68. *Helomyza modesta* (Meigen, 1838)

DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de carroña: 20-XI-1991 3 ♀♀, 8-XII-1991 1 ♀. Total: 4 ♀♀.

#### 69. *Neoleria flavicornis* (Loew, 1862)

DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 25-III-1991 1 ♀. Barrido: en *E. nebrodensis*, 10-IV-1992 1 ♂. Trampa de carroña: 15-XI-1993 1 ♂ 1 ♀. Total: 2 ♂♂ 2 ♀♀.

70. *Neoleria ruficeps* (Zetterstedt, 1838)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 11-XI-1990 1♀, 20-XII-1991 1♀. Trampa de carroña: 20-XI-1991 8♂♂ 7♀♀. Total: 8♂♂ 9♀♀.
71. *Oecotha fenestralis* (Fallén, 1820)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita (CARLES-TOLRÁ, 1997). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: IV 1♂ 1♀♀. Trampa Malaise: VI 1♀. Trampa de luz: VIII 1♀. Trampa de caída: con cerveza: IV 1♀. Trampas de intercepción: IV 1♂. Total: 2♂♂ 5♀♀.
72. *Oecotha ushinskii* Gorodkov, 1959  
DISTRIBUCIÓN: ibero-irano-turaniana (CARLES-TOLRÁ, 1993c, 1997). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: I 2♂♂, V 1♂, XII 1♀. Trampa de caída: XI 1♀. Otras: ahogado en un aljibe, III 1♀. Trampas de intercepción: XI 1♂. Total: 4♂♂ 3♀♀.
73. *Oldenbergiella blascoi* Carles-Tolrá, 1995  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (CARLES-TOLRÁ, 1995b). MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: I 1♀, XII 1♀. Trampa de carroña: XI 23♂♂ 25♀♀. Total: 23♂♂ 27♀♀.
74. *Oldenbergiella pappi* Carles-Tolrá, 1992  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (CARLES-TOLRÁ, 1992b). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: I 1♂, XI 1♀. Trampa Malaise: I 1♂, XII 1♀. Total: 2♂♂ 2♀♀.
75. *Schroederella bifida* Papp & Carles-Tolrá, 1994  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (PAPP & CARLES-TOLRÁ, 1994). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: XI 2♀♀, XII 10♂♂ 11♀♀. Trampa de luz: XI 1♂. Barrido: XI 1♂. Total: 12♂♂ 13♀♀.
76. *Schroederella hispanica* Papp & Carles-Tolrá, 1994  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (PAPP & CARLES-TOLRÁ, 1994). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: I 1♂, XI 1♂, XII 1♀. Platos de colores: I 4♀♀, II 1♂ 1♀, III 1♂ 3♀♀, XII 13♂♂ 13♀♀. Trampa Malaise: I 1♂ 1♀, II 1♀. Trampa de carroña: XI 2♀♀. Trampas de intercepción: I 1♂, III 3♂♂ 2♀♀, XII 1♂. Total: 23♂♂ 28♀♀.
77. *Suillia bistrigata* (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: euromediterránea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de caída: con vinagre: 10-III-1992 1♂. Total: 1♂.
78. *Suillia flagripes* (Czerny, 1904)  
DISTRIBUCIÓN: euromediterránea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 17-X-1990 1♀, 20-V-1991 1♀. Trampa de caída: con cerveza: 19-IV-1991 1♀, 15-IX-1991 3♂♂ 1♀, 3-X-1991 3♂♂ 1♀, 14-X-1991 1♀; con vinagre: 10-V-1992 1♀. Barrido: en *R. officinalis*, 30-III-1991 2♀♀. Trampa de carroña: 25-IV-1992 1♀. Trampas de intercepción: 14-IV-1993 1♂. Total: 7♂♂ 10♀♀.
79. *Suillia gigantea* (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 25-III-1991 1♀. Trampa de caída: con cerveza: 16-I-91: 1♂ 1♀. Total: 1♂ 2♀♀.
80. *Suillia humilis* (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 29-X-1990 1♂, 7-V-1991 1♂, 20-V-1991 2♀♀, 20-XII-1991 1♀. Platos de colores: 18-II-1990 1♀, 14-X-1990 1♀, 3-XI-1990 1♀, 9-II-1991 1♂ 2♀♀, 20-II-1991 1♂ 2♀♀, 26-X-1991 3♀♀, 25-XII-1991 1♀. Trampa Malaise: 11-XI-1990 1♂, 23-XI-1990 1♂ 2♀♀, 22-XII-1990 1♀, 7-I-1991 1♂ 3♀♀, 9-II-1991 1♀, 19-II-1991 4♂♂ 2♀♀, 25-III-1991 1♀, 20-XI-1991 1♀. Trampa de luz: 12-X-1990 1♂. Trampa de caída: con cerveza: 28-XI-1990 6♂♂ 7♀♀, 22-XII-1990 5♂♂ 3♀♀, 16-I-1991 16♂♂ 6♀♀, 19-II-1991 2♂♂ 3♀♀, 30-III-1991 10♂♂ 5♀♀, 10-V-1991 2♂♂ 2♀♀, 3-X-1991 3♂♂ 1♀, 14-X-1991 2♂♂ 8♀♀, 20-XI-1991 12♂♂ 1♀, 15-XII-1991 24♂♂ 10♀♀; con vinagre: 17-II-1992 21♂♂ 15♀♀, 10-III-1992 9♂♂ 7♀♀, 25-III-1992 1♂, 10-IV-1992 1♂, 10-V-1992 1♂. Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 20-III-1992 1♀; en *P. halepensis*, 9-II-1992 1♀, 25-II-1992 3♂♂ 4♀♀. Trampa de carroña: 20-XI-1991 1♀. Total: 130♂♂ 108♀♀.
81. *Suillia notata* (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *C. bourgeanus*, 20-V-1989 1♂. Trampa de caída: con cerveza: 28-XI-1990 1♂ 1♀. Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 9-XI-1992 1♀. Total: 2♂♂ 2♀♀.
82. *Suillia tuberiperda* (Rondani, 1867)  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 20-V-1991 2♀♀. Trampa de caída: con cerveza: 30-III-1991 1♂ 2♀♀, 19-IV-1991 1♂, 25-VIII-1991 2♂♂, 5-IX-1991 1♂ 4♀♀, 15-IX-1991 2♂♂ 6♀♀, 3-X-1991 3♀♀, 20-XI-1991 1♂ 1♀; con vinagre: 13-VIII-1992 2♂♂, 10-III-1992 2♀♀, 25-III-1992 1♂ 3♀♀, 10-IV-1992 2♀♀, 25-IV-1992 4♂♂ 3♀♀, 10-V-1992 1♂ 2♀♀, 25-VII-1992 1♂. Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 10-IX-1992 1♀. Trampa de carroña: 20-XI-1991 1♂. Trampas de intercepción: 20-III-1993 1♂. Total: 19♂♂ 31♀♀.
83. *Suillia variegata* (Loew, 1862)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 9-IV-1991 3♂♂, 7-V-1991 1♀, 20-V-1991 1♀, 20-X-1991 1♀. Platos de colores: 9-II-1991 1♀, 26-X-1991 1♂. Trampa de caída: con cerveza: 28-XI-1990 1♂, 3-X-1991 1♂, 14-X-1991 2♀♀. Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 25-IV-1992 1♀, 9-XI-1992 3♂♂. Total: 9♂♂ 7♀♀.
84. *Tephrochlamys rufiventris* (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Género y especie nuevos para Aragón. Una hembra colectada el 20-XI-1991 transportaba un ejemplar de *Allochernes masi* (Navas, 1923) (Pseudoscorpionida, Chernetidae). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 9-IV-1991 1♂, 20-V-1991 2♂♂ 1♀. Platos de colores: 29-IV-1990 1♂, 20-II-1991 1♂, 25-XII-1991 1♂ 1♀. Trampa Malaise: 22-XII-1990 1♀, 7-I-1991 1♀. Trampa de caída: con cerveza: 14-X-1991 1♂; con vinagre: 18-II-1992 3♂♂ 3♀♀, 10-III-1992 4♂♂, 25-III-1992 3♂♂, 10-IV-1992 5♂♂ 1♀, 25-IV-1992 4♂♂ 1♀, 10-V-1992 1♂. Barrido: en *T. canariensis*, 28-V-1992 1♂. Trampa Wilkening: en *J. phoenicea*, 10-III-1992 5♂♂ 3♀♀, 25-IV-1992 2♂♂, 10-V-1992 1♀; en *J. thurifera*, 20-III-1992 1♂, 10-IV-1992 2♂♂, 25-IV-1992 1♂ 1♀; en *P. halepensis*, 25-I-1992 2♂♂, 9-II-1992 5♂♂ 4♀♀, 25-II-1992 2♂♂ 2♀♀, 10-V-1992 1♂ 3♀♀. Trampa de carroña: 10-XI-1991 9♂♂ 37♀♀, 20-XI-1991 15♂♂ 98♀♀, 24-XII-1991 2♂♂ 13♀♀, 10-III-1992 5♀♀, 20-III-1992 7♂♂ 23♀♀, 25-IV-1992 1♂ 1♀, 10-V-1992 1♂ 3♀♀. Trampas de intercepción: 10-III-1993 1♀. Total: 84♂♂ 204♀♀.

#### Familia LAUXANIIDAE

85. *Calliopum hispanicum* (Mik, 1881)  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *A. halimus*, 10-IX-1992 1♂ 1♀, 11-X-1992 1♀, 21-V-1993 1♀; en *C. bourgeanus*, 14-V-1991 1♂; en *G. struthium*, 23-VIII-1989 1♂; en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 1♂; en *T. canariensis*, 9-VI-1991 10♂♂ 4♀♀, 15-VI-1991 1♀, 28-VI-1992 1♂ 1♀. Total: 15♂♂ 9♀♀.

86. ***Calliopus splendidum* Papp, 1978**  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 20-V-1991 1♂. Total: 1♂.
87. ***Homoneura chelis* Carles-Tolrá, 1996**  
DISTRIBUCIÓN: ibérica (CARLES-TOLRÁ, 1996). MATERIAL COLECTADO: Barrido: VI 1♂. Total: 1♂.
88. ***Minettia andalusiana* (Strobl, 1899)**  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 12-X-1990 1♀, 10-IX-1993 1♀. Trampa de caída: con cerveza: 15-IX-1991 1♀, 28-XI-1991 1♂. Barrido: en *C. bourgeanus*, 20-V-1991 1♀; en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♂. Total: 2♂♂ 4♀♀.
89. ***Minettia longiseta* (Loew, 1847)**  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 18-IX-1990 1♀. Total: 1♀.
90. ***Minettia plumicornis* (Fallén, 1820)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 13-IX-1989 1♀. Total: 1♀.

#### Familia LONCHAEIDAE

Las hembras de las dos especies nuevas que se citan a continuación fueron mal identificadas como *Lonchaea laticornis* (Meigen, 1826) en CARLES-TOLRÁ (1993c). Desafortunadamente, los datos de captura que constan en los trabajos de MACGOWAN (2000) y MACGOWAN & ROTHERAY (2000) cuando describieron ambas especies nuevas presentan errores o son incompletos. Por tanto, se ha optado por ponerlos íntegramente en el presente trabajo.

91. ***Lonchaea iberica* MacGowan, 2000**  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *C. bourgeanus*, 20-V-1989 1♀; en *O. corymbosum*, 2-VI-1990 1♀. Trampa Wilkening: en *P. halepensis*, 10-V-1992 1♂ 1♀; en *J. phoenicea*, 25-V-1992 1♀. Total: 1♂ 4♀♀.
92. ***Lonchaea mallochi* MacGowan & Rotheray, 2000**  
DISTRIBUCIÓN: europea. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *Retama sphaerocarpa*, 12-VI-1993 1♀. Total: 1♀.

#### Familia MILICHIIDAE

93. ***Desmometopa m-nigrum* (Zetterstedt, 1848)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 30-XI-1989 1♂ 3♀♀. Trampa de luz: 19-VIII-1990 1♂, 14-X-1990 3♂♂ 2♀♀, 30-X-1990 2♂♂. Barrido: en *G. struthium*, 22-VIII-1989 1♂ 2♀♀, 26-VII-1990 30♂♂, 1-VIII-1991 4♂♂ 4♀♀; en el *H. leporini*, 9-VI-1993 1♀; en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♂; en *O. alba*, 26-V-1991 1♀; en *R. sphaerocarpa*, 12-VI-1993 2♂♂ 1♀. Total: 45♂♂ 14♀♀.
94. ***Leptomtopa latipes* (Meigen, 1830)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *T. canariensis*, 28-VI-1992 1♂. Total: 1♂.
95. ***Leptomtopa niveipennis* (Strobl, 1900)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 20-VI-1991 1♀. Trampa de luz: 10-VIII-1993 1♂. Barrido: en *C. bourgeanus*, 26-V-1989 2♂♂; en *E. campestre*, 18-VII-1991 1♂ 2♀♀; en *G. struthium*, 1-VIII-1991 1♂ 1♀, 10-IX-1992 1♂; en *O. nervosum*, 6-VII-1991 1♂ 1♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 1♂ 2♀♀; en *R. sphaerocarpa*, 11-VI-1992 1♂ 3♀♀, 12-VI-1992 6♂♂ 2♀♀; en *R. lycioides*, 17-VI-1994 12♂♂

13♀♀; en *T. canariensis*, 9-VI-1991 53♂♂ 15♀♀, 15-VI-1991 5♂♂ 1♀, 23-VII-1992 2♂♂; en *T. capitatum*, 6-VII-1991 1♀. Total: 87♂♂ 42♀♀.

96. ***Leptomtopa rufifrons* (Becker, 1903)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 11-VII-1990 2♂♂ 1♀, 17-X-1990 1♂, 20-X-1991 4♂♂ 1♀. Platos de colores: 24-II-1990 1♂ 1♀, 17-III-1990 1♀, 14-IV-1990 2♀♀, 29-IV-1990 2♂♂ 2♀♀, 5-V-1990 1♂, 6-VII-1990 1♀, 26-VII-1990 4♂♂ 4♀♀, 22-VIII-1990 6♂♂ 3♀♀, 25-VIII-1990 1♂, 3-IX-1990 6♂♂ 12♀♀, 16-IX-1990 3♂♂ 12♀♀, 6-X-1990 4♂♂ 3♀♀, 14-X-1990 9♂♂ 8♀♀, 3-XI-1990 4♂♂ 1♀, 17-XI-1990 6♂♂ 8♀♀, 9-IV-1991 1♂ 1♀, 25-IV-1991 4♂♂ 1♀, 7-V-1991 3♂♂ 3♀♀, 7-VI-1991 14♂♂ 22♀♀, 20-VI-1991 3♂♂ 4♀♀, 8-VII-1991 1♂ 4♀♀, 21-VII-1991 1♂ 3♀♀, 22-VIII-1991 4♂♂ 29♀♀, 9-IX-1991 19♂♂ 216♀♀, 20-IX-1991 50♀♀, 9-X-1991 28♂♂ 23♀♀, 26-X-1991 3♂♂, 10-XI-1991 7♂♂ 1♀. Trampa Malaise: 17-X-1990 9♂♂ 8♀♀, 30-X-1990 1♂, 11-XI-1990 4♂♂ 8♀♀, 23-XI-1990 1♀, 14-XII-1990 1♂, 20-VI-1991 1♀, 7-VIII-1991 1♂ 1♀, 25-VIII-1991 7♀♀, 10-IX-1991 2♂♂ 9♀♀, 23-IX-1991 2♂♂ 2♀♀, 9-X-1991 1♂ 1♀, 20-X-1991 3♂♂. Trampa de luz: 12-X-1990 76♂♂ 61♀♀, 20-VII-1993 1♂. Trampa de caída: con vinagre: 10-III-1992 1♂. Barrido: en *A. herba-alba*, 12-VIII-1992 1♀, 26-VIII-1994 3♂♂ 3♀♀; en *A. halimus*, 2-IX-1991 1♀; en *C. bourgeanus*, 23-VIII-1989 2♂♂ 1♀, 20-V-1991 1♂; en *E. vesicaria*, 23-IV-1992 1♂; en *E. campestre*, 18-VII-1991 49♂♂ 69♀♀, 30-VII-1991 3♂♂ 5♀♀, 28-VII-1993 1♂ 1♀; en *G. struthium*, 30-VIII-1990 1♀, 1-VIII-1991 16♂♂ 15♀♀, 12-VIII-1992 1♂ 1♀, 28-VIII-1992 2♂♂ 1♀, 10-IX-1992 2♂♂ 10♀♀, 14-X-1992 4♂♂ 2♀♀, 2-X-1994 3♂♂ 3♀♀; en *O. nervosum*, 6-VII-1991 1♀; en *P. harmala*, 21-VI-1994 1♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 3♂♂ 1♀; en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 2♂♂ 1♀, 11-VI-1992 1♂, 12-VI-1993 11♂♂ 7♀♀, 6-VI-1994 1♂ 1♀; en *R. officinalis*, 10-IX-1992 1♂ 1♀; en *S. vera*, 8-VIII-1992 1♀, 22-VIII-1992 1♀; en *T. capitatum*, 6-VII-1991 1♂ 1♀. Trampa Wilkening: entre *R. officinalis*, 10-V-1992 1♂, 10-VI-1992 1♂. Total: 347♂♂ 646♀♀.
97. ***Madiza glabra* Fallén, 1820**  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. Un ejemplar macho presentaba hongos Laboulbeniales de *Stigmatomyces carles-tolrae* Santamaria & Rossi, 1998. Este ejemplar formó parte del material utilizado para describir la especie nueva. Además, era la primera vez que se citaban hongos Laboulbeniales sobre un díptero de la familia Milichiidae (SANTAMARIA & ROSSI, 1998). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 28-V-1990 1♂, 11-VII-1990 1♂, 7-V-1991 2♂♂ 2♀♀, 20-XI-1991 1♂ 1♀. Platos de colores: 30-XI-1989 2♂♂ 1♀, 10-II-1990 17♂♂ 5♀♀, 6-X-1990 1♂, 14-X-1990 1♀, 17-X-1990 1♀, 9-II-1991 2♂♂, 20-II-1991 4♂♂ 3♀♀, 9-III-1991 4♂♂ 3♀♀, 9-IV-1991 2♂♂, 25-IV-1991 1♂, 7-V-1991 2♂♂ 2♀♀, 7-VI-1991 6♂♂ 4♀♀, 9-IX-1991 2♀♀, 9-X-1991 1♂ 2♀♀, 26-X-1991 2♂♂ 1♀, 9-XII-1991 2♂♂ 1♀. Trampa Malaise: 17-X-1990 1♀, 9-III-1991 1♂, 25-III-1991 1♀, 9-IV-1991 2♀♀, 25-IV-1991 2♂♂, 7-V-1991 1♀, 7-VI-1991 1♂ 2♀♀, 20-VI-1991 1♀, 10-IX-1991 1♂ 2♀♀, 23-IX-1991 1♂ 1♀, 9-X-1991 1♀, 20-X-1991 5♂♂ 1♀, 9-XI-1991 1♂ 1♀. Trampa de luz: 12-X-1990 1♂. Barrido: en *A. herba-alba*, 10-IV-1992 1♀; en *C. bourgeanus*, 20-V-1991 1♂; en *O. alba*, 26-V-1991 1♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 1♂ 1♀; en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 1♂ 1♀, 12-VI-1992 2♂♂ 1♀. Trampa Wilkening: en *J. phoenicea*, 10-III-1993 1♂; en *P. halepensis*, 9-II-1992 2♂♂, 25-II-1992 1♂; entre *R. officinalis*, 10-III-1992 1♂ 1♀. Trampa de carroña: 29-VII-1991 1♀. Total: 74♂♂ 50♀♀.

98. *Milichia albomaculata* (Strobl, 1900)  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 12-VI-1990 1 ♀, 20-V-1991 2 ♂♂. Platos de colores: 11-VII-1990 1 ♂ 1 ♀, 22-VIII-1990 1 ♀, 7-V-1991 2 ♂♂, 21-VII-1991 1 ♂. Trampa Malaise: 24-V-1991 2 ♂♂ 1 ♀, 25-VIII-1991 1 ♀. Trampa de luz: 18-VII-1989 1 ♀. Barrido: en *A. herba-alba*, 12-VIII-1992 1 ♂, 12-IX-1992 1 ♀; en *J. thurifera*, 30-VII-1991 1 ♂; en *M. sativa*, 21-VII-1992 2 ♂♂; en *R. sphaerocarpa*, 20-VII-1991 1 ♂ 5 ♀♀, 28-VIII-1992 1 ♂, 12-VI-1993 1 ♂ 1 ♀; en *R. lycioides*, 17-VI-1994 1 ♂. Total: 16 ♂♂ 13 ♀♀.

#### Familia OPOMYZIDAE

99. *Geomyza tripunctata* Fallén, 1823  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 20-II-1991 1 ♀, 25-III-1991 1 ♂ 2 ♀♀, 9-IV-1991 1 ♀, 7-V-1991 1 ♀. Platos de colores: 9-II-1991 2 ♀♀, 9-III-1991 1 ♂, 7-V-1991 2 ♂♂ 1 ♀, 9-XII-1991 1 ♀. Trampa Malaise: 20-V-1991 1 ♂ 1 ♀, 24-V-1991 2 ♂♂ 1 ♀. Trampa de luz: 14-X-1990 1 ♂. Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 22-II-1992 1 ♂; en *A. herba-alba*, 7-XI-1992 1 ♀. Total: 9 ♂♂ 12 ♀♀.
100. *Geomyza zumetae* Carles-Tolrá, 1993  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (CARLES-TOLRÁ, 1993c). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: I 1 ♂, XI 1 ♀. Total: 1 ♂ 1 ♀.

#### Familia PIOPHILIDAE

101. *Mycetaulus bipunctatus* (Fallén, 1823)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de carroña: 10-X-1991 1 ♀. Total: 1 ♀.
102. *Piophila casei* (Linnaeus, 1758)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de carroña: 11-X-1991 1 ♂, 10-V-1992 1 ♂, 8-VII-1992 1 ♂ 2 ♀♀. Total: 3 ♂♂ 2 ♀♀.
103. *Prochyliza nigrimana* (Meigen, 1826)  
DISTRIBUCIÓN: holártica y neotropical. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 25-III-1991 1 ♀. Trampa de carroña: 29-VII-1991 1 ♂. Total: 1 ♂ 1 ♀.

#### Familia PSILIDAE

Familia nueva para Aragón.

104. *Chamaepsila rosae* (Fabricius, 1794)  
DISTRIBUCIÓN: holártica y australiana. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 25-IV-1991 1 ♂, 9-XI-1991 1 ♀. Platos de colores: 17-III-1990 2 ♀♀, 9-IV-1991 2 ♀♀, 10-XI-1991 3 ♀♀. Total: 1 ♂ 8 ♀♀.
- *Chamaepsila*  
Se han capturado 3 hembras que no han podido identificarse al no disponer de machos.

#### Familia SCIOMYZIDAE

105. *Pherbellia cinerella* (Fallén, 1820)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica y oriental. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *C. bourgeanus*, 20-V-1989 1 ♂; en *S. vermiculata*, 7-XI-1992 1 ♀. Total: 1 ♂ 1 ♀.
106. *Salticella fasciata* (Meigen, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTA-

DO: Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, 25-IV-1992 1 ♀. Total: 1 ♀.

#### Familia SEPSIDAE

107. *Sepsis fulgens* Meigen, 1826  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 9-XI-1991 1 ♂, 20-XI-1991 1 ♂, 20-XII-1991 1 ♂. Platos de colores: 10-II-1990 1 ♀, 16-IX-1990 1 ♂, 12-I-1991 1 ♂, 9-II-1991 1 ♀, 7-V-1991 1 ♀, 7-VI-1991 1 ♀, 18-VI-1991 2 ♂♂, 9-XII-1991 2 ♂♂ 1 ♀. Barrido: en *C. bourgeanus*, 20-V-1989 1 ♀, 9-VI-1990 1 ♂; en *E. vesicaria*, 23-IV-1992 1 ♀; en el *H. leporini*, 20-IV-1992 1 ♂; en *M. sativa*, 11-VIII-1990 1 ♀; en *O. nervosum*, 25-VI-1991 2 ♂♂ 1 ♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 30 ♂♂ 72 ♀♀; en *S. irio*, 11-IV-1992 1 ♂; en *S. vera*, 21-VI-1989 1 ♂, 9-VI-1991 8 ♂♂ 10 ♀♀. Total: 53 ♂♂ 91 ♀♀.
108. *Sepsis neocynipsea* Melander & Spuler, 1917  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *R. lutea*, 18-VI-1993 2 ♂♂ 2 ♀♀. Total: 2 ♂♂ 2 ♀♀.
109. *Sepsis thoracica* (Robineau-Desvoidy, 1830)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 3-III-1990 1 ♂. Barrido: en *E. campestre*, 18-VII-1991 1 ♀, 28-VII-1993 1 ♂; en *G. struthium*, 10-IX-1992 1 ♀; en el *H. leporini*, 26-VII-1992 2 ♀♀, 7-VIII-1992 1 ♀; en *M. vulgare*, 28-VIII-1992 2 ♂♂ 1 ♀; en *M. sativa*, 11-VIII-1990 1 ♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 16 ♂♂ 34 ♀♀; en *R. sphaerocarpa*, 11-VI-1992 1 ♂, 12-VI-1993 3 ♂♂; en *T. canariensis*, 9-VI-1991 11 ♂♂ 2 ♀♀. Total: 35 ♂♂ 43 ♀♀.
110. *Sepsis violacea* Meigen, 1826  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *C. bourgeanus*, 10-VI-1989 1 ♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 1 ♂. Total: 1 ♂ 1 ♀.

#### Familia SPHAEROCERIDAE

##### Subfamilia COPROMYZINAE

111. *Norrmbomia sordida* (Zetterstedt, 1847)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 18-IX-1992 1 ♀. Total: 1 ♀.

##### Subfamilia LIMOSININAE

112. *Coproica acutangula* (Zetterstedt, 1847)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 2-VII-1990 1 ♀. Total: 1 ♀.
113. *Coproica ferruginata* (Stenhammar, 1854)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 25-III-1991 1 ♀. Trampa Malaise: 23-XI-1990 1 ♀. Trampa de luz: 13-IX-1989 1 ♂. Barrido: en *R. officinalis*, 9-III-1992 1 ♀. Total: 1 ♂ 3 ♀♀.
114. *Coproica hirticula* Collin, 1956  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 25-III-1991 1 ♀. Platos de colores: 22-IV-1990 1 ♀, 17-XI-1990 1 ♀, 12-I-1991 1 ♂, 25-III-1991 2 ♀♀, 9-IV-1991 1 ♀, 7-V-1991 2 ♂♂, 9-X-1991 1 ♂ 1 ♀. Trampa Malaise: 17-X-1990 1 ♀, 6-VII-1991 1 ♂. Trampa de luz: 25-VIII-1990 1 ♂, 20-VII-1993 1 ♂, 10-IX-1993 1 ♀. Trampa de carroña: 25-VIII-1991 1 ♂ 1 ♀, 10-X-1991 3 ♂♂ 6 ♀♀, 8-VII-1992 1 ♀, 15-XI-1993 1 ♀. Total: 11 ♂♂ 18 ♀♀.

- 115. *Coproica hirtula* (Rondani, 1880)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 25-III-1991 1♀, 9-IV-1991 1♀. Platos de colores: 17-XI-1990 1♀, 20-II-1992 1♂, 10-XI-1991 1♀, 25-XI-1991 1♂. Trampa Malaise: 25-III-1991 1♀. Trampa de luz: 20-IX-1993 1♂. Trampa de carroña: 15-III-1991 1♀, 10-X-1991 1♂ 2♀♀, 25-IV-1992 1♂ 1♀, 10-V-1992 2♀♀, 8-VII-1992 1♀, 25-VII-1992 1♂. Total: 6♂♂ 12♀♀.
- 116. *Coproica rohaceki* Carles-Tolrá, 1990**  
DISTRIBUCIÓN: mediterránea occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 11-XI-1990 1♀. Total: 1♀.
- 117. *Coproica vagans* (Haliday, 1833)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. Algunas hembras estaban parasitadas por los ácaros *Halolaelaps aeronauta* (Vitzthum, 1918) (Halolaelapidae) y *Xenaonetus vestigialis* Mahunka, 1969 (Histiomatidae). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 25-III-1991 1♀, 9-IV-1991 1♀, 25-IV-1991 1♂, 7-V-1991 1♀. Platos de colores: 9-II-1991 1♂, 20-II-1991 1♀, 9-III-1991 2♀♀, 25-III-1991 1♂ 2♀♀, 9-IV-1991 1♀, 25-IV-1991 1♀, 7-V-1991 2♂♂, 18-VI-1991 6♂♂ 2♀♀. Trampa Malaise: 11-XI-1990 1♀, 22-XII-1990 1♀, 19-II-1991 3♀♀, 9-III-1991 1♀, 9-IV-1991 2♂♂ 2♀♀, 25-IV-1991 2♂♂ 2♀♀, 7-VI-1991 1♀, 20-VI-1991 1♀, 6-VII-1991 2♀♀. Trampa de luz: 26-V-1989 4♂♂ 9♀♀, 13-IX-1989 1♂, 17-V-1990 1♂, 21-VI-1990 43♂♂ 39♀♀, 2-VII-1990 11♂♂ 10♀♀, 15-VII-1990 1♂ 1♀, 18-VII-1990 3♂♂, 19-VIII-1990 1♀, 12-X-1990 1♀, 30-X-1990 1♂, 9-XI-1990 3♂♂, 22-V-1991 1♂, 1-VI-1991 1♀, 8-VII-1991 35♂♂ 21♀♀, 15-VII-1991 7♂♂, 25-III-1992 1♂, 18-IX-1992 1♂ 2♀♀, 20-III-1993 1♂, 10-IV-1993 1♂, 25-V-1993 62♂♂ 52♀♀, 10-VI-1993 31♂♂ 16♀♀, 25-VI-1993 850♂♂ 311♀♀, 10-VII-1993 9♂♂ 7♀♀, 20-VII-1993 15♂♂ 8♀♀, 10-VIII-1993 10♂♂ 5♀♀, 20-VIII-1993 2♂♂, 10-IX-1993 21♂♂ 7♀♀, 30-IV-1994 4♂♂ 3♀♀, 20-IX-1993 7♂♂ 2♀♀, 10-XI-1993 1♂. Trampa de caída: 25-VIII-1991 1♂ 1♀. Barrido: en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♀; en *S. vera*, 21-VI-1989 6♂♂ 8♀♀; en *T. canariensis*, 28-V-1992 1♀; en *Triticum* sp., 2-V-1992 1♂. Trampa Wilkening: en *P. halepensis*, 25-II-1992 1♂. Trampa de carroña: 15-III-1991 1♀. Trampas de intercepción: 20-IV-1994 1♂. Otras: en barro junto a un aljibe, 24-IV-1992 3♂♂ 4♀♀, 22-VII-1992 1♂. Total: 1.156♂♂ 583♀♀.
- 118. *Elachisoma aterrimum* (Haliday, 1833)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica y afrotropical. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 7-V-1991 1♂. Total: 1♂.
- 119. *Elachisoma bajzae* Papp, 1983**  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 25-IV-1991 1♂. Total: 1♂.
- 120. *Leptocera (Leptocera) caenosa* (Rondani, 1880)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 14-XII-1990 1♂, 7-VI-1991 1♀. Trampa de luz: 2-VII-1990 1♀, 8-VII-1991 2♀♀, 25-V-1993 1♂ 2♀♀, 10-VI-1993 1♂, 10-VIII-1993 2♀♀. Total: 3♂♂ 8♀♀.
- 121. *Leptocera (Leptocera) fontinalis* (Fallén, 1826)**  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 8-VII-1991 1♂. Total: 1♂.
- 122. *Leptocera (Leptocera) nigra* Olivier, 1813**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica, afrotropical y oriental. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 16-IX-1990 1♂. Trampa Malaise: 7-V-1991 1♂. Trampa de luz: 15-VII-1990 1♂, 18-VII-1990 4♀♀, 25-VIII-1990 10♂♂ 2♀♀, 14-IX-1990 1♂, 8-VII-1991 2♀♀, 18-IX-1992 1♂ 2♀♀, 10-VI-1993 1♂ 1♀, 25-VI-1993 1♂ 3♀♀, 10-VII-1993 1♀, 20-VII-1993 5♂♂ 1♀, 10-VIII-1993 12♂♂ 19♀♀, 20-VIII-1993 1♂, 10-IX-1993 3♂♂ 4♀♀, 20-IX-1993 7♂♂ 4♀♀. Barrido: en *A. herba-alba*, 21-XI-1992 1♀; en *M. sativa*, 21-VII-1992 1♀; en *S. vera*, 21-VI-1989 1♀. Total: 45♂♂ 46♀♀.
- 123. *Leptocera (Rachispoda) brevior* Roháček, 1991**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental (CARLES-TOLRÁ, 1993c). MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: VII 1♀, 25-VI-1993 1♀, 20-VII-1993 1♂, 10-IX-1993 1♂. Total: 2♂♂ 2♀♀.
- 124. *Leptocera (Rachispoda) fuscipennis* (Haliday, 1833)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 16-XII-1989 1♂. Trampa de luz: 18-VII-1990 1♂, 25-VIII-1990 1♀, 8-VII-1991 2♂♂ 4♀♀, 5-IX-1991 1♂, 25-V-1993 2♀♀, 10-VI-1993 2♀♀, 20-VII-1993 11♂♂ 3♀♀, 10-VIII-1993 4♂♂ 6♀♀, 20-VIII-1993 1♂, 10-IX-1993 4♂♂ 5♀♀, 30-IV-1994 1♂. Total: 26♂♂ 33♀♀.
- 125. *Leptocera (Rachispoda) kabuli* Papp, 1978**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica (CARLES-TOLRÁ, 1993c). MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: VII 1♂, VIII 2♂♂, IX 2♀♀, 25-V-1993 1♀, 20-VII-1993 2♂♂ 1♀, 10-VIII-1993 3♂♂ 3♀♀, 10-IX-1993 1♂ 5♀♀. Total: 9♂♂ 12♀♀.
- 126. *Leptocera (Rachispoda) lutosa* (Stenhammar, 1855)**  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 7-VI-1991 1♀. Trampa de luz: 8-VII-1991 1♂. Total: 1♂ 1♀.
- 127. *Leptocera (Rachispoda) lutosoidea* (Duda, 1938)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 12-VIII-1990 1♀, 20-XI-1991 1♂. Platos de colores: 29-IV-1990 1♀, 18-VI-1991 3♂♂. Trampa de luz: 18-VII-1990 1♂, 30-VII-1990 2♀♀, 25-VIII-1990 9♂♂ 5♀♀, 8-VII-1991 107♂♂ 94♀♀, 15-VII-1991 1♀, 14-IV-1992 10♂♂ 5♀♀, 23-V-1992 1♂, 18-IX-1992 1♂ 1♀, 25-V-1993 9♂♂ 4♀♀, 10-VI-1993 3♂♂ 4♀♀, 25-VI-1993 4♂♂ 4♀♀, 10-VII-1993 7♂♂ 3♀♀, 20-VII-1993 18♂♂ 10♀♀, 10-VIII-1993 131♂♂ 86♀♀, 20-VIII-1993 111♂♂ 100♀♀, 10-IX-1993 126♂♂ 66♀♀, 20-IX-1993 12♂♂ 17♀♀, 30-IV-1994 1♂. Barrido: en *C. melitensis*, 12-VIII-1990 1♀; en el *H. leporini*, 9-VI-1990 1♀. Total: 555♂♂ 406♀♀.
- 128. *Leptocera (Rachispoda) modesta* (Duda, 1924)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 11-XI-1990 1♂. Platos de colores: 8-VII-1991 1♀. Trampa Malaise: 7-VIII-1991 1♂, 23-IX-1991 2♂♂, 20-X-1991 1♂. Trampa de luz: 15-VII-1990 1♂ 2♀♀, 18-VII-1990 3♂♂ 6♀♀, 31-VII-1990 3♂♂ 1♀, 19-VIII-1990 1♂, 25-VIII-1990 8♂♂ 12♀♀, 8-VII-1991 3♂♂, 5-IX-1991 1♀, 12-IX-1991 1♀, 14-IV-1992 1♂, 18-IX-1992 32♂♂ 24♀♀, 25-V-1993 2♂♂ 2♀♀, 10-VI-1993 21♂♂ 11♀♀, 25-VI-1993 5♂♂ 2♀♀, 10-VII-1993 2♂♂ 4♀♀, 20-VII-1993 2♂♂ 29♀♀, 10-VIII-1993 132♂♂ 110♀♀, 20-VIII-1993 40♂♂ 26♀♀, 10-IX-1993 184♂♂ 155♀♀, 20-IX-1993 4♂♂ 3♀♀. Barrido: en *M. vulgare*, 28-VIII-1992 1♂; en *S. vera*, 21-VI-1989 1♂. Otras: en barro junto a un aljibe, 24-IV-1992 3♂♂, 8-VII-1992 1♂. Total: 473♂♂ 390♀♀.
- 129. *Leptocera (Rachispoda) varicornis* (Strobl, 1900)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental y afrotropical. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa

- Moericke: 25-III-1991 1♀. Trampa de luz: 20-VII-1993 1♂, 20-VIII-1993 2♀♀, 10-IX-1993 1♂. Total: 2♂♂ 3♀♀.
- 130. *Opacifrons coxata* (Stenhammar, 1854)**  
DISTRIBUCIÓN: holártica y afrotropical. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 28-V-1990 1♂, 17-X-1990 1♂. Trampa Malaise: 25-IV-1991 1♂ 2♂♂, 21-VII-1991 1♀. Trampa de luz: 26-V-1989 1♂, 31-VII-1990 1♀, 25-VIII-1990 1♂, 8-VII-1991 4♂♂, 14-IV-1992 8♂♂ 6♀♀, 18-IX-1992 5♂♂ 2♀♀, 25-V-1993 1♂, 10-VI-1993 5♂♂ 1♀, 25-VI-1993 2♂♂ 1♀, 10-VII-1993 1♂ 3♀♀, 20-VII-1993 1♀, 10-VIII-1993 15♂♂ 19♀♀, 20-VIII-1993 2♂♂ 6♀♀, 10-IX-1993 7♂♂ 6♀♀, 20-IX-1993 7♂♂ 5♀♀. Total: 62♂♂ 58♀♀.
- 131. *Opalimosina mirabilis* (Collin, 1902)**  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 7-V-1991 1♀, 20-XII-1991 1♂. Platos de colores: 9-II-1991 1♂. Trampa de luz: 26-X-1991 1♀, 25-VI-1993 1♂, 10-VII-1993 1♂, 10-VIII-1993 1♀, 10-IX-1993 1♀, 20-IX-1993 2♂♂. Total: 6♂♂ 4♀♀
- 132. *Phthitia plumosula* (Rondani, 1880)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental y afrotropical. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 25-VIII-1990 11♂♂ 6♀♀, 8-VII-1991 5♂♂ 2♀♀, 10-VII-1993 1♀, 10-IX-1993 1♀, 20-IX-1993 2♂♂ 3♀♀. Total: 18♂♂ 13♀♀.
- 133. *Pseudocollinella humida* (Haliday, 1836)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica y afrotropical. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 10-VII-1993 1♀. Total: 1♀.
- 134. *Pseudocollinella jorlii* (Carles-Tolrá, 1990)**  
DISTRIBUCIÓN: euromediterránea. Género y especie nuevos para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 28-V-1990 1♂ 4♀♀, 12-VIII-1990 1♂, 17-X-1990 1♀, 7-I-1991 1♂. Platos de colores: 16-IX-1990 1♂, 7-VI-1991 1♀, 18-VI-1991 1♂ 1♀, 20-VI-1991 1♂, 8-VII-1991 1♀. Trampa de luz: 18-VII-1990 1♀, 25-VIII-1990 1♀, 26-X-1991 1♂, 18-IX-1992 1♂ 1♀, 10-VI-1993 2♂♂, 25-VI-1993 1♂ 2♀♀, 10-VII-1993 1♀, 20-VII-1993 1♂, 10-VIII-1993 3♂♂ 2♀♀, 20-VIII-1993 1♂ 1♀, 20-IX-1993 1♂, 10-X-1993 1♂, 10-XI-1993 2♀♀. Total: 18♂♂ 19♀♀.
- 135. *Pteremis fenestralis* (Fallén, 1820)**  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *E. nebroden-sis*, 9-II-1992 1♀. Total: 1♀.
- 136. *Pullimosina heteroneura* (Haliday, 1836)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 7-V-1991 1♂ 1♀, 20-V-1991 1♀, 20-XII-1991 1♀. Platos de colores: 16-XII-1989 1♀, 12-II-1990 2♀♀, 13-III-1990 1♂, 22-IV-1990 1♀, 28-VI-1990 1♂, 17-XI-1990 1♂, 12-I-1991 3♂♂ 3♀♀, 7-V-1991 2♂♂ 1♀, 18-VI-1991 1♂, 20-IX-1991 1♂, 9-XII-1991 1♀. Trampa Malaise: 23-XI-1990 1♂ 1♀, 7-I-1991 1♀, 7-V-1991 2♂♂, 24-V-1991 1♀, 7-VI-1991 1♂ 1♀, 20-VI-1991 2♀♀, 20-X-1991 1♀. Trampa de luz: 21-VI-1990 3♂♂ 4♀♀, 2-VII-1990 3♀♀, 15-VII-1990 1♀, 18-VII-1990 1♀, 31-VII-1990 1♂, 25-VIII-1990 1♂, 30-X-1990 1♀, 17-V-1990 4♂♂ 3♀♀, 18-IX-1992 1♂, 10-VI-1993 2♂♂ 2♀♀, 25-VI-1993 1♂ 4♀♀, 10-VII-1993 2♂♂ 2♀♀, 20-VII-1993 5♂♂ 2♀♀, 10-VIII-1993 1♂, 10-IX-1993 3♀♀, 20-IX-1993 3♂♂ 6♀♀. Trampa de caída: con vinagre: 25-III-1992 1♂ 1♀, 10-IV-1992 1♀. Trampa Wilkening: en edificio para ganado, 10-VI-1992 1♂; en *P. halepensis*, 28-VI-1992 1♀. Embudo Berlese: con suelo bajo *A. halimus*, 20-I-1994 3♀♀. Trampas de intercepción: 20-IV-1994 1♂, 20-VII-1994 1♂. Total: 43♂♂ 57♀♀.
- 137. *Spelobia (Bifronsina) bifrons* (Stenhammar, 1854)**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 9-III-1991 1♀, 25-III-1991 1♂, 26-X-1991 1♂. Trampa Malaise: 17-X-1990 1♂, 24-V-1991 1♀. Trampa de luz: 21-VI-1990 1♂, 10-VIII-1993 1♀, 10-IX-1993 1♂ 1♀, 20-IX-1993 1♀. Trampa de carroña: 10-X-1991 2♂♂ 2♀♀. Total: 7♂♂ 7♀♀.
- 138. *Spelobia (Eulimosina) ochripes* (Meigen, 1830)**  
DISTRIBUCIÓN: holártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 18-VII-1990 1♀. Total: 1♀.
- 139. *Spelobia (Spelobia) czizeki* (Duda, 1918)**  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 25-VIII-1990 1♂, 10-IX-1993 1♂ 1♀. Total: 2♂♂ 1♀.
- 140. *Spelobia (Spelobia) pseudosetaria* (Duda, 1918)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. Un ejemplar llevaba el ácaro *Crassicheles concentricus* (Oudemans, 1904) (Eviphididae). MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 25-III-1991 1♀, 7-V-1991 1♂ 1♀. Trampa de luz: 13-IX-1989 1♀, 20-IX-1993 1♂. Total: 2♂♂ 3♀♀.
- 141. *Spelobia (Spelobia) talparum* (Richards, 1927)**  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 2-VII-1990 1♂, 20-IX-1993 1♂. Barrido: en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♀. Total: 4♂♂ 2♀♀.
- 142. *Telomerina flavipes* (Meigen, 1830)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 10-VI-1993 1♂. Trampa de carroña: 8-VII-1992 1♂. Total: 2♂♂.
- 143. *Trachypella (Nudopella) leucoptera* (Haliday, 1836)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 25-VIII-1990 1♀. Total: 1♀.
- 144. *Trachypella (Trachypella) coprina* (Duda, 1918)**  
DISTRIBUCIÓN: europea. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 20-X-1991 1♂, 9-XI-1991 1♂, 20-XI-1991 1♂. Total: 3♂♂.
- 145. *Trachypella (Trachypella) melania* (Haliday, 1836)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: 19-II-1991 1♂, 9-IV-1991 1♂. Total: 2♂♂.
- 146. *Trachypella (Trachypella) nuda* Roháček & Marshall, 1986**  
DISTRIBUCIÓN: holártica (CARLES-TOLRÁ & RODRÍGUEZ, 1996). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: XI 1♀. Total: 1♀.
- Subfamilia SPHAEROCERINAE**
- 147. *Ischiolepta scabricula* (Haliday, 1836)**  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental, afrotropical y oriental. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 12-I-1991 1♀. Barrido: en *R. officinalis*, 26-III-1989 1♂. Total: 1♂ 1♀.
- 148. *Sphaerocera curvipes* Latreille, 1805**  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. Especie nueva para la provincia de Zaragoza. MATERIAL COLECTADO: Trampa de luz: 8-VII-1991 1♀. Total: 1♀.

## Familia TETHINIDAE

Familia nueva para Aragón.

149. *Tethina czernyi* Hendel, 1934  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *O. alba*, 26-V-1991 1♂ 1♀. Total: 1♂ 1♀.
150. *Tethina longirostris* (Loew, 1865)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en el *Suadetum verae*, 21-V-1993 2♂♂ 1♀; en *C. bourgeanus*, 10-VI-1989 2♂♂, 20-V-1991 1♂ 3♀♀; en *O. alba*, 26-V-1991 3♂♂ 2♀♀; en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♀; en *A. halimus*, 15-VI-1991 1♀; en *S. vera*, 15-VI-1991 4♂♂ 1♀, 6-VII-1992 1♀; en *T. canariensis*, 9-VI-1991 1♂, 15-VI-1991 1♂ 1♀, 28-V-1992 3♂♂, 30-IV-1994 24♂♂ 3♀♀, 9-V-1994 6♂♂ 1♀; en *E. nebrodensis*, 20-IV-1991 1♀; en *E. serrata*, 2-V-1992 5♂♂ 4♀♀; en *R. lutea*, 2-V-1992 4♂♂ 2♀♀, 18-VI-1993 2♂♂ 1♀; en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 1♂, 12-VI-1993 1♀, 6-VI-1994 2♂♂ 1♀; en *T. vulgare*, 21-VI-1994 1♂; en el *Suadetum verae* (a la sombra de *T. canariensis*), 9-VI-1991 100♂♂ 36♀♀. Trampa Moericke: 20-V-1991 1♀. Trampa de luz: 22-V-1991 2♂♂ 1♀. Platos de colores: 7-VI-1991 3♀♀, 18-VI-1991 1♀, 20-VI-1991 13♂♂ 3♀♀. Total: 177♂♂ 70♀♀.

## Familia TRIXOSCELIDIDAE

151. *Trixoscelis curvata* Carles-Tolrá, 1993  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (CARLES-TOLRÁ, 1993b). MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: V 7♂♂ 21♀♀. Platos de colores: V 1♂ 2♀♀, X 1♀. Trampa Malaise: VI 1♀, IX 6♂♂ 11♀♀, X 2♀♀, XI 1♀. Trampa de luz: IX 1♀, 10-VI-1993 2♂♂. Barrido: en *C. bourgeanus*, V 1♂ 2♀♀; en *E. nebrodensis*, V 1♀, VII 1♀; en *O. alba*, V 2♀♀; en *R. sphaerocarpa*, 12-VI-1993 1♂ 1♀. Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, V 2♂♂; en *P. halepensis*, IV 1♂ 1♀, V 1♂ 1♀, VII 1♀. Trampa de carroña: V 4♂♂ 1♀, VI 3♀♀, VII 2♂♂, VIII 2♀♀, IX 2♂♂ 6♀♀, X 9♂♂ 5♀♀, XI 1♀. Total: 39♂♂ 68♀♀.
152. *Trixoscelis frontalis* (Fallén, 1823)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 7-V-1991 1♂, 20-V-1991 7♀♀. Platos de colores: 14-IV-1990 1♂ 2♀♀, 25-IV-1991 2♂♂, 7-V-1991 4♂♂, 29-IV-1990 2♀♀, 5-V-1990 1♀, 6-VII-1990 2♀♀, 6-X-1990 2♀♀, 7-VI-1991 1♂, 18-VI-1991 3♂♂ 3♀♀, 9-X-1991 1♀. Trampa Malaise: 24-V-1991 1♂, 18-IX-1990 2♀♀, 17-X-1990 1♀. Trampa de luz: 14-IX-1990 4♂♂ 3♀♀, 12-X-1990 1♂ 1♀, 20-VI-1993 1♂. Barrido: en el *Agropyro-Lygeion*, 8-V-1992 1♀; en *A. acutifolius*, 5-V-1994 1♂; en *C. bourgeanus*, 10-VI-1989 1♂ 3♀♀, 20-V-1991 3♀♀; en *E. nebrodensis*, 20-IV-1992 3♂♂ 2♀♀; en *E. vesicaria*, 23-IV-1992 1♂ 4♀♀; en *E. serrata*, 2-V-1992 1♀; en el *H. leporini*, 26-VII-1992 1♂; en *L. subulatum*, 24-III-1994 1♀; en *M. vulgare*, 15-VI-1991 4♀♀; en *M. sativa*, 21-VII-1992 2♂♂ 2♀♀; en *O. nervosum*, 26-V-1991 7♂♂ 4♀♀, 20-IV-1993 1♂; en *O. alba*, 26-V-1991 4♂♂ 1♀; en *R. lutea*, 18-VI-1993 6♂♂; en *R. sphaerocarpa*, 10-V-1992 1♂, 11-VI-1992 1♀, 12-VI-1993 1♂; en *S. vermiculata*, 23-VII-1992 1♂ 2♀♀; en *S. vera*, 9-VI-1991 4♀♀, 28-VI-1990 3♀♀, 20-IV-1992 1♀, 21-V-1993 1♀, 30-IV-1994 1♀. Trampa Wilkening: en *P. halepensis*, 10-V-1992 1♀. Total: 49♂♂ 67♀♀.
153. *Trixoscelis lynborgi* Hackman, 1970  
DISTRIBUCIÓN: ibérica y macaronésica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Trampa Moericke: 20-V-1991 1♂ 1♀. Platos de colores: 5-V-1990 4♂♂ 1♀♀. Trampa Malaise: 7-VI-1991 1♀, 20-VI-1991 1♀. Barrido:

en *A. halimus*, 2-V-1992 1♂; en *E. vesicaria*, 23-IV-1992 1♂; en *O. nervosum*, 26-V-1991 1♂; en *S. vera*, 9-VI-1991 1♂ 1♀, 21-V-1993 4♂♂. Trampa de carroña: 10-V-1992 1♂ 1♀. Trampas de intercepción: 10-V-1994 1♂, 28-V-1994 2♀♀, 10-VII-1994 1♀. Total: 15♂♂ 9♀♀.

154. *Trixoscelis psammophila* Hackman, 1970  
DISTRIBUCIÓN: ibérica. Especie nueva para Aragón. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *G. struthium*, 25-VIII-1990 1♂; en *M. sativa*, 21-VII-1992 5♀♀; en *S. vera*, 9-VI-1991 1♀. Total: 1♂ 6♀♀.
155. *Trixoscelis sabinaevae* Carles-Tolrá, 1993  
DISTRIBUCIÓN: Los Monegros (CARLES-TOLRÁ, 1993a). MATERIAL COLECTADO: Trampa Malaise: VI 1♂ 1♀. Trampa de luz: 10-VI-1993 1♂, 10-VII-1993 1♂, 20-VIII-1993 1♀, VII 3♀♀. Trampa de caída: VII 4♂♂ 3♀♀, VIII 1♂. Barrido: en *C. bourgeanus*, VI 1♂; en *R. sphaerocarpa*, 12-VI-1993 1♂; en *S. vermiculata*, VII 2♂♂ 1♀♀. Trampa Wilkening: en *J. thurifera*, V 1♂ 2♀♀, VI 1♂, VII 1♂ 2♀♀, VIII 2♂♂ 2♀♀; en *P. halepensis*, V 3♂♂ 3♀♀; entre *R. officinalis*, V 1♀. Trampa de carroña: V 4♂♂ 2♀♀, VI 1♂ 3♀♀, VII 22♂♂ 13♀♀, VIII 2♂♂. Total: 48♂♂ 38♀♀.

## Familia ULIDIIDAE

156. *Physiphora alcae* (Preysslér, 1791)  
DISTRIBUCIÓN: cosmopolita. MATERIAL COLECTADO: Platos de colores: 20-VI-1991 1♀, 10-XI-1991 9♂♂ 4♀♀. Barrido: en *E. campestre*, 18-VII-1991 1♂; en *G. struthium*, 30-VIII-1990 1♂, 1-VIII-1991 3♂♂, 12-VIII-1992 1♂; en *M. vulgare*, 15-VI-1991 1♂; en *R. lutea*, 18-VI-1993 4♂♂ 3♀♀; en *R. sphaerocarpa*, 25-V-1992 3♀♀, 11-VI-1992 5♂♂ 2♀♀; en *S. vera*, 9-VI-1991 1♂ 1♀; en *T. canariensis*, 15-VI-1991 1♂. Trampa de carroña: 25-VIII-1991 12♂♂ 5♀♀, 10-X-1991 1♂, 8-VII-1992 3♂♂ 1♀, 25-VII-1992 14♂♂ 9♀♀. Total: 57♂♂ 29♀♀.

## Familia XENASTEIIDAE

157. *Tunisimya convergens* Ventura & Carles-Tolrá, sp.n.  
El único ejemplar capturado se identificó dubitativamente como *Xenasteia excellens* Papp, 1981 por tratarse de una hembra (CARLES-TOLRÁ, 1995a). Por entonces, el género *Xenasteia* Papp, 1980 se consideraba que era un sinónimo de *Tunisimya* Hardy, 1980. Gracias al nuevo material de ambos sexos que se ha colectado recientemente en Menorca, se ha podido identificar esa hembra como perteneciente a una especie nueva que se describe en VENTURA & CARLES-TOLRÁ (en prensa). DISTRIBUCIÓN: mediterránea. MATERIAL COLECTADO: Barrido: en *Tamarix canariensis*, V 1♀. Total: 1♀.

## Familia HIPPOBOSCIDAE

Resultados publicados en CARLES-TOLRÁ (1998).

158. *Ornithoica turdi* (Olivier, 1811)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Otras: dentro coche, VII 1♀. Total: 1♀.
159. *Ornithophila gestroi* (Rondani, 1878)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica occidental. MATERIAL COLECTADO: Otras: sobre *Falco naumanni*, V 3♂♂ 1♀, VII 1♂ 2♀♀. Total: 4♂♂ 3♀♀.
160. *Ornithophila metallica* (Schiner, 1864)  
DISTRIBUCIÓN: paleártica. MATERIAL COLECTADO: Otras: sobre *Carduelis chloris*, VI 1♂; sobre *Athene noctua*, VII 1♂; sobre *Fringilla coelebs*, VII 1♀. Total: 2♂♂ 1♀.

## Discusion

Se presenta el análisis de los resultados obtenidos desde cuatro puntos de vista: faunístico, técnicas de trapeo, fenológico y corológico.

### Faunística

Desde el punto de vista faunístico se presentan en este trabajo las siguientes citas nuevas: a) 2 especies nuevas para Europa (Chyromyidae: *Aphaniosoma rufum* Frey y Conopidae: *Conops rufiventris* Macquart), b) 1 especie nueva para Europa continental (Chyromyidae: *Gymnochiromyia fallax* Ebejer), c) 3 familias (Cryptochetidae, Psilidae y Tethinidae), 15 géneros y 59 especies nuevos para Aragón, y d) 32 especies nuevas para la provincia de Zaragoza. Estos datos se añaden a las familias, géneros y especies nuevos para Europa y la península Ibérica que han sido citados ya en otras publicaciones anteriores y que consideramos innecesario repetirlos aquí de nuevo. Es de destacar también el hallazgo de 19 especies nuevas para la ciencia, por un lado, y resaltar la cita de la familia Xenasteiidae por primera vez para Europa (CARLES-TOLRA, 1995a). Finalmente, destacar la primera cita de la familia Milichiidae como hospedante de hongos Laboulbeniales, material que ha permitido la descripción de una especie nueva de *Stigmatomyces* (SANTAMARIA & ROSSI, 1998).

### Técnicas de trapeo

El porcentaje de especies colectadas con cada uno de los diferentes sistemas de trapeo queda expresado en la Tabla I. El sistema más efectivo ha resultado ser el barrido de plantas (80 especies, 50%) sin duda por la atracción que suponen las flores para los imagos de la mayor parte de las especies del grupo. En esta línea se explica el que los platos de colores, con 67 especies (41,8%), sea el segundo más efectivo. Es necesario tener en cuenta, para entender el pequeño porcentaje de capturas de la trampa Moericke (41 especies, 25,6%), la menor exposición de la misma en cuanto a superficie y tiempo.

Las trampas Malaise y de luz, ambas con 53 especies (33,1%) resultan igualmente métodos interesantes para colectar este tipo de dípteros, mientras las trampa de cebo (carroña, vinagre o cerveza) colectan únicamente su fauna asociada, con la mayor parte de estas especies recogidas también con otros sistemas de muestreo. Como era de esperar, y dada la especificidad del hábitat, la trampa de intercepción en madrigueras de conejo ha sido la menos efectiva con sólo 10 especies (6,2%).

Sólo las familias Heleomyzidae y Sphaeroceridae han sido capturadas mediante todas las técnicas de trapeo utilizadas.

La efectividad del trapeo realizado puede comprobarse en la Tabla II, donde se compara la fauna obtenida en Los Monegros con la conocida en Aragón (CARLES-TOLRÁ, 1995c, d), Cataluña (CARLES-TOLRÁ, 1994) y el macizo del Montseny (Barcelona) (CARLES-TOLRÁ, 1995e). Es de destacar que, sorprendentemente, la composición faunística del área prospectada (tan sólo 2.000 ha, muy uniforme y a priori pobre en especies) para las familias estudiadas, es prácticamente igual a la de todo Aragón y el Montseny, y la mitad de la de Cataluña. Es evidente que estos resultados muestran tanto el elevado grado de conocimiento actual de la fauna monegrina, como la deficiente exploración de las demás áreas de comparación.

### Fenología

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 y para la trampa de luz lo es 1993.

El esquema fenológico del área estudiada (Tabla III) muestra como la primavera es la estación más apropiada para el grupo (100 especies, 62,5%, en 27 familias), seguida del verano (95 especies, 59,3%, en 21 familias) observándose un claro declive hacia la estación más fría. Así, el invierno, con tan solo 35 especies (21,8%), en 10 familias, es la estación más adversa. Una mayor densidad de especies en primavera que en verano resulta paradójica en un grupo que, por los hábitos necrófagos, coprófagos o hematófagos de muchos de estos insectos, está aparentemente desligado del desarrollo de la vegetación y va a encontrar mayor cantidad de estos recursos en verano. En la zona de estudio el verano es una estación adversa para las plantas debido al contraste entre los valores de evapotranspiración real y déficit hídrico (MARTÍ, 1990), siendo por ello que no existen geófitos y terófitos disponibles, mientras los caméfitos dejan prácticamente de vegetar. No obstante, a pesar de ello, hasta en grupos fundamentalmente fitófagos como Heteroptera (RIBES *et al.*, 1997) se colectan 120 especies en verano frente a 116 en primavera, y en Thysanoptera (ZUR STRASSEN *et al.*, 1997) se colectan 1.640 especímenes en verano frente a 1.085 en primavera, si bien el número de especies es también menor.

Por otro lado, es de destacar que tan solo 6 de las 29 familias han sido recolectadas en las cuatro estaciones. Otras, como por ejemplo las incluidas en los Orthorrhapha, hacen su aparición en las estaciones calurosas, especialmente en verano.

### Corología

La Tabla IV refleja la inclusión de los 160 taxones determinados a nivel específico en su correspondiente categoría corológica. De estos datos se desprende la amplia distribución de la mayor parte de los mismos ya que 109 especies (68,1%) tienen una corología europea o más amplia, mientras que sólo 51 (31,8%) tienen carácter mediterráneo en sentido amplio. Estos datos nos indican que se trata de un grupo con especies ubiquestas y que explotan recursos de amplio espectro no ligados a la especificidad climática de Los Monegros en los que el 70% del componente florístico de la comarca es mediterráneo (MOLERO & BLANCHÉ, 1988).

Es destacable la existencia de 15 taxones (9,3%) conocidos hasta la fecha sólo de Los Monegros, si bien únicamente la pertinente exploración de otras áreas erémicas ibéricas y mediterráneas confirmarán la distribución real de estas especies. Otros datos de interés, publicados ya con anterioridad, serían las citas de especies de distribución reducida como puede ser el caso de *Meoneura furcata* Hennig (Carnidae) conocida previamente de un solo macho de Argelia (CARLES-TOLRÁ, 1993c).

Todo lo expuesto da una idea de la importancia que presenta Los Monegros como hábitat de numerosas especies que tienen a esta región como *terra typica*, lo que implica necesariamente la urgente necesidad de preservarla con una medida legal de protección.

### Agradecimiento

Agradecemos a V. Mahnert (Museo de Historia Natural, Ginebra, Suiza), especialista en pseudoescorpiones, y a B.M. O'Connor (Universidad de Michigan, USA), G.W. Krantz (Universidad de Oregon, USA) y M.L. Moraza (Universidad de Navarra, España), especialistas en ácaros, por la determinación de las especies citadas en este trabajo y su permiso para hacer públicos esos datos inéditos.

**Tabla I**

Número de especies por familia colectadas mediante los diferentes métodos de trampeo. Abreviaturas: **ESP**: número de especies; **MR**: trampa Moericke; **PL**: platos de colores; **ML**: trampa Malaise; **LZ**: trampa de luz; **CD**: trampa de caída; **BR**: barrido sobre plantas; **WL**: trampa Wilkening; **CR**: trampas de carroña; **IN**: trampas de intercepción; **OT**: otras.

FAMILIAS	ESP	MR	PL	ML	LZ	CD	BR	WL	CR	IN	OT
Acroceridae	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0
Nemestrinidae	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0
Scenopinidae	4	1	0	2	0	0	3	0	0	0	1
Stratiomyidae	3	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0
Lonchopteridae	2	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0
Platypezidae	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Anthomyzidae	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Asteiidae	3	1	0	1	1	1	2	1	0	0	1
Camilidae	4	1	4	1	0	1	2	1	1	0	0
Carnidae	10	1	6	2	0	2	2	0	4	0	0
Chamaemyiidae	5	0	1	2	0	0	3	0	0	0	0
Chyromyidae	12	0	4	2	2	0	12	1	0	0	0
Conopidae	13	3	7	9	0	0	8	2	0	0	0
Cryptochetidae	2	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Heleomyzidae	18	9	8	9	3	11	5	5	10	7	1
Lauxaniidae	6	1	0	1	2	1	3	0	0	0	0
Lonchaeidae	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Milichiidae	6	3	5	3	5	1	6	2	1	0	0
Opomyzidae	2	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0
Piophilidae	3	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
Psilidae	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sciomyzidae	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Sepsidae	4	1	2	0	0	0	4	0	0	0	0
Sphaeroceridae	38	12	15	14	30	2	8	2	5	2	3
Tethinidae	2	1	1	0	1	0	2	0	0	0	0
Trixoscelidae	5	3	3	4	3	1	5	3	3	1	0
Ulidiidae	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Xenasteiidae	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Hippoboscidae	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<b>Totales</b>	<b>160</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
Porcentajes (%)		25,6	41,8	33,1	33,1	12,5	50	12,5	17,5	6,2	5,6

**Tabla II**

Comparación del número de especies de Los Monegros con Aragón (CARLES-TOLRÁ, 1995c, d), Cataluña (CARLES-TOLRÁ, 1994) y el Montseny (Barcelona) (CARLES-TOLRÁ, 1995e).

FAMILIAS	MONEGROS	ARAGON	CATALUÑA	MONTSENY
Acroceridae	3	4	0	3
Nemestrinidae	2	4	0	0
Scenopinidae	4	2	0	0
Stratiomyidae	3	12	0	3
Lonchopteridae	2	0	0	1
Platypezidae	2	0	0	0
Anthomyzidae	1	1	2	0
Asteiidae	3	0	3	3
Camilidae	4	1	4	1
Carnidae	10	7	14	1
Chamaemyiidae	5	7	15	4
Chyromyidae	12	2	4	1
Conopidae	13	2	0	8
Cryptochetidae	2	0	2	1
Heleomyzidae	18	12	32	13
Lauxaniidae	6	10	41	23
Lonchaeidae	2	4	6	2
Milichiidae	6	5	9	4
Opomyzidae	2	5	6	5
Piophilidae	3	1	7	2
Psilidae	1	0	13	8
Sciomyzidae	2	18	32	17
Sepsidae	4	11	15	8
Sphaeroceridae	38	51	95	42
Tethinidae	2	0	5	0
Trixoscelidae	5	3	8	4
Ulidiidae	1	1	3	1
Xenasteiidae	1	0	0	0
Hippoboscidae	3	0	0	1
<b>TOTALES</b>	<b>160</b>	<b>163</b>	<b>316</b>	<b>156</b>

**Tabla III**

Número de especies y familias colectados por estación anual. Abreviaturas: **PR**: Primavera (Marzo-Mayo); **VE**: Verano (Junio-Agosto); **OT**: Otoño (Septiembre-Noviembre); **IN**: Invierno (Diciembre-Febrero).

FAMILIAS	PR	VE	OT	IN
Acroceridae	1	2	0	0
Nemestrinidae	1	2	0	0
Scenopinidae	1	4	0	0
Stratiomyidae	0	3	0	0
Lonchopidae	2	2	0	1
Platypidae	0	0	2	0
Anthomyiidae	1	0	0	0
Asteiidae	2	0	1	1
Camilidae	3	3	0	2
Carnidae	6	5	5	2
Chamaemyiidae	3	3	0	0
Chyromyidae	9	11	0	0
Conopidae	9	7	3	2
Cryptochetidae	1	1	2	0
Heleomyzidae	13	1	15	11
Lauxaniidae	3	2	4	0
Lonchaeidae	1	2	0	0
Milichiidae	5	6	3	2
Opomyzidae	1	0	2	2
Piophilidae	2	2	2	0
Psilidae	1	0	1	0
Sciomyzidae	2	0	1	0
Sepsidae	2	4	1	1
Sphaeroceridae	23	26	24	11
Tethinidae	1	0	0	0
Trixoscelidae	4	5	2	0
Ulidiidae	1	1	1	0
Xenasteiidae	1	0	0	0
Hippoboscidae	1	3	0	0
<b>Total especies</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>69</b>	<b>35</b>
<b>Porcentajes (%)</b>	<b>62,5</b>	<b>59,3</b>	<b>43,1</b>	<b>21,8</b>
<b>Total familias</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>10</b>

**Tabla IV**

Corología de los dípteros estudiados del sabinar de Retuerta de Pina.

COROLOGIA	ESPECIES	PORCENTAJE (%)
Paleárticas occidentales	36	22,5
Paleárticas	26	16,2
Cosmopolitas	17	10,6
Europeas	17	10,6
Los Monegros	15	9,3
Holárticas	13	8,1
Ibéricas	12	7,5
Mediterráneas	11	6,8
Euromediterráneas	5	3,1
Mediterráneas occidentales	3	1,8
Ibéricas y sudoeste asiático	3	1,8
Ibéricas y macaronésicas	2	1,2

### Bibliografía

- BÄCHLI, G. & BLASCO-ZUMETA, J. 1995. Drosophilidae (Diptera) species of a *Juniperus thurifera* L. forest of Los Monegros region (Zaragoza, Spain). *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **5**: 51-62.
- BRAUN-BLANQUET, J. & BOLOS, O. 1957. Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. *An. Est. Exper. Aula Dei*, **5**(1-4): 1-266.
- CARLES-TOLRA, M. 1992a. *Meoneura flabella* sp.n.: a new carnid species from Spain (Insecta, Diptera, Carnidae). *Reichenbachia*, **29**(2): 193-194.
- CARLES-TOLRA, M. 1992b. *Oldenbergiella pappi* sp.n.: a new heleomyzid species from Spain (Insecta, Diptera, Heleomyzidae). *Reichenbachia*, **29**(2): 195-197.
- CARLES-TOLRA, M. 1993a. A new *Trixoscelis* Species and other Material from Spain (Diptera, Trixoscelidae). *Stuttgarter Beitr. Naturk., Serie A, Nr. 501*: 1-4.
- CARLES-TOLRA, M. 1993b. *Trixoscelis curvata* sp.n.: a new trixoscelidid species from Spain (Diptera). *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, **94/95** (B): 491-494.
- CARLES-TOLRA, M. 1993c. A new species of *Geomyza*, with new acalyptrate records to the Iberian Peninsula (Diptera, Acalyptrata). *Historia Animalium*, **2**: 49-55.
- CARLES-TOLRA, M. 1994. Lista preliminar de 34 familias de Dípteros Acalípteros de Cataluña (España) (Diptera, Acalyptrata). *Ses. Entom. ICHN-SCL*, **8**(1993): 17-28.
- CARLES-TOLRA, M. 1995a. A new dipterous family to Europe (Diptera, Xenasteiidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **19**(1-2): 322-323.
- CARLES-TOLRA, M. 1995b. A new heleomyzid species from Spain: *Oldenbergiella blascoi* sp.n. (Diptera, Heleomyzidae). *Zool. baetica*, **6**: 3-7.
- CARLES-TOLRA, M. 1995c. Lista preliminar de 19 familias de dípteros acalípteros de Aragón (España) (Diptera, Acalyptrata). *Cat. entomofauna aragon.*, **5**: 3-9.
- CARLES-TOLRA, M. 1995d. Insecta: Diptera: Familias 20-26: Conopidae, Xenasteiidae, Acroceridae, Nemestrinidae, Scenopinidae, Stratiomyidae y Vermileonidae. *Cat. entomofauna aragon.*, **8**: 7-9.
- CARLES-TOLRA, M. 1995e. Dípteros: págs. 69-85. En Barrientos, J.A.: *El*

- patrimoni biològic del Montseny. *Catàlegs de flora i fauna*, 2. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. 85 pàgs.
- CARLES-TOLRA, M. 1996. *Homoneura chelis* spec.nov., a new lauxaniid species from Spain (Insecta: Diptera, Lauxaniidae). *Reichenbachia*, **31**: 229-231.
- CARLES-TOLRA, M. 1997. Description of the female of *Oecothea ushinskii* Gorodkov (Diptera, Heleomyzidae). *Ses. Entom. ICHN-SCL*, **9** (1995): 137-141.
- CARLES-TOLRA, M. 1998. Nuevos datos sobre los dípteros de España (Diptera: Scenopinidae, Xylomyidae, Lonchopteridae, Hippoboscidae, Nycteribiidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **22**(1-2): 75-79.
- CARLES-TOLRA, M. 1999. Dípteros nuevos e interesantes para la Península Ibérica e Islas Baleares (Diptera: Xylomyidae, Stratiomyidae, Acroceridae, Scenopinidae, Lonchopteridae, Opetiidae, Platypezidae, Conopidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **23**(1-2): 195-212.
- CARLES-TOLRA, M. en prensa a. Two new species of *Scenopinus* Latreille from Spain (Diptera, Scenopinidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*
- CARLES-TOLRA, M. en prensa b. Eight new chyromiid species from Spain (Diptera, Chyromyidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*
- CARLES-TOLRA, M. en prensa c. Nuevos datos sobre dípteros iberobaleares (Diptera: Orthorrhapha y Cyclorrhapha). *Boln. Asoc. esp. Ent.*
- CARLES-TOLRA, M. & RODRIGUEZ, R. 1996. *Trachypella nuda* Roháček & Marshall, 1986: first record to the palaeartic region (Diptera, Sphaeroceridae). *ORSIS*, **11**: 177-178.
- DE BRUYN, L. & BLASCO-ZUMETA, J., 1994. *The chloropid fauna of "Los Monegros", Zaragoza, Spain*. Abstracts, 3rd Internat. Congr. Dipterology, Guelph: 52
- DELÉCOLLE, J. C. & RIEB, J.P. 1993. Contribution a l'étude des Cératopogonidés d'Espagne. Description de *Forcipomyia (Thyridomyia) blascoi* n.sp. (Diptera, Nematocera). *Nouv. Revue Ent. (N.S.)* **10**(2): 109-120
- DELÉCOLLE, J.C., BLASCO-ZUMETA, J. & RIEB, J.P. 1997. Nouvelle contribution à l'étude des Cératopogonidés d'Espagne. Description de *Homoelea iberica* n.sp. et redescription de *Palpomyia miki* Goetghebuer, 1934 et de *Culicoides brevifrons* Smatov & Isimbekov, 1971 (Diptera, Nematocera). *Nouv. Revue Ent.(N.S.)*, **14**(4): 337-351
- DE MEYER, M. 1997. Contribution to the Pipunculidae fauna of Spain (Diptera). *Beitr. Ent.*, **47**(2): 421-450
- DE MEYER, M., DE BRUYN, L. & BLASCO-ZUMETA, J. 1995. *Zoogeographical and phenological annotations to the Pipunculidae (Diptera) fauna of Spain*. 2nd Benelux-congress of Zoology. Leiden.
- EBEJER, M.J. 1998. A new species of *Gymnochironomyia* Hendel (Diptera: Chyromyidae) from the Mediterranean, with notes, lectotype designations and a key to the species from the West Palaearctic. *Studia dipterologica*, **5**(1): 19-29.
- GARCÍA, A.M. & ROMAÑA, I. 1980. La caza al cebo. Atracción de Lepidópteros diurnos y nocturnos por los cebos y trampas. *Bull. Soc. Cat. Lep.*, **26**: 13-15
- GEIGER, W. 1993. Rediscovery of *Dicranomyia (Glochina) mediterranea* Lackschewitz & Pagast, 1942 (Diptera, Limoniidae) in Spain, and neotype designation. *Bull. Soc. Entomol. Suisse*, **66**: 9-13
- 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
- HAENNI, J. P. & BLASCO-ZUMETA, J. 1996. Nota sobre las familias Bibionidae y Scatopsidae (Diptera, Nematocera) de los Monegros (Zaragoza, España). *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **6**: 59-62.
- MACGOWAN, I. 2000. A new species of Lonchaea (Diptera, Lonchaeidae) from Spain. *Dipterists Digest*, **7**: 85-87.
- MACGOWAN I. & ROTHERAY, G.E. 2000. New species, additions and possible deletions to British *Lonchaea* Fallén (Diptera, Lonchaeidae). *Dipterists Digest*, **7**: 37-49.
- 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).
- MERZ, B. & BLASCO-ZUMETA, J. 1995. The fruit flies (Diptera, Tephritidae) of the Monegros region (Zaragoza, Spain), with the record of the host plant of *Rhagoletis zernyi* Hendel, 1927. *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **5**: 127-134.
- 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). *Misc. Zool.*, **18**: 99-116
- MOLERO, J. & BLANCHÉ, C. 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.
- NELSON, M. & BLASCO-ZUMETA, J. 1993. *Scathophaga (Coniosternum) fluvialis* (Rondani, 1867) (Diptera: Scathophagidae) en España. *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **3**: 79-80
- OCHOA, M. J. 1982. *Relaciones entre el medio y comunidades vegetales del sabinar continental árido en el Valle del Ebro*. INIA, Madrid, 52 pp.
- PAPE, T. & BLASCO-ZUMETA, J. 1996. *Apodacra cyprica* Rondani (Diptera: Sarcophagidae) bred from *Euodynerus variegatus* (Fabricius) (Hymenoptera: Eumenidae) in Spain. *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **6**: 93-95
- PAPP, L. & CARLES-TOLRA, M. 1994. A revision of the West Palaearctic species of *Schroederella* Enderlein (Diptera: Heleomyzidae). *Folia ent. hung.*, **55**: 321-334.
- PAPP, L. & WOZNICA, A. 1993. A revision of the palaeartic species of *Gymnomus* Loew (Diptera, Heleomyzidae). *Acta Zool. Hung.*, **39**(1-4): 175-210.
- PERIS, S. V., GONZÁLEZ-MORA, D. & MINGO, E. 1994. Especies del género *Helicophagella* Enderlein, 1928, de la Península Ibérica (Diptera, Sarcophagidae). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, **91**(1-4): 79-89
- PERIS, S. V., GONZÁLEZ-MORA, D. & MINGO, E. 1994. Los *Helicophagellina* (*sensu* VERVES, 1986) (Diptera, Sarcophagidae) de la Península Ibérica. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, **91**(1-4): 143-153
- PERIS, S. V., GONZÁLEZ-MORA, D. & MINGO, E. 1998. Los *Heteronychia* de la Península Ibérica: Subgénero *Heteronychia* s.str., y descripción de una especie nueva de Tánger. (Diptera, Sarcophagidae). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, **94**(1-2): 165-178
- PERIS, S. V., GONZÁLEZ-MORA, D., MINGO, E. & RICHET, R. 1996. Género *Heteronychia*, subgéneros *Pandelleola* y *Ctenodasyphygia*, con notas sobre dos especies de las Islas Canarias. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, **92**(1-4): 21-28
- QUIRANTES, J. 1978. *Estudio sedimentológico y estratigráfico del Terciario Continental de los Monegros*. CSIC., Zaragoza, 200 pp.
- RIBES, J., BLASCO-ZUMETA, J. & RIBES, E. 1997. *Heteroptera de un sabinar de Juniperus thurifera L. en los Monegros, Zaragoza*. Monografías SEA, 2: 1- 127
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España*, ICONA, Madrid, 268 pp.
- ROGNES, K. 1992. Revision of the cluster-flies of the *Pollenia vagabunda* species-group (Diptera: Calliphoridae). *Ent. scand.*, **23**: 95-114
- ROGNES, K. 1993. First record of the sheep greenbottle fly *Lucilia cuprina* (Wiedemann, 1830) from Europe (Diptera: Calliphoridae) with additional Spanish records of Calliphoridae, Muscidae and Sarcophagidae. *EOS*, **69**: 41-44
- SALAMANNA, G. & BLASCO-ZUMETA, J. 1996. Nota sobre los Psicódidos (Diptera, Psychodidae) de los Monegros (Zaragoza, España). *Lucas Mallada*, **8**: 227-230
- SANTAMARIA, S. & ROSSI, W. 1998. Laboulbeniales (Fungi, Ascomycota) parasitic on Iberian Diptera. *Nova Hedwigia*, **66**(1-2): 267-278.
- SCHUMANN, H., BÄHRMANN, R. & STARK, A. 1999. Checkliste der Dipteren Deutschlands. *Studia Dipterologica – Supplement 2*: 1-354.
- SKUHRAVÁ, M. 1995. A new gall midge species, *Etsuhora thuriferae* sp. n. (Diptera: Cecidomyiidae), from galls on *Juniperus thurifera* L. (Cupressaceae) in Spain. *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **5**: 135-146
- SKUHRAVÁ, M., BLASCO-ZUMETA, J. & SKUHRAVÁ, V. 1993. Gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) of Aragón. A review of species found in the period 1890-1990 with new records for the Monegros region. *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **3**: 27-36
- TSCHORSNIG, H.-P., ANDERSEN, S. & BLASCO-ZUMETA, J. 1997. New or interesting records of Tachinidae (Diptera) from the Iberian Peninsula. *Stuttg. Beitr. Naturk. (A.)*, **556**: 1-46
- VENTURA, D. & CARLES-TOLRA, M. en prensa. A new species of *Tunisimyia* Papp, 1980 (Diptera, Xenasteiidae) from Spain. *Studia Dipterologica*.
- WILKENING, A.J., FOLTZ, J.L., ATKINSON, T.H. & CONNOR, M.D. 1981. An omnidirectional flight trap for ascending and descending insects. *Can. Ent.*, **113**: 453-455.
- ZUR STRASSEN, R., LACASA, A. & BLASCO-ZUMETA, J. 1997. Thrips (Insecta: Thysanoptera) of a *Juniperus thurifera* forest of Los Monegros region (Zaragoza, Spain). *ZAPATERI Rvta. aragon. ent.*, **7**: 251-268