

# ESPECIES DE *MESOPOLOBUS* (HYM., PTEROMALIDAE) ASOCIADAS A AGALLAS DE CYNIPINI (HYM., CYNIPIDAE) DEL NORDESTE IBERICO Y NOTAS SOBRE LA VALIDEZ DE *M. LICHTENSTEINI* (MAYR, 1903)

J. Pujade i Villar \*

## RESUMEN

Se estudian nueve especies de *Mesopolobus* asociadas a agallas de cinípidos producidas sobre varias especies de *Quercus*, de las cuales ocho de ellas son nuevas para la fauna catalana. Entre ellas, se considera como una buena especie *Mesopolobus lichtensteini* (= *Eutelus lichtensteini* Mayr, 1903), **stat. n.**, de la que se ha designado el lectotipo, la cual era considerada como sinonimia de *M. amaenus* (Walker, 1834). Se establece una clave de identificación que permite separar las distintas especies estudiadas y se proporcionan datos referidos a la biología y variabilidad de las distintas especies de *Mesopolobus* citadas.

**Palabras clave:** Hymenoptera, Pteromalidae, Mesopolobus, agallas, Quercus, Cynipini, Cataluña, Península Ibérica.

## ABSTRACT

**Mesopolobus species (Hym., Pteromalidae) associated with Cynipini galls (Hym., Cynipidae) from the Northeastern Iberian Peninsula and notes on the validity of *M. lichtensteini* (Mayr, 1903).**

Nine species of *Mesopolobus* associated with cynipid *Quercus* galls, eight of which are new for the Catalan fauna, are studied. Amongst them, *Mesopolobus lichtensteini* (= *Eutelus lichtensteini* Mayr, 1903) **stat. n.** is considered a good species and a lectotype is designated. The aforementioned species was considered a synonym of *M. amaenus* (Walker, 1834). An identification key allowing to distinguish the different studied species is provided. Finally, biological and variability data regarding these *Mesopolobus* species are included.

**Key words:** Hymenoptera, Pteromalidae, Mesopolobus, galls, Quercus, Cynipini, Catalonia, Iberian Peninsula.

## INTRODUCCION

El género *Mesopolobus* Westwood, 1833, presenta una amplia distribución, habiéndose citado en la región holártica, etiópica, oriental y neotropical, según ROSEN (1958). El número de especies es relativamente elevado, contabilizándose en Europa unas 50, de las cuales 10 de ellas han sido detectadas en la Península Ibérica (GARRIDO y NIEVES ALDREY, 1990). En la zona catalana tan sólo ha sido citada una sola especie (PUJADE I VILLAR, 1985): *M. dubius* (Walker, 1834), por lo que este estudio amplía el conocimiento de la distribución peninsular del género, habiéndose colectado un total de 8 especies más.

Atendiendo a la biología, el género *Mesopolobus* es parásito de larvas de diversas familias de coleópteros, dípteros, hemípteros, himenópteros y lepidópteros. No obstante, a pesar de estos datos, en la actualidad aún existen muchas especies de las cuales se desconoce su biología. Por lo que hace referencia a las especies asociadas a agallas de cinípidos, se han detectado un total de 10 (GRAHAM, 1969), a las cuales hemos de añadir *Mesopolobus lichtensteini* (Mayr, 1903). Los estudios realizados por ASKEW (1961) ponen de manifiesto que las larvas de las distintas especies de *Mesopolobus* que atacan agallas de cinípidos son ectófagas, nutriéndose a partir de larvas, pupas e incluso adultos de las distintas especies pobla-

\* Universidad de Barcelona. Facultad de Biología. Departamento de Biología Animal. Unidad de Artrópodos. Avenida Diagonal, 645. E-08028 Barcelona.

doras de las agallas; a su vez, estudiando series de agallas llega a la conclusión de que dichas especies de *Mesopolobus* son polífagas pudiendo atacar cualquier tipo de agalla disponible, si bien NIEVES ALDREY (1983), entre otros, considera que existe un orden de preferencia en el ataque de los *Mesopolobus*. Las consideraciones biológicas también se expondrán en este estudio, omitiendo aquellos resultados que sean coincidentes con los datos proporcionados por estas referencias bibliográficas aquí mencionadas.

Morfológicamente, las especies de *Mesopolobus* se separan del resto de géneros de pteromálidos, que se obtienen a partir de agallas de cinípidos, por presentar las antenas insertas al nivel inferior de los ojos compuestos y por tener los notaulos incompletos (no marcados en el 1/3 posterior del escudo).

CLAVE DE IDENTIFICACION DE LAS ESPECIES DETECTADAS

Las especies de este género son en conjunto de difícil separación, exceptuando casos puntuales en los que para un determinado sexo existen rasgos por sí mismos peculiares. Además, los trabajos existentes que establecen el estudio más o menos global de las distintas especies (ROSEN, 1958, 1961; GRAHAM, 1969) ofrecen caracteres dicotómicos no siempre satisfactorios en algún punto de las claves. Por lo que hace referencia a las especies que se encuentran exclusivamente en agallas de cinípidos, hemos de destacar los trabajos de ASKEW (1961, 1961a) en los cuales las distintas especies británicas (que no incluyen la totalidad de especies detectadas por nosotros) se separan, a nuestro entender, en aspectos simplistas y poco concretos en alguno de sus puntos (atendiendo al material estudiado por nosotros) al mismo tiempo que son utilizados casi exclusivamente caracteres cromáticos en alguno de sus apartados. Estos caracteres, que para la fauna británica parecen ser fijos, son susceptibles de variabilidad en el área mediterránea.

Todo ello ha hecho que consideremos la posibilidad de establecer unas claves de determinación para diferenciar las distintas especies detectadas, las cuales no sólo servirán para caracterizar dichas especies, sino que también incluirán y diferenciarán *M. amaeus* (Walker, 1834) de *M. lichtensteini* (Mayr, 1903) consideradas a partir de ROSEN (1958) como especies sinónimas. Hemos de denotar que en esta clave se incluyen a menudo caracteres no habitualmente utilizados al mismo tiempo que desestimamos casi por completo la posición relativa del hipopigio (muy empleado en GRAHAM, 1969) debido a la dificultad que presenta a menudo su observación, al mismo tiempo que se incluyen otras características que (para

diferenciar exclusivamente las especies de *Mesopolobus* relacionadas con agallas de cinípidos) pueden ser más idóneas.

1. Vena marginal corta (1,0-1,2 veces más larga que la estigmal). Clípeo, mejillas y parte central de la cara provistas de una escultura estriada o estriado-reticulada (fig. 1). Propodeo con las carenas laterales incompletas limitando un área uniformemente reticulada. Coloración de la cabeza y del tórax oscura (azul, verde-azulado o violeta-negro) ..... Subgén. *Sturovia*  
Una única especie detectada: .....  
..... *M. squamifer* (Thomson)  
— Vena marginal más larga, raramente tan corta como en el caso anterior, pero entonces la escultura de la cara y de las mejillas es distinta. Clípeo débilmente reticulado (fig. 2). Coloración de la cabeza y tórax verde con reflejos azules o bronceados. Carenas laterales del propodeo completas limitando un área irregular o débilmente reticulada ..... Subgén. *Mesopolobus* 2
2. Hembras ..... 3  
— Machos ..... 10
3. Gáster (fig. 7) alargado, lanceolado, normalmente mucho más largo que la cabeza y el tórax juntos. Distancia postorbital (fig. 3) relativamente grande (aproximadamente igual a la mitad del diámetro visible del ojo compuesto). Cabeza en visión dorsal relativamente poco transversa (1,8-2,0 veces más ancha que larga). Cuello del pronoto estrecho (en visión dorsal claramente menor que la distancia OOL) ..... 4  
—Gáster (fig. 8) oval o suboval, normalmente más corto que la cabeza y el tórax reunidos. Cabeza en visión dorsal (fig. 4) más transversa (2,2-2,5 veces más larga que ancha); en caso de duda, la distancia postorbital es claramente menor y/o el cuello del pronoto es mucho más ancho (a lo sumo igual a 1/6 de la longitud del escudo y tanto o más grande que la distancia OOL) ..... 5
4. Margen anterior del clípeo provisto de una conspicua incisión media, bidentado (fig. 11). Antenas con dos artejos en anillo .....  
..... *M. jucundus* (Walker) ♀  
— Margen anterior del clípeo sinuoso, nunca bidentado. Antenas con dos o tres artejos en anillo ..  
..... *M. fasciiventris* (Westwood) ♀
5. Cabeza en visión dorsal relativamente poco transversa (1,8-2,0 veces más ancha que larga). Distancia postorbital relativamente grande, de longitud

parecida o superior a la distancia OOL. Esclerito postespiracular completamente liso ..... 6  
 — Cabeza en visión dorsal más transversal (de 2,0-2,5 veces más ancha que larga). Distancia postorbital mucho más pequeña, claramente menor que la relación OOL. Esclerito postespiracular visiblemente punteado ..... 8

6. Cuello del pronoto estrecho, en visión dorsal y media; siempre menor que la distancia OOL y a lo sumo igual a 1/7 de la longitud del escudo. Clípeo sinuoso. Tibias II largas y estrechas (fig. 9), de 8 a 9 veces más largas que anchas .....  
 ..... *M. mediterraneus* (Mayr) ♀

— Cuello del pronoto más ancho. Clípeo con una incisión más o menos marcada en el borde inferior. Tibias II más cortas, siempre menos de 7 veces tan largas como anchas ..... 7

7. Individuos robustos y relativamente grandes (2-3 mm de longitud). Cuello del pronoto muy ancho en visión dorso mediana, habitualmente mucho más largo que la distancia OOL (fig. 5) y tan largo como 1/4 a 1/5 de la longitud del escudo. Clípeo conspicuamente bidentado, con una profunda incisión central en el borde inferior (fig. 10). Antenas (fig. 12) con tres artejos en anillo, en los que el tercero es a menudo claramente mayor que los anteriores; primer artejo del funículo más largo que ancho .....  
 ..... *M. amaenus* (Walker) ♀

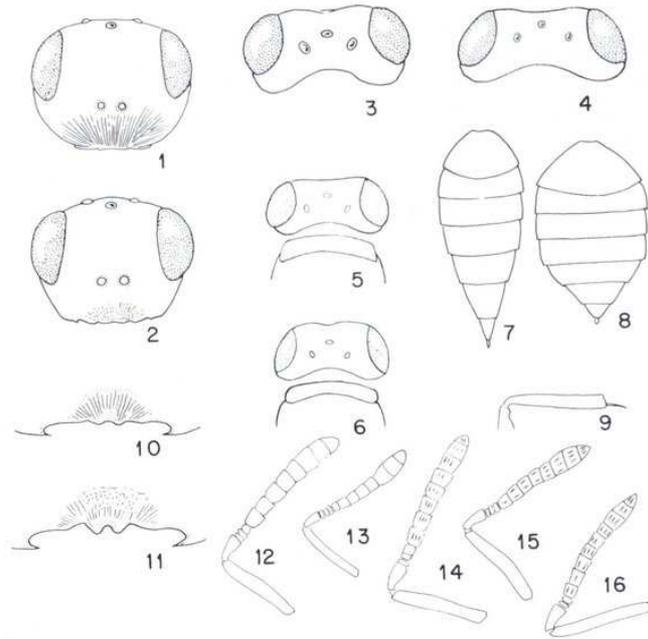
— Individuos más estilizados y pequeños (1,5-2,0 mm). Cuello del pronoto relativamente más estrecho (fig. 6); habitualmente un poco menor que la distancia OOL (excepcionalmente igual) y tan largo como 1/6 de la longitud del escudo. Clípeo provisto de una incisión media, aunque menos visible. Antenas (fig. 13) con tres artejos en anillo parecidos y siempre muy transversales; primer artejo del funículo cuadrado .....  
 ..... *M. lichtensteini* (Mayr) ♀

8. Tercer artejo del flagelo parecido al cuarto y provisto de sensilios (fig. 16); antenas con dos artejos en anillo. Propodeo liso y brillante, carente de escultura o con una escultura muy débil .....  
 ..... *M. tibialis* (Westwood) ♀

— Tercer artejo del flagelo transversal y carente de sensilios; antenas con tres artejos en anillo (figs. 14 y 15). Propodeo con una escultura definida, carenada y reticulada ..... 9

9. Hipopigio situado a la mitad del gáster. Longitud del gáster, habitualmente, parecida a la longitud de la cabeza y del tórax juntos .....  
 ..... *M. dubius* (Walker) ♀

— Hipopigio situado visiblemente después de la mitad del gáster (aproximadamente hacia las 3/4 partes de su longitud). Longitud del gáster, en general, visiblemente menor que la longitud de la cabeza y tórax reunidos .....  
 ..... *M. xanthocerus* (Thomson) ♀



Figs. 1-16.—Cabezas, en visión frontal, de: 1) Subgénero *Sturovia* (*M. squamifer*). 2) Subgénero *Mesopolobus*. Cabezas, en visión dorsal, de: 3) *M. jucundus* ♀. 4) *M. tibialis* ♀. Cabeza y pronoto en visión dorsal de: 5) *M. amaenus* ♀. 6) *M. lichtensteini* ♀. Gáster, en visión dorsal, de: 7) *M. jucundus* ♀. 8) *M. tibialis* ♀. 9) Tibia III de *M. mediterraneus* ♀. Fosa oral de: 10) *M. amaenus* ♀. 11) *M. jucundus* ♀. Antena de: 12) *M. amaenus* ♀. 13) *M. lichtensteini* ♀. 14) *M. dubius* ♀. 15) *M. xanthocerus* ♀. 16) *M. tibialis* ♀. Dibujos (1-3, 9-11) a partir de GRAHAM (1969); (7-8) a partir de ROSEN (1958).

Figs. 1-16.—Head, in frontal view, of: 1) Subgenus *Sturovia* (*M. squamifer*). 2) Subgenus *Mesopolobus*. Head, in dorsal view, of: 3) *M. jucundus* ♀. 4) *M. tibialis* ♀. Dorsal view of head and pronotum of: 5) *M. amaenus* ♀. 6) *M. lichtensteini* ♀. Gaster, in dorsal view, of: 7) *M. jucundus* ♀. 8) *M. tibialis* ♀. 9) Tibia III of *M. mediterraneus* ♀. Oral fossa of: 10) *M. amaenus* ♀. 11) *M. jucundus* ♀. Antenna of: 12) *M. amaenus* ♀. 13) *M. lichtensteini* ♀. 14) *M. dubius* ♀. 15) *M. xanthocerus* ♀. 16) *M. tibialis* ♀. Drawings (1-3, 9-11) taken from GRAHAM (1969); (7-8) taken from ROSEN (1958).

10. Segundo par de tibias uniformemente engrosadas y planas (unas 4 veces más largas que anchas) ..... 11  
 — Segundo par de tibias normales, nunca engrosadas en su totalidad (unas 6 veces más largas que anchas) o provistas de una expansión basal triangular .... 12

11. Tibias II provistas de una mancha negra en su parte basal interna (fig. 17). Antenas con dos artejos en anillo .....  
 ..... *M. tibialis* (Westwood) ♂

— Tibias II provistas de una mancha negra proyectada hacia el exterior de su margen basal (fig. 18). Antenas con tres artejos en anillo .....  
 ..... *M. xanthocerus* (Thomson) ♂

12. Penúltimo artejo de los palpos maxilares dilatados en forma de espátula (fig. 25). Cabeza relativamente poco transversa en visión dorsal (de 1,65-1,80 veces más larga que ancha). Antenas totalmente amarillas con dos artejos en anillo ..... 13

— Penúltimo artejo de los palpos maxilares nunca dilatado, de aspecto concordante con los otros. Cabeza habitualmente más transversal. Antenas, como mínimo, con la clava o parte de ella oscurecida, y con un número de artejos en anillo variable ..... 14

13. Tibias del segundo par de patas provistas de una proyección basal, lateral y triangular, la cual presenta una mancha negra basal (fig. 19). Venación alar testácea ..... *M. fasciiventris* (Westwood) ♂

— Tibias II sin dicho carácter. Venación alar clara ..... *M. jucundus* (Walker) ♂

14. Cuello del pronoto ancho, en visión dorso-medial entre 1/4-1/6 veces la longitud del escudo y mayor que la distancia OOL (fig. 23). Clípeo con una incisión basal más o menos marcada. Antenas con dos artejos en anillo transversales; tercer artejo del flagelo mucho más largo que los anteriores ..... 15

— Cuello del pronoto mucho más estrecho, en visión dorso-medial representa a lo sumo 1/7 de la longitud del escudo, y es menor que la relación OOL (fig. 24). Clípeo sinuoso. Antenas siempre con tres artejos en anillo; el tercer artejo del flagelo (si es cuadrado) no es mucho más grande que el anterior y siempre es mucho menor que el cuarto artejo del flagelo ..... 16

15. Tercer artejo del flagelo parecido al cuarto y provisto de sensilios (2 artejos en anillo); sexto artejo (ocasionalmente también el quinto y el séptimo) con una coloración parecida a la de la clava. Clípeo con una incisión profunda, bidentado. Pronoto, en visión dorso-medial, de longitud parecida a 1/4-1/5 de la longitud del escudo (fig. 24). Primer par de fémures a menudo con una mancha oscura en su base inferior ..... *M. amaenus* (Walker) ♂

— Tercer artejo del flagelo transversal (fig. 20), o si es débilmente cuadrado siempre es visiblemente menor que el cuarto y está desprovisto de sensilios (tres artejos en anillo); artejos del funículo totalmente amarillos, a pesar de que a veces los primeros artejos pueden presentar una tonalidad amarilla más intensa. Clípeo provisto de una incisión débil. Pronoto (fig. 23) relativamente menos ancho (alrededor de 1/6 de la longitud del escudo). Primer par de fémures totalmente amarillos ..... *M. lichtensteini* (Mayr) ♂

16. Clava (fig. 21) poco más larga que ancha y total e intensamente negra (a veces únicamente clara

en el ápice). Los tres primeros artejos del funículo, o alguno de ellos, a menudo más marcadamente coloreados de amarillo .. *M. mediterraneus* (Mayr) ♂

— Clava (fig. 22) visiblemente más larga que ancha y de color gris-marrón (nunca intensamente negra). A menudo algún artejo del funículo presenta la misma coloración que la clava ..... *M. dubius* (Walker) ♂

### *Mesopolobus (Sturovia) squamifer* (Thomson, 1878)

*Eutelus (Amblymerus) squamifer* Thomson, 1878, *Hymenop. Scand.*, 4: 81.

Distribución: europea (citada en Suecia, Checoslovaquia, Inglaterra y España). En ésta se conoce de las provincias de Salamanca y Guadalajara (NIEVES ALDREY y ASKEW, 1988). Ampliamos el conocimiento de su distribución en la Península Ibérica al citarla de las provincias de Girona (Riells) y Lleida (Bellmunt d'Urgell).

La biología de esta especie era desconocida, atendiendo a la bibliografía, si bien BOUČEK (1961) la obtuvo a partir de ramas pequeñas de robles (presumiblemente con celdillas de cinípidos) y NIEVES ALDREY y ASKEW (1988) la citan a partir de agallas indeterminadas de *Q. ilex* Lam. y *Q. faginea* L. Ello hace que en este estudio se citen los primeros huéspedes con seguridad de *M. squamifer* (ver la tabla I), obtenidos de agallas de *Quercus perennifolios* (*Q. ilex* y *Q. suber* L.). A pesar de ello, la presencia de esta especie hemos de considerarla como ocasional. A tenor de la época de salida de los adultos, a finales del verano del mismo año en el que se producen las agallas, hace sospechar que *M. squamifer* ha de presentar más de una generación anual.

### *Mesopolobus (M.) fasciiventris* Westwood, 1833

*Mesopolobus fasciiventris* Westwood, 1833, *Phil. Mag.*, (3) 2: 443.

Distribución: europea. En España ha sido citada por KIEFFER (1899) sin localidad específica y bajo la denominación de *M. cabrerai* Kieffer, 1899; también es conocida de diversas localidades de la provincia de Salamanca (NIEVES ALDREY, 1983). Ampliamos el conocimiento de su distribución en la Península Ibérica al citarla de varias localidades de la provincia de Barcelona (Matadepera y Tordera) y de Tarragona (Prades y Poblet).

Esta especie ataca preferentemente agallas foliares producidas por cinípidos (ver la tabla I) siempre localizadas en robles [según nuestros resultados en *Q. humilis* (Miller), *Q. pyrenaica* (Willd.) y *Q. faginea*]. Presenta como mínimo dos generaciones anuales;

nuestros datos, escasos, corroboran este hecho al obtener ejemplares de la primera generación y posiblemente de una tercera generación sobre *Neuroterus albipes* (Schenk, 1863) ♂ (carecemos de recolección estival, que correspondería a la segunda generación). Se cita *M. fasciiventris* por primera vez sobre *Andricus anthracinus* (Curtis, 1838) ♂♀, aunque su obtención hemos de considerarla como ocasional.

Todos los ejemplares hembra recolectados presentan tres artejos en anillo, en lugar de dos como pone de manifiesto la bibliografía. No obstante, después de estudiar una muestra enviada por el Dr. Nieves que contemplaba ejemplares del mismo sexo con antenas provistas de dos artejos en anillo, nuestra opinión es que es imposible distinguir (exceptuando dicho carácter) los distintos individuos, por lo que hemos considerado nuestros ejemplares como *M. fasciiventris*. Además hemos de mencionar que las claves establecidas por GRAHAM (1969), abren una puerta en este sentido sin que se mencione de forma expresa. Por ello, las claves que hemos expuesto en este estudio manifiestan y tienen presente esta discordancia.

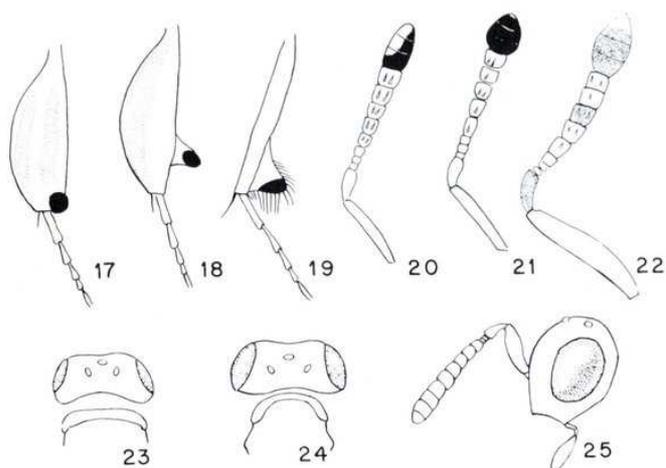
***Mesopolobus (M.) jucundus* (Walker, 1834)**

*Eutelus jucundus* Walker, 1834, *Ent. Mag.*, 2: 358.

Distribución: europea. En España se conoce de varias localidades de la provincia de Salamanca (NIEVES ALDREY, 1983). Ampliamos el conocimiento de la distribución de esta especie en la Península Ibérica al citarla de varias localidades de la provincia de Barcelona (Matadepera, Montserrat, Navàs, carretera de Santa Fe del Montseny, Santa Fe del Montseny y Tordera).

La biología de esta especie muestra preferencias, según nuestros resultados (ver la tabla I), hacia agallas leñosas y grandes [*Andricus kollari* (Hartig, 1843) ♂, *A. quercustozae* (Bosc, 1792) ♂ y *A. viscosus* (Nieves, 1985) ♂], las cuales se localizan exclusivamente en robles; en nuestra zona de estudio se han obtenido de *Q. robur* L., *Q. petraea* (Mattuschka) Liebl., *Q. humilis* y *Q. cerrioides* (Willk. & Costa). Nuestros datos coinciden con los obtenidos por ASKEW (1961) en el sentido de que existen dos generaciones anuales; la primera, primaveral, a partir de agallas del año anterior, y la segunda, estival, a partir de agallas formadas el mismo año. NIEVES ALDREY (1983) destaca una tercera generación que nosotros no hemos obtenido.

Por lo que hace referencia a los huéspedes, hemos de señalar que se cita por primera vez a *Neuroterus tricolor* (Hartig, 1841) ♂♀, *N. albipes* ♂, *Andricus anthracinus* ♂ y *A. viscosus* ♂ como nuevos huéspedes. También tenemos que señalar que hemos obte-



Figs. 17-25.—Tibia II de: 17) *M. tibialis* ♂. 18) *M. xanthocerus* ♂. 19) *M. fasciiventris* ♂. Antena de: 20) *M. lichtensteini* ♂. 21) *M. mediterraneus* ♂. 22) *M. dubius* ♂. Cabeza y pronoto en visión dorsal de: 23) *M. lichtensteini* ♂. 24) *M. mediterraneus* ♂. 25) Cabeza en visión lateral de *M. jucundus* ♂. Dibujos (17-19, 25) a partir de ROSEN (1958); (20-21) a partir de TEMPLADO (1957).

Figs. 17-25.—Tibia II of: 17) *M. tibialis* ♂. 18) *M. xanthocerus* ♂. 19) *M. fasciiventris* ♂. Antenna of: 20) *M. lichtensteini* ♂. 21) *M. mediterraneus* ♂. 22) *M. dubius* ♂. Dorsal view of head and pronotum of: 23) *M. lichtensteini* ♂. 24) *M. mediterraneus* ♂. 25) Head in side view of *M. jucundus* ♂. Drawings (17-19, 25) taken from ROSEN (1958); (20-21) taken from TEMPLADO (1957).

nido *M. jucundus* a partir de agallas de *Pediaspis aceris* (Gmelin, 1790) ♂♀ (Hym., Cynipinae) recolectadas sobre *Acer pseudoplatanus* L. (ver PUJADE I VILLAR, en prensa), por lo que *M. jucundus* puede atacar agallas de cinípidos que se encuentren en soportes vegetales distintos a *Quercus*.

*M. jucundus* presenta una gran variación cromática, según nuestras observaciones, en el tórax y la cabeza, los cuales pueden ir de verde metálico a azul metálico.

***Mesopolobus (M.) mediterraneus* (Mayr, 1903)**

*Eutelus mediterraneus* Mayr, 1903, *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.*, 53: 388, 389.

*Eutelus lichtensteini* Mayr, 1903, *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.*, 53: 388, 390 (en parte: 1♂ y 1♀, Col. Mayr, N.M.W., examinados).

Distribución: Europa y Turquía. En España se ha citado de la provincia de Badajoz (DÍAZ, 1923, 1925; MERCET, 1923), Cáceres (MERCET, 1923), Madrid (TEMPLADO, 1957), Mallorca (ASKEW, 1975) y Salamanca (NIEVES ALDREY, 1983). Ampliamos el conocimiento de su distribución peninsular al citar la de las provincias de Barcelona (Bellaterra, Matadepera y Santa Fe del Montseny), Tarragona (Albarca y Poblet) y Girona (Riells).

*M. mediterraneus* está considerada como una especie hiperparásita muy polífaga. Pueden atacar larvas

de dípteros cecidómidos y de varias familias de lepidópteros e himenópteros. NIEVES ALDREY (1983) es el primer autor en establecer una lista de agallas de cinípidos susceptibles de ser atacadas por *M. mediterraneus*; a esta relación hemos de añadir *Plagiotrochus panteli* Pujade, 1985 ♂♀, *P. cardiguensis* (Tavares, 1930) ♂♀, *Andricus amenti* Tavares, 1902 ♂♀, *A. anthracinus* ♂♀, *A. burgundus* Giraud, 1859 ♂♀ y *Biorhiza pallida* (Olivier, 1791) ♂♀. Nuestras observaciones confirman lo establecido por NIEVES ALDREY (1983) en el sentido de que esta especie ataca agallas pertenecientes a generaciones sexuadas de aparición primaveral, preferentemente aquellas que son pequeñas. Según nuestros datos (ver la tabla I), si bien *M. mediterraneus* podría considerarse como ocasional en agallas de robles (habiéndola obtenido a partir de *Q. humilis* y *Q. faginea*), parece tener cierta preferencia por especies de *Quercus* perennifolios (sobre todo en *Q. ilex* y *Q. coccifera*). También atendiendo a los datos obtenidos, esta especie parece presentar en las agallas de cinípidos una sola generación anual, pues los adultos obtenidos en la primavera y verano parecen no atacar agallas alternativas, como también indicó NIEVES ALDREY (1983).

#### *Mesopolobus (M.) dubius* (Walker, 1834)

*Amblymerus dubius* Walker, 1834, *Ent. Mag.*, 2: 308.

Distribución: posiblemente europea (GRAHAM, 1969); se cita tan sólo de Inglaterra, Suecia y España. En ésta se conoce de Mallorca (MARCHALL, 1900), de varias localidades de la provincia de Salamanca (NIEVES ALDREY, 1983) y de la provincia de Barcelona (PUJADE I VILLAR, 1985). Ampliamos el conocimiento de su distribución peninsular al citarla de la provincia de Girona (Fogars de Tordera) y de las siguientes localidades de la provincia de Barcelona (Bellaterra, Matadepera, Santa Fe del Montseny y Tordera).

Los datos bibliográficos que se disponen de esta especie son escasos, debido al reducido número de ejemplares que se obtienen. Por ello, hemos de considerar a *M. dubius* como una especie rara en las agallas de cinípidos, si bien la hemos localizado tanto en *Quercus* perennifolios (*Q. ilex*) como en robles caducifolios o marcescentes [*Q. humilis*, *Q. robur*, *Q. canariensis* (Willd.) y *Q. cerrioides*]. No obstante, tanto ASKEW (1961) como NIEVES ALDREY (1983) afirman que presenta dos generaciones anuales. En nuestra área de estudio, la segunda generación parece no obtenerse a partir de *Biorhiza pallida* ♂♀ como indican los autores anteriormente mencionados, sino que aparece (aunque de forma esporádica)

a partir de agallas pertenecientes a la generación sexuada de *Neuroterus* Hartig, 1840, preferentemente (ver la tabla I).

#### *Mesopolobus (M.) xanthocerus* (Thomson, 1878)

*Eutelus xanthocerus* Thomson, 1878, *Hymenop. Scand.*, 4: 72.

Distribución: europea. En la Península Ibérica tan sólo es conocida de varias localidades de la provincia de Salamanca (NIEVES ALDREY, 1983). Se amplía nuestro conocimiento en la Península Ibérica al citarla de las provincias de Barcelona (Bellaterra, carretera de Santa Fe del Montseny y Santa Fe del Montseny), Tarragona (Cornudella, Horta de Sant Joan y Poblet) y Girona (Riells y Sant Gregori).

Nuestros datos (ver la tabla I) coinciden con los que en su momento mostró NIEVES ALDREY (1983) en el sentido de que *M. xanthocerus* ataca casi exclusivamente agallas producidas en los amentos de *Quercus* (sobre todo aquellas que pertenecen a *Andricus quercusramuli* (Linnaeus, 1761) ♂♀; no obstante, hemos obtenido esta especie, tanto de agallas de *Quercus* perennifolios (*Q. ilex* y *Q. suber*) como de robles (*Q. humilis* y *Q. faginea*), en nuestra zona de estudio. Atendiendo al número de generaciones, nuestros resultados son coincidentes con ASKEW (1961); *M. xanthocerus*, en agallas de cinípidos sólo presentan una generación anual, pues los adultos, obtenidos a finales de primavera y verano, no atacan agallas alternativas.

#### *Mesopolobus (M.) tibialis* (Westwood, 1833)

*Platymesopus tibialis* Westwood, 1833, *Phil. Mag.*, (3) 2: 444.

Distribución: ha sido citada de Europa y Siria. En la Península Ibérica se conoce de varias localidades de la provincia de Salamanca (NIEVES ALDREY, 1983). Ampliamos el conocimiento de la distribución peninsular de esta especie al citarla por primera vez para Cataluña de las provincias de Barcelona (Bellaterra, Matadepera, Santa Fe del Montseny y Tona) y Tarragona (Albarca y Prades).

*M. tibialis* presenta como mínimo dos generaciones anuales (según nuestros datos), de las cuales tenemos bien representada la segunda de ellas (ver la tabla I). La primera generación aparece a partir de agallas de *Neuroterus* de la forma agámica, después de haber pasado el invierno en estas agallas. Los adultos de esta generación, según nuestras observaciones, presentan una cierta preferencia por la generación sexuada de *Andricus anthracinus*. Los adultos de la segunda generación aparecen a finales de primavera o a principios de verano, a partir de agallas

Tabla I.—Número de ejemplares de *Mesopolobus* obtenidos en relación a las agallas colectadas en el nordeste ibérico.

Table I.—Number of adults of *Mesopolobus* obtained according to the galls collected in the Northeastern Iberian Peninsula.

	Mesopolobus																	
	<i>M. (S.) squamifer</i>		<i>M. fasciventris</i>		<i>M. jucundus</i>		<i>M. mediterraneus</i>		<i>M. dubius</i>		<i>M. xanthocerus</i>		<i>M. tibialis</i>		<i>M. amaenus</i>		<i>M. lichtensteini</i>	
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
<i>Pediaspis</i>																		
<i>aceris</i> ♂♀					1													
<i>Neuroterus</i>																		
<i>quercusbaccarum</i> ♂♀			3	4	5			2	2		1	1				1		
<i>albipes</i> ♂		2		3								1						
<i>albipes</i> ♂♀						2						16	1					
<i>tricolor</i> ♂♀				1	1				1									
<i>numismalis</i> ♂♀												1						
<i>saliens</i> ♂♀																	3	6
<i>Andricus</i>																		
<i>anthracina</i> ♂				2														
<i>anthracina</i> ♂♀			1			1						12	22					
<i>gallaeurnaeformis</i> ♂♀																1	3	
<i>quercusramuli</i> ♂♀						1				41	30	2						
<i>floridus</i> ♂♀						9				3	2	2	1					1
<i>quadrilineatus</i> ♂																3		
<i>pseudoinflator</i> ♂♀																1		
<i>kollari</i> ♂						3												
<i>quercustozae</i> ♂				1	9													
<i>viscosus</i> ♂				4	5													
<i>burgundus</i> ♂♀	2	2				2				3	1							
<i>mayeti</i> ♂♀										1								
<i>Cynips</i>																		
<i>divisa</i> ♂				1												1		
<i>Biorhiza</i>																		
<i>pallida</i> ♂♀			2			3									2			
<i>Plagiotrochus</i>																		
<i>quercusilicis</i> ♂♀		2				3						9	5			3	6	
<i>coriaceus</i> ♂♀											1					2	11	
<i>cardiguensis</i> ♂♀						27												
<i>australis</i> ♂♀													1					
<i>panteli</i> ♂♀						3										6	13	
<i>razeti</i> ♂♀								1										
<i>razeti</i> ♂																		1
<i>yeusei</i> ♂																		1

primaverales, momento en el cual, según ASKEW (1961), después del apareamiento, abandonarían los robles volviendo a ellos a finales de verano para atacar las agallas lenticulares de *Neuroterus*. A pesar de estas observaciones, y según nuestros datos, en el área estudiada, los adultos de la segunda generación podrían atacar agallas de *Plagiotrochus* (Mayr, 1881), de las cuales se obtendría una tercera generación antes de que estos adultos invadieran agallas lenticulares de *Neuroterus*. Ello hace que sea una especie susceptible de atacar agallas de cinípidos producidas en *Quercus* perennifolios (*Q. coccifera* y *Q. ilex*) y en *Quercus* caducifolios o marcescentes (*Q. humilis*, *Q. cerrioides*, *Q. petraea*, *Q. pyrenaica* y *Q. faginea*) en nuestra zona de estudio.

***Mesopolobus (M.) amaenus* (Walker, 1834)**

*Amblymerus amaenus* Walker, 1834, *Ent. Mag.*, 2: 307.

Distribución: europea. En la Península Ibérica tan sólo se conoce de varias localidades de la provincia de Salamanca (NIEVES ALDREY, 1983). Ampliamos su área de distribución al citarla por primera vez de Cataluña, concretamente de la provincia de Barcelona (Malla, Matadepera y Tordera).

Por lo que hace a la biología de *M. amaenus*, especie rara en nuestra área de estudio, ataca exclusivamente especies asociadas a cinípidos que se encuentran en los robles (*Q. robur* y *Q. humilis*). Las referencias bibliográficas señalan la existencia de dos generaciones (ASKEW, 1961, y NIEVES ALDREY, 1983), lo cual también parece confirmarse en nuestra área de estudio, a pesar del escaso número de ejemplares recolectado. Hemos de hacer notar, no obstante, que *M. amaenus*, frecuente en *Biorhiza pallida* ♂♀ en Inglaterra (ASKEW, 1961), no aparece en dichas agallas en nuestra zona de estudio.

*M. amaenus* ha de considerarse como una especie morfológicamente conflictiva atendiendo a los datos bibliográficos, pues ROSEN (1958) señala que el hipopigio se encuentra situado visiblemente después de la mitad del gáster, mientras que para GRAHAM (1969) está en la mitad del gáster. Nuestros ejemplares coinciden con lo mencionado por este último autor. A su vez, la antena de los machos está sometida a fuertes variaciones tanto cromáticas como en la longitud relativa de sus artejos (sobre todo por lo que se refiere al tercer artejo del flagelo). Dicha variabilidad se ve aún incrementada cuando ROSEN (1958) sinonimiza *M. amaenus* con *M. lichtensteini*; así, la anchura relativa del pronoto podía ser menor a la establecida clásicamente, así como la robustez y longitud de los individuos. Nieves, en comunicación personal, confirma que los machos de *M. amaenus* pre-

sentan tan sólo dos artejos en anillo, tal como menciona GRAHAM (1969). Múltiples ejemplares capturados sobre *Q. ilex* y *Q. coccifera* se separaban de forma conspicua de estas consideraciones de *M. amaenus*, lo cual condujo a que estudiáramos los tipos de *Eutebus lichtensteini*. Con ellos concluimos, por razones que se mencionarán posteriormente, que la sinonimia establecida por ROSEN (*l. c.*) para estas dos especies es (a nuestro entender) incorrecta, por lo que proponemos la validez para *M. lichtensteini* (= *Eutebus lichtensteini*). Un hecho confirma dicha hipótesis, la biología de dichas especies. En efecto, *M. amaenus* siempre se encuentra en agallas producidas sobre robles, mientras que *M. lichtensteini* se halla en agallas producidas en diversas especies de *Quercus*, exceptuando los robles. Los caracteres morfológicos que separan dichas especies se encuentran expuestos en la tabla de clasificación.

***Mesopolobus (M.) lichtensteini* (Mayr, 1903) stat. n.**

*Eutebus lichtensteini* Mayr, 1903, *Ver. Zool. Bot. Ges. Wien*, 53: 388. (14♂♂ y 13♀♀ serie sintípica examinada, Col. Mayr N.M.W., designado lectotipo ♀ Pujade-89).

Distribución: circummediterránea, siguiendo la distribución de *Q. ilex*, *Q. coccifera* y *Q. suber*. Ha sido citada de Francia, Italia, España y Argelia a partir de agallas producidas por *Dryomyia lichtensteini* F. Löw (Diptera, Cecidomyiidae). En España se conoce tan sólo de Madrid (TEMPLADO, 1957). Ampliamos el conocimiento de su área de distribución en la Península Ibérica al citarla de las provincias de Barcelona (Bellaterra, Matadepera, Montserrat, Sant Celoni y carretera de Santa Fe del Montseny) y de Tarragona (Alforja, Horta de Sant Joan y Prades).

Debido a la similitud morfológica de gran número de especies del género *Mesopolobus*, creemos necesario realizar la resdescripción de *M. lichtensteini* (Mayr).

**Longitud:** ♂♂ 1,2-1,5 mm, ♀♀ 1,6-2 mm.

**Coloración.** Cuerpo verde metálico con reflejos bronceados, verdes o azules, a excepción del gáster que es más oscuro (con reflejos verdosos en las hembras y con una franja transversal calabaza en los machos). Antenas testáceas en las hembras (pedicelo y escapo más amarillos); en los machos, las antenas son más claras; la clava está parcialmente oscurecida, y algunos artejos del funículo pueden presentar una tonalidad amarilla más intensa. Patas amarillas en los machos, y relativamente testáceas en las hembras. Alas hialinas; venación clara.

## HEMBRAS

**Cabeza.** En visión frontal, 1,2-1,3 veces más ancha que alta. Escultura reticulada, a excepción del clípeo que está carenado en abanico, no claramente delimitado. Clípeo entre sinuoso y dentado. Fosa bucal de longitud superior a dos veces la longitud del espacio malar (unas 2,3 veces), pero parecida a la longitud del ojo compuesto. Separación de los ojos compuestos (en el centro de la cara), parecida a tres veces la anchura del ojo; éstos presentan las órbitas internas débilmente divergentes, inferiormente. Antenas insertas a nivel ventral de los ojos compuestos; fórmula antenal 1:1:3:5:3; pedicelo curvado (no llega a la altura del ocelo medio); longitud de los tres artejos en anillo juntamente con la longitud de los artejos del funículo, más corta que la longitud del pedicelo; artejos en anillo claramente transversales; artejos del flagelo progresivamente más anchos; primer artejo del funículo cuadrado, segundo y tercero ligeramente transversales, cuarto y quinto transversales; clava un poco más de dos veces más larga que ancha. En visión dorsal, la cabeza es unas dos veces más ancha que larga. La relación POL:OOL:OCO es de 7:3:4, siendo el diámetro del ocelo lateral de 1,5 (en relación). Distancia postorbital un poco superior a la distancia OOL (3,25:3).

**Tórax.** Un poco menor de 1,5 veces tan largo como ancho. Pronoto visiblemente marginado; escultura reticulada de diámetro mayor que el del escudo; más ancho en su parte centrodorsal (un poco menor que la distancia OOL y alrededor de 1/6 parte la longitud del escudo). Escudo reticulado; de longitud parecida a la del escutelo y 1,6 veces más ancho que largo. Notaulos muy poco marcados. Escutelo con el retículo de menor diámetro que el escudo. Propodeo moderadamente inclinado en visión lateral (formando un ángulo de 45° con la vertical del escutelo); carenas laterales y centrales bien marcadas; área que cierran las carenas laterales brillante, pero no lisa (débilmente esculpada, en la que destacan algunas carenas superiores más o menos extendidas). Alas de aspecto ciliado; relación entre la vena submarginal: marginal: postmarginal: estigmal del primer par de alas es de 25:15:15:8.

**Gáster.** Oval (1,5 veces tan largo como ancho) y de longitud parecida a la del tórax. Hipopigio situado aproximadamente a la mitad de la longitud del gáster, a menudo no visible al encontrarse escondido en el interior de los terguitos gastrales.

## MACHOS

Iguals a las hembras en los caracteres no sexuales, a excepción de: escultura cefálica parecida en grosor en toda la cabeza; longitud del cuello del pronoto en visión dorsocentral mayor que la distancia OOL (4:3); relación entre las venas submargi-

nal:marginal:postmarginal:estigmal es de 35:19:14:12; gáster de longitud menor que el tórax.

*M. lichtensteini* es una especie común en agallas del díptero cecidómido *Dryomyia lichtensteini* y, según nuestros datos, de diversas especies de cinípidos del género *Plagiotrochus*, por lo que parece estar esta especie asociada a agallas que se producen en los *Quercus* perennifolios. Todos los huéspedes que citamos son nuevos para *M. lichtensteini*. Hemos de mencionar que la obtención de tres machos de *M. lichtensteini* a partir de agallas primaverales de robles, ha de ser considerada como ubicación errónea o como mínimo ubicación esporádica.

## DISCUSION

Haciendo referencia a los antecedentes bibliográficos de *Mesopolobus lichtensteini*, hemos de empezar por mencionar que dicha especie fue descrita por MAYR (1903) a partir de un material recolectado sobre agallas de *Dryomyia lichtensteini* tal como está indicado en el material tipo recolectado en Montpellier (Francia) entre mayo y junio de 1877. Posteriormente, nuevos ejemplares de esta especie fueron citados de Argelia (DIEUZEIDE, 1927), siendo transferida al género *Amblymerus* por FREDIANI (1955) a partir de un material recolectado en Italia sobre el mismo tipo de hospedador. TEMPLADO (1957) cita dicha especie de la Península Ibérica (concretamente de Madrid, a partir del mismo tipo de hospedador) bajo la denominación de *Eutelus lichtensteini*. ROSEN (1958) propone las sinonimias de *Amblymerus* y *Eutelus* con el género *Mesopolobus* y al mismo tiempo sinonimiza *Eutelus lichtensteini* con *Mesopolobus amaenus*; este último aspecto fue a su vez defendido posteriormente por FREDIANI (1959). ASKEW (1961) duda de la validez de esta sinonimia al examinar material determinado como *M. amaenus* recolectado por Frediani a partir de agallas de *Dryomyia*, pues, según menciona dicho autor británico, la longitud es claramente inferior, el pronoto es relativamente más estrecho y el funículo de los machos carece de artejos oscurecidos (a diferencia de los ejemplares típicos de *M. amaenus*). Posteriormente, GRAHAM (1969) recoge las reflexiones de este último y añade que a partir de agallas de *Plagiotrochus* recolectadas en Italia obtiene machos con el cuello del pronoto ancho (asimilables a *M. amaenus*), pero que en uno de los machos el sexto artejo del funículo estaba oscurecido, mientras que en otro no, por lo que sugiere estudiar los tipos para dilucidar la cuestión.

Los adultos de *Mesopolobus* obtenidos a partir de agallas de distintas especies de *Plagiotrochus* no podían asimilarse a *Mesopolobus amaenus* por distintas

razones fundamentales, si bien es cierto que la longitud relativa del pronoto los acercaba. En primer lugar, porque el pronoto no era tan ancho como lo es en *M. amaenus*, sobre todo en las hembras (en las que era visiblemente inferior a la relación OOL, en nuestros ejemplares), y, en segundo lugar, por las antenas, sobre todo también en las hembras (en las cuales el tercer artejo del flagelo es completamente transversal, parecido a los anteriores y mucho más pequeño que el cuarto, en nuestros ejemplares); los machos también presentaban diferencias, si bien éstas no son tan acusadas (así, y refiriéndonos a las antenas, en nuestros ejemplares el tercer artejo del flagelo siempre es claramente menor que el cuarto y carece de sensilios, mientras que en *M. amaenus* la longitud de los mismos es parecida y ambos presentan sensilios, según comunicación personal del Dr. Nieves). Además la longitud de nuestros ejemplares es significativamente menor de la que presenta *M. amaenus*: los fémures son totalmente amarillos, los artejos del funículo nunca presentan coloraciones parecidas a las de la clava, y la incisión del clipeo es relativamente menor. Todo ello se confirma al estudiar la serie tipo de *Eutelus lichtensteini*, por lo que consideramos que es una buena especie, distinta de *M. amaenus*, proponiendo su nueva combinación al parecerse nuestros ejemplares a dicha serie típica.

A pesar de estas diferencias que apuntamos, hemos de mencionar que si bien en las hembras no hay problemas para separar *M. lichtensteini* de *M. amaenus* (atendiendo a los caracteres que se mencionan en la clave de determinación), en el caso de los machos estas diferencias son más relativas, habiéndose establecido a través de la descripción de *M. amaenus*, por lo que pueden estar sujetas a variación; no obstante, si la morfología antenal apuntada se mantiene constante, tampoco existiría dificultad en diferenciar los machos de dichas especies.

Por otro lado, TEMPLADO (1957) menciona que los *Eutelus lichtensteini*, obtenidos a partir de agallas de *Dryomyia* (que fueron considerados como *M. mediterraneus* por FREDIANI, 1955), no pueden ser considerados como especies asimilables por la configuración antenal de los machos. Nuestro parecer coincide plenamente con TEMPLADO (1957); los machos de estas dos especies se separan muy fácilmente atendiendo a caracteres antenales, a la longitud relativa del pronoto en su parte dorsocentral y a la inexistencia de cualquier tipo de incisión central en el clipeo de *M. mediterraneus*. Atendiendo a las hembras, nuestras observaciones discrepan con las establecidas por TEMPLADO (1957) en el sentido de la similitud morfológica de las hembras, pues dichas especies se separan bien atendiendo a la longitud relativa del cuello del pronoto, a la incisión del clipeo y según la

longitud del segundo par de tibias (ver la clave de identificación).

A su vez, *M. lichtensteini* puede ser considerada también como cercana a *M. dubius*. No obstante, la pequeña relación del pronoto en relación a la longitud OOL (en *M. dubius*) y la coloración del flagelo (con la presencia habitual de algún artejo con coloración parecida a la del flagelo, en *M. dubius*) hace que los machos de estas dos especies puedan separarse con relativa facilidad; además hemos de tener en cuenta que en *M. dubius* el clipeo es sinuoso inferiormente. Refiriéndonos a las hembras de estas dos especies, la separación de las mismas es clara atendiendo a la escultura del propodeo (fuertemente reticulada en *M. dubius*), a la escultura del escudo (en la que se manifiestan puntos pilíferos en *M. dubius*), contrariamente a lo que sucede en *M. lichtensteini*, además de otras características señaladas en la clave de determinación.

Por lo que hace referencia al resto de especies de *Mesopolobus*, *M. lichtensteini*, se separa de ellas por características mucho más acusadas de las que no hacemos mención, pues están expuestas en la clave de determinación.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Fischer del Naturhistorisches Museum Wien habernos enviado para su estudio la serie típica de *Eutelus lichtensteini* Mayr depositada en dicho museo. También al Dr. Nieves del Museo Nacional de Ciencias Naturales el envío de ejemplares de *Mesopolobus fasciventris* para proceder a la comparación con nuestros ejemplares. Igualmente a O. Escolà responsable de las colecciones del Museo de Zoología de Barcelona el permitirnos examinar la colección Vilarrúbia depositada en dicha institución. Y finalmente a N. Vicenç y a R. Vilageliu el envío de algunas muestras gallicolas que han servido para completar este trabajo, y a Amadeu Blasco por realizar los dibujos que ilustran este estudio.

#### APENDICE

Damos a continuación la relación ordenada de las localidades mencionadas (indicando la provincia, las coordenadas UTM y la altitud de cada una de ellas).

1. Albarca: T, 31TCF27, 1.000 m.
2. Alforja: T, 31TCF26, 374 m.
3. Bellaterra: B, 31TDF29, 188 m.
4. Bellmunt d'Urgell: LI, 31TCG22, 379 m.
5. Cornudella (de Montsant): T, 31TCF27, 533 m.
6. Fogars de Tordera: G, 31TDG71, 45 m.
7. Horta de Sant Joan: T, 31TBF73, 542 m.
8. Malla: B, 31TDG15, 580 m.
9. Matadepera: B, 31TDG10, 423 m.
10. Montserrat: B, 31TDG00, 600 m.
11. Navàs: B, 31TDG03, 681 m.
12. Poblet: T, 31TCF48, 550 m.
13. Prades: T, 31TCF37, 950 m.
14. Riells (del Montseny): G, 31TDG42, 487 m.
15. Sant Celoni: B, 31TDG51, 152 m.
16. Sant Gregori: G, 31TDG84, 112 m.
17. Santa Fe del Montseny: B, 31TDG52, 1.200 m.
18. Santa Fe del Montseny, ctra., 31TDG51, 200 a 700 m.
19. Tordera: B, 31TDG71, 34 m.
20. Tona: B, 31TDG33, 596 m.

REFERENCIAS

- ASKEW, R. R. 1961. A study of the biology of species of the genus *Mesopolobus* Westwood (Hym., Pteromalidae) associated with cynipid galls on oak. *Trans. Roy. Ent. Soc. Lond.*, 113: 155-173.
- ASKEW, R. R. 1961a. On the biology of the Inhabitants of Oak Galls of Cynipidae (Hymenoptera) in Britain. *Trans. Soc. Br. Entom.*, 14(11): 237-268.
- ASKEW, R. R. 1975. Some Chalcidoidea from Majorca, with descriptions of two new species. *Eos*, 49 (1973): 13-27.
- BOUČEK, Z. 1961. Beiträge zur Kenntnis der Pteromaliden-fauna von Mitteleuropa, mit Beschreibungen neuer Arten und Gattungen (Hymenoptera). *Sb. ent. Odd. nár. Mus. Praha*, 34: 55-95.
- DÍAZ, B. 1923. Parásitos de *Limantria dispar* L., *Apanteles vitripennis*. *Rev. Fitopatol.*, 1: 99.
- DÍAZ, B. 1925. Trabajos realizados en la estación entomológica regional de Mérida. *Rev. Fitopatol.*, 3: 22.
- DIEUZEIDE, R. 1927. Sur deux hymenoptères parasites des *Dryomyia* des chênes environs d'Alger. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord.*, 18: 137-140.
- FREDIANI, D. 1955. Note sulla genesis della galla, con cenni di morfologia e biologia, della *Dryomyia lichtensteini* Fr. Lw. (Diptera, Cecidomyiidae). *Redia*, 40: 141-180.
- FREDIANI, D., 1959. Notizie etologiche ed ecologiche sul *Mesopolobus amaenus* Walk. (Hymen., Chalc.) parassiti della *Dryomyia lichtensteini* Fr. Lw. *Boll. Lab. Agr. Portici*, 17: 189-209.
- GARRIDO, A. M. y NIEVES ALDREY, J. L. 1990. Catálogo actualizado de los pteromalidos de la Península Ibérica e Islas Baleares (Hym., Chalcidoidea, Pteromalidae). *Boletín Asoc. Esp. Entom.*, 14: 71-87.
- GRAHAM, M. W. R. de V. 1969. The Pteromalidae of Northwestern Europe. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Ent.*, supl. 16: 1-908.
- KIEFFER, J. J. 1899. Descriptions de quelques Chalcidites nouveaux. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 68: 368-378.
- MARCHAL, P. 1900. Notes biologiques sur les Chalcidiens et Proctotrypides. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 69: 102-112.
- MAYR, G. 1903. Hymenopterologische Miscellen (II). *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 54: 559-598.
- MERCET, R. G. 1923. Un parásito de *Tortrix viridana* y una especie nueva de *Eutelus*. *Rev. Fitopatol.*, 1: 100-107.
- NIEVES ALDREY, J. L. 1983. Sobre las especies del género *Mesopolobus* (Hym., Pteromalidae) asociadas con agallas de cynipidos en *Quercus* sp. en Salamanca. *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, 7: 9-18.
- NIEVES ALDREY, J. L. y ASKEW, R. R. 1988. A new species of *Cecidostiba* Thomson (Hym., Pteromalidae) a key to species of the genus and rearing records of other Pteromalidae associated with oak galls wasp (Hym., Cynipidae). *Entomologist's Mon. Mag.*, 124: 1-6.
- PUJADE I VILLAR, J. 1985. Sobre *Plagiotrochus panteli* Pujade (Hym., Cynipidae) y sus parásitos (Hym., Chalcidoidea). *Actas do II Congreso Ibérico de Entomología. Supl. I. Boln. Soc. Port. Ent.*, 2: 531-539.
- PUJADE I VILLAR, J. En prensa. Sobre el complejo parasitario (Hym., Eurytomidae, Pteromalidae, Eulophidae y Eupelmidae) de *Pediaspis aceris* (Gmelin) ♂♀ (Hym., Cynipidae) en la Península Ibérica. *Boln. Asoc. Esp. Ent.*
- ROSEN, H. 1958. Zur Kenntnis der europäischen Arten des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood, 1833 (Hym., Chalc.). *Opusc. ent.*, 23: 203-240.
- ROSEN, H. 1961. Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood, 1833 (Hym., Chalc.). *Ent. Tidskr.*, 82: 1-48.
- TEMPLADO, J. 1957. Observaciones biológicas sobre *Dryomyia lichtensteini* (F. Löw), cecidómido productor de agallas en las hojas de la encina. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (B)* (1956): 145-155.

Recibido el 13 de mayo de 1992  
Aceptado el 5 de noviembre de 1993