

## **Apoidea de Extremadura (Oeste de España). II. Familias Melittidae y Megachilidae (Hymenoptera)\***

**C. Ornos & M.D. Martínez**

### **RESUMEN**

Este artículo constituye un segundo estudio faunístico y biológico realizado en la región natural de Extremadura sobre distintas familias de himenópteros. En esta ocasión, se han abordado las familias de Apoidea: Melittidae y Megachilidae. De las 29 especies encontradas se incluyen los datos relativos al material estudiado, su distribución geográfica y los datos de biología que se han deducido de las observaciones de campo. Los resultados confirman el interés del estudio ya que, de las 29 especies recolectadas en la zona, sólo 6 lo habían sido previamente y, en su mayoría, a través de citas escasas y dispersas.

**Palabras clave:** Hymenoptera, Apoidea, Melittidae, Megachilidae, Extremadura, España.

### **ABSTRACT**

**Apoidea from Extremadura (West of Spain). II. Fams. Melittidae and Megachilidae (Hymenoptera).**

This paper deals with faunistic and biological results of two families of Apoidea from Extremadura: Melittidae and Megachilidae. The records, geographical distribution and biological information, obtained from direct observations, are arranged within every species. Notes and comments are included too.

They have been collected 29 species. The results confirm the importance of this study, since only 6 ones have been recorded previously.

**Key words:** Hymenoptera, Apoidea, Melittidae, Megachilidae, Extremadura, Spain.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo se engloba en la línea de investigación que distintos especialistas están realizando para completar el conocimiento de la fauna ibérica de Apoidea y paliar la insuficiente información que, de ciertas regiones, se tiene de este grupo de animales.

Dado el abundante número de especies que comprende la superfamilia, y siguiendo el uso habitual, el trabajo se fragmentó en unidades practicables para su publicación. La información relativa a las familias Anthophoridae y Apidae, fue objeto de un estudio anterior (ORNOSA, 1993), de modo que, en esta ocasión, se abordan las familias Melittidae y Megachilidae.

## ZONA DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA

Se escogió Extremadura como zona de estudio por constituir un área escasamente o nada muestreada en los trabajos referidos a apoideos y de indudable interés faunístico, por lo tanto. Pertenece a la provincia corológica Luso-Extremadurensis y los datos generales de la misma se incluyeron en una publicación precedente (ORNOSA, 1993).

Los muestreos se realizaron entre los años 1990 y 1992, y la lista de localidades que arrojaron resultados positivos se detalla de nuevo, en un apéndice al final del texto, para evitar remitir al lector a otro volumen en cada una de las citas y sus correspondientes coordenadas.

Como se pudo constatar anteriormente (ORNOSA, 1993), las condiciones bioclimáticas y, en especial, la gran proporción de terreno dedicado al cultivo de cereales permiten explicar la ausencia de capturas en algunas de las localidades muestreadas, al margen, lógicamente, de la dispersión característica de las diferentes especies.

De cada una de ellas se incluye el material estudiado, la distribución geográfica mundial y española, los pertinentes comentarios que cada caso requiere y los datos de biología referidos a las plantas frecuentadas por los adultos de estos animales (siempre que no se hubieran capturado en vuelo) y como producto de observación directa.

Debe señalarse que las colectoras son las autoras y que la designación de las localidades se hace por su correspondiente ordinal, entre paréntesis, de la lista ofrecida en el Apéndice.

La distribución y citas bibliográficas se han extraído de los trabajos de CEBALLOS (1956), DAY (1979), DUSMET (1906a; 1906b; 1908), ESPESO & GAYUBO (1988), HERAS & GAYUBO (1989), HERRERO & PÉREZ-ÍÑIGO (1983), JANZON *et al.* (1991), ORTIZ (1990), ORTIZ & AGUIRRE (1991), PÉREZ-ÍÑIGO (1980; 1982; 1983), QUILIS (1928), SUÁREZ & MARTÍNEZ (1972), TKALCU (1974; 1977), WARNCKE (1988) y ZANDEN (1983; 1984a; 1984b; 1985; 1987; 1988; 1990).

El orden de las familias se ha establecido de acuerdo con MICHENER (1944). Sin embargo, dada la gran controversia que existe en la consideración de

algunas de las tribus y puesto que este trabajo no pretende expresar relaciones filogenéticas, los taxones, dentro de cada familia, se han dispuesto en orden alfabético.

La familia Melittidae comprende 3 géneros poco numerosos en especies y de hábitos solitarios.

La familia Megachilidae reúne en España 14 géneros, de los que varios comprenden numerosas especies, y cuya sistemática es compleja y dificultosa. Esto explica la precaria información que existe de muchas de ellas, los puntuales conocimientos biogeográficos y el interés de los estudios de todo tipo que se puedan acometer. Todas las especies de megaquilidos son solitarias o comunales, aunque existen casos de cleptoparasitismo como sucede en el género *Coelioxys* Latreille, 1809.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Familia MELITTIDAE Subfamilia Dasypodinae. Tribu Dasypodini

#### Género *Dasypoda* Latreille, 1802

##### *Dasypoda cingulata* Erichson, 1835

Especie distribuida por Europa meridional. HERRERO & PÉREZ-ÍÑIGO (1983) indican que se halla ampliamente repartida por España, pero las únicas citas precisas que parecen existir son de las provincias de Cáceres, Cádiz, Madrid, Orense y Valladolid.

**Material estudiado.** (17) 18-VI-90, 1 ♂. (22) 16-VI-92, 5 ♂♂ y 4 ♀♀. Sobre *Lavatera trimestris* y *Tolpis barbata*.

##### *Dasypoda crassicornis* Friese, 1896

Distribuida por España, Francia y Portugal y, como en otros tantos casos, la mayoría de las citas españolas son ambiguas. QUILIS (1928) indica "España en general". CEBALLOS (1956) concreta León, Jaén, Madrid y Córdoba. PÉREZ-ÍÑIGO (1982) la encuentra en la provincia de Madrid y HERRERO & PÉREZ-ÍÑIGO (1983) señalan que la dispersión de la especie en nuestra fauna abarca Andalucía, Levante y Centro. Al margen de otras consideraciones, de todo ello cabe deducir que no ha sido recolectada anteriormente en Extremadura.

**Material estudiado.** (34) 23-IV-91, 1 ♀. Sobre *Diplotaxis virgata*.

##### *Dasypoda dusmeti* Quilis, 1928

Especie repartida por España, Francia, Marruecos y Portugal. En concreto, en nuestra fauna, ha sido citada de Almería, Huelva, Málaga, Madrid, Valencia y Valladolid, pero HERRERO & PÉREZ-ÍÑIGO (1983) señalan una ma-

por distribución ibérica de la especie en España: "área central, meridional y mediterránea". De cualquier modo, el registro actual es el más suroccidental.

**Material estudiado.** (17) 18-VI-90, 1 ♂ y 6 ♀♀. Sobre *Tolpis barbata*.

*Dasypoda hirtipes* (Fabricius, 1793)

Especie paleártica. En España ha sido citada de localidades dispersas de la mayor parte de la Península Ibérica. No existen registros previos de Extremadura.

**Material estudiado.** (42) 16-VI-92, 7 ♀♀. Sobre *Andryala integrifolia*.

*Dasypoda morotei* Quilis, 1928

Endemismo conocido exclusivamente de España peninsular, de algunas localidades de la Meseta Central, Andalucía y Valencia. HERRERO & PÉREZ-ÍÑIGO (1983) señalan que se trata de "una especie endémica de España", pero no existen citas de Baleares y Canarias. Las capturas actuales son las más suroccidentales de la Península Ibérica.

**Material estudiado.** (2) 21-V-92, 2 ♀♀.

### Familia MEGACHILIDAE Subfamilia Megachilinae. Tribu Megachilini

#### Género *Chalicodoma* Lepeletier, 1841

*Chalicodoma pyrenaica* (Lepeletier, 1841)

Especie de Europa meridional, escasamente representada en España, ya que sólo existen citas de Barcelona, Huesca, Jaén, Madrid y Zamora. La cita presente es, por lo tanto, la más suroccidental peninsular.

**Material estudiado.** (23) 27-V-91, 1 ♀. Sobre *Vicia villosa*.

#### Género *Chelostoma* Latreille, 1809

*Chelostoma florisomnis* (Linnaeus, 1758)

Distribuida por toda Europa y Argelia. En nuestra fauna sólo existen registros concretos de Barcelona, Madrid y Segovia y un impreciso "España" que aparece en diferentes publicaciones. La cita actual es la más meridional hasta el momento.

**Material estudiado.** (40) 27-V-91, 1 ♂. Sobre *Ranunculus parviflorus*.

#### Género *Coelioxys* Latreille, 1809

*Coelioxys obtusa* Pérez, 1884

Especie circunmediterránea, citada de localidades aisladas de la mitad

oriental de la Península Ibérica, que, sin embargo, llega hasta Madrid por el Norte y hasta Sevilla en el Sur. El registro actual amplía el área de distribución de la especie.

**Material estudiado.** (4) 7-VIII-90, 1 ♂. Sobre *Eryngium campestre*.

### Género *Megachile* Latreille, 1802

*Megachile argentata* (Fabricius, 1793)

Especie euroasiática y norteafricana. Las citas españolas son abundantes en el cuadrante nororiental peninsular y, asimismo, en Zamora, Mallorca y Cádiz. Los registros actuales, de nuevo, son los primeros realizados en la zona de Extremadura.

**Material estudiado.** (1) 22-V-92, 1 ♀. (2) 2-VIII-90, 1 ♀. (8) 19-VI-90, 1 ♀. (17) 18-VI-90, 1 ♂. (19) 2-VIII-90, 2 ♂♂. (30) 17-VI-91, 1 ♀. Sobre *Cirsium tuberosum* y *Rubus fruticosus*.

## Subfamilia Megachilinae. Tribu Osmiini

### Género *Anthocopa* Lepeletier, 1825

#### Subgénero *Anthocopa* Lepeletier, 1825

*Anthocopa (Anthocopa) cristatula* Van der Zanden, 1990

Especie distribuida por Europa meridional y Mediterráneo occidental y, en nuestra fauna, sólo es conocida de Barcelona, Cáceres y Madrid.

**Material estudiado.** (22) 16-VI-92, 1 ♂. (48) 16-VI-92, 1 ♂. Sobre *Lavatera trimestris*.

*Anthocopa (Anthocopa) papaveris* (Latreille, 1799)

Se reparte por Europa media y meridional. En España se conocía concretamente sólo de Cataluña y, por lo tanto, las citas extremeñas son de gran interés al ampliar notablemente su distribución ibérica.

**Material estudiado.** (11) 28-V-91, 1 ♀. (23) 27-V-91, 1 ♀. Sobre *Echium gaditanum* y *Sesamoides canescens*.

### Género *Anthocopa* Lepeletier, 1825.

#### Subgénero *Odontanthocopa* Tkalcu, 1974

*Anthocopa (Odontanthocopa) ligurica* (Morawitz, 1868)

Especie de distribución mediterránea que, al igual que la anterior, sólo había sido citada concretamente de Cataluña. El registro actual amplía considerablemente su distribución ibérica.

**Material estudiado.** (15) 28-V-91, 2 ♀♀. Sobre *Thapsia villosa*.

**Género *Hoplitis* Klug, 1807**  
**Subgénero *Alcidamea* Cresson, 1864**

*Hoplitis (Alcidamea) acuticornis* (Dufour-Perris, 1840)

Especie repartida por el Centro y Sur de Europa, que en España había sido capturada en Alicante, Barcelona, Madrid, Mallorca, Sevilla y Segovia. Su presencia en la provincia de Cáceres supone la cita más suroccidental de la fauna española.

**Material estudiado.** (24) 27-V-91, 1 ♀. Sobre *Vicia villosa*.

**Género *Hoplitis* Klug, 1807**  
**Subgénero *Hoplitis* Klug, 1807**

*Hoplitis (Hoplitis) adunca* (Panzer, 1798)

Distribuida por Europa Central, Meridional, Norte de África y Asia Menor, esta especie es frecuente en la mitad septentrional de la Península Ibérica y en Baleares, y ORTIZ & AGUIRRE (1991) la encontraban en Almería. Los registros actuales constituyen los más suroccidentales del territorio español.

**Material estudiado.** (6) 29-V-91, 1 ♀. (11) 28-V-91, 1 ♂ y 2 ♀♀. (12) 24-V-90, 1 ♀. (14) 18-VI-91, 1 ♀. (18) 18-VI-91, 3 ♂♂ y 8 ♀♀. (23) 29-V-91, 1 ♀. (39) 17-VI-91, 1 ♀. Sobre *Digitalis purpurea*, *Echium plantagineum*, *Eryngium campestre*, *Onobrychis saxatilis*, *Trifolium repens*.

*Hoplitis (Hoplitis) benoisti* (Alfken, 1935)

Especie repartida por el Sur de Europa, citada en España de provincias tan separadas entre sí como son Almería, Gerona y Zamora. La presente captura es la más occidental de la fauna ibérica.

**Material estudiado.** (23) 27-V-91, 1 ♂ y 4 ♀♀. Sobre *Cirsium tuberosum* y *Vicia villosa*.

*Hoplitis (Hoplitis) crenulata* (Morawitz, 1871)

Se distribuye por el Sur de Europa y el Norte de África. En nuestra fauna se ha recolectado exclusivamente en la provincias de Barcelona, Lérida y Madrid. Las citas actuales amplían notablemente la distribución ibérica de la especie, al ser las más meridionales.

**Material estudiado.** (6) 29-V-91, 1 ♀. (18) 18-VI-91, 3 ♀♀. (21) 17-VI-91, 2 ♀♀. Sobre *Echium plantagineum*.

*Hoplitis (Hoplitis) mucida* (Dours, 1873)

Especie de Europa meridional y el Norte de África, recolectada en localidades aisladas del territorio peninsular español.

**Material estudiado.** (23) 27-V-91, 1 ♂ y 1 ♀. (24) 27-V-91, 1 ♂. Sobre *Cirsium tuberosum* y *Vicia villosa*.

**Género *Osmia* Panzer, 1806****Subgénero *Chalcosmia* Schmiedeknecht, 1885***Osmia (Chalcosmia) caerulescens* (Linnaeus, 1758)

Especie distribuida por el Sur de Europa, Norte de África y Asia Central. En nuestra fauna se reparte por la mitad oriental del territorio español, aunque no están claros sus límites en el Suroeste peninsular por la imprecisión de la cita "Andalucía" (CEBALLOS, 1956). Las capturas actuales amplían el área de dispersión de la especie.

**Material estudiado.** (31) 24-IV-91, 1 ♀. (37) 24-IV-90, 1 ♀. (41) 18-VI-90, 1 ♀. (47) 18-VI-91, 1 ♂. Sobre *Andryala integrifolia* y *Echium plantagineum*.

*Osmia (Chalcosmia) fulviventris* (Panzer, 1798)

Se reparte por Europa, incluidas las Islas Canarias y las Islas Azores, y Asia Menor. Es relativamente frecuente en la Península Ibérica.

**Material estudiado.** (39) 17-VI-94, 2 ♀♀. Sobre *Echium plantagineum*.

*Osmia (Chalcosmia) niveocincta* Pérez, 1879

Especie cuya distribución es mediterránea occidental y que en España se ha citado de tres localidades de la Meseta Central y de Barcelona. Su localización en Extremadura, al ser la más meridional, aumenta notablemente su dispersión ibérica.

**Material estudiado.** (5) 19-VI-90, 1 ♂. Sobre *Echium vulgare*.

**Género *Osmia* Panzer, 1806****Subgénero *Osmia* Panzer, 1806***Osmia (Osmia) rufa* (Linnaeus, 1758)

Especie de distribución europea y norteafricana. En nuestra fauna, sólo existen citas concretas de Barcelona, Sevilla, Segovia y Zamora. Sin especificar otros datos, también aparece la subespecie *fracticornis* Pérez, 1895 localizada en Baleares en el catálogo de VAN DER ZANDEN (1988). La captura actual amplía la dispersión ibérica de la especie.

**Material estudiado.** (44) 23-IV-91, 1 ♀. Sobre *Ranunculus parviflorus*.

**Subfamilia Megachilinae. Tribu Anthidiini****Género *Anthidium* Fabricius, 1804****Subgénero *Anthidium* Fabricius, 1804***Anthidium (Anthidium) florentinum* (Fabricius, 1775)

Especie paleártica occidental y común en la fauna ibérica, aunque la actual captura de Cáceres es la más suroccidental peninsular.

**Material estudiado.** (41) 18-VI-90, 1 ♀. Sobre *Echium vulgare*.

*Anthidium (Anthidium) manicatum* (Linnaeus, 1758)

Especie paleártica occidental, citada de toda España.

**Material estudiado.** (2) 21-V-92, 1 ♂. (36) 17-V-91, 1 ♂. Sobre *Sempervivum montanum*.

*Anthidium (Anthidium) punctatum* Latreille, 1809

Especie paleártica. En España ha sido citada frecuentemente de la mitad oriental peninsular. El registro actual es el más occidental en el territorio ibérico.

**Material estudiado.** (38) 28-V-92, 1 ♀. Sobre *Thapsia villosa*.

*Anthidium (Anthidium) taeniatum* Latreille, 1809

Especie circummediterránea, citada de la mitad oriental española y de Portugal. La captura actual amplía el área de dispersión de la especie en nuestra fauna.

**Material estudiado.** (5) 19-VI-90, 1 ♂. Sobre *Echium vulgare*.

**Género *Anthidium* Fabricius, 1804**

**Subgénero *Exanthidium* Pasteels, 1969**

*Anthidium (Exanthidium) eximium* Giraud, 1863

Especie paleártica occidental, citada de localidades aisladas, en Almería, Cáceres, Granada, Guadalajara y Madrid.

**Material estudiado.** (4) 2-VIII-90, 1 ♂. Sobre *Eryngium campestre*.

**Género *Anthidium* Fabricius, 1804**

**Subgénero *Mesanthidium* Popov, 1950**

*Anthidium (Mesanthidium) schultessii* Friese, 1897

Especie distribuida por la Península Ibérica y Marruecos, aunque de modo concreto sólo existen citas de Granada y Madrid y un impreciso "España" que aparece en diferentes publicaciones desde su descripción. El registro actual amplía su área de dispersión.

**Material estudiado.** (25) 28-V-91, 1 ♀. Sobre *Andryala integrifolia*.

**Género *Anthidium* Fabricius, 1804**

**Subgénero *Proanthidium* Friese, 1898**

*Anthidium (Proanthidium) oblongatum* Illiger, 1806)

Especie paleártica occidental, citada de distintas localidades de España peninsular, excepto de Galicia y de la Cornisa Cantábrica.



**Material estudiado.** (2) 21-V-92, 4 ♂♂ y 6 ♀♀. (40) 19-VI-90, 2 ♀♀. (45) 19-VI-90, 1 ♀. Sobre *Eryngium vulgare*, *Rubus fruticosus* y *Sempervivum montanus*.

### Género *Anthidium* Fabricius, 1804

#### Subgénero *Reanthidium* Pasteels, 1969

*Anthidium (Reanthidium) reticulatum* (Mocsary, 1884)

Especie distribuida por Argelia, España y Grecia, pero citada, concretamente, en nuestra fauna de Cuenca, Ciudad Real, Gerona y Madrid. El registro actual es, hasta ahora, el más meridional de la Península Ibérica.

**Material estudiado.** (39) 17-VI-91, 1 ♀. Sobre *Rubus fruticosus*.

## COMENTARIO FINAL

Los resultados obtenidos confirman el interés faunístico de la zona estudiada y suponen una nueva contribución al conocimiento de los Apoidea ibéricos.

Todas las capturas realizadas tienen interés ya que, del total de especies recolectadas, sólo seis lo habían sido previamente en alguna localidad extremeña e incluso entre éstas (*Anthocopa cristata*, *Hoplitis mucida*, *Anthidium eximium*, por ejemplo) las citas anteriores eran muy escasas y dispersas en el resto de la Península Ibérica.

Asimismo, resalta el hecho de que algunos registros son los más meridionales para varias especies, los más occidentales o suroccidentales para otras o, como se ha apuntado, los primeros realizados en la región muestreada o en una u otra provincia. Así, *Coelioxyx obtusa*, *Chalicodoma pyrenaica*, *Megachile argentata*, *Anthocopa ligurica*, *Hoplitis acuticornis*, *Hoplitis adunca*, *Osmia rufa*, *Anthidium florentinum*, *Dasypoda dusmeti* y *Dasypoda morotei* son los registros más suroccidentales para el territorio peninsular. *Chelostoma florissomnis*, *Anthocopa papaveris*, *Hoplitis crenulata*, *Osmia caerulescens*, *Osmia niveocincta* y *Anthidium reticulatum* los más meridionales, y *Hoplitis benoisti* y *Anthidium punctatum* los ibéricos más occidentales.

Igualmente, merece destacarse el que *Anthocopa papaveris* y *Anthocopa ligurica* sólo habían sido citadas hasta ahora de Cataluña, *Hoplitis crenulata* sólo de Barcelona y Madrid y *Anthidium schultessii* sólo de Granada y Madrid.

Por último, y a pesar de tener una distribución más amplia en nuestra fauna, *Osmia caerulescens*, *Dasypoda crassicornis* y *Dasypoda hirtipes* tampoco habían sido recolectadas en la zona de estudio previamente.

Con referencia a las plantas visitadas por estos insectos se observa que, de los diecisiete géneros en que se han recolectado los apoideos, el género más visitado es *Echium* (representado con tres especies), seguido de los géneros *Eryngium* (con dos especies) y *Vicia* (con una especie). En tales especies vegetales sólo han aparecido megaquílidos.

Por otro lado, el número máximo de especies de plantas visitadas por una misma especie de apoideo (*Hoplitis adunca*) es de cinco; sin embargo, el enfoque faunístico del estudio no permite extraer conclusiones generales sobre una selección de una o varias especies concretas de plantas, o saber si existe especificidad planta-insecto u optimización del recurso alimentario.

## BIBLIOGRAFÍA

- CEBALLOS, G., 1956. *Catálogo de los himenópteros de España*. Trabajos del Instituto Español de Entomología. (C.S.I.C.). Madrid. 554 pp.
- DAY, M.D., 1979. The species of Hymenoptera described by Linnaeus in the genera *Sphex*, *Chrysis*, *Vespa*, *Apis* and *Mutilla*. *Biol. J. Linn. Soc.*, 12: 45-84.
- DUSMET, J.M., 1906a. Los Ápidos de España. II. Género *Coelioxys*. *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, 6: 134-151.
- DUSMET, J.M., 1906b. Himenópteros de la Sierra de Albarracín, Calamocha y Calatayud. *Bol. Soc. Arag. C. Nat.*, 5: 100-111.
- DUSMET, J.M., 1908. Los Ápidos de España. III. Gén. *Anthidium*. *Mem. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, 5: 153-214.
- ESPESO, M.A. & S.F. GAYUBO, 1988. *Apidofauna de la provincia de Segovia (Hymenoptera: Apoidea)*. Ed. Universidad de Salamanca. 81 pp.
- HERAS, C. & S.F. GAYUBO, 1989. Apidofauna de la provincia de Zamora. II. Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 13: 237-249.
- HERRERO, J. & C. PÉREZ-ÍÑIGO, 1983. *Las abejas de España: El género: Dasypoda (Hym., Apoidea)*. Claves para la identificación de la fauna española. 7. Univ. Compl. Madrid. 32 pp.
- JANZON, L.A., B.G. SVENSSON & S. ERLANDSSON, 1991. Catalogous Insectorum Sueciae. Hymenoptera. Apoidea. 3: Megachilidae, Anthophoridae and Apidae. *Ent. Tidskr.*, 11 2: 93-99.
- MICHENER, C.D., 1944. Comparative external morphology, phylogeny, and a classification of bees (Hymenoptera). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 82: 151-326.
- ORNOSA, C., 1993. Sobre los Apoidea ibéricos de la Región de Extremadura. Fams. Anthophoridae y Apidae (Hymenoptera). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 17 (2): 165-178.
- ORTIZ, F.J., 1990. Contribución al conocimiento de las abejas del género *Anthidium* Fabricius, 1804 en Andalucía (Hym., Apoidea, Megachilidae). *Boln. Asoc. esp. Entom.*, 14: 251-260.
- ORTIZ, F.J. & A. AGUIRRE, 1991. Estructura y dinámica estacional de una comunidad de Apoidea (Hymenoptera) en Almería. *Eos*, 67: 1-158.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1980. Nota sobre los ápidos (Hym., Apoidea) de los Montes Universales, Sierras de Cuenca y Albarracín (provincias de Cuenca y Teruel). *Bol. Asoc. esp. Ent.*, 4: 43-49.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1982. Los Ápidos de la Sierra de Guadarrama I. Fam. Melittidae y Anthophoridae (Hym., Apoidea). *Graellsia*, 38 (1982): 43-65.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1983. Los Ápidos de la Sierra de Guadarrama II. Fam. Andrenidae y Megachilidae (Hym., Apoidea). *Graellsia*, 39 (1983): 103-126.
- QUILIS, M., 1928. Estudio monográfico de las *Dasypoda* Latr. *Eos*, 4: 173-241.
- SUÁREZ, F.J. & J. MARTÍNEZ, 1972. Ápidos de la provincia de Almería. 1.ª Nota. (Hymenoptera, Apoidea). *Archivos del Instituto de Aclimatación, C.S.I.C.*, 17: 5-20.

- TKALCU, B., 1974. Revision und Klassifikation der bisher zur Untergattung *Hoplosmia* Thomson gestellten *Anthocopa*-Arten (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Acta Ent. Bohemoslov.*, 71: 114-135.
- TKALCU, B., 1977. Taxonomisches zu einigen paläarktischen Bienenarten (Hymenoptera: Apoidea). *Vest. Cesk. Spol. Zool.*, 41 (3): 223-239.
- WARNCKE, K., 1988. Die Bienengattung *Osmia* Panzer, 1806, ihre Systematik in der Westpaläarktis und ihre Verbreitung in der Türkei. 1. Untergattung *Helicosmia* Thomson, 1872 (Hymenoptera, Apidae). *Entomofauna*, 9 (1/1): 1-45.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1983. Taxonomisches zu einigen Paläarktischen Bienenarten (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Faun. Abb. Mus. Tierk. Dresden*, 10 (3) (1982): 124-139.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1984a. Beitrag zur Bauchsammler-Fauna von Spanien. *Mitt. zool. Mus. Berlin*, 60 (2): 225-227.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1984b. Neue paläarktische Taxa der Familie Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). *Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden*, 22 (24): 175-191.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1985. Ergebnisse der Untersuchungen der von R. Benoist beschriebenen *Osmia*-Arten, mit Liste seiner Schriften (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden*, 25 (16): 73-83.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1987. Neue paläarktische Taxa der Familie *Megachilidae* (Insecta, Hym., Apoidea). *Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden*, 25 (16): 73-83.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1988. Beitrag zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen *Osmiini*, mit Angaben über ihre Verbreitung. *Zool. Med. Leiden*, 62 (9): 113-133.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1990. Nomenklatorische Änderungen für einige paläarktische Arten der Familie Megachilidae (Insecta, Hymenoptera, Apoidea). *Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden*, 28 (9): 51-54.

## APÉNDICE

N.º	Localidad	Provincia	Vegetación	UTM
1	Aldeanueva del Camino	Cáceres	Eucaliptal, jaral	30TTK5160
2	Alía	Cáceres	Robledal	30SUJ1068
3	Aliseda, Sierra de Santamaría	Cáceres	Encinar	29SPD9866
4	Baños de Montemayor, Sierra de Béjar	Cáceres	Robledal, pinar	30TTK5766
5	Berzocana, Sierra de Berzocana	Cáceres	Pastizal	30STJ8869
6	Bohanal de Ibor	Cáceres	Borde cultivo de cereales	30STK8700
7	Cañameros	Cáceres		30STJ9462
8	Cañameros. Río Ruecas	Cáceres	Ribera, chopera saucedá	30STJ9561
9	Casas del Castañar	Cáceres	Encinar	30TTK4943
10	Casas de D. Gómez, Río Arrago	Cáceres	Borde cultivo de cereales	29TQE0232
11	Casas de D. Pedro	Badajoz	Jaral	30SUJ9730

N.º	Localidad	Provincia	Vegetación	UTM
12	Castuera	Badajoz		30STH7989
13	Embalse de Gárgueda	Cáceres	Encinar	30TTK5129
14	Grimaldo	Cáceres	Encinar	29TQE2615
15	Guadalupe Río Guadalupe	Cáceres	Chopera, encinar	30SUJ0170
16	Hinojal	Cáceres	Encinar	29SQE1997
17	Jarandilla de la Vera	Cáceres	Robledal	30TTK7445
18	Jerte	Cáceres	Cultivo de frutales	30TTK7555
19	La Garganta	Cáceres	Pinar	30TTH5768
20	Los Rubios Río Zújar	Badajoz	Encinar	30STH8926
21	Malpartida de Cáceres	Cáceres		29SQD1470
22	Navaconejo. Río Jerte	Cáceres	Pradera	30TTK5851
23	Navalvillar de Ibor	Cáceres	Robledal	30STJ9482
24	Navalvillar de Ibor, Río Ibor	Cáceres	Robledal	30STJ9876
25	Navalvillar-La Pela, Sierra de Valdehornos	Badajoz	Pinar, jaral	30STJ8529
26	Pantano G. <sup>a</sup> Sola, Río Guadiana	Badajoz	Encinar	30SUJ0836
27	Pantano Río Jerte	Cáceres	Pradera	30TTK5850
28	Peloché	Badajoz		30SUJ9861
29	Peraleda del Zaucejo, Sierra del Casal	Badajoz	Encinar, cultivo de cereales	30STH7960
30	Plasencia	Cáceres	Jardín	29TQE4935
31	Puebla de Argeme	Cáceres	Cipreses, jaral	29TQE1728
32	Puertollano	Cáceres	Encinar, jaral	30SUJ9861
33	Puerto de Miravete, Río Tajo	Cáceres	Encinar	30STK6806
34	Puerto de Perales, Ribera de Acebo	Cáceres	Chopera, fresneda retamar	29TPE9846
35	Puerto de San Vicente, Sierra de Altamira	Cáceres	Eucaliptal, cipreses	30SUJ1776
36	Puerto de Tornavacas	Cáceres	Pradera, cultivo de frutales	30TTK7361
37	Río Jerte	Cáceres	Ribera, chopera sauceda	30TTK6253
38	Sierra Palomera	Cáceres	Castañar, robledal	30SUJ0776
39	Sierra de Santamaría	Badajoz	Alcornocal, jaral	29SPD7550
40	Sierra de Viejas	Cáceres	Castañar	30STJ9476
41	Talayuela. Río Tiétar	Cáceres	Robledal	30TTK7733
42	Tejeda de Tiétar	Cáceres	Encinar	30TTK5433
43	Tornavacas	Cáceres	Cultivo de frutales	30TTK7259
44	Torrejoncillo	Cáceres	Encinar, jaral	29TQE2014
45	Trujillo	Cáceres		30TTJ5272
46	Valdecaballeros, Sierra de la Chimenea	Badajoz	Encinar	30SUJ0847
47	Valdastillas	Cáceres		30TTK5546
48	Yuste	Cáceres	Robledal, castañar	30TTK7448

*Fecha de recepción: 21 de junio de 1994*

*Fecha de aceptación: 23 de octubre de 1994*

**C. Ornos & M.D. Martínez.** Cátedra de Entomología. Departamento de Biología Animal I.  
Facultad de Biología. Universidad Complutense. 28040 Madrid (España)