

**CATÁLOGO DE LOS MEGACHILIDAE DEL MEDITERRÁNEO
OCCIDENTAL (HYMENOPTERA, APOIDEA).
III. ANTHIDIINI Y DIOXYINI ¹**

C. Ormosa*, F. J. Ortiz-Sánchez** & F. Torres***

RESUMEN

El catálogo objeto de este trabajo es la tercera y última entrega de una serie de tres que los autores han realizado sobre la familia Megachilidae en el territorio comprendido corológicamente en el área mediterránea occidental, como base de la revisión que se está llevando a cabo sobre los megaquilidos ibéricos. En esta ocasión, se abordan las tribus Anthidiini y Dioxyini (subfamilia Megachilinae), constituidas por 9 géneros, 16 subgéneros y 58 especies en Anthidiini y 6 géneros y 15 especies en Dioxyini. Varias de las especies se hallan diferenciadas en poblaciones subespecíficas, que hacen un total que sobrepasa las 90 y también se tratan. De todos los taxones, además de la correspondiente discusión, si procede en cada caso, se incluye su lista sinonímica y su distribución geográfica (Tablas 1, 2, 3, 4).

Asimismo, y una vez finalizado el catálogo de los Megachilidae del Mediterráneo occidental (Ormosa *et al.*, 2006, 2007 y el trabajo actual), se resumen los datos para el conjunto de estos apoideos, que está formado por 1 familia, 2 subfamilias, 5 tribus, 30 géneros, 65 subgéneros, 423 especies y 486 subespecies. La síntesis de los datos biogeográficos se trata en las tablas 5 y 6.

Palabras clave: Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae, Anthidiini, Dioxyini, catálogo, Mediterráneo occidental.

ABSTRACT

**A catalogue of the western Mediterranean Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea).
III. Anthidiini and Dioxyini**

The present work is the third and last of three that compose a catalogue of the family Megachilidae in the western Mediterranean region. It includes the taxa of the tribes Anthidiini and Dioxyini (subfamily Megachilinae), their synonymies, discussion, when necessary, as well as their geographical distribution (Tables 1, 2, 3, 4). The results of our study indicate that the fauna of these tribes in the western Mediterranean is composed of 9 genera, 16 subgenera, 58 species in the Anthidiini and 6 genera and 15 species in the Dioxyini. Several species can be differentiated into subspecific populations adding up to a total that exceeds 90 subspecies, all of which are treated.

* Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad Complutense. c/ José Antonio Nováis, 2. E-28040 Madrid, España. E-mail: paddy@bio.ucm.es

** Grupo de Investigación "Transferencia de I+D en el Área de Recursos Naturales". Universidad de Almería. E-04120 La Cañada de San Urbano (Almería), España. E-mail: fjortiz@ual.es

*** Departamento de Biología Animal, Ecología, Parasitología y Edafología. Universidad de Salamanca. Campus Miguel de Unamuno s/n. E-37071 Salamanca, España. E-mail: torres@usal.es

¹ Subvencionado por el Proyecto CGL2004-04680-C10-05.

Also, and with the catalogue of the Megachilidae of the western Mediterranean now complete (Ornosa *et al.*, 2006, 2007, this paper), the fauna of these Apoidea insects can be said to consist of 1 family, 2 subfamilies, 5 tribes, 30 genera, 65 subgenera, 423 species and 486 subspecies. Tables 5 and 6 give a synthesis of the biogeographical data.

Key words: Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae, Anthidiini, Dioxyini, catalogue, western Mediterranean.

Introducción

El catálogo objeto de este trabajo es la tercera y última parte de una serie de tres sobre la familia Megachilidae en el área mediterránea occidental, que se ha realizado como base para la revisión que paralelamente, dentro del Proyecto Fauna Ibérica, se está llevando a cabo sobre los megaquílidos ibéricos. En esta ocasión, para finalizar el estudio se abordan los integrantes de las tribus Anthidiini y Dioxyini.

Los megaquílidos tienen una amplia distribución, prácticamente mundial en algunos de sus géneros, que abarca los reinos Holártico, Australiano y Neotropical y la regiones biogeográficas Neártica, Paleártica, Etiópica, Oriental, Australiana y Neozelandesa y aparecen tanto desde zonas subárticas a desiertos, como en áreas tropicales (Michener, 2007).

En el Mediterráneo occidental, esta familia está representada por 5 tribus, y según el criterio del autor considerado, tal como se apuntó en la primera parte de este catálogo (Ornosa *et al.*, 2006), en torno a 25 géneros. Véase, asimismo, la publicación citada para la relación pormenorizada de los antecedentes, tratamiento, autores y publicaciones relativas a Megachilidae en el territorio considerado.

El objetivo fundamental de este estudio es, por lo tanto, clarificar cuáles son los componentes de las subfamilias, tribus, géneros y especies de las tribus Anthidiini y Dioxyini de la región occidental del área mediterránea y establecer su distribución. Debe recurrirse a los artículos de Ornosa *et al.* (2006, 2007) para una introducción más amplia y general sobre el estado de conocimiento de la familia Megachilidae en el Mediterráneo occidental.

Material y métodos

El presente catálogo, como las partes I y II (Ornosa *et al.*, 2006, 2007), incluye taxones del

territorio mediterráneo occidental de ambas orillas (sin incluir las de localidades más meridionales, netamente desérticas, de Argelia y Marruecos) y abarca hasta Italia y Grecia por el este, que se incluyen cuando forman parte de otras distribuciones más occidentales. No se han incluido aquéllas que desde el Mediterráneo oriental llegan hasta el entorno balcánico o las que constituyen fauna exclusiva de Grecia, la antigua Yugoslavia, de Italia o de Túnez.

Para los datos taxonómicos y de distribución, tal como se indicó anteriormente (Ornosa *et al.*, 2006, 2007), se ha utilizado, salvo rara excepción, la bibliografía original y se han rastreado las publicaciones desde la primera cita de cada taxón hasta las más recientes de todos los ámbitos que comprende el territorio estudiado, aunque en el texto se incluyen sólo los rangos generales de distribución y no se pormenorizan citas concretas más que en casos concretos. Del mismo modo, dada la abundante bibliografía consultada, no se especifican más referencias que aquellas que la discusión o anotaciones concretas sobre las distintas interpretaciones de ciertos taxones han requerido y, por tanto, a pesar de haberse utilizado, no las relativas a descripciones, citas, sinonimias o datos taxonómicos, que alargarían extraordinariamente el apartado correspondiente. La monografía final sobre los megaquílidos ibéricos, que se publicará en su momento, incluirá toda esta información.

Desde el punto de vista sistemático, se sigue en general a Michener (2007) para géneros y subgéneros y, por proximidad geográfica, también se han tenido presentes los catálogos o estudios elementales de faunas locales, como los de Lucas (1849), Benoist (1943, 1950a, 1950b), Erlandsson (1991), Pagliano (1994), Rasmont *et al.* (1995), Schwarz *et al.* (1996) o Ebmer (2003), por mencionar algunos, y más específicamente las publicaciones básicas de Dusmet (1908, 1915, 1921, 1931), Popov (1936, 1953), Ceballos (1956), Mavromoustakis (1939, 1947, 1954b), Pasteels (1969a, 1969b), Diniz (1989) o Warncke (1977, 1980, 1981), pero inclu-

yendo posibles variaciones o matices de los diferentes autores, que se añaden o señalan a lo largo del texto. Además, dadas las distintas interpretaciones que hay de ciertos taxones, al margen del criterio adoptado en este trabajo, se han insertado aclaraciones o notas cuando la ocasión lo ha requerido. En corología, por otro lado, se sigue la visión clásica, pero actualizada, de La Greca (1990) y de Vigna Taglianti *et al.* (1999).

Con el término latino *auctt.*, que aparece en el listado tras el nombre de varios taxones, al igual que en publicaciones anteriores (Ornosa & Ortiz-Sánchez, 2004; Ornosa *et al.*, 2006, 2007), se alude a denominaciones y/o combinaciones empleadas por numerosos autores en un sentido diferente al establecido por el autor original. Del mismo modo, se emplea el término *partim* pues, aunque las sinonimias no lo son en parte, la diferencia entre sexos en apoideos ha hecho que la confusión en ocasiones sólo haya sido parcial, por lo que, sólo a título informativo, se señala.

Hay que resaltar también que, dadas las dificultades generadas por la falta de especificación en las localidades de muchas de las citas de Pérez (1895) y las dudas sobre la real ubicación del genérico “Barbarie”, en el texto se incluye tal cita original de esa forma en cada caso y se remite al lector, para una más pormenorizada explicación, a Ornosa *et al.* (2006).

Por último, al final del texto, se resumen los resultados numéricos y biogeográficos del catálogo de los Megachilidae del Mediterráneo occidental, una vez finalizado el conjunto del estudio (Ornosa *et al.*, 2006, 2007 y el trabajo actual).

Resultados

Las tribus Anthidiini y Dioxyini están representadas en la fauna mediterránea occidental por 9 géneros, 16 subgéneros y 58 especies, y 6 géneros y 15 especies, respectivamente. El número de poblaciones subespecíficas sobrepasa las 90.

Tribu Anthidiini

Género *Trachusa* Panzer, 1804

Trachusa Panzer, 1804. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 86, n° 8
 ESPECIE TIPO: *Trachusa serratulae* Panzer, 1804 = *Apis byssina* Panzer, 1798, por designación de Sandhouse, 1943
Diphysis Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 307
 ESPECIE TIPO: *Diphysis pyrenaica* Lepeletier, 1841 = *Apis byssina* Panzer, 1798, por monotipia

Megachileoides Radoszkowski, 1874. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 48(1): 132
 ESPECIE TIPO: *Trachusa serratulae* Panzer, 1804 = *Apis byssina* Panzer, 1798, por designación de Michener, 1995.
Megachiloides Saussure, 1890 in Grandidier, *Hist. Phys., Nat. Pol. Mad.*, 20: 35, grafía posterior incorrecta de *Megachileoides* Radoszkowski, 1874

Distribución geográfica holártica, etiópica y oriental; Michener (2007) le asignaba 12 subgéneros, de los que ninguno aparece en ambos hemisferios. En el territorio estudiado se localizan 3 de ellos.

Subgénero *Archianthidium* Mavromoustakis, 1939

Archianthidium Mavromoustakis, 1939. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3(11): 91
 ESPECIE TIPO: *Anthidium laticeps* Morawitz, 1874, por designación original

Distribución mediterránea, desde España y norte de Marruecos hasta Hungría y Asia Central y suroccidental. Michener (2007) le asignaba entre 6 y 8 especies, la mayoría de repartición centroeuropea y hacia Oriente Medio.

Trachusa (Archianthidium) laeiventris (Dours, 1873)

Anthidium laeiventre Dours, 1873. *Revue Mag. Zool.*, 1 (3): 303

Especie mediterránea occidental, distribuida por España, Portugal y Francia, en Europa, y Marruecos en el norte de África. Presenta dos subespecies.

Trachusa (Archianthidium) laeiventris laeiventris (Dours, 1873)

Anthidium laeiventre Dours, 1873. *Revue Mag. Zool.*, 1 (3): 303

Subespecie descrita de Montpellier, en el sur de Francia, y repartida además por España y Portugal.

Trachusa (Archianthidium) laeiventris atlantica (Benoist, 1934)

Anthidium atlanticum Benoist, 1934. *Bull. Soc. entomol. France*, 39: 160

Archianthidium atlanticum ibericum Mavromoustakis, 1939. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3 (11): 92

Esta subespecie tiene una distribución más amplia que la nominal; fue descrita de Marruecos y citada más tarde en “Francia catalana y languedociana” (Pasteels, 1969a) y en España.

Warncke (1980) consideraba *Anthidium atlanticum ibericum* (Mavromoustakis, 1939) como sinónimo de la subespecie nominal, que él localizaba en España central y Nicosia, y establecía *Anthidium laeiventre atlanticum* Benoist, 1934 para la población que se reparte por Marruecos. La combinación incluida aquí fue establecida por Rasmont *et al.* (1995).

Trachusa (Archianthidium) laticeps (Morawitz, 1874)

Anthidium laticeps Morawitz, 1874. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 10 [1873-1874]: 121
Anthidium fasciatellum Friese, 1917. *Dt. Ent. Z.*: 53
Anthidium laticeps anatolicum Mavromoustakis, 1939. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3 (11): 91

Especie mediterránea, repartida desde España hasta Turquía en Europa, Argelia en el norte de África y Asia Menor.

Trachusa (Archianthidium) pubescens (Morawitz, 1872)

Anthidium pubescens Morawitz, 1872. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 9: 59

Especie prácticamente paleártica occidental, distribuida por Europa suroriental, Argelia en el norte de África, Oriente Próximo, el Cáucaso e Irán.

Subgénero ***Paraanthidium*** Friese, 1898

Anthidium (Paraanthidium) Friese, 1898. *Die Bienen Europas*, 4: 101

ESPECIE TIPO: *Apis interrupta* Fabricius, 1781, por designación de Cockerell, 1909

Protanthidium Cockerell & Cockerell, 1901. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7 (7): 49

ESPECIE TIPO: *Megachile steloides* Birham, 1896 (pre-ocupado en *Anthidium*), por designación original

Protoanthidium Cameron, 1902. *J. Straits Branch. R.Asiat. Soc.*, 37: 125

ESPECIE TIPO: *Protoanthidium rufobalteatum* Cameron, 1902, por designación de Sandhouse, 1943

Trachusa (Philotrachusa) Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 22

ESPECIE TIPO: *Anthidium aquifilum* Strand, 1912, por designación original.

Distribución disjunta, ya que se reparte por el área mediterránea, desde Marruecos y España por el este hasta Macedonia, Turquía y Siria y, además (Michener, 2007), por la región Oriental (China, Sikkim en la India y Borneo).

Trachusa (Paraanthidium) interrupta (Fabricius, 1781)

Apis interrupta Fabricius, 1781. *Spec. Insect.*, 1: 482

Apis rufipes Fabricius, 1787. *Mant. Ins.*, 1: 303 (non Fabricius, 1781)

Apis varia Olivier, 1789. *Encycl. method. Insect.*, 4: 74 (non Gmelin, 1790) (*nomen novum* para *Apis rufipes* Fabricius, 1787)

Apis erythropus Gmelin, 1790. *Linné Syst. Nat.*, ed.13, 1 (5): 2778 (*nomen novum* para *Apis rufipes* Fabricius, 1787)

Apis fulvipes Fabricius, 1793. *Ent. Syst.*, 2: 333 (non Villiers, 1789)

Anthidium flavilabre Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 45, 222

Anthidium luteipes Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 368

Anthidium dufourii Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 380

Anthidium integrum Eversmann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 83

Anthidium curvipes Schmid, 1872. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 3: 471
Anthidium melanostomum Costa, 1884. *Rendic. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, 23: 170

Anthidium foliivolutor Fertou, 1921. *Ann. Soc. entomol. France*, 89: 344

Especie circummediterránea; llega desde la Península Ibérica y Argelia hasta Siria y Asia Menor, por el este, y hasta Austria en el norte.

Subgénero ***Trachusa*** Panzer, 1804

Según Michener (2007), el subgénero *Trachusa* aparece sólo en zonas montañosas y en el norte de Europa, hasta los 64°N, hacia el este hasta los Urales y el Cáucaso y más allá hasta Siberia.

Trachusa (Trachusa) byssina (Panzer, 1798)

Apis byssina Panzer, 1798. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 56, n° 21
Trachusa serratulae Panzer, 1805. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 86, n° 15

Diphysis pyrenaica Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 308
Megachile resinana Schilling, 1849. *Arb. schles. Ges. vaterl. Kultur.* (1848): 101

Megachile rotundiventris Perris, 1852. *Annals. Soc. linn. Lyon N.S.*, 1: 195

Osmia bluethgeni Maidl, 1922. *Annln. naturh. Mus. Wien*, 35: 95
Trachusa byssina var. *seitzii* Cockerell, 1925. *Entomologist*, 58: 158

Megachile kychtacensis Cockerell, 1928. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1 (10): 354

Anthidium (Trachusa) byssina, auctt.

Anthidium byssinum, auctt.

Especie de tendencia boreoalpina. Se reparte por una amplia zona de Eurasia: en Europa, por el norte, el centro y las montañas del sur (zonas altas de Suiza, Austria, Francia, Italia, Albania, Grecia y la Península Ibérica), llegando por el este a los Urales, Siberia, norte de Mongolia y el Cáucaso; de la Península Ibérica, aparte de en los Pirineos, existen citas del centro peninsular y de Portugal (Pérez-Iñigo, 1984; Diniz, 1989).

Género ***Afranthidium*** Michener, 1948

Anthidium (Afranthidium) Michener, 1948. *Am. Mus. Nov.*, 1381: 24

ESPECIE TIPO: *Hypanthidium halophilum* Cockerell, 1936 = *Anthidium reicherti* Brauns, 1929, por designación original

Distribución etiópica, en el África subsahariana, a excepción del subgénero *Mesanthidium* Popov, 1950 y, según Michener (2007), por lo menos dos especies de *Capanthidium* Pasteels, 1969 que son paleárticas.

Por otro lado, Michener (2007) establecía, de acuerdo con Pasteels (1969a), una distribución disjunta para

Capanthidium (1. Provincia del Cabo, de Suráfrica y Namibia y 2. Marruecos y España); no obstante, precisamente Pasteels (1969a) restringía su distribución a África austral y situaba a *Anthidium schulthessii* Friese, 1897 y *Anthidium naefi* Benoist, 1950, entre otras, en *Mesanthidium*. Ésta es la postura que se sigue aquí.

Subgénero *Mesanthidium* Popov, 1950

Mesanthidium Popov, 1950. *Dolk. Akad. Nauk SSSR*, 70: 316
ESPECIE TIPO: *Anthidium pentagonum* Gussakovskij, 1930, por designación original.

Distribución paleártica, desde Marruecos, a través del área mediterránea, hasta Asia Central (Michener, 2007).

Afranthidium (Mesanthidium) alternans (Klug, 1832)

Anthidium alternans Klug, 1832. *Symb. Physic. descr. Insect.*: Taf. 28, Fig. 10
Anthidium karschi Friese, 1899. *Ent. Nachr.*, 25: 325
Anthidium doederleini Friese, 1917. *Dt. Ent. Z.*: 50
Anthidium doederleini var. *dusmeti* Mavromoustakis, 1947. *Eos*, 23: 362
Anthidium lividum Benoist, 1950. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 30: 192
Mesanthidium lividum flavissimum Pasteels, 1969. *Isr. J. Ent.*, 4: 427

Especie distribuida por África (Marruecos, Argelia y Egipto) y Arabia Saudí. Existe una antigua cita de "Hispania" (Mocsáry, 1884), referida posteriormente por Dusmet (1908) y Ceballos (1956), que ya no recoge Warncke (1980) más tarde, pero sin especificar o discutir; de cualquier modo es muy dudosa en ese territorio y su presencia se debería confirmar posteriormente.

Afranthidium (Mesanthidium) carduele (Morawitz, 1876)

Anthidium carduele Morawitz, 1876. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 12: 48
Anthidium controversum Radoszkowski, 1886. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 20 [1885-1887]: 16
Anthidium zonulum Alfken, 1935. *Veröff. Dt. Kolon.u.Übersee-Mus. Bremen*, 1 (2): 191

Especie mediterránea (España, Grecia, Bulgaria, Turquía, Marruecos y Argelia), de Oriente Próximo y del Cáucaso. La subespecie nominal es la más oriental de su dispersión.

Afranthidium (Mesanthidium) carduele malacopygum (Gribodo, 1894)

Anthidium malacopygum Gribodo, 1894. *Boll. Soc. entomol. Ital.*, 26: 89
Anthidium konowii Friese, 1897. *Term. Füzet.* 20: 439

Subespecie mediterránea occidental, repartida por España, Marruecos y Argelia.

Afranthidium (Mesanthidium) schulthessii (Friese, 1897)

Anthidium schulthessii Friese, 1897. *Term. Füzet.* 20: 437
Anthidium naefi Benoist, 1950. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 30: 193

Especie íbero-magrebí. Descrita de España, se conoce también en Marruecos.

Género *Anthidium* Fabricius, 1804

Anthidium Fabricius, 1804. *Syst. Piez.*: 364
ESPECIE TIPO: *Apis manicata* Linnaeus, 1758, por designación de Latreille, 1810
Stenanthidium Moure, 1947. *Mus. Parana. Publicaç. Avulsas*, 3: 16
ESPECIE TIPO: *Anthidium espinosai* Ruiz, 1938, por designación original
Tetranthidium Moure, 1947. *Mus. Parana. Publicaç. Avulsas*, 3: 15
ESPECIE TIPO: *Anthidium latum* Schrottky, 1902, por designación original
Melanthidium Cockerell, 1947. *Proc. Ent. Soc. Whashington*, 49: 106 (non Pasteels, 1969)
ESPECIE TIPO: *Melanthidium carri* Cockerell, 1947, por designación original
Anthidium (Melanoanthidium) Tkalcù, 1967. *Acta ent. Bohemoslov.*, 64: 91
ESPECIE TIPO: *Anthidium montanum* Morawitz, 1864, por designación original
Anthidium (Echinanthidium) Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 101
ESPECIE TIPO: *Anthidium echinatum* Klug, 1832, por designación original
Anthidium (Ardenthidium) Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 103
ESPECIE TIPO: *Anthidium ardens* Smith, 1879, por designación original
Anthidium (Pontanthidium) Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 105
ESPECIE TIPO: *Anthidium pontis* Cockerell, 1933, por designación original
Anthidium (Morphanthidium) Pasteels, 1969. *Isr. J. Entomol.*, 4: 423 (no disponible)

Distribución casi cosmopolita, que sólo excluye a Australia, Madagascar y trópicos del sureste de Asia e Indonesia (Michener, 2007).

Para Warncke (1980) los subgéneros que consideraba Pasteels (1969b), *Gulanthidium* Pasteels, 1969, *Echinanthidium* Pasteels, 1969 y *Ardenthidium* Pasteels, 1969 son sinónimos del subgénero *Proanthidium* Friese, 1898.

Subgénero *Anthidium* Fabricius, 1804

Distribución subcosmopolita, por todos los continentes, excepto Australia y los trópicos indomalayos; en la región Paleártica va desde las Islas Canarias hasta Japón (Michener, 2007).

***Anthidium (Anthidium) auritum* Klug, 1832**

Anthidium auritum Klug, 1832. *Symb. Physic. descr. Insects*: Taf. 28, Fig. 9

Anthidium fischeri Spinola, 1838. *Ann. Soc. entomol. France*, 7: 519

Anthidium rufomaculatum Friese, 1899. *Ent. Nachr.*, 25: 334²

Especie norteafricana (Marruecos y Egipto) y de Israel.

***Anthidium (Anthidium) berbericum* Pasteels, 1981**

Anthidium berbericum Pasteels, 1981. *Bull. Ann. Soc. R. belge Ent.*, 117: 29

Especie endémica de Marruecos.

***Anthidium (Anthidium) cingulatum* Latreille, 1809**

Anthidium cingulatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 43, 219

Especie paleártica occidental, distribuida por Europa central y meridional, desde la Península Ibérica y el norte de África (Marruecos, Argelia y Libia) a lo largo del área mediterránea, hasta Siberia, el Cáucaso y el Turkeistán, en Asia. En la zona considerada presenta dos subespecies.

***Anthidium (Anthidium) cingulatum cingulatum* Latreille, 1809**

Anthidium cingulatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 43, 219

Anthidium oraniense Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 361

Anthidium dissectum Eversmann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 80

La subespecie nominal presenta la distribución general de la especie.

***Anthidium (Anthidium) cingulatum rufispinum* Costa, 1883**

Anthidium rufispinum Costa, 1883. *Atti. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, (2) 1 (2): 96

Subespecie endémica de Cerdeña, aunque según Warncke (1980) se trata simplemente de una forma sinónima de la especie.

***Anthidium (Anthidium) diadema* Latreille, 1809**

Anthidium diadema Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 45, 223

Especie paleártica occidental, repartida por Europa central y meridional, desde la Península Ibérica y el norte de África (Marruecos, Argelia, Libia) por el Mediterráneo, Asia Menor, Asia Central, hasta el Turkeistán e Irán.

En el territorio estudiado existen dos subespecies, pero hay otras dos: *Anthidium diadema turcestanicum* Friese, 1897, conocida de Turkeistán, y *Anthidium diadema caucasicum* Friese, 1897, conocida de Chipre y del Cáucaso. Ésta última fue referida por Ceballos (1956) de una cita dudosa de Dusmet (1908) de Madrid, que debió tratarse de un error.

***Anthidium (Anthidium) diadema diadema* Latreille, 1809**

Anthidium diadema Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 45, 223

Anthidium albiventris Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 366

Anthidium ornatum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 381

Anthidium radoszkowskyi Mocsáry, 1887. *Term. Füzet.*, 11: 29

Anthidium seraxense Radoszkowski, 1893. *Horae. Soc. entomol. Ross.*, 27: 49

Anthidium terminale Morawitz, 1894. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 28: 50 (non Radoszkowski, 1862).

La subespecie nominal comprende la distribución general de la especie.

***Anthidium (Anthidium) diadema obscurum* Friese, 1897**

Anthidium diadema var. *obscurum* Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 437

Subespecie endémica de España.

***Anthidium (Anthidium) florentinum* (Fabricius, 1775)**

Apis florentina Fabricius, 1775. *Syst. Ent.*: 384

Especie holártica, ya que se extiende hasta Norteamérica (Mavromoustakis, 1958; Nobile & Tomarcho, 2000; Schwarz & Gusenleitner, 2003). En la región Paleártica aparece en Europa meridional, zonas cálidas de Europa central, sur de Siberia, Oriente Próximo, Asia Menor, el Cáucaso e Irán.

***Anthidium (Anthidium) florentinum florentinum* (Fabricius, 1775)**

Apis florentina Fabricius, 1775. *Syst. Ent.*: 384

Anthidium caucasicum Radoszkowski, 1862. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 35: 596

Anthidium florentinum var. *hispanicum* Mocsáry, 1884. *Term. Füzet.*, 8: 259

Anthidium florentinum var. *rufescente* Dusmet, 1908. *Mem. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, 5: 197

² Curiosamente, en el trabajo original (Friese, 1899) aparece el número de la página confundido, ya que presenta invertidas las dos últimas cifras y "343", en lugar de "334", que le corresponde correlativamente, después del 333 y antes del 335, que, lógicamente, se encuentran antes y después. Eso explica ciertas discrepancias que se ven en la literatura posterior.

Anthidium florentinum var. *kissi* Alfken, 1935. *Mitt. ent. Ver. Bremen*, 23: 25

La subespecie nominal coincide con la distribución general de la especie.

Anthidium (Anthidium) florentinum subspinosum Klug, 1832

Anthidium florentinum var. *subspinosum* Klug, 1832. *Symb. Physic. descr. Insects*: Taf. 28, Fig. 2

Anthidium florentinum cypriacum Mavromoustakis, 1948. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1 (12): 569, 583

Subespecie mediterránea oriental, repartida por Grecia, Chipre, los Alpes italianos, Siria y Líbano (Comba & Comba, 2001). Warncke (1980) la trataba como un sinónimo de la forma nominal.

Anthidium (Anthidium) loti Perris, 1852

Anthidium loti Perris, 1852. *Annals. Soc. linn. Lyon N.S.*, 1: 193

Especie euroasiática, distribuida por Europa central y meridional, a través del norte del Mediterráneo, desde España hasta Turquía, los Urales, Oriente próximo, Irán, hasta Asia Central (Turkestán, Kopet-Dagh y Transcaspia).

Además de las dos incluídas a continuación, Rasmont *et al.* (1995) reconocían otra subespecie más, *Anthidium variegatum incisum* Friese, 1917, para la población de Turquía y Asia Menor; para Warncke (1980) era un sinónimo de la forma nominal.

Anthidium (Anthidium) loti loti Perris, 1852

Anthidium loti Perris, 1852. *Annals. Soc. linn. Lyon N.S.*, 1: 193
Apis variegata Fabricius, 1781. *Spec. Insect.*, 1: 483 (non Linnaeus, 1758)

Apis varia Gmelin, 1790. *Linné Syst. Nat.*, ed.13, 1(5): 2777 (non Olivier, 1789) (*nomen novum* para *Apis variegata* Fabricius, 1781)

Anthidium regulare Evermann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 80

Anthidium mosaicum Costa, 1863. *Atti. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, 1 (2): 42

Anthidium quadriseriatum Kriechbaumer, 1873. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.*, 23: 63

La distribución conocida de la subespecie nominal coincide con la distribución general de la especie.

Anthidium (Anthidium) loti meridionale Giraud, 1863

Anthidium meridionale Giraud, 1863. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.*, 13: 41

Subespecie normediterránea, restringida a localidades de Francia, España, Italia, Chipre y Siria. La cita de España (Dusmet, 1908) debería ser corroborada.

Anthidium (Anthidium) luctuosum Gribodo, 1894

Anthidium luctuosum Gribodo, 1894. *Boll. Soc. entomol. Ital.*, 26: 91

Especie del norte de África (Marruecos y Argelia), citada también de Francia meridional (Pérez, 1895). Esta última cita, según Warncke (1980), es dudosa, pero Rasmont *et al.* (1995), a pesar de las dudas, reconocen esta especie como bien establecida.

Anthidium (Anthidium) manicatum (Linnaeus, 1758)

Apis manicata Linnaeus, 1758. *Syst. Nat.*, ed. 10, 1: 577

Especie paleártica, distribuida por toda Europa, excepto las latitudes más altas, hasta la Península Ibérica y ciertas islas (Gran Bretaña, Azores, Baleares), norte de África (Marruecos, Argelia y Libia), Oriente Próximo (Siria), norte de Asia, el Cáucaso e Irán. En el territorio estudiado se encuentran dos de las tres o cuatro subespecies que existen.

Anthidium (Anthidium) manicatum barbarum Lepeletier, 1841

Anthidium barbarum Lepeletier, 1841 *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 357

Anthidium productum Lepeletier, 1841 *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 400

Anthidium manicatum var. *luteum* Gribodo, 1924. *Boll. Mus. Zool. Torino, N.S.*, 39: 31 (non Friese, 1897)

Subespecie del norte de África (Marruecos, Argelia y Libia).

Anthidium (Anthidium) manicatum manicatum (Linnaeus, 1758)

Apis manicata Linnaeus, 1758. *Syst. Nat.*, ed. 10, 1: 577

Apis pervigil Harris, 1776. *Expos. English. Insects*: 162, Tab 49, Fig. 3

Apis maculata Fabricius, 1781. *Spec. Insect.*, 1: 482

Apis fulvipes Villers, 1789. *Carol Linn. Ent. Faun. Suec.*, 3: 320

Apis amoenita Christ, 1791. *Naturg. Ins.*: 141

Apis modesta Christ, 1791. *Naturg. Ins.*: 141

Anthidium uncata Schrank, 1802. *Fauna Boica*, 2 (2): 379

Anthidium maculatum Panzer, 1806. *Krit Revis.*, 2: 250

Anthidium marginatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 43, 218

Anthidium obtusatum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 362

Anthidium manicatum var. *nigrithorax* Dalla Torre, 1877. *Z. Ferdin. Tirol*, 21 (3): 193

Anthidium manicatum var. *fasciatum* Schirmer, 1915. *Dt. Ent. Z.*: 416

Anthidium manicatum var. *nasicolle* Friese, 1917. *Dt. Ent. Z.*: 56

Subespecie repartida por Europa y el Cáucaso.

Anthidium (Anthidium) montanum Morawitz, 1864

Anthidium montanum Morawitz, 1864. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 37: 448

Anthidium montanum var. *flavomaculatum* Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 440

Especie orófila, centro y sureuropea, repartida por las cordilleras de Sierra Nevada, Pirineos, Alpes franceses, suizos, austriacos e italianos, Cárpatos y Tatra.

***Anthidium (Anthidium) pullatum* Morice, 1916**

Anthidium pullatum Morice, 1916. *Novit. Zool.*, 23: 246

Descrita de Argelia, esta especie se conoce también en Marruecos.

***Anthidium (Anthidium) punctatum* Latreille, 1809**

Anthidium punctatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 43, 217

Especie paleártica occidental. En Eurasia llega hasta el norte (Suecia, Finlandia y Siberia), el Mediterráneo en el sur (España, Francia, Italia, Grecia y Turquía), el norte de África (Marruecos y Argelia), el Cáucaso e Irán. En el ámbito mediterráneo aparecen tres subespecies.

***Anthidium (Anthidium) punctatum bequaerti* Alfken, 1914**

Anthidium punctatum var. *bequaerti* Alfken, 1914. *Mém. Soc. ent. Belg.*, 22: 204

Anthidium mayeti Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 21

Anthidium amanusense Dusmet, 1915. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Zool.*, 22: 4

Anthidium punctatum var. *ariasi* Dusmet, 1915. *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 306

Forma norteafricana (Argelia, Marruecos y Melilla) y de Oriente Próximo (Siria e Israel). Ciertas citas bibliográficas (Dusmet, 1915; Ceballos, 1956; Warncke, 1980) en las que aparece “España” se refieren a Melilla, por lo que esta subespecie no existe en el continente europeo.

Mavromoustakis (1947) consideraba *Anthidium punctatum amanusense* una buena subespecie para la población de Siria e Israel.

***Anthidium (Anthidium) punctatum fulvipes* Friese, 1897**

Anthidium punctatum var. *fulvipes* Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 439 (non Villiers, 1789)

Subespecie conocida de Hungría, Alpes austriacos e Italia.

***Anthidium (Anthidium) punctatum punctatum* Latreille, 1809**

Anthidium punctatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 43, 217

Anthidium minus Nylander, 1848. *Notis. Saellsk. Faun. Flor. fenn. Förh.*, 1, Adnot: 266

Anthidium senile Eversmann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 83

Anthidium greyi Radoszkowski, 1862. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 35: 597

Anthidium albidulum Chévrier, 1872. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 3 (10): 495

Anthidium nigrinum Morawitz, 1875 in Fedtschenko. *Izv. Imp. Obshch. Ljubit. Estest. Antrop. Etnog.*, 19: 128

Anthidium nitidulum Morawitz, 1893. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 28: 45

Anthidium kohlii Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 438

Anthidium punctatum var. *albofasciatum* Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 439

Anthidium baicalense Cockerell, 1928. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1 (10): 351

La distribución conocida de la subespecie nominal se ajusta a la distribución general de la especie.

Para van der Zanden (1995), *Anthidium senile* es una especie válida, que tiene como sinónimos a *Anthidium baicalense* y a *Anthidium nigrinum*.

***Anthidium (Anthidium) septemspinusum* Lepeletier, 1841**

Anthidium septemspinusum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 359

Anthidium dinurum Cockerell, 1924. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 9 (13): 525

Anthidium nigripes Eversmann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 81

Anthidium nigriceps Smith, 1854. *Cat. Brit. Hym. Brit. Mus.*, 2: 203

Anthidium septemspinusum var. *flavoguttatum* Friese, 1917. *Dt. Ent. Z.*: 55

Especie euroasiática, distribuida desde España hasta Siberia y los Urales.

***Anthidium (Anthidium) taeniatum* Latreille, 1809**

Anthidium taeniatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 44, 220

Especie mediterráneo-turánica, descrita de España y con una dispersión principalmente circunmediterránea, presente en Europa (España, Francia, Italia, Grecia, Croacia, Bulgaria, Turquía) y norte de África (Marruecos, Argelia, Túnez), hasta el Turkestán e Irán.

***Anthidium (Anthidium) taeniatum monile* Friese, 1897**

Anthidium affine var. *monile* Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 440

Subespecie endémica de Argelia.

Según Warncke (1980), *Anthidium taeniatum monile* es un sinónimo de la subespecie nominal, junto con otra población de Turkmenistán.

En cuanto a la cita original de *Anthidium taeniatum monile* de Portugal “Lusitania, Le Tarf Coll. Saunders” (Friese, 1897) y posterior (Friese, 1898), debe tenerse como muy dudosa, ya que aparentemente no se corresponde con ninguna localidad portuguesa y, en cambio, sí con una argelina “El Tarf”, lo que se ajusta más a la distribución “Argelia”, que sin especificar se incluye para esta subespecie en Rasmont *et al.* (1995). De igual modo, la

cita referida de Zaragoza (Ceballos, 1956) debería desestimarse a no ser que se confirme con nuevas capturas.

Anthidium (Anthidium) taeniatum taeniatum Latreille, 1809

Anthidium taeniatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 44, 220
Anthidium fasciatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 44, 220
Anthidium sulphureum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 367
Anthidium affine Morawitz, 1874. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 10 [1873-1874]: 116
Anthidium frontevillosum Pasteels, 1969. *Isr. J. Ent.*, 4: 420

La distribución de la subespecie nominal corresponde a la general de la especie.

Subgénero ***Proanthidium*** Friese, 1898

Anthidium (Proanthidium) Friese, 1898. *Die Bienen Europas*, 4: 101
 ESPECIE TIPO: *Anthidium oblongatum* Latreille, 1809 = *Anthophora oblongata* Illiger, 1806, por designación de Cockerell, 1909

Distribuido desde la Península Ibérica, por Europa hasta los 52°N, por el entorno mediterráneo y a través de Asia Menor hasta Asia Central. Incluye 8 especies (Michener, 2007), pero existen distintas opiniones en cuanto a la validez de alguna de ellas (Tkalců, 1966; Warncke, 1980, 1981; van der Zanden, 1984; Michener, 2007).

Anthidium (Proanthidium) oblongatum (Illiger, 1806)

Anthophora oblongata Illiger, 1806. *Mag. Insektenk. (Illiger)*, 5: 118 (*nomen novum* para *Apis manicata* Linnaeus in Panzer, 1798; non Linnaeus, 1758).

Especie paleártica occidental, distribuida desde la Península Ibérica por Europa excepto el extremo norte, Oriente Próximo, el Cáucaso y Asia Central. En el territorio estudiado existen dos subespecies.

Anthidium (Proanthidium) oblongatum berberum Warncke, 1980

Anthidium oblongatum berberum Warncke, 1980. *Entomofauna*, 1: 189
Anthidium oblongatum var. *luteum* Dusmet, 1915. *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 296 (non Friese, 1897)

Subespecie endémica de Marruecos.

Anthidium (Proanthidium) oblongatum oblongatum (Illiger, 1806)

Anthophora oblongata Illiger, 1806. *Mag. Insektenk. (Illiger)*, 5: 118 (*nomen novum* para *Apis manicata* Linnaeus in Panzer, 1798; non Linnaeus, 1758)

Anthidium oblongatum Latreille, 1809. *Gen. Crust. Ins.*, 4: 168
Anthidium trochantericum Morawitz, 1893. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 28: 41

Anthidium oblongatum var. *nigrum* Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 438

Anthidium oblongatum xanthurum Cockerell, 1925. *Entomologist*, 58: 158

Anthidium oblongatum australe Alfken, 1937. *Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna*, 9: 109

Anthidium oblongatum var. *flavens* Moczar, 1956. *Allat. Közl.*, 45: 94

Proanthidium tornense Tkalců, 1966. *Acta ent. Bohemoslov.*, 63: 64

La distribución conocida de la subespecie nominal comprende la distribución general de la especie. Es muy abundante en todo el sur de Europa.

Anthidium (Proanthidium) undulatum Dours, 1873

Anthidium undulatum Dours, 1873. *Revue Mag. Zool.*, 1 (3): 304

Anthidium littorale Morawitz, 1874. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 10 [1873-1874]: 153

Esta especie fue descrita de “Montpellier” (Francia) e “Hispania” y se conoce, además, de otros puntos del sur de Europa (Grecia, Turquía), Chipre, Oriente Próximo (Israel, Palestina y Líbano) e Irán. Aparece en su forma nominal en el territorio estudiado -“sur de Europa” (Warncke, 1980, 1981)-, pero existen otras dos poblaciones distintas en el Mediterráneo oriental (Warncke, 1980, 1981).

Por otro lado, la repetición sistemática de la antigua cita española (Maidl, 1922; Dusmet, 1908; Ceballos, 1956; Mavromoustakis, 1958, por ejemplo), es la única mención existente para el territorio ibérico. Warncke (1980) simplemente ya no la citaba, pero no especificaba o refutaba la situación como tal. De cualquier modo, debe observarse como muy dudosa y prescindirse de la cita ibérica si es que no se confirma con capturas posteriores.

Género ***Anthidiellum*** Cockerell, 1904

Anthidium (Anthidiellum) Cockerell, 1904. *Bull. South. California Acad. Sci.*, 3: 3

ESPECIE TIPO: *Trachusa strigata* Panzer, 1805, por monotipia y designación original

Distribución holártica.

Subgénero ***Anthidiellum*** Cockerell, 1904

Anthidium (Anthidiellum) Cockerell, 1904. *Bull. South. California Acad. Sci.*, 3: 3

ESPECIE TIPO: *Trachusa strigata* Panzer, 1805, por monotipia y designación original

Anthidium (Cerianthidium) Friese, 1923. *Die europäischen Bienen (Apidae)*, 3: 304

ESPECIE TIPO: *Trachusa strigata* Panzer, 1805, por designación de Cockerell, 1925

Distribución holártica. En el continente americano llega hasta América central y en la región Paleártica, en Europa, desde Finlandia hasta el sur, pero está mejor representado en el área mediterránea (desde Portugal, hasta la Península Balcánica, Turquía e Israel) y el sur de Eritrea y en el este en Tayikistán y la India. Michener (2007) le asignaba 14 especies.

Anthidiellum (Anthidiellum) brevisculum (Pérez, 1890)

Anthidium brevisculum Pérez, 1890. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 44: 190

Especie mediterránea que llega por el este hasta Irán. De acuerdo con Warncke (1980, 1981) la subespecie nominal se reparte por el territorio estudiado y *Anthidiellum brevisculum troodicum* Mavromoustakis, 1948 presenta la distribución más oriental de la especie.

Anthidiellum (Anthidiellum) brevisculum brevisculum (Pérez, 1890)

Anthidium brevisculum Pérez, 1890. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 44: 190

La subespecie nominal se reparte por España, Francia y Túnez.

Anthidiellum (Anthidiellum) rubellum (Friese, 1917)

Anthidium strigatum var. *rubellum* Friese, 1917. *Dt. Ent. Z.*: 52
Anthidium cyrenaicum Gribodo, 1924. *Boll. Mus. Zool. Torino*, N.S., 39: 32

Especie distribuida en localidades del norte de África (Túnez y Libia) e Irak.

A diferencia de la opinión más generalizada (Mavromoustakis, 1954b; van der Zanden, 1983; Schwarz & Gusenleitner, 2003), Warncke (1980) mantenía que *Anthidium rubellum* es una subespecie de *Anthidiellum strigatum* (Panzer, 1805).

Anthidiellum (Anthidiellum) strigatum (Panzer, 1805)

Trachusa strigata Panzer, 1805. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 86 n° 14

Especie paleártica occidental. Aparte de las subespecies siguientes, existe otra población diferenciada en Chipre, Israel y el Turkestán.

Anthidiellum (Anthidiellum) strigatum contractum (Latreille, 1809)

Anthidium contractum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat.*, Paris, 13: 47, 229

Anthidium frontale Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 377

Anthidium coronatum Dufour, 1853. *Ann. Soc. entomol. France*, sér. 3, 1: 381

Anthidium strigatum ibericum Alfken, 1936. *Stettin. ent. Ztg.*, 97: 192

Descrita como especie de España, sur de Francia y norte de África, fue referida posteriormente, sin más

detalles geográficos, por distintos autores y con interpretaciones distintas desde antiguo (Dufour, 1853; Alfken, 1936; Ceballos, 1956, etc). Warncke (1980) le asignaba una distribución mediterránea occidental (Marruecos, Argelia, Túnez, Francia, quizá Sicilia, España y Portugal), concepción seguida por Pagliano (1994) y que recogen -sin otros datos excepto de Francia- Schwarz & Gusenleitner (2003).

Anthidiellum (Anthidiellum) strigatum luteum (Friese, 1897)

Anthidium strigatum var. *luteum* Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 441.

Subespecie distribuida por Europa suroriental, localidades del centro y este del Mediterráneo (Cerdeña, Italia peninsular, Sicilia, Rodas y Grecia peninsular), Asia Menor, el Cáucaso e Irán.

Anthidiellum (Anthidiellum) strigatum strigatum (Panzer, 1805)

Trachusa strigata Panzer, 1805. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 86 n° 14
Anthidium quadristrigatum Germar, 1815. *Mag. f. Entomol.* 1 (2): 92

Anthidium scapulare Schenck, 1851 *Jahrb. Ver. Naturk. Nassau*, 7: 71 (non Latreille, 1809)

Anthidium minusculum Nylander, 1852. *Notis. Saellsk. Faun. Flor. fenn. Förh.*, 2: 276

Anthidium decoratum Chévrier, 1872. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 3 (10): 492

Dianthidium (Anthidiellum) leucorhinum Cockerell, 1924. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13 (9): 525

Anthidiellum pauperulum Cockerell, 1928. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1 (10): 351

Subespecie paleártica occidental. Se reparte desde Europa central hasta la Península Ibérica, por el Mediterráneo (incluido el norte de África), Asia Menor, el Cáucaso y Asia Central.

Género ***Icteranthidium*** Michener, 1948

Icteranthidium Michener, 1948. *Am. Mus. Nov.*, 1381: 25

ESPECIE TIPO: *Anthidium limbiferum* Morawitz, 1875, por designación original

Según Pasteels (1969a), aunque una o dos se adaptan al clima mediterráneo, las especies de este género son típicamente desérticas o subdesérticas. Michener (2007) establecía su distribución desde Marruecos, Portugal y el norte de Hungría hasta Mongolia y zonas xéricas de Asia y le asignaba alrededor de 25 especies.

Icteranthidium afrum (Lepeletier, 1841)

Anthidium afrum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 387

Especie norteafricana (Argelia, Marruecos y Melilla).

Icteranthidium cimbiciforme (Smith, 1854)

Anthidium cimbiciforme Smith, 1854. *Cat. Brit. Hym. Brit. Mus.*, 2: 204

Anthidium bartholomei Radoszkowski, 1862. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 35: 592

Aunque la cita original es de Albania, Rasmont *et al.* (1995) erróneamente la referían de Sicilia. Se reparte, además, por Grecia e Irán. Aunque de dispersión más oriental que el territorio que comprende este estudio, se ha incluido dadas las circunstancias, aunque no se ha computado en resultados y tablas.

Icteranthidium ferrugineum (Fabricius, 1787)

Apis ferruginea Fabricius, 1787. *Mant. Ins.*, 1: 303

Anthidium ferrugineum Fabricius, 1804. *Syst. Piezator.*: 367

Especie paleártica occidental, distribuida en la Península Ibérica, norte de África (Mauritania, Marruecos, Argelia y Egipto), Chipre, Turquía, Oriente Próximo (Siria e Israel), Asia Menor, el Turkeistán e Irán.

Icteranthidium ferrugineum discoidale (Latreille, 1809)

Anthidium discoidale Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 46, 225.

*Anthidium flavum*³ Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 46, 225

Anthidium thoracicum Klug, 1832. *Symb. Physic. descr. Insects*, 3: Taf. 28, Fig. 7

Anthidium cinctum Klug, 1832. *Symb. Physic. descr. Insects*, 3: Taf. 28, Fig. 8

Anthidium posticum Klug, 1832. *Symb. Physic. descr. Insects*, 3: Taf. 28, Fig. 12

Anthidium subochraceum Walker, 1871. *List Hym Egypt.*: 49

Anthidium flavipes Morawitz, 1895. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 29: 26

Anthidium ferrugineum var. *aegypticolum* Alfken, 1932. *Bull. Soc. Roy. Ent. Egypte*: 111

Anthidium ferrugineum var. *subzonatum* Alfken, 1932. *Bull. Soc. Roy. Ent. Egypte*: 111

Anthidium ferrugineum subhyalinum Mavromoustakis, 1948. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 14 (11): 431

Icteranthidium bilobatum Pasteels, 1969. *Isr. J. Ent.*, 4: 416

Descrita de “Barbarie” con categoría específica, esta subespecie es la de más amplia distribución, que coincide con la general de la especie (Warncke, 1980, 1981).

Icteranthidium ferrugineum ferrugineum (Fabricius, 1787)

Apis ferruginea Fabricius, 1787. *Mant. Ins.*, 1: 303

Anthidium ferrugineum Fabricius, 1804. *Syst. Piezator.*: 367

La forma nominal fue descrita de España y existe también en Portugal y Marruecos.

Icteranthidium grohmanni (Spinola, 1838)

Anthidium grohmanni Spinola, 1838. *Ann. Soc. entomol. France*, 7: 524

Anthidium rubiginosum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 396

Anthidium numida Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 392

Anthidium latreillei Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 398

Anthidium comptum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 398

Anthidium provinciale Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 395

Anthidium lepelletieri Fonscolombe, 1846. *Ann. Soc. entomol. France*, sér. 2, 4: 43

?*Anthidium klugii* Lucas, 1849. *Expl. Sci. ent., Algerie*, 3: 204

Anthidium coronatum Smith, 1854. *Cat. Brit. Hym. Brit. Mus.*, 2: 204 (non Dufour, 1853)

Anthidium latreillei var. *obscurum* Dusmet, 1908. *Mem. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, 5: 180

Especie mediterránea, repartida por el sur de Europa (España, Portugal, Francia, Sicilia, Chipre, Malta, Turquía) y el norte de África (Marruecos, Melilla, Argelia, Túnez y Egipto).

En relación con *Anthidium rubiginosum* Lepeletier, 1841: Para Rasmont *et al.* (1995), *Icteranthidium grohmanni rubiginosum* (Lepeletier, 1841) constituye una subespecie válida de Turquía, a diferencia de varios autores anteriores (Mocsáry, 1884; Radoszkowski, 1886; Mavromoustakis, 1956, por ejemplo) que, aunque antiguos, son sistemáticamente repetidos y para los que se trataba de una buena especie, de más amplia distribución (España –la localidad tipo de *Anthidium rubiginosum* Lepeletier, 1841–, Sicilia, Grecia, Balcanes y Turkeistán). Dusmet (1908) la consideró como una variedad de “*Anthidium latreillei*” (sinónimo de *Icteranthidium grohmanni*) y para Pasteels (1969a), que seguía a Friese (1898) y revisaba el material de este grupo de especies, sencillamente se trataba de un sinónimo de *Icteranthidium latreillei*. Así, también, la incluían Warncke (1980) y Pagliano (1994) y se considera aquí. La distribución en “Turquía” de Rasmont *et al.* (1995) seguramente se trata de un lapsus.

Por otro lado, la cita “Tarragona” de *Anthidium latreillei* var. *rubiginosum* de Ceballos (1956) (extraída por este autor de Friese (1898) –“España”– y de Dusmet (1908)–M y Ta–) es un error, seguramente de transcripción, porque Dusmet (1908, p. 180) cita Madrid y Torrelodones (también de la provincia de Madrid), como localidades de *Anthidium rubiginosum* y no Tarragona.

³ Véase Tkalcú (1966) y Baker (1999), en relación con esta especie y la referencia al mal estado de los tipos de Latreille, que no permite saber si está correctamente establecida o no, o se trata de *Stelis* o *Anthidium*; de todos modos, Warncke (1980) establecía la sinonimia y como tal, dadas las circunstancias, se sigue aquí. Igualmente se hace en el texto en relación con las otras sinonimias que aparecen en *Anthidium ferrugineum discoidale*, que Warncke (1980) estableció.

Icteranthidium laterale (Latreille, 1809)

Anthidium laterale Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 40, 209

Especie paleártica occidental, representada por dos subespecies en el ámbito del Mediterráneo occidental.

Icteranthidium laterale laterale (Latreille, 1809)

Anthidium laterale Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 40, 209

Anthidium quadrilobum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 401

Anthidium auripes Eversmann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 82

Anthidium annulare Schenck, 1870. *Jahrb. Ver. Naturk. Nassau*, 21-22 [1868]: 334

Anthidium sexmaculatum Chévrier, 1872. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 3 (10): 502

Anthidium perrisi Dours, 1873. *Mém. Soc. linn. N. France*, 3 [1872-1873]: 196

La forma nominal tiene tendencia orófila y distribución euroasiática. Aparece en Europa (Francia, el norte de Italia, Suiza, el Tirol en Austria, Hungría, Rumanía y Rusia europea) hasta Turquía, Oriente Próximo, los Urales y el Turquestán, en Asia.

Icteranthidium laterale scutellare (Latreille, 1809)

Anthidium scutellare Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 42, 215

Anthidium confluens Alfken, 1931. *Mitt. ent. Ver. Bremen*, 23: 26

Anthidium ifranicum Cockerell, 1931. *Ann. Mag. Nat.Hist.*, 7 (10): 209

Subespecie ibero-magrebí, que fue descrita de “Hispania” y existe, además de en España, en Marruecos.

Género ***Neanthidium*** Pasteels, 1969

Neanthidium Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 93

ESPECIE TIPO: *Anthidium octodentatum* Pérez, 1895, por designación original

Distribuido por el norte de África (Michener, 2007), donde aparece la única especie que comprende este género y que Warncke (1980) citaba también en el Líbano.

Para Warncke (1980) constituye un sinónimo del subgénero *Mesanthidium* Popov, 1950, del género *Afranthisdium* Michener, 1948.

Neanthidium octodentatum (Pérez, 1895)

Anthidium octodentatum Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 22

Anthidium capapei Dusmet, 1915. *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 309

Especie descrita de “Barbarie”, que se reparte por Marruecos, Argelia y Líbano.

Género ***Pseudoanthidium*** Friese, 1898

Anthidium (Pseudoanthidium) Friese, 1898. *Die Bienen Europas*, 4: 101

ESPECIE TIPO: *Anthidium alpinum* Morawitz, 1874, por designación de Sandhouse, 1943

Paranthidiellum Michener, 1948. *Am. Mus. Nov.*, 1381: 25

ESPECIE TIPO: *Anthidium cribratum* Morawitz, 1875, por designación original

Pseudoanthidium (Paraanthidiellum) Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 79 (enmienda innecesaria)

Pseudoanthidium (Carinellum) Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 80

ESPECIE TIPO: *Anthidium ochrognathum* Alfken, 1932, por designación original

Trachusa (Orientotrachusa) Gupta, 1993. *Taxon. stud. Megach. N.-W. India*: 50

ESPECIE TIPO: *Anthidium orientale* Bingham, 1897, por designación original

Distribución paleártica.

Pasteels (1969a) señalaba la inadecuación de la designación de Sandhouse (1943) de *Anthidium alpinum* como especie tipo de *Pseudoanthidium*, al comprobar que el ejemplar “de España”, en que éste basó su subgénero, “pertenecía en realidad a *Anthidium barbatum* Mocsáry, 1884, idéntico al tipo de Hungría”. Encontraba muy dudoso que se correspondiera con “un ejemplar único de *Anthidium alpinum*, del Cáucaso, que nunca, después de la corta descripción de Morawitz, había vuelto a ser estudiado, al ser sólo accesible en el Museo de Leningrado”. Warncke (1980), a pesar de lo anterior, consideró la situación tal y como aparece aquí, situación que se mantiene hasta que posteriores estudios permitan asegurar o rechazar la identidad de *Pseudoanthidium alpinum* y *Pseudoanthidium barbatum*.

Subgénero ***Pseudoanthidium*** Friese, 1898

Distribución paleártica, desde las Islas Canarias, Europa hasta el norte de Alemania, el territorio mediterráneo, incluido el norte de África y área central y oriental de Asia. Michener (2007) le asignaba unas 18 especies.

Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) alpinum (Morawitz, 1874)

Anthidium alpinum Morawitz, 1874. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 10 [1873-1874]: 154

Anthidium barbatum Mocsáry, 1884. *Term. Füzet.*, 8: 274

Anthidium serraticeps Friese, 1917. *D. Ent. Z.*: 54

Descrita del Cáucaso, esta especie fue citada más tarde en Hungría (Mocsáry, 1884) y España (Friese, 1898). Otras publicaciones (Dusmet, 1908; Ceballos,

1956) simplemente referían las anteriores. Pasteels (1969a), como se ha señalado más arriba, rechazaba la validez de la cita española de *Anthidium alpinum*. Warncke (1980), a pesar de ello, incluyó Rumanía, especificó la cita de España: “Barcelona” y añadió Turquía a su distribución. La aceptación de sus sinónimos ratificaba su dispersión en Hungría y la reconocía en Austria. Rasmont *et al.* (1995), por otra parte, señalaron España como única área de distribución de la especie. Dados estos antecedentes y la falta de certidumbre sobre la existencia en España de *Pseudoanthidium alpinum*, debe observarse tal cita como dudosa y requeriría su confirmación con nuevos registros.

Nobile (1990), por otro lado, estableció una nueva subespecie de Sicilia, *Pseudoanthidium alpinum gregoriense* Nobile, 1990, que más tarde consideró con categoría específica (Nobile, 1995).

Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) lituratum (Panzer, 1801)

Anthidium liturata Panzer, 1801. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 80, n° 21 (non Gmelin, 1790)

Especie paleártica. Según Tkalčú (1975), en el territorio estudiado se solapan varias subespecies.

Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) lituratum lituratum (Panzer, 1801)

Anthidium liturata Panzer, 1801. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 80, n° 21 (non Gmelin, 1790)

Anthidium sinuatum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 374
Anthidium floripetum Eversmann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 83

Anthidium reptans Eversmann, 1852. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 25: 85

Anthidium nanum Mocsáry, 1881. *Termesztud. Közl.*, 16: 51
Stelis leucostoma Costa, 1883. *Atti. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, (2) 1 (2): 96

Anthidium eversmanni Radoszkowski, 1886. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 20 [1885-1887]: 54

Anthidium tenellum var. *grandii* Alfken, 1936. *Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna*, 9: 111

Subespecie euroasiática.

Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) lituratum peregrinum (Costa, 1884)

Anthidium peregrinum Costa, 1884. *Rendic. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, 23: 170

Subespecie endémica de Cerdeña, que Warncke (1980), a diferencia de otros autores (Rasmont *et al.*, 1995; Nobile, 1995), consideraba como un sinónimo de la nominal.

Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) lituratum scapulare (Latreille, 1809)

Anthidium scapulare Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 46, 227

Subespecie del norte de África (Argelia) y del sur de Europa (España y Francia).

Existen, no obstante, distintas opiniones sobre *Anthidium scapulare* desde su creación y en cuanto a su consideración específica (Alfken, 1914; Ceballos, 1956), subespecífica (Tkalčú, 1975) o como un sinónimo (Warncke, 1980; Pagliano, 1994; Standfuss *et al.*, 2003, por ejemplo). Sin menoscabo de una posterior revisión, aquí se sigue a Tkalčú (1975) y Rasmont *et al.* (1995) en relación con ésta y otras subespecies de *Pseudoanthidium lituratum*.

Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) lituratum stigmaticorne (Dours, 1873)

Anthidium stigmaticorne Dours, 1873. *Revue Mag. Zool.*, 1 (3): 305

Anthidium fraternum Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 22
Anthidium astilleroi Dusmet, 1915. *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 301

Subespecie de Argelia y Marruecos, en el norte de África.

Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) tenellum (Mocsáry, 1881)

Anthidium tenellum Mocsáry, 1881. *Termesztud. Közl.* 16: 48

Especie descrita de Hungría y citada posteriormente de Austria y Argelia (Tkalčú, 1975). La cita de Argelia y la distribución que incluía Tkalčú (1975) -sur de Europa y norte de África- para *Pseudoanthidium tenellum* (como *Paranthidiellum tenellum*) no se ajustan ni a la “Patria” original -Hungría-, ni a registros posteriores -Austria- (Schwarz *et al.*, 1996), próximos a ese territorio.

Subgénero ***Exanthidium*** Pasteels, 1969

Exanthidium Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 82

ESPECIE TIPO: *Anthidium eximium* Giraud, 1863, por designación original

Distribución en el Mediterráneo hasta Tayikistán por el este y Sudán en el sur, de acuerdo con Michener (2007), que le asignaba 4 especies de las que sólo existe una en el territorio considerado. Las otras son del Asia Central, de Israel y de Egipto.

Pseudoanthidium (Exanthidium) eximium (Giraud, 1863)

Anthidium eximium Giraud, 1863. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.*, 13: 38

Anthidium excisum Mocsáry, 1884. *Term. Füzet.*, 8: 254

Especie euroasiática, distribuida en el sur de Europa, desde España, a través del norte del Mediterráneo hasta Turquía, Armenia, el Cáucaso e Irán, ya en Asia.

Subgénero *Royanthidium* Pasteels, 1969

Royanthidium Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 86

ESPECIE TIPO: *Anthidium melanurum* Klug, 1832, por designación original

Reanthidium Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 87

ESPECIE TIPO: *Anthidium reticulatum* Mocsáry, 1884, por designación original

Distribución en Europa central y la cuenca mediterránea hasta Asia Central. Michener (2007) le asignaba 6 especies.

Pseudoanthidium (Royanthidium) bicoloripenne (Pasteels, 1981)

Royanthidium bicoloripenne Pasteels, 1981. *Bull. Ann. Soc. R. belge Ent.*, 117: 34

Especie endémica de Marruecos.

Pseudoanthidium (Royanthidium) melanurum (Klug, 1832)

Anthidium melanurum Klug, 1832. *Symb. Physic. descr. Insects*, 3: Taf. 28, Fig. 3

Anthidium nigricolle Morawitz, 1876. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 12: 52

Anthidium dilobum Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 21
Pseudoanthidium moricei Friese, 1911. *Archiv. f. Naturg.*, 77, I (2): 138

Anthidium royo Dusmet, 1915. *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 299

Anthidium nigricolle var. *flaviventre* Friese, 1917. *D. Ent. Z.*: 54
Anthidium nigricolle var. *flavicolle* Friese, 1917. *D. Ent. Z.*: 55

Especie paleártica occidental, distribuida en Europa (desde España hasta Alemania en el norte), a través del Mediterráneo hasta Turquía, por el norte de África (Marruecos y Túnez), Oriente Próximo (Israel y Siria) y el Cáucaso.

Pseudoanthidium (Royanthidium) reticulatum (Mocsáry, 1884)

Anthidium reticulatum Mocsáry, 1884. *Term. Füzet.*, 8: 260

Anthidium tegulare Morawitz, 1886. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 20 [1885-1887]: 75

Pseudoanthidium mocsáryi Friese, 1897. *Term. Füzet.*, 20: 441

Anthidium reticulatum kindenmandi Mavromoustakis, 1954. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7 (12): 715

Especie paleártica occidental, repartida por Europa meridional y central (desde España hasta el sur de Rusia), el Mediterráneo hasta Turquía, por el norte de África (Marruecos y Argelia), Oriente Próximo (Líbano) y el Cáucaso.

Existe cierta discrepancia en cuanto a las subespecies, porque aunque la forma nominal es la que se describió de España y presenta la distribución anterior, se han propuesto, con distinta aceptación, algunas otras para las variacio-

nes locales. Por ejemplo, para la población de Rusia meridional, Mavromoustakis (1954b) estableció la subespecie *Anthidium reticulatum kindenmandi*, distinta de la población nominal que Warncke (1980), entre otros, consideró como una simple forma de coloración. De modo similar, Pagliano (1994) trataba a *Pseudoanthidium mocsáryi* Friese, 1897, como subespecie de *Pseudoanthidium reticulatum*, de Hungría e Italia, forma que había sido descrita, además de precedente de las zonas anteriores, también del sur de Rusia.

Género *Rhodanthidium* Isensee, 1927

Anthidium (Rhodanthidium) Isensee, 1927. *Ann. Carnegie Mus.*, 17: 372, 374

ESPECIE TIPO: *Anthidium siculum* Spinola, 1838, por monotipia y designación original

Bellanthidium Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 38

ESPECIE TIPO: *Anthidium infuscatum* Erichson, 1835, por designación original

Distribución paleártica. Michener (2007) le asignó 6 especies.

Subgénero *Rhodanthidium* Isensee, 1927

Distribución en el Mediterráneo, desde Marruecos y Portugal hasta Turquía y Europa central (Michener, 2007).

Rhodanthidium (Rhodanthidium) acuminatum (Mocsáry, 1884)

Anthidium acuminatum Mocsáry, 1884. *Term. Füzet.*, 8: 257

Especie conocida de Marruecos (van der Zanden, 1996), Sicilia, Grecia, Turquía y Asia Menor.

Rhodanthidium (Rhodanthidium) infuscatum (Erichson, 1835)

Anthidium infuscatum Erichson in Waltl, 1835. *Reise d'Tyrol*, 2: 108

Especie mediterránea, descrita de Andalucía y distribuida desde la Península Ibérica hasta la antigua Yugoslavia en el norte, y por Marruecos, Argelia y Túnez, en el sur.

Warncke (1980), basándose en Friese (1898), citaba la especie de España e incluyó, además, otros registros de los Alpes en Francia, de Yugoslavia y de España en "Tarifa/ Almería". Como es sabido, este registro de Tarifa corresponde a una localidad de la provincia de Cádiz. De todos modos, la separación en dos subespecies diferenciadas es un extremo que se deberá confirmar en el futuro.

Rhodanthidium (Rhodanthidium) infuscatum bellicosum (Lepeletier, 1841)

Anthidium bellicosum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 385

Subespecie norteafricana (Argelia, Marruecos, Melilla y Túnez) y citada, además, de España peninsular (Dusmet, 1908; Alfken, 1927; Alfken & Bischoff, 1933; Mavromoustakis, 1947, 1954a; Ceballos, 1956).

Alfken & Bischoff (1933) y Warncke (1980) consideraban a *Anthidium bellicosum* un sinónimo de *Anthidium infuscatum*. Aquí, hasta una revisión posterior de más abundante material ibérico, se mantiene como subespecie.

Rhodanthidium (Rhodanthidium) infuscatum infuscatum (Erichson, 1835)

Anthidium infuscatum Erichson in Walzl, 1835. *Reise d'Tyrol*, 2: 108

Stelis nemorosa Gistel, 1857. *Vacuna*, 2: 560 (*nomen dubium*)

Subespecie repartida por el norte del Mediterráneo, desde España hasta la antigua Yugoslavia (Mavromoustakis, 1954b; Tkalců, 1975; Diniz, 1989).

Rhodanthidium (Rhodanthidium) septemdentatum (Latreille, 1809)

Megachile florentina Spinola, 1806. *Insect. Ligur.*, 1: 137 (non Fabricius, 1775)

Anthidium septemdentatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 41, 210

Anthidium rufiventre Brullé, 1832. En: Bory de Saint Vincent (ed.). *Expéd. scien. Morée*, 3(2), *Ins.*: 339 (non Latreille, 1809)

Anthidium fuscipenne Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 369

Anthidium quadridentatum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 402

Anthidium binominatum Smith, 1854. *Cat. Brit. Hym. Brit. Mus.*, 2: 265 (*nomen novum* para *Anthidium rufiventre* Brullé, 1832)

Anthidium quadridentatum Giraud, 1857. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.*, 7: 180 (non Lepeletier, 1841)

Anthidium sexlineatum Chévrier, 1872. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 3 (10): 499

Anthidium nigrosetosum Stanek, 1968. *Bull. Rech. agron. Gembloux N.S.*, 3: 362

Especie paleártica occidental, distribuida por Europa central (Suiza, Austria, Hungría y Rumanía) y meridional (el territorio mediterráneo desde Portugal hasta Grecia), Asia Menor y el Cáucaso. Existen tres subespecies de las que, en el área estudiada, sólo aparece la nominal.

Rhodanthidium (Rhodanthidium) siculum (Spinola, 1838)

Anthidium siculum Spinola, 1838. *Ann. Soc. entomol. France*, 7: 525

Anthidium fontanesii Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 350

Anthidium andrei Mocsáry, 1884. *Term. Füzet.*, 8: 268

Especie mediterránea y de Asia Menor, más abundante en el noroeste de África (Marruecos, Melilla y Argelia) que en Europa meridional (Portugal, España, Francia y Sicilia en Italia).

Rhodanthidium (Rhodanthidium) sticticum (Fabricius, 1793)

Apis stictica Fabricius, 1787. *Mant. Ins.*, 1: 302

Descrita de Argelia, presenta distribución mediterránea, por el norte de África (Argelia, Marruecos, Melilla y Túnez) y Europa meridional (Península Ibérica, Francia, Italia y Croacia).

Rhodanthidium (Rhodanthidium) sticticum sticticum (Fabricius, 1793)

Apis stictica Fabricius, 1787. *Mant. Ins.*, 1: 302

La subespecie nominal se ajusta a la distribución general de la especie, si bien la única referencia al norte "marroquí" corresponde a Melilla (Dusmet, 1915).

Rhodanthidium (Rhodanthidium) sticticum ordonezi (Dusmet, 1915)

Anthidium ordonezi Dusmet, 1915. *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 303

Anthidium sticticum var. *amismiziana* Dusmet, 1915. *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 299

Subespecie endémica de Marruecos.

Subgénero *Asianthidium* Popov, 1950

Meganthidium (Asianthidium) Popov, 1950. *Dolk. Akad. Nauk SSSR*, 70: 315

ESPECIE TIPO: *Anthidium glasunovii* Morawitz, 1894, por designación original

Rhodanthidium (Trianthidium) Mavromoustakis, 1958. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13 (1): 435

ESPECIE TIPO: *Anthidium caturigense* Giraud, 1863, por designación original

Meganthidium (Oxyanthidium) Mavromoustakis, 1963. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13 (13): 653

ESPECIE TIPO: *Anthidium aculeatum* Klug, 1832, por designación original

Axillanthidium Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 39

ESPECIE TIPO: *Axillanthidium axillare* Pasteels, 1969 = *Anthidium ducale* Morawitz, 1876, por designación original

Distribución paleártica occidental, desde España hasta la zona suroccidental de Asia y Asia Central (Michener, 2007); este autor le asignaba 7 ó más especies.

***Rhodanthidium (Asianthidium) caturigense*⁴** (Giraud, 1863)

Anthidium caturigense Giraud, 1863. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.*, 13: 36

Especie europea y de Asia Menor. Existen cuatro subespecies, con desigual aceptación (Mavromoustakis, 1958; Pasteels, 1969a; Warncke, 1980; Rasmont *et al.*, 1995; Schwarz *et al.*, 1996), cuya validez y distribución deben ser comprobadas. Al margen de una población de Israel y Líbano, según Warncke (1980), en el área estudiada existen otras tres.

Fue Cockerell (1922) quién revisó el tipo de “*Dianthidium caturigense* (Giraud)”.

Por otra parte, Rasmont *et al.* (1995) incluían separadamente y en distintos subgéneros a *Rhodanthidium (Asianthidium) caturigense* (Giraud, 1863), de Francia y Suiza, y a *Rhodanthidium (Rhodanthidium) pyrenaicum* (Alfken, 1927), cuya distribución situaban en Francia. Al margen de la consideración taxonómica de esta última como tal, la única cita de Alfken (1927, p. 233) es la original de “*A. caturigense* Gir. var. *pyrenaicum* v.n.”, del Valle de Ordesa, en Huesca, España. Por lo tanto, la cita de “Francia” se trata de un error.

En el territorio ibérico, aparte de dicha cita de Huesca (Alfken, 1927) (repetida por numerosos especialistas), *Rhodanthidium caturigense* ha sido registrada en Teruel y Almería (Ortiz-Sánchez, 1990). El reconocimiento de estos últimos ejemplares y, en su caso, su asignación a la población subespecífica consecuente será objeto de un estudio posterior.

Rhodanthidium (Asianthidium) caturigense caturigense (Giraud, 1863)

Anthidium caturigense Giraud, 1863. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.*, 13: 36

La subespecie nominal, claramente orófila, fue descrita de los Alpes franceses y suizos y se distribuye por Francia, Suiza y el norte de Italia (Warncke, 1980).

Rhodanthidium (Asianthidium) caturigense ducale (Morawitz, 1876)

Anthidium ducale Morawitz, 1876. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 12: 50

⁴ Teniendo en cuenta las discrepancias (Mavromoustakis, 1958; Pasteels, 1969a; Warncke, 1980; Rasmont *et al.*, 1995) que existen en relación con las subespecies de *Rhodanthidium (Asianthidium) caturigense*, su estatus o la validez de *Anthidium ducale* Morawitz, 1876, aquí, por el momento, se sigue a Warncke (1980), que analiza más pormenorizadamente la cuestión.

Axillanthidium axillare Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 119

Anthidium moreense Friese, 1917. *Dt. Ent. Z.*: 51

Subespecie distribuida, según Warncke (1980), en el Mediterráneo oriental (Albania, Grecia y Turquía) y el Cáucaso, aunque existe una cita de España (Soria) (Pasteels, 1969a) de uno de los sinónimos (*Axillanthidium axillare* Pasteels, 1969), que debe ser confirmada.

Rhodanthidium (Asianthidium) caturigense pyrenaicum (Alfken, 1927)

Anthidium caturigense var. *pyrenaicum* Alfken, 1927. *Senckenbergiana (Frankf.)*, 9 (6): 233

Subespecie endémica de Pirineos (Huesca) (Alfken, 1927; Ceballos, 1956; Warncke, 1980).

Género ***Stelis*** Panzer, 1806

Trachusa Jurine, 1801. *Erlang. Litter.-Zeit.*, 1: 164 (non Panzer, 1804)

ESPECIE TIPO: *Apis aterrima* Panzer, 1798 (non Christ, 1791), por designación de Morice & Durrant, 1914

Stelis Panzer, 1806. *Krit. Revis. Insektenf. Deutsch.*, 2: 246

ESPECIE TIPO: *Apis aterrima* Panzer, 1798 (non Christ, 1791), por monotipia

Gyrodroma Klug, 1807. *Mag. Insektenk. (Illiger)*, 6: 198, 225

ESPECIE TIPO: *Apis aterrima* Panzer, 1798 (non Christ, 1791), por monotipia

Gymnus Spinola, 1808. *Insect. Ligur.*, 2: 9

ESPECIE TIPO: *Apis aterrima* Panzer, 1798 (non Christ, 1791), por monotipia

Ceraplastes Gistel, 1848. *Naturgeschichte des Thierreichs: X*, enmienda injustificada de *Stelis* Panzer, 1806

ESPECIE TIPO: *Apis aterrima* Panzer, 1798 (non Christ, 1791), por monotipia

Chelynia Provancher, 1888. *Add. Correct. Vol. II Faun. Ent. Can. Trait. Hym.*: 322

ESPECIE TIPO: *Chelynia labiata* Provancher, 1888, por monotipia

Melanostelis Ashmead, 1898. *Psyche*: 283

ESPECIE TIPO: *Melanostelis betheli* Ashmead, 1898 = *Stelis rubi* Cockerell, 1898, por monotipia y designación original

Stelidium Robertson, 1902. *Canad. Entomol.*, 34: 323

ESPECIE TIPO: *Stelidium trypetinum* Robertson, 1902, por monotipia

Microstelis Robertson, 1903. *Trans. Am. Entomol. Soc.*, 29: 170, 175

ESPECIE TIPO: *Stelis lateralis* Cresson, 1864, por designación original

Stelis (Pavostelis) Sladen, 1916. *Canad. Entomol.*, 48: 313

ESPECIE TIPO: *Stelis montana* Cresson, 1864, por monotipia

Stelis (Stelidina) Timberlake, 1941. *J. N.Y. Ent. Soc.*, 49: 131

ESPECIE TIPO: *Stelis hemirhoda* Linsley, 1939, por designación original

Stelis (Stelidiella) Timberlake, 1941. *J. N.Y. Ent. Soc.*, 49: 133, lapsus para *Stelidina* Timberlake, 1941

Stelis (Leucostelis) Noskiewicz, 1961. *Polski. Pismo. Entomol.*, 31: 126

ESPECIE TIPO: *Gyrodroma ornatula* Klug, 1808, por designación original

Distribución holártica y oriental.

Los subgéneros de *Stelis* se han ordenado de acuerdo con Pasteels (1969a) (que se basaba en Friese, 1895), Michener & Griswold (1994) y Michener (2007).

Subgénero *Protostelis* Friese, 1895

Stelis (Protostelis) Friese, 1895. *Die Bienen Europas*, 1: 25
 ESPECIE TIPO: *Stelis freydessneri* Friese, 1885 = *Anthidium annulatum* Lepeletier, 1841, por designación de Popov, 1938
Stelis (Heterostelis) Timberlake, 1941. *J. N.Y. Ent. Soc.*, 49: 125
 ESPECIE TIPO: *Stelis anthidioides* Timberlake, 1941, por designación original
Doxanthidium Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 28
 ESPECIE TIPO: *Anthidium paradoxum* Mocsáry, 1884 = *Stelis ruficornis* Morawitz, 1871, por designación original

Distribución holártica. En la región Paleártica comprende desde el sur de Europa hasta Alemania y a lo largo del Mediterráneo hasta Irán. En la región Neártica, está presente en Norteamérica y llega hasta Costa Rica. Michener (2007) le asignaba 3 especies paleárticas, pero sólo hay una en el territorio estudiado.

Stelis (Protostelis) annulata (Lepeletier, 1841)

Anthidium annulatum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 388
Stelis freydessneri Friese, 1885. *Ent. Nachr.*, 11: 83
Stelis hispanica Dusmet, 1921. *Mem. R. Soc. esp. Hist. Nat. (T. Cincuent.)*, 50: 184
Stelis hungarica Noskiewicz, 1962. *Polski. Pismo. Entomol.*, 32 (3): 58

Especie mediterránea. En el sur de Europa se distribuye en España, Francia, Italia y Turquía, llega hasta Suiza y Hungría y, en el norte de África, aparece en Argelia.

Subgénero *Pseudostelis* Popov, 1956

Pseudostelis Popov, 1956. *Ent. Obozr.*, 35: 167
 ESPECIE TIPO: *Stelis strandi* Popov, 1935

Distribución mediterránea hasta Tayikistán (Michener, 2007). Este autor le asignaba tres especies en el territorio estudiado, que corresponden a las dos primeras de la lista siguiente, más *Stelis minima* Schenck, 1861, centro-europea -sinónimo de *Stelis minuta* Lepeletier & Serville, 1825, según Warncke (1992)-, ya que este subgénero se creó para las especies de *Stelis* de tamaño pequeño. Además, comprende a *Stelis signata* (Latreille, 1809), que Michener (2007) también incluyó en *Pseudostelis*. La especie tipo es asiática.

Stelis (Pseudostelis) breviscula Nylander, 1848

Heriades pusilla Spinola, 1808. *Insect. Ligur.*, 2: 57 (*nomen nudum*)

Stelis breviscula Nylander, 1848. *Notis. Saellsk. Faun. Flor. Fenn. Förh.*, 1, Adnot: 272
Stelis pygmaea Schenck, 1853. *Jahrb. Ver. Naturk. Nassau*, 9: 204
Heriades paxillorum Chévrier, 1872. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 3 (10): 506

Especie paleártica. En Europa, se distribuye desde el norte hasta la Península Ibérica y, en África septentrional, existe en Argelia.

Stelis (Pseudostelis) minuta Lepeletier & Serville, 1825

Stelis minuta Lepeletier & Serville, 1825. *Encycl. Method. Hist. Nat. Ins.*, 10: 481
Stelis nana Schenck, 1853. *Jahrb. Ver. Naturk. Nassau*, 9: 204

Especie europea que, en el sur, llega hasta los Pirineos, el norte de Italia, Grecia y Armenia. En el norte de África existe una antigua referencia de Argelia (Dusmet, 1921), que no ha vuelto a ser confirmada ni recogida en publicaciones posteriores. Su presencia en España, por medio de otra antigua cita de Barcelona, fue rechazada por el mismo Dusmet (1921). El que Ceballos (1956) aún la incluyera, e incluso otros especialistas la repitieran, posiblemente se debió a un error.

Stelis (Pseudostelis) signata (Latreille, 1809)

Anthidium signatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 48, 232

Especie paleártica occidental. En el territorio estudiado existen dos subespecies y hay, además, una tercera que, desde el este del Mediterráneo, se reparte por el sector más oriental de la dispersión de la especie.

Stelis (Pseudostelis) signata signata (Latreille, 1809)

Anthidium signatum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 48, 232
Anthidium parvulum Lepeletier, 1841. *Hist. Nat. Ins. Hym.*, 2: 403 (non Cameron, 1897)
Stelis strigata Kriechbaumer, 1874. *KorrespBl. zool.-min. Ver. Regensburg*, 28: 74
Anthidium parvulum Cameron, 1897. *Mem. Manch. Lit. Philo. Soc.*, 41 (2): 125 (non Lepeletier, 1842)
Stelis bengala Warncke, 1992. *Entomofauna*, 13: 349 (*nomen novum* para *Anthidium parvulum* Cameron, 1897)

La subespecie nominal se ajusta a la distribución septentrional de la especie, desde la Península Ibérica hasta el norte de Europa y Asia, en el este.

Stelis (Pseudostelis) signata flavescens Friese, 1925

Stelis signata var. *flavescens* Friese, 1925. *Konowia*, 4: 36

Subespecie norteafricana (Marruecos, Argelia y Túnez), del Mediterráneo oriental (Grecia y Turquía) y del Cáucaso.

Subgénero *Stelidomorpha* Morawitz, 1875

Stelidomorpha Morawitz, 1875 in Fedtschenko. *Izv. Imp. Obshch. Ljubit. Estest. Antrop. Etnog.*, 19: 131

ESPECIE TIPO: *Anthidium nasutum* Latreille, 1809, por monotipia

Distribución paleártica occidental y etiópica; Michener (2007) le asignaba 3 ó 4 especies.

Stelis (Stelidomorpha) nasuta (Latreille, 1809)

Anthidium nasutum Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 48, 233

Anthidium nasale Latreille, 1809. *Annals. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 51 (lapsus)

Especie paleártica occidental, repartida por Europa central y meridional (desde la Península Ibérica, hasta Turquía), el norte de África, Oriente Próximo, el Cáucaso y Asia Central, hasta Uzbekistán e Irán.

Stelis (Stelidomorpha) aegyptiaca Radoszkowski, 1876

Stelis aegyptiaca Radoszkowski, 1876. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 12: 120

Stelis vachali Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 22

Stelis thebaidis Friese, 1899. *Ent. Nachr.*, 25: 284

Especie macaronésica y mediterránea, especialmente difundida por el norte de África (Argelia, Túnez y Egipto), Grecia e Israel. Además de la nominal, existe otra subespecie de la isla de Fuerteventura, en Canarias.

Subgénero *Stelis* Panzer, 1806

Distribución holártica. Citado en Europa, Islas Canarias, norte de África y Asia hasta Mongolia; en América, se reparte desde Canadá hasta Méjico. Comprende 20 especies paleárticas y 55 norteamericanas (Michener, 2007).

Stelis (Stelis) franconica Blüthgen, 1930

Stelis phaeoptera franconica Blüthgen, 1930. *Archiv. Insektenk. Oberrh. Angrez. Land.*, 2: 277

Especie europea, distribuida en Suiza, Alemania e Italia.

Para Warncke (1992) se trataba de un sinónimo de la subespecie nominal de *Stelis phaeoptera* (Kirby, 1802), a diferencia de la opinión de Baker (1999) que la consideraba una especie válida.

Stelis (Stelis) laverna Baker, 1999

Stelis (Stelis) laverna Baker, 1999. *D. Ent. Z.*, 46: 235

Especie endémica de Argelia.

Stelis (Stelis) maroccana Warncke, 1992

Stelis maroccana Warncke, 1992. *Entomofauna*, 13: 354

Especie norteafricana, de Argelia y Marruecos.

Stelis (Stelis) odontopyga Noskiewicz, 1926

Stelis odontopyga Noskiewicz, 1926. *Polski. Pismo. Entomol.*, 4 [1925]: 230

Distribuida en Europa central (Bélgica, Suiza, Alemania, Polonia, Austria y la Península de Crimea) y meridional (Francia -Alpes-, Italia, Grecia y la antigua Yugoslavia). Existe una única cita de España (“Barjas Blancas/Cádiz”) (Warncke, 1992), presumiblemente mal deletreada (Borjas Blancas) y que no se corresponde con una localidad de la provincia de Cádiz – en el sur peninsular-, sino de Lérida -en el tercio norte-.

Stelis (Stelis) ornatula (Klug, 1808)

Gyrodroma ornatula Klug, 1808. *Mag. Ges. naturf. Freunde, Berlin*, 2: 55

Trachusa sexpunctata Stschegloff in Hummel, 1826. *Essais ent. St. Petersbourg*, 5: 44, 45

Stelis octomaculata Smith, 1843. *Zoologist*, 1: 261

Stelis nigra Costa, 1858. *Ric. ent. monti Partenii*: 28 (*nomen nudum*)

Stelis sexsignata Costa, 1858. *Ric. ent. monti Partenii*: 28

Stelis ornatula var. *immaculata* Noskiewicz, 1926. *Polski. Pismo. Entomol.*, 4 [1925]: 231

Especie paleártica occidental, repartida por Europa, desde Rusia en el norte, Inglaterra, el centro, donde es más abundante (Bélgica, Luxemburgo, Suiza, Alemania, Austria y Rumanía), por el sur (España, Francia, Italia, Grecia y Croacia), el norte de África (Marruecos y Argelia) e Irán, en Asia, donde presenta una subespecie distinta de la nominal.

Stelis (Stelis) phaeoptera (Kirby, 1802)

Apis phaeoptera Kirby, 1802. *Monogr. Apum Angliae*, 2: 232

Apis stigma Christ, 1791. *Naturg. Ins.*: 188 (*nomen dubium*)

Apis aterrima Christ, 1791. *Naturg. Ins.*: 189 (*nomen dubium*)

*Stelis phaeoptera meridionalis*⁵ Popov, 1932. *Trudy Zool Inst. Akad. Nauk SSSR, Leningr.*, 1: 399, 411

Especie paleártica occidental (Ebmer, 2003), separada en dos subespecies de las que, en el territorio considerado, sólo existe una, porque la nominal (Warncke, 1985, 1992) aparece en Europa (entre 43° y 63° N), el Cáucaso y Asia Central (las citas de Francia corresponden a los Alpes franceses).

Stelis (Stelis) phaeoptera murina Pérez, 1883

Stelis murina Pérez, 1883. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 37: 272

Stelis cassiopaea Saunders, 1908. *Trans. ent. Soc. London*: 257

⁵ Baker (1999), a diferencia de Warncke (1992), la considera como buena especie.

Esta subespecie presenta la distribución más meridional de la especie, incluidas las Islas Canarias, a través del área mediterránea europea (desde la Península Ibérica, incluidas Sicilia, Creta y Chipre), el norte de África (desde Argelia a Egipto) y Oriente Próximo (Israel).

Stelis (Stelis) punctulatissima (Kirby, 1802)

Apis punctulatissima Kirby, 1802. *Monogr. Apum Angliae*, 2: 231

Especie distribuida en Europa central y meridional (desde Alemania -la cita más al norte- hasta la Península Ibérica y a lo largo del territorio mediterráneo septentrional, hacia el este) y en el Cáucaso. La distribución de las subespecies sigue a Baker (1999), a Tkalčú (1970), en parte, y a Warncke (1992).

Stelis (Stelis) punctulatissima hellenica Mavromoustakis, 1960

Stelis aterrima hellenica Mavromoustakis, 1960. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13 (2): 288, 298

Stelis beaumonti Noskiewicz, 1962. *Polski. Pismo. Entomol.*, 32 (3): 54

Subespecie mediterránea (Península Ibérica, Grecia, Turquía y Marruecos), de Asia Menor (Siria), el Cáucaso; según Warncke (1992), a ella pertenecerían “todas las citas del sur” de la subespecie nominal. Según Tkalčú (1970) y Baker (1999), al igual que la nominal, también existe en la antigua Checoslovaquia.

Stelis (Stelis) punctulatissima punctulatissima (Kirby, 1802)

Apis punctulatissima Kirby, 1802. *Monogr. Apum Angliae*, 2: 231
Apis aterrima Panzer, 1798. *Fauna Ins. Germ. Initia*: 56, n° 15 (non Christ, 1791)

Megachile punctatissima Latreille, 1805. *Hist. nat. Crust. Ins.*, 14: 54 (lapsus)

Stelis (Stelis) moravica Tkalčú, 1970. *Acta Musei Morav.*, 55: 199

Se extiende desde Europa central (incluida Francia) hasta Asia, por el este.

Stelis (Stelis) saxicola Warncke, 1992

Stelis saxicola Warncke, 1992. *Entomofauna*, 13: 357

Especie norteafricana, de Marruecos y Túnez.

Stelis (Stelis) simillima Morawitz, 1876

Stelis simillima Morawitz, 1876. *Horae Soc. entomol. Ross.*, 12: 68

Stelis cognata Kohl, 1892. *Ann. Naturh. Hofmus. Wien.*, 7: 230
Stelis genalis Pasteels, 1969. *Mem. Soc. R. Entomol. Belgique*, 31: 417

Especie paleártica occidental, distribuida en Europa (incluidos el sur de Rusia y Bulgaria), desde España, a través del Mediterráneo, el norte de África

(Marruecos), Asia Menor, el Cáucaso y Kopet-Dagh en Asia Central.

Incertae Sedis

La cita española de *Anthidium undulatifforme* Friese, 1917

Anthidium undulatifforme Friese, 1917. *Dt. Ent. Z.*: 53

Especie descrita a partir de “2 machos de Asia Menor y España” (sic!) (Friese, 1917) y que repite Pasteels (1969a). Mavromoustakis (1939) la había citado también por medio de otro macho de Armenia -sin incluirla en ningún subgénero- y más tarde (Mavromoustakis, 1953) como procedente de Israel. Warncke (1980) la situó en el subgénero *Proanthidium* Friese, 1898 -no en el subgénero nominal- y añadió en su distribución: “Turquía, Armenia, Israel y Grecia”, además de subrayar que “la cita ‘España’ de Friese es cuestionable”.

Por otra parte, tal cita llama la atención, incluso dentro de la publicación de Friese (1917), que incluye novedades de *Anthidium* procedentes de zonas del mundo tan alejadas entre sí como el sur de Argelia, Túnez, Austria, Grecia, Asia Menor, Argentina, Colombia, China, Mongolia, Taiwán -Formosa- o Siberia.

En este texto, dados los antecedentes mencionados y que aparentemente no se ha vuelto a recolectar, se rechaza su existencia en España, a no ser que se confirme con otras capturas.

Tribu Dioxyini

Género *Aglaopis* Cameron, 1901

Aglaopis Cameron, 1901. *Entomologist*, 34: 262

ESPECIE TIPO: *Aglaopis brevipennis* Cameron, 1901, por monotipia

Dioxoides Popov, 1947. *Ent. Obozr.*, 29: 89

ESPECIE TIPO: *Coelioxys tridentata* Nylander, 1848, non Fabricius, 1775, por designación original

Distribución disjunta, en Europa, Asia occidental e India occidental y en Suráfrica. En la Paleártica va desde Finlandia hasta España, Italia y Grecia y Chipre, el Cáucaso oriental, los Urales y Kazajistán (Michener, 2007).

Para Warncke (1977), criterio seguido por Rasmont *et al.* (1995), *Dioxoides* es un subgénero válido de *Dioxys* y sinónimo de él es *Metadioxys* Popov, 1947.

Aglaopis tridentata (Nylander, 1848)

Coelioxys tridentata Nylander, 1848. *Notis. Saellsk. Faun. Flor. fenn. Förh.*, 1, Adnot: 254 (non Fabricius, 1775)

Dioxys fasciata Schenck, 1861. *Jahrb. Ver. Naturk. Nassau*, 14 [1859]: 383

Dioxys kuntzei Noskiewicz, 1948. *Polski. Pismo. Entomol.*, 18 [1939-1948]: 99

Dioxoides tridentata limassolica Mavromoustakis, 1948. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1 (12): 573, 587

Especie euroasiática, distribuida en Europa (en el norte, hasta Suecia y Finlandia y desde la Península Ibérica hasta Grecia y Chipre, en el sur, y por los Urales y la Península de Crimea, en el este), el Cáucaso y Asia Central.

Género *Allodioxys* Popov, 1947

Allodioxys Popov, 1947. *Ent. Obozr.*, 29: 87

ESPECIE TIPO: *Dioxys schulthessi* Popov, 1936, por designación original

Distribución mediterránea meridional y oriental, en el norte de África e Israel. Michener (2007), de acuerdo con Warncke (1977), le asignaba 4 especies, de las que 3 aparecen en el territorio estudiado.

Allodioxys limbifera (Pérez, 1895)

Dioxys limbifera Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 25

Descrita de “Barbarie”, se trata de un endemismo de Argelia.

Allodioxys moricei (Friese, 1899)

Paradioxys moricei Friese, 1899. *Ent. Nachr.*, 25: 285

Especie endémica de Argelia.

Allodioxys schulthessi (Popov, 1936)

Dioxys schulthessi Popov, 1936. *Trudy Zool Inst. Akad. Nauk SSSR*, 3: 31

Aunque citada anteriormente de Libia, Túnez e Israel (Popov, 1936; Alfken, 1938), según Warncke (1977) es exclusiva de Libia.

Género *Dioxys* Lepeletier & Serville, 1825

Dioxys Lepeletier & Serville, 1825. *Encycl. Method. Hist. Nat. Ins.*, 10: 109

ESPECIE TIPO: *Trachusa cincta* Jurine, 1807, por monotipia *Hoploasites* Ashmead, 1898. *Pshyche*, 8: 284

ESPECIE TIPO: *Phileremus productus* Cresson, 1879, por monotipia y designación original *Chrysopheon* Titus, 1901. *Canad. Entomol.*, 33: 256

ESPECIE TIPO: *Chrysopheon aurifuscus* Titus, 1901, por monotipia

Distribución holártica, desde Marruecos, a través del norte de África, España, incluidas las Islas Canarias, Europa y Asia Central, en la región Paleártica y en Norteamérica y Méjico, en la Neártica.

De acuerdo con Michener (2007), que se basa en Popov (1936, 1947) y coincide con Banaszak (2000), los

tradicionales subgéneros de *Dioxys* se tratan aquí como géneros aparte, a diferencia de la opinión de Warncke (1977) o Rasmont *et al.* (1995). Michener (2007) le asignaba a *Dioxys* alrededor de 10 especies paleárticas y 5 neárticas.

Dioxys ardens Gerstaecker, 1869

Dioxys ardens Gerstaecker, 1869. *Stettin. ent. Ztg.*, 30: 166

Dioxys rufispina Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 26

Especie descrita del sur de España, “Andalucía”, y referida muy repetidamente por autores posteriores, aunque sólo citada una vez más en el territorio ibérico, “Algeciras” (Cádiz), por Warncke (1977); se reparte además por el norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez).

Popov (1947) consideraba que esta especie debería incluirse en *Metadioxys* Popov, 1947, subgénero que él creaba entonces.

Dioxys chalicoda Lucas, 1849

Dioxys chalicoda Lucas, 1849. *Expl. Sci. ent., Algerie*, 3: 207

Especie distribuida en Argelia.

Una cita genérica, “España”, de Rasmont *et al.* (1995), debe tratarse de un error de transcripción porque Alfken (1914) daba “Sa Cruz”, que parece una población española, pero realmente es de Argelia y, por lo tanto, si no hay alguna otra, hay que desecharla.

Dioxys cincta (Jurine, 1807)

Trachusa cincta Jurine, 1807. *Nouv. method. class. Hymenopter.*, 1: 253

Especie paleártica occidental, distribuida en Europa central y meridional (desde Portugal y España en el sur, incluidas las Islas Canarias y Baleares y por el territorio mediterráneo), el norte de África (Marruecos, Argelia y Libia), Israel y el Cáucaso. Además de la forma nominal, que aparece en el área estudiada, existe otra subespecie de la isla de Tenerife, *Dioxys cincta atlantica* Saunders, 1904, cuya combinación establecía Warncke (1977) y que citaba también de Egipto.

Dioxys cincta cincta (Jurine, 1807)

Trachusa cincta Jurine, 1807. *Nouv. method. class. Hymenopter.*, 1: 253

Dioxys pyrenaica Lepeletier, 1841. *His. Nat. Ins. Hym.*, 2: 515

Dioxys maura Lepeletier, 1841. *His. Nat. Ins. Hym.*, 2: 516

Dioxys cruenta Gerstaecker, 1869. *Stettin. ent. Ztg.*, 30: 166

Dioxys spinigera Pérez, 1883. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 37: 299

Dioxys cincta var. *jucunda* Mocsáry, 1894. *Term. Füzet.*, 17: 36

Dioxys cincta ab. *friederikae* Mader, 1933. *Ent. Anz.*, 13: 125

La distribución conocida de la subespecie nominal se ajusta a la general, dada para la especie.

Dioxys moesta Costa, 1883

Dioxys moesta Costa, 1883. *Atti. Accad. Sc. fis. mat. Napoli*, (2) 1 (2): 96
Dioxys rotundata Pérez, 1883. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 37: 300

Especie mediterránea, descrita de Cerdeña y repartida por Europa (desde España y el sur de Francia - Marsella-hasta Croacia), por el norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez) e Israel.

Dioxys pumila Gerstaecker, 1869

Dioxys pumila Gerstaecker, 1869. *Stettin. ent. Ztg.*, 30: 167
Dioxys cyriaca Popov, 1944. *Proc. R. Ent. Soc. London* (B), 13: 121

Especie paleártica occidental. En su forma nominal se reparte por el Mediterráneo oriental (Grecia continental e islas, Chipre y Turquía), hasta Asia Menor (Israel y Siria) e Irán. En el Mediterráneo occidental aparece la forma siguiente.

Dioxys pumila varipes De Stefani, 1887

Dioxys varipes De Stefani, 1887. *Nat. Sicil.*, 6: 113
Dioxys maroccana Popov, 1936. *Trudy Zool Inst. Akad. Nauk SSSR*, 3: 16

Subespecie descrita de Sicilia y distribuida en el Mediterráneo occidental (España, Sicilia, Marruecos, Argelia y Túnez). No obstante, Rasmont *et al* (1995), a diferencia de otros autores (Popov, 1936; Warncke, 1977) no recogían su presencia en el norte de África.

Dioxys heinrichi Warncke, 1977

Dioxys (Dioxys) heinrichi Warncke, 1977. *Reichenbachia*, 16 (28): 275

Especie norteafricana (Marruecos y Argelia).

Género ***Ensliniana*** Alfken, 1938

Ensliniana Alfken, 1938. *D. Ent. Z.*: 431
 ESPECIE TIPO: *Ensliniana cuspidata* Alfken, 1938 = *Stelis bidentata* Friese, 1899, por designación original

Distribución en el norte de África (Argelia y Túnez), Oriente Próximo (Israel y Siria) y desde Siria a Turkestán. Michener (2007) le asignaba 3 especies.

Ensliniana bidentata (Friese, 1899)

Stelis bidentata Friese, 1899. *Ent. Nachr.*, 25: 285
Paradioxys pannonica var. *rufipes* Friese, 1899. *Ent. Nachr.*, 25: 285 (non Morawitz, 1875)
Dioxys richaensis Friese, 1911. *Archiv. f. Naturg.*, 77, I (2): 139
Dioxys bidentata Friese in Schulthess, 1924. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, 15: 319 (non Friese, 1899)
Ensliniana cuspidata Alfken, 1938. *D. Ent. Z.*: 431

Especie mediterránea (Argelia y Túnez) y de Oriente Próximo (Israel y Siria).

Género ***Metadioxys*** Popov, 1947

Metadioxys Popov, 1947. *Ent. Obozr.*, 29: 88
 ESPECIE TIPO: *Dioxys formosa* Morawitz, 1875, por designación original

Para Warncke (1977), sería sinónimo del subgénero *Dioxoides* (dentro del género *Dioxys*).

Distribución paleártica occidental, que va desde Marruecos y Grecia oriental, a través del suroeste de Asia, a Uzbekistán (Michener, 2007); según este autor, *Metadioxys* incluye 3 especies.

Popov (1947) establecía que en este género hay que incluir también *Metadioxys blüthgeni* (Popov, 1936), que es de la Rusia asiática, y probablemente *Dioxys ardens* (Gerstaecker, 1869).

Metadioxys formosa (Morawitz, 1875)

Dioxys formosa Morawitz, 1875 in Fedtschenko. *Izv. Imp. Obshch. Ljubit. Estest. Antrop. Etnog.*, 19: 133

Especie paleártica occidental. Para Warncke (1977) las dos subespecies constituyen dos especies diferenciadas del subgénero *Dioxoides*.

Metadioxys formosa formosa (Morawitz, 1875)

Dioxys formosa Morawitz, 1875 in Fedtschenko. *Izv. Imp. Obshch. Ljubit. Estest. Antrop. Etnog.*, 19: 133

Se distribuye por Asia Central y, según Warncke (1977), también por Israel y Marruecos.

Metadioxys formosa graeca (Mavromoustakis, 1963)

Dioxys (Metadioxys) formosa graeca Mavromoustakis, 1963. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13 (5): 696

Subespecie mediterránea, repartida en Marruecos, Grecia e Israel.

Para Warncke (1977) esta población constituye una especie válida, endémica de Grecia.

Género ***Prodiioxys*** Friese, 1914

Prodiioxys Friese, 1914. *Stettin. ent. Ztg.*, 75: 221
 ESPECIE TIPO: *Prodiioxys cinnabarina* Friese, 1914 = *Dioxys longiventris* Pérez, 1895, por monotipia.

Distribución desde Argelia a Egipto e Israel; según Michener (2007) contiene 3 especies.

Prodiioxys carnea (Gribodo, 1894)

Dioxys carnea Gribodo, 1894. *Boll. Soc. entomol. Ital.*, 26: 8
Dioxys boghariensis Pérez, 1902. *Proc. ver. Soc. Linn. Bordeaux*, 57: 122
Prodiioxys richardsi Mavromoustakis, 1954. *Bull. Res. Council. Israel*, 4: 273

Descrita de Argelia, se distribuye también por Libia e Israel.

***Prodoxys longiventris* (Pérez, 1895)**

Dioxys longiventris Pérez, 1895. *Esp. nouv. Mellif. Barbarie*: 26
Prodoxys cinnabarina Friese, 1914. *Stettin. ent. Ztg.*, 75: 221

Descrita de “Barbarie”, se ha citado en Argelia y Egipto.

***Prodoxys rufiventris* (Lepeletier, 1841)**

Dioxys rufiventris Lepeletier, 1841. *His. Nat. Ins. Hym.*, 2: 516

Especie norteafricana (Marruecos y Argelia).

Comentario final y conclusiones

De igual modo que en ocasiones anteriores (Ornosa *et al.*, 2006, 2007), es preciso apuntar que la naturaleza de un trabajo como éste hace difícil extraer conclusiones distintas del propio contenido global del catálogo en sí mismo. No obstante, a modo de síntesis, puede establecerse que se han rastreado, revisado y consignado todos los taxones de Anthidiini y Dioxyini del territorio comprendido en la región occidental de la cuenca mediterránea, hasta el nivel de subespecie, sus sinonimias y citas, desde cada descripción original -salvo muy raras excepciones- hasta las más recientes. El total para cada tribu es de 9 géneros, 16 subgéneros, 58 especies y 78 subespecies en Anthidiini y 6 géneros, 15 especies y 16 subespecies en Dioxyini.

En cuanto a la distribución geográfica, la información obtenida se resume en las Tablas 1, 2, 3 y 4:

Si se consideran los géneros que constituyen las tribus Anthidiini y Dioxyini se observa que en el área mediterránea occidental predomina el rango paleártico en Anthidiini (Tabla 1) y mediterráneo

Tabla 1.— Distribución geográfica de los géneros de Anthidiini.

Table 1.— Geographical distribution of the genera of Anthidiini.

GÉNERO	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA
<i>Trachusa</i>	Subcosmopolita
<i>Afranthidium</i>	Paleártica y Etiópica
<i>Anthidium</i>	Subcosmopolita
<i>Anthidiellum</i>	Holártica
<i>Icterantheidium</i>	Paleártica
<i>Neantheidium</i>	Norte de África
<i>Pseudoanthidium</i>	Paleártica
<i>Rhodanthidium</i>	Paleártica
<i>Stelis</i>	Holártica y Oriental

Tabla 2.— Distribución geográfica de los géneros de Dioxyini.

Table 2.— Geographical distribution of the genera of Dioxyini.

GÉNERO	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA
<i>Aglaoapis</i>	Eurasiática y etiópica
<i>Allodioxys</i>	Mediterránea
<i>Dioxys</i>	Holártica
<i>Ensliniana</i>	Mediterráneo-turánica
<i>Metadioxys</i>	Paleártica occidental
<i>Prodoxys</i>	Norte de África (e Israel)

en Dioxyini (Tabla 2). Lo mismo sucede atendiendo al patrón corológico por especies en Anthidiini (Tabla 3), donde los corotipos paleárticos son abundantes (40%) y mayoría el conjunto de categorías mediterráneas (41%). En esta tribu las especies europeas aparecen en menor proporción (12%) y son minoritarias las especies de dispersión holártica (2%). Destaca, además, la ausencia de endemismos ibéricos.

En Dioxyini (Tabla 4), el conjunto de los corotipos mediterráneos son la mayoría (54%), pero predominan las especies norteafricanas (33%) sobre los otros corotipos mediterráneos (circunmediterráneos 7%, mediterráneos occidentales 7% y mediterráneo-turánicos 7%) y las especies paleárticas (27%). Ese predominio se ve incrementado por la heterogénea y convencional categoría de endemismos no ibéricos

Tabla 3.— Principales corotipos que existen en la tribu Anthidiini (categorías según La Greca, 1990 y Vigna Taglianti *et al.*, 1999).

Table 3.— Main chorotypes in the tribe Anthidiini (categories after La Greca, 1990 and Vigna Taglianti *et al.*, 1999).

PATRÓN COROLÓGICO	%
Holártica	2
Paleártica	5
Paleártica occidental	35
Europea	12
Circunmediterránea	15
Mediterránea occidental	3
Mediterráneo-turánica	7
Norte de África	14
Íbero-magrebí	2
Endemismos ibéricos	0
Endemismos no ibéricos	5

Tabla 4.— Principales corotipos que existen en la tribu Dioxyini (categorías según La Greca, 1990 y Vigna Taglianti *et al.*, 1999).

Table 4.— Main chorotypes in the tribe Dioxyini (categories after La Greca, 1990 and Vigna Taglianti *et al.*, 1999).

PATRÓN COROLÓGICO	%
Holártica	0
Paleártica	0
Paleártica occidental	27
Europea	0
Circunmediterránea	7
Mediterránea occidental	7
Mediterráneo-turánica	7
Norte de África	33
Íbero-magrebí	0
Endemismos ibéricos	0
Endemismos no ibéricos	20

que aquí, en su mayoría, recoge especies endémicas de territorios del norte de África.

Conclusiones generales

Una vez finalizado el catálogo de los Megachilidae del Mediterráneo occidental (Ornosa *et al.*, 2006, 2007 y el trabajo actual), se puede establecer que la fauna de estos apoideos, en el territorio considerado, está formada por 1 familia, 2 subfamilias, 5 tribus, 30 géneros, 65 subgéneros, 423 especies y 486 subespecies.

Tabla 5.— Distribución geográfica de los géneros de Megachilidae en el Mediterráneo occidental.

Table 5.— Geographical distribution of the genera of Megachilidae in the western Mediterranean region.

PATRÓN COROLÓGICO	Nº ESPECIES	%
Cosmopolita	1	3,33
Subcosmopolita	6	20,00
Holártica y oriental	1	3,33
Holártica	6	20,00
Paleártica y etiópica	4	13,33
Paleártica	6	20,00
Paleártica occidental	1	3,33
Euroasiática y surafricana	1	3,33
Mediterráneo-turánica	3	10,00
Norte de África	1	3,33

Tabla 6.— Principales corotipos que existen en el Mediterráneo occidental, considerando el total de especies de la familia Megachilidae (categorías según La Greca, 1990 y Vigna Taglianti *et al.*, 1999).

Table 6.— Main chorotypes in the western Mediterranean region, including all species of the family Megachilidae (categories after La Greca, 1990 and Vigna Taglianti *et al.*, 1999).

PATRÓN COROLÓGICO	Nº ESPECIES	%
Holártica	7	1,65
Paleártica	8	1,89
Paleártica occidental	98	23,17
Europea	46	10,87
Circunmediterránea	48	11,35
Mediterránea occidental	44	10,40
Mediterráneo-turánica	12	2,84
Norte de África	84	19,86
Íbero-magrebí	11	2,60
Endemismos ibéricos	6	1,42
Endemismos no ibéricos	59	13,95

En relación con su distribución geográfica, si se atiende al nivel de género (Tabla 5), se observa que no existe una categoría sobresaliente, pero sí destacan los de rango amplio (subcosmopolitas 20%, holárticos 20% y paleárticos 20%). El patrón corológico por especies (Tabla 6) revela que los corotipos predominantes son el paleártico occidental (23,17%) y el norteafricano (19,86%). Con una presencia semejante aparecen las especies circunmediterráneas (11,35%), europeas (10,87%) y mediterráneo-occidentales (10,40%) y menor las mediterráneo-turánicas (2,84%) o las de más amplia distribución (paleárticas, 1,89% y holárticas, 1,65%). Cabe resaltar, además, el bajo número de especies ibéricas (1,42%), que asciende algo si se considera el corotipo ibero-magrebí (2,60%) o la alta proporción de especies norteafricanas, tal como se indicó antes.

De cualquier modo, los estudios taxonómicos y filogenéticos en curso sobre los integrantes de la familia Megachilidae en el territorio ibérico permitirán confirmar estos resultados biogeográficos básicos o extraer en el futuro otros más concluyentes.

AGRADECIMIENTOS

Al Doctor Maximilian Schwarz (Ansfelden, Austria) por su opinión ante ciertas dudas taxonómicas y a Mr. Gérard Le Goff (Barentin, Francia), por poner a la disposición de los autores una amplia información sobre material de megaquilidos de España.

Referencias

- ALFKEN, J. D., 1914. Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Algerien. *Memoires de la Société Entomologique de Belgique*, 22 [1913-1914]: 185-237.
- ALFKEN, J. D., 1927. Apiden (Ins. Hym.) aus dem nördlichen und östlichen Spanien. *Senckenbergiana biologica*, 9(6): 223-234.
- ALFKEN, J. D., 1936. Über die Färbungsveränderlichkeit von *Anthidium strigatum* Pz. *Stettiner Entomologische Zeitung*, 97: 189-194.
- ALFKEN, J. D., 1938. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis Bienenfauna von Palästina mit Einschluss des Sinai-Gebirges (Hym. Apid.). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1938: 418-433.
- ALFKEN, J. D. & BISCHOFF, H., 1933. Ueber die von Erichson in "Waltl, Reise durch Tyrol, Oberitalien und Piemont nach dem südlichen Spanien" beschriebenen Bienen. *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde*, 1932: 508-514.
- BAKER, D. B., 1999. On new Stelidini bees from S.W. Asia and N.W. Africa, with a list of the old-world-taxa assigned to the genus *Stelis* Panzer, 1806. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 46(2): 231-242.
- BANASZAK, J., 2000. A checklist of the bee species (Hymenoptera, Apoidea) of Poland, with remarks on their taxonomy and zoogeography: revised version. *Fragmenta Faunistica*, 43(14): 135-193.
- BENOIST, R., 1943. Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères de l'Afrique du Nord française. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 48: 41-44, 87-88.
- BENOIST, R., 1950a. Notes sur quelques Apides paléarctiques (Hym.). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 55: 98-102.
- BENOIST, R., 1950b. Hyménoptères récoltés par une mission suisse au Maroc (1947). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, 30: 183-193.
- CEBALLOS, G., 1956. *Catálogo de los Himenópteros de España*. Trabajos del Instituto Español de Entomología. (C.S.I.C.). Madrid. 554 pp.
- COCKERELL, T. D. A., 1922. Descriptions and records of bees. XCIV. *The Annals and Magazine of Natural History*, 10(9): 265-269.
- COMBA, M. & COMBA, L., 2001. Gli Apoidei (Hymenoptera: Aculeata) alpini: diversità e abbondanza in alcune fase altitudinale delle Valli del Pellice, Angrogna e Germanasca (Alpi Cozie). *Bollettino del Museo regionale di Scienze Naturali di Torino* 18(1): 11-97.
- DINIZ, M. A., 1989. Catálogo das abelhas portuguesas – I. *Ciências Biológicas Ecological Systems* (Portugal), 9(1/2): 33-39.
- DUFOUR, L., 1853. Signalements de quelques espèces nouvelles ou peu connues d'hyménoptères Algériens. *Annales des Sciences Naturelles*, sér. 3, 1: 375-382.
- DUSMET, J. M., 1908. Los «Ápidos» de España. III. Gén. *Anthidium*. *Memorias de la Real Sociedad española de Historia Natural*, 5: 153-214.
- DUSMET, J. M., 1915. Ápidos de Marruecos de los Gén. *Anthidium*, *Nomada*, *Melecta*, *Crocisa*, *Coelioxys* y *Phiarus*. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 8: 293-336.
- DUSMET, J. M., 1921. Los Ápidos de España. V. Géneros *Stelis* Panz., *Dyoxis* Lep., *Ammobates* Latr., *Phiarus* Gerst., *Pasites* Jur. y *Blastes* Panz. *Memorias de la Real Sociedad española de Historia Natural*, Tomo del Cincuentenario: 177-212.
- DUSMET, J. M., 1931. Contribución al estudio de los Himenópteros de Portugal. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, Serie 1, 52: 1-9.
- EBMER, A. W., 2003. Hymenopterologische Notizen aus Österreich -18. *Linzer Biologische Beiträge*, 35(1): 313-403.
- ERLANDSSON, S., 1991. Hymenoptera Aculeata from the European part of the Mediterranean countries, IV. *Bollettino del Museo civico di Venezia*, 40 [1989]: 89-95.
- FRIESE, H., 1895. *Die Bienen Europa's (Apidae europaeae) Theil I. Schmarotzerbienen* Friedländer & Sohn. Berlin. 218 pp.
- FRIESE, H., 1897. Species aliquot novae vel minus cognitae generis *Anthidium* Fabr. *Természetrázi Füzetek*, 20: 437-444.
- FRIESE, H., 1898. *Die Bienen Europa's (Apidae europaeae) Theil IV. Solitäre Apiden*. Genus *Eriades*, Genus *Trachusa*, Genus *Anthidium*. C. Lampe. Innsbruck. 303 pp.
- FRIESE, H., 1899. Neue palaearktische Sammelbienen. *Entomologische Nachrichten*, 25(21-22): 321-346.
- FRIESE, H., 1917. Neue Arten der Bienengattung *Anthidium* (Hym.). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1917: 49-60.
- LA GRECA, M., 1990. The Insect Biogeography of West Mediterranean Islands. *International Symposium on Biogeographical aspects of insularity*. Accademia Nazionale dei Lincei. Roma: 469-491.
- LUCAS, H., 1849. Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Hyménoptères. *Exploration scientifique entomologique de l'Algérie*, 3: 141-344.
- MAIDL, F., 1922. Beiträge zur Hymenopterenfauna Dalmatiens, Montenegros und Albaniens. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 35: 36-106.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1939. New and little-known bees of the subfamily Anthidiinae (Apoidea). Part I. *The Annals and Magazine of Natural History*, (11) 3: 88-97.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1947. On some *Megachilidae* from Spain and Morocco (Hym., Apoidea). *Eos*, 23: 357-367.

- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1953. New and little-known bees of the subfamily Anthidiinae (Apoidea). Part VI. *The Annals and Magazine of Natural History*, (12) 6: 834-840.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1954a. On some North African Anthidiini (Hymenoptera, Apoidea). *Bolletino del Museo civico di Venezia*, 7: 111-114.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1954b. New and little-known bees of the subfamily Anthidiinae (Apoidea). Part IX. *The Annals and Magazine of Natural History*, (12) 7: 711-715.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1956. On the bees (Hymenoptera, Apoidea) of Siria. *Eos*, 32: 215-229.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1958. The bees (Hymenoptera, Apoidea) of Attica (Greece). Part I. *The Annals and Magazine of Natural History*, (13) 1: 433-447.
- MICHENER, C. D., 2007. *The Bees of the World (2nd edition)*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London. xvi + 953 pp.
- MICHENER, C. D. & GRISWOLD, T. L., 1994. The classification of the Old World Anthidiini (Hymenoptera, Megachilidae). *The University of Kansas Science Bulletin*, 55(9): 299-327.
- MOCSÁRY, A., 1884. Species generis *Anthidium* Fabr. regionis palaearticae. *Természetrzaji Füzetek*, 8: 250-278.
- NOBILE, V., 1990. Il genere *Anthidium* Fabricius, 1804 e affini (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) in Sicilia con descrizione di *Pseudoanthidium alpinum gregoriense* subsp. n. *Animalia*, 16: 131-145.
- NOBILE, V., 1995. Api (Insecta, Hymenoptera) nuove o poco note di Sicilia e di Sardegna. *Bolletino della Accademia Gioenia di Scienze Naturali*, 28(349): 147-159.
- NOBILE, V. & TOMARCHIO, S., 2000. Apoidei nuovi o poco noti di alcune regione d'Italia (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). I. *Bolletino della Accademia Gioenia di Scienze Naturali*, 33(358): 43-54.
- ORNOSA, C. & ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., 2004. *Hymenoptera, Apoidea I*. En: *Fauna Ibérica*, vol. 23. Ramos, M.A. et al., (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 556 pp.
- ORNOSA, C., ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J. & TORRES, F., 2007. Catálogo de los Megachilidae del Mediterráneo occidental (Hymenoptera, Apoidea). II. Lithurgini y Megachilini. *Graellsia*, 63(1): 111-134.
- ORNOSA, C., TORRES, F. & ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., 2006. Catálogo de los Megachilidae del Mediterráneo occidental (Hymenoptera, Apoidea). I. Osmiini. *Graellsia*, 62(2): 223-260.
- ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., 1990. Contribución al conocimiento de las abejas del género *Anthidium* Fabricius, 1804 en Andalucía (Hym., Apoidea, Megachilidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 14: 251-260.
- PAGLIANO, G., 1994. Catalogo degli imenotteri italiani. IV. (Apoidea: Colletidae, Andrenidae, Megachilidae, Anthophoridae). *Memoires della Società entomologica italiana, Genova*, 72 [1993]: 331-467.
- PASTEELS, J. J., 1969a. La systématique générique et sub-générique des Anthidiinae (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) de l'Ancien Monde. *Memoires de la Société Royale d'Entomologie de Belgique*, 31: 3-148.
- PASTEELS, J. J., 1969b. New Anthidiinidae (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) from the Mediterranean area and from the Near East. *Israel Journal of Entomology*, 4: 409-434.
- PÉREZ, J., 1895. *Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie (Diagnoses préliminaires)*. Gounouilhou. Bordeaux. 64 pp.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1984. Los Ápidos de la Sierra de Guadarrama II. Fam. Andrenidae y Megachilidae (Hym., Apoidea). *Graellsia*, 39 [1983]: 103-126.
- POPOV, V. B., 1936. To the knowledge of the genus *Dioxys* Lep. (Hymenoptera, Apoidea). *Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademia Nauk SSSR*, 3: 3-32.
- POPOV, V. B., 1947. Generic groupings of subfamily Dioxynae (Hymenoptera, Megachilidae). *Revue d'Entomologie de l'URSS*, 19(1-2): 84-92 (en ruso).
- POPOV, V. B., 1953. The reduction of the sting apparatus of Dioxynae, a parasitic subfamily of bees. *Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademia Nauk SSSR, Leningrado*, 13: 337-351 (en ruso).
- RADOSZKOWSKI, O., 1886. Faune Hyménoptérologique Transcaspienne. *Horae Societatis entomologicae Rossicae*, 20 [1885-1887]: 3-56, Taf I-IX.
- RASMONT, P., EBMER, A., BANASZAK, J. & ZANDEN, G., VAN DER, 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 100 (hors série): 1-98.
- SANDHOUSE, G. A., 1943. The type species of the genera and subgenera of bees. *Proceedings of the United States National Museum*, 92(3156): 519-619.
- SCHWARZ, M. & GUSENLEITNER, F., 2003. Weitere Angaben zur Bienenfauna für Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs III (Hymenoptera, Apidae). *Entomofauna*, 24(8): 145-152.
- SCHWARZ, M., GUSENLEITNER, F., WESTRICH, P. & DATHE, H. H., 1996. Katalog der Bienen Österreichs, Deutsch-land und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). *Entomofauna*, Supplement 8: 1-398.
- STANDFUSS, K., STANDFUSS, L. & SCHWARZ, M., 2003. Zur aktuellen Bienenfauna der Ölbaumzone in SO-Thessalien/Griechenland (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). I. Megachilidae. *Entomofauna*, 24(20): 293-304.
- TKALCŮ, B., 1966. Revision of some Latreille's European species of the tribe Anthidiini with the description of a new species (Hymenoptera: Apoidea, Megachilidae). *Acta entomologica bohemoslovaca*, 63: 62-66.
- TKALCŮ, B., 1970. *Stelis moravica* sp. n. aus der Tschechoslowakei, samt Bemergungen zu den ver-

- wandten Arten (Megachilidae, Apoidea, Hym.). *Acta Musei Moraviae*, 55: 195-208.
- TKALCŮ, B., 1975. Sammelergebnisse der von RNDr. A. Hoffer geleiteten Algerien-Expeditionen in den Jahren 1971 und 1972 (Hymenoptera: Apoidea). 1. Teil: *Megachilidae*. *Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci, Bratislava*, 21: 165-190.
- VIGNA TAGLIANTI, A., AUDISIO, P., BIONDI, M., BOLOGNA, M. A., CARPANETO, G. M., DE BIASE, A., FATTORINI, S., PIATTELLA, E., SINDACO, R., VENCHI, A., & ZAPPAROLI, M., 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. *Biogeographia*, 20: 31-59.
- WARNCKE, K., 1977. Systematik der westpaläarktischer Bienengattung *Dioxys*. *Reichenbachia* 16(28): 265-282.
- WARNCKE, K., 1980. Die Bienengattung *Anthidium* Fabricius, 1804 in der Westpaläarktis und im turkes-tanischen Becken. *Entomofauna*, 1(10): 119-210.
- WARNCKE, K., 1981. Beitrag zur Bienenfauna des Iran. 15. Die Gattung *Anthidium* F. *Bolletino del Museo civico di storia naturale di Venezia*, 32: 171-196.
- WARNCKE, K., 1985. Beitrag zur Bienenfauna des Iran. 21. Die Gattung *Stelis* Pz. *Bolletino del Museo civico di storia naturale di Venezia*, 34 [1983]: 237-240.
- WARNCKE, K., 1992. Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Stelis* Panzer, 1806. *Entomofauna*, 13(22): 341-376.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1983. Taxonomische und faunistische Bemerkungen zu einigen Paläarktischen Bauchsammler-Arten (Insecta, Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*, 10(3) [1982]: 124-139.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1984. Beitrag zur Bauchsammler-Fauna von Spanien. *Mitteilungen aus dem zoologischen Museum in Berlin*, 60(2): 225-227.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1995. Zur Synonymie paläarktischer Arten der Familie Megachilidae (Insecta, Hymenoptera, Apoidea). *Linzer Biologische Beiträge*, 27(1): 427-434.
- ZANDEN, G. VAN DER, 1996. Neue Verbreitungsangaben zu einigen wenig bekannten paläarktischen Bienen-Arten (Insecta, Hymenoptera, Apoidea). *Linzer Biologische Beiträge*, 28(1): 387-390.

Recibido, 12-XII-2007
Acceptedo, 8-IV-2008
Publicado, 30-VI-2008