

CLAVES PARA LA IDENTIFICACION  
DE LA  
FAUNA ESPAÑOLA

3

Las abejas de España:  
El género **Anthophora**  
(Hym. Apoidea)

Juana Herrero  
y Carlos Pérez-Iñigo Mora



EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

Cátedra de Entomología. Facultad de Biología

Universidad Complutense

Madrid, julio 1982

*Las dos mejores de las abejas*

CLAVES PARA LA IDENTIFICACION  
DE LA  
FAUNA ESPAÑOLA

3

Las abejas de España:  
El género  
Anthophora  
(Hym. Apoidea)

Juana Herrero Hernández  
y Carlos Pérez-Iñigo Mora



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

Subvencionado por la CAICYT, Proyecto 4206/79

ISBN: 84-7491-052-8  
Depósito legal: M. 40.476-1982

Imprime: Hijos de E. Minuesa. S. L. Ronda de Toledo, 24. Madrid-5

Todas las especies de ápidos conocidas por Linneo fueron agrupadas en el género *Apis* en la décima edición de su *Systema Naturae* (1758).

LATREILLE (1802) dividió el género *Apis* L. en unos quince géneros, uno de ellos recibió el nombre de *Podalirius*, sustituido al año siguiente (1803) por el nombre de *Anthophora* puesto que el primero era ya el nombre de un género de plantas. Lamentablemente sólo dos grandes autores como Dalla Torre y Friese siguieron utilizando el nombre de *Podalirius*, mientras que fue generalmente adoptado el segundo nombre dado por Latreille.

Por otra parte, JURINE (1801) utilizó el nombre de *Lasius* para tales abejas, nombre que pasó totalmente desapercibido, siendo aplicado en 1804 a un género de hormigas.

El problema de esta triple denominación fue debatido en las reuniones de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica en el congreso de Entomología de Lisboa de 1935, de este debate surgió la opinión 151 publicada en 1944, haciendo inválidos los nombres *Lasius* y *Podalirius* y afirmando la validez de *Anthophora* Latreille para el que se designó *Apis pilipes* F. = *Anthophora acervorum* (L.), como especie tipo.

Únicamente eran conocidas para Linneo tres especies españolas, *Apis acervorum*, *Apis hispanicus*, *Apis retusus*, siendo la mayoría de las especies restantes descritas por LEPELETIER, PEREZ, DOURS, FABRICIUS y BRULLE. En 1897, FRIESE publicó un extraordinario trabajo de recopilación y descripción que aún hoy resulta de extraordinaria utilidad.

La familia *Anthophoridae* presenta el aparato bucal de índole lamedora, con el labio extraordinariamente alargado y tres celdas cubitales en el ala anterior.

El género *Anthophora* que da nombre a la familia se caracteriza porque las tres celdas cubitales del ala anterior son de tamaño sensiblemente igual, con el nervio basal recto. La superficie del ala, exterior a las celdas, está provista de gruesas papiloidades, siendo la superficie interna de las celdas o totalmente lampiña o con escasos pelos, éstos sólo en la zona anterior. En las tibias del par de patas posteriores existe claramente diferenciada una placa basitibial o patela. Para la determinación del género puede utilizarse el primer fascículo de la serie (PEREZ-INIGO, 1981).

Este género es uno de los que mayor cantidad de especies posee dentro de las abejas, estimadas en cerca de 2.000 por FRIESE, en todo el mundo, de las cuales cerca de 300 corresponden a la región Paleártica, con una distribución preferentemente Meridional, abundando extraordinariamente en el este del mar Mediterráneo de donde han sido descritas más de 150 especies. En España han sido citadas 47 especies.

#### Breve descripción del género

Cabeza de aspecto subtriangular, con el clípeo muy prominente y el labro bien desarrollado, con el borde anterior curvo sobresaliendo en gran medida del margen anterior de los ojos. Antenas cortas, de doce segmentos en la hembra y trece en el macho, siendo en general el tercer artejo el más largo, en muy pocas ocasiones alcanzan el margen posterior del tórax. Ojos compuestos muy desarrollados que ocupan todo el margen lateral de la cabeza, poseen tres ocelos agrupados en el vértex. Mandíbulas muy fuertes que sobresalen del labro cuando no están cruzadas, terminadas en un diente principal y uno, o más raramente dos, accesorios. Maxilas y labio extraordinariamente alargados, palpo maxilar de cinco artejos, el primero claramente el más largo, el palpo labial es de cuatro artejos. Existe un desarrollo variable de la zona situada entre el ojo

y la inserción de la mandíbula denominada «espacio o área malar».

Tórax robusto, casi esférico, con el segmento medio o propodeo (primer segmento del abdomen incorporado al tórax en todos los himenópteros aculeados) siempre vertical.

Abdomen o gaster globuloso o ligeramente alargado, con siete terguitos visibles desde arriba en el macho, y sólo seis en la hembra. Placa pigidial en el último segmento en general patente. Tegumento generalmente negro, aunque en ocasiones la parte posterior de los tergos puede ser muy delgada, de aspecto membranoso y de color claro, casi transparente.

Coloración del tórax y abdomen negra, sólo en una especie, *A. croceipes* las patas son claras.

La cabeza presenta en múltiples ocasiones manchas amarillas, de extensión variable dentro de la misma especie en el clípeo, labro, genas, escapo antenal y mandíbulas.

Género dotado de pilosidad abundante en todo el cuerpo, predominando los tonos grises y tostados. En múltiples ocasiones en los tergos abdominales existen franjas o bandas apicales con pilosidad más densa, de color más claro.

En el subgénero *Amegilla* el abdomen presenta una pilosidad más reducida siendo más patentes estas franjas de pilosidad clara.

Las hembras presentan en las tibias y el metatarso (primer artejo del tarso) de las patas posteriores un aparato recolector de polen denominado escopa, consistente en una gran cantidad de pelos largos y densos ligeramente recurvados, su color varía desde el blanco niveo al castaño e incluso negro.

\* \* \*

El género *Anthophora* en España ha sido, hasta ahora, poco estudiado, habiendo sido descritas nuestras especies por autores extranjeros, para localidades extranjeras. Tan sólo algunos autores han efectuado trabajos sobre las *Anthophora* de España, como J. PEREZ (1894) sobre algunos Apidos de las islas Canarias, E. SAUNDERS (1903 y 1904) quien recolectó Apidos de las islas Baleares y describió algunas especies de Canarias. M. A. LIEFTINCK (1958) que efectuó un nuevo trabajo sobre

los Apidos de Canarias redescubriendo las especies endémicas de estas islas, y, por último, M. A. DINIZ (1961) efectúa un trabajo sobre el género *Anthophora* en la Península Ibérica que consta casi exclusivamente de unas claves para la determinación de las especies, llenas de caracteres poco comprensibles y variables como son el color y la pilosidad.

Ha sido este conocimiento parcial del género *Anthophora* en España, tanto en lo que se refiere a las especies, como a su distribución lo que nos ha llevado a la elaboración del presente trabajo.

### Sistemática

El género *Anthophora* en España presenta cuatro subgéneros que son:

— Subgénero *Clisodon* Patton 1879 (Bull. U. S. Geol. Geor. Survey, 5:479). Basado en una especie Holártica *A. furcata*.

Se caracteriza por la posesión de mandíbulas tridentadas, siendo por otra parte la única especie de *Anthophora* que construye sus nidos en ramas o tallos y no en el suelo. Esta especie *A. furcata*, muy escasa en nuestra península, ha sido citada tan sólo en la región pirenaica, cornisa cantábrica y Sierra de Guadarrama.

— Subgénero *Habropoda* Smith 1854 (Catal. Hymen. Brit. Mus. 2:320).

Se caracteriza porque la primera vena recurrente de alas anteriores se continúa con la segunda vena transverso-cubital, mientras que en los demás subgéneros ambas venas desembocan aisladamente. De este subgénero es citada para España una única especie *A. zonátula*.

— Subgénero *Amegilla* Friese 1897 (Die Bienen Europa's 3:18).

Caracterizado por la posesión en general de franjas apicales muy densas de pelos claros en el abdomen, y por sus espacios malares no desarrollados.

A este subgénero pertenecen las siguientes especies encontradas en España: *A. albigena*, *A. bimaculata*, *A. calcarata*,

*A. canifrons*, *A. crassipes*, *A. croceipes*, *A. femorata*, *A. ferruginea*, *A. fulvodimidiata*, *A. gallica*, *A. garrula*, *A. magnilabris*, *A. ochroleuca*, *A. podagra*, *A. pubescens*, *A. quadrifasciata*, *A. salviae*, *A. velocissima*, *A. vulpina*.

— Subgénero *Anthophora* Latreille 1803 (Nov. Dict. Hist. Nat. 18:167).

Caracterizado por la posesión de un espacio malar más o menos desarrollado, pero patente. El abdomen normalmente no posee amplias franjas apicales de pilosidad blanca y el tarso mediano de los machos posee una ciliación generalmente muy desarrollada.

A este subgénero pertenecen las siguientes especies españolas: *A. acervorum*, *A. agama*, *A. alltúdi*, *A. andalusica*, *A. atroalba*, *A. balearica*, *A. balneorum*, *A. biciliata*, *A. caucasica*, *A. crinipes*, *A. dispar*, *A. fulvitaris*, *A. hispanica*, *A. leucophaea*, *A. moderna*, *A. mucida*, *A. nigrocinta*, *A. orientalis*, *A. orotavae*, *A. parietina*, *A. retusa*, *A. robusta*, *A. romandi*, *A. senescens*, *A. thomsoni*, *A. ventilabris*.

### CLAVES PARA LAS ESPECIES ESPAÑOLAS DEL GENERO ANTHOPHORA

1(2) Mandíbulas con tres dientes en el ápice, más o menos del mismo tamaño (fig. 1). Tamaño 11-12 mm. ... .. Subgénero **Clisodon**.

— Una sola especie ... .. **A. furcata** Panzer, 1798

Especie citada en Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sierra de Guadarrama.

2(1) Mandíbulas con uno o dos dientes (fig. 2) ... .. 3

3(4) El nervio que cierra apicalmente la segunda celda cubital (segundo transverso cubital) desemboca en la vena me-

diana en el mismo lugar que la primera vena cubital (fig. 3).  
Tamaño 14-16 mm ... Subgénero **Habropoda**

— Una sola especie ... **A. zonatula** Smith, 1854

Especie repartida fundamentalmente por el centro de la Península, con una cita aislada en Cádiz.

4(3) El segundo nervio transverso cubital desemboca en la vena mediana en otro lugar (fig. 4) ... **5**

5(6) Espacio malar (entre el ojo y la mandíbula) normalmente no presente (fig. 5). El abdomen presenta o amplias fajas de pilosidad clara en el ápice de los tergos (al menos en los dos o tres primeros) formadas por pelos más cortos y gruesos que el resto, o todo el abdomen recubierto por pilosidad densa, tumbada sobre el tegumento, formada por pelos cortos y anchos. El primer artejo de los tarsos medianos de los machos no presenta pinceles de pelos largos, todo lo más existe pilosidad densa y abundante en el artejo de las uñas de las patas medianas. Fémures posteriores de los machos ocasionalmente engrosados ... Subgénero **Amegilla**.

6(5) Espacio malar generalmente bien desarrollado (o al menos existe una pequeña área plana entre el ojo y la mandíbula) (fig. 6). El abdomen sin amplias fajas de pelos o con estas poco densas y formadas por pelos tan largos como el resto. Primer artejo del tarso mediano de los machos en numerosas ocasiones con pinceles de pelos largos. Fémures posteriores de los machos no engrosados ... Subgénero **Anthophora**.

#### AMEGILLA (Machos)

1(6) Metatarsos posteriores con un diente en su lado interno (fig. 7). Fémures posteriores en ocasiones engrosados. **2**

2(3) Patas con el tegumento amarillo. Tamaño 12 mm ...  
**A. croceipes** Morawitz, 1876

Citada en el centro de España.

3(2) Tegumento de las patas negro ... **4**

4(5) Fémures posteriores normales, no engrosados, 12 mm.  
**A. podagra** Lepeletier, 1841

Repartida por el centro de España.

5(4) Fémures posteriores engrosados, tibias posteriores terminando en un espolón agudo, 15 mm ...  
**A. femorata** (Olivier, 1788)

Ampliamente repartida por toda la Península.

6(1) Metatarsos posteriores sin diente interno ... **7**

7(12) Fémures posteriores engrosados y a veces también los medianos ... **8**

8(11) Fémures posteriores engrosados y con un diente ... **9**

9(10) Diente femoral situado en el centro, dirigido hacia el lado externo (fig. 8). Tamaño 11 mm ...  
**A. crassipes** Lepeletier, 1841

Repartida por el norte y centro de la Península.

10(9) Diente femoral situado en la base y dirigido hacia atrás (fig. 9). Tamaño 12 mm ... **A. calcarata** Lepeletier, 1841

Citada exclusivamente en las islas Baleares.

11(8) Fémures posteriores sin diente. Tamaño 12 mm ... ..  
**A. vulpina** (Panzer, 1798)

Repartida por el norte y centro de España.

12(7) Fémures posteriores no engrosados ... .. 13

13(16) Artejos de las uñas medianas con pelos largos y densos en forma de pincel (fig. 10) ... .. 14

14(15) Primer tergo del abdomen con pilosidad ferruginea, los demás con pelos oscuros, sin fajas de pelos blancos. Tibias posteriores con un pequeño diente en el ápice. ... ..  
**A. fulvodimidata** Dours, 1869

Repartida por toda la Península.

15(14) Todos los tergos abdominales con fajas apicales claras. Tibias posteriores inermes. Tamaño 8-9 mm ... ..  
**A. pubescens** (Fabricius, 1781)

Ampliamente repartida por toda España.

16(13) Artejos de las uñas medianas sin pinceles de pelos ... .. 17

17(18) Escapo y lados de la cara negros. Tamaño 11 mm ... ..  
**A. salviae** Morawitz, 1876

Costa de Levante.

18(17) Escapo y lados de la cara amarillos ... .. 19

19(22) Tórax y abdomen cubiertos por pilosidad larga y densa, ferruginea, que oculta las fajas apicales ... .. 20

20(21) Pilosidad amarillo cenicienta. Tamaño 13 mm ... ..  
**A. gallica** (Dalla-Torre y Friese, 1895)

Repartida por Andalucía, Castilla, Cataluña y Levante.

21(20) Pilosidad ferruginea. Tamaño 15 mm ... ..  
**A. ferruginea** Lepelletier, 1841

Citada exclusivamente en Alicante, Cádiz, Málaga y Murcia.

22(19) Abdomen no recubierto por pelos ferrugineos largos, fajas apicales claramente visibles ... .. 23

23(24) Ultimo tergo abdominal con una carena longitudinal, con el ápice dividido en dos puntas muy próximas (fig. 11). Tamaño 9 mm ... ..  
**A. bimaculata** (Panzer, 1789)

Ampliamente repartida por toda España.

24(23) Ultimo segmento sin carena longitudinal, terminando en dos puntas ampliamente separadas entre sí (fig. 12) ... 25

25(30) Lado externo de los metatarsos posteriores con pelos negros o todo lo más con una pequeña mancha blanca basal ... .. 26

26(27) Especie pequeña, 11 mm, pilosidad torácica cenicienta ... ..  
**A. magnilabris** Morawitz, 1875

Repartida por toda la Península, excepto la zona norte.

27(26) Especies de mayor tamaño, 13 mm ... .. 28

28(29) Pilosidad ferruginea ... ..  
**A. quadrifasciata** (Villiers, 1789)

Ampliamente repartida por toda España.

29(28) Pilosidad gris ... .. **A. canifrons** Smith, 1854

Exclusivamente repartida en las islas Canarias.

30(25) Lado externo de los metatarsos posteriores con pe-  
los blancos, en ocasiones algunos negros en el ápice ... .. 31

31(32) Esternitos con pilosidad negra. Tamaño 9 mm ... ..  
**A. albigena** Lepeletier, 1841

Ampliamente repartida por toda España.

32(31) Esternitos con pilosidad blanca. Tamaño 9 mm ... ..  
**A. velocissima** Morawitz, 1875

Repartida por el centro y región murciana.

**AMEGILLA (Hembras)**

1(18) Cara totalmente negra o con manchas amarillas muy  
pequeñas y poco diferenciadas ... .. 2

2(7) Bandas de pelos blancos no patentes en el ápice de  
los tergos abdominales ... .. 3

3(4) Sin fajas apicales en el abdomen. Tergos con pelos  
cortos y gruesos, tumbados sobre el tegumento, sin pelos levanta-  
dos mezclados. Esternitos con pilosidad rojiza o negro-ro-  
jiza. Abundante pilosidad blanca en el primer y segundo par de  
patas ... .. **A. podagra** Lepeletier, 1841

4(3) Con fajas apicales en el abdomen no patentes por es-  
tar ocultas por los numerosos pelos más o menos levantados  
que recubren los tergos abdominales de color amarillento o  
ferrugineo ... .. 5

5(6) Pilosidad general amarilla ferruginea, sin formar una  
mancha negra en el tórax. 15-16 mm ... ..  
**A. ferruginea** Lepeletier, 1841

6(5) Pilosidad general de color amarillo ceniciento, con  
pelos negros en el disco torácico formando una patente man-  
cha negra. 14 mm ... .. **A. gallica** (Dalla-Torre y Friese)

7(2) Bandas de pelos blancos en el ápice de los tergos  
abdominales bien patentes ... .. 8

8(9) Quinto y sexto tergos abdominales con pilosidad  
amarillenta, fajas abdominales delgadas. Pilosidad de la cabe-  
za y del tórax blancuzca. 12 mm ... ..  
**A. croceipes** Morawitz, 1876

9(8) Quinto y sexto tergos abdominales con pilosidad ne-  
gra u obscura ... .. 10

10(11) Disco de los tergos abdominales, a partir del segun-  
do con pelos cortos y gruesos de color claro, tumbados sobre  
el tegumento, entremezclados con pelos largos, levantados y de  
color negro. 9-10 mm ... .. **A. crassipes** Lepeletier, 1841



11(10) Disco de los tergos abdominales sin pelos cortos y gruesos ... 12

12(15) Especies de talla grande. 14-18 mm ... 13

13(14) Dorso del abdomen con cortos pelos plateados, bandas apicales estrechas. 16-18 mm ... *A. femorata* (Olivier, 1788)

14(13) Dorso del abdomen con pelos negros, bandas apicales anchas, posibles manchas amarillas en la cara. 14 mm ... *A. canifrons* Smith, 1854

15(12) Especies de talla menor, hasta 12 mm ... 16

16(17) Tercer artejo antenal menor que los tres siguientes reunidos. 10 mm ... *A. orotavae* (Saunders, 1904)

Islas Canarias.

17(16) Tercer artejo antenal claramente mayor que los tres siguientes reunidos. 10-11 mm ... *A. calcarata* Lepeletier, 1841

18(1) Cara con manchas amarillas sobre fondo negro ... 19

19(22) Tergos abdominales, a partir del segundo, cubiertos de pelos cortos y engrosados tumbados sobre el tegumento, de color ceniciento. 8-10 mm ... 20

20(21) Mancha amarilla del clípeo en forma de T invertida (fig. 13). 8-9 mm ... *A. bimaculata* (Panzer, 1789)

21(20) Mancha amarilla del clípeo pequeña, tan sólo una línea longitudinal mediana (fig. 14). 9-10 mm ... *A. pubescens* (Fabricius, 1781)

22(19) Tergos abdominales sin pelos cenicientos tumbados, sino pelos erectos negros ... 23

23(26) Lados de la cara amarillos o blancuzcos ... 24

24(25) Mancha amarilla de los lados de la cara como en la figura 15. Labro más ancho que largo. 10 mm ... *A. albigena* Lepeletier, 1841

25(24) Mancha amarilla de los lados de la cara de mayor extensión, como en la figura 16. Labro manchado. 11 mm ... *A. magnilabris* Morawitz, 1875

26(23) Lados de la cara negros ... 27

27(28) Angulos externos del borde anterior del clípeo de color negro, sólo en el centro una pequeña mancha amarilla más o menos triangular (fig. 17). 12 mm ... *A. calcarata* Lepeletier, 1841

28(27) Todo el borde anterior del clípeo de color amarillo ... 29

29(30) Metatarsos posteriores con pilosidad negra en su cara externa. 14 mm ... *A. quadrifasciata* (Villiers, 1789)

30(29) Metatarsos posteriores con pelos blancos en su cara externa, al menos en su zona basal ... 31

31(32) Escapo con una pequeña mancha amarilla. Escopa y lado externo del metatarso posterior con pelos blancos. 13 mm ... .. **A. ochroleuca** Pérez, 1879

Centro de la Península.

32(31) Escapo negro ... .. 33

33(34) Especie grande, 14 mm. Pilosidad ferruginea. Mancha amarilla del borde del clípeo estrecha ... ..  
**A. garrula** (Rossi, 1790)

Norte, Centro y Levante.

34(33) Especie pequeña, 9 mm. Pilosidad gris. Mancha amarilla del borde del clípeo ancha ... ..  
**A. velocissima** Morawitz, 1875

#### ANTHOPHORA (Machos)

1(12) Tarsos medianos sin pinceles de pelos largos (figura 18) ... .. 2

2(3) Labro mayoritariamente negro, sólo una pequeña línea longitudinal amarilla. Tamaño 18 mm ... ..  
**A. nigrocinta** Lepeletier, 1841

Repartida por Baleares, Levante, Andalucía y zona centro.

3(2) Labro mayoritariamente de color amarillo ... .. 4

4(5) Metatarsos posteriores aplanados y con un diente en el lado anterior (fig. 19). Pilosidad de los tergos primero y se-

gundo y los lados del tercero acastañada; la restante negra. Tamaño 13 mm ... .. **A. parietina** (Fabricius, 1793)

Citada en localidades aisladas por toda la Península.

5(4) Metatarsos posteriores sin diente ... .. 6

6(7) Tamaño muy grande, 19-21 mm. Escapo amarillo ... ..  
**A. robusta** (Klug, 1845)

Repartida por Andalucía, Castilla y Levante.

7(6) Tamaño menor, 14-15 mm ... .. 8

8(9) Mandíbulas con una mancha basal amarilla ... ..  
**A. caucasica** Radoszkowski, 1874

9(8) Mandíbulas totalmente negras ... .. 10

10(11) Lados de la cara amarillos (fig. 20) ... ..  
**A. romandi** Lepeletier, 1841

Citada aisladamente en Alicante, Murcia, Madrid y Barcelona.

11(10) Lados de la cara negros (fig. 21) ... ..  
**A. balneorum** Lepeletier, 1841

Repartida por Andalucía, Centro, Levante y Cataluña.

12(1) Tarsos medianos con pinceles de pilosidad larga (figs. 22, 23, 24) ... .. 13

13(16) Pelos largos sólo en el artejo de las uñas ... .. 14

14(15) Segundo y tercer tergos con una faja pilosa blanca bien diferenciada. Tamaño 16 mm ... ..  
**A. biciliata** Lepeletier, 1841

Repartida por toda la Península.

15(14) Segundo y tercer tergo sin faja pilosa. 17 mm ... ..  
**A. orientalis** Morawitz, 1878

Encontrada exclusivamente en Madrid y Vizcaya.

16(13) Pelos largos en otros artejos del tarso, incluido o no el de las uñas ... .. 17

17(18) Todos los artejos del tarso de las patas medianas con pelos largos (fig. 22) ... .. **A. acervorum** (Linneo, 1758)

Muy ampliamente repartida por la Península y Baleares.

18(17) Segundo, tercer y cuarto artejos de los tarsos medianos sin pilosidad alargada (figs. 23, 24) ... .. 19

19(26) Ultimo artejo de los tarsos sin pelos largos (figura 23) ... .. 20

20(21) Pilosidad larga del metatarso mediano en el borde anterior. 20 mm ... .. **A. hispanica** (Fabricius, 1787)

Repartida por Baleares y Zona levantina.

21(20) Pilosidad alargada del metatarso mediano en el borde posterior. 13-15 mm ... .. 22

22(23-24-25) Genitalia (fig. 25) ... **A. balearica** (Friese, 1846)

Repartida por Baleares, Andalucía, Levante y Centro.

23(22-24-25) Genitalia (fig. 26) ... ..  
**A. leucophaea** Pérez, 1879

Repartida por la mitad este de España.

24(22-23-25) Genitalia (fig. 27) ... ..  
**A. atroalba** Lepeletier, 1841

Ampliamente repartida por toda la Península.

25(22-23-24) Genitalia (fig. 28) ... .. **A. allaudi** Pérez, 1895

Exclusivamente en las Islas Canarias.

26(19) Ultimo artejo de los metatarsos medianos con pelos largos (fig. 24) ... .. 27

27(28) Metatarsos posteriores engrosados (fig. 29) ... ..  
**A. dispar** Lepeletier, 1841

Citada en Baleares, Cataluña y Región centro.

28(27) Metatarsos posteriores no engrosados ... .. 29

29(30) Labro longitudinalmente cóncavo, con su ápice en forma de ángulo obtuso (fig. 30). Mandíbulas generalmente con la base y zona externa amarillas. Tamaño grande 17-18 mm ... ..  
**A. fulvitaris** Brullé, 1832

Repartida por toda España, más abundante en la zona Este.

30(29) Labro longitudinalmente plano, con su ápice redondeado (fig. 31). Tamaño mediano ... .. 31

31(32) La base de la mandíbula generalmente posee una pequeña mancha amarilla. Tamaño mediano, 13 mm ... ..  
**A. crinipes** Smith, 1845

Andalucía y ambas Castillas.

32(31) Base de las mandíbulas siempre negra. 14-15 mm ...  
**A. senescens** Lepeletier, 1841

Toda España, salvo la zona Norte.

#### ANTHOPHORA (Hembras)

1(22) Con fajas apicales de pilosidad blanca en los tergos abdominales ... .. 2

2(5) Clípeo y labro manchados de amarillo, en ocasiones muy débilmente ... .. 3

3(4) Apice del clípeo y base del labro y en ocasiones las mandíbulas con una pequeña mancha amarilla. 16 mm ... ..  
**A. agama** Radoszkowsky, 1869

4(3) Clípeo y labro ampliamente amarillos. 18 mm ... ..  
**A. fulvitaris** Brullé, 1832

5(2) Clípeo, labro y mandíbulas negros ... .. 6

6(11) Borde apical de los tergos abdominales (bajo las bandas de pelos blancos) muy delgado, con aspecto membranoso o apergaminado, transparente ... .. 7

7(8) Fajas abdominales similares en color y aspecto a la pilosidad general de los tergos, diferenciándose de ésta por una mayor densidad. Escopa rojiza amarillenta. 14 mm ... ..  
**A. acervorum** (Linneo, 1758)

8(7) Fajas abdominales diferenciadas de la pilosidad general de los tergos por estar compuestas por pelos cortos tumados sobre el tegumento ... .. 9

9(10) Escopa amarillenta, 15 mm ... ..  
**A. senescens** Lepeletier, 1841

10(9) Escopa blanca. Tamaño menor 13 mm ... ..  
**A. crinipes** Smith, 1854

11(6) Borde apical de los tergos abdominales negro, del mismo aspecto que el resto del tergo ... .. 12

12(19) La pilosidad del dorso del tórax forma exclusivamente una banda negra bien diferenciada entre las tégulas ... .. 13

13(16) Metatarsos posteriores con pelos blancos, sólo algunos negros en el ápice ... .. 14

14(15) Bandas abdominales continuas salvo la primera (fig. 32) ... .. **A. atroalba** Lepeletier, 1841

15(14) Todas las bandas abdominales interrumpidas (figura 33) ... .. **A. allaudi** Pérez, 1895

16(13) Metatarsos posteriores con pelos negros, todo lo más con algunos pelos blancos en su base ... .. 17

17(18) Bandas de los tergos abdominales muy estrechas ...  
**A. thompsoni** Saunders, 1882

Citada en Alicante, Jaén, Madrid y Murcia.

- 18(17) Bandas de los tergos abdominales anchas ... ..  
**A. leucophaea** Pérez, 1879
- 19(12) La pilosidad del dorso del tórax forma una banda negra entre las tégulas, además existe abundante pilosidad negra ante esta banda que queda así mal definida ... .. 20
- 20(21) Tergos primero y segundo con pilosidad cenicienta segundo y tercero con pilosidad amarillenta y cuarto, quinto y sexto con pelos negros en el centro ... ..  
**A. andalusica** Pérez, 1903
- Citada en Andalucía, Barcelona y Madrid.
- 21(20) Tergos en su conjunto con pilosidad amarillenta ...  
**A. ventilabris** Lepeletier, 1841
- 22(1) Sin fajas apicales de pilosidad blanca en los tergos abdominales ... .. 23
- 23(24) Pilosidad abdominal uniformemente negra. 14 mm.  
**A. retusa** (Linneo, 1758)
- 24(23) Pilosidad abdominal no uniformemente negra ... 25
- 25(30) Tamaño grande, sobre 18 mm ... .. 26
- 26(27) Esternos abdominales con pelos negros, así como los tergos del tercero al quinto. 20 mm ... ..  
**A. hispanica** (Fabricius, 1787)
- 27(26) Esternos abdominales sin pelos negros ... .. 28

- 28(29) Escopa blanca. Quinto tergo con pilosidad negra en su centro. 18 mm ... ..  
**A. moderna** Morawitz, 1878

Citada en Murcia y Teruel.

- 29(28) Escopa amarillenta. Quinto tergo totalmente cubierto de pelos blancos. 19 mm ... ..  
**A. nigrocinta** Lepeletier, 1841

- 30(25) Tamaño menor, bajo los 15 mm ... .. 31

- 31(32) Escopa negra u oscura. 14 mm ... ..  
**A. romandi** Lepeletier, 1841

- 32(31) Escopa clara ... .. 33

- 33(34) Todos los tergos abdominales cubiertos por pelos cenicientos. 15 mm ... ..  
**A. orientalis** Morawitz, 1878

- 34(33) Tergos abdominales con pelos castaños, además de los cenicientos ... .. 35

- 35(36) Todos los tergos abdominales con pilosidad castaña. 14 mm ... ..  
**A. parietina** (Fabricius, 1793)

- 36(35) Sólo el primer tergo abdominal con pelos castaños, el resto con pilosidad cenicienta. 12 mm ... ..  
**A. balneorum** Lepeletier, 1841

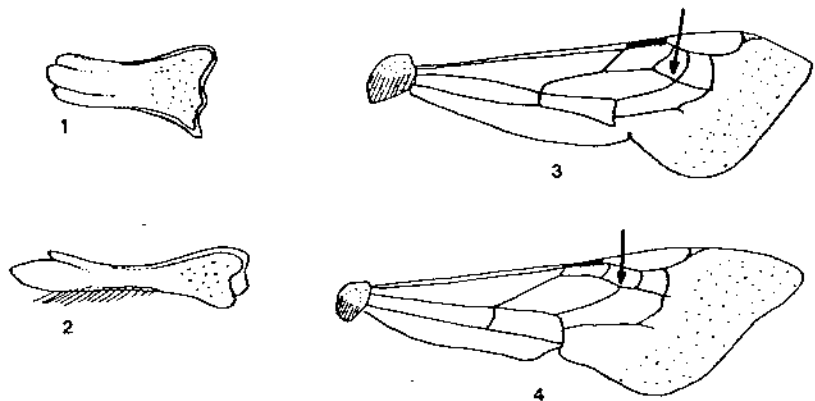


FIG. 1.—Mandíbula de *A. furcata* ♀. FIG. 2.—Mandíbula de *A. leucophaea* ♀. FIG. 3.—Ala anterior de *A. zonatula*. FIG. 4.—Ala anterior de *A. quadrifasciata*.

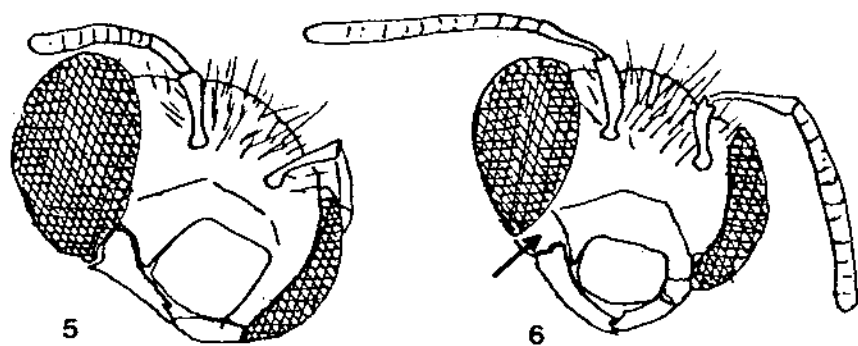


FIG. 5.—Cabeza de *A. quadrifasciata*. FIG. 6.—Cabeza de *A. crinipes*, mostrando el espacio malar bien desarrollado.

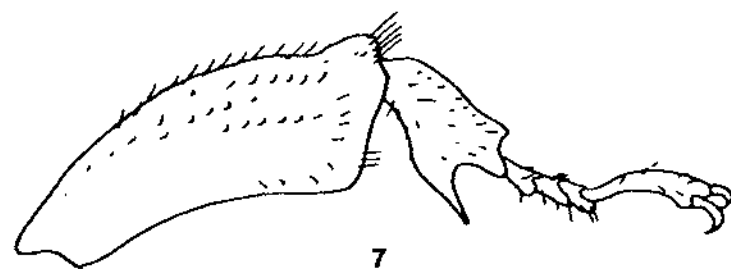


FIG. 7.—Diente de los metatarsos posteriores de *A. femorata* ♂.

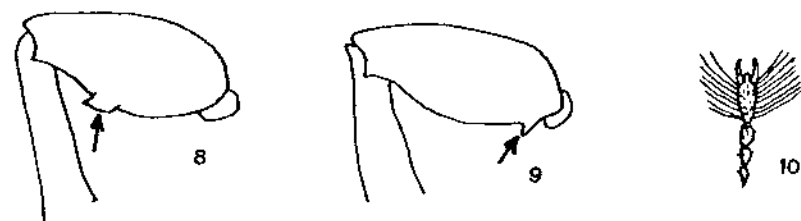
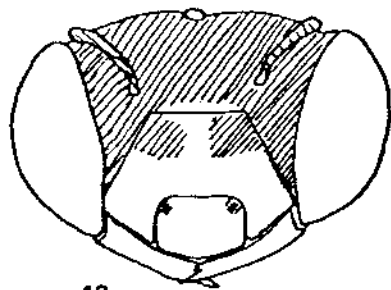


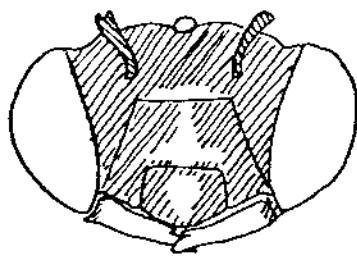
FIG. 8.—Fémur posterior de *A. crassipes* ♂. FIG. 9.—Fémur posterior de *A. calcarata* ♂. FIG. 10.—Artejos finales del tarso mediano de *A. fulvimidata* ♂.



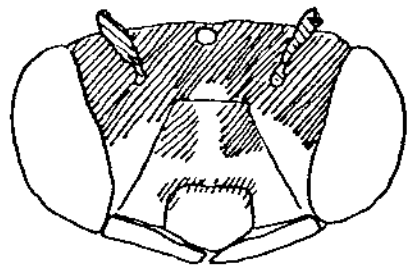
FIG. 11.—Último tergo abdominal de *A. bimaculata* ♂. FIG. 12.—Último tergo abdominal de *A. magnilabris* ♂.



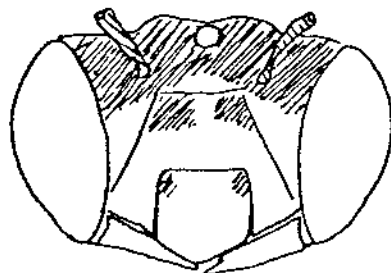
13



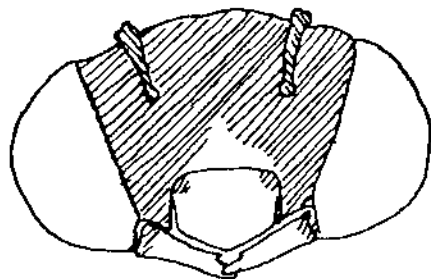
14



15



16



17

FIG. 13.—*Cara de A. bimaculata* ♀. FIG. 14.—*Cara de A. pubescens* ♀.  
FIG. 15.—*Cara de A. albigena* ♀. FIG. 16.—*Cara de A. magnilabris* ♀.  
FIG. 17.—*Cara de A. salviae* ♀. (Las zonas rayadas son de color negro.)

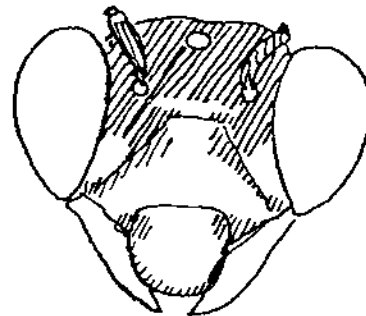


18

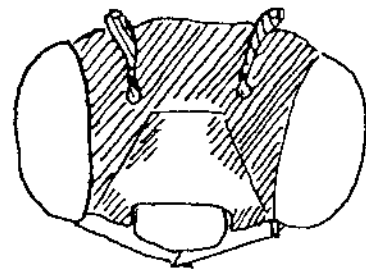


19

FIG. 18.—*Tarso mediano de A. nigrocincta* ♂. FIG. 19.—*Tarso mediano de A. parietina* ♂.



20



21

FIG. 20.—*Cara de A. romandi* ♂. FIG. 21.—*Cara de A. balneorum* ♂.

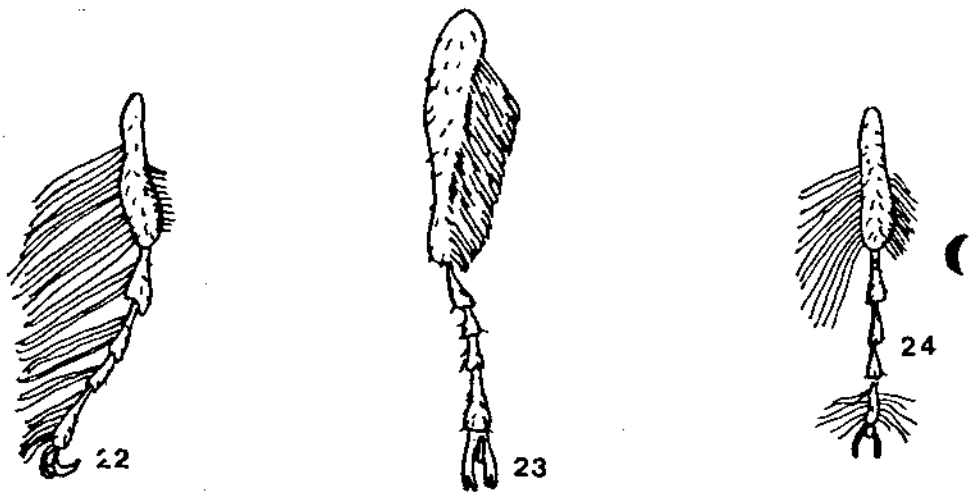


FIG. 22.—Tarsus mediano de *A. acervorum* ♂. FIG. 23.—Tarsus mediano de *A. hispanica* ♂. FIG. 24.—Tarsus mediano de *A. crinipes* ♂.

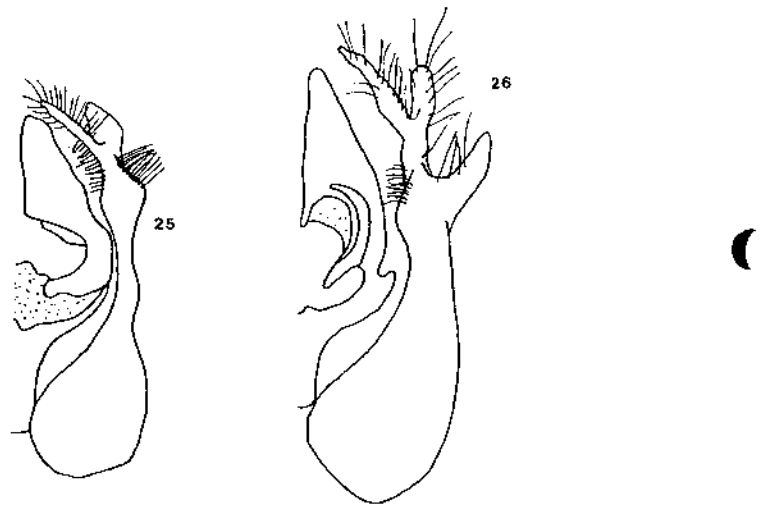


FIG. 25.—Genitalia masculina de *A. balearica*. FIG. 26.—Genitalia masculina de *A. leucophaea*.

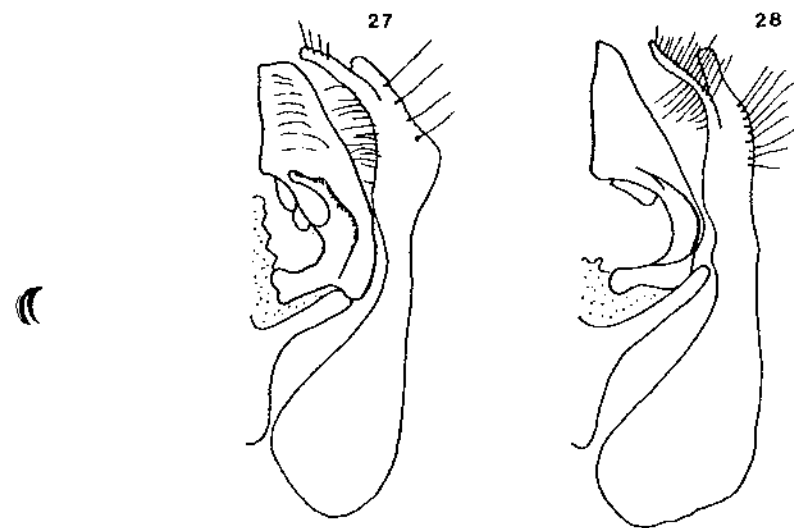


FIG. 27.—Genitalia masculina de *A. atroalba*. FIG. 28.—Genitalia masculina de *A. allaudi*.

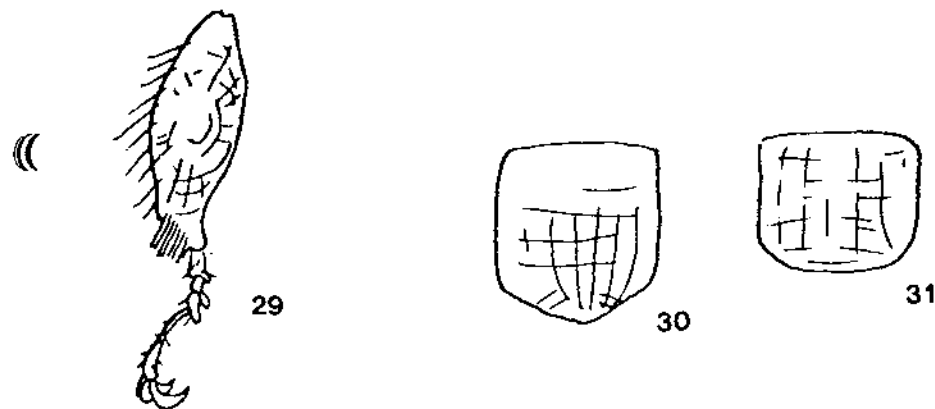
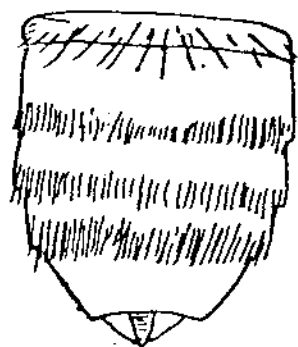
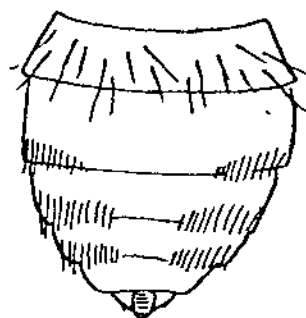


FIG. 29.—Tarsus posterior de *A. parietina* ♂. FIG. 30.—Labro de *A. fulvitaris* ♂. FIG. 31.—Labro de *A. crinipes* ♂.





32



33

FIG. 32.—Bandas de pilosidad abdominal de *A. atroalba* ♀. FIG. 33.—  
Manchas de pilosidad abdominal de *A. allaudi* ♀.

### Bibliografía

- Cockerell, T. D. A., 1930: *Anthophora* in the Canary Islands. *Entomol.* 63: 18-19.
- Diniz, M. A., 1961: Notas sobre Himenópteros de Portugal. *Mem. Est. Univ. Coimbra.* 268: 1-20.
- Friese, H., 1897: «Die Bienen Europa's» III: 1-316.
- Lieftinck, M. A., 1958: «A preliminary account of the Bees of the Canary Islands». *Comm. Biol.* 18: 1-34.
- Pérez, J., 1894: «Voyage de M. Ch. Allaud aux îles Canaries». *Ann. Soc. Et. Fr.*: 191-194.
- Pérez-Iñigo, C., 1980: «Los Apidos (*Hym. Apoidea*) de la Sierra de Guadarrama». (*Tesis Doctoral*).
- Pérez-Iñigo, C., 1981: «Las familias y géneros de las abejas de España». *Claves para la identificación de la fauna española.* I, Univ. Compl. 1-24.
- Saunders, E., 1903: «Hymenoptera Aculeata of Madeira and Teneriffe». *Trans. Ent. Soc. London.* 207-218.
- Saunders, E., 1904: «Hymenoptera Aculeata from Majorca and Spain». *Trans. Ent. Soc. London.* 591-665.