

Sobre los *Bombinae* (Hymenoptera, Apidae) de la Sierra de Albarracín (II)

Leopoldo Castro

Resumen: Se aportan datos (breve descripción, distribución y flores visitadas) sobre las especies de los subgéneros *Thoracobombus* y *Melanobombus* del género *Bombus* en la Sierra de Albarracín. El trabajo propone la sinonimia *Bombus pascuorum freygessneri* Vogt, 1909 = *B. p. rufocitrinus* Krüger, 1931, **syn. nov.**, y sugiere rebajar la categoría de una serie de subespecies tradicionales de *B. pascuorum* (Scopoli, 1763) y considerarlas como meras formas de intergradación entre las subespecies *B. p. freygessneri* y *B. p. dusmeti* Vogt, 1909, al oeste, y de *B. p. freygessneri* con *B. p. melleofacies* Vogt, 1909, al este: así, *B. p. rufostriatus* Krüger, 1928 y *B. p. maculatus* Vogt, 1909 = *B. pascuorum freygessneri* X *dusmeti*, **syn. nov.**, mientras que *B. p. intermedius* Vogt, 1909 y *B. p. pascuorum* = *B. pascuorum freygessneri* X *melleofacies*, **syn. nov.**

Palabras clave: *Bombinae*. Sierra de Albarracín. España. Subespecies de *Bombus pascuorum*. Europa suroccidental.

Abstract: The paper contains information (brief description, distribution and foodplants) on the species of subgenera *Thoracobombus* and *Melanobombus* of the genus *Bombus* found in the Albarracín mountains. The papers proposes the synonymy, *Bombus pascuorum freygessneri* Vogt, 1909 = *B. p. rufocitrinus* Krüger, 1931, **syn. nov.**, and suggests a number of traditional subspecies of *B. pascuorum* (Scopoli, 1763) should be downgraded and considered as mere intergradation forms between the subspecies *B. p. freygessneri* and *B. p. dusmeti* Vogt, 1909, in the west, and *B. p. freygessneri* and *B. p. melleofacies* Vogt, 1909, in the east: so, *B. p. rufostriatus* Krüger, 1928 and *B. p. maculatus* Vogt, 1909 = *B. pascuorum freygessneri* X *dusmeti*, **syn. nov.**, while *B. p. intermedius* Vogt, 1909 and *B. p. pascuorum* = *B. pascuorum freygessneri* X *melleofacies*, **syn. nov.**

Key words: *Bombinae*. Albarracín Mountains. Spain. Subspecies of *Bombus pascuorum*. SW Europe.

INTRODUCCIÓN

Sobre el relieve, clima y vegetación de la Sierra de Albarracín, ver la breve presentación incluida en la primera parte de esta serie (CASTRO, 1993), en la que también se daba una lista de los trabajos publicados sobre su bombifauna.

La primera entrega de la serie contenía la información sobre material y métodos en que se basan las tres partes, así como la lista de las especies de *Bombinae* de la zona: remitimos igualmente a dicha primera parte, para evitar repeticiones innecesarias.

Como en la entrega anterior, se entenderá que pertenece a la colección del autor todo el material citado que no lleve otra indicación de origen; para el resto de los datos citados se han empleado las siguientes abreviaturas:

BMC : British Museum (Londres);
 CUC : Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense (Madrid);
 DAT : colección del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón (Teruel);
 ICZ : Colección Ibercaja (Zaragoza);
 MCN : Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid);
 MMU : Museo de Orea (prov. Guadalajara);
 MZB : Museu de Zoologia (Barcelona);
 OBS : ejemplares identificados por el autor sobre el terreno, sea con captura y liberación inmediata o (en el caso de taxones de fácil diagnóstico visual) sin captura;
 WFR : colección Reinig (Hardt).

El material de la colección del autor, y el de las colecciones DAT, ICZ y MMU se entenderá que fue recogido por el propio autor, salvo indicación en contrario. La abreviatura "ob." significa "obrero".

LAS ESPECIES

Género *BOMBUS* (segunda parte)

Bombus silvarum (Linnaeus, 1761).

La inmensa mayoría de los individuos presentan coloraciones claras de la subespecie nominal, *B. s. silvarum*., propias del extremo meridional de la clina occidental de la especie. Seguimos aquí el criterio de RASMONT (1988) y ORNOSA (1984) y consideramos a *B. silvarum distinctus* Vogt, 1909 y *B. silvarum narbonensis* Kruseman, 1958 como sinónimos de dicha subespecie nominal.

Esquema cromático: Collar y banda escutelar amarillos y zona interalar negra. Ancha banda basoabdominal (terguitos primero y segundo) amarilla o más o menos leonada, a menudo con pelos negros. Banda mesoabdominal negra estrecha (sólo tercer terguito), normalmente con fleco posterior amarillento, y cola naranja, a menudo con finas bandas amarillentas en el borde posterior de los terguitos. La aberración *nigrescens* Pérez, 1879 (= *B. s. nigrescens* Pérez, 1879, sensu Rasmont, 1983) está también presente en la zona de estudio, aunque es sumamente escasa. Esta forma melánica presenta todo el pelaje del cuerpo negro, a excepción de la cola, que es anaranjada.

Tipo de distribución mundial: Especie eurosiberiana occidental.

Distribución ibérica: Mitad norte de la Península. La forma melánica se da de forma esporádica por todo el área de la especie, con mayor presencia en el Pirineo occidental y País Vasco (ver ORNOSA, 1984 Y RASMONT, 1988).

En la Sierra de Albarracín la especie es relativamente frecuente.

Bombus silvarum silvarum: Arroyofrío, 1470 m., 3-VI-79, 1♀ (MMU). Bronchales, 1700 m., 24-IX-78, 1 ob. Casas de Búcar, 1510 m., 19-VI-88, 3♀ (1 DAT, 1 ICZ). Frías, 1450 m., 9-VIII-88, 1 ob. Griegos, 1540 m., 20-IX-81, 1 ob., 1♂ (ob. OBS); 1610 m., 1-VII-88, 1♀ (*leg.* F. Blat). Guadalaviar, 1580 m., 17-VII-85, 1 ob. (OBS). Masegoso, 1440 m., 31-V-87, 1♀. Monterde, 1275 m., 8-X-88, 1♀. Moscardón, 1400 m., 28-VIII-84, 1 ob. (OBS). Noguera, 1500 m., 3-IX-88, 1 ob. (OBS). Terriente, 1455 m., 24-VI-89, 2♀ (OBS). Toril, 1470 m., 1-VIII-88, 1 ob.; 10-IX-88, 1 ob. (OBS); 26-IX-88, 1♂ (OBS); 8-X-88, 1 ob., 1♂ (OBS); 1475 m., 1-VIII-88, 1 ob. (OBS); 10-IX-88, 1 ob., 2♂ (ob. OBS);

26-IX-88, 1♂ (OBS); 17-VI-89, 1♀ (OBS). Valdecuencia, 1330 m., 31-V-87, 1♀; 1380, 28-IX-89, 1 ob., 1♂ (OBS).

Bombus silvarum silvarum ab. *nigrescens*: Monterde, 1345 m., 8-X-88, 1♂. Toril, 1470 m., 10-IX-88, 1♂; 26-IX-88, 1♂ (OBS); 1475 m., 10-IX-88, 2♂.

Flores visitadas: *Anthyllus vulneraria* L., *Vicia cracca* L., *Vicia* spp. varias, *Ballota nigra* L., *Mentha longifolia* (L.), *Odontites verna* (Bellardi), *Knautia arvensis* (L.), *Centaurea calcitrapa* L., *C. scabiosa* L., *Carduus* sp.

***Bombus humilis* Illiger, 1806.**

El pamorama de formas infraespecíficas de este abejorro en la Península Ibérica es peculiar, con una subespecie centroibérica, *B. b. paraurantiacus* (Reinig, 1976), con la pilosidad rojiza muy extensa, otra noroccidental y nororiental, *B. b. quasimuscorum* Vogt, 1909, ampliamente amarilla, y grandes zonas de hibridación ocupadas mayoritariamente por coloraciones intermedias, que aquí denominaremos *B. b. quasimuscorum X paraurantiacus*. Las montañas de Albarracín entran dentro de las mencionadas zonas de hibridación, y la totalidad de los ejemplares examinados presentan varios esquemas cromáticos de transición, con diversos grados de dominancia de una o la otra subespecie.

Esquema cromático: Tórax y zona basoabdominal (terguitos primero y segundo) leonado vivo, resto del abdomen de amarillo a amarillo con bandas leonadas; el último terguito es negro, y puede haber algo de negro en la base del abdomen y puntos de la cola.

Tipo de distribución mundial: Especie eurosiberiana.

Distribución ibérica (ssp. *quasimuscorum*., ssp. *paraurantiacus* y formas intermedias): Mitad norte peninsular.

En la zona estudiada es relativamente frecuente.

Bombus humilis quasimuscorum X paraurantiacus: Albarracín, sin alt. ni día, VII-1906, 2 ob. (leg. Arias, MCN); 1110 m., 3-VI-88, 1♀ (leg. F. Blat); 1180, 10-IX-88, 1 ob. (OBS). Arroyofrío, 1470 m., 3-VI-79, 1 ob. Bronchales, sin alt., 16-19-VII-57, 2♀, 7 ob. (leg. ND Riley, BMC); 1490 m., 3-VII-88, 1♀, 1 ob. (OBS); 1700 m., 25-VII-78, 1 ob. Cañigral, 1430 m., 10-IX-88, 1 ob. (OBS). Casas de Búcar, 1510 m., 19-VI-88, 3♀; 1540 m., 5-VI-88, 6♀ (leg. F. Blat). Frías, sin alt. ni día, VIII-58, 1♀, 1 ob. (leg. F. Español, MZB); 1450 m., 9-VIII-88, 2 ob. (1 OBS). Griegos, 1540 m., 20-IX-81, 2 ob., 1♂ (♂ OBS); 1600 m., 15-VII-88, 1 ob.; 1610 m., 20-VII-57, 1 ob. (leg. ND Riley, BMC); 1-VII-88, 3♀ (leg. F. Blat); 1730, 22-VII-85, 1 ob. (OBS). Guadalaviar, 1540 m., 28-V-88, 3♀ (1 ICZ, 1 OBS); 19-VI-88, 2♀ (OBS); 1-VII-88, 2♀ (OBS); 9-VIII-88, 1 ob. (OBS); 1560 m., 9-VIII-88, 2 ob. (OBS); 1570 m., 15-VII-88, 1♀ (DAT); 1575 m., 24-IX-88, 1 ob. (OBS); 1580 m., 17-VII-85, 1 ob. (OBS); 1610 m., 15-VII-88, 1♀, 1 ob. (OBS); 1620 m., 17-VII-85, 1 ob. (OBS). Monte Caimodorro, 1620 m., 19-VI-88, 1♀. Moscardón, 1300 m., 2-VII-88, 2 ob. (1 OBS); 1370 m., 2-VII-88, 1 ob.; 1400 m., 2-VIII-84, 1 ob. (MMU); 28-VIII-84, 1♀, 1 ob., 1♂ (ob., ♂ OBS); 13-IX-87, 1 ob. (OBS); 30-VI-88, 1♀, 1 ob. (leg. F. Blat); 10-IX-88, 1♂ (OBS); 1410 m., 2-VIII-84, 1♂; 1425 m., 19-V-89, 2♀ (OBS); 1550 m., 2-VII-88, 2♀ (OBS). Nacimiento del Tajo, 1600 m., 3-IX-78, 1 ob., 1♂ (♂ MMU); 1660 m., 28-V-88, 1♀. Noguera, sin alt., 16-V-65, 9♀ (leg. I. Yarrow, BMC); 6-VI-71, 1♀ (leg. I. Yarrow, BMC); 1555 m., 10-VII-57, 1♀ (leg. ND Riley, BMC); 1570 m., 3-IX-88, 1♂ (OBS); 1610 m., 16-IX-87, 1♀. Sierra de Albarracín, sin mayor precisión ni fecha, 1986, 7 ob., 2♂ (leg. F. Blat); sin alt., 18-VIII-87, 5 ob. (leg. F. Blat). Terriente, 1455 m., 24-VI-89, 1♀ (OBS). Toril, 1470 m., 1-VIII-

88, 1 ob. (OBS); 10-IX-88, 1♂ (OBS). Tramacastilla, 1260 m., 17-VII-85, 1 ob. (OBS); 1380 m., 3-VII-77, 1♀, 1 ob. Valdecuencia, 1430 m., 24-VI-89, 1♀ (OBS). Villar del Cobo, 1540 m., 9-VIII-88, 1 ob. (OBS); 1580 m., 9-VIII-88, 1 ob. (OBS).

Flores visitadas: *Tetragonolobus maritimus* (L.), *Trifolium pratense* L., *T. repens* L., *Trifolium* spp. varias, *Vicia cracca* L., *V. onobrychioides* L., *V. pannonica* Crantz, *Vicia* spp. varias, *Echium vulgare* L., *Ballota nigra* L., *Lavandula latifolia* Med., *Marrubium vulgare* L., *Phlomis herbaventi* L., *Prunella vulgaris* L., *Salvia aethiopis* L., *S. pratensis* L., *Salvia* spp. varias, *Digitalis purpurea* L., *Knautia arvensis* (L.), *Centaurea calcitrapa* L., *C. scabiosa* L., *Carduus* sp., *Muscari neglectum* Guss.

***Bombus muscorum* Fabricius, 1793.**

Subespecie típica, *B. m. muscorum* (= *B. m. volcarum* Kruseman, 1958).

Esquema cromático: Tórax leonado, a veces con amarillo en los extremos anterior y posterior. Abdomen amarillo o con tono leonado en algunos terguitos, en especial el segundo; último terguito negro y amarillo.

Tipo de distribución mundial: Elemento euromediterráneo y turánico.

Distribución ibérica: Mitad norte de la Península. Citado también de puntos cercanos a la costa mediterránea de la mitad sur (ORNOSA, 1984) y del centro de Portugal (DUSMET, 1921).

En la Sierra de Albarracín parece muy escaso, con sólo una localidad hasta el momento (Monterde, 1275 m., 8-X-88, 1 ob.); también se ha encontrado en zonas adyacentes (Pozuel y San Blas en la provincia de Teruel, Tragacete en la de Cuenca y Molina de Aragón en la de Guadalajara).

Flores visitadas (Sierra de Albarracín y territorios limítrofes): *Vicia cracca* L., *Malva ?neglecta* Wallr., *Carduus* sp.

***Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763).**

Las formas infraespecíficas de este insecto presentan en la Península un cuadro parecido al de *B. humilis*, pero complicado por el mayor tamaño de su área ibérica. Como en la otra especie, hay una subespecie rojiza, centroibérica, *B. p. dusmeti* Vogt, 1909, una mayormente amarilla, con distribución disjunta, *B. p. freygessneri* Vogt, 1909 (= *B. p. rufocitrinus* Krüger, 1931, **syn. nov.**), que presenta dos núcleos, oriental (franco-catalano-levantino, en este caso) y occidental (restringido al extremo oeste de Portugal), y extensas zonas de hibridación ocupadas mayoritariamente por una gran variedad de coloraciones intermedias, que vamos a denominar *B. p. freygessneri* X *dusmeti*. Aparte de las dos razas mencionadas hay una tercera, con centro en Sierra Nevada, *B. p. bofilli* Vogt, 1911, que a su vez forma la correspondiente zona de hibridación con la subespecie centroibérica. En la zona que nos ocupa, que cae dentro de uno de los mencionados territorios de hibridación, la mayoría de los individuos presentan coloraciones intermedias entre la raza centroibérica y la oriental, aunque se dan algunos ejemplares con la coloración centroibérica pura.

Esquema cromático 1 (formas de intergradación): Tórax leonado y abdomen de amarillo a predominantemente leonado, pasando por la base amarilla y el resto leonado o con los dos colo-

res en bandas alternativas, las leonadas enteras o rotas centralmente. Parte inferior de los lados del tórax, así como cara y tibias posteriores, con pocos pelos negros, o sin negro.

Esquema cromático 2 (forma de coloración centroibérica): Todo leonado vivo, sin amarillo. Parte inferior (1/3) de los lados del tórax, cara y tibias posteriores, totalmente negros.

Aquí parece oportuna una breve discusión sobre el tema de las formas infraespecíficas de *B. pascuorum* en la Península Ibérica y el suroeste de Europa. Como se ha indicado, consideramos las formas "amarillas" ibéricas como pertenecientes a la misma subespecie que las francesas, y es que los rasgos de coloración diferenciales nos parecen de poca consistencia y atribuibles, principalmente, a una transición clinal, con el extremo "oscuro" y el centro de la clina en Francia y el extremo "claro" en Iberia; la mayor o menor presencia de pilosidad negra o rojiza nos parece, por su parte, consecuencia de intergradaciones con *B. p. floralis* (Gmelin, 1790) en el norte y este y *B. p. dusmeti* / *B. p. melleofacies* Vogt, 1909 en el sur. Por otra parte, y en cuanto a las formas de origen híbrido, en la Península tenemos, como se ha dicho, gran diversidad de coloraciones, que incluso se han descrito como subespecies (*B. p. rufostriatus* Krüger, 1928 y *B. p. maculatus* Vogt, 1909). La situación ibérica se repite casi exactamente más al este. Las variadas formas del sureste de Francia, tradicionalmente englobadas bajo el nombre *B. p. intermedius* Vogt, 1909, son en nuestra opinión meras coloraciones de transición, resultado de la intergradación de la subespecie franco-catalano-levantina y la peninsular italiana, *B. p. melleofacies* (de aspecto muy similar a *B. p. dusmeti*). Igualmente, la subespecie noritaliana, *B. p. pascuorum*., prácticamente idéntica a *B. p. maculatus*, también parece tener su origen en la hibridación de *B. p. freygessneri* con *B. p. melleofacies*. Así pues, el panorama de formas de *B. pascuorum* en el suroeste de la Europa continental queda, a grandes rasgos, de la siguiente manera:

B. p. freygessneri Centro y norte de Francia, extremo oeste de Portugal, Cataluña y Levante.

B. p. dusmeti Centro de Iberia.

B. p. melleofacies Centro y sur de Italia.

B. p. bofilli Sureste de Iberia.

B. p. freygessneri X *dusmeti* (= *B. p. rufostriatus*, **syn. nov.**)(= *B. p. maculatus*, **syn. nov.**) Mitad norte de Iberia, excluyendo el centro y el extremo este, y suroeste de Francia.

B. p. freygessneri X *melleofacies* (= *B. p. intermedius*, **syn. nov.**)(= *B. p. pascuorum*., **syn. nov.**) Sureste de Francia y norte de Italia.

B. p. bofilli X *dusmeti* Sierras de Cazorla-Segura-Alcaraz.

Esta nos parece una forma de resolver el auténtico caos taxonómico que presentaba la especie, aunque, evidentemente, surge un problema de nomenclatura, porque con la solución propuesta la especie deja de tener subespecie nominativa, al desaparecer formalmente el taxón *B. p. pascuorum*.

Tipo de distribución mundial: Eurosiberiano.

Distribución ibérica (subespecies y formas de transición): Mitad norte, Cazorla-Segura-Alcaraz, Sierra Nevada, zona litoral del centro de Portugal. Citado de Ciudad Real y Murcia (ORNOSA, 1984).

En la Sierra de Albarracín es frecuente (los individuos de coloración centroibérica son aquí escasos).

Bombus pascuorum freygessneri X dusmeti: Albarracín, 1095 m., 21-X-88, 1♂ (OBS); 1110 m., 19-V-88, 1♀ (leg. F. Blat); 3-VI-88, 1♀ (leg. F. Blat, ICZ); 1120 m., 23-IV-87, 1♀ (OBS); 1160 m., sin día, VII-55, 1 ob., 1♂ (leg. Exp. IEE, MCN); 7-V-88, 1♀ (leg. F. Blat); 21-V-88, 1♀ (OBS); 15-VI-88, 1♀ (leg. F. Blat); 1200 m., 1-VIII-88, 1 ob. (OBS); 1320 m., 2-V-88, 2♀ (leg. F. Blat; 1 DAT); 21-V-88, 1♀ (OBS); 1330 m., 4-VIII-84, 2 ob. (1 OBS); 1350 m., 22-IV-89, 1♀ (OBS). Bezas, 1240 m., 4-VIII-76, 1 ob.; 19-IX-76, 1 ob., 2♂ (1♂ MMU); 1280 m., 4-VIII-84, 1 ob. (OBS); 1300 m., 4-VIII-84, 1 ob.; 1320 m., 28-IX-89, 1♂; 1330 m., 5-VI-80, 3♀. Bronchales, sin alt. ni fecha, 1 ob., 1♂ (leg. J. Giner, MCN); 1490 m., 17-IV-87, 1♀; 1710 m., 7-V-88, 1♀; 8-IV-89, 1♀ (OBS). El Campillo, 1170 m., 19-IV-81, 1♀ (OBS). Cañigral, 1430 m., 1-X-78, 1♂ (DAT); 10-IX-88, 2 ob. (OBS). Casas de Búcar, 1510 m., 19-VI-88, 1♀ (OBS); 1540 m., 5-VI-88, 1♀ (leg. F. Blat). Frías, 1450 m., 9-VIII-88, 1 ob.; 1600 m., 20-IV-87, 2♀ (1 MMU). Gea, 1030 y 1040 m., 2-VIII-84, 2 ob.; 1050 m., 10-VII-87, 1 ob. (OBS); 11-IX-87, 1 ob., 1♂ (OBS); 1070 m., 21-X-88, 1 ob., 2♂ (OBS); 1210 m., 21-VI-88, 1 ob. (OBS). Griegos, 1610 m., 1-VII-88, 1♀ (leg. F. Blat); 3-IX-88, 1 ob., 1♂. Guadalaviar, 1540 m., 28-V-88, 3♀ (1 OBS); 19-VI-88, 3♀ (OBS); 1-VII-88, 1♀, 1 ob. (♀ OBS); 9-VIII-88, 1 ob. (OBS); 24-IX-88, 1♂ (OBS); 1560 m., 9-VIII-88, 1 ob. (OBS); 1575 y 1585 m., 14-V-89, 2♀ (OBS); 1590 m., 24-IX-88, 1♀, 1♂ (OBS). Jabaloyas, 1230 m., 16-IV-89, 2♀ (OBS). Monte Caimodorro, 1620 m., 1-VII-88, 1♀ (OBS); 1720 y 1750 m., 3-IX-88, 1♀, 2 ob., 2♂ (OBS); 24-IX-88, 1♂ (OBS); 1770 m., 1-VII-88, 1♀, 1 ob. (♀ OBS); 1900 m., 7-V-88, 1♀ (OBS). Monte Sierra Alta, sin alt., 15-V-65, 3♀ (leg. I. Yarrow, BMC); 1680 m., 17-VII-88, 1 ob. (OBS). Monterde, sin alt., 3-VII-57, 1♀ (leg. ND Riley, BMC); 1275 m., 17-IV-87, 1♀. Moscardón, 1250 m., 28-VIII-84, 1♀; 1290 m., 19-V-89, 1♀ (OBS); 1300 y 1390 m., 2-VII-88, 3 ob. (2 OBS); 1400 m., 2-VIII-84, 1 ob. (MMU); 28-VIII-84, 1 ob.; 13-IX-87, 1♀, 2 ob. (1 ob. OBS); 10-IX-88, 1♂ (OBS); 22-IX-88, 1♀, 1 ob., 1♂ (OBS); 1425 m., 19-V-89, 1♀ (OBS). Nacimiento del Tajo, 1600 m., 3-IX-78, 1 ob.; 1620 m., 27-III-88, 1♀ (OBS); 16-IV-88, 1♀; 1660 m., 28-V-88, 1♀ (OBS). Noguera, 1500 y 1540 m., 3-IX-88, 2 ob. (OBS); 1560 m., 16-IX-87, 2 ob., 1♂ (1 ob. ICZ; ♂ OBS); 1610, 3-VII-88, 1 ob. (OBS). Orihuela, 1630 m., 6-VII-87, 1 ob.; 16-IX-87, 1 ob., 1♂ (♂ OBS); 1700 m., 16-IV-88, 1♀; 7-V-88, 1♀ (OBS). Puerto de Orihuela, 1720 m., 6-VII-87, 1 ob. Rubiales, 1480 m., 19-IV-81, 1♀. Saldón, 1360 m., 18-VII-72, 59 ob., 1♂ (leg. WF Reinig, WFR). Sierra de Albarracín, sin más precisión ni fecha, 1986, 3♀, 3 ob. (leg. F. Blat); sin alt., 18-VIII-87, 2♀, 7 ob., 1♂ (leg. F. Blat). Sierra de Gea, sin otros datos geográficos, 13-VII-62, 1 ob. (leg. I. Yarrow, BMC). Toril, 1470 m., 1-VIII-88, 1 ob. (OBS); 10-IX-88, 1 ob., 1♂ (ob. OBS); 26-IX-88, 1 ob., 1♂ (OBS); 8-X-88, 1♂ (OBS); 1475 m., 1-VIII-88 y 10-IX-88, 2 ob. (OBS). Tramacastilla, 1380 m., 15-VII-79, 1 ob.; 1500 m., 20-IV-87, 1♀; 1540 m., 18-IV-87, 1♀. Valdecuenca, 1380 y 1385 m., 2-VII-88 y 28-IX-89, 2 ob. (OBS); 1430 m., 24-VI-89, 1 ob. (OBS). El Vallecillo, 1440 m., 16-V-87, 1♀; 1560 m., 31-V-87, 1 ob. Villar del Cobo, 1540 m., 9-VIII-88, 1 ob. (OBS).

Bombus pascuorum dusmeti: Albarracín, 1200 m., 22-30-VI-24 & 1-8.7.24, 2 ob. (BMC); sin día, VII-36, 1 ob. (BMC); 13-VII-62, 1 ob. (BMC); 15-VII-73, 9 ob. (leg. O. Kudrna, BMC). Bezas, 1240 m., 4-VIII-76, 1 ob.; 1320 m., 28-IX-89, 1♂. Bronchales, sin alt. ni fecha, 1 ob. (leg. J. Giner, MCN); 1710 m., 8-IV-89, 1♀ (OBS). Moscardón, sin alt., 14-VII-73, 3 ob. (leg. O. Kudrna, BMC); 1300 m., 2-VII-88, 1 ob.; 1400 m., 10-IX-88, 1♂. Sierra de Albarracín, sin otros datos ni fecha, 1986, 1 ob. (leg. F. Blat); sin alt., 18-VIII-87, 4 ob. (leg. F. Blat; 1 DAT). Tramacastilla, 1500 m., 20-IV-87, 1♀.

Flores visitadas: *Polygonum* sp., *Aquilegia vulgaris* L., *Helleborus foetidus* L., *Berberis vulgaris* L., *Geum rivale* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Anthyllis vulneraria* L., *Erinacea anthyllis* Link, *Onobrychis* spp., *Ononis* spp., *Tetragonolobus maritimus* (L.), *Trifolium pratense* L., *T. repens* L., *Trifolium* spp. varias, *Vicia cracca* L., *V. pannonica* Crantz, *Vicia* spp. varias, *Viola odorata* L., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.), *Calluna vulgaris* (L.), *Convolvulus arvensis* L., *Echium vulgare* L., *Ballota nigra* L., *Lamium amplexicaule* L., *Lavandula stoechas* L., *Prunella laciniata* (L.), *Prunella vulgaris* L., *Salvia* spp. varias, *Digitalis purpurea* L., *Linaria repens* (L.), *Knaulia arvensis* (L.), *Centaurea calcitrapa* L., *Scolymus hispanicus* L., *Taraxacum officinale* Web., *Carduus* sp., *Asphodelus ramosus* L.

***Bombus laesus* Morawitz, 1875.**

Representado en la zona por la subespecie occidental europea, *B. l. mocsaryi* Kriechbaumer, 1877, la única que se encuentra en la Península.

Esquema cromático: Pelaje de tórax y abdomen totalmente amarillo (a menudo con tono leonado en algunos terguitos, especialmente el segundo), salvo una mancha interalar, y el último terguito, que son negros.

Tipo de distribución mundial: Especie eurosiberiana occidental y turánica.

Distribución ibérica: Mitad norte peninsular.

En los montes de Albarracín es relativamente frecuente: Bezas, 1320 m., 28-IX-89, 1 ob., 1♂. Bronchales, sin alt., 15-VII-57, 1 ob. (*leg.* ND Riley, BMC). Frías, 1450 m., 9-VIII-88, 1 ob. Griegos, 1560 m., 17-VII-85, 1 ob. (OBS). Guadalaviar, 1580 m., 17-VII-85, 1♀, 1 ob. (OBS); 1590, 24-IX-88, 1 ob., 1♂ (ob. OBS). Masegoso, 1440 m., 31-V-87, 1♀ (MMU). Monterde, 1275 m., 8-X-88, 1♀. Moscardón, 1250 m., 28-VIII-84, 2♂ (1 ICZ); 1400 m., 2-VIII-84, 1 ob. (OBS); 28-VIII-84, 1 ob., 2♂ (♂ DAT y MMU); 13-IX-87, 1 ob., 1♂ (OBS); 9-VIII-88, 1 ob. (OBS); 10-IX-88, 1♂ (OBS); 22-IX-88, 1♀, 1♂ (OBS). Nacimiento del Tajo, 1600 m., 18-VII-76, 1 ob. (MMU). Royuela, 1220, 27-VI-88, 1 ob.; 1260 m., 2-VIII-84, 1 ob.; 26-IX-88, 1♂ (OBS). Saldón, 1370 m., 31-V-87, 1♀ (DAT). Terriente, 1455 m., 24-VI-89, 1♀ (OBS). Toril, 1470 m., 10-IX-88, 1♂; 1475 m., 1-VIII-88, 1 ob.; 26-IX-88, 1♂ (OBS). Valdecuenca, 1380 m., 17-VI-89, 1♀ (OBS).

Flores visitadas: *Papaver rhoeas* L., *Onobrychis* spp., *Trifolium pratense* L., *Vicia cracca* L., *Vicia* spp. varias, *Pblomis herba-venti* L., *Centaurea scabiosa* L., *Echinops ritro* L., *Carduus* sp.

***Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758).**

En la Sierra de Albarracín se da sólo la subespecie clara europea occidental, *B. l. decipiens* Pérez, 1879, la forma más extendida en la Península.

Esquema cromático: Collar y banda escutelar amarillos, anchos, y banda interalar negra. Zona basoabdominal amarilla (primer terguito y mitad anterior del segundo), banda mesoabdominal negra y cola roja.

Tipo de distribución mundial: Elemento eurosiberiano occidental.

Distribución ibérica (ssp. *lapidarius* y *decipiens*): Mitad norte de la Península, y Sierra de Cazorla.

En las montañas de Albarracín es frecuente: Albarracín, sin más precisión ni día, V-36, 1♀, 2 ob. (BMC); 15-VII-73, 5 ob. (*leg.* O. Kudrna, BMC); 1100 m., 10-VII-87, 1♂; 1160 m., sin día, VII-55, 2 ob. (*leg.* Exp. IEE, MCN); 7-V-88, 2♀ (1 *leg.* F. Blat, 1 OBS); 1180 m., 10-VI-88 y 10-IX-88, 2 ob. (1 *leg.* F. Blat, 1 OBS); 1200 m., 4-VIII-84, 1 ob. (OBS); 1270 m., 21-V-88, 1♀ (OBS); 7-VIII-88, 1 ob. (OBS); 1320 m., 2-V-88, 3♀ (*leg.* F. Blat; 1 DAT); 18-V-88, 2♀ (*leg.* F. Blat; 1 ICZ); 1330 m., 4-VIII-84, 1 ob. (OBS); 1350 m., 22-IV-89, 1♀ (OBS). Bezas, 1240 m., 19-IX-76, 1♂; 1280 m., 4-

VIII-84, 1♂ (OBS); 1300, 4-VIII-84, 1 ob., 1♂ (OBS); 1320 m., 28-IX-89, 1♀, 1♂ (♂ OBS). Bronchales, sin alt. ni fecha, 1 ob. (*leg.* J. Giner, MCN); sin día, VII-55, 6 ob., 1♂ (*leg.* Exp. IEE, MCN); 18-VII-57, 1♀ (*leg.* ND Riley, BMC); 11-13-VII-73, 7 ob., 2♂ (*leg.* O. Kudrna, BMC); 1490 m., 17-IV-87, 2♀ (1 OBS); 1700 m., 25-VII-78, 1 ob., 1♂ (MMU); 24-IX-78, 1♂; 1710 m., 7-V-88, 1♀ (OBS). Calomarde, 1300 m., 16-VI-79, 2 ob. (*leg.* C. Pérez-Íñigo, CUC). Casas de Búcar, 1540 m., 5-VI-88, 1♀ (*leg.* F. Blat). Frías, 1450 m., 9-VIII-88, 2 ob. (OBS). Gea, 1030 m., 2-VIII-84, 1♂; 1045 m., 21-X-88, 1♂ (OBS); 1210 m., 21-VI-88, 1♀, 1 ob. (OBS). Griegos, 1600 m., 15-VII-88, 2 ob. (1 DAT); 1610 m., 3-IX-88, 1♂; 1-VII-88, 1♀ (*leg.* F. Blat). Guadalaviar, 1540 m., 28-V-88 y 1-VII-88, 4♀ (OBS); 24-IX-88, 1 ob. (OBS); 1560 m., 9-VIII-88, 1 ob. (OBS); 1570 m., 15-VII-88, 1♀ (OBS); 1585 m., 22-IV-89, 1♀ (OBS). Monte Caimodorro, 1780 y 1900 m., 7-V-88, 2♀ (OBS). Monte Sierra Alta, sin alt., 6-VII-71, 3♀ (*leg.* I. Yarrow, BMC); 1700 m., 11-VII-57, 4♀ (*leg.* ND Riley, BMC); 1750 m., 17-IV-87, 1♀ (OBS). Monterde, 1345 y 1350 m., 3-VII-88, 2 ob. (OBS). Moscardón, sin alt., 14-VII-73, 6 ob., 1♂ (*leg.* O. Kudrna, BMC); 1250 m., 28-VIII-84, 2♂ (1 DAT); 1290 m., 19-V-89, 1♀, 1 ob. (OBS); 1400 m., 2-VIII-84 y 28-VIII-84, 2 ob. (OBS); 30-VI-88, 1♀ (*leg.* F. Blat); 13-IX-87, 1 ob., 1♂ (OBS); 10-IX-88, 1 ob., 1♂ (OBS); 22-IX-88, 1♀, 1♂ (OBS); 1425 m., 19-V-89, 1♀ (OBS); 1550 m., 2-VII-88, 1♀, 1 ob. (OBS). Nacimiento del Tajo, 1660 m., 28-V-88, 1♀ (OBS). Noguera, sin alt., 16-V-65, 41♀ (*leg.* I. Yarrow, BMC); 1500 m., 3-IX-88, 1 ob. (OBS); Orihuela, sin alt. ni día, VII-55 y VII-56, 8 ob. (*leg.* Exp. IEE, MCN); 1720 m., 7-V-88, 1♀ (OBS). Royuela, 1220 m., 27-VI-88, 2 ob. (*leg.* F. Blat); 1260 m., 2-VIII-84, 1 ob. (OBS). Rubiales, 1420 m., 13-VII-80, 1♂. Saldón, 1360 m., 10-IX-88, 1 ob. (OBS). Sierra de Albarracín, sin precisión de localidad ni fecha, 1986, 2 ob. (*leg.* F. Blat); 18-VIII-87, 1 ob., 1♂ (*leg.* F. Blat). Sierra de Gea, sin localidad, 17-V-65, 2 ob. (*leg.* I. Yarrow, BMC). Terriente, 1440 m., 28-IX-89, 1 ob. (OBS); 1455 m., 24-VI-89, 1♀, 1 ob. (OBS); 1480 m., 26-IX-88, 1 ob., 2♂ (OBS). Toril, 1470 m., 1-VIII-88, 1 ob. (OBS); 10-IX-88, 26-IX-88 y 8-X-88, 3♂ (OBS); 1475 m., 2-VII-88, 1♀, 1 ob. (OBS); 1-VIII-88 y 10-IX-88, 2 ob. (OBS); 17-VI-89, 1♀ (OBS). Torres de Albarracín, 1175 m., 17-VII-85, 1 ob. (OBS). Tramacastilla, 1260 m., 17-VII-85, 1 ob. (OBS); 1500 m., 20-IV-87, 2♀ (1 coll. MMU); 1540 m., 18-IV-87, 2♀ (1 OBS). Valdecuenca, 1330 m., 31-V-87, 1♀, 1 ob. (OBS); 1380, 3-VI-79, 1♀; 17-VI-89, 1♀, 1 ob. (OBS); 1430, 24-VI-89, 1 ob. (OBS). El Vallecillo, 1380 m., 2-VII-88, 2 ob.

Flores visitadas: *Salix alba* L., *Helleborus foetidus* L., *Nigella gallica* Jordan, *Berberis vulgaris* L., *Anthyllis vulneraria* L., *Erinacea anthyllis* Link, *Lotus corniculatus* L., *Onobrychis* spp., *Trifolium campestre* Scriver, *Vicia cracca* L., *V. pannonica* Crantz, *Eryngium campestre* Gouan, *Arctostaphylos uva-ursi* (L.), *Calluna vulgaris* (L.), *Echium vulgare* L., *Lavandula latifolia* Med., *Marrubium vulgare* L., *Knautia arvensis* (L.), *Centaurea calcitrapa* L., *C. ornata* Willd., *Echinops ritro* L., *Scolymus hispanicus* L., *Taraxacum officinale* Web., *Carduus* sp., *Muscari neglectum* Guss., *Narcissus bulbocodium* L.

BIBLIOGRAFÍA

- CASTRO, L. 1993.- Sobre los *Bombinae* de la Sierra de Albarracín (I). *Zapateri, Rev. aragon. Ent.*, 3: 5-13.
- DUSMET, J.M. 1921.- Contribución al conocimiento de los himenópteros de Portugal: lista de los cazados en Junio de 1921. *Act. Congr. Oporto Asoc. Esp. Progr. Cien.*, 6 (4): 183-191.
- ORNOSA, C. 1984.- *La subfamilia Bombinae de la fauna española*. Ed. de la Universidad Complutense (Madrid). vii + 334 pg.
- RASMONT, P. 1988.- *Monographie écologique et zoogéographique des bourdons de France et de Belgique*. Faculté des Sciences Agronomiques de l'État (Gembloux). 310 + lxii pg.

L. Castro,
Sanz Gadea 9,
44002 TERUEL (España).