

Los Calliphoridae de España, II: Calliphorini (Diptera)

POR

D. GONZÁLEZ MORA

Resumen

Se revisa la tribu *Calliphorini* en España, aportando claves de identificación para todos los géneros y especies españolas.

Esta fauna, incluidas las Islas Canarias, comprende cuatro géneros y doce especies. Se considera dudosa la presencia de *Bellardia polita* y se aclara la identidad de *Onesia cognata* var. *flavipalpis* Strobl, 1905 y de *Melinda perisi* Zump, 1954 in litt.

De las doce especies que se citan, cuatro, lo son por primera vez para esta fauna.

En todas las especies se incluyen sus sinonimias, distribución geográfica y lista de los ejemplares estudiados, indicando algunos datos sobre su biología.

Summary

A revision of the *Calliphorini* tribe in Spain is given, with keys to the Spanish genera and species.

The Spanish fauna, Canary Island included, contain four genera and twelve species.

The presence of the *Bellardia polita* are considered doubtful and the identity of the *Onesia cognata* var. *flavipalpis* Strobl, 1905 and *Melinda perisi* are clarified.

Four of the twelve species recorded are new for the Spanish fauna.

For all the species are given synonymy, general geographical distribution and the list of the studied specimens with some notes of their biology.

INTRODUCCIÓN

La subfamilia *Calliphorinae*, que ya fue delimitada en un trabajo anterior (PERIS 1952), se considera formada por dos conjuntos con categoría de tribu: *Calliphorini* y *Luciliini*. Ambos puedan diferenciarse por los siguientes caracteres.

1(2) Cresta supraescumal con dos manojos de sétulas, uno en la parte

- anterior y otro en la parte posterior. Moscas de colores metálicos muy brillantes, verde, verde azulado o verde con reflejos púrpura *Luciliini*.
- 2(1) Cresta supraescumal con un solo manojito de sétulas en la parte anterior. Moscas de colores metálicos, azul acero o azul verdoso a veces con reflejos cobrizos *Calliphorini*.

Los *Calliphorini*, así definidos, son objeto de este trabajo, segundo que se publica sobre la fauna española de *Calliphoridae*. Se pretende con él, facilitar la identificación de los adultos mediante unas claves, referidas a las especies españolas.

Respecto a la distribución geográfica de las especies que se citan: *Calliphora vicina*, es comopolita sinántropa, *Calliphora vomitoria* está distribuida por todo el Hemisferio Norte; el resto de las especies enumeradas muestran una distribución europea, tres de ellas: *Melinda cognata*, *Melinda gentilis* y *Bellardia obsoleta*, alcanzan el Norte de África; *Melinda gentilis* y *Bellardia obsoleta*, llegan al Japón; y *Melinda gentilis* y *Bellardia agilis* han sido introducidas en EE.UU. Por tanto, la fauna española de *Calliphorini* carece de singularidad biogeográfica.

Las sinonimias, tanto de géneros como de especies, se han omitido en el texto, el lector interesado puede consultar en HALL (1965), JAMES (1977), SCHUMANN (1986), SEGUY (1928) y SENIOR-WHITE, AUBERTIN & SMART (1940).

La nomenclatura morfológica y de quetotaxia que se ha utilizado es la usual; para cualquier aclaración sobre este punto puede verse un trabajo anterior (GONZÁLEZ MORA y PERIS, 1988), Lams. 1 y 2.

El material estudiado pertenece en su mayor parte a la colección de S. V. PERIS, que se encuentra depositada en la cátedra de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, en caso de ser otro el colector así se indica en el texto.

CLAVE DE GENEROS DE CALLIPHORINI ESPAÑOLES

- 1(2) Escuámula torácica pardo-negrucza, ahumada y con sétulas negras uniformemente distribuidas en toda su superficie dorsal. Lóbulo posterior de dicha escuámula, subtriangular, con el lado anejo al escudete, en contacto con él en toda su longitud (fig. 1, 1) *Calliphora* Robineau-Desvoidy, 1830.
- 2(1) Escuámula torácica blanca o blanco amarillenta, con a lo sumo un grupo de sétulas en su parte basal. Lóbulo posterior de dicha escuámula redondeado, por tanto despegándose ligeramente de la base del escudete. Toda la escuámula de contorno más redondeado que en el caso anterior (fig. 1, 2).
- 3(6) Parafaciales anchas, midiendo al menos, dos veces la anchura del III artejo antenal. Oviscapto en las hembras corto, con los escleritos rudimentarios.
- 4(5) 3 *ia* postsuturales. Escuámula torácica setulosa superiormente *Onesia* Robineau-Desvoidy, 1830.
- 5(4) 2 *ia* postsuturales. Escuámula torácica setulosa o desnuda *Bellardia* Robineau-Desvoidy, 1864.

- 6(3) Parafaciales estrechas, subiguales a la anchura del III artejo antenal. 3^{ia} postsuturales. Escuámula torácica siempre desnuda. Oviscapto en las hembras extraordinariamente alargado.....
 *Melinda* Robineau-Desvoidy, 1830.

Los géneros: *Onesia*, *Bellardia*, y *Melinda* se entienden tal y como los delimitó SCHUMANN (1974). Hay quien considera tan sólo dos géneros en el grupo: *Onesia* y *Melinda* s.l., incluyendo éste último las especies de *Melinda* y *Bellardia*, sensu SCHUMANN. De esta opinión son ZUMPT (1956), KANO & SHINONAGA (1968) y GRUNIN (1970), entre otros. Otra postura es la de considerar las especies del grupo en dos géneros: *Melinda* y *Onesia*, s.l., incluyendo éste las especies de *Onesia* y *Bellardia*, sensu SCHUMANN; entre los autores que así opinan, se encuentran: VILLENEUVE (1926). HALL (1948), van EMDEN (1954) y KURAKASHI (1970).

Calliphora Robineau-Desvoidy , 1830

Calliphora Robineau-Desvoidy, 1830, Myod.: 433 (Especie-tipo: *Musca vomitoria* Linnaeus, 1758, por designación original).

En España hay tres especies: *vicina*, *vomitoria* y *splendens*; *vicina* y *vomitoria* son muy comunes, sobre todo la primera, en todos los ambientes habitados por el hombre. En las Islas Canarias, además de las ya citadas vive *splendens* de donde es endémica. Los caracteres que las distinguen se indican en la siguiente clave:

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *CALLIPHORA*

- 1(4) Basicosta de color amarillo testáceo. Mejillas y parte anterior de la dilatación occipital, ocre, y cubiertas con pilosidad negra. Estigma protorácico amarillo.
- 2(3) Abdomen azul metálico en color de fondo y con pruinosis blanca que forma manchas cambiantes a la luz. ô: Genitalia (fig. 2)
 *vicina* Robineau-Desvoidy, 1830.
- 3(2) Abdomen verde oscuro cobrizo y brillante, totalmente desprovisto de pruinosis, ô: Genitalia (fig. 3).....
 *splendens* Macquart, 1838.
- 4(1) Basicosta negra o castaño oscura. Mejillas y parte anterior de la dilatación occipital negra en color de fondo y con densa pilosidad rojiza o anaranjada en su parte posterior. Estigma protorácico castaño claro. Pruinosidad abdominal uniformemente distribuida, sin formar manchas cambiantes, sobre un fondo azul metálico. ô: Genitalia (fig. 4)
 *vomitoria* Linnaeus, 1758.

Calliphora vicina Robineau-Desvoidy, 1830 (figs. 1 y 2)

Calliphora vicina Robineau-Desvoidy, 1830, Ess. Myod.: 435.

MATERIAL ESTUDIADO.—Se han estudiado 721 ejemplares de 158 localidades de las provincias de: Alava, Albacete, Almería, Avila, Barcelona, Burgos, Cáceres, Cádiz, Castellón de la Plana, Ciudad Real, La Coruña, Cuenca, Girona Guadalajara, Guipuzcoa, Huelva, Huesca, Logroño, Madrid, Murcia, Navarra, Oviedo, Palencia, Las Palmas, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Segovia, Sevilla, Soria, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid, Vizcaya, Zamora y Zaragoza.

Esta especie había sido citada de: Alicante, Almería, Barcelona (Calella), Bilbao, Madrid (Los Molinos), Sevilla (Cazalla), Castilla y Galicia. (ARIAS, 1912).

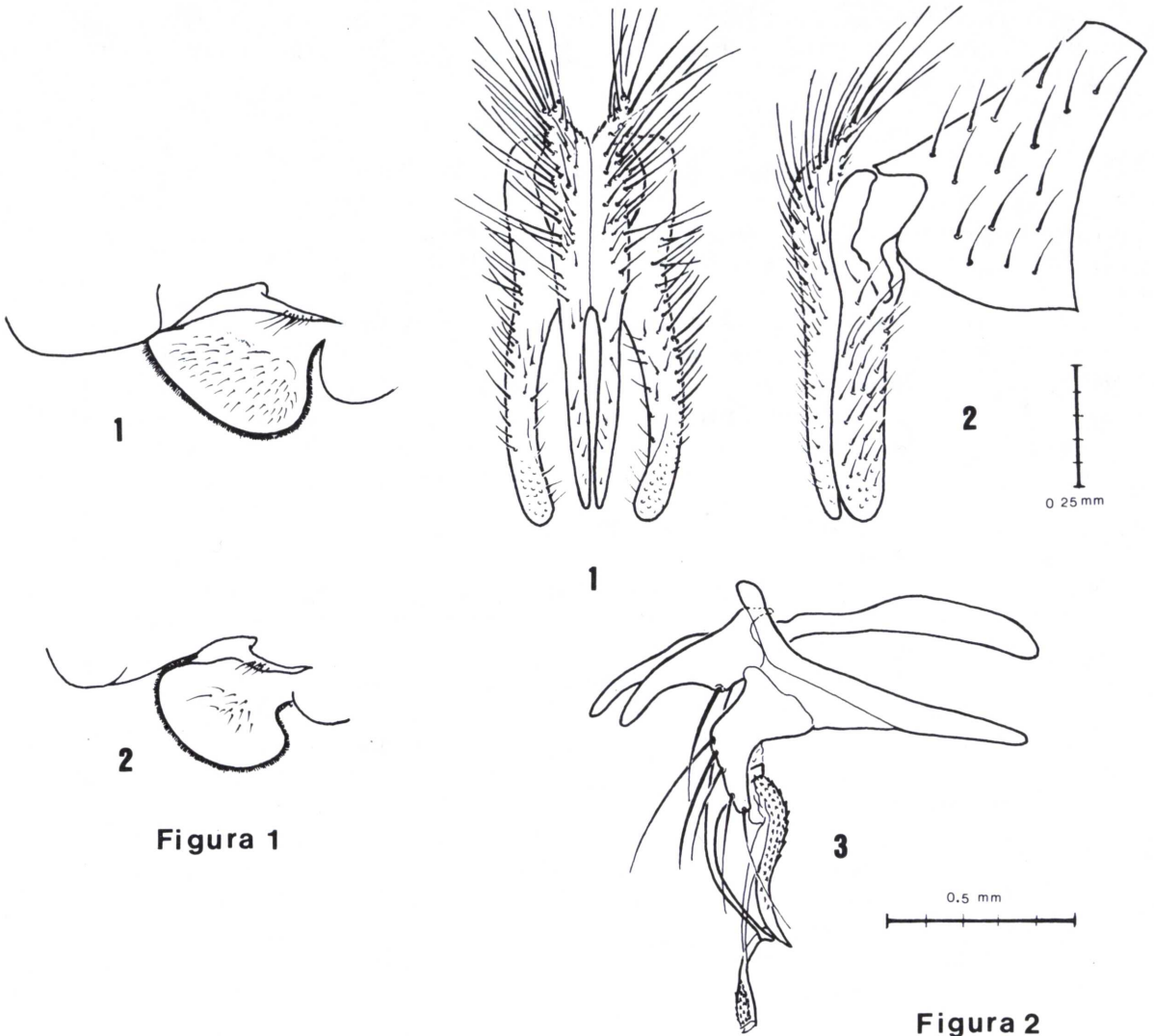


Fig. 1.—Escuámula torácica: 1) de *Calliphora vicina* Robineau-Desvoidy, 1830; 2) de *Bellardia*.
 Fig. 2.—Genitalia masculina de *Calliphora vicina* Robineau-Desvoidy, 1830. Madrid: 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) falosoma con el tergoesterno.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Aunque originariamente fue una especie Holarctica, en la actualidad es cosmopolita, ha seguido al hombre a las regiones Oriental y Australiana y a ciertos lugares de la región Neotropical.

DATOS BIOLÓGICOS.—Es una especie muy frecuente, fácil de encontrar entre la vegetación, en lugares soleados y sobre materia orgánica en descomposición, tanto de origen animal como vegetal. Comunmente penetran en las viviendas humanas en busca de alimento y son habituales en los basureros de las ciudades.

Las larvas se han citado como productoras de miasis traumáticas, en el hombre y en diversos animales. Se desarrollan sobre materia orgánica en descomposición, fundamentalmente sobre cadáveres. JAMES (1947) opina que debido a estos hábitos, debió ser fácil el paso al parasitismo sobre heridas.

Su biología se conoce muy bien. Amplia información sobre ella se recoge en GREENBERG (1971 y 1973) y ZUMPT (1965). La hembra pone de 540-720 huevos de 2 mm. de longitud, en grupos de unos 180. La larva después de dos mudas forma el pupario. La pupación tiene lugar en el suelo, para lo que se entierran unos dos centímetros.

La duración de cada una de las etapas larvarias es muy variable, ya que está en función de las condiciones climáticas, como ejemplo puede citarse que en Inglaterra, todo el ciclo se completa en unos 29 días, mientras que en Tejas, puede llegar a durar tan sólo 15 días.

En España, y en regiones templadas, los adultos pueden pasar el invierno refugiados en lugares abrigados, y no es extraño que en días soleados se vuelvan activos, y se les encuentre tomando el sol.

***Calliphora splendens* Macquart, 1838 (fig. 3)**

Calliphora splendens Macquart, 1838, in WEBB and BERTHELOT, *Hist. Nat. Iles Canaries*, 2: 115.

MATERIAL ESTUDIADO.—Tenerife: Mte Aguirre: 1 ♂, 18-VII-1951 (J. M. FERNÁNDEZ); Mte. Mercedes (El Bailadero), 2 ♂, 25-II-1973; 2 ♂, 2 ♀, 3-VII-1974 (M. BAEZ); Camino de la Cruz de Taganana, 1 ♂ IV-1935 (Colección Cabrera). Hierro: 1 ♀, VIII-1905, (A. CABRERA).

Citada anteriormente de Tenerife, La Palma y Gomera. (BAEZ Y SANTOS PINTO, 1975).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Endémica de las Islas Canarias.

DATOS BIOLÓGICOS.—Su biología se desconoce. En cuanto a sus hábitos, el adulto vive exclusivamente en los bosques de laurisilva, refugiándose en cuevas en los meses más cálidos, en busca de humedad. (BAEZ Y SANTOS PINTO, 1975).

***Calliphora vomitoria* (Linnaeus, 1758) (fig. 4)**

Musca vomitoria Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* 10, 1: 595.

MATERIAL ESTUDIADO.—Se han estudiado 127 ejemplares de 53 localidades de las provincias de: Avila, Barcelona, Burgos, Ciudad Real, Cáceres,

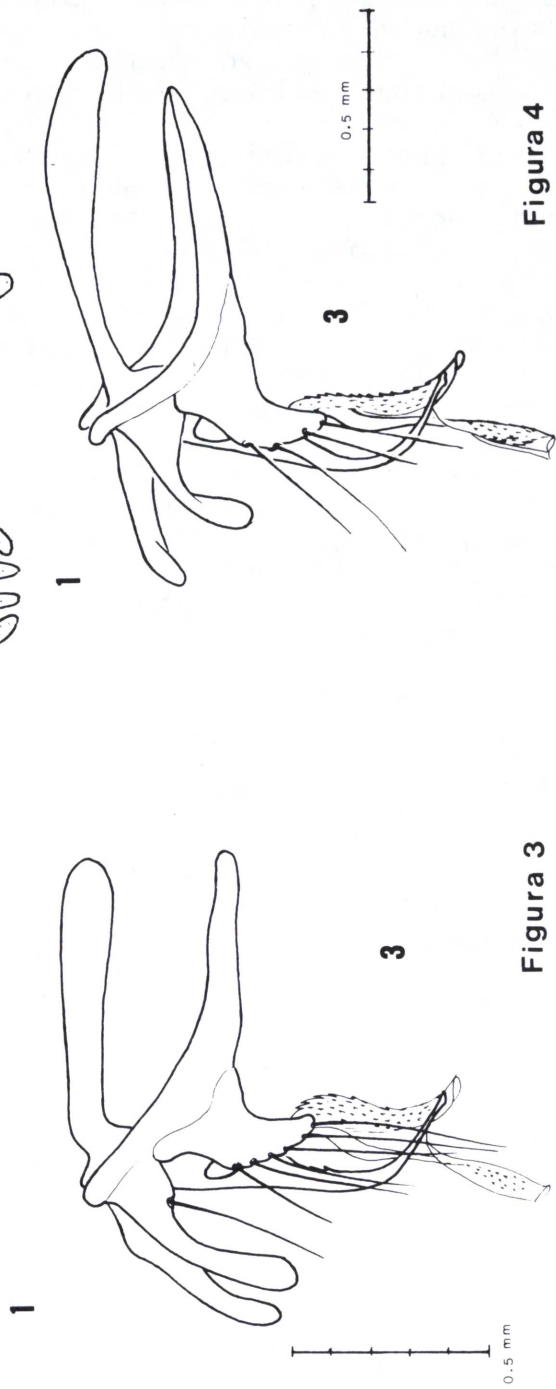
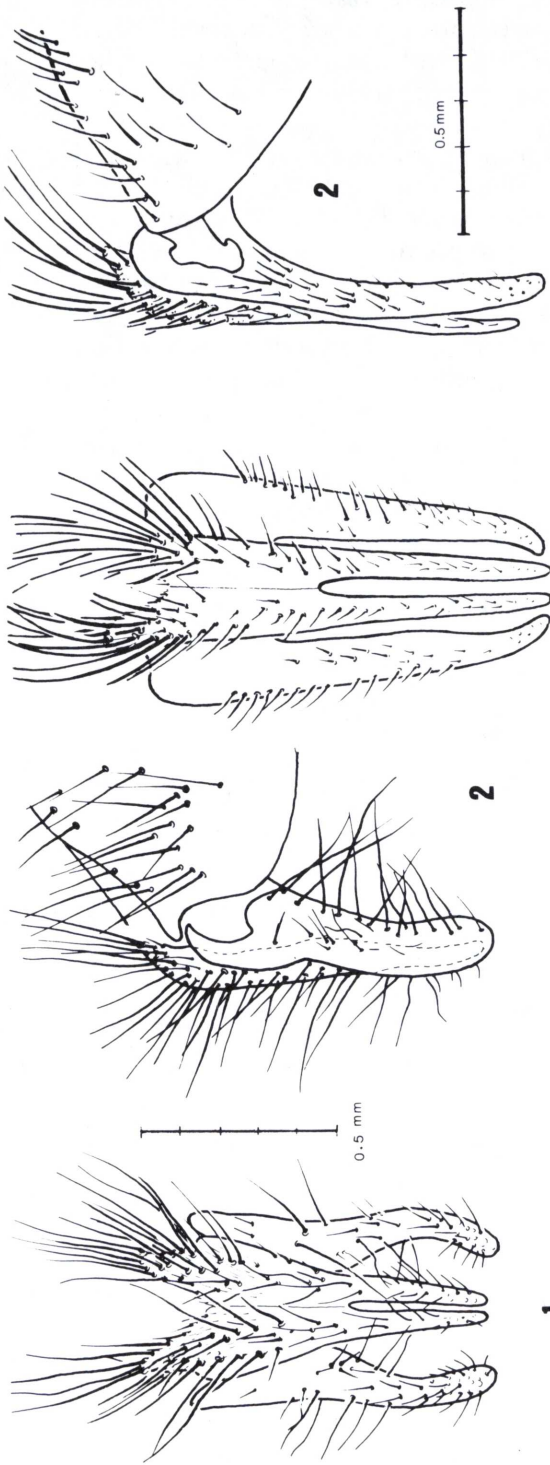


Figura 3

Figura 4

Fig. 3.—Genitalia masculina de *Calliphora splendens* Macquart, 1838. Monte Aguirre: 1) cercos y paralobi en visión lateral; 2) cercos y paralobi en visión posterior; 3) fallosoma con el tergoesterno.

Fig. 4.—Genitalia masculina de *Calliphora vomitoria* Linnaeus, 1758. Guisando (Avila): 1) cercos y paralobi en visión lateral; 2) cercos y paralobi en visión posterior; 3) fallosoma con el tergoesterno.

Cuenca, Huesca, León, Logroño, Madrid, Navarra, Oviedo, Palencia, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Segovia, Toledo, Valencia, Valladolid, Zamora y Zaragoza.

Mencionada con anterioridad a este trabajo de: Barcelona (Caella), Madrid (El Escorial), Sevilla (Tomares y San Juan de Aznalfarache). (ARIAS, 1912).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—En toda la Región Holártica.

DATOS BIOLÓGICOS.—Los hábitos y biología de esta especie son muy similares a los de *C. vicina*, información sobre ello puede encontrarse en las mismas obras citadas para esta última.

Onesia Robineau-Desvoidy, 1830

Onesia Robineau-Desvoidy, 1830, *Ess. Myod*, 365. (Especie-tipo: *Musca sepulcralis* Meigen, 1826 = *Onesia floralis* Robineau-Desvoidy, 1830, designada por HENDEL, 1901).

Dos especies se encuentran en la Península Ibérica: *O. austriaca* y *O. sepulcralis*. MACQUART (1938) describió otra especie: *O. toxoneura*, de las Islas Canarias; BAEZ Y SANTOS PINTO (1975) consideran esta especie como «muy rara o dudosa» en base a que no ha sido encontrada por autores posteriores. SCHUMANN (1986) la recoge en el Catálogo Paleártico como «nómina dubia» de los *Calliphorinae*.

Las especies ibéricas se separan como sigue:

- 1(2) ♂♀. Seta presutural *ia* presente. Tibia II normalmente con una seta ventral. Vena *m*, después del codo, formando un arco suave (fig. 5, 1).
 ♂: Frente aproximadamente igual a la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Genitalia (fig. 6)
 *austriaca* Villeneuve, 1920.
- 2(1) ♂♀. Seta presutural *ia* ausente. Vena *m*, después del codo entrando bruscamente hacia *R5* (fig. 5, 2).
 ♂♀. Tibia II sin seta ventral. Frente más ancha que la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Genitalia (fig. 7)
 *sepulcralis* Meigen, 1826.

Onesia austriaca Villeneuve, 1920 (figs. 5 y 6)

Onesia austriaca Villeneuve, 1920, *Ann. Soc. Ent. Belg.* 60: 204.

MATERIAL ESTUDIADO.—Barcelona: Barcelona, 1 ♂. Huesca: Jaca (Pinar de Oroel), 1 ♂, 3-IX-1964 (M. DOMENECH). Madrid: El Escorial, 1 ♀, 13-V-1962 (M. C. LAITA).

La especie se cita por primera vez para España.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa central y meridional; URSS: territorios centro y sur europeos.

DATOS BIOLÓGICOS.—SCHUMANN (1964) dice haber comprobado que esta especie es larvípara, al encontrar larvas del primer estadio en el conducto de puesta de las hembras.

También según este mismo autor las larvas parasitan a lombrices.

***Onesia sepulcralis* (Meigen, 1826) (figs. 5 y 7)**

Musca sepulcralis Meigen, 1826. *Syst. Besch.*, 5: 71.

MATERIAL ESTUDIADO.—Cádiz: Algeciras, 1 ♂, 1 ♀ (G. STROBL). Huesca: Sallent, 1 ♂, 15-VIII-1952. Navarra: Bosque de Irati, Valle de Irati, 1 ♀, 15-VIII-1952 (Exp. Inst. Esp. Entomología); Burguete, 1 ♂, 27-VIII-1937 (DUSMET).

Esta especie ya había sido citada de: Barcelona (San Celoni, Malgrat y

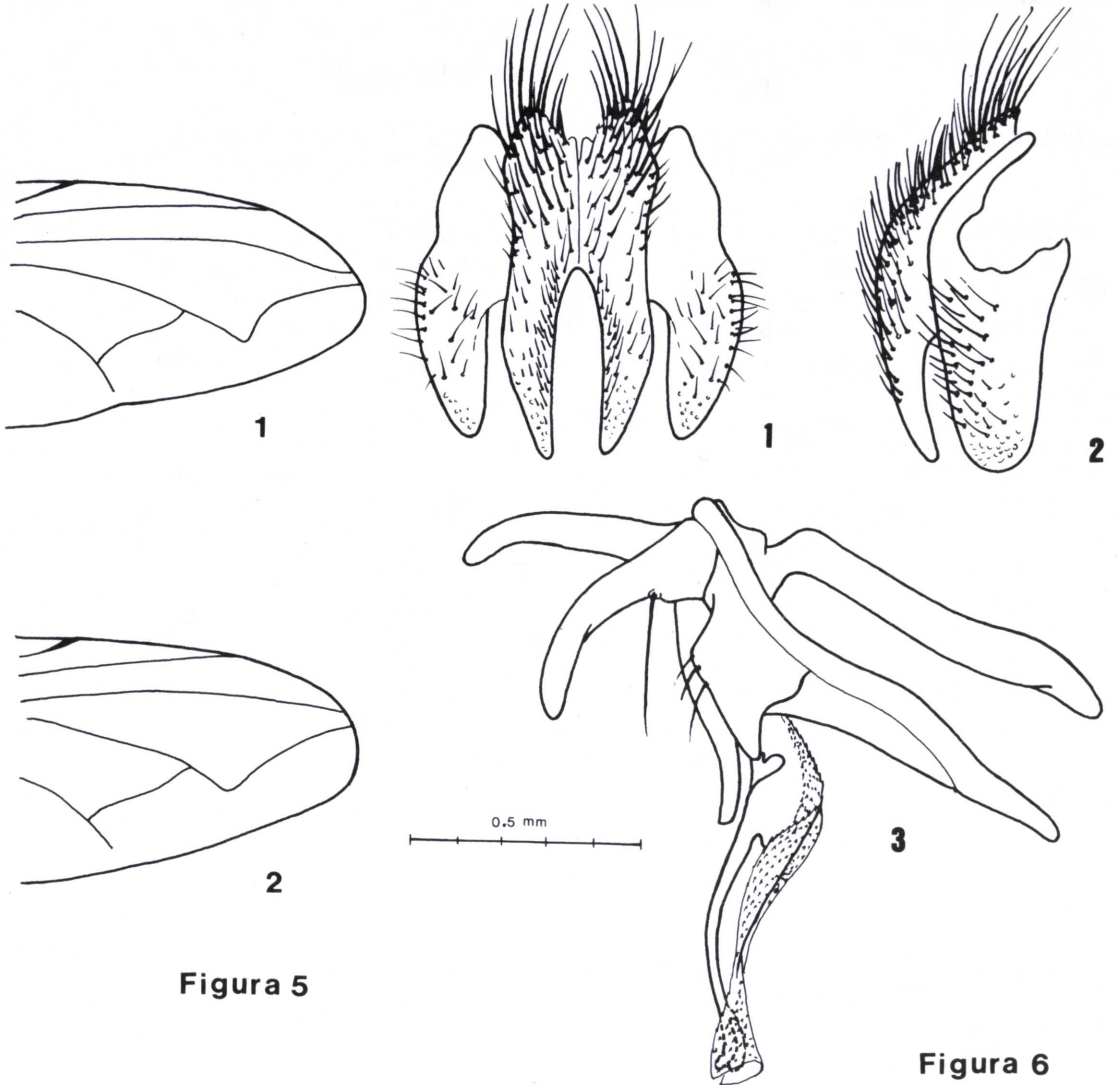


Figura 5

Figura 6

Fig. 5.—Extremo distal del ala: 1) de *Onesia sepulcralis* Meigen, 1826; 2), de *Onesia austriaca* Villeneuve, 1920. Redibujado de SCHUMANN (1964).

Fig. 6.—Genitalia masculina de *Onesia austriaca* Villeneuve, 1920. Barcelona: 1) cercos y paraclobi en visión posterior; 2) cercos y paraclobi en visión lateral; 3) falosoma con el tergoesterno.

Monistrol), Bilbao, Guipuzcoa (Irún), Cádiz (Algeciras) Madrid y Salamanca (Encina). (SROBL, 1905; CZERNY & STROBL, 1909).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Toda Europa a excepción de las Islas Británicas.

DATOS BIOLÓGICOS.—En Europa Central, donde es frecuente, se encuentra en praderas y bosques, en las montañas llega hasta los 2.500 m., pero también se ha capturado en viviendas humanas.

Al igual que la especie anterior la hembra es larvípara, no obstante los datos acerca de la viviparidad de *O. sepulcralis* proporcionados por KEILIN (1919) deben referirse a otra especie, puesto que los ejemplares que estudió tenían sólo dos setas postsuturales *ia* y además según WAINWRIGHT (1928) y VAN ENDEM (1954), la especie no vive en Gran Bretaña.

Las larvas son parásitas de lombrices (SCHUMANN, 1964).

Bellardia Robineau-Desvoidy, 1863

Bellardia Robineau-Desvoidy, 1863, Hist. Nat. Dipt. París, 2: 548 (Especie-tipo: *Bellardia vernalis* Robineau-Desvoidy, 1863 = *Tachina obsoleta* Meigen, 1824, monobásico).

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN PARA LAS ESPECIES ESPAÑOLAS

- 1(4) Escuámula torácica desnuda dorsalmente.
- 2(3) Abdomen brillante, sin pruinosidad. R5 con un claro pedúnculo.
 σ : Genitalia (fig. 8)..... *polita* Mik, 1884.
- 3(2) Abdomen pruinoso. R5 cerrada o con un corto pedúnculo. σ : Genitalia (fig. 9)..... *brevistylata* Villeneuve, 1926.
- 4(1) Escuámula torácica con un grupo de sétulas en la parte basal.
- 5(8) Parafrontalia y parafacialia con pruinosidad uniforme, sin reflejo cambiante alguno, en σ y φ , cuando se observa la cabeza en visión dorsal (ocelos situados hacia arriba, próximos al observador y con la luz anterior). Tibias I con solo una *pv*. Abdomen con pruinosidad blancuzca uniformemente repartida dejando ver una coloración de fondo azul brillante.
- 6(7) Vista la mosca de perfil, antenas llegando escasamente al borde inferior del ojo; cara saliente, sobrepasando la vertical que pasaría por el punto de inserción de las antenas. Pruinosidad abdominal blancuzca, formando manchas cambiantes sobre fondo azul-verdoso brillante. σ : Genitalia (fig. 10)..... *agilis* Meigen, 1826.
- 7(6) Vista la mosca de perfil, antenas sobrepasando el borde inferior del ojo; cara no tan pronunciada, no sobresaliendo de la vertical que pasa por el punto de inserción de las antenas. Pruinosidad abdominal más débil y uniforme sobre fondo azul brillante.
 σ : Genitalia (fig. 11)..... *pusilla* Meigen, 1826.
- 8(5) Parafrontalia y parafacialia mostrando manchas oscuras por cambio de pruinosidad en σ y φ , cuando se observa la cabeza en visión dorsal. Tibias I con 1-3 *pv*, en caso de más de una, estas son subiguales y las más superiores ligeramente desplazadas del plano estrictamente *pv*.

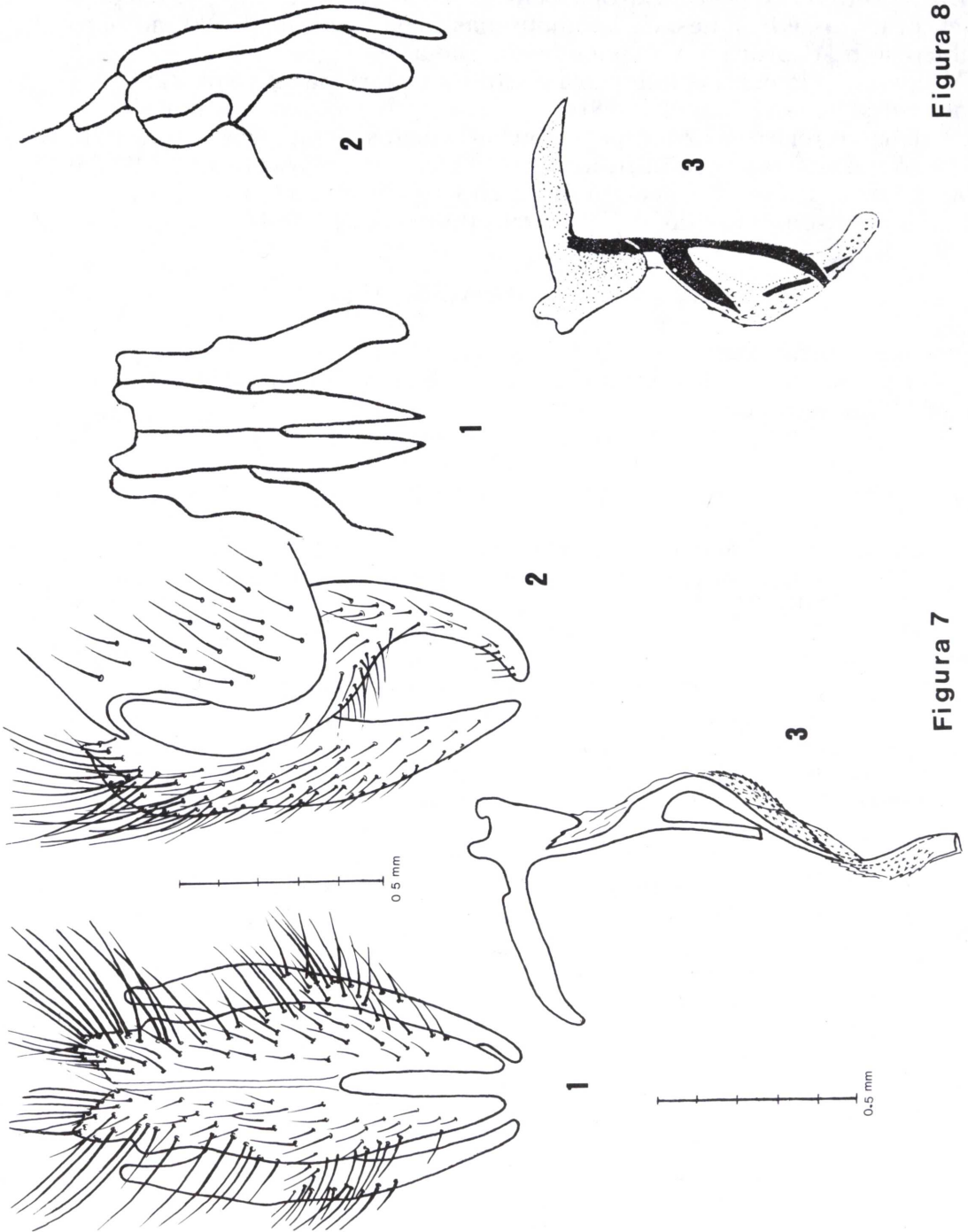


Figura 7

Figura 8

Fig. 7.—Genitalia masculina de *Onesia sepulcralis* Meigen, 1826. Sallent (Huesca): 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) edeago.

Fig. 8.—Genitalia masculina de *Bellardia polita* Mik, 1884: 1) cercos parolabi en visión posterior; 2) cercos y parolabi en visión lateral; 3) edeago. Según SCHUMANN (1974).

- 9(10) Abdomen con pruinosidad densa y de grano grueso y algo amarillenta sobre el fondo de tonos cobrizos, sólo en algunos ejemplares ligeramente azulado verdoso (todo ello en visión posterior). Arista en ambos sexos con los pelos superiores más largos, unas 2-3 veces las máxima anchura de la arista; los ventrales mucho más cortos que los superiores y apenas exceden dicho grosor. Tibia I con 1-3 *pv*. R5 cerrada o con un corto pedúnculo.
 σ : Un par de manchas oscuras por cambio de pruinosidad (fig. 12, 1), una situada en el punto de unión entre la parafrontalia y parafacialia, la otra en mitad de la parafacialia.
 φ . Además de las del σ , una tercera mancha situada en mitad de la parafrontalia.
 Genitalia σ .: (fig. 13)..... *obsoleta* Meigen, 1824.
- 10(9) Abdomen con pruinosidad más regular y blancuzca sobre fondo de coloración francamente azulada brillante (en visión posterior). Arista en ambos sexos con pilosidad más larga, los pelos superiores más largos exceden 4-5 veces del máximo grosor de la arista, los pelos ventrales más largos que en la especie anterior, como dos veces la anchura máxima de la arista. Tibia I con 1-2 *pv*. R5 abierta.
 σ : Una mancha oscura por cambio de pruinosidad en mitad de la parafacialia (fig. 12, 2).
 φ .: Además de la anterior, una segunda mancha en mitad de la parafrontalia.
 Genitalia σ .: (fig. 14)..... *pandia*, Walker, 1849.

Bellardia polita (Mik, 1884) (fig. 8)

Onesia polita, Mik, 1884, *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 33 (1883): 255.

SCHUMANN (1974 y 1968) menciona esta especie de: «Spain, Strobl»; sin embargo, en las obras de STROBL sobre Dipteros españoles no se hace mención a ella. La distribución general de la especie es Europa central y septentrional, por lo que la cita española queda bastante aislada y necesitada de confirmación.

No se ha encontrado entre el material estudiado, no obstante se ha incluido en las claves por si fuese capturada en el futuro. Los dibujos de la genitalia masculina se deben a SCHUMANN (1974).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa central y septentrional.

Bellardia brevistylata (Villeneuve, 1926) (fig. 9)

Onesia brevistylata Villeneuve, 1926, *Konowia*, 5: 132.

MATERIAL ESTUDIADO.—Madrid: El Pardo, 1 σ (J. LAUFFER). Zaragoza: Riola, 1 σ , 6-V-1950.

Esta especie, hasta ahora citada únicamente de Sicilia se menciona por primera vez para España. Su biología y estados larvarios se desconocen.

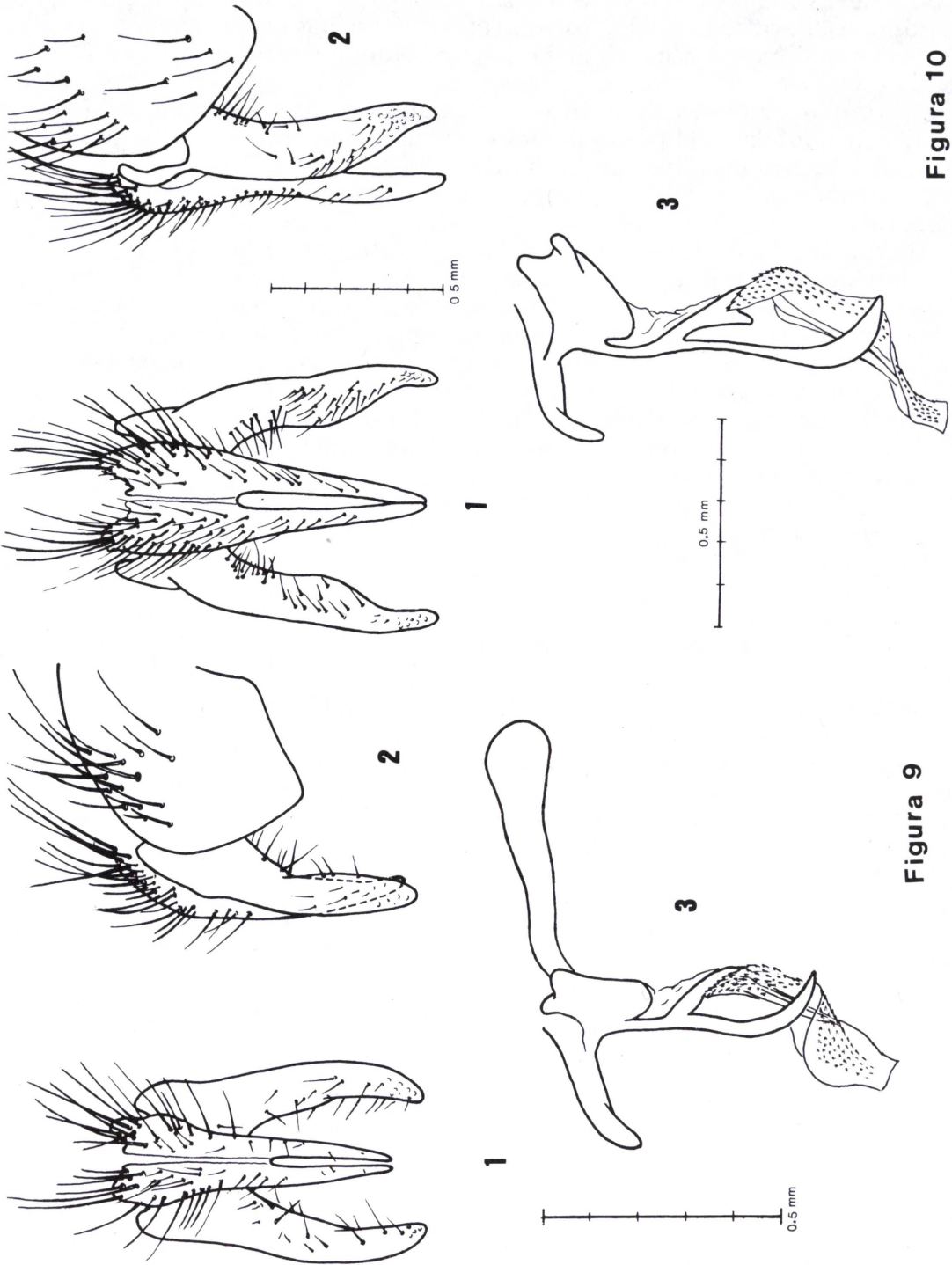


Figura 9

Figura 10

Fig. 9.—Genitalia masculina de *Bellardia brevistylata* Villeneuve, 1926. Ricla (Zaragoza): 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) falosoma.

Fig. 10.—Genitalia masculina de *Bellardia agilis* (Meigen, 1826). Muguero (Navarra): 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) edeago.

Bellardis agilis (Meigen, 1826) (fig. 10)

Musca agilis Meigen, 1826, *Syst. Besch.* 5: 70.

MATERIAL ESTUDIADO.—Navarra: Muguiro, 2 ♂, 25-VIII-1956.

Esta especie se cita por primera vez para España.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa y Región Neártica: Estados Unidos.

DATOS BIOLÓGICOS.—La biología de esta especie la ha estudiado LOBANOV (1971). En Europa Central, el adulto vive entre la vegetación en los bosques, prados y lugares próximos al agua. En las montañas se han capturado ejemplares hasta un altura de 1.100 m. Vuela desde abril a octubre.

La hembra es larvípara y al parecer al igual que las especies de *Onesia*, las larvas son parásitas de lombrices de tierra.

Bellardia pusilla (Meigen, 1826) (fig. 11)

Musca pusilla Meigen, 1826, *Syst. Besch.*, 5: 71.

MATERIAL ESTUDIADO.—Huesca: Benasque, 7 ♂, 5 ♀ VIII-1926 (J. DUSMET); Canfranc, 1.600 m., 1 ♀ 25-VIII-1951 (M. ITURRIOZ); Jaca, 1 ♂, VIII-1932 (DUSMET); 5 ♂, 2 ♀, 2-VIII-1952 (M. ITURRIOZ); 1 ♂, 17-VIII-1952; Valle de Ordesa, 1 ♂, (J. DUSMET); Panticosa, 1 ♂, VII-1921 (J. DUSMET); Sallent, 1 ♂, 16-VIII-1952. Navarra: Burguete, 1 ♀, 27-VIII-1933. Madrid: Becerril, 1 ♂, 22-V-1977 (P. BREA); Sierra de Guadarrama, 1 ♀, 29-V-1934 (DUSMET); Madrid, 1 ♂; Navacerrada, 1 ♂, 25-V-1961; El Pardo, 1 ♀, 1-VI-1906 (ARIAS ENCABET), 1 ♂, 1 ♀; Valle del Paular, 1 ♀ (GIL COLLADO). Murcia: Orihuela, 1 ♂. Salamanca: La Flecha, 1 ♂, 1 ♀, 11-V-1978 (F. RODRIGUEZ), 1 ♀, 11-V-1978 (ANTEQUERA); Salamanca, 1 ♂, 16-V-1978 (M. VIERNA); Las Veguillas, 1 ♀, 15-V-1978 (CORCHETE). Segovia: La Granja, 3 ♀ VII-1934 (GIL COLLADO), 1 ♂, 3 ♀, VII-1943; Ortigosa, 1 ♂, 1 ♀, 22-VI-1960.

Ya citada para España (ZUMPT, 1956)

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa. URSS: desde los territorios europeos al Oeste de Siberia.

DATOS BIOLÓGICOS.—Muchos de los datos que se conocen sobre la distribución y hábitos de esta especie son dudosos, debido a la dificultad que entraña su identificación.

Según SCHUMANN (1974) en Europa Central, se encuentran de mayo a septiembre. Son frecuentes entre la vegetación: flores, hojas y en el suelo, en lugares donde la humedad es abundante, como praderas, pantanos y riberas de los ríos. En las montañas se ha capturado hasta 2.500 m. de altura.

Bellardia obsoleta (Meigen, 1824) (figs. 12 y 13)

Tachina obsoleta Meigen, 1824; *Syst. Besch.* 4: 282.

Melinda perisi Zumpt, 1954 in litt.

MATERIAL ESTUDIADO.—Madrid: Dehesa de la Villa, 2 ♂, 5-V-1948; 1 ♀, 1-V-1949; El Escorial, 1 ♂, 2-VI-1950; Fuencarral, 1 ♀, 12-V-1949; Madrid,

1 ♀, 4-IV-1905 (ARIAS ENCOBET); 2 ♀ 22-III-1944; 1 ♀, 24-VI-1949; Madrid, Casa de Campo, 1 ♀, 4-IV-1955; 2 ♂, 20-III-1960 (F. SALOM); 1 ♂, 30/31-VIII-1960 (J. ALVAREZ); La Navata, 1 ♂, 12-X-1962; 1 ♂, 1 ♀, 19-V-1963; 1 ♂, 8-IV-1976 (V. MONSERRAT); El Pardo, 1 ♀, 8-V-1920 (DUSMET). Murcia: Cartagena, 1 ♂, 11-II-1909 (G. SCHRAMM), 1 ♂, 30-VIII-1960 (J. ALVAREZ). Navarra: Burguete, 1 ♂, 2-VIII-1933 (DUSMET). Sevilla. Carmona, 1 ♂, VI-1950. Valencia: Bétera, 1 ♀, 2-IV-1941; 8 ♂, 29-III-1942; 3 ♀, 4-IV-1944; 1 ♂, 3 ♀, 30-X-1944; 1 ♀, 10-VI-1945; 1 ♂, 24-III-1962; Rocafort, 3 ♂, 1 ♀, 12/22-IX-1959; 1 ♂, 17-IV-1964;

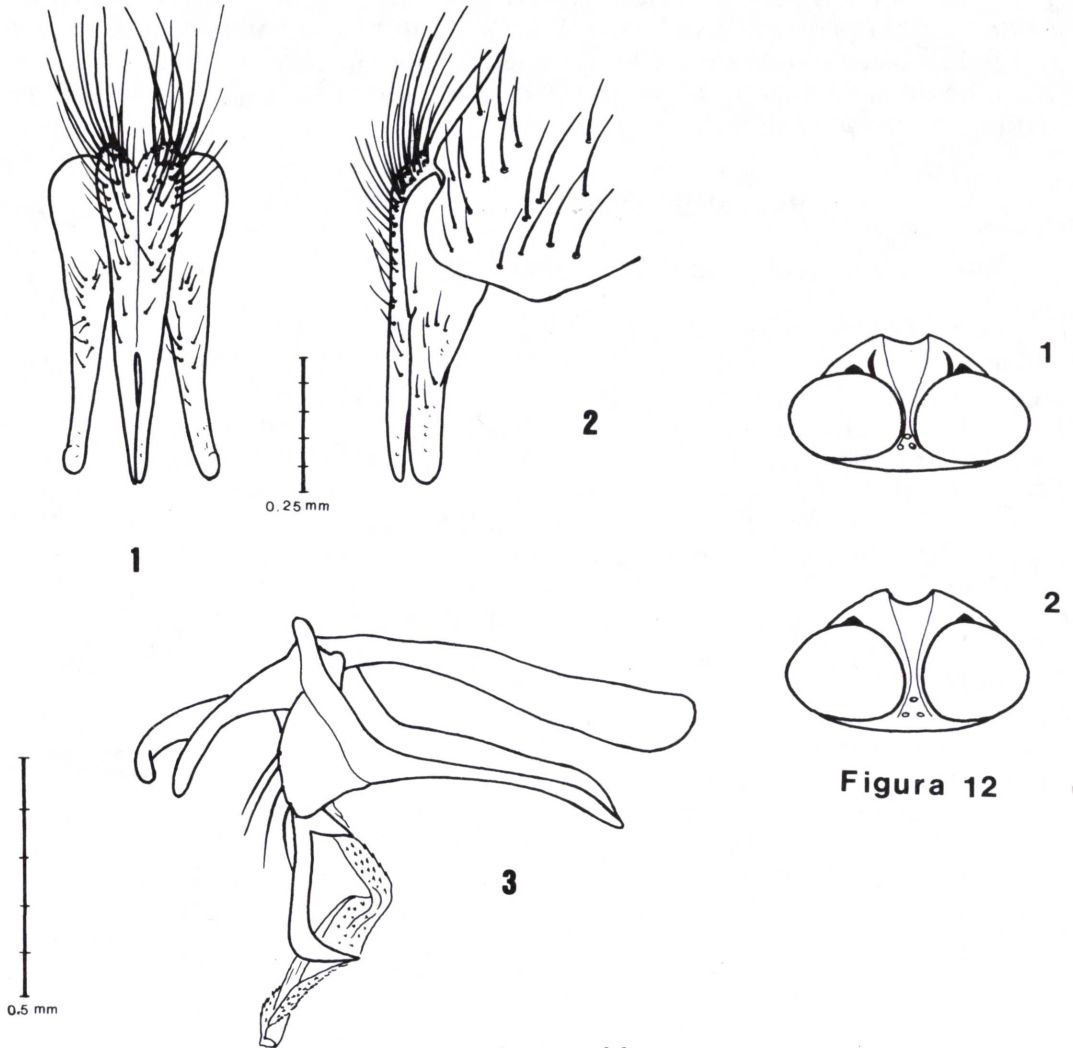


Figura 11

Fig. 11.—Genitalia masculina de *Bellardia pusilla* (Meigen, 1826). Becerril (Madrid): 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) falosoma con el tergoesterno.

Fig. 12.—Cabeza en visión dorsal: 1) de *Bellardia pandia* (Walker, 1849; 2) de *Bellardia obsoluta* Meigen, 1824.

Valencia, 1 ♀, 3-IV-1960. Zaragoza: Jaulín, 1 ♀, 27-V-1952.

Tres de los ejemplares de Bétera, están identificados por ZUMPT en 1954 como *Melinda perisi*, uno de ellos, un macho está etiquetado como holotipo, el resto de la serie, un macho y una hembra, lo están como paratipos, sin embargo, este nombre no parece haber sido publicado.

La especie ha sido mencionada de Alicante y Elche, Cádiz (Algeciras) y Madrid (El Pardo), como *Onesia clausa*, (CZERNY & STROBL, 1909), y por ZUMPT (1956), sin especificar localidad, como *Melinda pruinoso*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa central y meridional. URSS: territorios centro y sur europeos Japón y Norte de Africa (Argel y Túnez).

DATOS BIOLÓGICOS.—De su biología tan sólo se conoce que sus larvas se desarrollan sobre lombrices del género *Eisenia* (GRUNIN, 1970).

Bellardia pandia (Walker, 1849) (figs. 1, 12 y 14)

Musca pandia Walker, 1849, *List. Dipt. Mus.* 4: 898.

MATERIAL ESTUDIADO.—Huesca: Arañones, 1 ♂, 1 ♀, 3-IX-1952 (M. ITURRIOZ); Benasque, 1 ♂, VIII-1926 (DUSMET); Valle de Oza, 1 ♀, 4-IX-1952 (M. ITURRIOZ); Sallent, 9 ♂, 1 ♀, 15/16-VIII-1952; Tramacastilla, 1 ♀, 2 ♀, 14-VIII-1952. Madrid: Madrid, 1 ♀, 4-IV-1905 (ARIAS ENCOBET); La Navata, 1 ♂, 12-X-1962. Navarra: Badostain, 1 ♀, 30-VIII-1956.

La especie es nueva para España.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Toda Europa.

DATOS BIOLÓGICOS.—Según SCHUMANN (1974), en Europa Central suele encontrarse de marzo a octubre, sobre plantas: hojas, flores y en el suelo.

ZUMPT (1956) cree que KEILIN (1919) confundió esta especie con *O. sepulcralis*, y a ella corresponderían por tanto los datos observados por este autor sobre viviparidad.

Melinda (Robineau-Desvoidy, 1830)

Melinda Robineau-Desvoidy, 1830, *Ess. Myod.*: 439 (Especie-tipo: *Musca caerulea* Meigen, 1826 = *Musca cognata* Meigen, 1830 designada por HENDEL, 1901).

Cuenta con dos especies en España, distinguibles mediante la siguiente clave.

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN PARA LAS ESPECIES ESPAÑOLAS

1(2) Setas presuturales *ia* ausentes, si existen, sólo son reconocibles como setulosidad general ligeramente más desarrollada. Palpos negros. Abdomen más densamente pruinoso que en la especie siguiente y con una banda longitudinal mediana bien distinguible.

♂: Genitalia (fig. 15)..... *cognata*, Meigen, 1830.

2(1) Setas presuturales *ia* bien desarrolladas. Palpos amarillos o parduz-

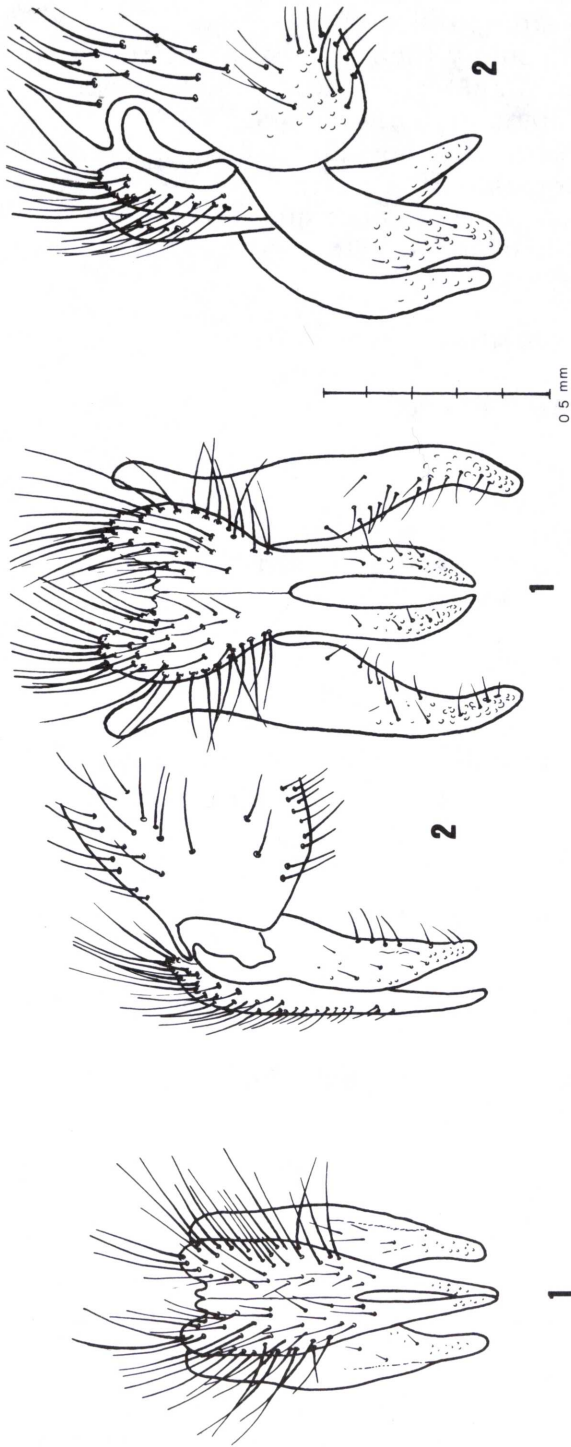


Figura 13

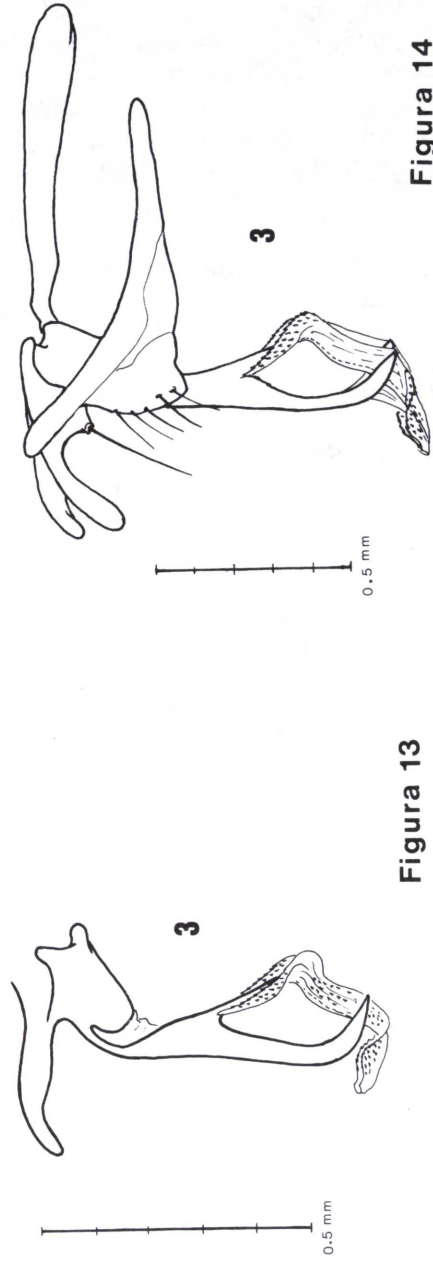


Figura 14

Fig. 13.—Genitalia masculina de *Bellardia obsoleta* (Meigen, 1824). Casa de Campo (Madrid): 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) edeago.

Fig. 14.—Genitalia masculina de *Bellardia pandia* (Walker, 1849). Sallent (Huesca): 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) fallosoma con el tergoesterno.

cos. Abdomen menos pruinoso, sobre todo en el macho, la banda oscura longitudinal es apenas distinguible o nula.

♂: Genitalia (fig. 16)..... *gentilis* Robineau-Desvoidy, 1830.

Melinda cognata (Meigen, 1830) (fig. 15)

Musca cognata Meigen, 1830; *Syst. Besch.* 6: 374.

MATERIAL ESTUDIADO.—Huesca: Jaca, 1 ♂, 1 ♀, 17/23-VIII-1951 (M. ITURRIOZ). Jaén: Fte del Guadalquivir, Cazorla, 1 ♂, 1 ♀, 16-IV-1973 (V. MONSERRAT). Madrid: Aranjuez, 1 ♂, 18-IX-1942; Madrid, 1 ♀, 22-X-1959 (J. ALVAREZ); Me-co, 9 ♂, 7 ♀, 3-VIII-1960; 1 ♂, 15-VIII-1962 (A. COMPTE). Murcia: Orihuela, 1 ♂, VII-1935 (ANDREU). Oviedo: Covadonga, 1 ♀, II-1928 (J. DUSMET); 1 ♀, 1928 (J. DUSMET); Vega de Ribadesella, 1 ♀, IX-1978 (D. GONZÁLEZ). Santander: playa Galizano, 1 ♂, VIII-1936 (J. ALVAREZ). Tarragona: Poblet, 1 ♀, VIII-1925 (J. DUSMET). Teruel: Sta. Eulalia, 1 ♀; Teruel, 1 ♂, Valencia: Alberique, 4 ♀, 15-VI-1943; Bétera, 1 ♀, 16-VI-1943; P. Vallbona, 1 ♀, 21-VI-1942. Zaragoza: Peñaflo, 1 ♂, 1-VII-1952; Zaragoza, 1 ♀, 10-VII-1942; 1 ♂, 2-XII-1950; 3 ♂, 1 ♀, 20/26-II-1951; 1 ♂, 25-VI-1951; 1 ♂, 1-VIII-1951; 9 ♂, 8 ♀, 15-IX a 25-X-1951; 1 ♂, 4-I-1952; 45 ♂, 18 ♀, 1-V a 8-VIII-1952.

Citada anteriormente de: Cádiz (Algeciras); Madrid (El Escorial) y Barcelona (San Celoni). (STROBL, 1905; CZERNY & STROBL, 1909).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa. USSR: territorios, norte, centro y sur europeos; Kazakh SSR y Asia Media Soviética. Norte de Africa (Marruecos).

DATOS BIOLÓGICOS.—La biología la ha estudiado KEILIN (1915, 1919). Las larvas parasitan caracoles: *Cernuella virgata* Da Costa, *Discus rotundatus* (O. F. Müller) y *Helicella itala* Linnaeus.

La hembra pone sus huevos, de uno a tres, en las proximidades del pneumostona, tan sólo sobrevive uno de los huevos, que penetra en la cavidad paleal del caracol y de allí pasa al hepatopáncreas y otros órganos internos, la destrucción de los órganos es tal, que el caracol muere antes de que la larva llegue a pupar.

Melinda gentilis Robineau-Desvoidy, 1830 (fig. 16)

Melinda gentilis Robineau-Desvoidy, 1830, *Essai Myod.*: 441.

Onesia cognata var. *flavipalpis* Strobl, 1905, *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 3: 342 (n. sin).

La sinonimia de *flavipalpis* se hace teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

STROBL (1905) describe una variedad de su «*Onesia cognata*», var. *flavipalpis* caracterizándola por sus «gelber tastern». ARIAS (1912: 216) adjudica este nombre a RONDANI, al confundirla con *Pollenia flavipalpis* Rondani, 1862, *Prodr.* 5 p. 202, nombre actualmente no aclarado, pero que por su situación en la obra de RONDANI no puede ser una «*Melinda*».

En resumen, el nombre de *flavipalpis* que utiliza STROBL no tiene nada

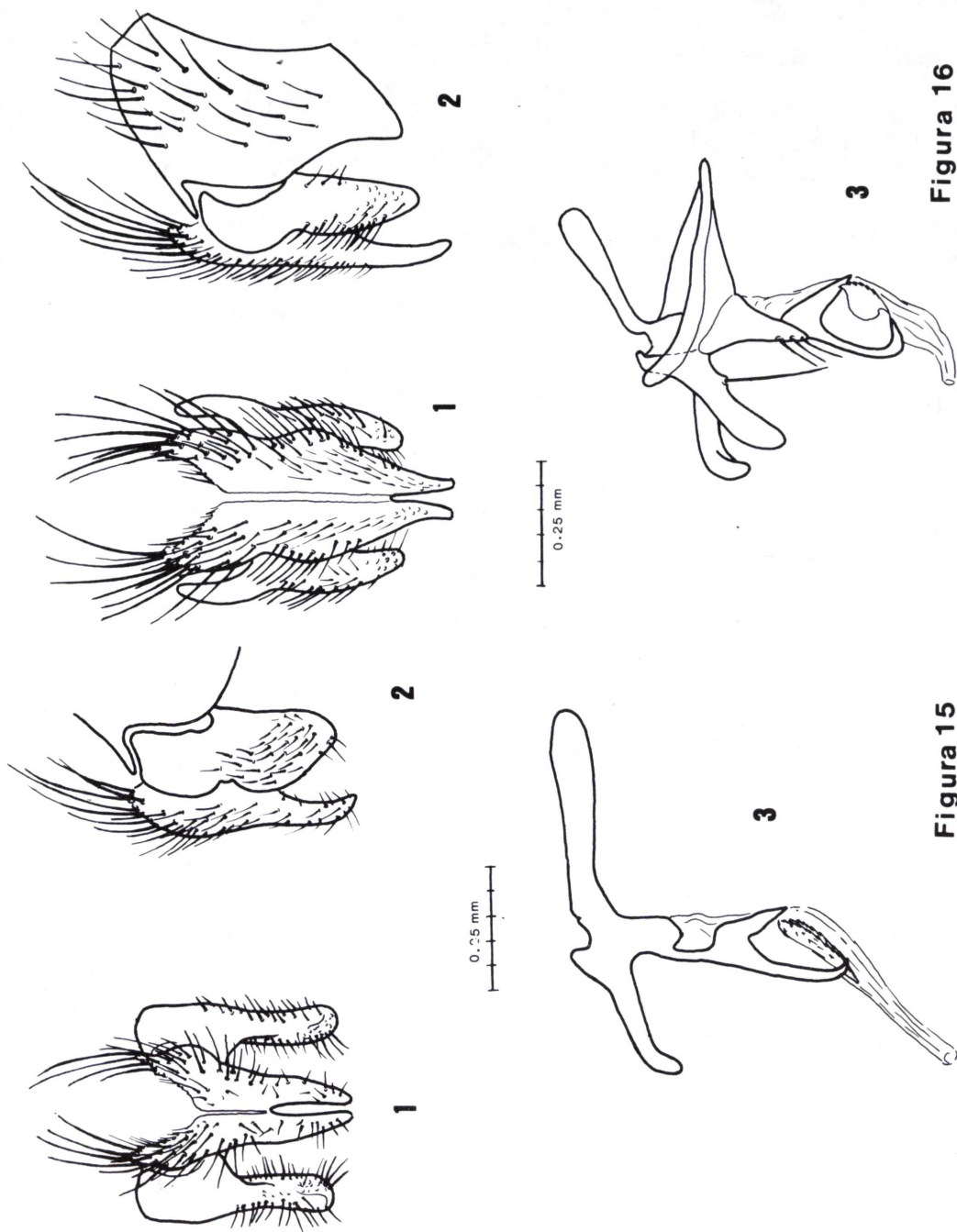


Figura 16

Figura 15

Fig. 15.—Genitalia masculina de *Melinda cognata* (Meigen, 1830). Zaragoza: 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) falosoma.

Fig. 16.—Genitalia masculina de *Melinda gentilis* Robineau-Desbois 1830. Zaragoza: 1) cercos y paralobi en visión posterior; 2) cercos y paralobi en visión lateral; 3) falosoma con el tergoesterno.

que ver con el de RONDANI, y parece ser propuesto por primera vez por STROBL, para una variedad de *cognata* con los palpos amarillos.

De las especies españolas de este género, es *Melinda gentilis*, la que responde a esta descripción, y de acuerdo con este criterio *Onesia cognata* var. *flavipalpis* y *Melinda gentilis* se consideran sinónimas.

El nombre *flavipalpis* no se registra en el Catálogo de SCHUMANN (1986).

MATERIAL ESTUDIADO.—Guipuzcoa: San Sebastián, 1 ♂. Logroño: Valbanera, 1 ♂, VIII-1921 (DUSMET). Mallorca: Palma de Mallorca, 1 ♀, 5-1908 (LOZANO). Segovia: Ortigosa, 1 ♂, 29-V-1955. Valencia: Bétera, 1 ♀, 26-V-1949; Valencia, 1 ♂ (J. L. M. CALBETO). Vizcaya: Bilbao, 1 ♀ (SEEBOLD). Zaragoza: Monasterio de Piedra, 1 ♀, 28-III-1951; 1 ♂, 11-VI-1951; 1 ♀, 20-IV-1952; 1 ♂, 23-V-1952.

Ha sido citada de Galicia y Sur de España (SCHUMANN, 1973).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa, URSS: territorios centro y sur europeos, Transcaucaso y Lejano Este, Japón, Región Neártica y Norte de África.

DATOS BIOLÓGICOS.—La biología de esta especie, también estudiada por KEILIN (1919) es muy similar a la de la especie anterior. Como hospedador, KEILIN citó *Cernuella virgata*. ENDERLEIN (1933) encontró dos nuevos hospedadores: *Xerophila ericetorum* (= *Helicella itala*) y *X. (Helicella) candidula* (= *Candidula unifasciata*).

AGRADECIMIENTOS.—Quiero expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que lo han hecho posible. Al Dr. S. V. PERIS, que me ha permitido estudiar su colección y me ha aconsejado en algunos aspectos; a las autoridades del Museo Nacional de Ciencias Naturales; a los Drs. J. J. PRESA y M. PORTILLO, que me enviaron material para identificar y al Dr. J. P. DEAR del Museo Británico, por el envío de material de comparación.

Bibliografía

- ARIAS ENCOBET, J., 1912.—Distribución Geográfica de los Dípteros de España.—*Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 7, Mem. 2: 61-246.
- ARIAS ENCOBET, J., 1912.—Adiciones a la Fauna Dípterológica de España.—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, julio: 385-426.
- BAEZ, M. y SANTOS PINTO, E., 1975.—Dípteros de Canarias I. Calliphoridae. *Vieraea* 5 (1-2): 1-22.
- CZERNY, L. & STROBL, G., 1909.—Spanische Diptèren. III.—*Beitrag. Verh. k. k. Zool. Bot. Ges. Wien*, 59: 121-301.
- EMDEN, F. I. VAN, 1954.—Tachinidae and Calliphoridae. *Handb. Identif. Br. Insectes* X, part. 4 (a), *R. Entom. Soc. London*: 1-133.
- GONZÁLEZ MORA, D. y PERIS, S. V., 1988.—Los Calliphoridae de España: Rhiniinae y Chrysominae (Diptera). *Eos*. 64: 91-139.
- GREENBERG, B., 1971.—*Flies and Disease, I: Ecology, Classification, and Biotic Association*.—Princeton Univ. Greenberg Press. Princeton. VII-VIII + 1-856.
- GREENBERG, R., 1973.—*Flies and Disease. II: Biology and Disease Transmission*.—Princeton Univ. Press. Princeton. VII-X + 1-447.

- GRUNIN, K. Y., 1970.—Calliphoridae. In Bei Bienko et al. *Nasekomi Evropejskoi Chas-ti CCPP.—Dankrilinge, Bloji, V, 2*. Leningrad (Nauk): 607-624.
- HALL, D. G., 1948.—*The blowflies of North America*.—The Thomas Say Foundation. Washington: 1-477.
- HALL, D. G., 1965.—Family Calliphoridae. In STONE et al. (eds.): *A Catalog of the Dip-tera of America north of Mexico*, Washington: 922-933.
- JAMES, M. T., 1947.—The flie that cause myasis in man. U. S. *Dep. Agric., Washing-ton, Mic. Publ.* 631: 1-175.
- JAMES, M. T., 1977.—Family Calliphoridae. Suborder Cyclorrapha (excluding division Aschiza).—In DELFINADO, M. D. and HARDY, D. E. (eds.): *Catalog of the Oriental Re-gion*, Honolulu, 3: 526-555.
- KANO, R. & SHINONAGA, S., 1968.—Calliphoridae (Insecta: Diptera). In *Fauna Japoni-ca*. Tokio Biogeogr. Japón: 1-181.
- KEILIN D., 1915.—Recherches sur les larves de Diptères cyclorhaphes.—*Bull. Sci. France Belg.* 47: 15-198.
- KEILIN, D., 1919.—On the life-history and larval anatomy of *Melinda cognata* Meigen (Diptera, Calliphorinae) parasitic in the snail *Helicella (Heliomans) virgata* da Cos-ta, with and account of the other diptera a living upon molluscs.—*Parasitology*, 11: 430-455.
- KURAHASHI, H., 1970.—Tribe Calliphorini from Australian and Oriental Regions, I. *Melinda*-group (C. Diptera: Calliphoridae).—*Pac. Ins.* 12: 519-542.
- LOBANOV, A. M., 1971.—Biologii i morfologii sinej muchi *Melinda agilis* MG. (Dip-tera, Calliphoridae).—*Ent. Obozr.* 50: 513-517.
- PERIS, S. V., 1952.—La subfamilia Rhiniinae.—*An. Est. Exp. Aula. Dei., Zaragoza*, 3(1): 1-224.
- SCHUMANN, H., 1964.—Revision der Gattung *Onesia* Robineau-Desvoidy, 1830 (Dipt., Calliphoridae).—*Beitr. Ent.*, 14: 915-938.
- SCHUMANN, H., 1973.—Revision der Palaearktischen *Melinda*-Arten Diptera: Calli-phoridae).—*Dt. ent. Z.* 20: 293-314.
- SCHUMANN, H., 1974.—Bemerkungen zum status der Gattungen *Onesia*, *Melinda* und *Bellardia* (Dipt. Calliphoridae).—*Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 49: 333-344.
- SCHUMANN, H., 1974.—Revision der Palaearktischen *Bellardia*-Arten (Diptera: Calli-phoridae). *Dt. ent. Z.* 21: 231-299.
- SCHUMANN, H., 1986.—Calliphoridae. In SOOS & PAPP, *Catal. Palaearct. Dipt.*—Amsterdam (Elsevier). 12: 11-58.
- SEGUY, E., 1928.—Etudes sur les mouches parasites. I. Conopides, Oestrídes et Ca-lliphorines de l'Europe occidentale.—*Encycl. Ent. Dipt. (A)*, 9: 1-251.
- SENIOR-WHITE, R., AUBERTIN, D., SMART, J., 1940.—Family Calliphoridae. In *The Fau-ne of British India* Diptera 6. London: XII + 1 - 288.
- STROBL, G., 1905.—Spanische Dipteren. II. Beitrag.—*Mems. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 3: 271-422.
- VILLENUEVE, J., 1926.—Espèces nouvelles du genre *Onesia* R. D. (Dipt.) *Konowia* 5: 130-133.
- WAINWRIGHT, C. J., 1928.—The British Tachinidae.—*Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, 76: 139-254.
- ZUMPT, F., 1956.—Calliphorinae. In Lindner, E. (Ed.), *Flieg. Pal. Reg.*, 64i: 1-140.

ZUMPT, F., 1956.—Calliphoridae. (Diptera Cyclorrapha), part. I. Calliphorini and Chrysomyini.—*Explor. Parc. Nat. Albert. Miss. the Witte*, **87**: 1-200.

ZUMPT, F., 1965.—*Myasis in man and animals in the old world*.—Butterworths, London: 1-267.

Dirección de la autora:

Recibido: 14-VI-1988
Aceptado: 8-XI-1988

DOLORES GONZÁLEZ MORA
Cátedra de Entomología
Dpto. de Biología Animal I
Zoología
Universidad Complutense Madrid

