

PHORIDAE: FAMILIA NUEVA DE DíPTEROS PARA ANDORRA (DIPTERA, PHORIDAE)

Miguel Carles-Tolrá

Avda. Príncipe de Asturias 30, ático 1; E-08012 Barcelona; España. – mcarlestolra@terra.es

Resumen: Se cita por primera vez a la familia Phoridae de Andorra, incluyendo 17 géneros y 48 especies, de los cuales 2 géneros (*Billotia* Schmitz, 1944 y *Gymnoptera* Lioy, 1864) y 11 especies se citan además por primera vez de la Península Ibérica.

Palabras clave: Diptera, Phoridae, primeras citas, Andorra, Península Ibérica.

Phoridae: new dipterous family for Andorra (Diptera, Phoridae)

Abstract: The family Phoridae, including 17 genera and 48 species, is recorded from Andorra for the first time. Moreover, 2 genera (*Billotia* Schmitz, 1944 and *Gymnoptera* Lioy, 1864) and 11 species are recorded from the Iberian Peninsula for the first time.

Key words: Diptera, Phoridae, first records, Andorra, Iberian Peninsula.

Introducción

Los Phoridae, o fóridos, se conocen vulgarmente con el nombre de “moscas escudo” (“scuttle flies” en inglés). Esta familia comprende moscas de tamaño muy pequeño a mediano (0,5–6 mm). En general sus especies son de colores apagados, oscuros aunque también pueden tener colores claros como el gris blanquecino, el amarillo y el naranja; en el otro extremo se encuentran especies de un negro intenso aterciopelado. Esta familia de dípteros se reconoce muy fácilmente por las alas, pues presentan la vena costal y las venas radiales agrupadas y muy cortas, tanto que no llegan a sobrepasar los dos tercios de las alas o incluso pueden ser más cortas. Las cuatro venas restantes son comparativamente mucho más débiles y además las venas transversales son completamente ausentes. Otra característica de esta familia es que las cerdas más grandes pueden llegar a ser plumosas, especialmente las presentes en la cabeza y en las patas (Disney, 1998).

Los fóridos presentan una biología impresionantemente variable, tanto que algunos autores la consideran la más diversificada dentro del mundo entomológico. Así, por poner unos cuantos ejemplos de ello, se conocen especies saprófagas, fitófagas, parásitas, parasitoides, micófagas, depredadoras y un etcétera muy largo.

En cuanto a su distribución biogeográfica, esta familia está repartida por todo el mundo, siendo cosmopolita. Se halla en todo tipo de hábitats terrestres, aunque faltan obviamente en aquellas zonas extremadamente frías o secas. Esta familia no destaca especialmente por su número de especies, pues se conocen unas 3.000 englobadas en más de 240 géneros. Pero sí cabe destacar que casi la mitad de ellas se hallan incluidas en el megagénero *Megaselia* Rondani, 1856. Con respecto a la fauna de la Península Ibérica, hasta hace pocos años esta familia estaba representada por 209 especies (García Romera y Báez, 2002). Sin embargo, este número ha sido ya aumentado por recientes trabajos (Carles-Tolrá, 2006a-c; Disney, 2006a,b), llegando actualmente

a 216 las especies citadas en esta península. Sin embargo, no deja de ser extremadamente sorprendente que esta familia, siendo muy vulgar y capturándose abundantemente por los más diversos métodos de captura, no hubiese sido citada, por increíble que parezca, hasta el presente trabajo, de Andorra.

Este trabajo se suma a los trabajos del autor (Carles-Tolrá, 2001, 2002, 2006a-c) para mejorar el conocimiento dipterológico que se tiene de Andorra y de los fóridos ibéricos.

Material y métodos

Todo el material del presente trabajo fue colectado mediante una trampa Malaise, que fue instalada por el Dr. Juli Pujade, en Andorra. El muestreo se extendió desde agosto de 1992 hasta diciembre de 1993, sin interrupción. Sin embargo, en este trabajo nos hemos centrado en el material capturado sólo a lo largo del año 1993, dejando el de 1992 para estudios posteriores. En el periodo escogido, las muestras se capturaron quincenalmente, dando un total de 27.301 ejemplares. Para la captura y conservación de las muestras se utilizó alcohol de 80%.

La trampa estuvo instalada en Andorra en la localidad de Santa Coloma, concretamente en la Vall del Roc de Sant Vicenç, cerca del río d'Enclar, a una altitud de 1.050 m. La trampa fue instalada en un espacio abierto presente entre una mancha densa de vegetación y un muro calizo. Para tener más información sobre dicha trampa se debe consultar a Duran-Alarcón *et al.* (1998).

Resultados

Como se ha comentado en la introducción esta familia presenta un género (*Megaselia*) extremadamente numeroso en especies. Cuando se separó el material (27.301 ejemplares) por géneros se observó que el 85,4% del material (23.318

ejemplares) pertenecía a este género, mientras que el resto de ejemplares (3.983, 14,6%) pertenecían a otros géneros. A ello hay que añadir que desafortunadamente no existen claves completas y buenas de este género. Por lo tanto, para el presente trabajo se han estudiado todos los géneros, excepto *Megaselia*. No obstante, se han hecho dos excepciones de este género, ya que estas dos especies son muy fáciles de reconocer, con poco aumento, de entre el resto de otros ejemplares de *Megaselia*, por presentar el abdomen unas cerdas muy largas y destacadas. Así pues, en el presente trabajo se presentan las especies identificadas de todos los géneros, más únicamente dos del género *Megaselia*, lo que hace un total de 4.057 ejemplares estudiados.

Tras el estudio de tales ejemplares se ha encontrado 53 especies, de las cuales se han podido identificar 48, pertenecientes a 17 géneros, que se listan a continuación. Para la identificación se han utilizado los siguientes trabajos: Brown, 1987; Carles-Tolrá, 2006c; Delage & Lauraire, 1970; Disney, 1983, 1987, 1989, 1993, 1998; Disney & Chapman, 2001; Disney & Michailovskaya, 2000; Gori, 2000; Schmitz, 1938; Schmitz, 1938-1956.

El material se halla conservado en alcohol de 70° y depositado mayoritariamente en la colección privada del autor; unos pocos ejemplares se hallan depositados en la Facultad de Biología de Barcelona. Para una localización más cómoda y rápida, los géneros y las especies se han colocado en orden alfabético. La proporción de sexos se ha separado mediante una barra inclinada / (x/y = machos/hembras).

Todos los géneros y especies son nuevos para Andorra.

PHORIDAE

Familia nueva para Andorra.

Aenigmatias dorni (Enderlein, 1908)

1-15.vii.1993 1/0, 16-31.vii.1993 3/0, 1-15.viii.1993 1/0.

Aenigmatias lubbocki (Verrall, 1877)

16-31.viii.1993 2/0.

Anevrina thoracica (Meigen, 1804)

16-31.v.1993 1/0, 1-15.vi.1993 3/0, 16-30.vi.1993 1/0, 1-15.viii.1993 1/0, 16-30.ix.1993 1/0.

Anevrina urbana (Meigen, 1830)

16-31.v.1993 1/0.

Especie nueva para la Península Ibérica.

Billotia inermis Schmitz, 1944

1-15.v.1993 1/0, 16-31.v.1993 1/2, 1-15.vi.1993 1/0, 16-30.vi.1993 1/0, 1-15.vii.1993 3/1, 16-31.vii.1993 3/0, 1-15.viii.1993 8/0, 16-31.viii.1993 2/0, 1-15.ix.1993 6/0, 16-30.ix.1993 3/0.

Género y especie nuevos para la Península Ibérica.

Borophaga erythrocerata (Meigen, 1830)

1-15.ix.1993 1/0, 16-30.ix.1993 1/0.

Borophaga femorata (Meigen, 1830)

1-15.ii.1993 0/1, 1-15.iii.1993 4/2, 16-31.iii.1993 13/0, 1-15.iv.1993 1/0, 16-31.v.1993 2/0, 16-30.vi.1993 1/0.

Borophaga incrassata (Meigen, 1830)

16-31.viii.1993 8/0, 1-15.ix.1993 4/0.

Borophaga irregularis (Wood, 1912)

16-31.vii.1993 1/0, 1-15.x.1993 10/1, 16-31.x.1993 3/2, 1-15.xi.1993 1/0, 16-30.xi.1993 0/2, 1-15.xii.1993 1/0.

Especie nueva para la Península Ibérica.

Conicera dauci (Meigen, 1830)

1-15.iv.1993 1/0, 1-15.v.1993 1/0, 16-31.v.1993 2/0, 1-15.vi.1993 3/0, 16-30.vi.1993 2/0, 1-15.vii.1993 2/0, 16-31.vii.1993 8/0, 1-15.viii.1993 4/0, 16-31.viii.1993 1/0.

Conicera floricola Schmitz, 1938

1-15.iv.1993 2/0, 16-30.iv.1993 4/0, 1-15.v.1993 5/0, 16-31.v.1993 17/4, 1-15.vi.1993 9/0, 16-30.vi.1993 12/1, 1-15.vii.1993 16/2, 16-31.vii.1993 7/0, 1-15.viii.1993 5/0, 16-31.viii.1993 4/0, 1-15.ix.1993 5/3, 16-30.ix.1993 1/0.

Conicera similis (Haliday, 1833)

1-15.iv.1993 1/0, 1-15.v.1993 1/0, 16-31.v.1993 10/0, 1-15.vi.1993 11/0, 16-30.vi.1993 17/0, 1-15.vii.1993 11/0, 16-31.vii.1993 34/3, 1-15.viii.1993 24/0, 16-31.viii.1993 19/0, 1-15.ix.1993 7/1, 16-30.ix.1993 1/0, 16-31.x.1993 1/0.

Conicera tarsalis Schmitz, 1920

16-31.iii.1993 1/0, 1-15.iv.1993 1/0, 1-15.v.1993 4/0.

Conicera tibialis Schmitz, 1925

1-15.vi.1993 1/0, 16-30.vi.1993 1/0.

Diplonevra florea (Fabricius, 1794)

1-15.v.1993 2/0, 16-31.v.1993 7/0, 1-15.vi.1993 8/0, 16-30.vi.1993 4/0, 1-15.vii.1993 3/0, 16-31.vii.1993 4/0, 1-15.viii.1993 2/0, 16-31.viii.1993 1/0, 1-15.ix.1993 7/0.

Diplonevra funebris (Meigen, 1830)

16-30.vi.1993 1/0, 1-15.vii.1993 2/0, 16-31.vii.1993 4/1, 1-15.viii.1993 1/0, 16-31.viii.1993 3/0, 16-30.ix.1993 0/1.

Diplonevra nitidula (Meigen, 1830)

1-15.vi.1993 2/0, 16-30.vi.1993 1/0.

Gymnophora arcuata (Meigen, 1830)

16-30.vi.1993 1/0, 16-31.vii.1993 0/1, 16-31.viii.1993 3/2, 1-15.ix.1993 3/0, 1-15.x.1993 1/0.

Gymnophora integralis Schmitz, 1920

16-28.ii.1993 1/0, 16-31.iii.1993 0/1, 1-15.iv.1993 0/1, 1-15.v.1993 1/0, 16-31.x.1993 1/0.

Especie nueva para la Península Ibérica.

Gymnoptera vitripennis (Meigen, 1830)

1-15.ix.1993 1/0, 16-30.ix.1993 1/0, 16-31.xii.1993 1/0.

Género y especie nuevos para la Península Ibérica.

Lepta mendesi Schmitz, 1938

1-15.vi.1993 0/1.

Megaselia hirtiventris (Wood, 1909)

16-31.v.1993 2, 1-15.vi.1993 3, 16-30.vi.1993 5, 1-15.vii.1993 3, 16-31.vii.1993 1, 1-15.viii.1993 1.

Género nuevo para Andorra y especie nueva para la Península Ibérica.

Megaselia rufipes (Meigen, 1804)

1-15.i.1993 1/0, 16-28.ii.1993 2/0, 1-15.iii.1993 2/0, 16-31.iii.1993 5/0, 1-15.iv.1993 3/0, 16-30.iv.1993 3/0, 1-15.v.1993 20/0, 16-31.v.1993 6/0, 1-15.vi.1993 10/0, 16-30.vi.1993 1/0, 1-15.vii.1993 2/0, 16-31.vii.1993 2/0, 1-15.viii.1993 1/0, 1-15.ix.1993 1/0.

- Metopina braueri* (Strobl, 1880)
1-15.v.1993 1/1, 16-31.v.1993 0/2, 1-15.vi.1993 9/1, 16-30.vi.1993 3/0, 1-15.vii.1993 6/2, 16-31.vii.1993 9/1, 1-15.viii.1993 8/0, 16-31.viii.1993 1/2, 1-15.ix.1993 4/1.
- Metopina galeata* (Haliday, 1833)
1-15.vi.1993 1/1, 16-30.vi.1993 115/30, 1-15.vii.1993 314/57, 16-31.vii.1993 696/93, 1-15.viii.1993 575/71, 16-31.viii.1993 346/51, 1-15.ix.1993 38/12, 16-30.ix.1993 10/1, 16-31.x.1993 7/0, 1-15.xi.1993 7/1.
- Metopina heselhausi* Schmitz, 1914
1-15.viii.1993 1/0, 1-15.ix.1993 0/1.
- Metopina oligoneura* (Mik, 1867)
1-15.v.1993 0/1, 16-31.v.1993 0/1, 1-15.vi.1993 0/2, 16-30.vi.1993 1/0, 1-15.vii.1993 3/2, 16-31.vii.1993 7/2, 1-15.viii.1993 4/2, 16-31.viii.1993 3/0, 1-15.ix.1993 1/4.
- Microselia espanaensis* Disney, 2006
(= *micropila* Carles-Tolrà, 2006)
1-15.viii.1993 0/2.
- Phora atra* (Meigen, 1804)
1-15.iv.1993 1/0, 16-30.iv.1993 5/0, 1-15.v.1993 6/0, 16-31.v.1993 11/0, 1-15.vi.1993 19/0, 16-30.vi.1993 12/0, 1-15.vii.1993 9/0, 16-31.vii.1993 6/0, 1-15.viii.1993 9/0, 16-31.viii.1993 6/0, 1-15.ix.1993 3/0, 16-30.ix.1993 2/0.
- Phora edentata* Schmitz, 1920
16-31.v.1993 1/0, 1-15.vi.1993 1/0.
- Phora holosericea* Schmitz, 1920
1-15.v.1993 1/0, 16-31.v.1993 10/0, 1-15.vi.1993 9/0, 16-30.vi.1993 11/0, 1-15.vii.1993 6/0, 16-31.vii.1993 3/0, 1-15.viii.1993 2/0, 16-31.viii.1993 2/0.
- Phora limpida* Schmitz, 1935
16-30.ix.1993 1/0.
- Phora* sp.n.
1-15.ix.1993 1/0.
Especie nueva que se describirá en un trabajo aparte.
- Phora* sp. (hembras)
1-15.iv.1993 0/3, 16-30.iv.1993 0/7, 1-15.v.1993 0/5, 16-31.v.1993 0/7, 1-15.vi.1993 0/2, 16-30.vi.1993 0/4, 1-15.vii.1993 0/3, 16-31.vii.1993 0/8, 1-15.viii.1993 0/3, 16-31.viii.1993 0/3, 1-15.ix.1993 0/5, 16-30.ix.1993 0/1.
Estos ejemplares no se han podido identificar por tratarse de hembras y no poderlas relacionar con los machos.
- Plectanocnema nudipes* (Becker, 1901)
16-31.v.1993 1/0, 1-15.vi.1993 0/1.
- Puliciphora rufipes* Silva Figueroa, 1916
16-31.vii.1993 1/0, 16-31.viii.1993 1/0.
- Spiniphora bergenstammi* (Mik, 1864)
1-15.v.1993 1/0, 16-31.v.1993 4/0, 1-15.vi.1993 6/0, 16-30.vi.1993 17/1, 1-15.vii.1993 5/0, 16-31.vii.1993 7/0, 1-15.viii.1993 15/0, 16-31.viii.1993 7/0, 1-15.ix.1993 1/0, 16-30.ix.1993 2/0, 1-15.xi.1993 1/0.
- Spiniphora maculata* (Meigen, 1830)
16-31.iii.1993 1/0, 1-15.iv.1993 2/0, 16-30.iv.1993 1/0, 1-15.v.1993 2/0.
- Triphleba antricola* (Schmitz, 1918)
1-15.iii.1993 4/1, 16-31.iii.1993 1/1, 1-15.iv.1993 10/5, 16-30.iv.1993 1/0, 1-15.v.1993 15/1, 16-31.v.1993 20/5, 1-15.vi.1993 38/4, 16-30.vi.1993 36/1, 1-15.vii.1993 22/1, 16-31.vii.1993 18/2, 1-15.viii.1993 20/3, 16-31.viii.1993 19/7, 1-15.ix.1993 10/2, 16-30.ix.1993 1/0, 1-15.x.1993 1/0, 16-31.x.1993 1/0, 1-15.xi.1993 1/1.
- Triphleba distinguenda* (Strobl, 1892)
16-31.v.1993 6/0, 1-15.vi.1993 35/2, 16-30.vi.1993 15/0, 1-15.vii.1993 9/0, 16-31.vii.1993 1/0, 1-15.viii.1993 13/0, 16-31.viii.1993 3/0, 1-15.ix.1993 4/0, 1-15.xi.1993 4/0.
- Triphleba flexipalpis* Schmitz, 1927
1-15.i.1993 1/0, 16-31.i.1993 2/0, 1-15.x.1993 1/0, 1-15.xii.1993 4/0.
- Triphleba hyalinata* (Meigen, 1830)
1-15.i.1993 20/0, 16-31.i.1993 10/1, 16-28.ii.1993 1/0, 16-31.x.1993 0/1, 1-15.xi.1993 12/2, 16-30.xi.1993 21/2, 1-15.xii.1993 50/5, 16-31.xii.1993 23/9.
Especie nueva para la Península Ibérica.
- Triphleba inaequalis* Schmitz, 1943
16-30.ix.1993 1/0, 1-15.x.1993 7/1, 16-31.x.1993 55/0, 1-15.xi.1993 63/4, 16-30.xi.1993 5/4, 1-15.xii.1993 7/2, 16-31.xii.1993 1/0.
- Triphleba inopinata* (Delage et Luraire, 1970)
1-15.ix.1993 1/0, 16-30.ix.1993 1/0.
Especie nueva para la Península Ibérica.
- Triphleba intempesta* (Schmitz, 1918)
1-15.i.1993 1/0, 16-31.i.1993 1/0, 16-30.xi.1993 1/0, 1-15.xii.1993 1/1.
- Triphleba intermedia* (Malloch, 1908)
16-31.i.1993 1/0, 1-15.ii.1993 1/0, 1-15.iii.1993 1/1.
Especie nueva para Andorra.
- Triphleba luteifemorata* (Wood, 1906)
16-30.ix.1993 1/1, 1-15.x.1993 0/1, 1-15.xi.1993 0/2.
Especie nueva para la Península Ibérica.
- Triphleba lyria* Schmitz, 1935
1-15.iii.1993 0/1.
Especie nueva para la Península Ibérica.
- Triphleba minuta* (Fabricius, 1787)
16-30.ix.1993 1/0.
Especie nueva para la Península Ibérica.
- Triphleba papillata* (Wingate, 1906)
1-15.iii.1993 3/0.
- Triphleba* sp.n. A
1-15.i.1993 0/1, 16-31.x.1993 18/1, 1-15.xi.1993 20/2, 16-30.xi.1993 7/3, 1-15.xii.1993 10/1, 16-31.xii.1993 1/0.
Especie nueva que se describirá en un trabajo aparte.
- Triphleba* sp.n. B
1-15.x.1993 3/0, 16-31.x.1993 1/0, 16-30.xi.1993 2/0, 1-15.xii.1993 1/0.
Especie nueva que se describirá en un trabajo aparte.
- Triphleba* sp. A
1-15.i.1993 1/0, 1-15.v.1993 1/0.
De momento no se ha podido identificar a esta especie, podría tratarse de una especie nueva.

Triphleba sp. B
16-31.i.1993 1/0.

De momento no se ha podido identificar a esta especie, podría tratarse de una especie nueva.

Conclusiones

Tras el estudio de 4.057 ejemplares de fóridos capturados en Andorra se han identificado 17 géneros y 48 especies. Todos ellos, incluida la familia Phoridae, se citan ahora por primera vez para Andorra. Por otro lado, dos géneros de ellos (*Billotia* Schmitz, 1944 y *Gymnoptera* Lioy, 1864) y 11 especies se citan además por primera vez para la Península Ibérica.

Quitando *Megaselia*, el género más abundante ha sido sin lugar a dudas *Metopina* Macquart con 2.512 ejemplares (63,06%). En cuanto a especies, la más abundante ha sido *Metopina galeata* con 2.426 ejemplares (60,90%), seguida de lejos por *Triphleba antricola* con tan solo 252.

El número de especies de Phoridae citadas en la Península Ibérica y Andorra asciende a 227 y 48, respectivamente.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. Juli Pujade (Facultad de Biología, Barcelona) por haber puesto a mi disposición el material dipterológico de Andorra para su estudio y a Carlos García Romera (Barcelona) por el valioso suministro de trabajos sobre fóridos.

Referencias

- BROWN, B.V. 1987. Revision of the *Gymnophora* (Diptera: Phoridae) of the Holarctic Region: classification, reconstructed phylogeny and geographic history. *Syst. Entomol.*, **12**: 271-304.
- CARLES-TOLRÁ, M. 2001. Algunos dípteros nuevos para Portugal (Insecta, Diptera). *Zool. baetica*, **12**: 91-100.
- CARLES-TOLRÁ, M. 2002. Dos fóridos nuevos para España (Diptera, Phoridae). *Boln. S.E.A.*, **30**: 160.
- CARLES-TOLRÁ, M. 2006a. Fóridos nuevos para la Península Ibérica e Islas Baleares (Diptera, Phoridae). *Boln. S.E.A.*, **38**: 145-146.
- CARLES-TOLRÁ, M. 2006b. *Microselia micropila* sp.n.: a new phorid species from Spain, ethology of *Microselia rivierae* Schmitz, 1934, and a key to the European species of *Microselia* Schmitz (Diptera, Phoridae). *Boln. S.E.A.*, **39**: 103-109.

- CARLES-TOLRÁ, M. 2006c. *Chaetopleurophora spinosissima* (Strobl): primera cita para la Península Ibérica (Diptera, Phoridae). *Heteropterus Rev. Entomol.*, **6**: 211-212.
- DELAGE, A. & M.-CL. LAURAIRE 1970. Trois nouvelles espèces de Phoridae (Diptères, Brachycères, Cyclorrhaphes), trouvées à Peyresq (Alpes de Provence). *Bull. Rech. agron. Gembloux*, **5**: 450-458.
- DISNEY, R.H.L. 1983. Scuttle flies Diptera, Phoridae (except *Megaselia*). *Handbk. Ident. Br. Insects*, **10**(6): 1-81.
- DISNEY, R.H.L. 1987. A new species of *Triphleba* from Spain and two new synonyms in this genus (Dipt., Phoridae). *Entomol. Mon. Mag.*, **123**: 191-194.
- DISNEY, R.H.L. 1989. Scuttle flies. Diptera, Phoridae. Genus *Megaselia*. *Handbk. Ident. Br. Insects*, **10**(8): 1-155.
- DISNEY, R.H.L. 1993. Notes on European Phoridae (Diptera). *Br. J. Ent. Nat. Hist.*, **6**: 107-118.
- DISNEY, R.H.L. 1998. 3.4. Family Phoridae: 51-79. En Papp, L. and Darvas, B. (ed.): *Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance. Volume 3. Higher Brachycera*. Science Herald, Budapest. 880 pp.
- DISNEY, R.H.L. 2006a. A new species of *Microselia* Schmitz (Dipt., Phoridae) from Spain and its ant host (Hym., Formicidae). *Entomol. Mon. Mag.*, **142**: 139-141.
- DISNEY, R.H.L. 2006b. Scuttle flies (Diptera: Phoridae). Part I: all genera except *Megaselia*. *Fauna of Arabia*, **22**: 473-521.
- DISNEY, R.H.L. and Chapman, J.W. 2001. A scuttle fly (Diptera: Phoridae) new to Britain caught in a net suspended 200 metres above the ground. *Br. J. Ent. Nat. Hist.*, **14**: 39-43.
- DISNEY, R.H.L. and Michailovskaya, M.V. 2000. The poorly known genus *Lepta* Schmitz, 1938 (Diptera: Phoridae). *Entomol. Gazette*, **51**: 187-189.
- DURAN-ALARCÓN, S., M. CARLES-TOLRÁ, J. BLASCO-ZUMETA & J. PUJADE-VILAR 1998. Familias de dípteros capturadas con trampa Malaise en Andorra (Insecta: Diptera). *Zapateri Revta. Aragon. Ent.*, **8**: 179-195.
- GARCÍA ROMERA, C. & M. BÁEZ 2002. Phoridae: 125-129. En Carles-Tolrá Hjorth-Andersen, M. (coord.): *Catálogo de los Dípteros de España, Portugal y Andorra (Insecta). Monografías S.E.A.*, **8**: 323 pp.
- GORI, M. 2000. Due nuove specie di Foridi italiani: *Billotia papii* n.sp. e *Triphleba ausoniae* n.sp. (Diptera, Phoridae). *Boll. Soc. entomol. ital.*, **132**(2): 175-180.
- SCHMITZ, H. 1938. Die ersten hundert Phoriden von Portugal. I. *Broteria*, **34**: 163-179.
- SCHMITZ, H. 1938-1956. 33. Phoridae: 1-416. En Lindner, E. (ed.): *Die Fliegen der palaearktischen Region*, 4. Schweizerbart, Stuttgart.