

Dos nuevos Entomoculini del noreste ibérico (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae)

C. HERNANDO

Apdo. de correos 118; E-08911 Badalona; Catalunya; E-mail: leptotyphlus@gmail.com

Resumen

Se describen dos nuevas especies de Entomoculini (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae) del noreste de la Península Ibérica: *Entomoculia brosi* **sp. nov.** y *Paratyphlus riberai* **sp. nov.** Ambas se separan sin dificultad del resto de especies de sus respectivos géneros por la morfología del edeago, la genitalia femenina y por caracteres sexuales secundarios. Todos los especímenes han sido recolectados mediante la combinación de las técnicas de lavado de suelos y de aparatos de Berlese.

Palabras clave: Taxonomía, endógeo, noreste de la Península Ibérica, *Entomoculia brosi* **sp. nov.**, *Paratyphlus riberai* **sp. nov.**, Staphylinidae, Leptotyphlinae, nuevas especies.

Laburpena

Bi Entomoculini berri, Iberiar Penintsularen iparekialdekoak (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae)

Entomoculini-en bi espezie berri deskribatzen dira (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae), Iberiar Penintsularen iparekialdekoak: *Entomoculia brosi* **sp. nov.** eta *Paratyphlus riberai* **sp. nov.** Bi espezieak erraz bereizten dira beren generoen gainontzeko espezietatik, edeagoaren eta emeen genitaliaren morfologia eta sexu-karaktere sekundarioak direla eta. Ale guztiak lurzoru-garbiketaren eta Berlese gailuen tekniken konbinazioaz harrapatu dira.

Gako-hitzak: Taxonomia, endogeo, Iberiar Penintsularen iparekialdea, *Entomoculia brosi* **sp. nov.**, *Paratyphlus riberai* **sp. nov.**, Staphylinidae, Leptotyphlinae, espezie berriak.

Abstract

Two new Entomoculini from northeastern Iberian Peninsula (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae)

Two new species of Entomoculini (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae) are described from the northeastern of the Iberian Peninsula: *Entomoculia brosi* **sp. nov.** and *Paratyphlus riberai* **sp. nov.** Both species are well separated from the closest species of their respective genera by the morphology of the aedeagus, female genitalia and secondary sexual characters. All specimens were collected by washing soil techniques and Berlese apparatus.

Key words: Taxonomy, endogean, northeastern Iberian Peninsula, *Entomoculia brosi* **sp. nov.**, *Paratyphlus riberai* **sp. nov.**, Staphylinidae, Leptotyphlinae, new species.

Introducción

Como resultado de los muestreos de suelo realizados recientemente en algunos sectores que apenas habían sido prospectados del Sistema Prelitoral Catalán, se ha podido reunir un interesante material de coleópteros endógeos pertenecientes a la subfamilia Leptotyphli-

nae, dos de los cuales han resultado nuevas especies y se describen en el presente trabajo. Estas son: *Entomoculia brosi* **sp. nov.**, localizada en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Sistema Litoral Catalán Septentrional, Barcelona) y *Paratyphlus riberai* **sp. nov.**, encontrada en un par de sierras del Sistema Litoral Catalán Central (Montañas de Prades y Alto Gaià, Tarragona).

Además se aporta una clave para la separación de las especies del género *Entomoculia* Croissandeau, 1891 del grupo «*senyensis*» (*sensu* Coiffait, 1972).

Material y métodos

Todos los especímenes han sido recolectados mediante la técnica del lavado de suelos (Normand, 1911; Zariquiey, 1919). Para ello, se extrae una muestra de suelo hasta una profundidad máxima de 50 cm, de la cual se retira la capa superficial de humus. El detritus obtenido tras el lavado es procesado mediante aparatos de Berlese modificados de acuerdo con Coiffait (1958, 1959) y Pace (1996).

Tanto los eдеagos como las genitales femeninas han sido estudiados montados en preparaciones

microscópicas en la resina sintética soluble Dimetil Hidantoína Formaldehído (DMHF) (Bameul, 1990). Las medidas de los especímenes se han tomado mediante un micrómetro montado en un microscopio estereoscópico Euromex KT2. Las figuras de los caracteres anatómicos han sido realizadas a partir de fotografías tomadas con una cámara digital CMEX 3.0 incorporada en un microscopio Zeiss Axiostar plus. Los holotipos han sido montados en etiquetas de acetato transparente, incluidos dentro de una gota de DMHF, al igual que sus respectivos eдеagos, y ambas etiquetas montadas en el mismo alfiler. Los paratipos han sido preservados de diferentes maneras: montados en etiquetas de acetato transparente o de cartulina blanca, incluidos en una gota de DMHF o bien en preparaciones permanentes microscópicas.

Resultados

Entomoculia brosi sp. nov.

Localidad típica:

Muestra de suelo tomada en el Coll d'Estenalles, N 41° 40' 07,9" W 001° 59' 40,2", Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Mura, Bages, Catalunya.

Material tipo:

Holotipo (coll. C. Hernando, Badalona): 1 ♂, «E-87 CAT / P. N. St. Llorenç del Munt / i l'Obac, Coll d'Estenalles, Mura / N 41° 40' 07,9" W 001° 59' 40,2". 551m / 11.27.2014. C. Hernando leg.».

Paratipo (coll. C. Hernando, Badalona): 1 ♂, con los mismos datos que el holotipo.

Descripción:

Longitud total = 1,2 mm (Fig. 1). Estafilínido anoftalmo, testáceo amarillento. Antenas cortas y robustas, compuestas de diez artejos, debido a que los artejos diez y once están fusionados en una gruesa maza. Cuerpo estrecho y alargado, con los segmentos abdominales de lados paralelos. Patas cortas y robustas, como es habitual en todos los Leptotyphlinae, con los metatrocánteres fuertemente dentados en los machos.

Cabeza alargada, ligeramente más ancha que el pronoto, de lados subparalelos, con las sienas algo marcadas y redondeadas, no microreticulado y con los



FIGURA 1. *Entomoculia brosi* sp. nov.: Habitus del paratipo ♂ (Escala = 0,5 mm).

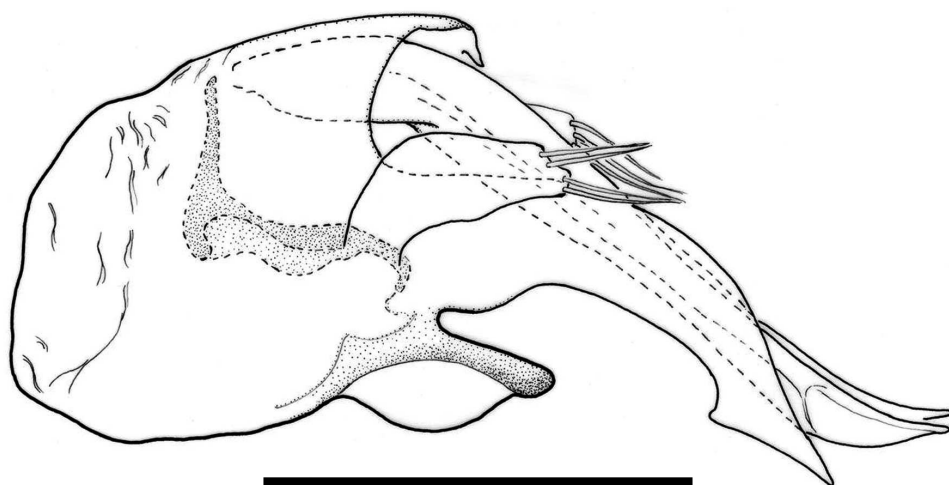


FIGURA 2. *Entomoculia brosi* sp. nov.: Edeago en visión lateral izquierda (Escala = 0,1 mm).

poros setíferos muy dispersos por toda la superficie, excepto en el disco, donde son del todo inexistentes; el cuello bien marcado, con un retículo poligonal transverso sólo en los lados y con dos series longitudinales de pequeños poros setíferos situados a ambos lados del cuello; tubérculos contiguos a la zona de inserción de las antenas bien marcados.

Mandíbulas muy robustas y simétricas.

Labro fuertemente escotado en el medio y provisto en total de doce setas.

Antenas cortas y robustas, con los antenómeros notablemente pubescentes (sobre todo el último) y aumentando progresivamente de tamaño a partir del tercer artejo, para acabar con el último muy engrosado.

Pronoto tan largo como ancho y con la máxima anchura en el medio, de lados subparalelos, con los márgenes anterior y posterior rectos y con los ángulos anteriores y posteriores redondeados, no microreticulado en toda su superficie y la superficie cubierta por pequeños poros setíferos seriados longitudinalmente de manera irregular.

Élitros pequeños, más cortos que la longitud del pronoto, y fuertemente estrechos en la base; claramente más estrechos que el pronoto y de lados curvados; superficie cubierta por poros similares a los del pronoto y con la presencia de un retículo poligonal isodiamétrico muy poco aparente en el estrechamiento basal e inexistente en el resto de la superficie.

Abdomen con retículo poligonal sólo en la parte basal

de cada terguito, con el resto de la superficie lisa y con los poros setíferos dispersos, el terguito I visible de forma trapezoidal y del II al V de forma cuadrangular; todos excepto el último con los márgenes laterales ligeramente aserrados en la base. El esternito VII con un profundo surco basal, pubescente y transverso.

Edeago (Fig. 2) con la lámina esternal robusta y arqueada regularmente en toda su longitud, fuertemente acuminada en su extremo apical y angulosa en su borde preapical interno. Pieza copulatriz compuesta por una sola estructura, claramente más larga que la lámina esternal, de lados paralelos, con el borde dorsal acanalado en toda su longitud y fuertemente acuminada y bifurcada en el ápice. Parámetros: muy anchos y robustos, de apariencia similar pero el izquierdo un poco más corto y ambos provistos de cuatro setas apicales.

Hembra desconocida.

Distribución:

De momento sólo se conoce de la localidad típica, en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Mura, Catalunya.

Hábitat:

La muestra se tomó en un encinar de montaña (*Quercus ilex*) en terreno calcáreo sin apenas estrato arbustivo y con el estrato herbáceo constituido por unos pocos brotes de hiedra (*Hedera helix*) (Fig. 3).

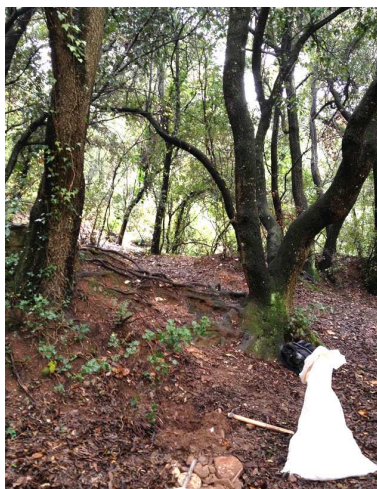


FIGURA 3. Hábitat de *Entomoculia brosi* sp. nov.

Etimología:

Dedicada a mi buen amigo Vicenç Bros, naturalista y malacólogo. Por su inestimable ayuda en los muestreos que se han realizado hasta el momento en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Nombre en genitivo.

Nota comparativa:

Esta nueva especie se incluye dentro del «grupo *senyensis*» (*sensu* Coiffait, 1972) que se caracteriza por tener el borde interno de la lámina esternal más o menos acodado en la parte más próxima a la base, formando un ángulo muy aparente y los parámeros muy cortos, anchos y robustos en toda su longitud. Las especies conocidas de este grupo se distribuyen por las cordilleras litorales y prelitorales del Sistema Litoral Catalán Septentrional, en el sector comprendido entre los valles de la Tordera y del Llobregat. Dicho grupo está formado en la actualidad por cinco especies: *Entomoculia senyensis* Coiffait, 1957, del macizo del Montseny, *Entomoculia serratensis* Coiffait, 1957, del macizo de Montserrat, *Entomoculia barcelonensis* Coiffait, 1962, de la Sierra de Collserola y, por último, *Entomoculia gamizí* Hernando, 2012 y *Entomoculia bestiola* Hernando, 2012, ambas de la Sierra de Marina (Coiffait, 1972; Hernando, 2012).

Entomoculia brosi sp. nov. se puede separar sin dificultad del resto de especies que forman el grupo, por tener la pieza copultriz acanalada dorsalmente en toda su longitud y el ápice fuertemente acuminado y bifurcado. Las seis especies del «grupo *senyensis*» se pueden separar por medio de la siguiente clave.

Clave de las especies del género *Entomoculia* Croissandeau, 1891 pertenecientes al «grupo *senyensis*» (*sensu* Coiffait, 1972)

- (1) Pieza copultriz compleja, compuesta por más de una estructura; lámina esternal fuertemente acodada dorsalmente en su parte media *E. barcelonensis* Coiffait, 1962
 - Pieza copultriz compuesta por una sola estructura y con la lámina esternal regularmente curvada dorsalmente en su parte media 2
- (2) Pieza copultriz más corta que la lámina esternal *E. bestiola* Hernando, 2012
 - Pieza copultriz más larga que la lámina esternal 3
- (3) Pieza copultriz recta o levemente curvada hacia arriba, formando un ángulo agudo respecto a la inclinación de la lámina esternal 4
 - Pieza copultriz inclinada hacia abajo y más o menos paralela a la lámina esternal 5
- (4) Pieza copultriz levemente curvada hacia arriba y con el ápice bilobulado; lámina esternal sin denticulo dorso-apical *E. senyensis* Coiffait, 1957
 - Pieza copultriz recta y con el ápice agudo; lámina esternal con un pequeño denticulo dorso-apical
..... *E. serratensis* Coiffait, 1957
- (5) Pieza copultriz con el ápice romo y de aspecto espatuliforme; lámina esternal sin denticulo en el borde preapical interno *E. gamizí* Hernando, 2012
 - Pieza copultriz con el ápice fuertemente acuminado y bifurcado; lámina esternal con un denticulo en el borde preapical interno *E. brosi* sp. nov.

Paratyphlus riberai* sp. nov.*Localidad típica:**

Muestra de suelo tomada en un talud de la Rasa de Ricreu, un torrente estacional afluente derecho del río Gaià, N 41° 27' 40,4" W 001° 22' 53,1", Sistema Litoral Central, Sta. Perpetua de Gaià, Conca de Barberà, Catalunya.

Material tipo:

Holotipo (coll. C. Hernando, Badalona): 1 ♂, «E-65, CAT, Sta. Perpetua de Gaià / Rasa de Ricreu / Sistema Litoral Central, 650m / N 41° 27' 40,4" W 001° 22' 53,1" / C. Hernando leg. 31.03.2013».

Paratipos (coll. C. Hernando, Badalona): 2 ♀♀, con los mismos datos que el holotipo; 2 ♂♂ y 1 ♀, «E-62, CAT, Capafonts, Sa. Prades / La Creu Trencada, 1000m / N 41° 16' 32,9" W 1° 02' 46,4" / C. Hernando leg. 29.03.2013».

Descripción:

Longitud total = 1,3 mm (Fig. 4). Estafilínido anoftalmo, testáceo amarillento. Antenas cortas y robustas, que hacia atrás no sobrepasan la longitud de la cabeza, compuestas de once artejos. Cuerpo estrecho y alargado, con los segmentos abdominales de lados paralelos. Patas cortas y robustas, como es habitual en todos los Leptotyphlinae.

Cabeza alargada, de la misma anchura que el pronoto y un poco más larga que este, de lados subparalelos, con las sienas un poco marcadas y redondeadas, con retículo poligonal poco marcado en toda su superficie y con los poros setíferos muy dispersos por toda la superficie, excepto en el disco, donde son del todo inexistentes; el cuello poco marcado y cubierto por un retículo poligonal transverso bien aparente y con dos series longitudinales de pequeños poros setíferos situados a ambos lados; tubérculos de inserción de las antenas bien marcados.

Mandíbulas muy robustas y simétricas, provistas de un fuerte diente en la parte basal.

Labro con un agudo denticulo en la parte central del borde externo y provisto en total de ocho setas.

Antenas cortas y robustas, que hacia atrás no sobrepasan la longitud de la cabeza, con los antenómeros notablemente pubescentes (sobre todo los tres últimos) y aumentando progresivamente de tamaño a partir del tercer artejo, para acabar con el último muy engrosado.

Pronoto un poco más largo que ancho y con la



FIGURA 4. *Paratyphlus riberai* sp. nov.: Habitus de un paratipo ♀ (Escala = 0,5 mm).

máxima anchura en el medio, de lados subparalelos, con los márgenes anterior y posterior rectos y con los ángulos anteriores y posteriores redondeados, con la superficie cubierta por un microrretículo poligonal bien aparente en toda su superficie y por pequeños poros setíferos dispuestos irregularmente.

Élitros pequeños y fuertemente estrechos en la base; algo más estrechos que el pronoto y de igual longitud, de lados curvados; superficie cubierta por poros similares a los del pronoto y con la presencia de un retículo poligonal isodiamétrico bien impreso en el

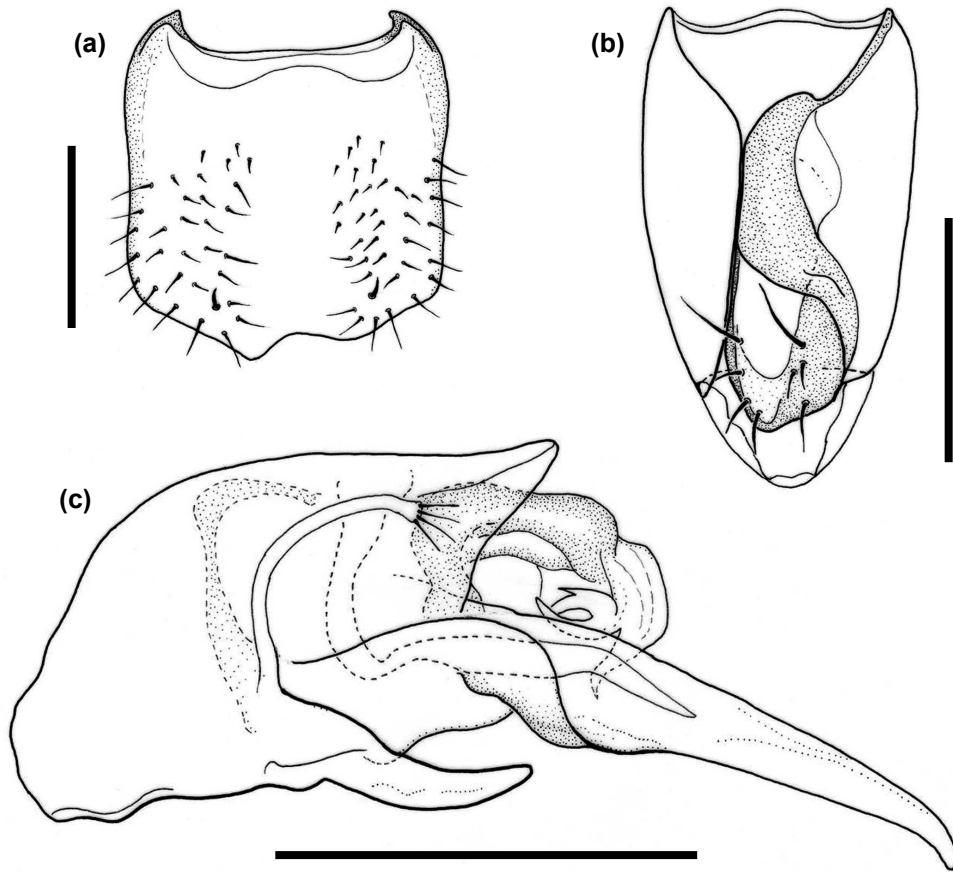


FIGURA 5. *Paratyphlus riberai* sp. nov. ♂: (a) Esternito VIII en visión ventral; (b) Segmento genital en visión ventral; (c) Edeago en visión lateral izquierda (Escala = 0,1 mm).

estrechamiento basal y muy poco aparente en el resto de la superficie.

Abdomen con los terguitos fuertemente microreticulados poligonalmente en su parte basal y con el microretículo muy difuso en el resto de la superficie, con poros setíferos muy dispersos, el terguito I visible de forma trapezoidal y del II al V de forma cuadrangular y con los esternitos abdominales del IV al VII presentando basalmente un profundo surco transverso y pubescente. Esternito VIII del macho con una suave escotadura asimétrica y dos grupos de poros setíferos dispersos, situados a ambos lados de la escotadura (Fig. 5a). Segmento genital del macho (esternito IX) asimétrico, robusto y con su lado izquierdo fuertemente quitinizado (Fig. 5b).

Edeago (Fig. 5c) muy característico, con la parte libre de la lámina esternal robusta, larga y recta, con el ápice romo y canalada en la base. Pieza copulatriz compuesta por dos estructuras: una en forma de estilete, que está fuertemente acodada en su parte basal oculta y con su parte libre discurriendo por el interior de la acanaladura de la lámina esternal hasta alcanzar la parte media de ésta; otra más voluminosa y situada en la parte dorsal del edeago, que tiene el extremo distal recurvado hacia adentro y el ápice formado por un grupo de cuatro espinas de diferente longitud. Parámetros: largos, estrechos y regularmente curvados, el izquierdo algo más corto y ambos provistos de cuatro setas apicales cortas.

Genitalia femenina (Fig. 6) formada por diversas

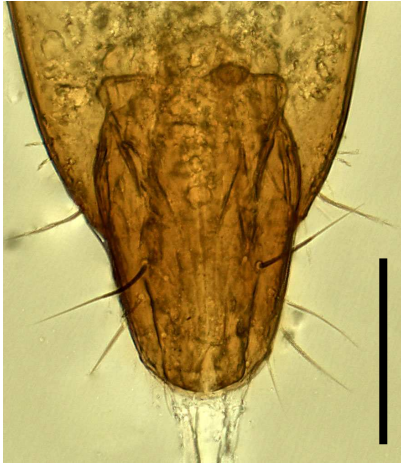


FIGURA 6. *Paratyphlus riberai* sp. nov.: Genitalia femenina en visión ventral (Escala = 0,03 mm).



FIGURA 7. Hábitat de *Paratyphlus riberai* sp. nov.

placas y tegumentos entrelazados entre sí, que confieren al conjunto de la estructura una forma alargada y triangular.

Distribución:

De momento sólo se conoce de un par de localidades situadas en dos formaciones montañosas del sector central del Sistema Litoral Catalán (Montañas de Prades y sierras del Alto Gaià, Tarragona).

Hábitat:

La muestra E-65 fue tomada en terreno calcáreo en un encinar (*Quercus ilex*) con algunos pies de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y estrato arbustivo compuesto principalmente por boj (*Buxus sempervirens*) y carrasca (*Quercus coccifera*). La muestra E-62 fue tomada en terreno calcáreo en un encinar (*Quercus ilex*) de porte arbustivo, acompañado por carrasca (*Quercus coccifera*) y boj (*Buxus sempervirens*) (Fig. 7).

Etimología:

Dedicada a mi amigo Ignacio Ribera, por todos los momentos pasados, los buenos y los no tan buenos, y por todos los que vendrán. Nombre en genitivo.

Nota comparativa:

Por la morfología del edeago, *Paratyphlus riberai* sp. nov. parece estar relacionada con *Paratyphlus paui* Hernando, 2013 y *Paratyphlus leonoris* Hernando, 2013, ambas del macizo montañoso de Montserrat (Bar-

celona). Las tres especies se distinguen sin dificultad por los siguientes caracteres:

- *Paratyphlus riberai* sp. nov.: Lámina esternal con la parte libre muy larga, aproximadamente dos veces más que las especies afines y con el ápice poco curvado, con el estilete de la pieza copulatriz más largo y con el ápice de la estructura dorsal de la pieza copulatriz compuesto por un grupo de cuatro espinas (Fig. 5c); genitalia femenina muy alargada y triangular (Fig. 6).
- *Paratyphlus paui*: Lámina esternal con la parte libre muy corta, con el ápice más curvo hacia abajo, con el estilete de la pieza copulatriz algo más corto y menos acodado en la base, con el ápice de la estructura dorsal de la pieza copulatriz compuesto por una sola punta; genitalia femenina formada por una placa en forma de escudete y otras dos piezas en forma de báculo a sendos lados de la gran placa central (Hernando, 2013).
- *Paratyphlus leonoris*: Lámina esternal con la parte libre muy corta, con el estilete de la pieza copulatriz mucho más corto (apenas sobresale de la acanaladura de la lámina dorsal) y menos acodado en la base, con el ápice de la estructura dorsal de la pieza copulatriz dilatado y anguloso; genitalia femenina formada por tres estructuras claramente diferenciadas, una en forma de placa cuadrangular y otras dos piezas en forma de báculo a sendos lados de la gran placa central (Hernando, 2013).

Agradecimiento

A mis amigos Vicenç Bros y Jordi Girbén por la inestimable ayuda prestada durante los muestreos realizados en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. A mi compañera, Mari Carmen Gámiz, por la lectura, correcciones y sugerencias realizadas al texto original.

Bibliografía

- BAMEUL F. 1990. Le DMHF: un excellent milieu de montage en entomologie. *L'Entomologiste* **46(5)**: 233-239.
- COIFFAIT H. 1958. *Les Coléoptères du sol. (Vie et Milieu suppl. 7)*. Editions scientifiques Hermann. Paris.
- COIFFAIT H. 1959. Monographie des Leptotyphlites. *Revue Française d'Entomologie* **26**: 237-437.
- COIFFAIT H. 1972. Coleoptera Staphylinidae de la région paléartique occidentale. I Généralités. Sous-familles: Xantholininae et Leptotyphlinae. *Supplément à la Nouvelle Revue d'Entomologie* **2(2)**: 1-651 + 5 pl.
- HERNANDO C. 2012. Descripción de cinco especies nuevas de Leptotyphlinae de Catalunya (noreste de la Península Ibérica) (Coleoptera: Staphylinidae). *Heteropterus Revista de Entomología* **12(2)**: 161-172.
- HERNANDO C. 2013. Descripción de cinco especies nuevas del género *Paratyphlus* Blackwelder, 1952 de Catalunya (noreste de la Península Ibérica) (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae). *Heteropterus Revista de Entomología* **13(1)**: 1-12.
- NORMAND H. 1911. Description d'un nouveau procédé de capture de Coleoptères hypogés. *L'Echange* **315**: 114-116, 124-126.
- PACE R. 1996. *Coleoptera, Staphylinidae, Leptotyphlini (Fauna d'Italia 34)*. Ed. Calderini. Bologna.
- ZARIQUIEY R. 1919. Coleópteros hipógeos. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España* **2**: 120-124.

Recibido / Hartua / Received: 14/04/2015

Aceptado / Onartua / Accepted: 28/04/2015

Publicado / Argitaratua / Published: 30/06/2015