

2012	Heteropterus Revista de Entomología Heteropterus Rev. Entomol.	12(1): 21-27
-------------	--	---------------------

ISSN: 1579-0681

Una nueva especie del género *Bathysciola* Jeannel, 1910 de la vertiente norte de los Pirineos, Francia (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae: Leptodirini)

J. FRESNEDA^{1,2}, C. BOURDEAU³

¹Ca de Massa; 25526 Llesp, Lleida; Spain; E-mail: ffresned@gmail.com

²Museu de Ciències Naturals (Zoologia); Passeig Picasso s/n; 08003 Barcelona; Spain

³5 chemin Haut-Fournier; F-31320 Rebigue; France; E-mail: charles.bourdeau@gmail.com

Resumen

Se describe una nueva especie del género *Bathysciola* Jeannel, 1910, *Bathysciola faillei* n. sp., perteneciente al grupo «*ovata*»; ha sido hallada en medio subterráneo superficial y en ambiente forestal, en diversas localidades de la vertiente norte de los Pirineos, departamento del Ariège, Francia. Es similar a *B. talpa* (Normand, 1907) y los caracteres diferenciales se encuentran básicamente en las estructuras genitales. Se caracteriza por presentar los protarsos del macho fuertemente dilatados y el edeago muy robusto con el ápice redondeado en visión dorsal. Se discute la posición taxonómica. Se completa el estudio con ilustraciones de las estructuras que permiten su diferenciación, datos de distribución y un mapa.

Palabras clave: Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini, *Bathysciola faillei* n. sp., Pirineos, Francia.

Laburpena

***Bathysciola* Jeannel, 1910 generoko espezie berri bat Pirinioen ipar isurialdean, Frantzia (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae: Leptodirini)**

Bathysciola Jeannel, 1910 generoko espezie berri bat deskribatzen da, *Bathysciola faillei* n. sp. alegia, «*ovata*» taldean sailkatzen dena; azaleko lurpeko zein basoetako inguruetan aurkitu da Pirinioen ipar isurialdeko zenbait lekutan, Frantziako Ariège departamenduan. *B. talpa* (Normand, 1907) espeziearen antzekoa da baina karaktere bereizgarriak genitalien egituretan dautza. Arren protartsoak oso zabalduak dira eta edeagoa oso sendoa, honen muturra borobildua delarik gainaldeko ikuspegian. Kokapen taxonomikoa eztabaidatzen da. Egitura bereizgarrien irudiez, banaketa-datuez eta mapa batez hornituta osatu da ikerketa.

Gako-hitzak: Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini, *Bathysciola faillei* n. sp., Pirinioak, Frantzia.

Abstract

***A new species of the genus Bathysciola* Jeannel, 1910 from the northern slope of the Pyrenees, France (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae: Leptodirini)**

A new species of the genus *Bathysciola* Jeannel, 1910, *Bathysciola faillei* n. sp., is described in the «*ovata*» group. The species was collected in a mesovoid shallow substratum and in forested habitats in different localities of the northern slope of the Pyrenees, Ariège department, France. The new species is similar to *B. talpa* (Normand, 1907) and the most relevant differential characters are the genital structures. The new species is characterized by the strongly dilated male protarsi and the robust aedeagus with apex rounded in dorsal view. The taxonomic position of the new species is discussed. The study is completed with figures of the most characteristic structures, distribution data and map.

Key words: Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini, *Bathysciola faillei* n. sp., Pyrenees, France.

Introducción

En el transcurso de las exploraciones llevadas a cabo por uno de los autores (CB) en la vertiente norte de los Pirineos con el objeto de incrementar el conocimiento de la fauna subterránea de coleópteros, se ha ido reuniendo en diversas localidades una nutrida serie de ejemplares de lo que ha sido identificado como *Bathysciola talpa* (Normand, 1907); este es un raro Leptodirini hasta el momento escasamente representado en colecciones entomológicas. *A priori*, *Bathysciola talpa* es un animal fácilmente reconocible; es el único representante del grupo «*ovata*» diferenciable de las demás *Bathysciola* Jeannel, 1910 pirenaicas, por presentar los protarsos del macho extraordinariamente dilatados, de forma acorazonada. Recientemente (Fresneda *et al.*, 2010) se ha descrito otro taxon de ese grupo que presenta esta misma característica, aunque el edeago es muy similar al de *B. asperula* (Fairmaire, 1857): *B. aldensis* Fresneda, Perreau & Vanderbergh, 2010. Este hallazgo ha estimulado la revisión y extracción para estudio del edeago de todos los ejemplares que se han encontrado previamente identificados como *B. talpa*, con el fin de comprobar su identidad.

Durante el estudio y ordenación de la colección de *Bathysciola* del Museu de Ciències Naturals (Zoologia) de Barcelona (proyecto de catalogación de los ejemplares de series tipo: Glòria Masó y Miquel Prieto, Departament de Gestió d'Artròpodes), se ha encontrado, en una caja de una antigua colección privada, un ejemplar de *B. talpa* recolectado por R. Jeannel y procedente de la localidad típica de la especie, la Grotte de Ferrobach en Nescus, en el departamento del Ariège, Francia (escrito «Ferrobac» por Normand (1907) y Jeannel (1924); en los actuales mapas del Institut Géographique National (IGN, Francia) figura como «Ferrobach»). Este hallazgo fortuito tiene una especial relevancia, pues pone de manifiesto la existencia de la nueva especie que se describe en este artículo.

Material y métodos

Las recolecciones se han hecho en el tramo inicial de cavidades subterráneas y en su entrada, entre las hojas muertas, el musgo o el suelo; también mediante trampas permanentes en medio subterráneo superficial. Los especímenes hallados en museos se encontraban encolados a placas de papel rectangulares;

se han despegado y reblandecido para proceder a la extracción de la genitalia; después se han encolado de nuevo sobre las placas originales cuando su estado de conservación lo permitía y, en el caso contrario, sobre placas nuevas. Se ha anotado con lápiz sobre la placa el símbolo de sexo correspondiente a cada ejemplar y se han añadido de nuevo las etiquetas identificativas originales. Para el estudio de las genitales se ha procedido como sigue: se han extraído del abdomen y sumergido en una solución acuosa de KOH al 10% en frío durante seis horas; acto seguido se han pasado por una serie alcohólica (60°–96°) durante algunos minutos para su total deshidratación y posteriormente por un baño de xilol durante 12 horas; a continuación se han montado en inclusión en bálsamo del Canadá sobre una lámina de papel de acetato transparente que se conserva insertada en la misma aguja que el ejemplar.

Las fotografías se han realizado con microscopios Olympus CH y SZX16 y una cámara Olympus C5060WZ; las series de fotografías se han montado con el programa CombineZP y posteriormente han sido procesadas con Adobe Photoshop CS.

Para la elaboración de este estudio se ha dispuesto de numerosos ejemplares que proceden de localidades dispersas por gran parte del ámbito de distribución del complejo. Algunos se encuentran depositados en instituciones públicas y otros forman parte de archivos entomológicos privados; la lista de las colecciones estudiadas se da a continuación, incluida en el apartado de abreviaturas.

Abreviaturas: CAF: col. A. Faille (Alemania, Munich); CCB: col. C. Bourdeau (Francia, Rebigue); CJF: col. J. Fresneda (España, Llesp); CMP: col. M. Perreau (Francia, Paris); CCV: col. C. Vanderbergh (Francia, Les Aspres); CPMG: col. P.M. Giachino (Italia, Torino); MNHNP: Muséum National d'Histoire Naturelle (Francia, Paris); MZB: Museu de Ciències Naturals (Zoologia) de Barcelona (España, Barcelona); ZSM: Zoologische Staatssammlung München (Alemania, Munich). En las etiquetas de los ejemplares: (ms) manuscrito; (i) impreso; / salto de línea; [] entre corchetes, notas y comentarios de los autores.

Resultados y discusión

Según Fresneda y Salgado (2006), sólo se conserva en el Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris uno de los ejemplares de *B. talpa* que fue estudiado por Normand (1907); este ejemplar no procede de la localidad típica sino de otra que también se consigna

en la descripción original, Serres; indica el autor que los ejemplares de esta procedencia, así como otros de una tercera localidad que aporta, son diferentes de los otros estudiados de la localidad típica, llegando incluso a describir las diferencias. El edeago de este ejemplar fue figurado por Fresneda y Salgado (2006) y ha servido de modelo desde esa fecha para identificar la especie (Fresneda *et al.*, 2010). Sorprendentemente, el edeago del ejemplar de la Grotte de Ferrobach de Nescus (localidad típica) hallado en el MZB es considerablemente distinto tanto del correspondiente al ejemplar citado de Serres depositado en el MNHNP como de otros ejemplares estudiados de distintas procedencias. Se trata de dos especies bien caracterizadas y una de ellas nueva. En la serie de ejemplares de *B. talpa* estudiados por Normand (1907) se encontraban varias especies mezcladas. En la descripción original no se indica de cuántos ejemplares consta la serie tipo, aunque Normand (1907) deja constancia de haber estudiado ambos sexos y diversos ejemplares, además procedentes de tres localidades: Nescus, Serres y Massat; M. Doderó le proporcionó dos ejemplares de los que había recolectado en Massat.

Consideraciones preliminares:

- Normand (1907) indica «*Le type, de Nescus*». El uso de «*type*» en singular seguido de coma indica un solo ejemplar. De acuerdo con ICZN (1999, artículo 73.1.1), se infiere que este ejemplar es el holotipo fijado por designación original.
- La localidad tipo es la del tipo portanombre (ICZN, 1999: artículo 76.1), en este caso el holotipo. En el caso de *B. talpa*, aunque sin expresarlo específicamente, se indica que existe localidad tipo en las principales obras de referencia sobre Leptodirini y, por lo tanto, de aquí también se infiere la existencia de holotipo: «*type : Nescus*» (Jeannel, 1924) o «*lct: France: Ariège, Nescus, entrée de la grotte de Ferrobach*» (Perreau, 2000).
- Normand (1907) también consigna que «*Les exemplaires provenant de ces localités différent entre eux et pourraient presque constituer autant de variétés distinctes...*». Constata que existe una cierta variabilidad pero incluye todo el espectro en el nuevo taxon que describe con el nombre *B. talpa*; son, por lo tanto, paratipos (ICZN, 1999: artículo 72.4.1). No expresa que los ejemplares estudiados de Serres y de Massat no formen parte del conjunto de especímenes que quiere tratar como *B. talpa* (ICZN, 1999: artículo 72.4.6). En consecuencia, de acuerdo con el ICZN (1999, artículo 73.1.1), hay que considerar que, dado que se designó un holotipo, todos

los otros ejemplares estudiados (no excluidos de la serie expresamente por el autor) tienen la condición de paratipos.

- La colección de H. Normand se encuentra depositada en el Institut National Agronomique de Tunisie (INAT). Puestos en contacto con la responsable del Laboratoire d'Entomologie-Ecologie del citado instituto, se ha solicitado el préstamo de ese material para proceder a la extracción de los edeaos. La respuesta ha sido muy amable, lo cual se quiere hacer constar, pero, al parecer, es norma de esa institución no prestar el material en ella depositado, ni permitir la disección de ejemplares. Se hace caso omiso manifiestamente de la recomendación 16C y sobre todo de la 72F del ICZN (1999); no parece, pues, una institución apropiada para el depósito de tipos portanombre. En comunicación recibida de la responsable del Laboratoire d'Entomologie-Ecologie del INAT se indica que en la colección de H. Normand se encuentran ocho ejemplares de *B. talpa* agrupados en cuatro «*lotes*»: tres ejemplares etiquetados «*Holotype, talpa norm., Nescus Entrée, Gte Ferrobach, Dr Normand*», dos ejemplares etiquetados «*Nescus-Entrée, Ferrobach Dr Normand*», dos ejemplares etiquetados «*Ar.-Foix, Terre 1-07, Terre Fourmis, Ar. Serres, Dr. Normand*» y un ejemplar etiquetado «*Serres, Dr. Normand, talpa var., norm.*».

En conclusión, dada la imposibilidad de estudiar la serie tipo de *B. talpa*, todo el estudio comparativo estará basado en ejemplares topotípicos de esta especie.

Bathysciola faillei n. sp. (Figs. 1, 2a)

Localidad típica:

Francia, Ariège, Bois de Candails, UTM: 31T 47505 N 3719 E, 1130 m.

Serie tipo:

Holotipo ♂: FRANCIA, Ariège, Bois de Candails, trampa: 21-10-2005/7-6-2006, Bourdeau leg., incorpora la etiqueta roja «*HOLOTYPUS / Bathysciola faillei* n. sp. / Fresneda & Bourdeau 2012» (CJF). **Paratipos**: 41 ♂♂ y 38 ♀♀ con los mismos datos de recolección que el holotipo (CAF, CCB, CJF, CMP, CPMG, MNHNP, ZSM). Col de Port, junio de año desconocido, Fagniez leg., 6 ♂♂ (N° registro MZB: 78-3043 MZB) y 2 ♀♀ (N° registro MZB: 78-3044 MZB) (*ex col.* Nègre, MZB). Oust-Seix, Mirabat, Coume d'El Poulitz, 5-6-1994,

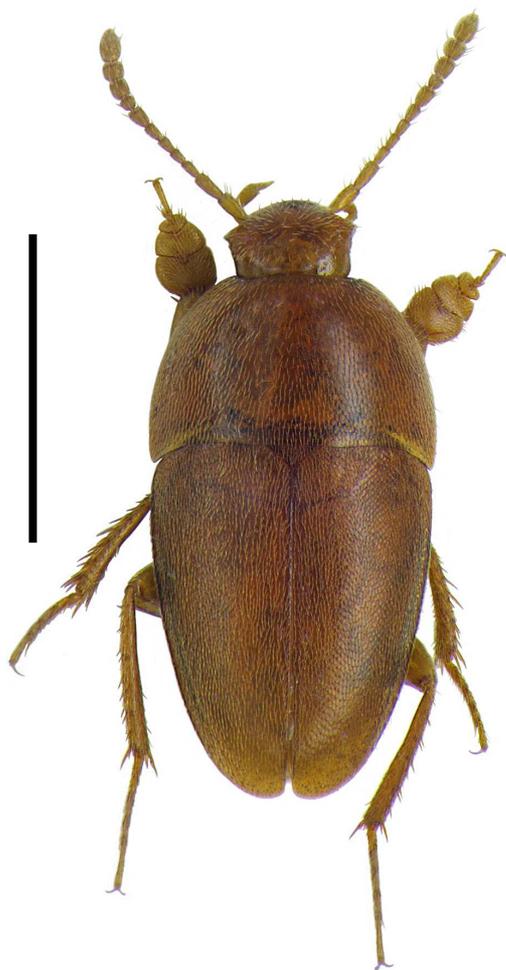


FIGURA 1. Habitus del holotipo de *Bathysciola faillei* n. sp. (Escala = 1 mm).

FIGURE 1. Habitus of the holotype of *Bathysciola faillei* n. sp. (Scale bar = 1 mm).

Vanderbergh leg., 2 ♂♂ (CCV). Vicdessos, Suc-et-Sentenac, Trou du Rantou, 9-8-1976, Déliot y Vanderbergh leg., 1 ♂ (CCV); mousses entrée, 10-8-1976, Vanderbergh leg., 1 ♂ (CJF). Todos los paratipos incorporan la etiqueta roja «PARATYPUS / *Bathysciola faillei* n. sp. / Fresneda & Bourdeau 2012».

Material adicional estudiado que no pertenece a la serie tipo:

Francia, Ariège, Foix, Serres (Normand, 1907); se ha localizado un paratipo de *B. talpa* en la colección ge-

neral del MNHNP (Fresneda y Salgado, 2006): «Serres Foix/Dr. Normand» [etiqueta blanca rectangular (ms)], «MUSÉUM PARIS / Coll. R. JEANNEL 1931» [etiqueta blanca rectangular (i)], «*talpa*» [etiqueta blanca rectangular (ms)]. Pertenece a la especie *B. faillei* n. sp. Ercé (Coiffait, 1959), R.G. Aval, janvier de 1956, Coiffait leg., 2 ejs. (MNHNP).

Descripción del holotipo:

Habitus y talla: La longitud medida desde el borde anterior del pronoto hasta el ápice de los élitros es de 1,70 mm. Esta especie es anoftalma, áptera y despigmentada, con el cuerpo de contorno oval, algo acuminado hacia atrás, y con el pronoto tan convexo como los élitros tomados en conjunto; la pubescencia es amarillenta, corta, densa y yacente en toda la superficie; no existe ángulo pronoto-elitral.

Antenas: Alcanzan los ángulos posteriores del pronoto; su longitud es de 0,83 mm; el séptimo artejo es grueso aunque su longitud es el doble de su anchura, el octavo es de aspecto redondeado, y los de la maza son escasamente más largos que anchos, subcuadrados, excepto el undécimo, cuya longitud es dos veces su anchura.

Pronoto: Mide 0,59 mm de largo por 0,96 mm de ancho; es algo más ancho que la base de los élitros, con los márgenes laterales regularmente curvados en toda su longitud; la anchura máxima se encuentra en la base, que es marcadamente sinuosa; los ángulos posteriores son agudos con el vértice redondeado; el tegumento está marcado por puntos finos dispersos, lo que le confiere un aspecto brillante; existe una microreticulación transversa.

Élitros: Tienen la anchura máxima situada en la base; los márgenes laterales están regularmente arqueados y el ápice elitral es ampliamente redondeado; se puede observar un fino reborde marginal; el tegumento se encuentra marcado por puntos granulosos y un fino microretículo poligonal.

Quilla mesoventral: Es muy baja y ampliamente redondeada de un extremo al otro, su extremo reposa sobre el metaventrito.

Patas: Son proporcionalmente cortas y robustas, con las mesotibias un poco curvadas y las metatibias rectas; las mesotibias tienen unas largas espinas en su cara externa, mucho más largas que las que se encuentran en las metatibias; los protarsos son pentámeros y tienen los tres primeros artejos extraordinariamente dilatados, sobre todo el primero, resultando mucho más ancho que el extremo distal de la protibia; el metafémur no presenta espina femoral.

Genitalia masculina: El edeago (Fig. 2a) es largo, grueso y robusto; en visión dorsal presenta los lados sinuosos con la porción terminal corta (un cuarto de la longitud total) y el ápice ampliamente redondeado con un lóbulo distal poco marcado; los estilos laterales del tegmen son muy gruesos en toda su longitud, con el extremo también grueso y rematado por un lóbulo; su ápice está ornado con tres sedas muy cortas; en el saco interno del edeago las bandas de refuerzo apical no reposan sobre ninguna estructura diferenciada; en la región media se encuentra una armadura de la pieza axial con forma de «Y» y dos faneras redondeadas muy próximas o unidas por su margen interno; en la región basal se encuentra una «pieza en Y» y dos series de dentículos.

Etimología:

La especie está dedicada a nuestro amigo A. Faille (Alemania, Zoologische Staatssammlung München), especialista en coleópteros Trechini y gran conocedor del medio subterráneo del macizo pirenaico.

Datos ecológicos:

La localidad típica es un MSS formado por clastos graníticos de 10 a 20 cm de diámetro, con humus bastante compacto y muy húmedo. Se encuentra en ambiente forestal, en el Bois de Candails, en un margen de la pista que parte de Col de Port hacia Liers. La orientación es hacia el norte. No hay datos de captura del material recolectado por Fagniez en Col de Port. En Trou de Rantou los ejemplares se encontraron entre el musgo en la boca de entrada de la cavidad.

Estudio comparativo:

Especie que pertenece a la «sección VII» del género *Bathysciola* propuesto por Jeannel (1924), o «groupe ovatas» de Perreau (2000). A ubicar en la vecindad de *Bathysciola talpa*, con la cual se había confundido por presentar los protarsos del macho extraordinariamente dilatados, de forma acorazonada. Fresneda *et al.* (2010) han descrito recientemente *B. aldensis* (de Aude), que presenta esta misma peculiaridad, aunque su edeago responde al modelo de *B. asperula* (Fairmaire, 1857), con los estilos laterales del tegmen finos. *Bathysciola faillei* n. sp. y *B. talpa* se distinguen sin dificultad por los siguientes caracteres:

- *Bathysciola faillei* n. sp. El edeago (Fig. 2a) es más largo, más grueso y robusto; en visión dorsal presenta los lados sinuosos, con la porción terminal más corta (un cuarto de la longitud total) y el ápice



FIGURA 2. Edeago en visión dorsal: (a) *Bathysciola faillei* n. sp., holotipo; (b) *Bathysciola talpa* (Normand, 1907) de Nescus (Escala = 0,5 mm).

FIGURE 2. Aedeagus in dorsal view: (a) *Bathysciola faillei* n. sp., holotype; (b) *Bathysciola talpa* (Normand, 1907) from Nescus (Scale bar = 0.5 mm).

ampliamente redondeado con un lóbulo distal poco marcado; los estilos laterales del tegmen son muy gruesos en toda su longitud, con el extremo también grueso y rematado por un lóbulo.

- *Bathysciola talpa*. El edeago (Fig. 2b) es más corto, delgado y grácil; en visión dorsal presenta los lados más fuertemente sinuosos con la porción terminal más larga (un tercio de la longitud total) y el ápice muy prolongado y puntiagudo; los estilos laterales del tegmen son gruesos, afinándose en la proximidades del ápice.

Distribución (Fig. 4):

Se conoce de seis localidades en los relieves situados a occidente del río Ariège:

- Del Trou du Rantou, en la vertiente norte de la línea de cresta del Som de Bizourouse, cuenca del

- Ruisseau de Suc, afluente del Vicdessos.
- De Bois de Candails y Col de Port, en la vertiente norte del Pic d'Estibat, cuenca del Ruisseau la Canadelle, afluente del Liers.
- De Serres-sur-Arget, en el Séronnais, a sólo 10 km al oeste de Foix.
- De Mirabat y Ercé en los relieves que se encuentran entre las cuencas de los ríos Garbet y Alet, ambos afluentes del Salat.

Bathysciola talpa (Normand, 1907)

- Bathysciola talpa* Normand, 1907: 121.
Bathysciola asperula talpa (Normand): Jeannel, 1910: 28.
Bathysciola (Bathysciola) talpa (Normand): Perreau, 2000: 231;
 Fresneda y Salgado, 2006: 41.

Localidad típica:

«Le type, de Nescus...», «...à l'entrée de la grotte de Ferrobac...» (Normand, 1907).

Datos publicados y material estudiado:

FRANCIA, Ariège: Montagne, Grotte de Montagne, X-1970, Minet leg., 1 ♂ (CMP); Nescus, Grotte de Ferrobac (Normand, 1907; Jeannel, 1924); Jeannel leg., 1 ♀ (MNHN); «R. Jeannel [(i)] / Gr. De Ferobac [ms, Jeannel]», «Ariège» [(i)], 1 ♂ (MZB). Sentenac-de-Sérou, III-1966, Coiffait leg., 1 ♂ y 1 ♀ (CMP).

Distribución (Fig. 4):

Endemismo pirenaico conocido de tres localidades muy próximas entre sí del Séronnais, en Ariège, Francia. Vistas las localidades de donde se ha citado, es probable que su área de distribución se extienda considerablemente más al oeste, hasta el límite del Ariège con Haute-Garonne.

Referencias donde se cita *B. talpa* que no han podido ser revisadas y cuya determinación es incierta (Fig. 4):

FRANCIA, Ariège: Aulus (Coiffait, 1959); Massat, Doder leg. (Normand, 1907); misma localidad (Jeannel, 1924); misma localidad, 1 ♀, sin más datos (MNHN); Massat, entrada de la Grotte inférieure du Queire, Doder leg. (Jeannel, 1924); Moulis, entrada de la Grotte du Cap de la Bouiche (Coiffait, 1959); Riverenert (Coiffait, 1959); Salsein, entrada de la Grotte de Payssa (Coiffait, 1959); Sentein, Vallée d'Orle (Coiffait, 1959). De dudosa identidad son unos ejemplares del departamento de Aude (FRANCIA): Gesse, Puel leg. (Jeannel,

1924). Es probable que sean *B. aldensis*, pero no se ha podido comprobar por no haber sido hallados. *Bathysciola talpa* ha sido citada por Vanderbergh (2002) de Suc-et-Sentenac, Trou du Rantou, pero estos ejemplares forman parte de la serie tipo de *B. faillei* n. sp.

Agradecimiento

Se agradece el préstamo de ejemplares a Glòria Masó y Miquel Prieto (conservadora y colaborador, respectivamente, del Departamento de Artrópodos del Museo de Ciències Naturals de Barcelona). También a nuestros buenos amigos I. Ribera (España, Barcelona), A. Faille (Alemania, Munich) y J.M. Salgado (España, Vigo) por la lectura crítica del artículo, a H. Fery (Alemania, Berlin) por su ayuda en las cuestiones taxonómicas, y a M. Perreau (Francia, Paris) y C. Vanderbergh (Francia, Les Aspres) por confiarnos valiosos ejemplares de sus archivos privados.

Bibliografía

- COIFFAIT H. 1959. Note sur les Bathysciitae de la région pyrénéenne et de Catalogne. *Annales de Spéléologie* **14(1-2)**: 159-179.
- FRESNEDA J, SALGADO JM. 2006. The genus *Bathysciola* Jeannel, 1910 in the Iberian Peninsula and Pyrenees. Taxonomic revision of the sections IV, VI and VII (Jeannel, 1924) (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae). *Graellsia* **62(1)**: 25-74.
- FRESNEDA J, PERREAU M, VANDERBERGH C. 2010. Une nouvelle espèce pyrénéenne et une nouvelle synonymie dans le genre *Bathysciola* Jeannel, 1910 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **115(4)**: 427-434.
- ICZN (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE). 1999. *International Code of Zoological Nomenclature. Fourth edition*. International Trust for Zoological Nomenclature. London.
- JEANNEL R. 1910. Biospeologica XIV. Essai d'une nouvelle classification des silphides cavernicoles. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale* **5(1)**: 1-48.
- JEANNEL R. 1924. Monographie des Bathysciinae (Col. Catopidae). *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale* **63(1)**: 1-436.

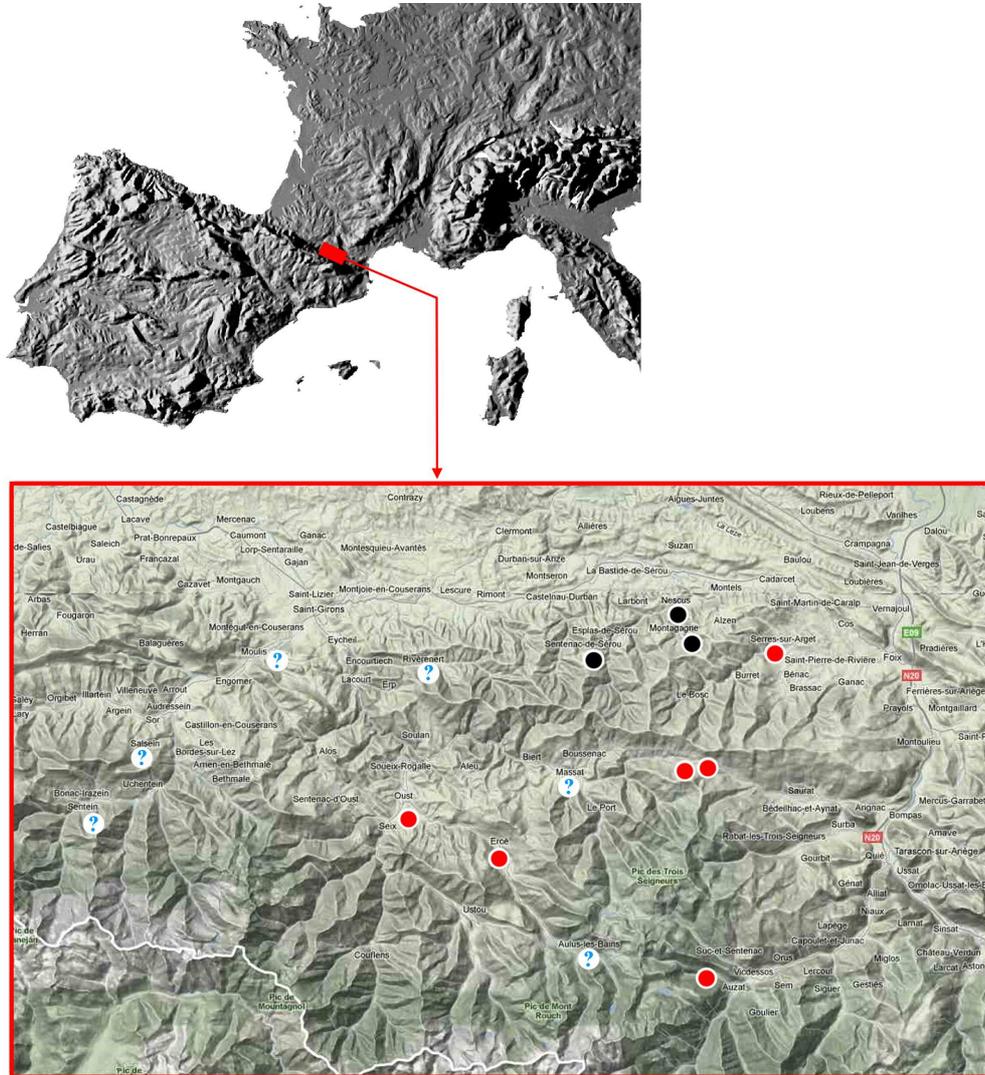


FIGURA 4. Mapa de distribución de: ● *Bathysciola faullei* n. sp. y ● *Bathysciola talpa* (Normand, 1907). Los interrogantes marcan las localidades donde ha sido citada *B. talpa* pero no se ha podido comprobar su verdadera identidad.

FIGURE 4. Distribution map of: ● *Bathysciola faullei* n. sp. and ● *Bathysciola talpa* (Normand, 1907). The question marks are localities in which *B. talpa* has been recorded but the identity of the specimens could not be checked.

NORMAND H. 1907. Nouveaux Coléoptères de la faune française (quatrième note). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 12: 272-274.

PERREAU M. 2000. Catalogue des coléoptères Leiodidae Cholevinae et Platypsyllinae. *Mémoires de la Société Entomologique de France* 4: 1-460.

VANDERBERGH C. 2002. Note sur les Coléoptères Cho-

levinae de l'Ariège et de régions diverses. Présence de deux espèces nouvelles pour la France. *Le Coléoptériste* 5(3): 165-172.

Recibido / Hartua / Received: 10/01/2012

Aceptado / Onartua / Accepted: 19/01/2012

Publicado / Argitaratua / Published: 30/06/2012