

Un nuevo *Domene* Fauvel, 1885 hipogeo del Alto Atlas (Marruecos) (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)

C. HERNANDO¹, J. COMAS²

¹Apdo. de correos 118; E-08911 Badalona; Catalunya; E-mail: leptotyphlus@gmail.com

²Museu de Ciències Naturals de Barcelona; Passeig Picasso s/n; E-08003 Barcelona; Catalunya; E-mail: comasj2@gmail.com

Resumen

Se describe *Domene* (*Spelaeomene*) *pastori* **sp. nov.**, una nueva especie de estafilínido hipogeo del Alto Atlas Central (región de Ait M'hamed, Marruecos). A pesar de que se conoce por un único ejemplar hembra, la especie está bien caracterizada por presentar un alto grado de troglomorfía. Esta peculiaridad adaptativa se manifiesta en una total anoftalmia, un alargamiento excepcional de todos los apéndices, un peculiar alargamiento de la cabeza, que es fuertemente deprimida, así como una talla proporcionalmente superior a la del resto de especies conocidas en Marruecos.

Palabras clave: Staphylinidae, *Domene*, nueva especie, troglobio, medio subterráneo, Marruecos.

Laburpena

***Domene* Fauvel, 1885 hipogeo berri bat Erdi Goi Atlasekoa (Maroko) (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)**

Domene (*Spelaeomene*) *pastori* **sp. nov.** deskribatzen da, Erdi Goi Atlaseko (Ait M'hamed eskualdea, Maroko) espezie berri bat Staphylinidae hipogeoan artean. Ale eme bakar bat ezaguna izanagatik, espeziea ondo karakterizatuta dago troglomorfía maila altua aurkezten baitu. Moldatze-berezitasun hau islatzen da bere anoftalmia osoan, apendizetuz guztien ohiz kanpoko luzapenean, buruaren luzapen berezi nahiz zapaltze dortsobentral bikainean, bai eta bere tamainan ere, zeina proportzionalki handiagoa baita Marokon ezagunak diren beste espezieetan baino.

Gako-hitzak: Staphylinidae, *Domene*, espezie berria, troglobioa, lur-azpiko ingurunea, Maroko.

Abstract

A new hypogean Domene Fauvel, 1885 from the High Atlas (Morocco) (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)

Domene (*Spelaeomene*) *pastori* **sp. nov.** is described, a new species of hypogean Staphylinidae from the Central High Atlas (Ait M'hamed region, Morocco). Despite being known by a single female, the species is well characterised by its high degree of troglomorphy: complete anophthalmia, exceptional elongation of all body appendices, peculiarly elongated and dorsoventrally flattened head, and a larger size than that of other Moroccan species of the genus.

Key words: Rove beetle, *Domene*, new species, troglobiont, subterranean habitat, Morocco.

Introducción

El género *Domene* Fauvel, 1885 cuenta en la actualidad con aproximadamente 54 especies conocidas en la Región Paleártica (Vives, 2010; Reboleira *et al.*, 2011; Assing, 2012; Outerelo y Gamarra, 2012). A pesar de que no todos los autores aceptan la división subgenérica propuesta (Assing, 2007), en la actualidad el género se encuentra dividido en seis subgéneros: *Domene s. str.* con 19 especies distribuidas entre Grecia y la Península Ibérica; *Macromene* Coiffait, 1982, con 10 especies en Asia oriental; *Neodomene* Blackwelder, 1939, con una sola especie conocida en la India; *Lathromene* Koch, 1938, con 11 especies de la Penín-

sula Ibérica; *Canariomene* Oromí & Hernández, 1986, con 5 especies de las Islas Canarias; y *Spelaeomene* Español, 1977, con 4 especies de Marruecos (Reboleira *et al.*, 2011).

Recientemente las especies del subgénero *Spelaeomene* han sido tratadas de manera sinóptica por Hernando (2007), quien aporta la descripción de una especie nueva, *Domene (Spelaeomene) fadriquei* Hernando, 2007, y nuevos datos corológicos de *Domene (Spelaeomene) cantonsi* Español, 1977.

En el presente trabajo, y como fruto de la campaña bioespeleológica realizada en julio de 2012 por los miembros de la Associació Catalana de Bioespeleologia en la región kárstica de Aït M'hamed en el Alto Atlas Central (Marruecos), se describe una notable nueva especie y se aporta una nueva clave para la separación de las especies del subgénero *Spelaeomene*.



FIGURA 1. *Domene (Spelaeomene) pastori* sp. nov.: Habitus (Escala = 5 mm).

Resultados

Domene (Spelaeomene) pastori sp. nov.

Localidad típica:

Ifri N°Taouya, N 31° 52' 48" W 06° 27' 02", 1693 m s.n.m., Aït M'hamed, Azilal, Alto Atlas Central. Marruecos.

Material tipo:

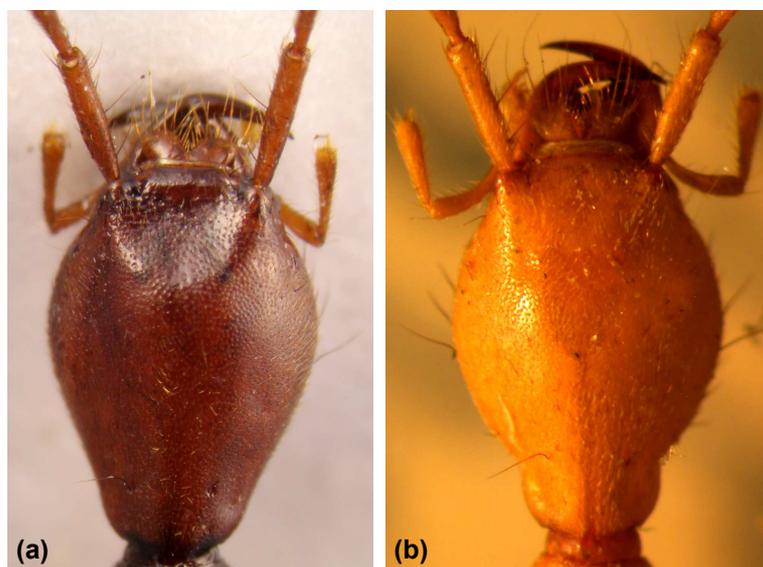
Holotipo: 1 ♀, n° reg.: MZB 2012-0547 (Museu de Ciències Naturals de Barcelona): «Marroc, Ifri N°Taouya / Aït M'hamed / (Azilal), 23-vii-2012 / J. Pastor leg.».

Descripción:

Habitus (Fig. 1). Especie anoftalma y despigmentada, con el tegumento testáceo rojizo. Medidas del holotipo (en mm): Longitud total (del ápice de las mandíbulas al extremo apical del terguito VIII) = 13,4; longitud de la cabeza (del margen frontal del clipeo hasta el inicio del cuello) = 2,5; anchura máxima de la cabeza = 1,75; longitud del pronoto = 2,3; anchura máxima del pronoto = 1,45; longitud de los élitros = 2,1; anchura máxima de los élitros = 1,7; longitud total de las antenas = 6,5. Ver Tabla 1 con la fórmula antenaria.

Cabeza (Fig. 2a) piriforme y fuertemente deprimida, más larga que el pronoto y casi dos veces más larga

FIGURA 2. Contorno de la cabeza de: (a) *Domene (Spelaomene) pastori* sp. nov., en la que se puede apreciar la depresión semicircular frontal; (b) *Domene (Spelaomene) aurouxi* Español, 1970, en la que se puede apreciar la parte frontal totalmente lisa.



que ancha y con la máxima anchura poco antes del medio. Anoftalmo, con una diminuta depresión lisa y rebordeada en la zona ocular. Zona frontal con una gran excavación semicircular. Dicha excavación se encuentra limitada en su base por el clipeo y lateralmente por las inserciones antenales, alcanzando en su parte posterior el disco. Puntuación rugosa, densa y uniforme en toda su superficie. Pubescencia relativamente corta, densa y recostada, dispuesta regularmente hacia adelante, con algunas sedas muy largas y erectas dispuestas de la siguiente manera: un par a cada lado de la zona frontal, junto a la inserción de las antenas, una sobre cada depresión ocular, dos en el estrechamiento basal, dos en la parte anterior del disco y una serie a lo largo de los márgenes laterales. Labro bilobulado, profundamente escotado en el centro y provisto de largas y numerosas sedas en su borde anterior.

Antenas filiformes y muy largas (la antena izquierda está falta de los artejos a partir del sexto antenómero), alcanzando hacia atrás prácticamente el ápice de los élitros. Antenómeros más largos que anchos, cilíndricos y con el primero muy largo, superando dos veces la longitud del segundo. La fórmula antenaria se da en la Tabla 1.

Pronoto alargado, una vez y media más largo que ancho y algo más estrecho que la cabeza, con la máxima anchura en el medio, desde donde los lados se estrechan fuertemente hacia adelante y son subparalelos hacia atrás, con los ángulos anteriores y posteriores redondeados y con los bordes anterior y posterior rectos. Superficie con la puntuación confusa, rugosa, densa y uniforme, con huellas de línea media en la mitad basal y con la pubescencia corta, densa y recostada.

Artejo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Longitud	0,95	0,45	0,80	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,45	0,45
Anchura	0,20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15

TABLA 1. Fórmula antenaria de *Domene (Spelaomene) pastori* sp. nov. (medidas en mm).



FIGURA 3. Hábitat de *Domene (Spelaeomene) pastori* sp. nov.

Élitros rectangulares, un tercio más largos que anchos, más cortos que el pronoto y un poco más difusos, para continuar con los lados paralelos hasta el ápice, con el margen apical ligeramente curvo. Puntuación parecida a la del pronoto, pero algo más rugosa. La pubescencia corta, densa y recostada, con algunas sedas algo más largas y erectas en el estrechamiento anterior.

Abdomen prácticamente de la misma longitud que la cabeza, pronoto y élitros juntos, con la máxima anchura en el IV segmento. Terguitos convexos y ligeramente excavados en la base, con la puntuación fina y espaciada y con la superficie entre puntos micro-reticulada por una minúscula malla isodiamétrica y oblicua. Pubescencia densa, relativamente corta y recostada.

Patas muy largas y gráciles (el ejemplar está falto del mesotarso izquierdo, la metatibia derecha y el metatarso derecho); fémures anteriores escotados en el ápice; tibias longitudinalmente surcadas en su cara interna; tarsos anteriores dilatados, tan anchos como el ápice de sus respectivas tibias, tarsos posteriores con el primer artejo dos veces más largo que el segundo.

Macho desconocido.

Datos moleculares:

El abdomen del holotipo se utilizó para una extracción no destructiva de ADN, del que se obtuvieron las secuencias de tres genes: el extremo 3' del gen

mitocondrial citocromo oxidasa 1 (COI), el extremo 5' del gen nuclear 18S RNA y un fragmento interno del gen nuclear 28S RNA (ver Rizzo *et al.*, 2013 para detalles sobre los métodos y los cebadores utilizados). Las secuencias se han depositado en GenBank con los números de acceso LN624390, LN624388 y LN624389, respectivamente.

Distribución:

De momento solo se conoce de la localidad típica.

Hábitat:

La Ifri N°Taouya es una de las cuevas de mayor desarrollo conocidas en Marruecos. Hasta la actualidad se han explorado aproximadamente 4000 metros de galerías de este importante complejo subterráneo (Boutonnet *et al.*, 2007). El único ejemplar de esta nueva especie fue encontrado a unos 1000 m de la boca de entrada, deambulando sobre el fino sustrato arenoso de origen aluvial en la orilla de una galería inundada (J. Pastor, com. pers.) (Fig. 3).

Etimología:

Dedicada a Josep Pastor, miembro de la Associació Catalana de Bioespeleologia y recolector de esta nueva especie. Nombre en genitivo.

Nota comparativa:

Domene (Spelaeomene) pastori sp. nov. es muy próximo morfológicamente a su vecino geográfico *Domene*

(*Spelaeomene*) *aurouxi* Español, 1977, solamente conocido de la cueva de Ifri n'Caïd, situada en el mismo macizo montañoso (sector de Aït M'hamed en Alto Atlas Central), a solo 6 km de la localidad tipo de la nueva especie (Ifri n'Touaya). Si bien se desconocen los machos de ambas especies, *D. (S.) pastori* **sp. nov.** ha sido comparado con el holotipo de *D. (S.) aurouxi* y se pueden diferenciar sin lugar a dudas por los siguientes caracteres de la morfología cefálica.

En visión lateral, la cápsula cefálica de *D. (S.) pastori* **sp. nov.** está fuertemente aplanada dorsoventralmente. En visión dorsal, la máxima anchura se encuentra poco antes del medio, la base no está pedunculada y

prácticamente toda la parte frontal se encuentra ocupada por una profunda excavación de contorno semicircular (Fig. 2a). Mientras que, en visión lateral, la cápsula cefálica de *D. (S.) aurouxi* es algo convexa dorsalmente. En visión dorsal, la máxima anchura está justo en el medio, la base se encuentra fuertemente pedunculada y la zona frontal de la cabeza es totalmente lisa, sin trazos de excavación o depresión alguna (Fig. 2b). Además, *D. (S.) pastori* **sp. nov.** es anoftalma. Mientras que *D. (S.) aurouxi* es microftalma, como todas las demás especies del subgénero.

Las cinco especies del subgénero *Spelaeomene* se pueden separar por medio de la siguiente clave:

Clave de las especies del subgénero *Spelaeomene* Español, 1977

(Modificada de Hernando, 2007)

- (1) Contorno de la cabeza totalmente redondeado 2
 - Contorno de la cabeza alargado, estrechándose regularmente hacia atrás, de aspecto piriforme 3
- (2) Puntuación del pronoto muy densa en toda su superficie, sobre todo en su mitad anterior, donde es más confusa y rugosa. La superficie entre puntos de la mitad posterior se encuentra finamente estriolada longitudinalmente, siendo más aparente este peculiar microretículo en el disco y en la línea media; parte ventral del edeago con una quilla central longitudinal *D. camusi* Peyerimhoff, 1949
 - Puntuación del pronoto menos densa, neta y nada rugosa en toda su superficie. La superficie entre puntos lisa y brillante, sin trazo alguno de microretículo; parte ventral del edeago con dos quillas longitudinales y paralelas *D. fadriquei* Hernando, 2007
- (3) Especies microftalmas y con la parte frontal de la cabeza lisa, sin trazos de excavación o depresión alguna 4
 - Especie anoftalma y con la parte frontal de la cabeza provista de una profunda excavación de contorno semicircular *D. pastori* **sp. nov.**
- (4) Base de la cabeza pedunculada. Ojos prácticamente imperceptibles, despigmentados y sin omatidios bien definidos *D. aurouxi* Español, 1970
 - Base de la cabeza no pedunculada, con el contorno estrechándose regularmente hacia atrás. Ojos, aunque pequeños, bien aparentes, pigmentados y con los omatidios bien definidos *D. cantonsi* Español, 1972

Agradecimiento

Se agradece a Josep Pastor por la información de captura aquí proporcionada. También se agradece a Ignacio Ribera (Institut de Biologia Evolutiva,

CSIC-UPF, Barcelona) por la ayuda prestada en la realización de las fotografías de la nueva especie, la micrometría y la traducción del resumen al inglés. Los datos moleculares fueron obtenidos por Rocío Alonso e Ignacio Ribera en el Institut de Biologia Evolutiva.

Bibliografía

- ASSING V. 2007. The first anophthalmous species of *Domene* Fauvel from Greece (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge* **39(2)**: 757-760.
- ASSING V. 2012. A new endogean species of *Domene* Fauvel from cave in Jaén, southern Spain (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge* **44(2)**: 993-999.
- BOUTONNET S, DOAT J, NESPOULOUS C, ROZIER F, LINÉRES B. 2007. Expédition Centre Atlas 2007. *SpéléOc* **117**: 11-19.
- HERNANDO C. 2007. Nuevos datos faunísticos y una nueva especie cavernícola de *Domene* Fauvel, 1885 subgénero *Spelaeomene* Español, 1977 de Marruecos (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Heteropterus Revista de Entomología* **7(1)**: 1-6.
- OUTERELO R, GAMARRA P. 2012. *Domene (Lathromene) barraganensis*, nueva especie de estafilínido de la Península Ibérica (Coleoptera: Staphylinidae, Paederinae). *Archivos Entomológicos* **7**: 123-128.
- REBOLEIRA ASPS, GONÇALVES F, OROMÍ P. 2011. On the Iberian endemic subgenus *Lathromene* Koch (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae): description of the first hypogean *Domene* Fauvel, 1872 from Portugal. *Zootaxa* **2780**: 48-56.
- RIZZO V, COMAS J, FADRIQUE F, FRESNEDA J, RIBERA I. 2013. Early Pliocene range expansion of a clade of subterranean Pyrenean beetles. *Journal of Biogeography* **40**: 1861-1873.
- VIVES E. 2010. Una nueva especie cavernícola del género *Domene* (s. str.) Fauvel, 1873, del sudeste español (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Heteropterus Revista de Entomología* **10(1)**: 15-18.

Recibido / Hartua / Received: 8/10/2014

Aceptado / Onartua / Accepted: 27/10/2014

Publicado / Argitaratua / Published: 31/12/2014