

**DESCRIPTION OF A NEW *ENTOMOBRYA* SPECIES
(COLLEMBOLA, ENTOMOBRYIDAE)
FROM A CAVE IN MAJORCA
(BALEARIC ISLANDS, SPAIN)**

***DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DE
ENTOMOBRYA (COLLEMBOLA, ENTOMOBRYIDAE)
DE UNA CUEVA DE MALLORCA
(ISLAS BALEARES, ESPAÑA)***

RAFAEL JORDANA^{1*}, MATEO VADELL², ENRIQUE BAQUERO¹

¹ *Departamento de Zoología y Ecología, Universidad de Navarra,
E-31080 Pamplona, España—Spain*

² *Grupo Espeleológico EST. Palma, Museu Balear de Ciències Naturals (MBCN).
Ctra. Palma-Port de Sóller, Km 30,5. E-07100, Sóller, España—Spain*

Keywords: Collembola, *Entomobrya vadelli*, new species, cave fauna, Majorca, Spain

Abstract.- A new species of *Entomobrya* is described from a cave of Palma de Mallorca (Balearic Islands, Spain) by a method that uses a set of 39 morphology and chaetotaxy characteristics (JORDANA & BAQUERO, 2005). The specimens were captured inside the cave, a rare location for species of this genus. The species has not been found in the vegetation near the cave, but it seems to be troglomorphic; the body surface and gut contents show the characteristic calcite spherules commonly found in troglomites.

Palabras clave: *Collembola*, *Entomobrya vadelli*, nueva especie, fauna cavernícola, Mallorca, España

Resumen.- Se describe una nueva especie de *Entomobrya* de una cueva de Palma de Mallorca (Islas Baleares, España) mediante un método que utiliza un conjunto de 39

* Corresponding author - contacto : rjordana@unav.es

características morfológicas y de quetotaxia (JORDANA y BAQUERO, 2005). Los ejemplares fueron capturados dentro de la cueva, una localización rara para las especies de este género. La especie no ha sido hallada en la vegetación próxima a la cueva, pero parece ser troglófila; la superficie del cuerpo y el contenido del digestivo muestran las esférulas de calcita que se encuentran frecuentemente en los troglóbios.

INTRODUCTION

The area where the cavities and caves are located is currently suffering from important environmental degradation by garbage accumulation. The cavities themselves, and their access paths, are used as dump sites without any control. Another activity that degrades the area is camping, which causes damage to the vegetation of the area and increases the risk of fire. Graffiti is also perpetrated inside the caves.

Previous data about the fauna of the "Cova des Pilar" refer only the presence of a species of bat (BALCELLS, 1959; ENCINAS, 1973; GINÉS, 1982).

During the cartographic work of the "Cova des Pilar", some specimens of *Entomobrya* were found. Very few reports of *Entomobrya* species in caves exist: *Entomobrya pazaristei* Denis, 1933, from "Grotte de Pazaristai" (Novi-Pazar, Serbia) (DENIS, 1933) and "Cueva de Nerja" (Málaga, Spain); *Entomobrya troglodytes* Christiansen, 1958, an endemic species from an unnamed cave, property of Sturgis Water Company (Sturgis, South Dakota, USA) (CHRISTIANSEN, 1958); and *Entomobrya troglophila* Christiansen & Bellinger, 1998, from three cavities in Texas: Williamson Co. Formation Forest Cave; Burnet Co. Simon Says Sink; Kinney Co. Baker's Crossing Cave; and Bell Co.

INTRODUCCIÓN

El área donde se localizan estas cuevas y cavidades está ahora sufriendo un importante deterioro ambiental debido a la acumulación de basuras. Las propias cavidades, así como sus caminos de acceso, se están usando como vertederos sin control alguno. Otra actividad que está degradando la zona es la acampada, que causa daños a la vegetación de la zona y aumenta el riesgo de incendio. También existen pintadas dentro de las cuevas.

Los datos previos sobre la fauna de la "Cova des Pilar" indicaban únicamente la presencia de una especie de murciélago (BALCELLS, 1959; ENCINAS, 1973; GINÉS, 1982).

Durante el trabajo cartográfico de la "Cova des Pilar", se hallaron algunos ejemplares de Entomobrya. Existen muy pocas citas de especies de Entomobrya cavernícolas: Entomobrya pazaristei Denis, 1933, de la "Grotte de Pazaristai" (Novi-Pazar, Serbia) (DENIS, 1933) y "Cueva de Nerja" (Málaga, España); Entomobrya troglodytes Christiansen, 1958, una especie endémica de una cueva sin nombre propiedad de la Sturgis Water Company (Sturgis, Dakota del Sur, EE.UU.) (CHRISTIANSEN, 1958); y Entomobrya troglophila Christiansen & Bellinger, 1998, de tres cavernas en Tejas, EE.UU.: "Formation Forest Cave" (condado de Williamson); "Simon Says Sink"

Nolan Creek Cave (CHRISTIANSEN & BELLINGER, 1998).

Cave description

The cave is situated on the SSW slope of the "Coll de Cans", in an old mining field near "La Cantera de Son Quint", and it is included among the mountains in "Serra de na Burguesa" (Tramuntana) in Palma de Mallorca municipality, at 250 m above sea level, UTM coordinates X=597975, Y=4413580-10. The main terrain components are limestone from lower Lias and gypsum from Trias. The "Cova des Pilar" is a cavity with an advanced clastic development, with great lithogenesis in some areas, with its original genesis totally masked. It is 450 m long and is divided into the following rooms: "Sala de sa Rampa de ses Columnes", "Caverna des Caos", "Sala de Montoriol", "Sala de ses Rates Pinyades", "Sala des Centpeus", "Sala del Pilar" (Fig. 1), "Sala de ses Galerías inferiors", and 400 m of old mine galleries for gypsum extraction. Access to the cavity is possible through three entrances: two man-made, giving access to the ceiling of the Sala de la Caverna des Caos and to the Sala del Pilar, and a natural entrance giving access to the SW corridor of the Sala de sa Rampa de ses Columnes, a 40 by 12 m room following a general WNW/ESE axis. The chemolithogenic development is notable, with a great variety of cave formations (MONTORIOL, 1963). The floor is covered by cemented clastic materials along the sides, but is clear along the central way. The hall is a dry environment. Along the first meters of the descending slope there are scarce

(condado de Burnet); "Baker's Crossing Cave" (condado de Kinney); y "Nolan Creek Cave" (condado de Bell) (CHRISTIANSEN & BELLINGER, 1998).

Descripción de la cueva

La cueva está situada en la falda SSO del "Coll de Cans", en un antiguo campo minero cerca de "La Cantera de Son Quint", y se incluye entre los montes de la "Serra de na Burguesa" (Tramuntana) en el término municipal de Palma de Mallorca, a 250 m de altitud, coordenadas UTM X=597975, Y=4413580-10. Los componentes principales del terreno son calizas del Lias inferior y yesos del Trias. La "Cova des Pilar" es una cueva con un desarrollo clástico avanzado, con mucha litogénesis en algunas zonas, con la génesis original totalmente enmascarada. Mide 450 m de largo y se divide en las siguientes salas: "Sala de sa Rampa de ses Columnes", "Caverna des Caos", "Sala de Montoriol", "Sala de ses Rates Pinyades", "Sala des Centpeus", "Sala del Pilar" (Fig. 1), "Sala de ses Galerías inferiors", y 400 m de viejas galerías mineras de extracción de yesos. El acceso a la cavidad es posible a través de tres entradas: dos artificiales, que dan acceso a la Sala de la Caverna des Caos y a la Sala del Pilar, y una entrada natural que da acceso a la galería SO de la Sala de sa Rampa de ses Columnes, una sala de 40 por 12 m que sigue un eje general ONO/ESE. El desarrollo quimiolitogénico es notable, con gran variedad de espeleoformaciones (MONTORIOL, 1963). El suelo está cubierto de materiales cementados clásticos a lo largo de los lados, pero está libre por la zona central. La

vegetal *detritus*, mixed with argillaceous slime.

METHODS

The specimens were observed on the stalagmites, 20 m from the entrance of the Sala del Pilar in complete darkness, and in the same hall, 10-15 m towards NE with a tenuous light or penumbra (VADELL *et al.*, 2005). They were captured by hand with a brush, preserved in ethyl alcohol (70%), and mounted on slides in Hoyer medium. Specimens were measured with an Olympus U-DA UIS drawing attachment and a scale calibrated with a 10-micron Graticules Ltd. slide.

DESCRIPTION

Entomobrya vadelli Jordana & Baquero n. sp.

Type material

Holotype: female, "Cova des Pilar" (Palma de Mallorca, Spain), 2005.05.28, code MZNA-20050528-04. UTM coordinates: X=464800, Y=4383890, Z=300, Mateo Vadell leg. **Paratypes:** MZNA-20050528-01 (1 in slide), MZNA-20050528-02 (1 juvenile in slide), MZNA-20050528-03 (1 female in slide), MZNA-20050528-05 (1 female in slide), MZNA-20050528-06 (1 female in slide), same place and date as holotype. Material deposited at the Museum of Zoology, University of Navarra (MZNA).

sala es un ambiente seco. A lo largo de los primeros metros de la rampa descendente hay algunos detritos vegetales, mezclados con limo arcilloso.

MÉTODOS

*Los ejemplares fueron observados en las estalagmitas, a 20 m de la entrada de la Sala del Pilar en oscuridad total, y en la misma sala, a 10-15 m hacia el NE con luz tenue o penumbra (VADELL *et al.*, 2005). Se capturaron a mano con un pincel, fijándose en etanol (70%). Se montaron en portas en medio Hoyer. Los ejemplares se midieron con una escala calibrada de 10 micras de Graticules Ltd. y una cámara lúcida Olympus U-DA UIS.*

DESCRIPCIÓN

Entomobrya vadelli Jordana & Baquero n. sp.

Material tipo

Holotipo: hembra, "Cova des Pilar" (Palma de Mallorca, España), 2005.05.28, código MZNA-20050528-04. *Coordenadas UTM: X=464800, Y=4383890, Z=300, Mateo Vadell leg.* **Paratipos:** MZNA-20050528-01 (1 en porta), MZNA-20050528-02 (1 juvenil en porta), MZNA-20050528-03 (1 hembra en porta), MZNA-20050528-05 (1 hembra en porta), MZNA-20050528-06 (1 hembra en porta), mismo lugar y fecha que el holotipo. *Material depositado en el Museo de Zoología de la Universidad de Navarra (MZNA).*



Figure 1.- View of the “Sala del Pilar” where the specimens were captured.

Figura 1.- Vista de la “Sala del Pilar” donde se capturaron los ejemplares.

Description

Mean body length 1.8 mm without antennae (n=4). Ground color pale yellow. Eye patches dark blue. Antennae slightly dark, pigmented from the middle of second antennal segment to fourth (Fig. 2). Color pattern of the abdominal segment IV formed by two small patches at the end of lateral part of the tergite. The lateral part of the abdominal tergite V has a small oval dark patch. The rest of the body is yellowish with white concretions inside the body that can be seen by trans-

Descripción

Longitud media del cuerpo 1,8 mm sin las antenas (n=4). Color de base amarillo pálido. Manchas oculares azul oscuro. Antenas algo oscuras, pigmentadas desde la mitad del segundo artejo antenal hasta el cuarto (Fig. 1). Dibujo del segmento abdominal IV formado por dos pequeñas manchas al final de la parte lateral del terguito. La parte lateral del terguito abdominal V tiene una pequeña mancha oval oscura. El resto del cuerpo es amarillento, con concreciones blancas dentro

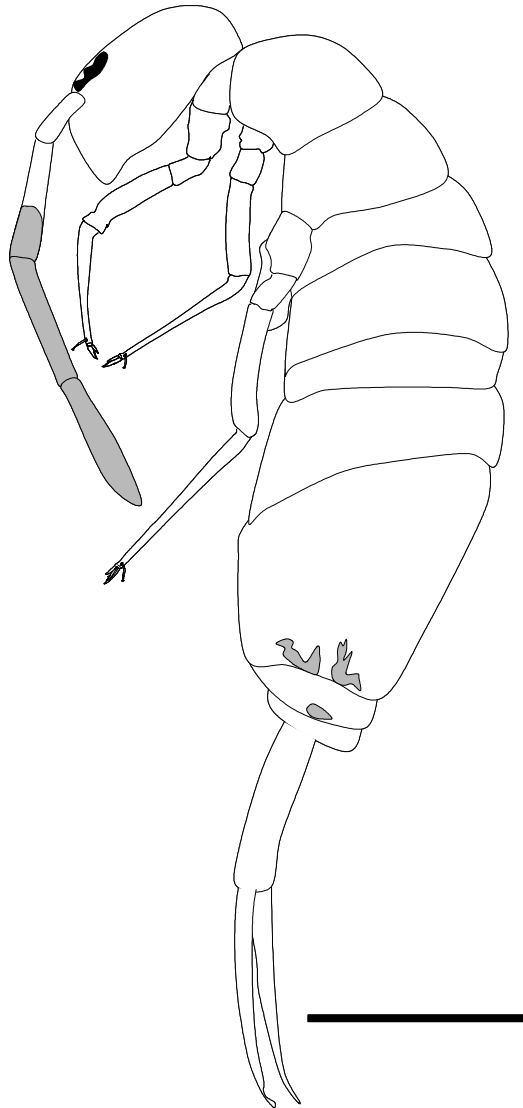


Figure 2.- *Entomobrya vadelli* n. sp. *Habitus* (scale: 500 micrometers).

Figura 2.- *Entomobrya vadelli* n.sp. *Habitus* (escala: 500 micras).

parency.

Antennae longer than half the body.

Body chaetotaxy and taxonomic features given in the table 1, following JORDANA & BAQUERO (2005). Head bothriotrichum present. As in the rest of *Entomobrya* species, the labral setae have the formula 5, 5, 4. Labral papillae with 2-4 small, not setaceous projections on each. Trochanteral organ with more than 20 setae (Fig. 3A), similar to *E. nivalis* in the description by STACH (1963).

There are no differentiate setae on ti-biotarsus, with exception of the presence of the smooth terminal setae characteristic for the genus. Pro, meso and metalegs are shown in figure 3B-D. Metalegs very long, possibly adapted to the cave environment. Unguis as in figure 3E, a pair of inner teeth to 60% from the unguis base. Lateral teeth on the middle of the unguis and the dorsal one at 40%. Unguiculus spike-like, with clearly serrated inner edge as in *E. troglodytes*. Set of characteristics in Table 1. Measurements in Table 2. Chaetotaxy as in Fig. 4.

Discussion

The set of characteristics used to separate the *Entomobrya* species (JORDANA & BAQUERO, 2005) show that the species closest to *E. vadelli* n. sp. appears to be *E. multifasciata* (Tullberg, 1871) Brook, 1883 (differences in Table 3). The eyes of both species are very different because *E. vadelli* n. sp. has the G-H eyes smaller than E-F, while in *E. multifasciata* they are similar. The unguiculus of *E. vadelli* n. sp. is clearly serrated on its ventral lamella, but it is smooth in *E. multifasciata*. In *E. multifasciata* there are two

del cuerpo que pueden verse por transparencia.

Antenas más largas que la mitad del cuerpo. La chaetotaxia del cuerpo y otros caracteres taxonómicos se indican en la tabla 1, según JORDANA y BAQUERO (2005). Bothriotrico cefálico presente. Como en el resto de las especies de Entomobrya, las sedas labrales tienen por fórmula 5,5,4. Papilas labrales con 2-4 proyecciones pequeñas no setáceas en cada una. Órgano trocanteral con más de 20 sedas (Fig. 3A), similar a E. nivalis en la descripción de STACH (1963).

No existen sedas diferenciadas en el ti-biotarso, con excepción de la presencia de las sedas terminales lisas características del género. Las patas anteriores, medias y posteriores se muestran en la figura 3B-D. Patas posteriores muy largas, posiblemente adaptadas al ambiente cavernícola. Uña como en la figura 3E, con un par de dientes internos al 60% de la base de la uña. Dientes laterales en el medio de la uña y diente dorsal al 40%. Unguículo puntiagudo, con borde interno claramente serrado como en E. troglodytes. Juego de caracteres en la Tabla 1. Medidas en la Tabla 2. Chaetotaxia en la Fig. 4.

Discusión

El juego de caracteres usado para separar las especies de Entomobrya (JORDANA y BAQUERO, 2005) muestra que la especie más próxima a E. vadelli n. sp. parece ser E. multifasciata (Tullberg, 1871) Brook, 1883 (diferencias en la Tabla 3). Los ojos de estas especies son muy distintos, ya que E. vadelli n. sp. tiene los ojos G-H más pequeños que E-F,

Table 1: Body chaetotaxy and taxonomic features of *E. vadelli* (character set of JORDANA & BAQUERO, 2005).*Tabla 1:* Chaetotaxia corporal y características taxonómicas de *E. vadelli* (juego de caracteres de JORDANA y BAQUERO, 2005).

Ch.	Location -- Posición	Description -- Descripción	Val.
1	H1 (Head) (Cabeza)	An ₂ -An ₃ (1—6)	3
2	H2	A ₅ -A ₇ (1—3)	1
3	H3	S' ₀ (0—1)	0
4	H4	S ₁ -S ₃ -S ₄ (0—3)	2
5	H5	Ps ₂ -Ps ₃ -Ps ₅ (0—3)	2
6	Labral papillae <i>Papilas labrales</i>	simple and smooth papillae (1); wrinkled or with some projections (2); setae-like projection (3) <i>papilas simples y lisas (1); arrugadas o con algunas proyecciones (2); con proyecciones setiformes (3)</i>	2
7	size of G&H eyes tamaño de los ojos G y H	= E&F (1), <E&F (2)	2
8	apical antennal retractile bulb <i>vesicula apical antenal retráctil</i>	no bulb (0), simple (1), bilobate (2), trilobate (3) <i>sin vesicula (0), simple (1), bilobulada (2), trilobulada (3)</i>	1
9	Ant./Head – Ant./Cabeza	=3 (1), = 2 < 3 (2), < 2 (3)	2
10	anterior dorsal mane Th II Ms <i>Ms melena dorsoanterior Th II</i>	with Ms type 1 (1), without Ms or type 2 (2) <i>con Ms tipo 1 (1); sin Ms o tipo 2 (2)</i>	1
11	T1	setae number m ₁ -m _{2/2} (0—4) or >4 (5) <i>número de sedas m₁-m_{2/2} (0—4) ó >4 (5)</i>	2
12	T2	setae number a ₅ , m ₄ -m ₅ (0—8) or >8 (9) <i>número de sedas a₅, m₄-m₅ (0—8) ó >8 (9)</i>	3
13	Smooth setae on tibiotarsi <i>Sedas lisas en el tibiotarso</i>	0-1 in tibiotarsi III (0), double file (1) <i>0-1 en tibiotarso III (0), fila doble (1)</i>	0
14	Unguis internal teeth <i>Dientes internos en la uña</i>	(1—4)	4
15	Unguis dorsal tooth <i>Diente dorsal de la uña</i>	basal (1), internal teeth level (2) <i>basal (1), al nivel del diente interno (2)</i>	1
16	Unguis internal edge <i>Borde interno de la uña</i>	without ciliation (0), with ciliation (1) <i>sin ciliación (0), on ciliación (1)</i>	0
17	External unguiculous Ungüiculo externo	smooth (0), serrate (1) liso (0), serrado (1)	1
18	A1 Abd. II	a ₂ -a ₃ (0—2)	2
19	A2 Abd. II	m ₃ series setae number (0—7) <i>número de sedas de la serie m₃ (0—7)</i>	2
20	A3 Abd. III	a ₁ (0—1)	1
21	A4 Abd. III	above m ₂ setae number (0—3) <i>número de sedas sobre m₂ (0—3)</i>	2
22	A5 Abd. III	m ₃ -m ₄ series setae number (0—4) <i>número de sedas en la serie m₃-m₄ (0—4)</i>	1

Table 1 (cont.): Body chaetotaxy and taxonomic features of *E. vadelli* (character set of JORDANA & BAQUERO, 2005).*Tabla 1 (cont.):* Quetotaxia corporal y características taxonómicas de *E. vadelli* (juego de caracteres de JORDANA y BAQUERO, 2005).

Ch.	Location -- Posición	Description -- Descripción	Val.
23	A6 Abd. IV	a ₁ -a ₅ (A ₁ -D ₁) setae number (0—8); >8 (9) número de sedas a ₁ -a ₅ (A ₁ -D ₁) (0—8); >8 (9)	0
24	A7 unpaired seta seda impar A7	ma ₀ (A ₀₃) (0—1)	0
25	A7 Abd. IV	ma₁-ma₄ (A₂-E₁) setae number (0—9); >9 (10) número de sedas ma₁-ma₄ (A₂-E₁) (0—9); >9 (10)	0
26	A8 unpaired seta seda impar A8	m ₀ (A ₀₄) (0—1)	0
27	A8 Abd. IV	m ₁ -m ₃ (A _{4a} -C _{2a}) setae number (0—5); >5 (6) número de sedas m ₁ -m ₃ (A _{4a} -C _{2a}) (0—5); >5 (6)	3
28	A9 unpair seta seda impar A9	mp ₀ (A ₀₅) (0—1)	0
29	A9 Abd. IV	mp ₁ -mp ₃ (A ₅ -B ₅) setae number (0—6); >6 (7) número de sedas mp ₁ -mp ₃ (A ₅ -B ₅) (0—6); >6 (7)	2
30	A10 Abd. IV	p _{1a} -p ₃ (A ₆ -B ₆) setae number (0—5); >5 (6) número de sedas p _{1a} -p ₃ (A ₆ -B ₆) (0—5); >5 (6)	2
31	A11 Abd. IV	T₁ (ma_{4e}) as thrichobotrium (0—1) T₁ (ma_{4e}) como tricobotrio (0—1)	0
32	A12 Abd. IV	T ₂ (m ₄) as thrichobotrium (0—1) T ₂ (m ₄) como tricobotrio (0—1)	1
33	A13 Abd. IV	T ₄ (mp ₄) as thrichobotrium (0—1) T ₄ (mp ₄) como tricobotrio (0—1)	1
34	A14 Abd. IV	T ₆ (p ₄) as thrichobotrium (0—1) T ₆ (p ₄) como tricobotrio (0—1)	0
35	Ratio Abd.IV/Abd.III	2 < R = 4 (1), R > 4 (2)	1
36	Manubrial plate Placa manubrial	setae number (0—10); >10 (11) número de sedas (0—10); >10 (11)	3
37	Manubrial plate Placa manubrial	pseudopores (1—2) pseudoporos (1—2)	2
38	Mucro Mucrón	sub-apical tooth absent (0), normal (1), big (2) diente subapical ausente (0), normal (1), grande (2)	1
39	Mucro Mucrón	basal spine (0—1) espina basal (0—1)	1

setae on area A7 on the abdominal tergite IV, but the setae lack in the new species.

E. multifasciata has a characteristic color pattern, with transversal stripes in the posterior part of each tergite. This characteristic has been used for many authors to identify the species; however, it is variable and there are a lot of species with the same color pattern but with a different chaetotaxy. This is not the case with *E. vadelli* n. sp., that is almost colorless except for the eye patches, the antennae and the slightly faded color in the posterior edge of Abdominal segment IV and V, and, on the other hand, has a very similar chaetotaxy.

Derivatio nominis

The name is dedicated to Mr. Mateo Vadell, who captured the specimens.

mientras que en E. multifasciata son similares entre sí. El unguículo tiene en E. vadelli claramente serrada la lámina ventral, pero es liso en E. multifasciata. En ésta, hay dos sedas en el campo A7 del terguito abdominal IV, que no existen en la nueva especie.

E. multifasciata tiene un dibujo característico, con bandas transversales en la parte posterior de cada terguito. Este carácter se ha usado por muchos autores para identificar la especie; sin embargo, es variable y hay muchas especies con el mismo dibujo aunque con diferente quetotaxia. No es el caso con E. vadelli n. sp., que es prácticamente incolora excepto por las manchas oculares, las antenas y el color desvaído del margen posterior de los segmentos abdominales IV y V y que, por otra parte, tiene una quetotaxia muy similar.

Derivatio nominis

El nombre se dedica a D. Mateo Vadell, que capturó los ejemplares.

REFERENCES - BIBLIOGRAFÍA

- BALCELLS, R.A., 1959. Quirópteros de cuevas españolas recolectados desde 1955 a 1958. *Speleon*, X(1-2): 75-94.
- CHRISTIANSEN, K., 1958. The Nearctic members of the genus *Entomobrya* (Collembola). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 118(7): 439-545.
- CHRISTIANSEN, K., & BELLINGER, P., 1998. *The Collembola of North America north of the Rio Grande. A taxonomic analysis. Part 3: Families Entomobryidae, Cyphoderidae, Paronellidae, Paronellidae, Onco-poduridae, Tomoceridae*. Grinnell College, Iowa. Pp. 877-1174.
- DENIS, J.R. 1933. Collemboles récoltés par M. P. Rémy en Yougoslavie et en Macedoine grecque (Note préliminaire). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 38(14): 211-213.
- ENCINAS, J.A., 1974. Inventario bio-espeleológico de Baleares, año 1973. *Com. IV Simp. Bioespeleología*. E.C.E., G.E. Pedraforca: 49-62. Barcelona.
- GINÉS, A., 1982. Inventario de especies cavernícolas de las Islas Baleares. *Endins*, 9: 57-75.

- JORDANA, R. & E. BAQUERO, 2005. A proposal of characters for taxonomic identification of *Entomobrya* species (Collembola, Entomobryomorpha), with description of a new species. *Abh. Ver. Naturkundemus. Görlitz*, 76(2): 117-134.
- MONTORIOL-POUS, J., 1963. Resultados de una campaña geoespeleológica en los alrededores de la bahía de Palma de Mallorca. *Speleon*, 14(1-4): 3-32.
- STACH, J., 1963. *The Apterygotan fauna of Poland in relation to the world-fauna of this group of insects. Tribe: Entomobryini*. Polska Akademia Nauk, Kraków, pp. 1-126. 43 pl.
- VADELL, M., ZARAGOZA, J.A., BARCELÓ, M.A. & CREPÍ, D., 2005. Aportaciones al conocimiento de la fauna cavernícola en el conjunto de las Coves del Pilar (Palma, Mallorca). *Endins*, 27 (en prensa).

Table 2: *Entomobrya vadelli* n. sp. Measurements (in micrometers). F: female. Holotype (04) in **boldface**.

Tabla 2: *Entomobrya vadelli* n.sp. Medidas (en micras). F: hembra. Holotipo (04) en **negrita**.

	Specimen – Ejemplar						mean - <i>media</i>	n
	01 (?)	02 (juv.)	03 (F)	04 (F)	05 (F)	06 (F)		
Ant. I	180	110	150	120	170	160	148.33	6
Ant. II	420	220		300			313.33	3
Ant. III	370	240		320			310.00	3
Ant. IV	320	230		265			271.67	3
Ant. length – <i>Largo Ant.</i>	1290	800		1005			1031.67	3
Ant. ratio I/II/III/IV	1/2.3/2.1/1.7	1/2/2.2/2.1		1/2.5/2.7/2.2			1/2.4/2.4/2.1	3
Head – <i>Cabeza</i>	500	340	350	420	410	500	420.00	6
Ratio Ant./Head <i>Razón Ant./Cabeza</i>	2.58	2.35		2.39			2.44	3
Th. II	245	275	150	160	200	240	211.67	6
Th. III	240	120	180	140	180	200	176.67	6
Abd. I		120	110	100	140		117.50	4
Abd. II		140	160	120	150		142.50	4
Abd. III		90	120	120	130	165	125.00	5
Abd. IV		440	450	500	500	510	480.00	5
Ratio Abd.IV/III		4.89	3.75	4.17	3.85	3.09	3.95	5
Abd. V		100	100	140	160	130	126.00	5
Abd. VI		70	70	70	100	60	74.00	5
Body length – <i>Longitud</i>		1695	1690	1770	1970		1781.25	4
Manubrium	300	240	340	350	330	360	320.00	6
Dens – <i>Dentes</i>	480	370	410	440	410	450	426.67	6
Furcula length <i>Longitud de la fúrcula</i>	780	610	750	790	740	810	746.67	6
Unguis – <i>Uña</i>	45	36	35	40	40	50	41.00	6
Unguiculus – <i>Unguículo</i>	35	26	22	25	20	25	25.50	6
Tenant hair of tibiotarsi <i>Espolón del tibiotarso</i>	45	30	30	40	40	50	39.17	6

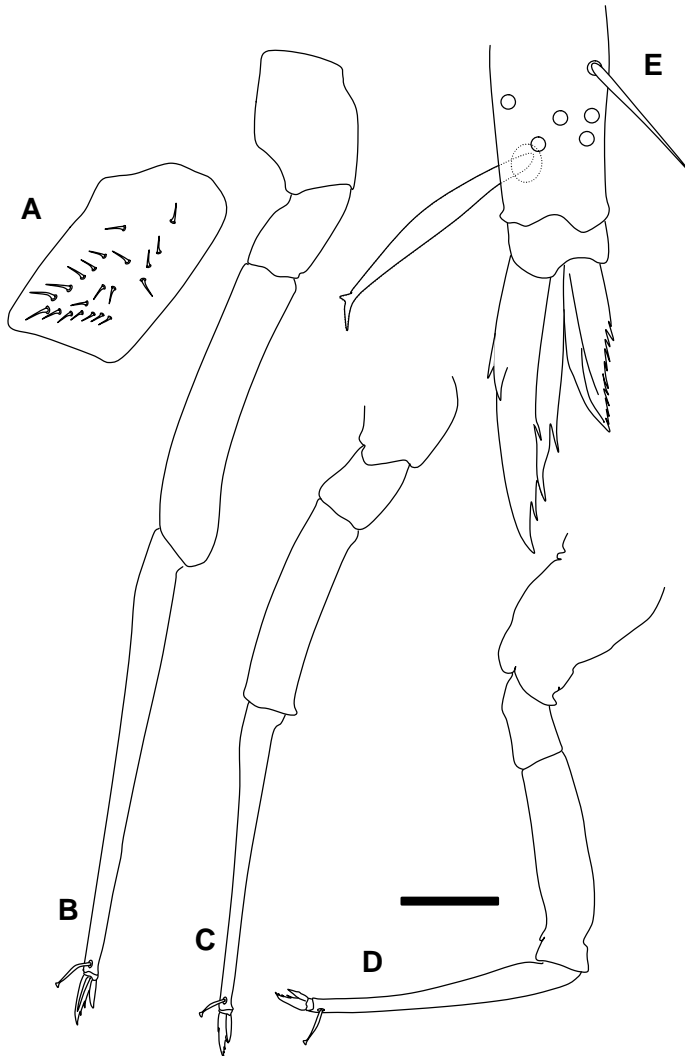


Figure 3.- *Entomobrya vadelli* n. sp. **A**, trochanteral organ; **B**, Metalegs; **C**, mesolegs; **D**, prolegs; **E**, Unguis, unguiculus and tenent hair (scale: 50 micrometers for A; 100 micrometers for B, C and D; 15 micrometers for E).

Figura 3.- *Entomobrya vadelli* n. sp. **A**, órgano trocanteral; **B**, patas III; **C**, patas II; **D**, patas I; **E**, Uña, unguiculo y espolón (escala: 50 micras para A; 100 micras para B, C y D; 15 micras para E).

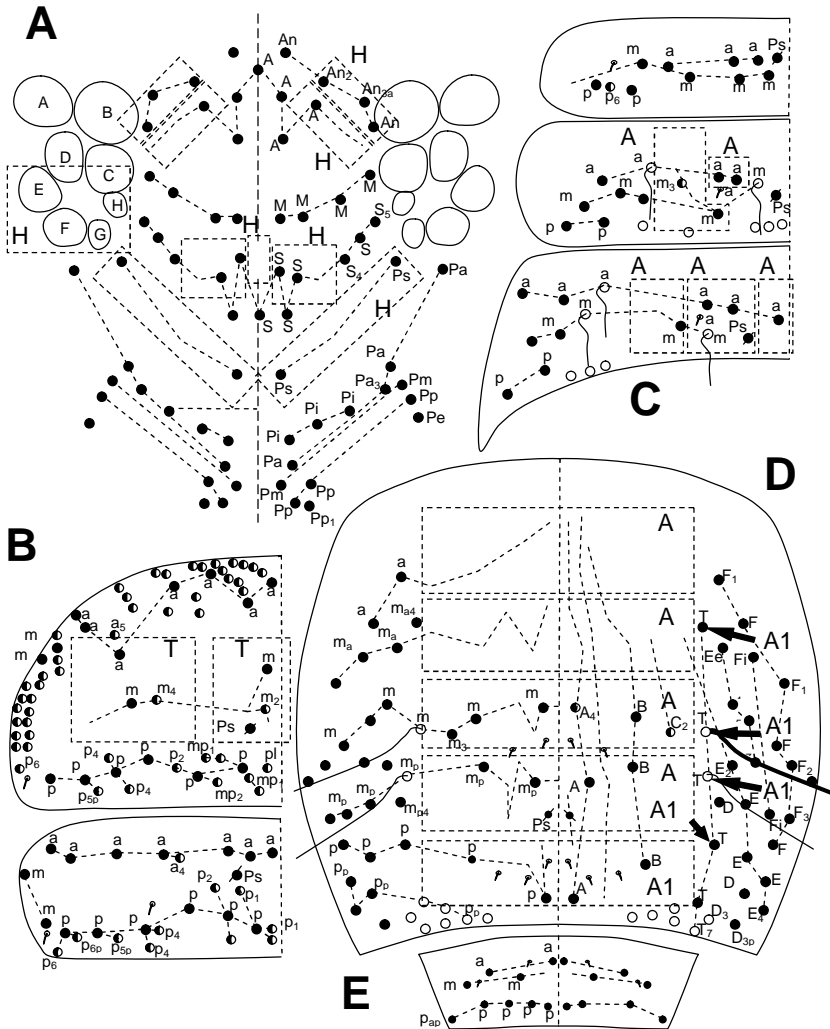


Figure 4.- Chaetotaxy for *Entomobrya vadelli* n. sp. **A**, head; **B**, thoracic tergites II and III; **C**, abdominal tergites I-III; **D**, abdominal tergite IV; **E** abdominal tergite V. (Following JORDANA & BAQUERO, 2005).

Figura 4.- Quetotaxia de *Entomobrya vadelli* n. sp. **A**, cabeza; **B**, terguitos torácicos II y III; **C**, terguitos abdominales I-III; **D**, terguito agdominal IV; **E** terguito abdominal V. (Según JORDANA & BAQUERO, 2005).

Table 3: Comparative set of characteristics between *E. multifasciata* and *E. vadelli* n. sp. Characters described in JORDANA & BAQUERO, 2005, table 1, page 122.

Tabla 3: Comparación del juego de caracteres entre *E. multifasciata* y *E. vadelli* n.sp. Caracteres descritos en JORDANA & BAQUERO, 2005, tabla 1, página 122.

Species	Ch.01	Ch.02	Ch.03	Ch.04	Ch.05	Ch.06	Ch.07	Ch.08	Ch.09	Ch.10
<i>E. multifasciata</i>	3	1	0	2	2	2	1	1	2	1
<i>E. vadelli</i> n. sp.	3	1	0	2	2	2	2	1	2	1
	Ch.11	Ch.12	Ch.13	Ch.14	Ch.15	Ch.16	Ch.17	Ch.18	Ch.19	Ch.20
<i>E. multifasciata</i>	2	3	0	4	1	0	0	2	2	1
<i>E. vadelli</i> n. sp.	2	3	0	4	1	0	1	2	2	1
	Ch.21	Ch.22	Ch.23	Ch.24	Ch.25	Ch.26	Ch.27	Ch.28	Ch.29	Ch.30
<i>E. multifasciata</i>	2	1	0	0	2	0	3	0	2	2
<i>E. vadelli</i> n. sp.	2	1	0	0	0	0	3	0	2	2
	Ch.31	Ch.32	Ch.33	Ch.34	Ch.35	Ch.36	Ch.37	Ch.38	Ch.39	
<i>E. multifasciata</i>	0	1	1	0	2	4	1	1	1	
<i>E. vadelli</i> n. sp.	0	1	1	0	1	3	2	1	1	

Received 16-IX-2005, accepted 2-XII-2005

Recibido 16-IX-2005, aceptado 2-XII-2005

