

## DOS NUEVAS ESPECIES DE *PSEUDOSINELLA* SCHÄFFER, 1897 (COLLEMBOLA, ENTOMOBRYIDAE) DE CASTILLA-LA MANCHA

J. C. Simón Benito<sup>1</sup> & J. Romera Becerro

### RESUMEN

Se han encontrado dos nueva especies de *Pseudosinella* (Collembola, Entomobryidae), *P. lafargensis* **sp. n.** y *P. cementensis* **sp. n.**, en Castilla-La Mancha, en donde el número de citas de este género es muy reducido.

**Palabras clave:** Collembola, *Pseudosinella*, Castilla-La Mancha, España.

### ABSTRACT

#### Two new species of *Pseudosinella* Schäffer, 1897 (Collembola, Entomobryidae) from Castilla-La Mancha

Two new species of *Pseudosinella* (Collembola, Entomobryidae), *P. lafargensis* **sp. n.** and *P. cementensis* **sp. n.**, have been found in Castilla-La Mancha, where the number of citations of this genus is very few.

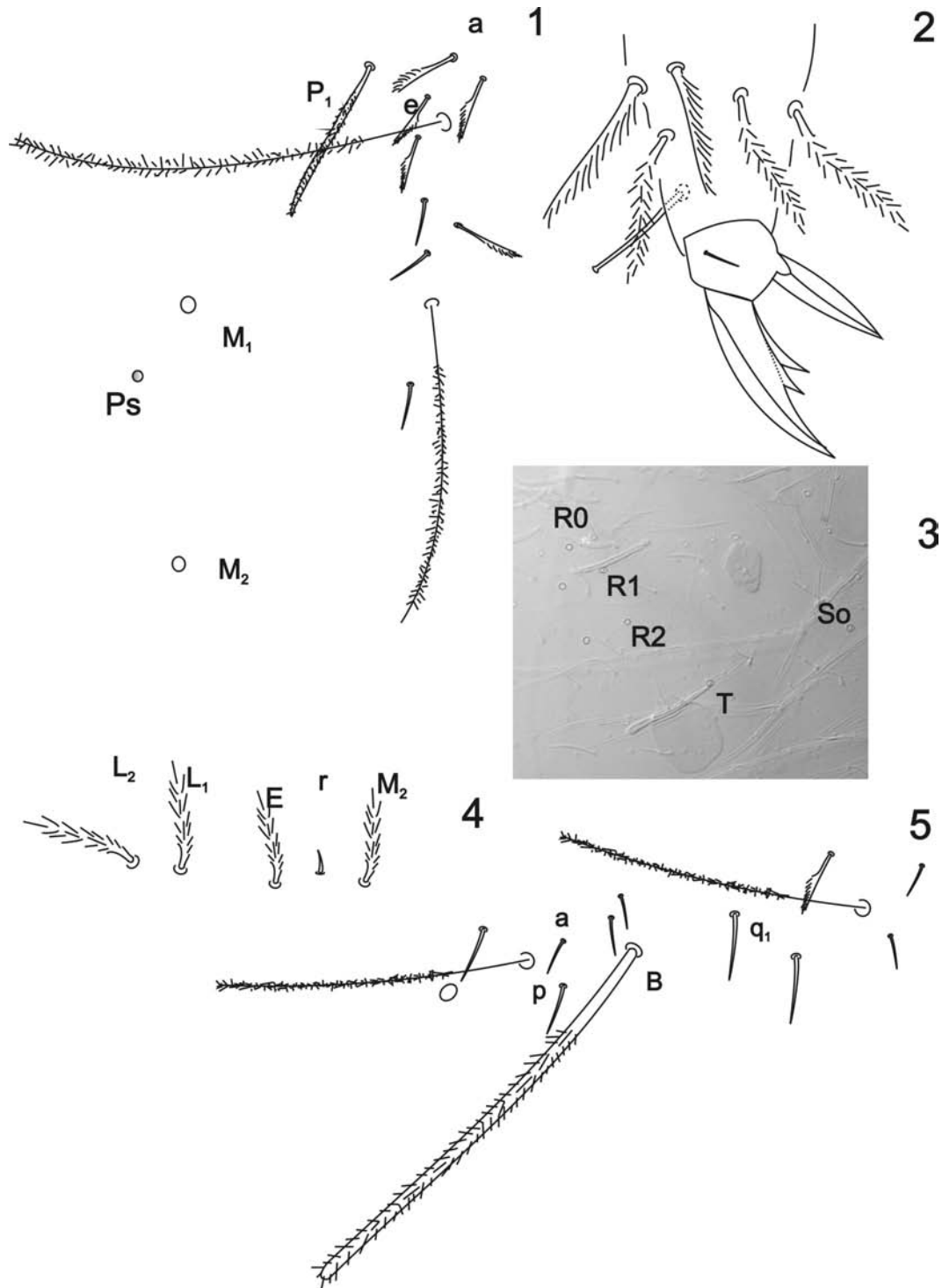
**Key Words:** Collembola, *Pseudosinella*, Castilla-La Mancha, Spain.

### Introducción

En algunas regiones de la Península Ibérica el género *Pseudosinella* ha sido muy bien estudiado, cornisa Cantábrica, Pirineos, Levante..., mientras que en otras se carece prácticamente de información, una de estas últimas es Castilla-La Mancha. De un total de 60 especies de este género sólo 3 especies se han localizado en dicha comunidad: *Pseudosinella arretzi* Simón, 1979, *P. selgae* Simón, 1978 y *P. suboculata* Bonet, 1931, las dos

primeras en la provincia de Toledo (Simón, 1978; Lucíañez & Simón, 1993) y la última en Cuenca y Guadalajara (Gama, 1985). Este trabajo extiende el conocimiento del citado género a la provincia de Toledo, ya que se se ha estudiado la recolonización de la fauna de una cantera en Yepes-Ciruelos, originariamente suelo agrícola que se está transformando en un medio con vegetación seminatural, encontrándose hasta ahora dos nuevas especies para la ciencia: *Pseudosinella lafargensis* **sp. n.** y *Pseudosinella cementensis* **sp. n.**

<sup>1</sup> Comisión Docente de Zoología, Departamento de Biología, C/ Darwin, 2, Universidad Autónoma de Madrid, 28049 Madrid, Spain, e-mail: carlos.simón@uam.es



Figs.1-5.— *Pseudosinella lafargensis* sp. n.: 1) Quetotaxia del II segmento abdominal; 2) Quetotaxia del IV segmento abdominal, P= macroseda anterior, M= macroseda mediana, Ps= Pseudoporo; 3) Uña del III par de patas; 4) Labio; 5) Quetotaxia cefálica.

Figs. 1-5.— *Pseudosinella lafargensis* sp. n.: 1) Chaetotaxy of abdominal II; 2) Chaetotaxy of anterior bothriotrichal complex of Abdominal IV, P<sub>1</sub>= previous macrochaeta ; M= median macrochaeta, Ps= Pseudopore; 3) Tibiotarsus III, unguis and unguiculus; 4) Labium; 5) Chaetotaxy of the head.

***Pseudosinella lafargensis* sp. n.**

MATERIAL TIPO: Toledo, Yepes-Ciruelos, 15 de Mayo de 2007. Uso del suelo: cantera, vegetación ruderal, 1 ejemplar en la muestra 25S y tres ejemplares en la muestra 17S, uno de ellos el holotipo macho.

Holotipo y los tres paratipos depositados en el Laboratorio de Entomología del Departamento de Biología, de la Universidad Autónoma de Madrid.

DESCRIPCIÓN. Longitud máxima: 0,75 mm. Sin pigmento en el cuerpo, sin ojos. Antenas sin pigmento, su relación con la diagonal de la cabeza es de 1,4. La relación de los artejos antenales I:II:III:IV es 10:20:15:32. Antenal IV sin vesícula apical redondeada. Órgano sensorial del artejo antenal III formado por dos bastones ligeramente inclinados.

La fórmula del labio es: -,M<sub>2</sub>,r,E,L<sub>1</sub>,L<sub>2</sub>. M<sub>1</sub> ausente, r es una microsedada lisa (Fig. 4). Pápila labial externa con una seda recta que no llega al ápice de la misma. Con tres sedas en el lóbulo externo de la maxila. Tres sedas ciliadas a lo largo del surco cefálico ventral. Con cinco papilas labrales triangulares.

La fórmula de las macroседas dorsales es: R011/10/0101+2. Cabeza con macroседas R0, R1 y R2, T y So, macroседas, R3 y S ausentes (Fig. 5). Quetotaxia del II segmento abdominal: paBq<sub>1</sub>q<sub>2</sub>, (Fig. 1). Seda accesoria “s” junto al botriotrico anterior del IV segmento abdominal ausente, una

de las macroседas mediales está situada en una posición anterior al pseudoporo, la otra es posterior al mismo (Fig. 2).

Tibiotarso con un espolón mazudo, su relación con la longitud interna de la uña es de 0,80. La uña sin diente impar, con un par de dientes basales, el más proximal situado en el 40% y el más distal en el 60% de la longitud de la cresta interna de la uña. Empodio puntiagudo liso, la relación con la cresta interna de la uña es de 0,70 (Fig. 3). Patas sin escamas.

Retináculo con 4+4 dientes, sin sedas en la base. Muclrón bidentado y con una seda en su base. Placa manubrial con dos macroседas internas y una externa.

ETIMOLOGÍA. El nombre de la especie alude al de la Empresa: Lafarge Asland, S.A. que ha financiado este trabajo.

COMENTARIOS. En la Tabla 1 se dan las diferencias de la nueva especie con todas las que presentan la misma macroquetotaxia dorsal.

***Pseudosinella cementensis* sp. n.**

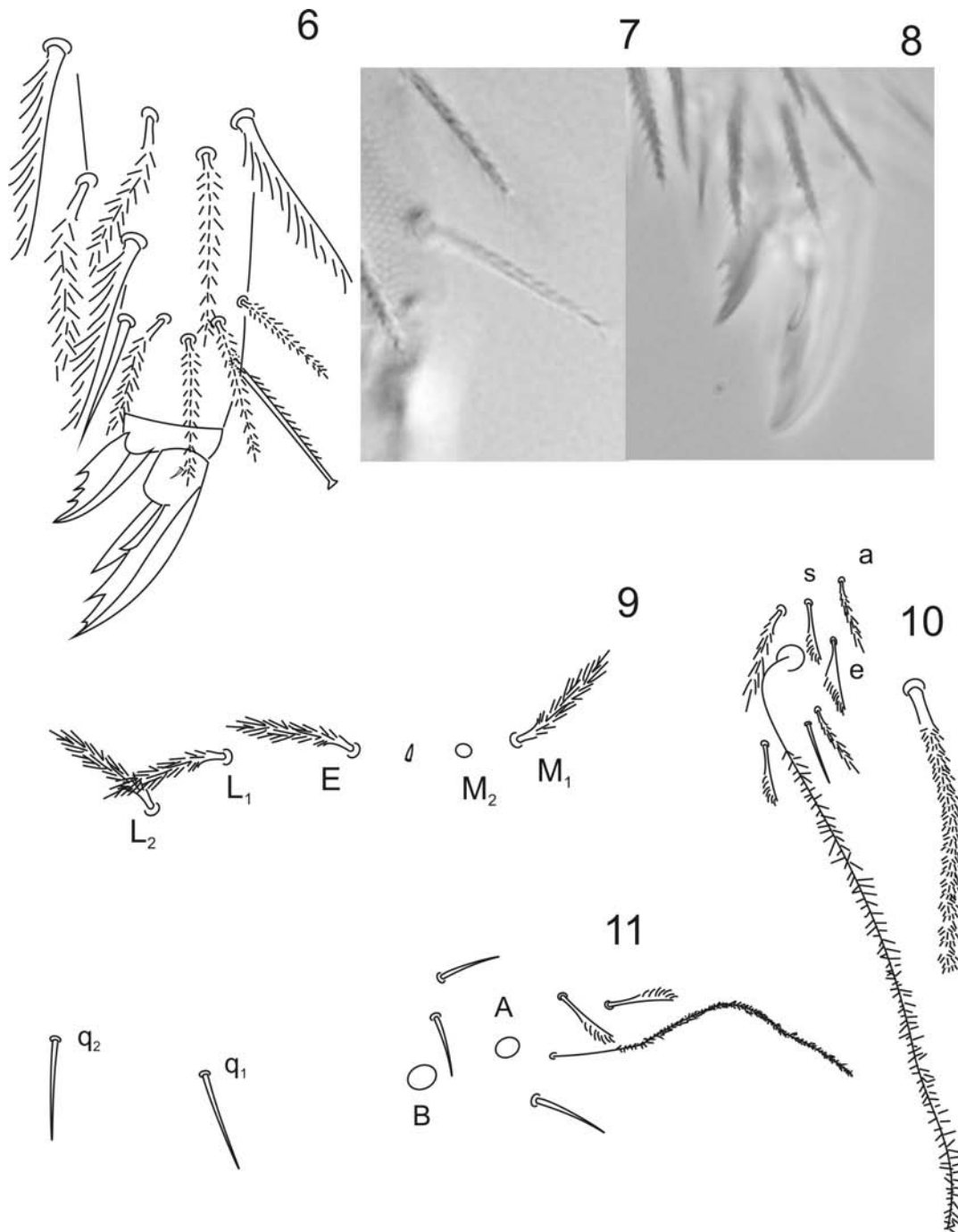
MATERIAL TIPO: Toledo, Yepes-Ciruelos, 15 de Mayo de 2007. Uso del suelo: cantera, vegetación ruderal, 1 ejemplar, el holotipo, en la muestra 1S, 1 ejemplar en la muestra 15S y 1 ejemplar en la muestra 18S.

Tabla 1.— Caracteres diferenciadores entre las especies con la misma macroquetotaxia dorsal R011/10/0101+2.

Table 1.— Differential characters between species with the same dorsal macrochaetotaxy R011/10/0101+2.

Especies	Ojos	Labio fórmula	II Ab	s IV	Grueso diente en el empodio	Espolón mazudo
<i>variabilis</i> Gama & Busmachiu, 2004	5	MRELL	paBqq	-	-	+
<i>wahlgreni</i> Börner, 1901 <i>sensu</i> Stomp, 1971	5	MMrELL	paBqq	-	-	+
<i>zygophora</i> Schille, 1908 <i>sensu</i> Stomp, 1971	5	MMrELL	paBq	-	-	+
<i>cordobensis</i> Simón, Bach & Gajú, 1986	3	MMrELL	-aBqq	+	-	+
<i>espagnoli</i> Simón & Selga, 1977	3	MMrELL	-aBqq	-	+	+
<i>papprivata</i> Ellis, 1976	1, 2, 3	M-ELL	—Bqq	-	-	+
<i>papprivata</i> Ellis, 1976 <i>sensu</i> Gruia, Poliakov & Broza, 1999	3	M-ELL	-aBqq	-	-	+
<i>tietarensis</i> Jordana & Baquero, 2007	3	MMrELL	-aBqq	+	-	+
<i>annemariae</i> Stomp, 1972	3	Mmrell	paBqq	+	-	+
<i>arretzi</i> Simón, 1979	3	MMrELL	-aBqq	+	+	+
<i>aidamar</i> Lucíañez & Simón, 1994	2	MMrELL	-aBqq	+	-	+
<i>angelae</i> Gama, 2004	2	MMrELL	paBqq	-	-	-
<i>cobosae</i> Lucíañez & Simón, 1994	2	MMrELL	-aBqq	+	+	+
<i>leclerci</i> Stomp, Thibaud & Massoud, 1982	2	mmrell	pABqq*	+	-	-
<i>jordanai</i> Simón & Palacios-Vargas, 2007	1	MMrELL	-aBqq	-	-	-
<i>lafargensis</i> sp.n.	0	-MrELL	paBqq	-	-	+

\*esta especie la nominan con dos sedas, y la dibujan con una.



Figs. 6-11.— *Pseudosinella cementensis* sp. n.: 6) Tibiotarso, espolón y uña del III par de patas; 7) Detalle del espolón; 8) Detalle de los dientes del empodio; 9) Labio; 10) Quetotaxia del IV segmento abdominal; 11) Quetotaxia del II segmento abdominal.

Figs. 6-11.— *Pseudosinella cementensis* sp. n.: 6) Tibiotarsus III, tenner hair, unguis and unguiculus; 7) Tenner hair details; 8) Details of teeth empodium; 9) Labium; 10) Chaetotaxy of anterior bothriotrichal complex of Abdominal IV; 11) Chaetotaxy of abdominal II.

Tabla 2.— Caracteres diferenciadores entre las especies con la misma macroquetotaxia dorsal R011/20/0201+2.

Table 2.— Differential characters between species with the same dorsal macrochaetotaxy R011/20/0201+2.

Especies	Labio fórmula	R labio liso	II Ab	Dientes internos uña	Espolón ciliado	Empodio, dientes	Empodio, forma
<i>decepta</i> Gisin & Gama, 1969	MMRELL	-	-AB qq	1	-	liso	puntiagudo
<i>pseudodecepta</i> Arbea & Jordana, 1990	MMrELL	+	pABqq	1	-	aserrado	puntiagudo
<i>soriensis</i> Simon & Signoret, 2006	MMrELL	+	pABqq	1	-	con 1 gran diente	truncado
<i>cementensis</i> sp. n.	MMrELL	+	pABqq	2	+	con 3-4 dientes claros	truncado

Holotipo y los dos paratipos depositados en el Laboratorio de Entomología del Departamento de Biología, de la Universidad Autónoma de Madrid.

**DESCRIPCIÓN.** Longitud máxima: 0,95 mm. Sin pigmento en el cuerpo. Antenas sin pigmento, su relación con la diagonal de la cabeza es de 1,6. La relación de los artejos antenales I:II:III:IV es 10:15:15:32. Antenal IV sin vesícula apical. Órgano sensorial del III artejo antenal formado por dos bastones rectos.

La fórmula del labio es:  $M_1, M_2, r, E, L_1, L_2$ . *r* es una microседа lisa (Fig. 9). Papila labial externa con una seda recta que no llega al ápice de la misma. Con tres sedas en el lóbulo externo de la maxila. Tres sedas ciliadas a lo largo del surco cefálico ventral. Con cinco papilas labrales triangulares.

La fórmula de las macrosedas dorsales es: R011/20/0201+2. Cabeza con macrosedas R0, R1 y R2, T y So, macrosedas, R3 y S ausentes (Fig. 5). Quetotaxia del II segmento abdominal: pABq<sub>1</sub>q<sub>2</sub>, (Fig. 11). Seda accesoria “s” junto al botriotrico anterior del IV segmento abdominal presente (Fig. 10).

Tibiotarso con un espolón mazudo, con ciliación clara (Figs. 6, 7), la relación del mismo con la longitud de la cresta interna de la uña es de 0,95. Uña con dos dientes medianos internos, el más alejado de la base se encuentra en el 87% de la misma, el otro, de mayor tamaño, se localiza en el 79% de ella, con un par de dientes basales, el proximal alcanza el 47% de la longitud de la cresta interna de la uña y el distal el 63%. Empodio truncado con 3-4 dientecillos muy definidos en su borde externo (Figs. 6, 8), su relación con la cresta interna de la uña es de 0,60 (Fig. 6).

Retináculo con 4+4 dientes, sin sedas en la base. Mucrón bidentado y con una seda en su base. Placa manubrial con dos macrosedas internas y una externa.

**ETIMOLOGÍA.** El nombre de la especie alude al material que fabrica la empresa Lafarge Asland, S.A. que ha financiado este trabajo.

**COMENTARIOS.** En la Tabla 2 se dan las diferencias de la nueva especie con todas las que presentan la misma macroquetotaxia dorsal.

#### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado mediante un contrato I+D entre Lafarge Asland, S.A. y la Universidad de Castilla-La Mancha denominado “Seguimiento de la restauración de la cantera de Lafarge Asland en Yepes-Ciruelos”

También queremos agradecer al Dr. R. Jordana la inestimable ayuda en la revisión de este manuscrito, y en las sugerencias para el esclarecimiento de las especies aquí descritas.

#### Referencias

- ARBEA, J. L. & JORDANA, R., 1989. New species of *Pseudosinella* and *Lepidocyrtus* from Navarra (Northern Iberian Peninsula). *Spixiana*, 13: 25-31.
- GAMA, M. M., 1985. Collemboles cavernicoles de L'Espagne II (Insecta, Apterygota). *Miscelanea Zoologica*, 9: 209-214.
- GAMA, M. M., 2004. Une espèce nouvelle de *Pseudosinella* provenant du Portugal (Insecta: Collembola). XVIIe contribution. *Revue suisse Zoologie*, 111: 563-565.
- GAMA, M. M. & BUSMACHIU, G., 2004. New species of the genus *Pseudosinella* from Moldavia and Ukraine (Collembola: Entomobryidae). XVIII contribution. *Revue Suisse de Zoologie*, 111: 563-565.
- JORDANA, R. & BAQUERO, E., 2007. New species of *Pseudosinella* Schäffer, 1897 (Collembola, Entomobryidae) from Spain. *Zootaxa*, 1465: 1-14.
- LUCIÁÑEZ, M. J. & SIMÓN, J. C., 1993. Estudio de las poblaciones de colémbolos en suelos cultivados de la

- provincia de Toledo. *Actas XII Congreso Latino-Americano de Ciencias del Suelo*; Salamanca: 464-471.
- LUCIÁÑEZ, M. J. & SIMÓN, J. C., 1994. Cinco especies nuevas del genero *Pseudosinella* (Collembola: Entomobryidae) de la Península Ibérica. *Annales de la Société Entomologique de France*, 30: 319-327.
- SIMÓN, J. C., 1978. Descripción de *Pseudosinella selgae* nov. sp. y nuevas citas de *P. templadoi* procedentes de suelos de la Península Ibérica. *Graellsia*, 52: 235-241.
- SIMÓN, J. C. & PALACIOS-VARGAS, J. G., 2007. New species of *Pseudosinella* (Collembola: Entomobryidae) from Iberian Peninsula. *Zootaxa*, 1479: 9-19.

**Recibido, 10-XII-2007**  
**Aceptado, 13-V-2007**  
**Publicado, 30-VI-2007**