

Systematique évolutive des *Pseudosinella*. XII. Espèces provenant d'Espagne, de France et du Maroc (Insecta: Collembola)

par

Maria Manuela da GAMA

Avec 1 figure dans le texte

ABSTRACT

Evolutionary systematics of *Pseudosinella*. XII. Species from Spain, France and Morocco (Insecta: Collembola). — Eight species of the genus *Pseudosinella*, two of which are new, are studied. The phylogenetic position of these taxa, most of them from caves, is also considered.

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	700
SYSTEMATIQUE ET ÉVOLUTION DES ESPÈCES	700
1. <i>Pseudosinella pongei</i> n. sp.	700
2. <i>Pseudosinella</i> cf. <i>praecipiens</i> Gisin, 1967	701
3. <i>Pseudosinella tarraconensis tarraconensis</i> Bonet, 1929	701
4. <i>Pseudosinella barcelonensis</i> Gisin et Gama, 1969	702
5. <i>Pseudosinella</i> cf. <i>duodecimoculata</i> Bonet, 1931	702
6. <i>Pseudosinella superoculata</i> Gisin et Gama, 1969	702
7. <i>Pseudosinella chapmani</i> n. sp.	702
8. <i>Pseudosinella superduodecima</i> Gisin et Gama, 1970	703
RÉSUMÉ	704
BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE	704

INTRODUCTION

Parmi les huit espèces étudiées dans cet article, il y en a deux qui sont décrites pour la première fois. Une de celles-ci provient de la province de Santander et l'autre de la région parisienne. A l'exception de cette dernière espèce et de l'espèce du Maroc qui sont endogées, toutes les autres sont des espèces cavernicoles.

Ps. pongei n. sp., *Ps. praecipiens*, *Ps. tarraconensis tarraconensis* et *Ps. barcelonensis* doivent dériver de *Lepidocyrtus pallidus* Reuter emend. Gisin, 1965 (p présent sur l'abd. II, r du labium rudimentaire).

Il se peut que l'espèce ancestrale de *Ps. duodecimoculata*, *Ps. superoculata* et *Ps. chapmani* n. sp. soit *Lep. pseudosinelloides* Gisin, 1967 (p absent sur l'abd. II, R du labium cilié).

Par contre, on ne connaît pas encore l'espèce-mère de la lignée généalogique de *Ps. superduodecima* (p présent sur l'abd. II, R du labium cilié).

* * *

Je voudrais remercier M. J. Comas i Navarro, collaborateur du « Museo de Zoologia de Barcelona », qui m'a envoyé la plupart des matériaux d'Espagne. Les échantillons concernant *Ps. chapmani* n. sp. d'Espagne, *Ps. pongei* n. sp. de France et *Ps. cf. praecipiens* du Maroc m'ont été remis respectivement par M. Ph. Chapman, M. J.-F. Ponge et par le D^r B. Hauser, que je remercie vivement.

Je suis toujours reconnaissante envers le D^r V. Aellen, directeur de la *Revue suisse de Zoologie*, pour bien vouloir faire publier mes articles.

Les abréviations suivantes ont été employées :

M. G. : Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

M. C. : Musée de Zoologie de l'Université de Coimbra.

I. E. E. M. : Instituto Español de Entomologia de Madrid.

SYSTÉMATIQUE ET ÉVOLUTION DES ESPÈCES

1. *Pseudosinella pongei* n. sp.¹*Description*

Taille: 1,1-1,6 mm. Pigment et yeux absents. Antennes diagonale céphalique = 1,3 environ. Organe antennaire III portant deux bâtonnets sensoriels. Macrochètes dorsaux: R001/32/0201+2. Chétotaxie de l'abd. II: pABq₁q₂. Base du labium: M₁M₂rEL₁L₂; r est rudimentaire et les autres soies sont ciliées. Soie accessoire s de l'abd. IV présente. La conformation de la griffe est semblable à celle de *Ps. praecipiens* (Gisin 1967: 14, fig. 12), la dent proximale postérieure étant beaucoup plus développée que la proximale antérieure. Sa dent impaire est située à environ 65% de la crête interne. L'empodium présente la structure habituelle des espèces du groupe *decipiens* et l'ergot tibiotarsal est pointu. La dent apicale du mucron est plus grande que l'antéapicale.

¹ Cordialement dédié à M. J.-F. Ponge, qui l'a récolté.

Systématique et évolution :

La nouvelle espèce, qui est endogée comme *Ps. praecipiens* Gisin, 1967, se sépare essentiellement de celle-ci par la chétotaxie céphalique (R011 chez *Ps. praecipiens* et R001 chez *Ps. pongoi* n. sp.) et par la chétotaxie du th. II (2+2 chez l'espèce de Gisin et 3+3 chez la nouvelle espèce). Tous les autres caractères non-adaptatifs sont identiques chez les deux espèces.

Concernant les caractères adaptatifs, ils se ressemblent également chez *Ps. praecipiens* et *Ps. pongoi* n. sp.

La nouvelle espèce présente la même formule des macrochètes dorsaux et la même chétotaxie de l'abd. II de l'espèce cavernicole *Ps. subefficiens* Gisin et Gama, 1970 (GISIN & GAMA 1970a: 163-164), s'écartant néanmoins de cette espèce par la chétotaxie de la base du labium et par la moindre longueur des antennes.

Ces trois espèces appartiennent à la lignée généalogique de *Lepidocyrtus pallidus* Reuter emend. Gisin, 1965 (p présent sur l'abd. II, r de la base du labium rudimentaire).

Station et types :

France, Essonne, périphérie de la Forêt de Sénart, prairie de terrains argilo-calcaires, 8 exemplaires, leg. J.-F. Ponge, 1977.

L'holotype et 2 paratypes, en préparation (M. G.). 5 paratypes, en préparation (M. C.).

-2. *Pseudosinella* cf. *praecipiens* Gisin, 1967*Systématique et évolution :*

La localité-type de cette espèce se trouve en Suisse (environs de Genève), mais postérieurement Dallai la mentionne en Italie: Isole Eolie (DALLAI 1973: 530).

L'exemplaire du Maroc que j'ai examiné présente la formule chétotaxique dorsale de *Ps. praecipiens* (R011/22/0201+2), bien que le macrochète céphalique T soit asymétrique. D'ailleurs les individus d'Italie ont la chétotaxie céphalique dorsale comme suit: R001 (DALLAI 1973: 530).

Les autres détails non-adaptatifs de mon spécimen sont les suivants: chétotaxie de l'abd. II (pAB₁q₂), chétotaxie de la base du labium (M₁M₂rEL₁L₂), soie accessoire s de l'abd. IV présente.

Station :

Maroc, Moyen Atlas: Ain el Aoudat, S de Taza, pied de chênes, 1600 m, 1 exemplaire, leg. P. Strinati, 2.V.1974. Cet exemplaire, en préparation (M. G.).

3. *Pseudosinella tarraconensis tarraconensis* Bonet, 1929*Stations :*

Espagne, Tarragona, Forat del Rastre, Mola de Catí, 1 exemplaire, leg. Comas, 20.III.1976. Cet exemplaire, en alcool (M. C.).

Idem, Avenc de Can Montmay, La Palma de Cerbelló, 1 exemplaire, leg. Escolà, 28.I.1973. Cet exemplaire, en alcool (M. G.).

4. *Pseudosinella barcelonensis* Gisin et Gama, 1969*Stations :*

Espagne, Barcelona, Avenc de Pompeu Fabra, Vallirana, 5 exemplaires mal conservés, leg. Cantons-Schibi, 28.II.1971. Ces exemplaires, en alcool (M. G.).

Idem, Avenc de Pompeu Fabra, Vallirana, 3 exemplaires mal conservés, leg. Lloses, 9.III.1973. Ces exemplaires, en alcool (M. C.).

Idem, Avenc de Can Rafel, Corbera, 1 exemplaire mal conservé, leg. Escolà, 31.V.1973. Cet exemplaire, en alcool (M. C.).

Idem, Avenc de la Plomada, Ordal, beaucoup d'exemplaires, leg. Ubach-Escolà, 23.II.1969. Quelques exemplaires, en alcool (M. G.) et quelques autres, en alcool (M. C.).

Idem, Avenc de Sant Roc, Ordal, 6 exemplaires, leg. Comas, 26.X.1975. Ces exemplaires, en alcool (M. G.).

Idem, Avenc d'en Roca, Ordal, 5 exemplaires, leg. Policarpo, 9.VII.1967. Ces exemplaires, en alcool (M. C.).

Idem, Cova Miserachs, Ordal, 3 exemplaires, leg. Roca, 5.X.1969. Ces exemplaires, en alcool (M. C.).

5. *Pseudosinella* cf. *duodecimoculata* Bonet, 1931*Observations :*

Je ne peux pas être absolument sûre de l'identification des spécimens mentionnés ci-dessous, car ils sont mal conservés.

Stations :

Espagne, Tarragona, Avenc del Senglar, Mola de Catí, 1 exemplaire, leg. Comas, 20.III.1976. Cet exemplaire, en alcool (M. C.).

Idem, Cova del Tabac, Montroig, Lleida, 1 exemplaire, leg. Pi, 28.VI.1971. Cet exemplaire, en alcool (M. C.).

Huesca, Graller Gran del Sodo, Santorens, 1 exemplaire, leg. Comas, 11.XI.1973. Cet exemplaire, en alcool (M. C.).

6. *Pseudosinella superoculata* Gisin et Gama, 1969*Station :*

Espagne, Santander, Cueva Villegas, Cobrecas, 4 exemplaires, leg. Filbà, 31.VII.1970. 2 exemplaires, en alcool (M. G.) et 2 exemplaires, en alcool (M. C.).

7. *Pseudosinella chapmani* n. sp.¹

(Fig. 1)

Description :

Taille: 1,8-2,2 mm. Pigment et yeux absents. Antennes/diagonale céphalique = 1,7-2. L'organe antennaire III est pourvu de deux sensilles à expansions foliaires, comme ceux de *Ps. lamperti* (fig. 12 in GISIN 1963: 91); vers l'apex de l'antenne II il y a quelques sensilles de forme semblable, bien qu'un peu plus étroites que ceux de l'antenne III.

¹ Cordialement dédié à M. Ph. Chapman, qui l'a récolté.

Macrochètes dorsaux: R011/32/0101 + 2, étant le pseudopore de l'abd. IV un peu plus proche du macrochète médial antérieur que du médial postérieur. Chétotaxie de l'abd. II: -aBq₁q₂. Base du labium: M₁M₂REL₁L₂, étant toutes ces soies ciliées. Soies accessoires de l'abd. IV ne comprenant pas une soie s.

La griffe III (fig. 1) est plus ou moins élançée, et ainsi la dent impaire est située entre 20% et 30% de sa crête interne. Les deux dents proximales se situent à peu près au même niveau, étant la dent proximale postérieure plus développée que l'antérieure et terminant en pointe étirée. Empodium échancré dans la moitié distale de son bord interne (fig. 1). Ergot tibiotarsal pointu (fig. 1). La dent apicale du mucron est plus longue que l'anteapicale.

Systématique et évolution :

La nouvelle espèce appartient à la lignée généalogique dont l'espèce-mère doit être *Lepidocyrtus pseudosinelloides* Gisin, 1967 (p absent sur l'abd. II, R cilié sur la base du labium).

Néanmoins elle se distingue de toutes les autres espèces connues de cette lignée par sa formule chétotaxique des macrochètes dorsaux: R011/32/0101 + 2.



FIG. 1.

Dans cette lignée *Ps. chapmani* n. sp. semble être apparenté avec les espèces du groupe *vandeli sensu lato* par la plupart de ses caractères non-adaptatifs et par les caractères adaptatifs. Le nombre des macrochètes dorsaux ainsi que les caractères adaptatifs (absence des yeux et du pigment, longueur relativement grande des antennes, hypertrophie des sensilles de l'organe antennaire III, position proximale de la dent impaire de la griffe (fig. 1), conformation de l'empodium et de l'ergot tibiotarsal et allongement du mucron) indiquent que *Ps. chapmani* n. sp. doit être une espèce très évoluée du groupe *vandeli s.l.*, bien que la chétotaxie de la base du labium avec tous les poils ciliés constitue un caractère primitif.

Station et types :

Espagne, Santander, Picos de Europa, « from surface of a large muddy pool in a natural limestone cave passage close to the Minos de Mazarrasa, near Pico de Mazarrasa, east of the village of Sotres », 18 exemplaires, leg. Ph. Chapman, 14.VII.1977.

L'holotype, en préparation, 1 paratype, en préparation et 4 paratypes, en alcool (M. G.). 2 paratypes, en préparation, et 5 paratypes, en alcool (I. E. E. M.). 5 paratypes, en préparations (M. C.).

8. *Pseudosinella superduodecima* Gisin et Gama, 1970

Systématique :

Cette intéressante espèce, qui a été décrite d'après des matériaux de France (Ariège, Tarn et Haute-Garonne) et d'Espagne (Lerida), ne se sépare essentiellement de *Ps. duo-*

decimiculata que par des détails chétotaxiques de l'abd. II (voir GISIN & GAMA 1970b: 298-301).

C'est la deuxième fois qu'elle a été trouvée en Espagne (Barcelona).

Stations :

Espagne, Barcelona, Avenc de les Crivelleres, Sant Quintí de Mediona, 5 exemplaires, leg. Comas, 17.III.1974. 2 exemplaires, en préparation (coll. Comas), 2 exemplaires, en préparation (M. G.) et 1 exemplaire, en préparation (M. C.).

Idem, Bofia d'en Torremás, Sant Llorenç de Morunys, 2 exemplaires, leg. Comas, 16.VI.1974. Ces 2 exemplaires, en préparation (M. C.).

RÉSUMÉ

Huit espèces du genre *Pseudosinella* ont été étudiées, dont deux sont décrites pour la première fois. La position phylogénétique de ces taxa, dont la plupart proviennent de grottes, est également considérée.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- BONET, F. 1929. Colémbolos cavernícolas de España. *Eos*. 5: 5-32.
- DALLAI, R. 1973. Ricerche sui Collemboli. XVII. Le Isole Eolie. *Lav. Soc. ital. Biogeografia*. n.s. 3: 481-590.
- GAMA, M. M. da. 1976. Catalogue des espèces de « *Pseudosinella* » de la collection Biospeologica. *Revue suisse Zool.* 83: 523-538.
- 1977. Systématique évolutive des *Pseudosinella*. XI. Espèces provenant de la Péninsule Ibérique et d'Europe Centrale. *Revue suisse Zool.* 84: 593-597.
- GISIN, H. 1963. Collemboles d'Europe. V. *Revue suisse Zool.* 70: 77-101.
- 1964. Collemboles d'Europe. VII. *Revue suisse Zool.* 71: 649-678.
- 1967. Espèces nouvelles et lignées évolutives de *Pseudosinella* endogés. *Mems Est. Mus. zool. Univ. Coimbra*. 301: 1-21.
- GISIN, H. et M. M. da GAMA. 1969. Espèces nouvelles de *Pseudosinella* cavernicoles. *Revue suisse Zool.* 76: 143-181.
- 1970a. *Pseudosinella* cavernicoles de France. *Revue suisse Zool.* 77: 161-188.
- 1970b. Notes taxonomiques et évolutives sur quatre espèces de *Pseudosinella* cavernicoles. *Revue suisse Zool.* 77: 293-303.
- 1972. *Pseudosinella* cavernicoles d'Espagne. *Revue suisse Zool.* 79: 261-278.

Adresse de l'auteur :

Département de Zoologie
 Université de Coimbra
 Coimbra
 Portugal