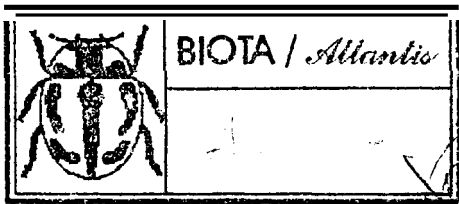


Gc
19



Ⓜ Euk 10?

Pedobiologia, Bd. 14, S. 279-284 (1974)

X

Département de Zoologie de l'Université de Coimbra, Portugal

Systematique évolutive de quelques espèces de *Pseudosinella* (Collembola, Insecta) appartenant à trois lignées généalogiques

MARIA MANUELA DA GAMA

Avec 8 figures

Sommaire

1. Introduction	279
2. Considérations taxonomiques et évolutives	279
2.1. <i>Pseudosinella heteromurina</i> (STACH 1930) sensu GAMA, 1974	279
2.2. <i>Pseudosinella bulgarica</i> GAMA, 1974	280
2.3. <i>Pseudosinella fjellbergi</i> GAMA, 1974	280
2.4. <i>Pseudosinella canariensis</i> GAMA, 1974	281
2.5. <i>Pseudosinella infrequens</i> GISIN et GAMA, 1969	281
3. Tableau résumant les caractères non-adaptatifs et adaptatifs principaux et la distribution géographique de ces espèces	280/1
4. Résumé	283
5. Bibliographie	283

1. Introduction

La redescription de *Ps. heteromurina* et la description de *Ps. bulgarica*, de *Ps. fjellbergi* et de *Ps. canariensis* étant en ce moment sous presse, je me bornerai ici à faire des considérations taxonomiques et évolutives sur ces espèces et encore sur *Ps. infrequens*.

Mais j'ajouterai à ces considérations un tableau qui donne un aperçu des caractères non-adaptatifs et adaptatifs principaux ainsi que de la répartition géographique de ces espèces.

2. Considérations taxonomiques et évolutives

2.1. *Pseudosinella heteromurina* (STACH, 1930) sensu GAMA, 1974

Grâce à l'étude de matériaux topotypiques de cette espèce, récoltés par le Dr. B. HAUSER, je suis arrivée à la conclusion que *Ps. jeanneli* GISIN et GAMA, 1971 est un synonyme de l'espèce de STACH [voir GAMA (1974)].

Le seul caractère présenté par ces spécimens qui n'est pas d'accord avec la description de STACH est le nombre des yeux: STACH décrit 2 + 2 yeux, tandis que ces exemplaires en ont 6 + 6, dont les yeux A et B sont plus saillants que les autres [voir fig. 1 in GAMA (1974)]. Étant donné les instruments optiques qu'on pouvait disposer à cette époque-là, il n'est pas étonnant que seulement les yeux A et B étaient observables. Il faut encore ajouter que le matériel sur lequel STACH a décrit son espèce ne devrait pas être bien conservé, car il a été étudié longtemps après avoir été récolté.

Ps. heteromurina semble appartenir à la lignée généalogique dont l'espèce-mère est *Lepidogigitus serbiicus* DENTS (1933: 35) car il possède les caractères chétotaxiques fondamentaux de cette espèce: répartition des macrochètes dorsaux (R 111'00, 0101 + 2) (voir fig. 1s in GISIN 1965: 520), chétotaxie de l'abd. II (p présent, a et q₁ absents) (voir fig. 1 in GISIN et GAMA 1971: 219), R du labium cilié et soies accessoires de l'abd. IV (s absent).

Pour la conformation de la griffe voir fig. 4 in GISIN et GAMA 1971: 224.

2.2. *Pseudosinella bulgarica* GAMA, 1974

L'espèce connue qui est généalogiquement plus proche de *Ps. bulgarica* est *Ps. kwartirnikoci* GAMA, 1973.

En effet, ces deux espèces, qui ont été trouvées dans une même grotte, présentent une distribution identique des macrochètes dorsaux thoraciques et abdominaux, la même formule chétotaxique de l'abd. II et du labium.

La corrélation, p présent sur l'abd. II-R du labium cilié, place ces deux espèces dans une position généalogique incertaine, car l'espèce ancestrale de *Lepidocyrtus* de cette lignée n'a pas encore été découverte.

Pour la disposition des yeux de *Ps. bulgarica* voir fig. 2 in GAMA, 1974 et pour la conformation de la griffe de la même espèce voir fig. 3 in Gama 1974 (sous presse).

2.3. *Pseudosinella fjellbergi* GAMA, 1974

Cette espèce se distingue principalement de *Ps. canariensis* par le fait de posséder 5 + 5 yeux, tandis que *Ps. canariensis* en a 4 + 4.

On peut donc penser que *Ps. fjellbergi* est l'ancêtre direct de *Ps. canariensis*.

3. Tableau résumant les caractères non-adaptatifs et adaptatifs

	Macrochètes dorsaux	Chétotaxie de l'abd. II	Base du labium	s de l'abd. IV	Yeux
<i>Lepidocyrtus serbicus</i>	R111/00/0101 ÷ 2	p-B-q ₂	M ₁ M ₂ REL ₁ L ₂	—	8 + 8
<i>Pseudosinella heteromurina</i> (STACH, 1920) s. GAMA, 1974	R111/00/0101 ÷ 2	p-B-q ₂	M ₁ m ₂ Rel ₁ l ₂	—	6 + 6
? <i>Lepidocyrtus</i> sp.					23 ÷ 8
<i>Pseudosinella bulgarica</i> GAMA, 1974	R111/00/0101 ÷ 2	paBq ₁ q ₂	M ₁ M ₂ REL ₁ L ₂	?—	4 + 4
<i>Lepidocyrtus pallidus</i>	R011/00/0101 ÷ 2	paBq ₁ q ₂	M ₁ M ₂ rEL ₁ L ₂	—	8 + 8
<i>Pseudosinella fjellbergi</i> GAMA, 1974	R01?1/10/0100 ÷ 2	paBq ₁ q ₂	M rEL ₁ L ₂	—	5 + 5
<i>Pseudosinella canariensis</i> GAMA, 1974	R01?1/10/0100 ÷ 2	paBq ₁ q ₂	M rEL ₁ L ₂	—	4 + 4
<i>Pseudosinella</i> sp.					23 + 3
<i>Pseudosinella insularum</i> DALLAL, 1939	R01?1/10/0100 ÷ 2	?paBq ₁ q ₂	M ?rEL ₁ L ₂	—	2 + 2
<i>Pseudosinella</i> sp.					21 + 1
<i>Pseudosinella infrequens</i> GISEN et GAMA, 1969	R01?1/10/0100 ÷ 2	?paBq ₁ q ₂	M rEL ₁ L ₂	—	0 + 0

2.4. *Pseudosinella canariensis* GAMA, 1974

Ps. canariensis doit dériver directement de *Ps. fjellbergi* et semble également être très voisine de *Ps. insularum* DALLAI, 1969 et de *Ps. infrequens*.

En effet, ces quatre espèces se séparent essentiellement par le nombre des yeux (*Ps. fjellbergi* — 5 + 5 yeux; *Ps. canariensis* — 4 + 4 yeux; *Ps. insularum* — 2 + 2 yeux et *Ps. infrequens* — 0 + 0 yeux), étant presque entièrement identiques en ce qui concerne les autres caractères adaptatifs et les caractères chétotaxiques non-adaptatifs.

On peut même essayer de reconstituer la lignée évolutive de ces espèces, dans laquelle l'espèce à 3 + 3 yeux et celle à 1 + 1 yeux ne sont pas encore connues (voir tableau).

Pour la répartition des macrochètes dorsaux voir fig. 1 in GISIN et GAMA 1969: 146, pour la conformation de la griffe voir fig. 2 in GISIN et GAMA 1969: 146, et pour la disposition des yeux de *Ps. canariensis* voir fig. 4 in GAMA 1974 (sous presse).

2.5. *Pseudosinella infrequens* GISIN et GAMA, 1969

Cette intéressante espèce doit être l'espèce la plus évoluée de la lignée évolutive à laquelle appartiennent *Ps. fjellbergi* et *Ps. canariensis*, car elle est aveugle.

Elle est connue d'une grotte d'Espagne, et aussi des Iles Canaries comme endogée.

principaux et la distribution géographique de ces espèces

ant./ diag. céph.	Position de la dent impaire de la griffe	Enipodiuni	Ergot tibiotalaral	Dents du mucron	Répartition géographique
					Serbie + Roumanie + Pologne (cavernicole et endogé)
1,8—1,9	54—59%	échancré	pointu	subégales	Yougoslavie (cavernicole)
?	54%	non échancré	pointu	subégales	Bulgarie (cavernicole) Europe + U.S.A. (endogé)
1,3—1,4	70—75%	non échancré	spatulé	subégales	Iles Canaries (endogé)
1,3	70—75%	non échancré	spatulé	subégales	Iles Canaries (endogé)
1,1	70%	non échancré	? spatulé	subégales	Isola di Montecristo — Italie (endogé)
1,2	75%	non échancré	spatulé	subégales	Espagne (cavernicole), Iles Canaries (endogé)



Fig. 1.

Fig. 1. *Pseudosinella heteromiriva*. Yeux, côté gauche (GAMA 1974 — fig. 1).

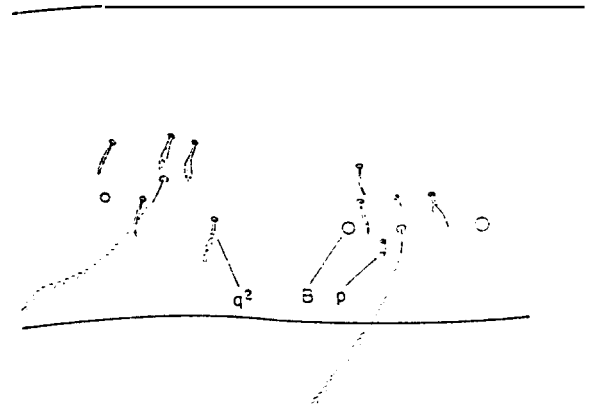


Fig. 2.

Fig. 2. *Pseudosinella problematica*. Chétotaxie dorsale de l'abd. II, côté gauche (GISIN et GAMA 1971 — fig. 1).

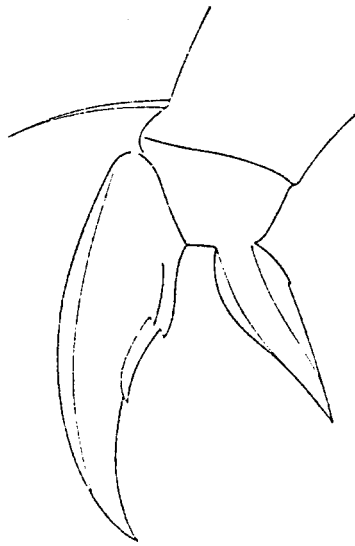


Fig. 3.

Fig. 3. *Pseudosinella jeanneli* = *Ps. heteromiriva*. Griffes III, face antérieure (GISIN et GAMA 1971 — fig. 4).



Fig. 4.

Fig. 4. *Pseudosinella bulgarica*. Yeux, côté gauche (GAMA 1974 — fig. 2).



Fig. 5.

Fig. 5. *Pseudosinella bulgarica*. Griffes III, face antérieure (GAMA 1974 — fig. 3).



Fig. 6.

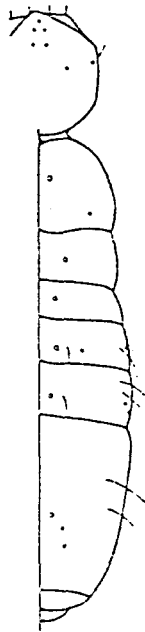


Fig. 7.

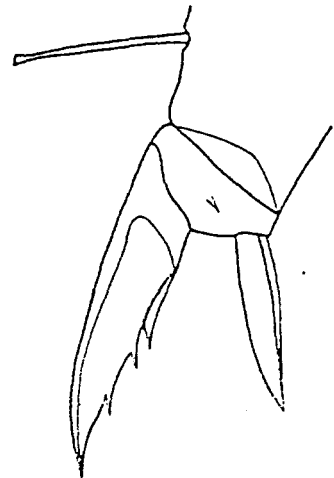


Fig. 8.

Fig. 6. *Pseudosinella canariensis*. Yeux, côté droit (GAMA 1974 — fig. 4).

Fig. 7. *Pseudosinella infrequens*. Chétotaxie dorsale (GISIN et GAMA 1969 — fig. 1).

Fig. 8. *Pseudosinella infrequens*. Griffes III, face antérieure (GISIN et GAMA 1969 — fig. 2).

4. Résumé • Summary

Les espèces étudiées ci-dessus sont des représentants de trois lignées généalogiques: *Ps. heteromurina* appartient à la lignée dont l'espèce-mère est *Lepidocyrtus serbiensis* (p-R, absence de a et de q_1); la position généalogique de *Ps. bulgarica* est douteuse (p-R, présence de a et de q_1); *Ps. fjellbergi*, *Ps. canariensis* et *Ps. infrequens* dérivent de *Lep. pallidus* (p-r).

Ps. heteromurina provient de la grotte Ostrvička-pečina (localité-type) — Yougoslavie. *Ps. bulgarica* de matériaux cavernicoles de Bulgarie, et les autres espèces de matériaux endogés des Iles Canaries.

Evolutionary systematics of some species of *Pseudosinella*, belonging to three genealogical lineages

The species studied represent three genealogical lineages: *Ps. heteromurina* belongs to the lineage derived from *Lepidocyrtus serbiensis* (p-R, absence of a and q_1); the genealogical position of *Ps. bulgarica* is not clear (p-R, presence of a and q_1); *Ps. fjellbergi*, *Ps. canariensis* and *Ps. infrequens* are derived from *Lep. pallidus* (p-r).

Ps. heteromurina comes from the cave Ostrvička-pečina (typical-locality)-Jugoslavia, *Ps. bulgarica* from a cave in Bulgaria, and the other species from endogeous samples collected in the Canary Islands.

5. Bibliographie principale

- DALLAI, R., 1959. Ricerche sui Collemboli. V. L'Isola di Montserrat. Redia 51, 229—250.
 DENIS, J. R., 1933. Collemboles récoltés par M. P. REMY en Yougoslavie et en Macédoine grecque (Note préliminaire). Bull. Soc. ent. Fr. 38, 211—213.
 —, 1939. Collemboles récoltés en Yougoslavie et en Macédoine grecque par M. PAUL REMY en 1939. Ann. Soc. ent. Fr. 105, 263—277.
 GAMA, M. M. DA, 1973. Systématique évolutive des *Pseudosinella*. IX. Revue suisse Zool. 80, 45—63.
 —, 1974. Systématique évolutive des *Pseudosinella*. X. Espèces provenant de Yougoslavie, de Bulgarie et des Iles Canaries. Revue suisse Zool. 81, 2, 551—559.
 GISIN, H., 1964. Collemboles d'Europe. VI. Revue suisse Zool. 71, 383—400.
 —, 1964a. Collemboles d'Europe. VII. Revue suisse Zool. 71, 649—678.

- GISIN, H., 1965. Nouvelles notes taxonomiques sur les *Lepidocyrtus*. Revue Ecol. Biol. Sol 2, 519—524.
- , 1967. Deux *Lepidocyrtus* nouveaux pour l'Espagne. Eos 42, 393—396.
- et M. M. DA GAMA, 1969. Espèces nouvelles de *Pseudosinella* cavernicoles. Revue suisse Zool. 76, 143—181.
- —, 1971. Notes taxonomiques et évolutives sur trois espèces nouvelles de *Pseudosinella* cavernicoles provenant de Yougoslavie et de Roumanie. Revue suisse Zool. 78, 217—225.
- STACH, J., 1939. Verzeichnis der Apterygogenea Ungarns. Ann. Mus. nat. hungar. 26, 269—312.

Adresse de l'auteur: Dr. MARIA MANUELA DA GAMA, Museu e Laboratório Zoológico da Universidade, Coimbra, Portugal.