Deux collemboles (Entomobryinae) nouveaux de la faune cavernicole de Roumanie

par

Magdalena Gruia

Description d'une nouvelle espèce, *Pseudosinella manuelae*, et d'une nouvelle sous-espèce, *P. bidenticulata crenelata*, des grottes de Roumanie.

Une caractéristique de la faune cavernicole de collemboles de Roumanie est le nombre restreint d'espèces appartenant au genre *Pseudosinella*. Jusqu'à présent sont cités : *Pseudosinella racovitzai* Gama des grottes Ponorici-Cioclovina (monts Sebeş) et *P. sexoculata* Schött, espèce trogloxène qui pénètre dans la zone de l'entrée de la grotte « Peştera de la Limanu » (Dobrogea).

En étudiant le matériel récolté ces dernières années, en provenance de différentes grottes du pays, nous avons identifié encore deux taxa : *Pseudosinella bidenticulata crenelata* n.ssp. et *Pseudosinella manuelae* n.sp.*

Pseudosinella bidenticulata crenelata n.ssp.

En 1967, Barra décrit, d'une cave de l'Institut de Zoologie de Strasbourg, une espèce de *Pseudosinella* caractérisée par la présence de deux dents impaires sur le bord interne de la griffe, *P. bidenticulata*.

Déterminant les collemboles trouvées dans les amas de guano de la grotte « Peştera de la Limanu », nous avons identifié une espèce de *Pseudosinella* que nous considérons comme une sous-espèce de *P. bidenticulata*. Tous les caractères concernant les dimensions et la chétotaxie correspondent à la description et aux dessins de Barra.

Longueur du corps 1,5—1,6 mm. Couleur blanche. L'espèce est aveugle. Macrochètes dorsaux : R 111/10/0201 + 2; chétotaxie du segment II abdominal : p AB q_1q_2; base du labium : $M_1M_2rEL_1L_2$; la soie accessoire « s » du segment abdominal IV est présente (fig. 1, 2, 3).

Quant à la forme de la griffe, nos individus présentent, par rapport aux exemplaires décrits de Strasbourg, quelques différences : l'existence d'une dent latérale, située à la moitié distale de la griffe, et la présence d'une crénelure sur le bord externe de l'empodium (fig. 4).

L'apparition des individus pourvus d'empodium crénelé constitue un phénomène signalé chez d'autres espèces du groupe *decipiens* (observations faites par da Gama). De même, la présence de la seconde dent

* Nous nous faisons un plaisir de dédier cette nouvelle espèce à M-me le Prof. Manuela da Gama. Nous saisissons cette occasion pour remercier le professeur da Gama pour les renseignements qu'elle a bien voulu nous donner.

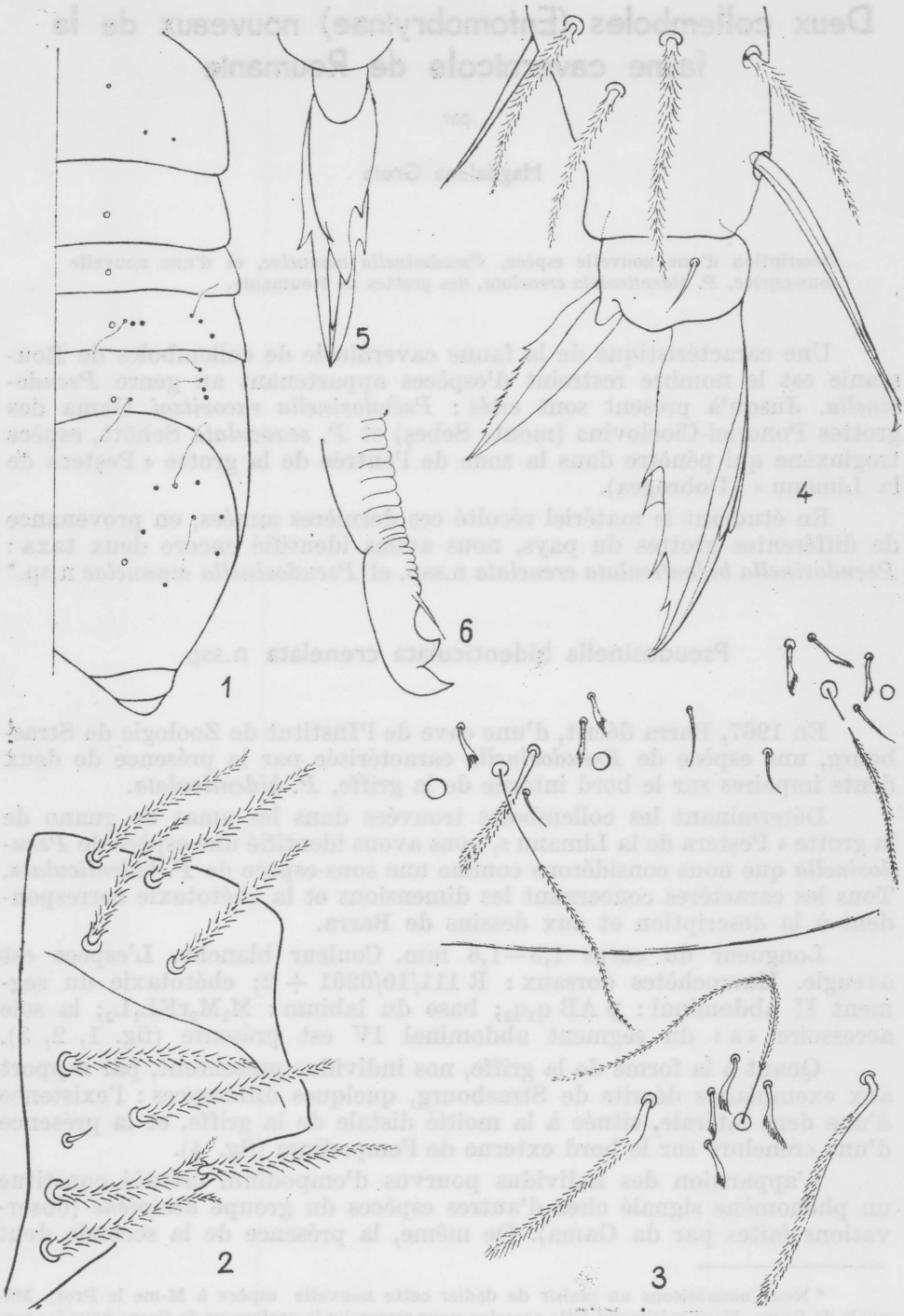

Fig. 1 — 6. ***Pseudosinella bidenticulata crenelata*** **n. ssp. : 1, répartition des macrochètes des trichobothries et des pseudopores dorsaux ; 2, base du labium ; 3, chétotaxie de l'abd. II et IV ; 4, 5, griffe III ; 6, mucron.**

impaire est variable, comme on remarque chez quelques formes américaines (Bonnet chez *P. decipiens* et Christiansen chez *P. strinati*).

Nous avons vérifié ces caractères sur de nombreux exemplaires collectés de trois grottes et pendant plusieurs années, ce qui nous détermine à penser qu'il s'agit de caractères déjà établis.

Matériel : 25 ex. 6.IV.1973; 1 ex. 10.VI.1973 — grotte Limanu, leg. M. Gruia, M. Baltac, V. Dumitru. 2 ex. 2.II.1962; 2 ex. 29.VII.1962; 14 ex. 31.I.1963; 1 ex. 3.V.1963 — grotte « Peştera de la Limanu » *; 5 ex. 31.X.1968; 4 ex. 15.V.1963; 8 ex. 3.X.1963 — grotte « Peştera Liliecilor de la Gura Dobrogei »; 15 ex. 1.XI.1962 — grotte « Peştera de la Casian ». Leg. M. Dumitrescu, Tr. Orghidan, M. Georgescu.

P. bidenticulata crenelata est une espèce guanophile peuplant le guano ancien, sec et couvert de moisissures. Nul sondage fait aux dépôts de guano frais n'a indiqué la présence de cette espèce. Nous mentionnons aussi sa préférence pour la couche superficielle de guano, jusqu'à 3 cm de profondeur.

Dans la grotte « Peştera de la Limanu », *P. bidenticulata crenelata* est toujours accompagnée de *Acherontiella cassagnaui* Thibaud, qui semble avoir les mêmes affinités pour le guano sec. C'est la seule espèce aveugle de *Pseudosinella* trouvée jusqu'à présent dans les grottes de Roumanie, son aire de répartition se limitant au sud et à la zone centrale de la Dobrogea.

Les seuls types de *Pseudosinella* trouvés dans les grottes des Carpates sont les espèces pourvues de 6 + 6 yeux. Nous avons déjà mentionné *P. racovitzai* Gama des grottes des monts Sebeş, nous allons nous occuper d'une espèce rencontrée dans les grottes du plateau de Mehedinţi (Olténie) et du défilé du Danube (Banat).

Pseudosinella manuelae n.sp.

Diagnose. Taille 1,8—2,3 mm. Le pigment bleu-noirâtre réparti en points sur toute la surface du corps. La forte pigmentation de la zone occulaire empêche d'observer distinctement les yeux. Après la décoloration, au microscope optique on peut voir 6 + 6 yeux. Par l'amabilité des collègues du Laboratoire d'Ecologie de Brunoy, quelques exemplaires ont été examinés au microscope électronique à balayage. L'image qui en résulte montre clairement la présence de 2 yeux en plus (G, H) de taille plus réduite, recouverts par un tégument dont la structure est presque identique à celle du tégument de la tête (fig. 7), tandis que les yeux proprement dits ont une granulation beaucoup plus fine. On peut conclure que l'espèce possède 6 + 6 yeux fonctionnels et 2 + 2 yeux réduits.

Longueur de l'antenne/diagonale céphalique = 1,5.

Macrochètes dorsaux : R 111/00/0101 + 2 (fig. 9).

---

* En 1965 et 1969, nous avons cité ce matériel comme appartenant à l'espèce *P. decipiens* Denis.

Chétotaxie du segment abdominal II : paB—q_2. Quelquefois on remarque la présence de q_1; parmi 9 exemplaires étudiés de 3 grottes, 4 individus possèdent cette soie (fig. 10). La soie accessoire « s » du segment abdominal IV manque (fig. 11).

Base du labium : M_1M_2 RE L_1L_2 ; tous ces poils sont ciliés.

La griffe présente une paire de dents proximales, dont la dent postérieure plus développée est placée à une faible distance de celle antérieure. En outre il y a une dent impaire située à environ 65% de la crête interne. Empodium a le bord externe crénelé. Ergot tibiotarsal faiblement spatulé (fig. 12). Les deux dents du mucron ont presque les mêmes dimensions (fig. 8).

DISCUSSIONS

La présence de 8 yeux pose des problèmes quant à l'appartenance de cette espèce au genre *Pseudosinella;* d'après ce caractère on pourrait la placer au genre *Lepidocyrtus.*

De ces huit yeux, six seulement semblent être fonctionnels, mais comme jusqu'à l'heure actuelle il manque une étude de ce point de vue sur toutes les espèces de *Pseudosinella* à 6 + 6 yeux, nous avons décidé de maintenir notre espèce au genre *Pseudosinella.*

La corrélation entre p—R—a—q_1 place la nouvelle espèce près de *P. bulgarica* Gama. Si l'on tient compte de quelques exemplaires pourvus de la soie q_1, *P. manuelae* et *P. bulgarica* présentent les mêmes caractères non adaptatifs. Les différences concernent le nombre d'yeux et la conformation de la griffe.

Par rapport aux autres espèces trouvées dans les Carpates, *P. racovitzai* et *P. problematica* Gama (espèce qui peuple probablement une grotte des gorges du Caraş *), la nouvelle espèce se distingue par la conformation de la griffe et la présence de la soie a et quelquefois de la soie p_1 sur le segment abdominal II.

D'après le nombre d'yeux, *P. manuelae* a plus d'affinités avec l'espèce *P. kwartirnikovi* Gama, qu'avec *P. bulgarica* Gama; ces deux dernières espèces, voisines généalogiquement, cohabitent la même grotte de Bulgarie. Nous considérons qu'il est absolument nécessaire d'examiner les yeux au microscope électronique à balayage, chez les deux espèces de *Pseudosinella* carpatines *P. problematica* et *P. racovitzai*, d'autant plus que chez la dernière, da Gama indique un nombre de 7 + 7 yeux.

Dans une région où *Lepidocyrtus serbicus* est très répandu, la présence de ces espèces pourrait indiquer un groupe de transition de *Lepidocyrtus* à *Pseudosinella* avec 6 + 6 yeux (les travaux récents de Barra montrent l'existence de quelques espèces ayant nettement 6 + 6 yeux; par ex. : *P. subduodecima*).

Matériel : 3 ex. — 7.IX.1970, grotte Vraşca, dans le défilé du Danube; 7 ex. — 8.VIII.1972, grotte Topolniţa, galerie Ionescu; 27 ex. — 10.VII.1973, grotte Topolniţa — salle au guano; 6 ex. — 5.X.1973,

* Le mauvais état du matériel n'a pas permis de vérifier la chétotaxie.

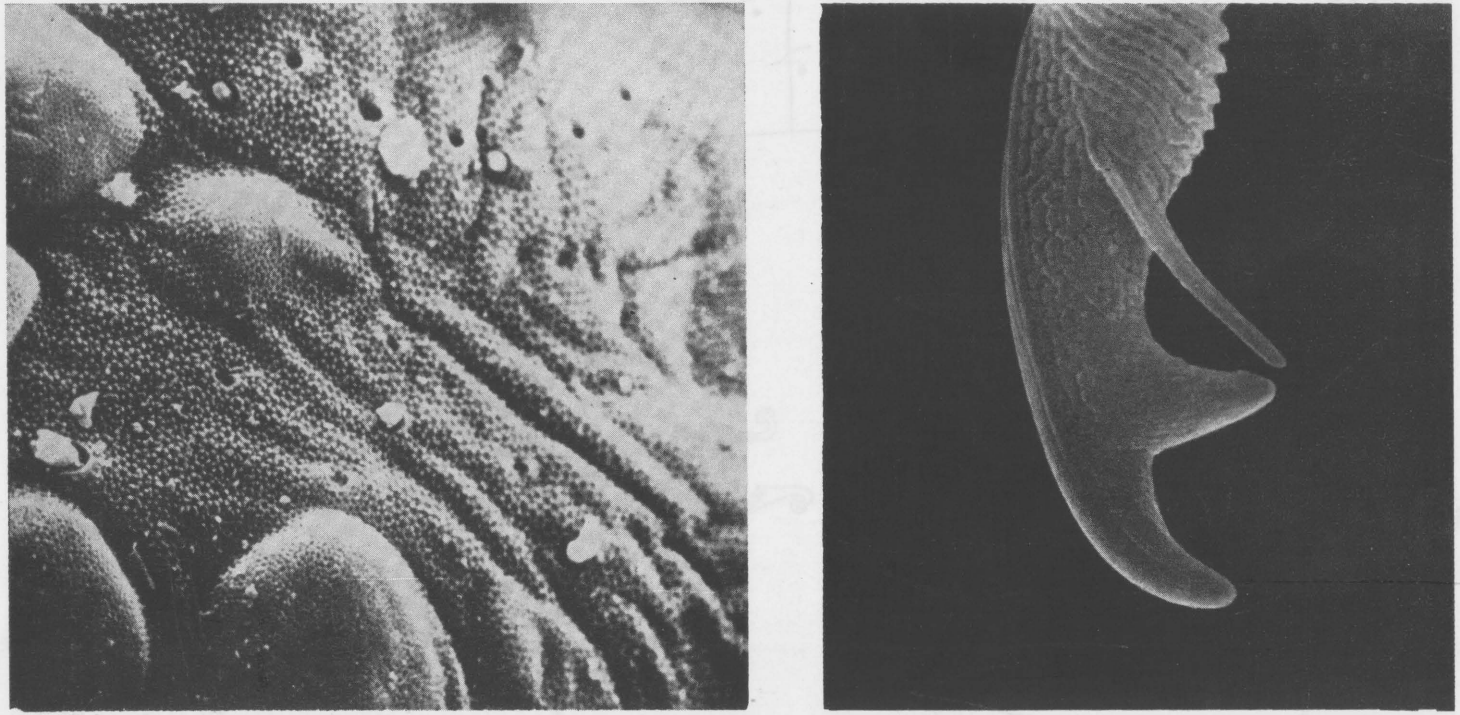

Fig. 7 — 8. *Pseudosinella manuelae* n. sp. : 7, l'aspect de la zone oculaire × 2500 ; 8, mucron × 5250 (photo J. M. Thibaud-Brunoy).

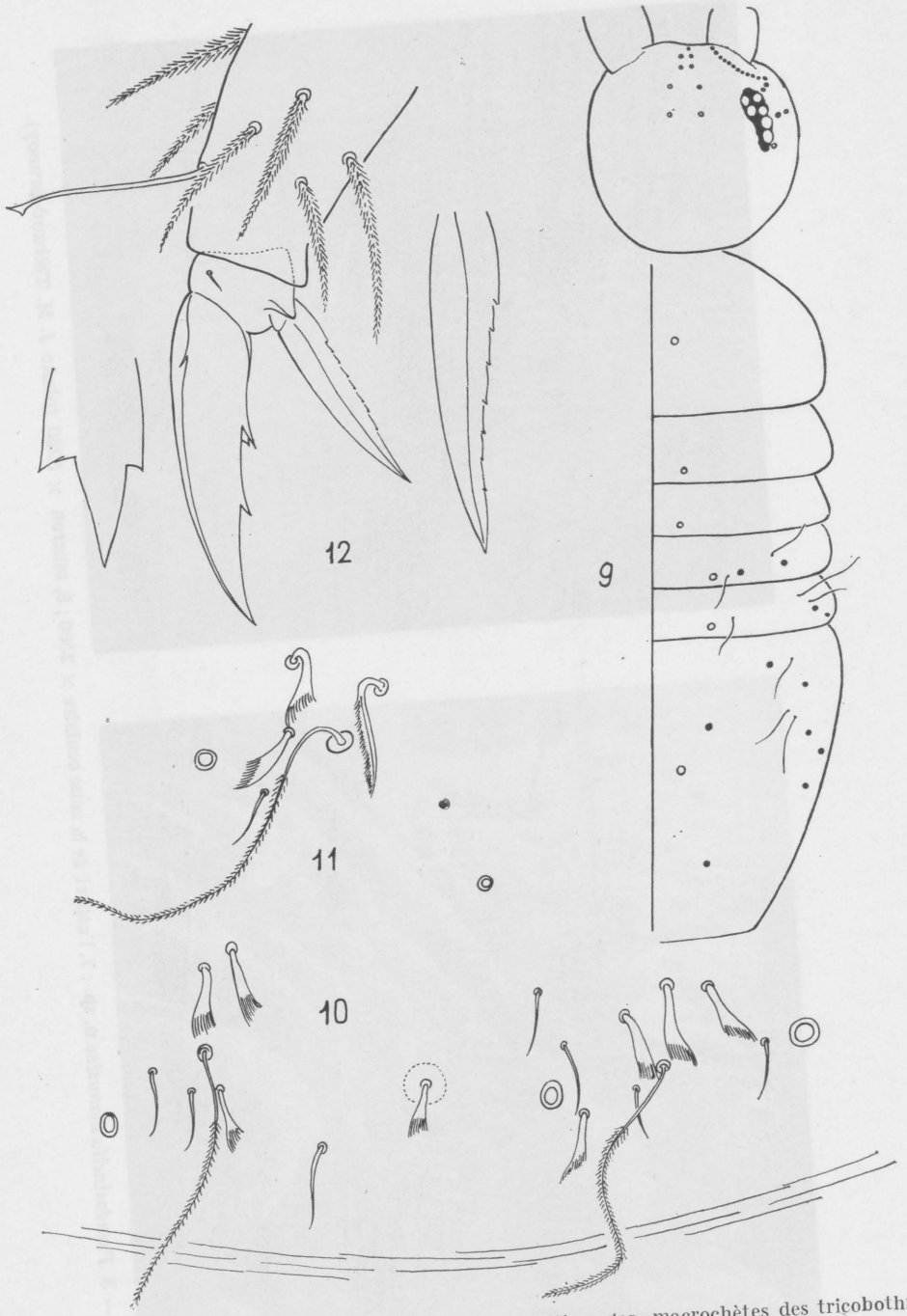

Fig. 9 — 12. *Pseudosinella manuelae* n. sp. : 9, répartition des macrochètes des tricobothries et des pseudopores dorsaux ; 10, chétotaxie de l'abd. II ; 11, chétotaxie de l'abd. IV ; 12, griffe III.

grotte Topolniţa, galerie suspendue. Leg. St. Negrea, G. Diaconu, M. Baltac, V. Dumitru, M. Gruia.

Le matériel se trouve dans la collection de l'Institut de Spéologie « E. Racovitza ».

L'espèce préfère le détritus végétal et le guano sec et aéré. Dans la « Salle au guano » de la grotte Topolniţa, le guano qui couvre approximativement 400 m² du plancher est tassé et très humide. Parmi les sondages effectués, aucun n'a relevé notre espèce. *P. manuelae* n.sp. a été collecté seulement de dépôts isolés de guano sec et mêlé de matériel aleurithique, tombés sur les blocs calcaires.

Bibliographie

1967 Barra J. A., *Une nouvelle espèce de collembole Entomobryinae,* **Pseudosinella bidenticulata** *n. sp.* Rev. Ecol. Biol. Sol, **IV**, *2*, 323–326.

1973 Barra J. A., *Structure et régression des photorécepteurs dans le groupe* **Lepidocyrtus — Pseudosinella.** Ann. Spéléol., **28**, *2*, 167–175.

1973 Christiansen K., *The genus* **Pseudosinella** *in Mesoamerican caves.* Association for Mexican Cave Studies, Bulletin 5.

1965 Dumitrescu M., Orghidan T., Tanasachi J., Georgescu M., *Contribuţii la studiul monografic al Peşterii de la Limanu.* Lucr. Inst. Speol., **IV**, 21–58.

1971 Gisin H., Gama da M. M., *Notes taxonomiques et évolutives sur trois espèces nouvelles de* **Pseudosinella** *cavernicoles provenant de Yougoslavie et de Roumanie.* Rev. suisse Zool., **78**, *6*, 217–225.

1973 Gama da M. M., *Systématique évolutive des* **Pseudosinella** *IX.* Rev. suisse Zool., **80**, *1*, 45–63.

1974 Gama da M. M., *Systématique évolutive des* **Pseudosinella.** *X. Espèces provenant de Yougoslavie, de Bulgarie et des Îles Canaries.* Rev. suisse Zool., **81**, *2*, 551–559.

1965 Gruia M., *Nouvelles espèces de collemboles des grottes de Roumanie.* Rev. roum. Biol., Série Zoologie, **10**, *2*, 149–155.

1969 Gruia M., *Date asupra răspîndirii colembolelor în peşterile României.* Lucr. Inst. Speol., **VIII**, 161–178.

Institut de Spéologie « Emile Racovitza »,
Bucarest

Reçu le 1er avril 1974