Quelques espèces nouvelles de Collemboles cavernicoles

par

Magdalena Gruia

Description de trois nouvelles espèces d'Onychiuridae : *Onychiurus beroni* n.sp., *Onychiurus doinae* n. sp., *Onychiurus meziadicus* n. sp.

Nous allons décrire trois nouvelles espèces de Collemboles, à savoir : *Onychiurus beroni* n.sp., *Onychiurus doinae* n.sp., *Onychiurus meziadicus* n.sp., capturées dans des grottes de Roumanie et Bulgarie.

Onychiurus beroni n. sp.
(Planche I)

Stations et matériel : la grotte Veneca, vallée Okesec (5 ♀♀ — — 17.X.1971) ; l'aven Propast, vallée Okesec, Bulgarie (1 ♀ — 19.X.1971). Leg. P. Beron *. L'holotype ♀ (en provenance de la grotte Veneca) ainsi que les 5 paratypes, tous en préparations microscopiques, sont gardés à l'Institut de Spéologie de Bucarest.

Diagnose

Longueur du corps (♀) : 1,3—1,4 mm. L'animal est blanc. La granulation de la cuticule est fine, mais elle est très fine à la base des antennes et sur celles-ci. Chétotaxie du corps représentée par des soies simples ; la chétotaxie du I^er^ tergite thoracique est représentée dans la figure 1.

Pseudocelles dorsaux 33/133/33333 ; leur disposition est similaire à celle de *O. granulosus*. Pseudocelles ventraux 2/000/1212. L'unique pseudocelle du I^er^ sternite abdominal a une position médiane ; la position

* Nous dédions cette espèce au collègue P. Beron de l'Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de Sofia, qui a bien voulu nous confier ce matériel.

Trav. Inst. Spéol. «Emile Racovitza», t. XI, p. 257—264, Bucarest, 1972

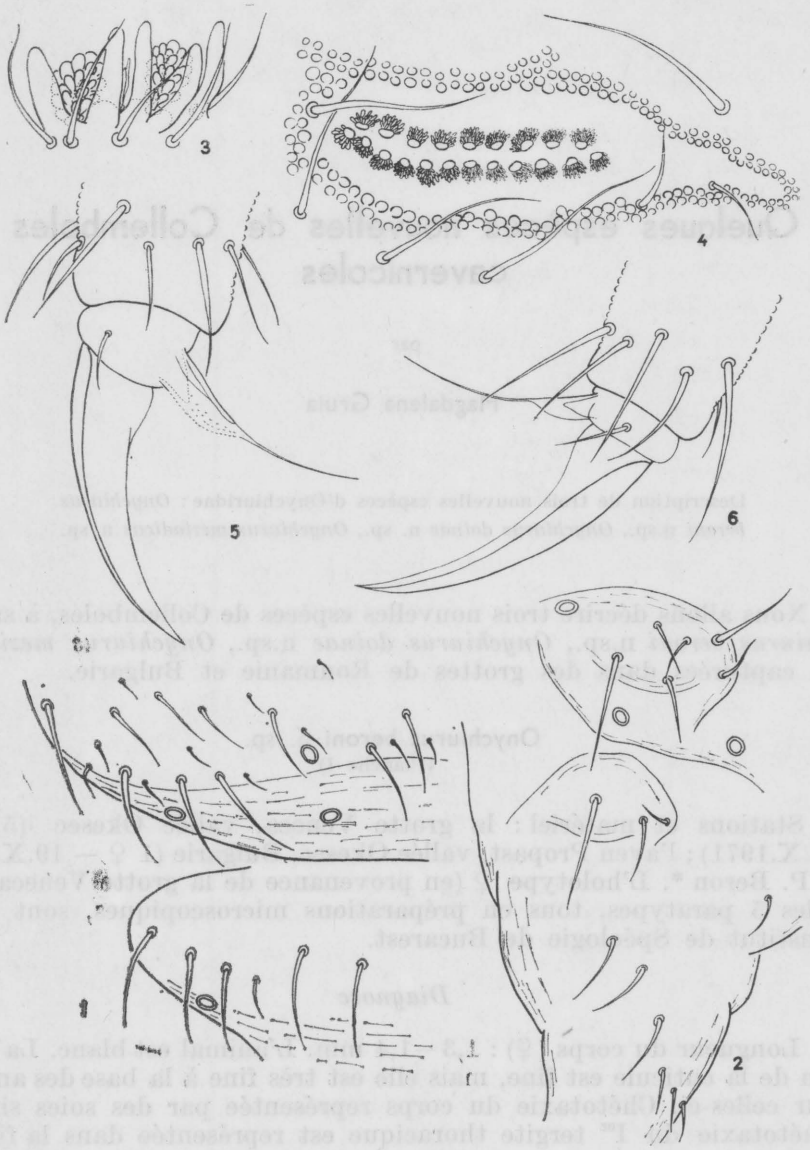

PLANCHE I — *Onychiurus beroni* n.sp.

Fig. 1. — Chétotaxie du I^er tergite thoracique.
Fig. 2. — Subcoxa III.
Fig. 3. — Organe sensitif du III^e article antennaire.
Fig. 4. — Organe postantennaire.
Fig. 5. — Griffe de la III^e patte.
Fig. 6. — Griffe de la I^ère patte.

du pseudocelle du III[e] sternite est latérale. La disposition des pseudocelles est la même chez toutes les 6 femelles examinées. Subcoxa I à 2 pseudocelles, subcoxa II et III avec 3 pseudocelles chacune (Fig. 2).

Organe sensitif du 3[e] segment de l'antenne, formé de 5 papilles coniques à très fine granulation, de deux bulbes sensitifs à granulation fort proéminente (grossière) et de deux baguettes à position centrale. L'organe sensitif est entouré de 5 soies protectrices (Fig. 3).

Organe postantennaire présentant 21—24 vésicules composées (Fig. 4). La griffe, allongée et étroite, ne présente ni dent interne, ni dent latérale. Empodium pourvu d'une lamelle basale; celle-ci représente environ 1/3 de la longueur de l'empodium chez les pattes des deux premières paires, et 1/2 de la longueur de l'empodium chez la troisième paire (Fig. 5, 6). Il n'y a pas de mâle dans le matériel à notre disposition et il est donc impossible de savoir si celui-ci possède ou non un organe ventral.

Discussion

Par la forme de l'appendice empodial ainsi que par la formule des pseudocelles dorsaux et ventraux, *O. beroni* n. sp. se rapproche de *O. vornatscheri* Stach, espèce connue de deux grottes d'Autriche. Les différences entre ces deux espèces concernent le nombre de vésicules de l'organe postantennaire (il y a seulement 14—15 vésicules chez *O. vornatscheri*), ainsi que le nombre de pseudocelles de la subcoxa (dans la description publiée en 1946, ainsi que dans la révision de 1954, S t a c h mentionne pour *O. vornatscheri* 1—2 pseudocelles sur chaque subcoxa, tandis que chez tous les exemplaires examinés de *O. beroni* il y avait 2—3—3 pseudocelles). Ce caractère est signalé chez d'autres espèces, comme *O. vercorarius* Gisin 1963 et *O. ossarius* Gisin 1964).

Onychiurus doinae n. sp.*

(Planche II)

Stations et matériel: Peştera din Valea Fundata, Massif Postăvarul, E. des Carpates Méridionales, 5.VIII.1964, 12 exemplaires, et 3.III.1967, 10 exemplaires; Peştera din Cerneadeal, Massif Postăvarul, E. des Carpates Méridionales, 7.VIII.1964, 1 exemplaire; Căciulata, dans la vallée de l'Olt, 7.VI.1964, 10 exemplaires, et 12.VII.1969, 3 exemplaires; vallée du ruisseau Boia, affluent de l'Olt dans son Défilé, 12.VII. 1969, 3 exemplaires; le plateau karstique de Scărişoara, dans les Mts. du Bihor (monts Apuseni), 19.III.1967, 1 exemplaire. Ce matériel a été collecté par: M. Dumitrescu, J. Tanasachi, A. Bălăcescu, M. Georgescu, D. Dancău. L'holotype ♂ et l'allotype ♀, ainsi que les nombreux paratypes en préparations microscopiques ou en alccool, se trouvent dans la collection de l'Institut de Spéologie de Bucarest.

* Nous dédions cette espèce à la mémoire de notre collègue Doina Zincenco.

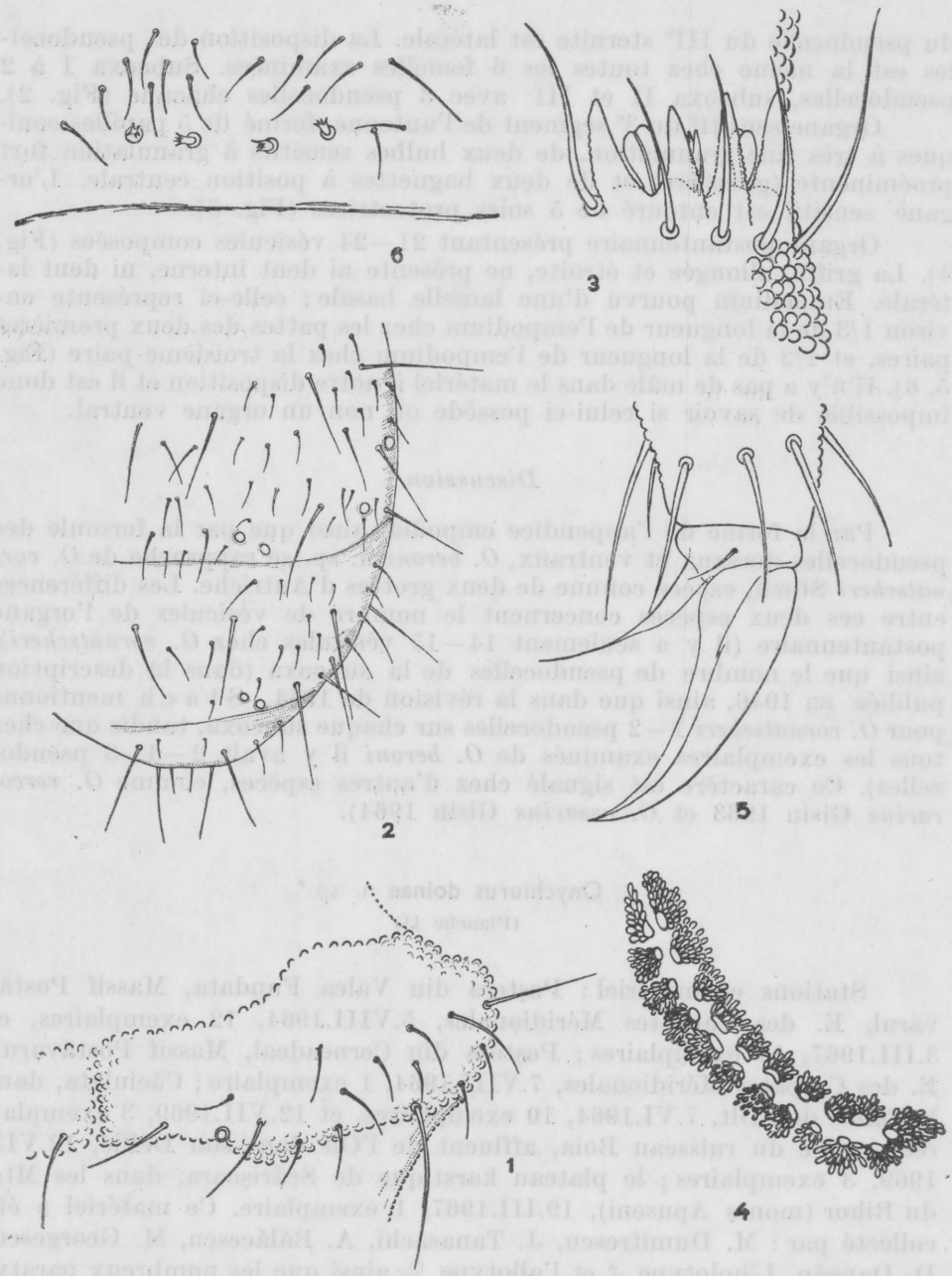

PLANCHE II — *O. doinae* n.sp.

Fig. 1. — Chétotaxie du I^{er} tergite thoracique.
Fig. 2. — Les derniers tergites abdominaux (IV—V—VI).
Fig. 3. — Organe sensitif du III^{e} article antennaire.
Fig. 4. — Organe postantennaire.
Fig. 5. — Griffe de la II$_{1}^{e}$ patte.
Fig. 6. — Organe ventral mâle.

Diagnose

Longueur du corps : 2,6 — 2,8 mm, les femelles beaucoup plus robustes que les mâles. Les animaux sont blancs. La granulation du corps est fine, à l'exception de la partie dorsale de la tête et de la zone médiane transversale de chaque tergite thoracique, dont la granulation est plus grossière. De nombreux îlots à contour ovalaire et à granulation fine peuvent être distingués aussi bien sur la tête que sur le thorace. La granulation est fine aussi à la base des antennes.

Chétotaxie du corps représentée par des soies simples ; chaque tergite porte 1—4 macrochètes postéro-latéraux (Fig. 1, 2).

Pseudocelles dorsaux : 32/133/33342 ; pseudocelles ventraux : 3/011/3111 ; deux pseudocelles sur la subcoxa. Les pseudocelles des sternites abdominaux II—III ont une position latérale médiane. Nous n'avons pas observé une variation du nombre des pseudocelles des parties dorsale et ventrale du corps.

L'organe sensitif antennaire est du type « rectopapillatus », il présente 4 papilles coniques à granulation fine, deux bulbes sensoriels lisses et 5 soies protectrices (Fig. 3).

Organe postantennaire à 21—24 vésicules composées (Fig. 4). Griffe robuste, sans dent à son bord interne, mais avec une seule dent latérale. Empodium filiforme dont la longueur égale presque celle de la griffe Fig. 5).

L'organe ventral du ♂ est formé de 4 poils sensitifs, courts, épais, ayant plusieurs pointes étant placés sur le second sternite abdominal (Fig. 6).

Discussion

Les espèces suivantes appartiennent au groupe dont l'organe ventral mâle est du type « rectopapillatus ».

Onychiurus rectopapillatus Stach 1933
Onychiurus stachianus Bagnall 1939
Onychiurus sinensis Stach 1954
Onychiurus pseudostachianus Gisin 1956
Onychiurus hymalayensis Choudhuri 1958
Onychiurus gotoi Choudhuri 1958
Onychiurus musae Selga 1962
Onychiurus sublapidarius Stach 1963
Onychiurus doinae n.sp.

En 1964 P a l i s s a met en synonimie *O. gotoi* Choudhuri d'Angleterre avec *O. sinensis* Stach de Chine, mais toujours en 1964, Stach maintient les deux espèces dans son travail *Materials to the knowledge of Chinese collembolan fauna*. *O. hymalayensis* est connu du Népal uniquement (Y o s i i, 1966), *O. sublapidarius* a été capturé seulement en Afghanistan à 2 225 m d'altitude et *O. musae* n'est signalé que de Ténériffe. Les autres espèces sont soit des éléments européens à répartition assez large (cas des espèces *O. rectopapillatus* — Pologne, Ukraine, Roumanie

— et *O. pseudostachianus* — Allemagne, Suisse, Italie, Autriche), soit à répartition limitée (*O. stachianus* — de la grotte Postojna de Slovénie).

En Roumanie, ce groupe d'espèces est représenté, à l'état actuel de nos connaissances, par *O. rectopillatus* et *O. doinae*.

Parmis les espèces du groupe, celle que nous décrivons ici est la plus grande et possède aussi le plus grand nombre de vésicules de l'organe postantennaire (elle a 21—24 vésicules, tandis que jusqu'à présent c'était *O. stachianus* avec ses 12—17 vésicules qui occupait la place supérieure). Par le nombre des pseudocelles dorsaux (32/122/33342) et plus exactement par la présence d'un pseudocelle sur le I^{er} tergite thoracique, notre espèce s'éloigne des espèces européennes mais se rapproche de celles asiatiques : *O. sublapidarius* présente 32/122/3353 pseudocelles dorsaux (donc différence pour le IV^{e} tergite abdominal) et chez *O. hymalayensis* la formule est 32/133/33342 (différence pour les tergites thoraciques II et III).

Observations sur l'habitat

O. doinae n. sp. a été trouvé aussi bien dans des grottes qu'à l'extérieur de celles-ci. Dans la grotte Peştera din Valea Fundata les exemplaires examinés par nous avaient été capturés au fond de la grotte, sur de grands blocs de calcaire enduits d'argile mélangée de guano et sur lesquels l'eau ruisselait.

Les exemplaires de la Vallée de l'Olt ont été collectés dans des lithoclases ; lors de la capture, l'endroit était fort humide ; les plaques de gneiss sur lesquelles les exemplaires de *O. doinae* ont été trouvés provenaient de la base d'une paroi rocheuse.

L'unique exemplaire (♂ adulte) trouvé dans les monts Apuseni a été capturé sur la neige qui couvrait le plateau karstique de Scărişoara.

Onychiurus meziadicus n. sp.

(Planche III)

Station et matériel : Peştera Meziad, monts Pădurea Craiului (monts Apuseni), 13.VIII.1966, 5 exemplaires, puis 18.X.1967, 12 exemplaires, et 30.VI.1971, 35 exemplaires ; leg. A. Bălăcescu, G. Diaconu, M. Gruia. Holotype (♂), allotype (♀) et 24 paratypes (12 ♀♀ et 2 ♂♂ en préparations microscopiques, les autres en alcool), se trouvent dans la collection de l'Institut de Spéologie de Bucarest.

Diagnose

Longueur du corps : 1,3—1,8 mm. Les animaux sont blancs. Granulation du corps fine. Chétotaxie représentée par des soies simples. Premier tergite thoracique avec un nombre variabile de soies (Fig. 1).

Pseudocelles dorsaux 32/022/3343, à disposition identique à celle des pseudocelles de *O. hateganus* Gruia. Pseudocelles ventraux 2/011/2112, 2112. Il y a variation du nombre de pseudocelles même sur le premier

sternite abdominal (ainsi, les exemplaires de l'échantillon de 1966 présentent 3 pseudocelles, donc un pseudocelle latéral supplémentaire). Tous les exemplaires (13 ♀, 3 ♂) portent seulement 2 pseudocelles : le premier à situation antérieure à la base du tube ventral, le second à position nettement plus latérale. Subcoxa à pseudocelles.

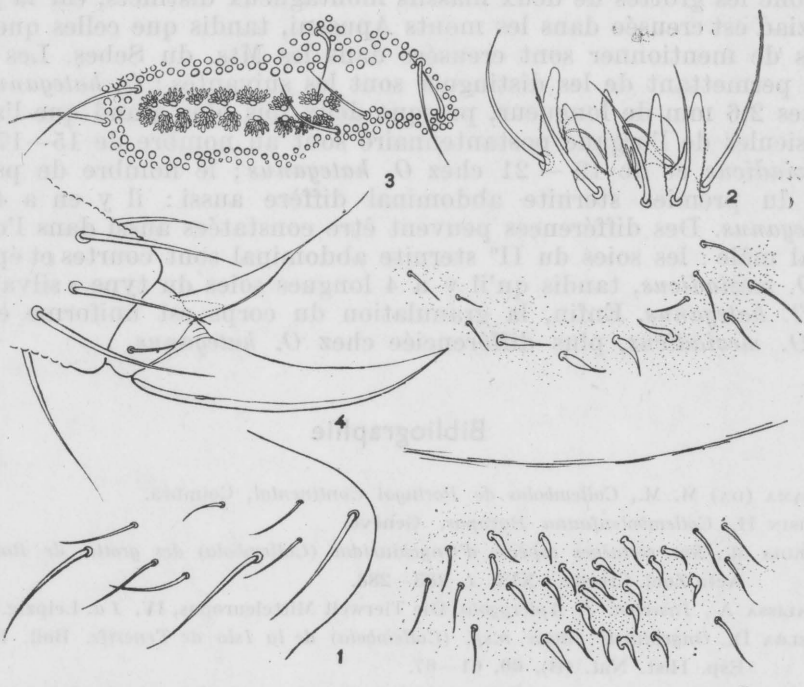

PLANCHE III — *O. meziadicus* n.sp.

Fig. 1. — Chétotaxie du Ier tergite thoracique.
Fig. 2. — Organe sensitif du IIIe article antennaire.
Fig. 3. — Organe postantennaire.
Fig. 4. — Griffe de la IIIe patte.
Fig. 5. — Organe ventral mâle.

L'organe sensitif du 3e article antennaire est formé de 5 papilles coniques étroites et hautes, à granulation fort fine, de 2 bulbes sensoriels lisses et penchés de côté, de 2 baguettes centrales et de 5 soies protectrices (Fig. 2).

Organe postantennaire à 15—17 vésicules composées (Fig. 3). Griffe allongée, sans dent interne mais avec une dent latérale bien distincte. Empodium filiforme ayant la même longueur que le bord interne de la griffe (Fig. 4). Il n'y a pas d'épines anales, ni de rudiment de furca. Organe ventral mâle formé d'une série d'épines épaissies (même lancéolées chez certains exemplaires), qui s'insèrent dans la zone médiane des sternites II et III ; leur nombre varie de 4 à 7 sur le sternite II et de 19 à 22 sur le sternite III (Fig. 5)— variabilité similaire à celle rencontrée chez d'autres espèces d'Onychiuridae des grottes de Roumanie (comme *O. romanicus* Gruia et *O. hateganus* Gruia).

Discussion

O. meziadicus n. sp. est fort voisin de *O. hateganus* Gruia, espèce trouvée dans les trois grottes suivantes : Peştera Cioclovina cu Apă, P. Cioclovina Uscată et P. Gura Cetăţii. Les deux espèces habitent donc les grottes de deux massifs montagneux distincts, car la grotte de Meziad est creusée dans les monts Apuseni, tandis que celles que nous venons de mentionner sont creusées dans les Mts. du Sebeş. Les différences permettant de les distinguer sont les suivantes : *O. hateganus* est, avec ses 2,6 mm de longueur, presque deux fois plus grand que l'autre ; les vésicules de l'organe postantennaire sont au nombre de 15—17 chez *O. meziadicus* et de 19 — 21 chez *O. hateganus* ; le nombre de pseudocelles du premier sternite abdominal diffère aussi : il y en a 4 chez *O. hateganus*. Des différences peuvent être constatées aussi dans l'organe ventral mâle : les soies du II^{e} sternite abdominal sont courtes et épaisses chez *O. meziadicus*, tandis qu'il y a 4 longues soies du type « silvaticus » chez *O. hateganus*. Enfin, la granulation du corps est uniforme et fine chez *O. meziadicus*, plus différenciée chez *O. hateganus*.

Bibliographie

1964 Gama (da) M. M., *Collembolos de Portugal Continental*, Coimbra.

1960 Gisin H., *Collembolenfauna Europas*, Genève.

1971 Gruia M., *Sur certaines espèces d'Onychiuridae (Collembola) des grottes de Roumanie*- Acta Zool. Cracov., **XVI**, *4*, 283—288.

1964 Palissa A., *Insecten. I. Apterygota*. Die Tierwelt Mitteleuropas, **IV**, *1 a*, Leipzig.

1962 Selga D., *Onychiurus musae n.sp. (Collembola) de la Isla de Tenerife*. Boll. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (B), **60**, 61—67.

1946 Stach J., *Ten new species of Collembola from the Alps and alpine foreland*. Polska Akad. Umiejetnosci, *5*, Cracovie.

1954 — *The apterygotan fauna of Poland in relation to the world-fauna of this group of insects. Family Onychiuridae*, Cracovie.

1963 — *Materialen zur Kenntnis der Collembolen Fauna Afganistans*. II. Teil. Acta zool. Cracov., **VIII**, *10*.

1964 — Materials to the knowledge of Chinese collembolan fauna. Acta zool. Cracov., **IX**, *1*.

1966 Yosii R., *Collembola of Himalaya*. Journal of the College of Arts and Sciences, Chiba Univ., *4*.

Institut de spéologie « Emile Racovitza »
Bucarest

Reçu le 10 novembre 1971