LES *TRICHONISCIDAE* DES GROTTES DE ROUMANIE DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE TROGLOBIE: *TRICHONISCUS RACOVITZAI* N. SP. (CRUSTACEA, ISOPODA, ONISCIDEA)

IONEL TABACARU

Hommage à Émile Racovitza à l'occasion du 125e anniversaire de sa naissance

Après une analyse des caractères morphologiques des représentants de la famille des Trichoniscidae, l'auteur donne une clé dichotomique pour la détermination des *Trichoniscidae* trouvés dans les grottes de Roumanie suivie de la description d'une nouvelle espèce troglobie: *Trichoniscus racovitzai* n. sp.
Mots-clés: Crustacea, Isopoda, Oniscidea, Synocheta, Trichoniscidae, faune cavernicole, Roumanie.

La valeur exceptionnelle de l'œuvre isopodologique de E. G. Racovitza a été relevée à maintes reprises par des isopododologues bien connus comme Albert Vandel, Ragnar Wahrberg, Alceste Arcangeli, Hans Strouhal, Jean-Paul Henri, Guy Magniez, Johan Wolfgang Wägele. Les Trichoniscides représentent certainement un des groupes d'Isopodes dont la systématique doit à Émile Racovitza ses premisses fondamentales. À l'occasion du centenaire de la naissance d'Emile Racovitza, le grand isopodologue français Albert Vandel (1970 p. 146) affirmait: «Ce n'est pas tant le nombre considérable d'espèces nouvelles qu'il a décrites au cours de sa carrière d'isopodologue qui représente la véritable valeur de son œuvre, mais la clarté qu'il a portée dans la systématique de cet ordre de Crustacés. C'est le cas, en paticulier, pour la famille des Trichoniscidae, dont on peut dire que la classification était inexistante avant les deux mémoires classiques qu'il a publiés en 1907 et an 1908.» En même temps il faut préciser que c'est le savant français Albert Vandel qui après Racovitza a apporté la contribution la plus importante à la connaissance des représentants de cette famille d'Isopodes terrestres et à l'édification de leur classification.

Parmi les Isopodes terrestres trouvés dans les grottes de Roumanie les *Trichoniscidae* représentent la grande majorité, surtout en ce qui concerne les vrais troglobies. Il faut préciser que parmi les 8 espèces d'Isopodes troglobies, endémiques de Roumanie, 7 sont des Trichoniscidae (*Caucasonethes vandeli* Tabacaru, 1993, *Biharoniscus racovitzai* Tabacaru, 1963, *Biharoniscus fericeus* Tabacaru, 1973, *Trichoniscus racovitzai* n. sp., *Banatoniscus karbani* Tabacaru, 1991, *Haplophthalmus caecus* Radu, 1955, *Haplophthalmus tismanicus* Tabacaru, 1970) et une seule appartient à la famille des *Trachelipidae* (*Trachelipus troglobius* Tabacaru et Boghean, 1989).

LA FAMILLE DES TRICHONISCIDAE

Dans une ample étude consacrée à l'évolution et à la systématique phylogénétique de tous les Isopodes, J.-W. Wägele (1989) met le nom de la famille des Trichoniscidae entre guillemets car il considère cette famille parmi les «nicht-monophyletischen Sammelgruppen» qui ne prouvent pas d'autapomorphies évidentes. Nos recherches sur la phylogénie des Isopodes terrestres et sur l'origine de la famille des Trichoniscidae nous ont conduit à considérer cette famille comme un groupe monophylétique.

Les Trichoniscidae constituent la famille la plus importante de la Section des Synocheta en Legrand, 1946, tant par le grand nombre de genres et d'espèces que par l'étendue des transformations progressives de la première paire de pléopodes mâles due à l'emprise croissate du facteur sexuel sur ces appendices (Vandel, 1957 a). Cette évolution qui se déroule à l'intérieur de la famille des Trichoniscidae a créé peut-être l'impression qu'il s'agit d'un groupe hétérogène, non monophylétique.

Considérant les Synocheta dans l'ensemble des sections de l'infra-ordre des Ligiamorpha Vandel, 1943, on peut affirmer que les Synocheta présentent de nombreux caractères primitifs (plésiomorphes), mais, comme l'a montré Vandel (1943 p. 122-123), aussi de nombreux caractères dégénératifs: réduction de la taille; réduction de l'appareil oculaire; reduction de la pigmentation du corps; réduction du nombre d'œufs dans la poche incubatrice; limite entre les articles du flagelle antennaire à peine visible. Il faut préciser que les Synocheta peuplent surtout les biotopes très humides. Comme résulte de l'analyse synoptique publiée par C. Manicastri et R. Argano (1989), parmi les Isopodes terrestres troglobies, les Synocheta représentent 80% (74% Trichoniscidae + 2% Buddelundiellidae + 4% Styloniscidae).

Aprés une analyse des caractères morphologiques des représentants de la famille des Trichoniscidae, comparativement avec ceux des représentants des autres familles d'Isopodes terrestres*, nous proposons de gruper les caracteres des Trichoniscidae de cette manière:

1. Caractères primitifs (plésiomorphes) partagés par les Trichoniscidae (Synocheta) avec les Ligiidae (Diplocheta) et les Mesoniscidae (Microcheta) qui les distinguent donc des familles de la section des Crinocheta:

- mandibules avec pars molaris;
- endite interne des maxillules portant trois pénicilles;
- estomac pourvu de valvule dorsale oesophagienne;
- présence des rangées longitudinales, parallèles, d'écailles sur la face caudale du péréiopode VI (excepté le basipodite) et sur la face rostrale du péréiopode VII (tout au moins sur le basipodite), c'est-à-dire présence du système de circulation des liquides sur la surface du corps du «type Ligia» (Hoese, 1982);
- absence d'organes respiratoires aériens sur les expodites des pléopodes;
- absence des cotylédons dans la poche incubatrice.

* Une analyse phylogénétique des Oniscidea élaborée en collaboration avec Dan L. Danielopol (Mondsee) est sous presse.

2. Caractères partagés par les Trichoniscidae (Synocheta) avec les Mesoniscidae (Microcheta) et les familles de la section des Crinocheta, qui les distinguent donc des Ligiidae (Diplocheta):

- disparition du sillon occipital;
- disparition du rudiment de l'exopodite antennaire (squama);
- réduction du nombre des ommatidies composant les yeux;
- apophyses génitales soudées (Microcheta) ou même fusionées en une apophyse unique (Synocheta et Crinocheta);
- endopodite du pléopode 2 ♂ articulé perpendiculairement sur le basipodit sans former un angle entre le premier article et le second article;
- endopodite des uropodes à tendance à la réduction et à la rétraction s'insérant sur le côté median du basipodite plus proximale que l'expodite (Schmalfuss, 1989);

3. Caractéres par lesquels les Trichoniscidae (Synocheta) se distinguent des Mesoniscidae (Microcheta):

- apophyse génitale unique, bien développée, et à canaux déférents fusionnés;
- endopodite du pléopode 1 ♂ à tendance à devenir un organe paracopulateur, bisegmenté; chez les Trichoniscidae primitifs l'endopodite est unisegmenté dépourvu de tige; chez la plupart des Trichoniscidae l'endopodite se termine par une tige ciliée ensuite cette tige se transforme en un bâtonnet et chez les Trichoniscidae les plus evolués l'endopodite est bisegmenté encadrant avec son symétrique l'apophyse génitale;
- céphalon sans ligne frontale, à lobes antennaires bien développés et avec ligne supra-antennaire recourbée au milieu jusqu'au clypeus;
- articles du flagelle antennaire faiblement individualisés;
- antennule à trois articles distincts;
- estomac à valvule dorsale oesophagienne curte et large;
- endopodite des pléopodes 4 et 5 ne présentant pas un lobe dirigé au-dessus du basipodite;
- telson tronqué ou arrondi, sans une pointe médiane.

4. La famille des Trichoniscidae se distingue des familles de la super-famille des Styloniscoidea par le type de musculature de la première paire des pléopodes mâles et à l'intérieur de la super-famille des Trichoniscoidea se distingue des Buddelundiellidae par la conformation non volvationnelle du corps.

TABLEAU DICHOTOMIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES TRICHONISCIDAE TROUVÉS DANS LES GROTTES DE ROUMANIE

1 (2) Mandibules dépourvues de pars molaris; endite interne des maxilulles portant deux pénicilles; flagelle antennaire constitué de 2 ou 3 articles nettement distincts; péréiopodes VI et VII dépourvus de rangées longitudinales d'ecailles; les expodites des deux premiers pléopodes ou de tous les cinq pléopodes pourvus d'organes respiratoires aériens ..... Section des **Crinocheta** Legrand, 1946

2 (1) Mandibules pourvues de pars molaris; endite interne des maxillules portant trois pénicilles; flagelle antennaire constitué de nombreux

articles ou d'articles très peu distincts; des rangées longitudinales, parallèles, d'écailles existent sur la face caudale du péréiopode VI (exceptant le basipodite) et sur la face rostrale du péréiopode VII (au moins sur le basipodite); exopodites des pléopodes dépourvus d'organes respiratoires aériens 3

3 (4) Céphalon présentant un sillon ocipital; yeux formés de trés nombreuses ommatidies (environ 120); ♂ avec deux apophyses génitales bien développées; endopodite du pléopode 2 ♂ articulé obliquement sur le basipodite présentant un angle droit entre son article basale et le second article; basipodite de l'uropode pourvu d'un long prolongement interne qui porte l'endopodite . . . . . Section des **Diplocheta** Vandel, 1957

(Famille des *Ligiidae* Brandt, 1883,
genre *Ligidium* Brandt, 1833)

4 (3) Céphalon dépouvu de sillon occipital; yeux formés soit de trois ommatidies, soit d'une seule ommatidie ou manquent complètement; ♂ avec deux petites apophyses génitales réunies ou avec une seule apophyse génitale; endopodite du pléopode 2 ♂ articulé perpendiculairement sur le basipodite ne présentant pas un angle entre le premier et le second article; basipodite de l'uropode sans prolongement interne, l'endopodite s'insérant sur le côte médiale du basipodite 5

5 (6) Céphalon dépourvu de lobes antennaires; antennule à troisième article très réduit et inclus dans le second article; ♂ avec deux apophyses génitales réduites et réunies, à orifices génitax rapprochés; endopodite des pléopodes 4 et 5 trilobé, le lobe basal surplombant le basipodite; pléotelson terminé par une pointe . . . . . Section des **Microcheta** Schmalfuss, 1989

(Famille des *Mesoniscidae* Verhoeff, 1908
genre *Mesoniscus* Carl, 1906)

6 (5) Céphalon pourvu de lobes antennaires; antennule à troisième article grêle et allongé; ♂ avec une seule apophyse génitale à canaux déférents fusionnés s'ouvrant par un seul orifice; l'endopodite des pléopodes 4 et 5 n'est pas trilobé; pléotelson tronqué ou arrondi à l'apex . . . . . Section des **Synocheta** Legrand, 1946 7

7 (8) Formes volvationelles; céphalon avec une ligne frontale et une ligne supra-antennaire; uropode à basipodite très élargi . . . . . Famille des *Buddelundiellidae* Verhoeff, 1933
(genre *Buddelundiella* Silvestri, 1897)

8 (7) Formes non volvationnelles; céphalon dépourvu de ligne frontale, seulement avec la ligne supra-antennaire qui est recourbée au milieu atteignant le clypeus; le basipodite de l'uropode n'est pas très élargi . . . . . Famille des *Trichoniscidae* Sars, 1899 9

9 (32) Néopleurons 3-5 petits, le pléon nettement en retrait par rapport au péréion; tergites lisses ou ornés de granulation mais dépourvus de côtes longitudinales ou de tubercules . . . . . Sous-famille des *Trichoniscinae* Sars, 1899 10

10 (23) Premier pléopode ♂ à endopodite unisegmenté, avec ou sans tige à son extrémité; mandibule gauche pourvue de trois pénicilles 11

11 (12) Péréiopode VII dépourvu de dimorphysme sexuel; endopodite 1 ♂ dépourvu de tige terminale; exopodite 1 ♂ fendu à son extremité; endopodite 2 ♂ formé de deux articles subegaux; mandibule droite avec deux pénicilles et en plus un court penicille s'insérant du côté caudale de la pars molaris . . . . . Genre *Caucasonethes* Verhoeff 1932
C. vandeli Tabacaru, 1993

Longueur 3 mm, téguments granuleaux; espèce troglobie complètement dèpourvue de pigment et aveugle, trouvée dans deux grottes de Dobrogea centrale: Peştera Liliecilor de la Gura Dobrogei (cat. Goran 5110/14) et Peştera de la Casian (cat. Goran 5110/10)

12 (11) Péréiopode VII ♂ présentant des différences sexuelles; endopodite 1 ♂ terminé par une tige ciliée; exopodite 1 ♂ non fendu à son extrémité; endopodite 2 ♂ à article distal nettement plus long que l'article proximal; mandibule droite avec un ou deux pénicilles mais trujours dépourvue de pénicille molaire 13

13 (20) Appareil oculaire constitué par une grande ommatidie pigmentée; péréipode VII ♂ pourvu d'un crochet méral; endopodite 1 ♂ à tige ciliée courte ne dépassant pas l'exopodite; apophyse génitale simple, conique; mandibule droite avec un pénicille . . . . . Genre *Hyloniscus* Verhoeff, 1908 14

14 (17) Article distale de l'endopodite 2 ♂ présentant la moitié terminale robuste et d'une structure complexe; l'endopodite 1 ♂ (sans la tige terminale) n'atteint pas la moitié de l'exopodite 15

15 (16) Péréiopode VII ♂ à crochet méral long et étroit . . . . . *H. riparius* (C. L. Koch, 1838)
(= *H. vividus* Verhoeff, 1908)

Longueur 3-5 mm, corps pigmenté brun-rougêatre ou violacé; cette espèce vit dans les mouses, la couche de feuilles mortes, les débries ligneux et perfois elle est anthropophile. Espèce largement répandue en Europe; en Roumanie elle est relativement fréquente et a été trouvée aussi dans une grotte de Dobrogea centrale: Peştera Liliecilor de la Gura Dobrogei (cat. Goran 5110/14).

16 (15) Péréiopode VII ♂ à crohet méral court et large . . . . . *H. transylvanicus* (Verhoeff, 1901)
(= *H. banaticus* Verhoeff, 1927)

Longueur 4,5-7 mm, corps brun-rougêatre avec deux taches claires, jaunâtre, sur le pléon. Cette espèce se recontre dans des endroits très humides (amas de feuilles mortes, mousse, sous d'abre morts etc.). Elle est connue des régions Carpatiques et de la Péninsule

Balkanique; en Roumanie elle est très fréquente et a été trouvée aussi en nombreuses grottes des Monts Mehdinţi et du Plateau de Mehedinţi ainsi que de la Vallée de Cerna et des Monts du Banat.

17 (14) Article distale de l'endopodite 2 ♂ simple, effilé dans sa moitié distale; endopodite 1 ♂ dépassant la moitié de l'exopodite 18

18 (19) Péréiopode VII ♂ à crochet méral long et étroit et ischion pourvu d'une brosse d'écailles; article distale de l'endopodite 2 ♂ tronqué obliquement . . . . . *H. dacicus* Tabacaru, 1972

Longueur 3-4 mm, corps pigmenté brun-rougêatre ou violacé; cette espèce a été recontrée sous de feuilles mortes et sous des pierres enfoncées dans des endroit humides (bords des ruisseaux); elle est connue des Carpates Méridionales et des Monts du Banat où elle a été trouvée aussi dans deux grottes: Peştera - aven de sub Plaiul Gorganului (cat. Goran 2121/10) située dans les Monts Mehedinţi en Olténie et Peştera Bohui (cat. Goran 2237/4) située dans les Monts du Banat.

19 (18) Péréiopode VII ♂ à crochet méral court et large et ischion sans brosse d'ecailles; article distale de l'endopodite 2 ♂ terminé par un flagelle trés fin . . . . . *H. flammuloides* Tabacaru, 1972

Longueur 3-4 mm; corps faiblement pigmenté, violacé; cette espèce a été trouvée dans des mouses et des amas de feuilles mortes au bords des deux ruisseaux affluents de l'Olt dans les Carpates Méridionales et dans deux grottes: Peştera de la Gura Cetăţii (Peştera de la Paroş-Peştere) cat. Goran 2100/1 de Monts des Retezat et Gaura Oanei (Peştera de la Crivadia) cat. Goran 2067/9 dans les Monts de Sebeş.

20 (13) Appareil oculaire absent; péréiopode VII ♂ sans crochet méral mais avec le carpos renflé et pourvu d'une tige hypertrophiée; endopodite 1 ♂ à tige ciliée robuste dépassant de beaucoup l'exopodite; apophyse génitale bordée de chaque côté d'une expansion aliforme et terminée par une lamelle en M; mandibule droite avec 2 pénicilles . . . . . Genre *Biharoniscus* Tabacaru, 1963 21

21 (22) Exopodite 1 ♂ à lobe terminal largement arrondi . . . . . *B. racovitzai* Tabacaru, 1963

Longueur 2,6-4 mm; aveugle et complètement dépourvu du pigment. Espèce troglobie connue d'une grotte de Monts Apuseni (Massif du Bihar) dans le plateaux karstique de Vaşcău: Peştera Câmpenească (cat. Goran 3613/3)

22 (21) Exopodite 1 ♂ avec le lobe terminal prolongé du côté externe vers la base et pourvu d'une bosse . . . . . *B. fericeus* Tabacaru, 1973

Longueur 3,2-4 mm, aveugle et complètement dépourvu du pigment. Espèce troglobie connue de la grotte Peştera de la Ferice (cat. Goran 3439/1) située dans la colline nommée «Măgura Fericii», Massif du Bihar.

23 (10) Premier pléopode ♂ à endopodite bisegmenté, l'article distal représenté par un bâtonnet élargi en spatule à son extrémité ou par une lame aplatie; mandibule gauche pourvue seulement de deux pénicilles 24

24 (25) Appareil oculaire constitué par une seule ommatidie de grande taille; péréiopode VII ♂ à méros muni d'une forte apophyse formant avec le carpos une pince; endopodite 1 ♂ à article distale représenté par un bâtonnet terminé en spatule striée transversalement; endopodite 2 ♂ robuste, tri-articulé et pourvu d'une dent du côté médiale . . . . . Genre *Androniscus* Verhoeff, 1908

A. roseus roseus (C.L. Koch, 1837)

Longueur 3-4 mm; couleur du corps rose qui disparaît en alcool. Espèce endogée. La sous-espèce typique est connue de l'Europe centrale; en Roumanie elle a été trouvée seulement dans des grottes du défilé du Danube (Dancau et Tabacaru, 1964): Peştera de la Pânza Curii (Peştera Veterani, Peştera Piscabara) cat. Goran 2211/2, Peştera de la Gura Ponicovei (Peştera Clemente II) cat. Goran 2211/4, Peştera nr. 2 de la Gura Ponicovei (Peştera de la Cuina Turcului) cat. Goran 2211/5.

25 (24) Appareil oculaire constitué de trois ommatidies disposées en triangle mais parsois absent; péréiopode VII ♂ ne présentant pas le méros muni d'une forte apophyse; endopodite 1 ♂ à article distal en forme de lame de couteau; endopodite 2 ♂ bi-articulé 26

26 (27) Article distal de l'endopodite 1 ♂ inséré du côté interne de l'article basilaire et pourvu d'une encoche; article distal de l'endopodite 2 ♂ robuste d'une structure complexe et pourvu d'un flagelle à son apex . . . . . Genre *Stylohylea* Verhoeff, 1930

S. bosniesis (Verhoeff, 1901)

(= *Trichoniscus bosniensis* Verh., 1901, *T. (S.) fagorum* Verh.1930)

Longueur 3,5-4,5 mm. Corps faiblement pigmenté; téguments recouverts de forts granulations disposées en rangées transversales; trois ommatidies dans une tache de pigment. Espèce humicole, hygrophile. Elle est connue de Bosnie-Hertzégovine, Croatia et Serbie; en Roumanie elle a été trouvée seulement dans la partie méridionale des Monts du Banat où elle a été rencontrée aussi dans quelques grotte: Peştera Vălega (Peştera de la Trei Cuptoare) cat. Goran 2238/6, Peştera Spânului cat. Goran 2236/64, Peştera de la Pepa (Gaura Belarecăi) cat. Goran 2213/4.

27 (26) Article distal de l'endopodite 1 ♂ inséré à l'apex de l'article basilaire et sans encoche; article distal de l'endopodite 2 ♂ simple, styliforme . . . . . Genre *Trichoniscus* Brandt, 1833 (= *Spiloniscus* Racovitza, 1908) 28

28 (29) Péréiopode VII ♂ à basis, ischion, méros et carpos garnis de protubérances écailleuses; exopodite 1 ♂ pourvu du côté externe d'une dent qui délimite un lobe terminal; endopodite 1 ♂ dépourvu de striations transversales . . . . . *T. carpaticus* Tabacaru, 1974

Longueur 1,6-2,7, coloration brun-rougeâtre ou violacée; trois ommatidies disposées en triangle dans une masse pigmentaire. Espèce trouvée surtout dans la couche des feuille mortes des forêts de hêtres. Connue seulement des Carpates roumains où elle est assez fréquente. Elle a été rencontrée aussi dans une grotte dans les Monts du Bihor: Avenul de la Tărtăroaia (cat. Goran 3427/1).

29 (28) Péréiopode VII ♂ garni seulement d'une touffe d'écailles à l'extrémité du basis; exopodite 1 ♂ dépourvu du côté externe d'une dent ou d'une encoche; endopodite 1 ♂ pourvu d'une fine striation transversale à son extrémité 30

30 (31) ♂ dépourvu d'organes glandulo-piliféres *T. inferus* Verhoeff, 1908
Longueur 3-3,5 mm, coloration variable, parfois faiblement pigmentée et parfois complètement dépigmentée, mais toujours présentant trois ommatidies en triangle, nettement pigmentées. C'est par erreur que Verhoeff (1908, p. 379) indique 2 ocelles. La station type de cette espéce est la grotte Peştera Hoţilor de la Băile Herculane (Grota Haiducilor, Gaura Tâlharului, Raüberhöhle) cat. Goran 2146/6, située sur la Valée du Cerna en amont de la station balnéaire «Băile Herculane». Nous avons retrouvé cette espèce aussi dans des nombreuses grottes de la Vallée de Cerna et du nord de l'Olténie. Considérant la présence des ocelles on peut qualifier cette espèce comme troglophile.

31 (30) ♂ présentant la région postérieur des péréionites 1-5 bombée et au milieu du péréionites IV une zone glandulo-pilifère . . . . . *T. racovitzai* n. sp.
Longueur 2,6-3,5 mm; espèce dépourvue d'appareil oculaire et complètement depigmentée; elle représente un vrai troglobie qui peuple des nombreuses grottes des Monts Mehedinţi et du Plateau de Mehedinţi.

32 (9) Néopléurons 3-5 bien dévéloppés les bords du pléon continuant directement ceux du péréion; tergites ornés de côtes longitudinales et de tubercules 33

33 (34) Exopodite 1 ♂ divisé, par une profonde échancrure latérale, en deux parties dont celle distale est découpée en trois lobes; endopodite 1 ♂ représenté par une lame allongée pourvue d'une courte tige glabre; apophyse génitale terminée en forme d'ancre . . . . . Sous-famille des *Thaumatoniscellinae* Tabacaru, 1973
Genre *Thaumatoniscellus* Tabacaru, 1973
T. orghidani Tabacaru, 1973
Longueur 1,2-1,3 mm; espèce complèment dépigmentée et dépourvue d'appareil oculaire. Elle a été découverté par le Prof. Tr. Orghidan dans des lithoclases près de la grotte de Topolniţa (cat. Goran 2136/4) dans le Plateau de Mehedinţi.

34 (33) Exopodite 1 ♂ simple, triangulaire; endopodite 1 ♂ biarticulé le seconde article en forme de lame de couteau; apophyse génitale simple, tronquée à l'apex . . . . . .Sous-famille des *Haplophthalminae* Verhoeff, 1908

35 (36) Appareil oculaire constitué d'une grande ommatidie pigmentée; tubercules céphaliques et côtes péréiales très saillants; pléon orné d'une forte protubérance médiane sur le pléonite 3 et de deux protubérances paramédianes sur les pléonites 4 et 5 . . . . . Genre *Monocyphoniscus* Strouhal, 1939
M. babadagensis Radu, 1965

Longueur 3-4 mm; en dehors du pigment oculaire le corps est complètement dépigmenté. C'est une espèce endogée et humicole connue exclusivement de Dobrogea roumaine où elle a été rencontrée aussi dans deux grottes: Peştera de la Limanu (Peştera Caracicola, Peştera de la Icoane) cat. Goran 5210/1 et Peştera Hoţilor de la Limanu cat. Goran 5210/2.

36 (35) Appareil oculaire absent; tubercules céphaliques et côtes péréiales modérément saillants; pléon dépourvu de protubérances sur le pléonites 4 et 5 37

37 (38) Pléonite 3 pourvu d'une grosse protubérance médiane . . . . . Genre *Banatoniscus* Tabacaru, 1991

B. karbani Tabacaru, 1991

Longueur 3,5 mm; corps complément dépigmente. Espèce connue seulement d'une grotte située dans les Monts du Banat: Peştera nr. 1 de la Cariera Nouă (cat. Goran 2242/41).

38 (37) Pléonite 3 pourvu de deux tubercules paramédiane . . . . . *Genre Haplophthalmus* Schöbl., 1861 39

39 (40) Péréionites à côtes *d* et *c* présentant un développement analogue; péréiopode VII ♂ avec le carpos présentant un lobe très développé à tige sternale courte et une tige *b'*, ... *H. caecus* Radu, 1955

Longeur 2,5-3 mm; corps complètement dépigmenté. Espèce troglobie connue d'une grotte des Monts Apuseni: Peştera din Valea Bibarţului (Peştera din Valea Ghibarţului, Şura de Piatră) cat. Goran 3152/1.

40 (39) Péréionites à côtes *d* plus saillantes que les côtes *c*; péréiopode VII ♂ avec le carpos présentant un lobe faiblement développé à tige sternale très longue et tige b' absente . . . . . *H. tismanicus* Tabacaru, 1970

Longueur 2,5-3,5 mm; corps complètement dépigmente. Espèce troglobie connue de la grotte Peştera de la Mănăstirea Tismana (cat. Goran 2116/17) dans les Carpates Méridionales, Monts de Vâlcan.

TRICHONISCUS RACOVITZAI N. SP.

Holotype: 1 ♂ de la grotte Peştera Topolniţa

Station-type: Le complexe souterraine de Topolniţa (Peştera Femeii de la Cireşu, Peştera Napului, Peştera Tunel de la Marga, Gaura Prosăcului, Găurinţi, Peştera Sohodol, Gaura lui Ciocârlie, Topolnţa I et II). Catalogue Goran 2136/4, Carpates Méridionales, Plateau de Mehedinţi, 18.XII. 1958.

Autre station: La nouvelle espèce a été trouvée dans nombreuses grottes des Carpates Méridionales notamment dans les Monts de Vâlcan, Monts de Mehedinţi et Plateau de Mehedinţi.

Monts de Vâlcan

Peştera de la Gura Plaiului, cat. Goran 2116/16. 22.VII.1957; 20.XII.1958.

Monts de Mehedinți

Peștera de la Isverna, cat. Goran 2125/6. 31.VII.1957; 16.XII.1958.

Plateau de Mehedinți

Peștera de la Podul Natural (Peștera de la Pod, Peștera de la Cracul Muntelui, Peștera de la Ponoare, Peștera de la Podul de Piatră, Peștera Zăton), cat. Gotan 2130/2. 1.V.1961 et 22.IX.1961 leg. A. Burghele et V. Decu.

Peștera Bulba (Peștera de la Baia de Aramă, Peștera Mare) cat. Goran 2130/7. 14.V.1959.

Peștera-aven de la Pietre (Peștera de la Petri) cat.Goran 2132/1. 28.VII.1957 et 14.VII.1958 leg. D. Dancău et V. Decu.

Peștera din Valea Părului, cat. Goran 2132/3. 2.VIII.1957.

Peștera de la Vârfu Înalt (Peștera Cerna-Vârfu), cat. Goran 2133/11. 5.XI.1956, 27.VII.1957.

Peștera Babelor (Peștera de la Babie), cat. Goran 2133/13. 6.XI.1956; 27.VI.1957; 15.12.1958.

Peștera Mare de la Balta (Peștera Balta), cat. Goran 2134/1. 29.VII.1957.

Peștera din Dealul Curecea (Peștera din Cornetu Malarișcăi), cat. Goran 2134/3. 19.X.1962, leg. A. Burghele et V. Decu.

Peștera Sfodei, cat. Goran 2134/8. 1.VII.1962 leg. A. Burghele et V. Decu.

Peștera Gramei, cat. Goran 2135/1. 12.X.1962, leg. A. Burghele et V. Decu.

Description

Longueur: 2,6 - 3,5 mm.

Coloration: complètement blanche, pas de pigment.

Appareil oculaire: absent.

Caractères tégumentaires: Tergites lisses sans granulations. Les exemplaires mâles ont les tergites péréiales recouverts d'écailles.

Telson: trapézoïdal à côtés plus ou moins incuvés et le bord postérieur droit garni de trois ou quatre soies-écailles.

Antennule: le troisième article porte cinq aesthetascs.

Antenne: flagelle formé de quatre articles, à limite peu distincte; le deuxième et le troisième articles portent quelques aesthetascs.

Péréiopode VII ♂ avec l'extrémité distale du basipodite, sur la face caudale, garnie d'une touffe d'écailles recourbées.

Apophyse génitale renflée au milieu et brusquement rétrécie dans la partie terminale.

Premier pléopode mâle: exopodite à côté externe très concave délimitant deux partie, notamment une partie basale proéminant latéralement en un lobe rectangulaire et une partie terminale triangulaire à pointe arrondie; endopodite à article distal pourvu dans la partie terminale de stries très fines. Seconde pléopode: endopodite à article distal très allongé et l'extrémité fine et droite, en forme de tube.

Organes glandulo-pilifères: chez les mâles les tergites péréiales 1-5 sont bombés dans la partie postérieure et recouverts d'écailles. Sur le quatrième tergite

péréial, dans la zone bombé, la région médiane présente une légère dépression recouverte d'écailles piliformes très serrées. La région médiane du bord postérieur de ce péréionite est aussi orné d'une brosse serrée d'écailles piliformes.

Affinités et différences

Par la présence d'une touffe d'écailles recourbées à l'extrémité du basis du péréiopode VII ♂ et par la conformation de l'exopodite du premier pléopode ♂, *Trichoniscus racovitzai* n. sp. est étroitement apparenté à l'espèce *T. inferus* Verhoeff, 1908, connue des grottes des Carpates Méridionales, et en même temps à l'espèce *T. bureschi* Verhoeff, 1926, largement répendue dans les grottes de Bulgarie, notamment dans les Balkan central et occidental et dans les Rhodopes (Vandel, 1965, Andreev, 1980). D'ailleurs, il faut préciser que nous avons examiné des exemplaires de *T. inferus* provenant de la station-type et considérant la redescription donnée par Vandel (1965) pour *T. bureschi*, nous ne pouvons indiquer aucune différence spécifique; donc il est possible que *T. bureschi* soit synonyme de *T. inferus*. *Trichoniscus racovitzai* n. sp. s'en distingue nettement par la présence d'organes glandulo-pilifères*.

A. Vandel (1951), dans une étude concernant les caractères sexuels secondaires du genre *Trichoniscus*, a montré que les mâles de plusieurs espèces de *Trichoniscus* présentent des organes caractérisés par une hypertrophie du système glandulaire tégumentaire et par le développement de phanères piliphormes; il les a nommé organes glandulo-pilifères en supposant que leur fonction est analogue à celle des organes odoriférants des Insectes, c'est-à-dire le rôle de faciliter le rapprochement des sexes par des stimuli d'ordre olfactif. De tels organes situés sur l'article 4 de l'antenne ou sur la surface dorsale du corps ont été décrits (Verhoeff, 1926; Vandel, 1951, 1960; Dalens, 1964; Caruso, 1978) chez les mâles des plusieurs espèces appartenant au genres *Titanethes* (*T. albus* Schiödte, 1841, *T. biseriatus* Verh., 1900, *T. herzegowinensis* Verh., 1926), *Trichoniscus* (*T. biformatus* Racovitza, 1908, *T. sulcatus* Verh., 1917, *T. circuliger* Verh., 1931, *T. darwini* Vandel, 1938, *T. karawankianus* Verh., 1939, *T. korsakovi* Vandel, 1947, *T. foveolatus* Vandel, 1951, *T. nicaeensis* Legrand 1953, *T. alexandrae* Caruso, 1978), *Oritoniscus* (*O. notabilis* Vandel, 1948, *O. remyi* Dalens, 1964) et *Hyloniscus* (*H. narentanus* Verh., 1901, *H. marginalis* Verh., 1901, *H. mariae* Verh., 1908, *H. adonis* Verh., 1927, *H. inflatus* Verh., 1927, *H. syculus* Mehely, 1929, *H. dalmaticus* Verh., 1930, *H. refugiorum* Verh., 1933, *H. travnicensis* Buturovic, 1955).

Il faut préciser que les organes glandulo-pilifères, par leur différérente conformation et par leur diverse disposition, sont très caractéristiques pour les espèces respectives mais n'offerent pas des indication sur leurs affinités phylétiques.

* T. racovitzai n. sp. fait partie d'un groupe d'espèce caractérisées par différents organes glandulo-pilifères dont l'étude a été présentée au XIème Colloque International de Biospéologie (Florence 28.VIII- 2.IX 1994) et qui sera publiée dans Memoires de Biospéologie.

BIBLIOGRAPHIE

1980 ANDREEV ST., *La repartition des Isopodes terrestres et cavernicoles en Bulgarie.* European Regional Conference Speleology, Sofia, 135–138.

1972 ANDREEV ST., TABACARU I., *Sur une nouvelle espèce du genre Trichoniscus de Bulgarie, Trichoniscus raitchevi n. sp. (Isopoda, Oniscoidea).* Comptes rendus Acad. bulgare Sci., Biologie, Zoologie, **25**, *3*, 385–388.

1978 CARUSO D., *Isopodi nuovi di grotte carsiche siciliane (Crustacea, Isopoda Oniscoidea).* Animalia, Catania, *5*, *1/3*, 145–157.

1964 DALENS H., *Description d'une nouvelle espèce de Trichoniscide Oritoniscus remyi.* Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, **99**, 286–288.

1964 DANCAU D. et TABACARU I., *Observaţii zoogeografice asupra faunei cavernicole din Oltenia şi Banat.* Lucr. Inst. Speol. E. Racovitză, **III**, 293–340.

1982 GORAN C., *Catalogul sistematic al peşterilor din România,* Ed. CNEFS, Bucureşti, 496 p.

1963 GRUNER H.-E. und TABACARU I., *Revision der Familie Mesoniscidae Verhoeff, 1908 (Isopoda, Oniscoidea).* Crustaceana, Leiden, **6**, *1*, 15–34.

1982 HOESE B., *Der Ligia-Typ des Wasserleitungssystems bei terrestrischen Isopoden und seine Entwicklung in der Familie Ligiidae (Crustacea, Ispoda, Oniscoidea).* Zool. Jb. Anat., Jena, **108**, 225–261.

1946 LEGRAND J. J., *Les coaptation sexuelles des Oniscoidea.* Bull. biol. France Belgique, **LXXX**, 240–388.

1989 MANICASTRI C. and ARGANO R., *An analytical synopsis of the troglobitic terrestrial Isopods.* Monit. zool. ital. (N. S.) Monogr. **4**, 63–73.

1907 RACOVITZA E. G., *Isopodes terrestres (Première Série).* Bispeologica IV. Archiv. Zool. exo. gén., **VII**, 145–225.

1908 - *Isopodes terrestres (Seconde Série)* Biospeologica **IX**, 239–415.

1955 RADU V. GH., RADU V. V. et CADARIU M., *Haplophthalmus caecus, o nouă specie de Izopod terestru în fauna Republicii Populare Române* Bul. Şt., Secţ. Biol. Şt. Agric., **VII**, *3*, 803–815.

1965 RADU V. GH., *Genul Cyphoniscellus în fauna Republicii Populare Române.* Stud. Univ. Babeş-Bolyai, Ser. Biol., **2**, 53–57.

1977 - *Nouvelles espèces de Trichoniscides dans la faune de la Roumanie.* Stud. Univ. Babeş-Bolyai, Biologia, *2*, 39-47.

1983 - *Isopoda* în Fauna R.S.R. Crustacea Vol IV, fasc 13, 168 p.

1989 SCHMALFUSS H., *Phylogenetics in Oniscidea.* Monit. zool. ital. (N. S.) Monogr. 4, 3-27.

1963 TABACARU I., *Biharoniscus racovitzai n. g., n. sp., nouvel Isopode terrestres cavernicole de Roumanie.* Ann. Spéléol. **XVIII**, *4*, 473-481.

1969 - *Über die Verbreitung der cavernicolen Landisopoden der Balkanhalbinsel und der Karpatengebiete.* V. Internat. Kongr. Speläologie Stuttgart 1969, Abh. Sektion Biospeläologie, München, **4**, 1-5

1970 - *Description d'une nouvelle espèce cavernicole du genre Haplophthalmus (Crustacea, Isopoda).* Trav. Inst. Spéol. Emile Racovitza **IX**, 151-158.

1972 - *Contribution à l'étude du genre Hyloniscus Verhoeff (Crustacea, Isopoda) I. Deux nouvelle espèce du groupe flammula.* Trav. Inst. Spéol. E. Racovitza, **XI**, 233-246.

1973a - *Contribution à l'étude du genre Biharoniscus Tabacaru (Crustacea, Isopoda, Oniscidea).* Trav Inst. Speol. E. Racovitza, **XII**, 121-125.

1973b - *Thaumatoniscellus orghidani n. g., n. sp., (Isopoda, Oniscoidea, Trichoniscidae).* Livre du cinquantenaire de l'Institut de Spèologie Emile Racovitza, Ed. Acad., Bucureşti, 235-247.

1974 - *Sur une nouvelle espèce du genre Trichoniscus de Roumanie, T. carpaticus n. sp. (Crustacea, Isopoda).* Trav. Inst. Spéol. E. Racovitza, **XIII**, 9-21.

1991 - *Un nouvel Isopode terrestre cavernicole de Roumanie, Banatonicus karbani n. g., n. sp. Remarques sur la systématique des Haplophthalminae.* Trav. Inst. Spéol. E. Racovitza, **XXX**, 3-12.