

Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino	Vol. 15 - N. 2	pp. 241-247	11-07-1997
----------------------------------	----------------	-------------	------------

Apostol APOSTOLOV\*

## Copepodes harpacticoides cavernicoles de Bulgarie

### 5. Genre *Parastenocaris* Kessler, 1913

#### ABSTRACT

A new harpacticoid copepod, *Parastenocaris curvicauda* n. sp., is described from material collected from cave waters of Bulgaria. The new species fits the "minuta" group sensu Lang (Lang). The species *Parastenocaris jeanneli* Chappuis is new to the fauna of Bulgaria.

#### INTRODUCTION

Le genre *Parastenocaris* Kessler est représenté dans la faune harpacticoidienne de la Bulgarie par sept espèces. On trouve les premiers indications sur ce genre chez Mihailova (1973), avec des données sur l'espèce *Parastenocaris brevipes* Kessler. En 1975 Mihailova, a publié les résultats de recherches effectuées sur les harpacticoides récoltés dans des eaux phréatiques, contenant une espèce du genre *Parastenocaris* - *P. bohémica* Sterba. Parmi les nombreux exemplaires d'harpacticoides du village Bankya (ouest Bulgarie) Mihailova (1975a) trouve autres espèces de ce genre - *P. karamani* Chappuis et *P. phreatica* Chappuis.

En étudiant les eaux souterraines continentales dans la vallée de l'Iskar, Cvetkov et coll. (1976) signalent espèce *Parastenocaris karamani* Chappuis. En résultat des recherches effectuées par Cvetkov et coll. (1982) sur les copépodes des eaux souterraines karstique dans la région de Dobrudja, on élargit les connaissances sur les espèces de ce genre - *P. karamani*, *P. phreatica*, *P. pannonica*, *P. nana* et *Parastenocaris* sp. Du matériel récolté aussi des eaux souterraines Petrova et coll. (1983) communiquent 21 espèces de copépodes harpacticoides, parmi lesquelles deux espèces sont du genre *Parastenocaris* - *P. bohémica* Ster-

---

\* Izgrev, Bl. 35, bx. R, 8008 Bourgas (Bulgarie)

ba et *P. phreatica* Chappuis. Apostolov (1992) a décrit à son tour une nouvelle espèce, sous le nom *Parastenocaris bulgarica*.

Au cours de nos prospections stygobiologiques, réalisée pendant les années 1990 - 1992, ont été recueilli une espèce nouvelle pour la faune de la Bulgarie - *P. jeanneli* Chappuis et une autre espèce nouvelle pour la science - *Parastenocaris curvicauda* n. sp.

Le présent travail, consacré à la description de l'espèce *Parastenocaris curvicauda* n. sp., apporte des données morphologiques sur une espèce jusqu'alors inconnue dans les eaux cavernicoles de Bulgarie, *Parastenocaris jeanneli* Chappuis.

### **Parastenocaris jeanneli Chappuis, 1923**

(Fig. I, 1 - 8)

**Matériel:** 1 ♀, grotte "Jalovitza" située près du village Goliama Zeliarna, département de Lovetch: 3.11.1990; 1 ♀ rivière souterraine de la grotte "Douhlata" près du village Bosnek, département de Sofia, montagne Vitosha - altitude 1000 m; 5.08.1990 - 12 ♀♀, 3.11.1991.

#### DISCUSSION

L'espèce *Parastenocaris jeanneli* Chappuis avait été créée par Chappuis en 1923. La description originale est fondée sur les exemplaires provenant de la grotte Velika Pečina de Yougoslavie. Il s'agit d'une espèce cavernicole et très rare. En étudiant la faune harpacticoidienne les copépodologistes durant les 50 dernières années, ont élargi la répartition géographique de cette espèce.

A notre connaissance *Parastenocaris jeanneli* a été retrouvée par la suite dans Roumanie. Parmi les matériaux de l'eau potable à Bucarest, Damian (1958) a signalé la présence de l'espèce *Parastenocaris jeanneli*. En examinant la faune d'eau douce de la Roumanie Dmian - Georgescu, Marcus, Serban (1962) signalent aussi la présence de cette espèce en Roumanie.

En Bulgarie *Parastenocaris jeanneli* n'a été trouvée que dans les deux grottes citées.

Dans les différentes populations souterraines isolées nous n'avons pas observé une variabilité de la morphologie externe des individus. Par contre, la morphologie des exemplaires étudiés se recouvre avec celle décrite par Chappuis. Les figures originales relatives à cette espèce étant peu nombreuses, il était souhaitable de compléter la description de l'espèce à partir d'exemplaires provenant de Bulgarie (Fig. I, 1 - 8).

### **Parastenocaris curvicauda n. sp.**

(Fig. II, 1 - 8)

**Localité type:** la grotte "Jalovitza" située du village Goliama Zeliarna, département de Lovetch, Flaques, 3.11.1990.

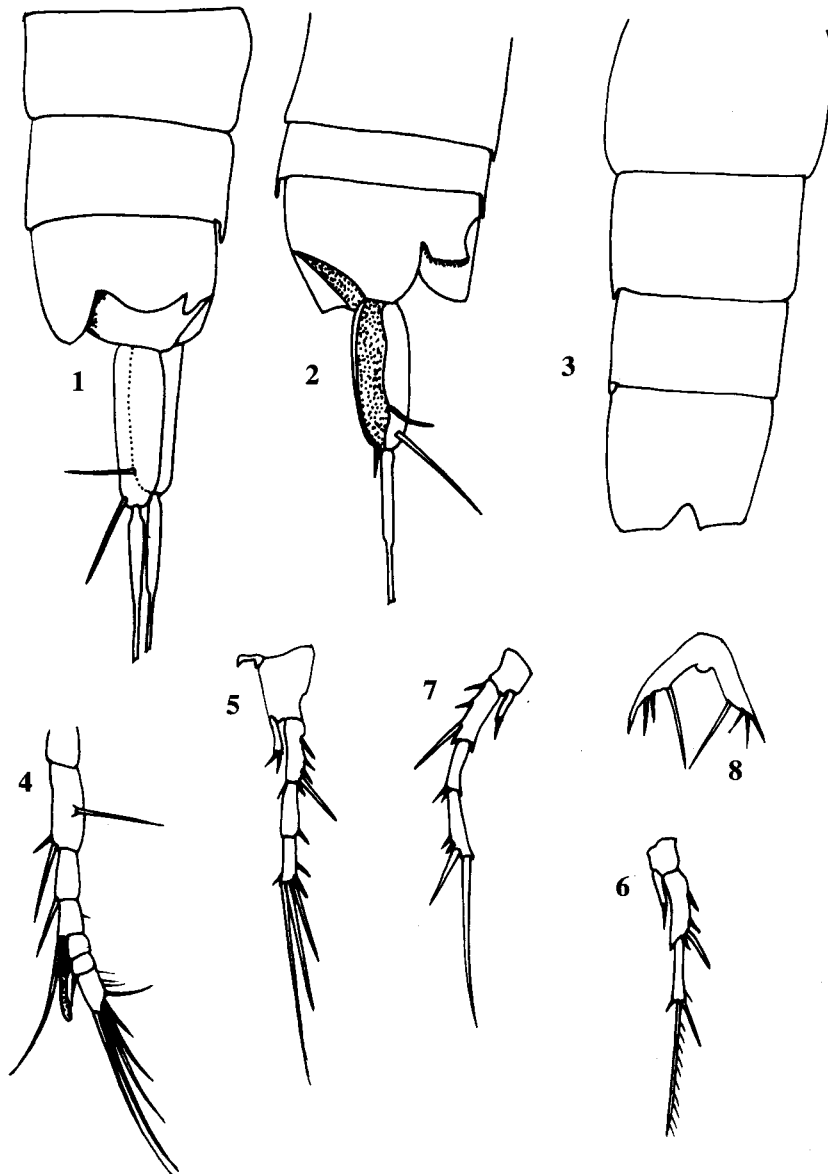


Fig. 1 - *Parastenocaris jeanneli* Chappuis ♀ : 1 - 2 Furca latéral ; 3 - Abdomen ventral; 4 - A1; 5 - P1; 6 - P3; 7 - P4; 8 - P5.

Matériel: 2 mâles.

Holotype: 1 mâle, déposé dans la collection de l'auteur.

Paratype: 1 mâle, dans la collection de l'auteur.

#### DIAGNOSE

Mâle. Surface du corps et bord postérieur des segments sans ornementation. Branches furcales allongées, 4 fois plus longues que larges. Antennule préhensile. Endopodite P2 uniarticulé avec deux soies apicales. Exopodite P3 elancé, avec quelques spinules au bord externe, se terminant par une apophyse allongée. Endopodite P4, un petit dard, armé de deux crochets à sa base. P5 se présente sous la forme d'une lamelle, armée de trois soies.

#### DESCRIPTION

Mâle (Holotype). Bord postérieur des segments du corps lisse; segments de l'urosome sans ornementation. Bord libre de l'opercule anal glabre. Branches furcales 4 fois plus longues que larges, recourbés vers la côté interne, avec une seule soie apicale bien développée; bord externe avec une soie distale et une soie latérale. L'épine dorsale, articulée à sa base, s'insère près du bord interne (Fig. II, 1).

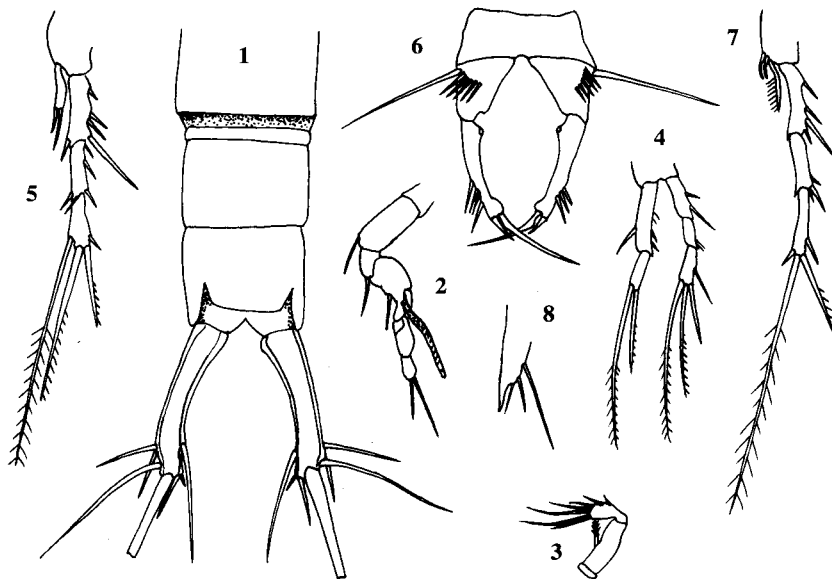


Fig. II - *Parastenocaris curvicauda* n. sp. ♂ : 1 - Furca dorsal; 2 - A1; 3 - A2; 4 - P1; 5 - P2; 6 - P3; 7 - P4; 8 - P5

Antennule (Fig. II, 2): Préhensile, formée de sept articles, avec un aesthetasque sur le quatrième article.

Antenne (Fig. II, 3): Exopodite uniarticulé avec épine apicale. Endopodite uniarticulé avec deux épines au bord interne, quatre épines apicales, une épine et une spinule au bord externe.

P1 (Fig. II, 4): Premier article de l'endopodite avec quatre spinules au bord externe; deuxième article avec deux soies apicales. Article basal de l'exopodite avec une épine à l'angle distal externe; deuxième article avec quelques spinules à l'angle distal externe; troisième article avec quatre soies.

P2 (Fig. II, 5): basis avec une rangée de spinules, mais sans épine externe. Exopodite avec une épine apicale au bord externe du premier article et trois soies apicales au troisième article. Endopodite uniarticulé avec deux soies apicales.

P3 (Fig. II, 6): basis avec une longue épine externe et une rangée de cinq spinules. Pas d'endopodite. Exopodite allongé avec trois spinules au bord externe et se terminant par une apophyse; le pouce, chitinisé, ne dépasse pas l'extrémité de l'exopodite.

P4 (Fig. II, 7): premier article de l'exopodite avec trois spinules externes et une épine distale; troisième article avec deux spinules à la base de deux soies apicales. L'endopodite se présente sous la forme d'une longue épine avec deux spinules au bord interne flanquée à sa base.

P5 (Fig. II, 8): lame allongée triangulaire se terminant en pointe avec trois



Fig. III - Repartition de *Parastenocaris jeanneli* Chappuis (●) et *Parastenocaris curvicauda* n. sp. (■) en Bulgarie.

soies au bord externe.

Longuer du mâle: 35 µm.

Femelle: Inconnue.

#### DISCUSSION

La structure des endopodites P2 et P4 des mâles conduit à rattachier la nouvelle espèce au groupe "minuta" (Lang, 1948). D'après la structure de l'endopodite P4 la nouvelle espèce est proche à *Parastenocaris minutissima* Chappuis.

*Parastenocaris curvicauda* n. sp. provenant de Bulgarie se distingue d'autre espèces du genre par la forme et la structure des branches furcales et par la forme de P3 et l'endopodite P4. En fait la nouvelle espèces présente des caractères suffisamment originaux, me semble-t-il, pour la distinguer de toutes les espèces connues du genre *Parastenocaris* Kessler.

#### Clé des espèces du genre *Parastenocaris* Kessler de Bulgarie

##### Femelles

- |   |  |                     |
|---|--|---------------------|
| 1 | Endopodite P2 uniarticulé avec 3 soies .....         | 2                   |
| - | Endopodite P2 uniarticulé avec 2 soies ou moins..... | 3                   |
| 2 | P5 avec 3 soies.....                                 | <i>P. brevipes</i>  |
| - | P5 avec 4 soies .....                                | 4                   |
| 3 | Endopodite P2 avec 2 soies .....                     | 5                   |
| - | Endopodite P2 avec 1 soie .....                      | <i>P. phreatica</i> |
| 4 | Furca avec une soie apicale élargie à sa base.....   | <i>P. jeanneli</i>  |
| - | Furca avec une soie apicale normale .....            | <i>P. bulgarica</i> |
| 5 | Furca déformée, 2.5 fois plus longue que large ..... | <i>P. bohémica</i>  |
| - | Furca 1.5 fois plus longue que large .....           | <i>P. pannonica</i> |

##### Mâles

- |   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| 1 | P4 avec endopodite .....  | 2                  |
| - | P4 sans endopodite. Cinq petites soies ornent la bord interne.....    | <i>P. nana</i>     |
| 2 | Endopodite P4 en forme de lamelle avec 4 ou moins épines à sa base .. | 3                  |
| - | Endopodite P4 uniarticulé ou réduit .....                             | 4                  |
| 3 | Endopodite P4 lamelle avec 4 épines à sa base .....                   | 5                  |
| - | Endopodite P4 lamelle avec 2 épines à sa base .....                   | 6                  |
| 4 | Endopodite P4 uniarticulé avec 1 soie apicale .....                   | <i>P. bohémica</i> |
| - | Endopodite P4 en forme d'épine et avec 2 épines à sa base .....       | 7                  |

- 5 P5 avec 4 soies.....*P. phreatica*  
 - P5 avec 3 soies.....*P. brevipes*
- 6 P5 avec 4 soies.....*P. karamani*  
 - P5 avec 3 soies.....*P. pannonica*
- 7 Endopodite P4 avec 1 épine apicale courbée vers interne.....*P. bulgarica*  
 - Endopodite P4 spiniforme.....*P. curvicauda*

Je suis très reconnaissant à Monsieur I. Pandursky de l'Institut de Zoologie de Sofia, de m'avoir confié l'étude du matériel des grottes bulgares.

Apostol APOSTOLOV  
 Izgrev, Bl. 35, bx. R,  
 8008 Bourgas (Bulgarie)

#### RIASSUNTO

Un nuovo copepode arpacitoide *Parastenocaris curvicauda* n. sp. viene descritto, proveniente da materiale raccolto in acque cavernicole in Bulgaria. Questa nuova specie corrisponde al gruppo "minuta" sensu Lang (Lang). La specie *Parastenocaris jeanneli* Chappuis è nuova per la fauna della Bulgaria.

#### REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

- APOSTOLOV A., 1992. Copépodes harpacticoides cavernicoles de Bulgarie. 3 Description d'un nouveau copépode du genre *Parastenocaris* Kessler, 1923 de Bulgarie. - *Annis Limnol.*, 23 (3) : 198 - 200.
- CVETKOV. L., GRANTCHAROVA T., PETROVA A., MIHAILOVA M., 1982. The structure and dynamiques of underground waters communities. - II Phreatic fauna of Dobrudja and stygobiological studies on ground carst waters *Hydrobiologia*, 4 : 3 - 20. (in bulgarian).
- DAMIAN A., 1957. Cercetari hydrobiologice in conducta de apa orasului Bucuresti Nota II. Cu privire speciola asupra Copepodelor. - *St.cerc.biol.*, 10 (2) : 177 - 198.
- GEORGESCU A., MARCUS A., SERBAN M., 1962. Les harpacticoides de la RPR. - *Trav. Mus. hist. nat.*, "Gr. Antipa", 3 : 75 - 92.
- LANG K., 1948. Monographie der Harpacticiden. - 2 vol. Lund, 1682.
- MIHAILOVA M., 1973. Harpacticoida (Crustacea, Copepoda) reported from mountain waters in Bulgaria. - *Ann. Univ. Sofia Fac. biol.*, 65 (1) : 37 - 56.
- MIHAILOVA M., 1975. A study on the freshwater phreatic harpacticoida (Crustacea, Copepoda) in Bulgaria. - *Ann. Univ. Sofia Fac. biol.*, 67 : 15 - 30.
- MIHAILOVA M., 1975a. Contribution to the study of Harpacticoida (Copepoda, Crustace) of carstic sours near the village of Bankya, Trun district (west Bulagaria) - *Hydrobiology*, 2 : 66 - 79.
- PETROVA A. CVETKOV L., GRANTCHAROVA T., CVETKOVA R., MIHAILOVA M., 1983. The structure and dynamices of underground waters communities III. Biological characteristics of alluvial underground waters in Krivodoi, district of Mihailograd. - *Hydrobiology*, 18 : 54 - 63.