

A. APOSTOLOV ° and G. L. PESCE °°

° Izgrev, B.135, Bx. R, 8000 Burgas, Bulgarie

°° Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di L'Aquila, Italy

COPEPODES HARPACTICOIDES STYGOBIES DE BULGARIE

SUMMARY

STYGOBIONT HARPACTICOID COPEPODS FROM BULGARIA. – During stygobiological investigation in groundwaters of Bulgaria, 17 species and subspecies of harpacticoid copepods have been identified.

Some species which revealed deviations from the original diagnosis are examined in detail through the text, and all the differences, as compared to the original descriptions, are discussed and illustrated.

The species *Attheyella (Mrazekiella) osmana* and the subspecies *Attheyella (Attheyella) wierzejskyi crenophila* are new to the fauna of Bulgaria; the species *Attheyella (Mrazekiella) trispinosa* is for the first time recorded from Danube's shores in Bulgaria.

Dans cette note on reporte les données systématiques, écologiques et biogéographiques sur les copépodes harpacticoides qui ont été recueillis de divers endroits en Bulgarie au cours des prospections stygobiologiques réalisées pendant les années 1965–1984.

D'après les connaissances actuelles concernant les copépodes de montagnes bulgares, nos recherches ont montré que la faune harpacticoidienne des eaux de montagne n'est pas encore suffisamment étudiée. Nous avons constaté les mêmes résultats au cours de nos recherches faunistiques sur les eaux souterraines de la côte bulgare du Danube. On y a trouvé entre autre une espèce du genre *Attheyella*, *Attheyella (Mrazekiella) trispinosa* Brady, espèce nouvelle pour la faune interstitielle des plages du Danube, près de la ville de Roussé; d'autre part le matériel recueilli dans la région de la montagne de Rhodopie, de la ville Preslav et de la rivière Ropotama, a fourni une sous-espèce, *Attheyella (Attheyella) wierzejskyi crenophila* Damian, et une espèce, *Attheyella (Mrazekiella) osmana* Kiefer, nouvelles de Bulgarie.

Sont reportées ici de nouvelles données sur 17 espèces et sous-espèces, la plus parte particulièrement remarquables du point de vue systématique et biogéographique.

Pour la détermination systématique on a suivi les travaux de LANG (1948) et de DUSSART (1967).

LISTE DES STATIONS ET DES ESPECES

Montagne Stara Planina

1. Un puit près de la rivière «Bjalata voda» au dessus de la ville d'Aitos ; mousses humides ; le 5 aout 1968.

Bryocamptus (Rheocamptus) spinulosus Borutzky : 4 ♀♀ et 1 ♂ en copulation

Attheyella (Attheyella) crassa (Sars) : 2 ♀♀

2. Village Emirovo, puits près de la rivière Louda Kamtschija ; le 14 avril 1970.

Attheyella (Attheyella) crassa (Sars) : 13 ♀♀ et 2 ♂♂

3. Village Dobromir ; puits ; le 14 avril 1970.

Attheyella (Attheyella) crassa (Sars) : 6 ♀♀

4. Rivière Louda Kamtschija, près du village Daskotna ; mousses humides de fontaine ; le 13 avril 1970.

Bryocamptus (Rheocamptus) spinulosus Borutzky : 9 ♀♀

5. Village Daskotna ; chalet «Louda Kamtschija», mousses humides ; le 14 avril 1979.

Bryocamptus (Rheocamptus) spinulosus Borutzky : 30 ♀♀

6. Ville Kotel et ville Omourtague ; psammon de la rivière Louda Kamtschija ; le 11 mai 1970.

Bryocamptus (Bryocamptus) minutus (Claus) : 2 ♀♀

Attheyella (Attheyella) crassa (Sars) : 4 ♀♀

7. Village Daskotna ; chalet «Louda Kamtschija» ; mousses humides ; le 14 mai 1970.

Bryocamptus (Bryocamptus) spinulosus Borutzky : 2 ♀♀, dont 2 avec oeufs

8. Ville Trojan ; «Beklemeto», situé à 2.400 mètres d'altitude ; mousses humides ; le 10 octobre 1970.

Bryocamptus (Rheocamptus) zschokkei tatrensis (Minkewicz) : 1 ♀ et 1 ♂ en copulation.

9. Ville Kotel ; fontaine ; mousses humides ; le 4 avril 1984.

Bryocamptus (Rheocamptus) spinulosus Borutzky : 20 ♀♀ et 5 ♂♂
Bryocamptus (Rheocamptus) pygmaeus (Sars) : 5 ♀♀

10. Ville Kotel, puits de la rivière près de la ville ; le 6 avril 1984.

Canthocamptus (Canthocamptus) staphylinus (Jurine) : 1 ♀
Attheyella (Attheyella) crassa (Sars) : 5 ♀♀ et 1 ♂
Attheyella (Attheyella) wierzejskyi (Mrazek) : 3 ♀♀ et 5 ♂♂
Bryocamptus (Bryocamptus) minutus (Claus) : 5 ♀♀
Bryocamptus (Rheocamptus) zschokkei (Schmeil) : 1 ♀
Bryocamptus (Rheocamptus) pygmaeus (Sars) : 3 ♀♀
Bryocamptus (Limocamptus) echinatus (Mrazek) : 2 ♀♀

11. Ville Kotel : fontaine ; le 6 avril 1984.

Bryocamptus (Rheocamptus) spinulosus Borutzky : 20 ♀♀ et 1 ♂ en copulation.

Montagne Rhodopie

12. Lac artificiel sous le sommet « Mourgavetz » près de la villégiature Pomporovo, situé à 1.800 mètres d'altitude ; fond limoneux ; le 10 septembre 1975.

Attheyella (Attheyella) wierzejskyi crenophila Damian : 5 ♀♀ et 3 ♂♂
Bryocamptus (Limocamptus) echinatus (Mrazek) : 5 ♀♀

13. Lac « Smoljansky », sous le sommet « Orphei », situé à 1.500 mètres d'altitude ; le 20 septembre 1975.

Attheyella (Attheyella) wierzejskyi crenophila Damian : 4 ♀♀
Bryocamptus (Rheocamptus) zschokkei tatrensis (Minkewicz) : 1 ♀
Bryocamptus (Rheocamptus) zschokkei (Schmeil) : 20 ♀♀ et 2 ♂♂ en copulation.
Bryocamptus (Rheocamptus) pygmaeus (Sars) : 3 ♀♀

14. Erkuprija (Tschoudnité mostrové), mousses humides ; 1.300 mètres d'altitude ; le 10 juin 1975.

Maraenobiotus vejdvovskyi truncatus Gurney : 2 ♀♀
Moraria (Moraria) poppei (Mrazek) : 2 ♀♀
Paracamptus schmeili (Mrazek) : 3 ♀♀

Montagne Rila

15. Sommet « Maliovitza », puits ; le 20 août 1970.

Bryocamptus (Acticocamptus) cuspidatus (Schmeil) : 5 ♀♀

Autres localités

16. Village Oustrem ; puits ; le 4 juillet 1981.

Attheyella (*Attheyella*) *crassa* (Sars) : 3 ♀♀

17. Ville Blagoevgrad ; station « Bistrizta » ; puits ; le 4 juillet 1981.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *zschokkei tatrensis* (Minkewicz) : 1 ♀

18. Ville Preslav ; fontaine près du museum ; le 19 avril 1970.

Attheyella (*Mraziakiella*) *osmana* Kiefer : 50 ♀♀ et 10 ♂♂

19. Village Kranevo ; fontaine ; le 19 octobre 1969.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *zschokkei tatrensis* (Minkewicz) : 2 ♀♀

20. Petrohan ; tourbeux ; T H₂O : 6 °C ; pH : 6 ; le 30 juin 1965.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *zschokkei* (Schmeil) : 5 ♀♀

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *zschokkei tatrensis* (Minkewicz) : 10 ♀♀

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *spinulosus* Borutzky : 15 ♀♀

21. Barrage-réservoir « Chiroka poljana » ; le 21 juin 1969.

Canthocamptus (*Canthocamptus*) *staphylinus* (Jurine) : 30 ♀♀ et 5 ♂♂

22. Rivière Rossitza ; le 31 juillet 1970.

Attheyella (*Attheyella*) *crassa* (Sars) : 2 ♀♀

23. Bedensky bany (Bain de Bèdène) ; psammon ; le 19 octobre 1968.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *zschokkei tatrensis* (Minkewicz) : 2 ♀♀

24. Ville Baltschik ; puits dans le palais ; mousses humides, pH : 7 ; le 27 juillet 1970.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *pygmaeus* (Sars) : 5 ♀♀, dont 2 avec oeufs.

25. Ville Baltschik, algues vertes d'une chute d'eau ; le 27 juillet 1970.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *pygmaeus* (Sars) : 4 ♀♀ et 1 ♂ en copulation.

26. Ville Targhovishté ; fontaine, pH : 6 ; le 12 octobre 1970.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *spinulosus* Borutzky : 25 ♀♀, dont 5 ovi-gères, et 5 ♂♂

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *pygmaeus* (Sars) : 5

27. Madara ; mousses humides ; le 13 octobre 1970.

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *spinulosus* Borutzky : 15 ♀♀ et 2 ♂♂

Bryocamptus (*Rheocamptus*) *pygmaeus* (Sars) : 5 ♀♀

Attheyella (*Attheyella*) *crassa* (Sars) : 8 ♀♀

28. Rivière Kamtschija ; algues ; le 26 juillet 1970.
Onychocamptus mohammed (Blanchard & Richard) : 5 ♀♀, dont 3 ovigères, et 4 ♂♂.
29. Village Opitzevet, près de Sofia ; puits ; le 2 juillet 1983.
Paracamptus schmeili (Mrazek) : 2 ♀♀
30. Village Opitzevet, près de Sofia ; puits ; le 20 novembre 1984.
Echinocamptus pilosus (van Douwe) : 2 ♀♀
Bryocamptus (Rheocamptus) zschokkei (Schmeil) : 1 ♀
31. Eleuve Danube, près de la ville de Roussé ; interstitiel ; le 10 juillet 1973.
Attheyella (Mrazekiella) trispinosa (Brady) : 2 ♀♀
32. Rivière Ropotamo ; puits ; le 27 décembre 1965.
Attheyella (Mrazekiella) osmana (Kiefer) : 16 ♀♀

PARTIE SYSTEMATIQUE

FAM. CANTOCAMPTIDAE Sars, 1906 ; Monard, 1927 ; Lang, 1948
 GENRE CANTHOCAMPTUS Westwood, 1836

Canthocamptus staphylinus (Jurine, 1820)

Matériel examiné : 30 ♀♀ et 4 ♂♂, à la station n. 21 et 5 ♀♀ à la station n. 10.

Discussion.

Il s'agit d'une espèce cosmopolite, qui montre une considérable valence écologique. Associée à *Attheyella (Attheyella) wierzejskyi* et *Bryocamptus (Rheocamptus) pygmaeus*, elle y constitue une des espèces les plus largement répandue dans les biotopes montagneux que nous avons prospectés. C'est une forme troglodyte que se développe en hiver. Cité par VALKANOV (1932, 1934) de la montagne de Pirin, plus tard BOUKLIEV (1976) signale cette espèce de la même montagne ; BASSAMAKOV (1965, 1969, 1973, 1976) signale l'espèce de la plaine de Thrace, de la montagne de Srednagora, de Rila et de la montagne de Rhodopie ; enfin, BASSAMAKOV et APOSTOLOV (1977) trouvent cette espèce dans la mon-

