

ИЗДАНИЈА НА ПРИРОДОНАУЧНИОТ МУЗЕЈ — СКОПЈЕ

А С Т А

MUSEI MACEDONICI SCIENTIARUM NATURALIUM

Tom XIII

Skopje, 1973

№ 5 (115)

APOSTOL APOSTOLOV

LE GENRE SCHIZOPERA G. O. SARS (COPEPODA : HARPACTICOIDA) DE LA MER NOIRE

АПОСТОЛ АПОСТОЛОВ

РОДОТ SCHIZOPERA (COPEPODA: HARPACTICOIDA)
ОД ЦРНО МОРЕ

СКОПЈЕ 1973 SKOPJE

LE GENRE SCHIZOPERA G. O. SARS (COPEPODA : HARPACTICOIDA) DE LA MER NOIRE

Apóstol Apóstolov
Les Copépodes constituent un élément essentiel du benthos et on les rencontre principalement sur les fonds marins. A partir des rivages marins, un grand nombre d'espèces ont colonisé les eaux souterraines littorales. Les recherches ultérieures d'auteurs feront connaître la richesse du peuplement des eaux souterraines littorales, par les Harpacticoides.

Au cours de recherches sur les nappes phréatiques de la côte bulgare, j'ai trouvé un grand nombre de Copépodes Harpacticoides appartenant au genre *Schizopera* Sars. Cependant les études des auteurs montrent, que les *Schizopera* représentent constant du milieu interstitiel littoral.

Dans ce travail, je suis limité à l'étude des représentants du genre *Schizopera* Sars et des espèces connues jusqu'à présent de la Mer Noire. Nous trouvons les premières indications sur le genre à l'ouvrage de MONTSCHEENKO (1967) où il donne une liste critique de 4 espèces trouvées par lui-même de la côte russe. En 1937 KLIE publie le matériel récolté par VALKANOV de la côte bulgare, en décrivant *Schizopera clandestina* des mares de Djavolsko. JAKUBISIÄK (1938) a décrit de la côte roumaine encore une harpacticocide sous le nom *Schizopera grimalschii*. SERBAN (1959) à son tour donne une note préliminaire sur les Harpacticoides de la côte roumaine, que contient 83 espèces, dont les 4 sont du genre *Schizopera*.

En étudiant la faune des copépodes de la plage d'Aigéea CHAPPUIS et SERBAN (1953) trouvent dans ce biotope deux espèces nouvelles pour la science. POR (1960, 1964) a cité pour la Mer Noire *Schizopera compacta* De LINT et *Sch. grimalschii* Jakubisiak. La recherche d'ARGSTOLOV (1967, 1969, 1970) mentionne pour ce bassin 8 espèces du genre *Schizopera* Sars. Une statistique des Harpacticoides du genre *Schizopera* trouvées jusqu'à l'heure actuelle dans la Mer Noire mène au chiffre de 15 espèces. L'auteur a eu la possibilité de retrouver et redécrire les espèces incomplètement

1) Apóstol Apóstolov, Rue «Liliana Dimitrova» Nr. 1, Burgas (Bulgaria).

décrites: *Schizopera varnensis* Apostolov, *Sch. clandestina* Klie etc. Comme un autre résultat il donne la description des mâles des deux espèces: *Schizopera varnensis* Apostolov et *Sch. langi* Petkovski.

Le matériel est collectionné durant sept ans de différents biotopes et principalement de la nappe fréatique des plages marines.

L'espèce *Schizopera brusinae* Petkovski a été trouvée pour la première fois dans la Mer Noire. Les écarts de la diagnose originale dans la structure morphologique sont donnés dans le texte avec des images originales.

Je tiens à remercier Monsieur Trajan PETKOVSKI, Musée d'Histoire Naturelle de Skopje (Yougoslavie), à qui je n'ai jamais fait appel en vain et qui m'a toujours témoigné sa bienveillance. Je remercie bien cordialement Monsieur P. PETKOVSKI, qui m'a aidé à déterminer quelques espèces. Je le prie de bien vouloir trouver ici l'expression de ma respectueuse gratitude et de mon attachement.

ANALYSE SYSTEMATIQUE

1. SCHIZOPERA JUGURTHA (BLANCH ET RICHARD, 1891)

(Fig. 1)

Côte bulgare: Varna sublittoral (APOSTOLOV, 1971).

Côte russe: Kuban (BORUTZKY, 1968); Mer Aral (BORUTZKY, 1971); Mer Noire (MONTSCHENKO, 1967).

Schizopera jugurtha est annoncée pour la faune harpacticoides copépode de la Bulgarie par APOSTOLOV (1971). Les femelles en notre possession montraient les caractères généraux mentionnés par les auteurs dans la description originale et par MONTSCHENKO (1967) de Delta du Danube. Les exemplaires que trouves BORUTZKY (1971) dans la Mer Aral, possèdent des traits très semblables avec ceux trouvés en Mer Noire. Mais en même temps on constate certaines différences se rapportant à la structure de l'exopodite P₂ et P₃, qui portent une soie interne sur la deuxième article. En tenant compte de ces variations la formule des soies peut s'établir de la façon suivante:

	Exopodite				Endopodite				
P ₁	0	1	0	2	2	0	1	2	1
P ₂	0	0	(1)	0	2	2	0	1	1
P ₃	0	0	(1)	0	2	2	0	1	1

Écologie: eaux salées, benthonique.

Répartition: Algérie, Lac de Nyassa, Mer Noire, Mer Aral, Lac Issyk-Koule (URSS).

1933) par AKATOVA (1933) sous le nom nouvelle espèce de la Mer Caspienne. **SCHIZOPERA NEGLECTA AKATOVA, 1933**

(Fig. 2)

Syn. *Schizopera grimalschii* Jakubisiak, 1938.
 Côte Bulgare: Selyster (APOSTOLOV, 1969, 1970, 1972).
 Côte russe: Mer Caspienne (AKATOVA, 1935); Dnepre — Bougue (MONT-SCHENKO, 1967).
 Côte roumaine: Rezelm (JAKUBISIAC, 1938); GEORGESCU, MARCUS et SERBAN 1962); SERBAN (1969).

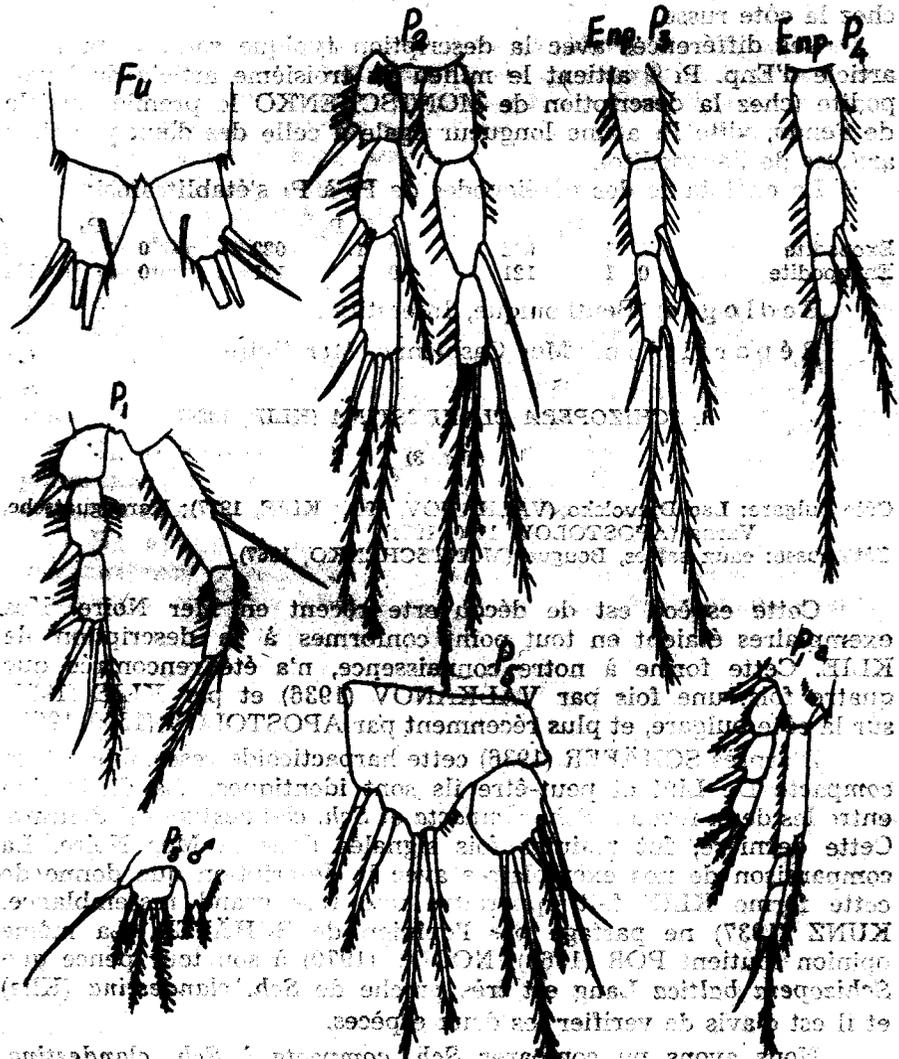


Fig. 1. *Schizopera juartha* (Blanch. et Richard)

Décrite par AKATOVA (1935) comme nouvelle espèce de la Mer Caspienne. Trois années plus tard JAKUBISIAK (1938) décrit une autre harpacticoïde sous le nom *Schizopera grimalschii*. D'après MONTSCHENKO (1967) cette espèce est identique à *Sch. neglecta*, signalée pour la première fois dans nos eaux par APOSTOLOV (1969). L'armature des périopodes de P_2 à P_4 est la même que chez *Sch. inopinata* Sars. *Sch. neglecta* diffère de *Sch. inopinata* par ses branches furcales et par l'armature de P_1 et P_2 , qui portent sur son basiendopodite 4 soies au lieu de 3 chez *inopinata*. L'auteur a trouvé le mâle, dont les caractères concordent avec la description de MONTSCHENKO pour *Sch. neglecta* trouvée chez la côte russe.

Les différences avec la description typique sont: le premier article d'Enp. P_1 ♀ atteint le milieu du troisième article de l'exopodite (chez la description de MONTSCHENKO le premier article de l'endopodite P_1 a une longueur égale à celle des deux premiers articles de l'exopodite).

La chétotaxie des périopodes de P_2 à P_4 s'établit ainsi:

	P_2			P_3			P_4		
Exopodite	0	1	022	0	1	022	0	1	022
Endopodite	0	1	121	0	1	121	0	1	111

Écologie: Benthonique, Infusivale.

Répartition: Mer Caspienne, Mer Noire.

2. SCHIZOPERA CLANDESTINA (KLIE, 1924)

(Fig. 3)

Côte bulgare: Lac Djevolzko (VALKANOV, 1936; KLIE, 1937); Karaagatsche, Varna (APOSTOLOV, 1969, 1971).

Côte russe: eaux saumâtres, Bougou (MONTSCHENKO, 1967).

Cette espèce est de découverte récente en Mer Noire. Nos exemplaires étaient en tout point conformes à la description de KLIE. Cette forme à notre connaissance, n'a été rencontrée que quatre fois: une fois par VALKANOV (1936) et par KLIE (1937) sur la côte bulgare, et plus récemment par APOSTOLOV (1970, 1971).

D'après SCHÄFER (1936) cette harpacticoïde ressemble à *Sch. compacta* De Lint et peut-être ils sont identiques. La distinction entre les deux formes, *Sch. compacta* et *Sch. clandestina* est délicate. Cette dernière, fut maintes fois signalée dans la Mer Noire. La comparaison de nos exemplaires avec la description que donne de cette forme KLIE fait apparaître une très grande ressemblance. KUNZ (1937) ne partage pas l'opinion de SCHÄFER. La même opinion appartient POR (1966). NOODT (1970) à son tour pense que *Schizopera baltica* Lang est très proche de *Sch. clandestina* (Klie) et il est d'avis de vérifier les deux espèces.

Nous avons pu comparer *Sch. compacta* à *Sch. clandestina*. Les différences entre les deux formes sont peu importantes. Elles résident essentiellement dans l'absence de la furca et la P_5 . APOSTO-

LOV (1971, 1972) l'a trouvée dans les mares de Karaagutsche parmi des algues rouges et à Varna de la nappe fréatique. Les exemplaires trouvés par l'auteur possèdent des traits très semblables avec ceux trouvés en Allemagne par KUNZ (1937).

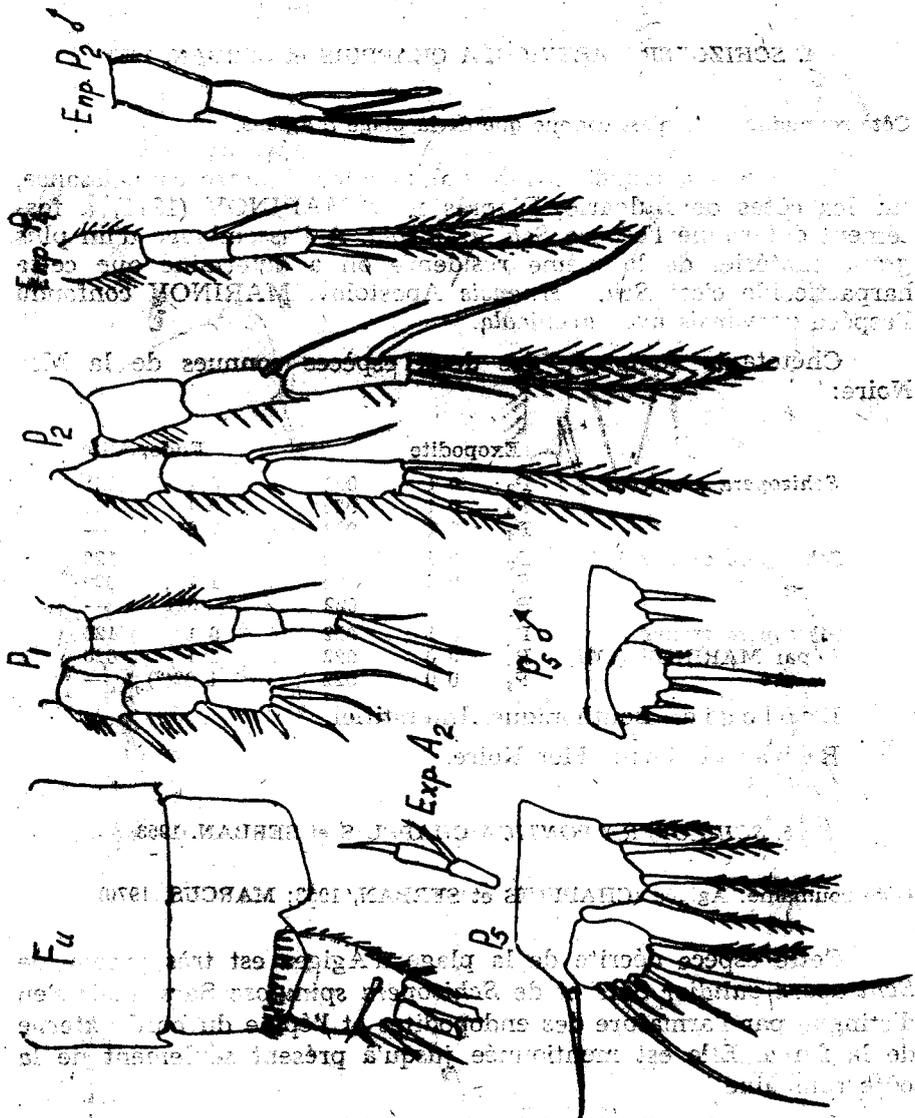


Fig. 2. *Schizopera neglecta* Akatova

Chétotaxie:

	Exopodite			Endopodite		
P ₂	0	1	0	2	2	1
P ₃	0	1	0	2	2	1
P ₄	0	1	0	2	2	1

Écologie: Algues, Interstitiel.

Répartition: Allemagne, Mer Noire, Mer de l'Est.

4. SCHIZOPERA ARENICOLA CHAPPUIS et SERBAN, 1953

Côte roumaine: Elle n'est connue que de la plage d'Agigea.

L'espèce n'a jamais encore été signalée, à notre connaissance, sur les côtes de Bulgarie. D'après nous MARINOV (1971) a fosement déterminé l'espèce *Sch. arenicola*. A l'assemblage d'un plus grand matériel de la même résidence on a déterminé que cette harpacticoïde c'est *Sch. varnensis*, Apostolov. MARINOV confondu l'espèce *varnensis* avec *arenicola*.

Chétotaxie comparée des deux espèces connues de la Mer Noire:

	Exopodite			Endopodite	
<i>Schizopera arenicola</i>	P ₂	0 1	022	0 1	021
	P ₃	0 1	022	0 1	021
	P ₄	0 1	022	1 011	—
<i>Schizopera varnensis</i>	P ₂	0 1	022	0 1	120
	P ₃	0 0	022	1 1	020
	P ₄	0 0	022	— 011	—
<i>Schizopera trouvé par MARINOV (1971)</i>	P ₂	0 1	022	0 1	120
	P ₃	0 0	022	1 1	020
	P ₄	0 0	022	1 02(?)	1 —

Écologie: Benthonique, Interstitiel.

Répartition: Mer Noire.

5. SCHIZOPERA PONTICA CHAPPUIS et SERBAN, 1953

Côte roumaine: Agigea (CHAPPUIS et SERBAN, 1953; MARCUS, 1970)

Cette espèce décrite de la plage d'Agigea est très proche de *Schizopera validior* Sars et de *Schizopera spinulosa* Sars, mais s'en distingue par l'armature des endopodites et l'épine du bord externe de la furca. Elle est mentionnée jusqu'à présent seulement de la côte roumaine.

Écologie: Benthonique, Interstitiel.

Répartition: Mer Noire.

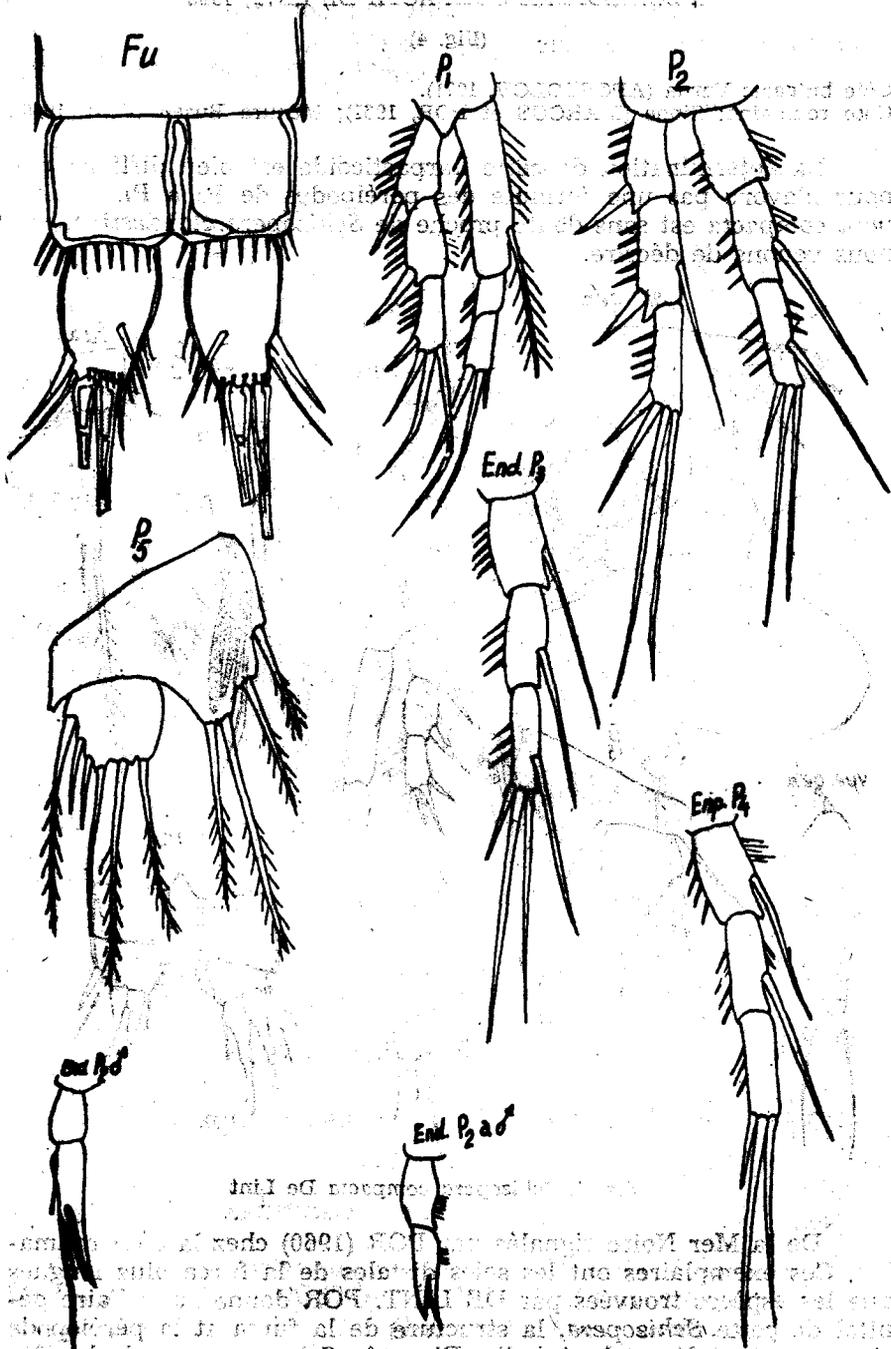


Fig. 3. *Schizopera clauderzina* (Klie)

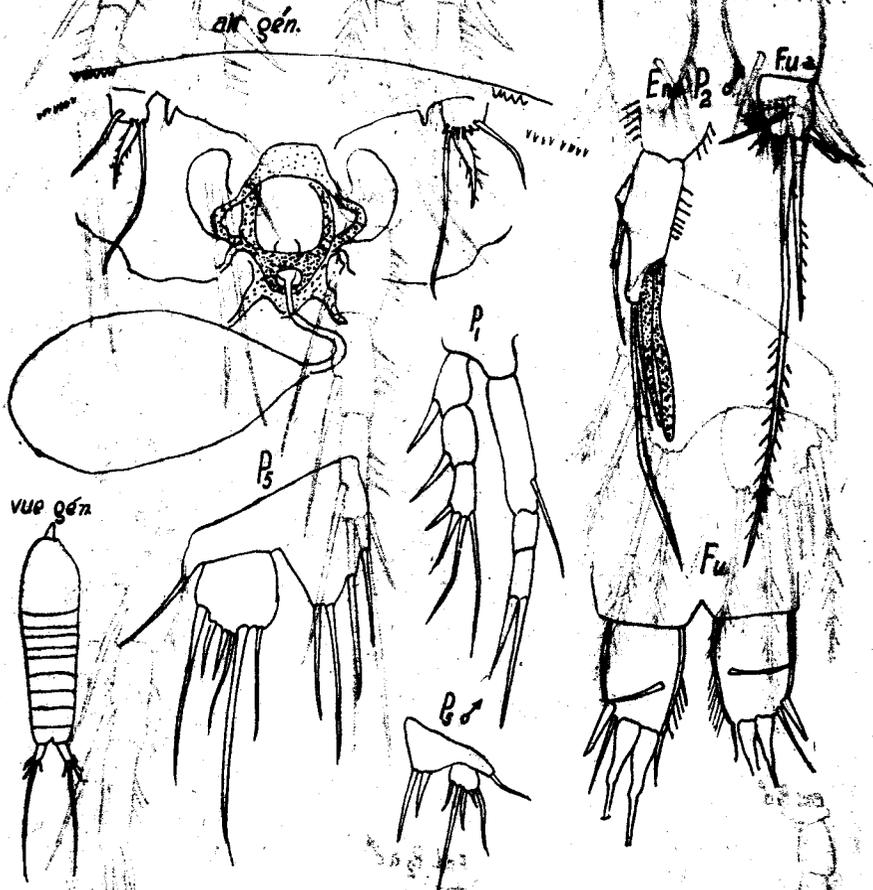
6. SCHIZOPERA COMPACTA DE LINT, 1922

(Fig. 4)

Côte bulgare: Varna (APOSTOLOV, 1971).

Côte roumaine: Sinoe (MARCUS et POR, 1961); Mesura Busen (POR, 1960).

La détermination de cette harpacticoïde est bien difficile que nous n'avons pas une formule des péréiopodes de P₂ à P₄. *Schizopera compacta* est sans doute proche de *Schizopera clandestina*, que nous venons de décrire.

Fig. 4. *Schizopera compacta* De Lint

De la Mer Noire signalée par POR (1960) chez la côte roumaine. Ces exemplaires ont les soies distales de la furca plus longues que les espèces trouvées par DE LINT. POR donne aussi l'air génital de cette *Schizopera*, la structure de la furca et la péréiopode cinq chez le mâle et la femelle. Bien sûr *Sch. compacta* de la côte bulgare ressemble à *Sch. clandestina*, mais s'en distingue par la longueur et par l'ornementation de la furca.

Écologie: Benthonique, Interstitiel, Sable vaseux.
Répartition: Mer Noire, Allemagne (Bremerhaven, Bodden, Schlicksee), Holland (Zuidersee).

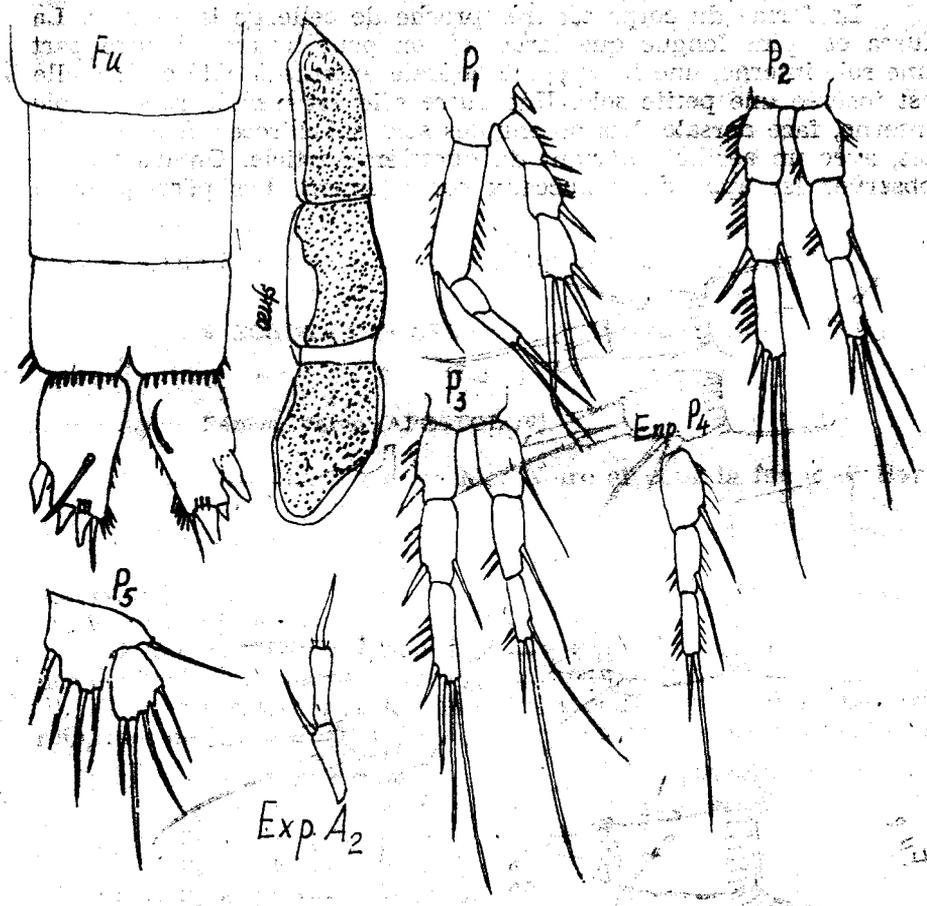


Fig. 5. *Schizopera langi* Petkovski

7. SCHIZOPERA LANGI PETKOVSKI, 1954

(Fig. 5 et 6)

Côte bulgare: Varna (APOSTOLOV, 1971).

Décrite de l'Adriatique, où elle a été d'abord trouvée par PETKOVSKI (1954). APOSTOLOV (1971) l'a trouvée à Varna dans la nappe phréatique, à petite profondeur. Cette espèce ressemble à *Sch. pontica* Chappuis et Serban, mais elle se distingue particulièrement par la structure de sa furca. L'épine du bord externe de la furca chez la femelle est grosse et forte. Les différences con-

sistent en: l'épine du bord externe de la furca a une forme inconstante. L'exopodite de Ps est un peu allongé.

L'auteur a trouvé le mâle, qui jusqu'à présent n'est pas connu.
Description du mâle:

La forme du corps est très proche de celle de la femelle. La furca est plus longue que large, où on peut trouver d'autre part une soie interne, une forte épine latérale externe à côté de laquelle est insérée une petite soie. Une autre soie est insérée sous la soie interne, face dorsale. Les antennules sont subchirocer, à huit articles, avec un aesthète portant du quatrième article. On n'a pas pu observer les appendices buccaux correctement. Les péréiopodes 1

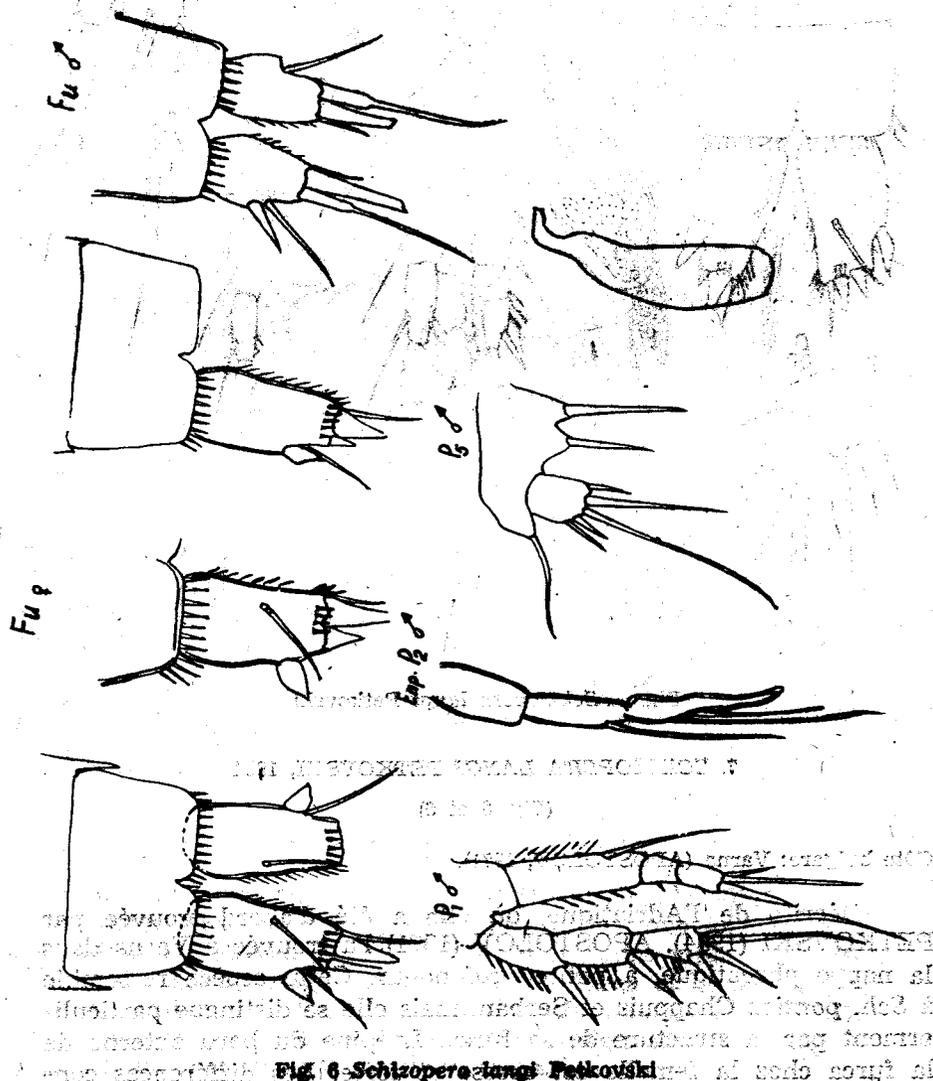


Fig. 6 - *Schizopore tangi* Petkovski

sont à endopodite et exopodite triarticulés. L'article distal de l'exopodite porte quatre addendes. L'article proximal de l'endopodite est au niveau de l'exopodite. Les péréiopodes 2 montrent un dimorphisme sexuel au niveau de l'endopodite. Les péréiopodes 3 et 4 sont normaux pour le genre. Le basoendopodite de P_2 porte deux soies, dont la plus interne est la plus longue. L'exopodite porte cinq soies.

La chétotaxie des pattes natatoires est résumée dans le tableau suivant:

	Exopodite				Endopodite			
P_2	0	0	0	2 2	0	1	1	2 1
P_3	0	0	0	2 2	1	1	1	2 1
P_4	0	0	1	2 2	1	1	0	2 1

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Adriatique, Mer Noire.

8. SCHIZOPERA BRUSINAE PETKOVSKI, 1954

(Fig. 7)

Côte bulgare: Rézovo, Varna (APOSTOLOV).

L'espèce nouvelle pour la Mer Noire et pour la faune d'Harpacticoides de la Bulgarie.

Les femelles en notre possession sont en tous points comparables à la description originale de PETKOVSKI (1954). L'armature des pattes natatoires étaient identique à celles des exemplaires de la Mer Adriatique décrits par PETKOVSKI.

Il faut cependant remarquer que nous n'avons pas rencontré des mâles dans le matériel que nous avons récolté.

L'espèce est connue seulement des eaux souterraines. Les péréiopodes de 2 à 4 sont triarticulés. Leur chétotaxie se résume ainsi:

	Exopodite				Endopodite			
P_2	0	1	0	2 2	0	1	1	2 1
P_3	0	1	0	2 2	1	1	1	2 1
P_4	0	1	0	2 2	1	1	1	2 1

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Adriatique, Mer Noire.

9. SCHIZOPERA MERIDINALIS (PETKOVSKI, 1954)

(Fig. 8)

(Syn. *Schizopera taornata* Noodt, (1954); *Sch. ornata* f. *meridionalis* Petkovski 1954.

Côte bulgare: Varna (MARINOV, 1971).

Décrite par PETKOVSKI (1954) comme forme nouvelle sous le nom *Schizopera ornata* f. *meridionalis*. Plus tard cette "forme" a été élevée au rang d'espèce par NOODT (1958). LANG (1965) con-

... ..

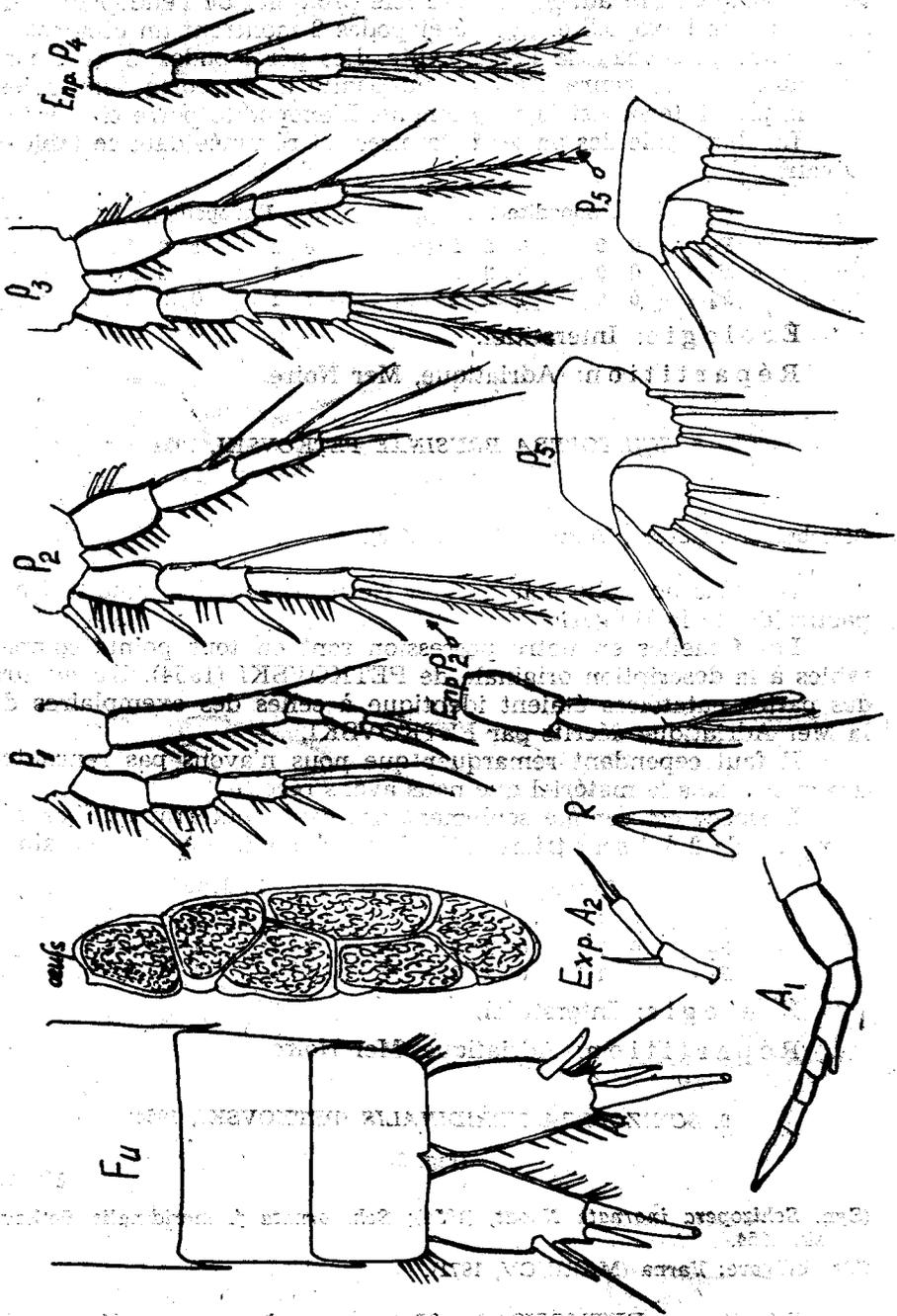


Fig. 7. *Schizopera brustinae* Patkovski

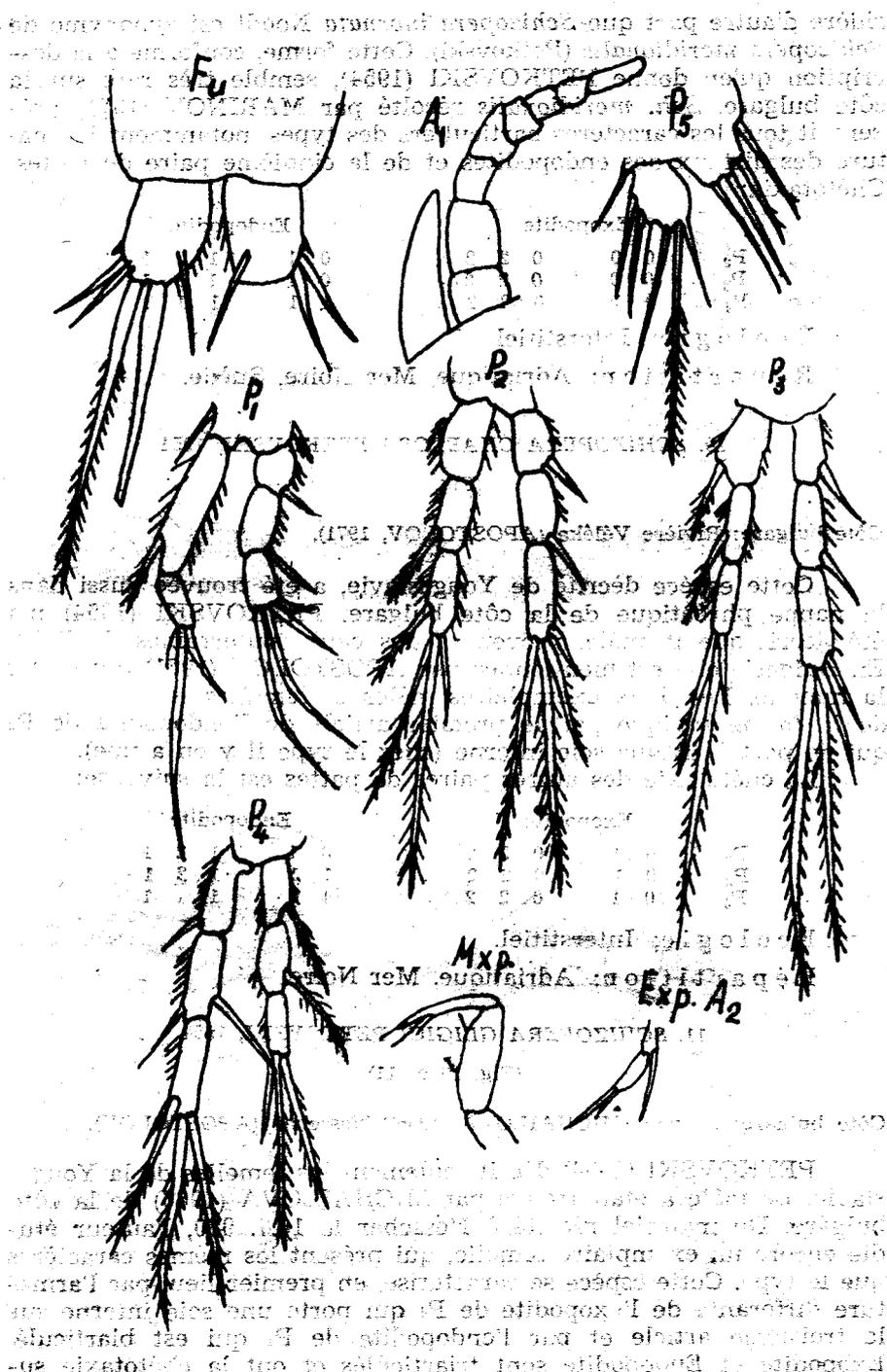


Fig. 8. *Schizopera meridionalis* (Petkovski) (d'après Marinov).

sidère d'autre part que *Schizopera inornata* Noodt est synonyme de *Schizopera meridionalis* (Petkovski). Cette forme, conforme à la description qu'en donne PETKOVSKI (1954), semble très rare sur la côte bulgare. *Sch. meridionalis* récolté par MARINOV (1971) présentait tous les caractères particuliers des types, notamment l'armature des distaux des endopodites et de la cinquième paire de pattes. Chétotaxie:

	Exopodite			Endopodite		
P ₂	0	0	0 2 2	0	1	1 2 1
P ₃	0	0	0 2 2	0	1	1 1 1
P ₄	0	1	0 2 2	1	1	1 1 1

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Adriatique, Mer Noire, Suède.

10. SCHIZOPERA CHAETOSA PETKOVSKI, 1954

(Fig. 9)

Côte bulgare: Rivière Véléka (APOSTOLOV, 1971).

Cette espèce décrite de Yougoslavie, a été trouvée aussi dans la nappe phréatique de la côte bulgare. PETKOVSKI (1954) n'a été décrit que le mâle, provenant des eaux souterraines de Split. En Bulgarie elle est mentionnée par APOSTOLOV (1971) qui décrit la femelle. Les deux exemplaires mâles et femelles se distinguent de la forme typique par le premier article de l'endopodite de P₂ qui ne porte pas une soie interne (chez le type il y en a une).

La chétotaxie des autres paires de pattes est la suivante:

	Exopodite			Endopodite		
P ₂	0	1	0 2 2	0	1	1 2 1
P ₃	0	1	0 2 2	1	1	1 2 1
P ₄	0	1	0 2 2	1	1	1 1 1

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Adriatique, Mer Noire.

11. SCHIZOPERA GLIGICI PETKOVSKI, 1954

(Fig. 10 et 11)

Côte bulgare: Alepou (MICHAILOVA, 1966), Nessebar (APOSTOLOV).

PETKOVSKI (1954) décrit seulement les femelles de la Yougoslavie. Le mâle a été trouvé par MICHAILOVA (1966) de la côte bulgare. Du matériel récolté à Nessebar le 18.7.1970, l'auteur étudié encore un exemplaire femelle, qui présente les mêmes caractères que le type. Cette espèce se caractérise, en premier lieu, par l'armature différenciée de l'exopodite de P₄ qui porte une soie interne sur le troisième article et par l'endopodite de P₁ qui est biarticulé. Exopodite et Endopodite sont triarticulés et ont la chétotaxie suivante:

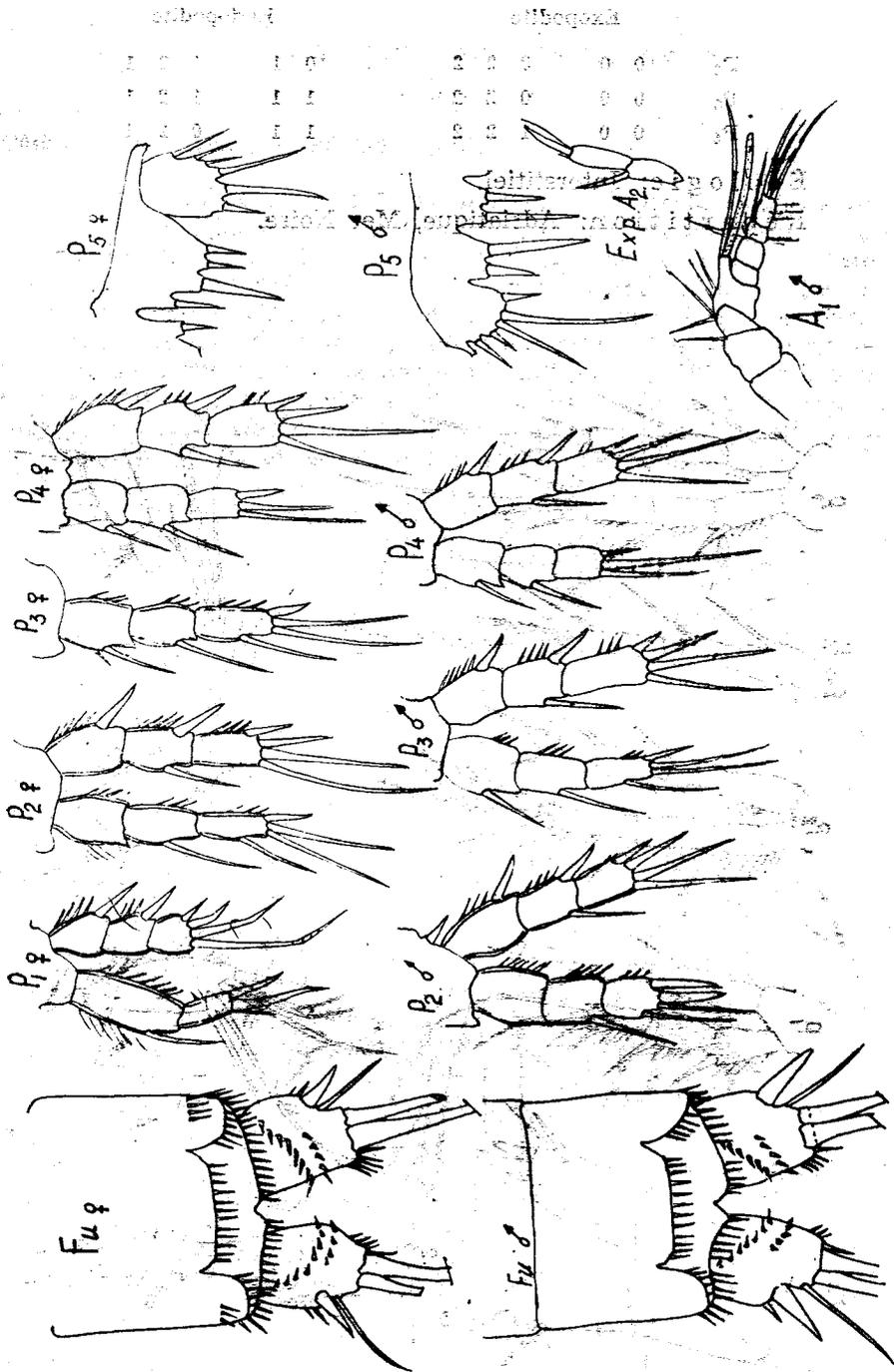


Fig. 9. *Schizopera chaetosa* Petkovski

	Exopodite			Endopodite		
P ₂	0	0	0 2 2	0	1	1 2 1
P ₃	0	0	0 2 2	1	1	1 2 1
P ₄	0	0	1 2 2	1	1	0 2 1

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Adriatique, Mer Noire.

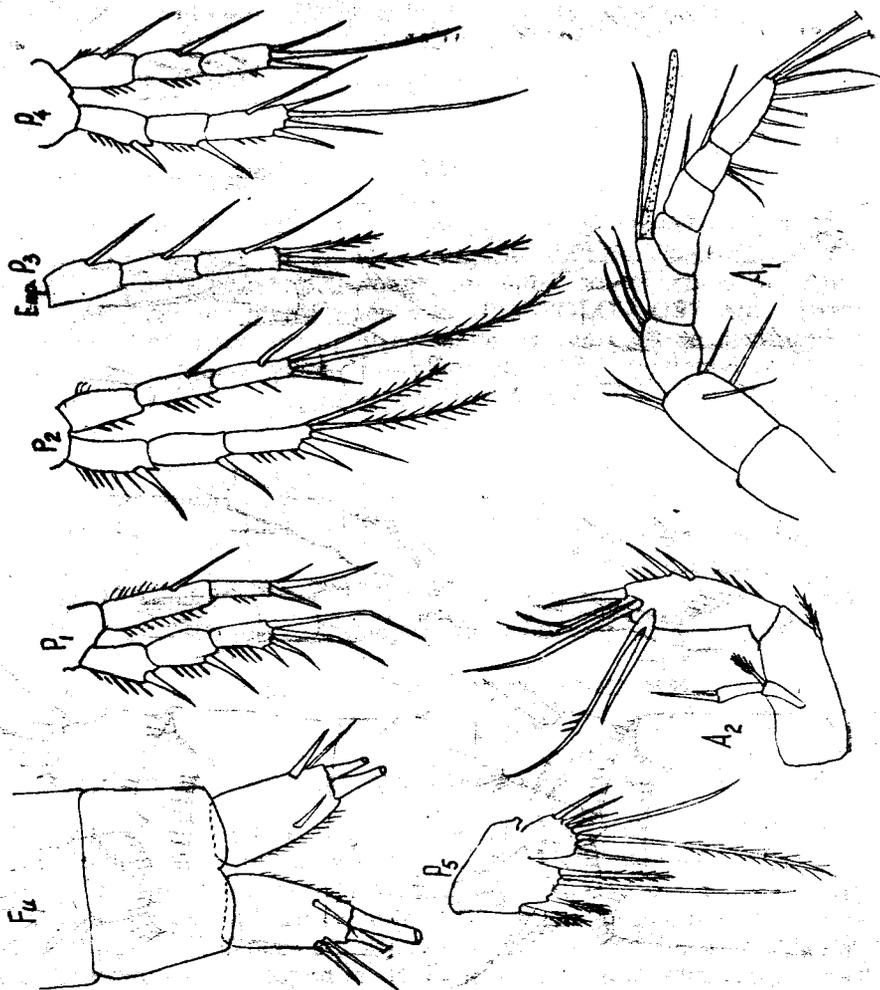


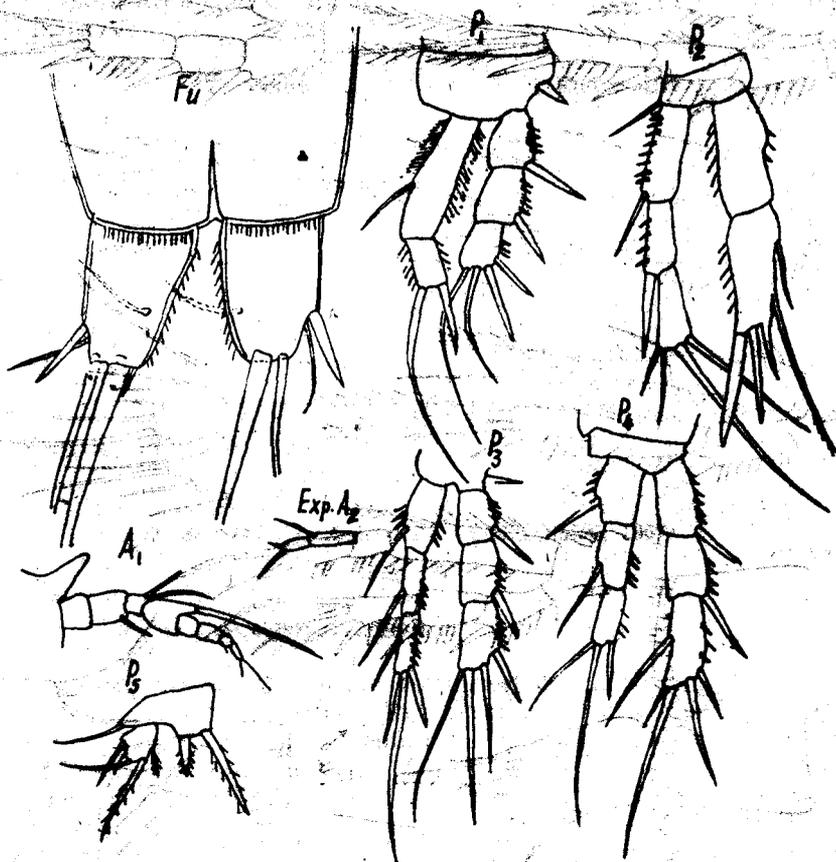
Fig. 19. *Schizopera ghiesbreghtii* Petkovski,

12. *SCHIZOPERA VARNENSIS* APOSTOLOV, 1967

(Fig. 12)

Côte bulgare; Varna (APOSTOLOV, 1967).

Communiquée pour la faune harpacticoïde de la Bulgarie par APOSTOLOV (1967). C'est la deuxième espèce du genre qui a un endopodite P_4 biarticulé. Cette forme présente de nombreux caractères communs avec *Sch. arenicola* Chappuis et Serban décrit des côtes roumaines en 1953. Les caractères de nos exemplaires de Varna sont bien contournés. L'auteur l'a décrite à partir d'un seul exemplaire femelle, provenant de la nappe phréatique. En 1972 il a trouvé encore deux autres femelles et deux mâles au Golfe de Varna. Il sont tous à fait semblables à la description originale, sauf pour l'endopodite de P_2 et de P_3 qui portent une soie intrène sur le

Fig. 11. *Schizopera oligici* Petkovski ♂ (d'après Michailova)

premier article. Quant à la formule de l'endopodite de P₂ à P₃, telle qu'elle apparaît dans la description originale, elle sans doute due à une erreur typographique. Il nous a été pourtant possible de corriger une erreur dans la description initiale; nous avons aussi établi la formule de l'armature des pattes et enfin figuré le mâle, qui jusqu'à présent n'est pas connu.

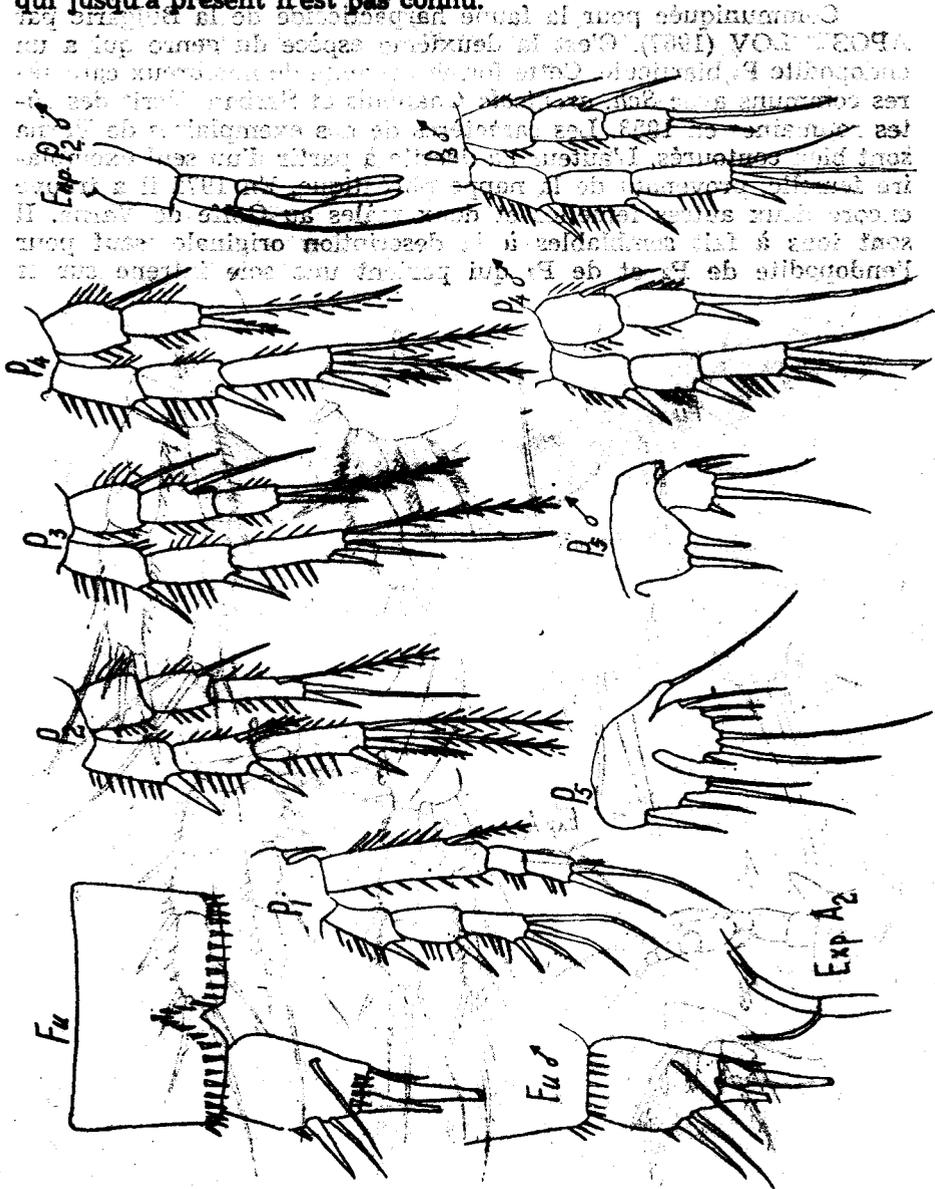


Fig. 12. *Schizopera varnensis* Apostolov

La validité de cette espèce a été récemment discuté par MARINOV (1971), qui la considère comme étant synonyme de *Schizopera arenicola*. Cependant, il me semble que *Sch. varnensis* se distingue nettement de *Schizopera arenicola* par les caractères importants.

Pour plus de précision, je donne un dessin des pattes natales. Elles diffèrent également sur quelques points de celles représentées par CHAPPUIS et SERBÁN pour *Schizopera arenicola*.

Description du mâle

Les antennules sont subchirocer. Le dimorphisme sexuel est surtout visible au niveau des péréiopodes 2 et des péréiopodes 5. L'endopodite des péréiopodes 2 est devenu biarticulé. D'autre part les soies sont modifiées: les soies distales sont devenues glabres et sinueuses. Les péréiopodes 5 sont biarticulés. La structure de la furca est semblable à celle qu'a décrite APOSTOLOV pour la femelle. Chétotaxie comparée des deux espèces — *Schizopera arenicola* Chappuis et Serban et *Schizopera varnensis* APOSTOLOV:

	Exopodite			Endopodite		
<i>Schizopera arenicola</i>						
R ₂	0	1	0 2 2	0	1	0 2 1
P ₃	0	1	0 2 2	0	1	0 2 1
P ₄	0	1	0 2 2	0	0 1 1	—
<i>Schizopera varnensis</i>						
P ₂	0	1	0 2 2	0	1	1 2 0
P ₃	0	0	0 2 2	1	1	0 2 0
P ₄	0	0	0 2 2	1	0 1 1	—

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Mer Noire.

13. SCHIZOPERA KUNZI APOSTOLOV, 1967

(Fig. 13)

Côte bulgare: Varna (APOSTOLOV, 1967).

Cette espèce de taille toute petite, est un représentant typique des harpacticoides souterraines. Elle n'est connue que de la Bulgarie (APOSTOLOV, 1967). Au cours de récoltes effectuées dans le Golf de Varna au mois d'Avril 1965, 4 exemplaires femelle d'une *Schizopera* ont été récoltés. Ces individus sont très voisins de *Schizopera kunzi* par leur taille, la forme de leur corps et des branches furcales, et le nombre d'articles aux paires de pattes. La salinité de l'eau, mesurée au moment de la prise du matériel était de 2.07‰ à 12‰. La chétotaxie des péréiopodes de 2 à 4 est résumée dans le tableau ci-dessous:

	Exopodite			Endopodite		
P_1	0	1	0	2	2	0
P_2	0	0	0	1	2	0
P_3	0	0	0	2	2	0

Ecologie: Interstitiel.

Répartition: Mer Noire.

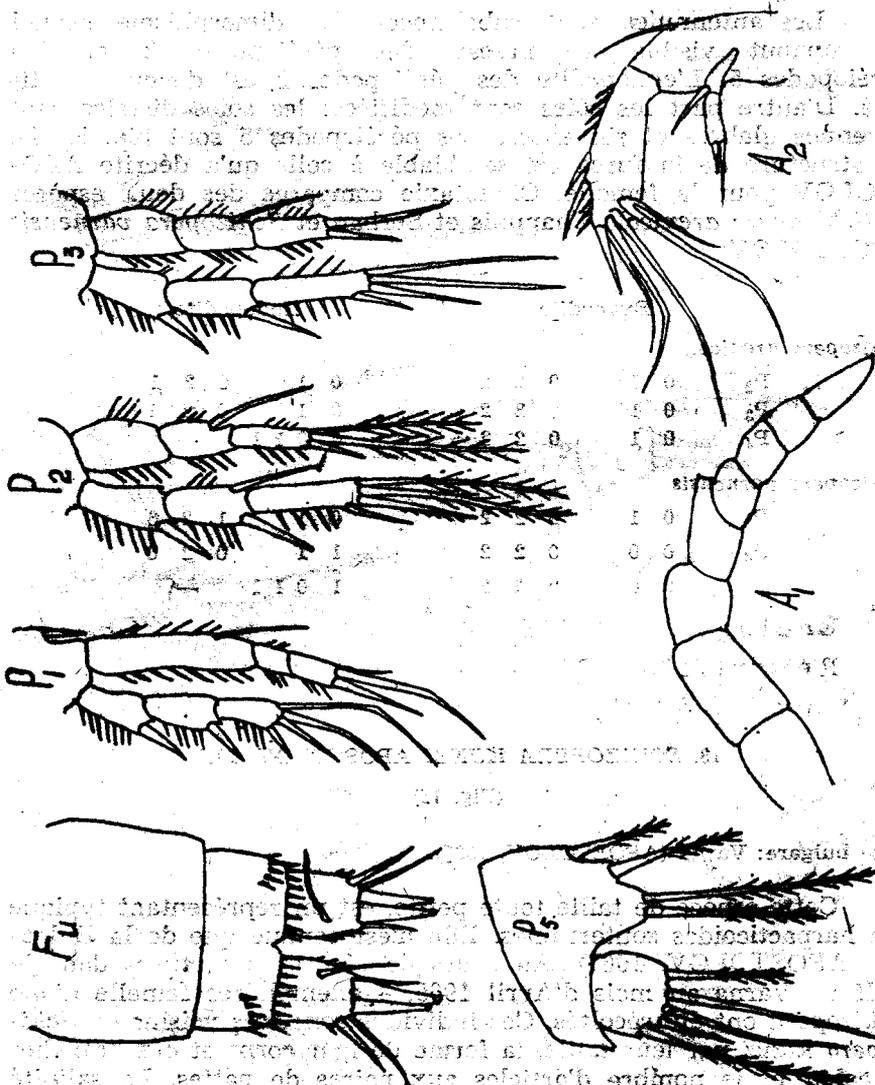


Fig. 13. *Schizopera kunst* Apostolov

14. SCHIZOPERA BORUTZKYI MONTSCHENKO, 1967

Schizopera

(Fig. 14)

Schizopera

Côte russe: Delta du Danube (MONTSCHENKO, 1967).

Ce *Schizopera* est inconnu à nous. La diagnose originale, donnée par son auteur, est un peu incomplète, mais sans doute, l'espèce est bien différente de tous espèces pontiques déjà connues. Elle n'est connue que de la côte russe. Les pérétopodes de 2 à 4 ont des rames triarticulés. Leur chétotaxie est résumée dans le tableau ci-dessous:

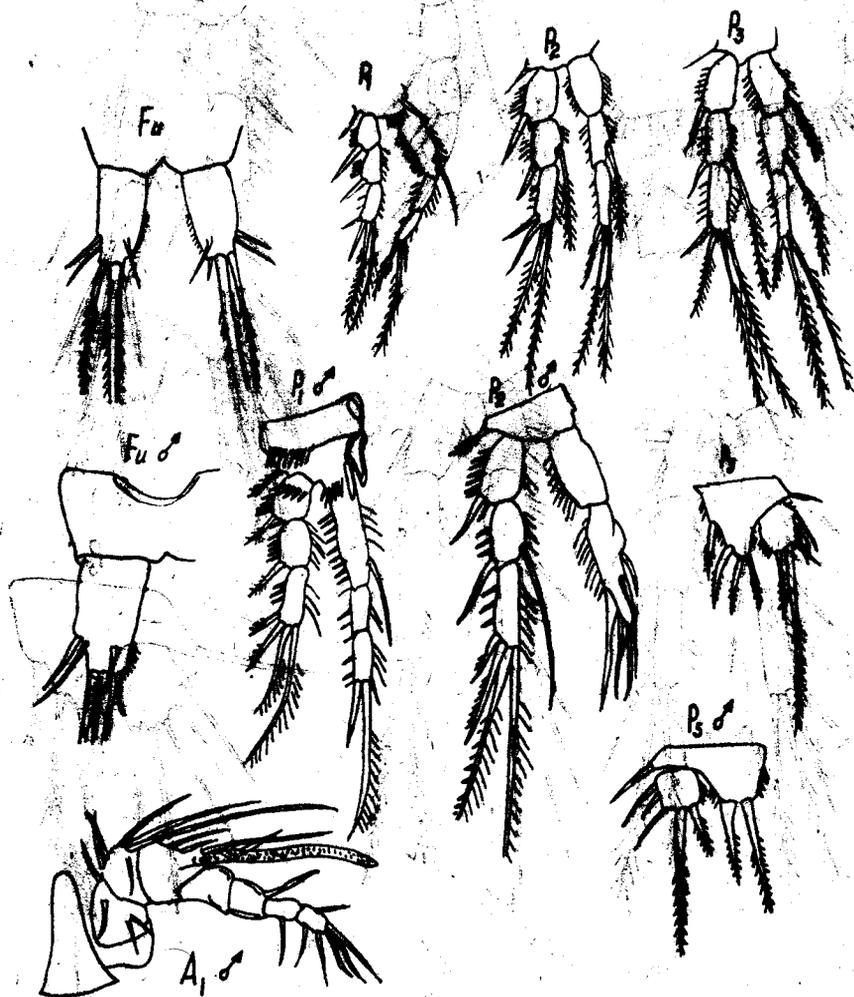


Fig. 14. *Schizopera borutzkyi* Montschenko (d'après Montschenko)

1958. SCHIMPERA PETKONSKII APOSTOLOV

	Exopodite			Endopodite		
P ₁	0	1	2	0	1	1
P ₂	0	1	2	1	1	1
P ₃	0	1	2	1	1	1

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Mer Noire.

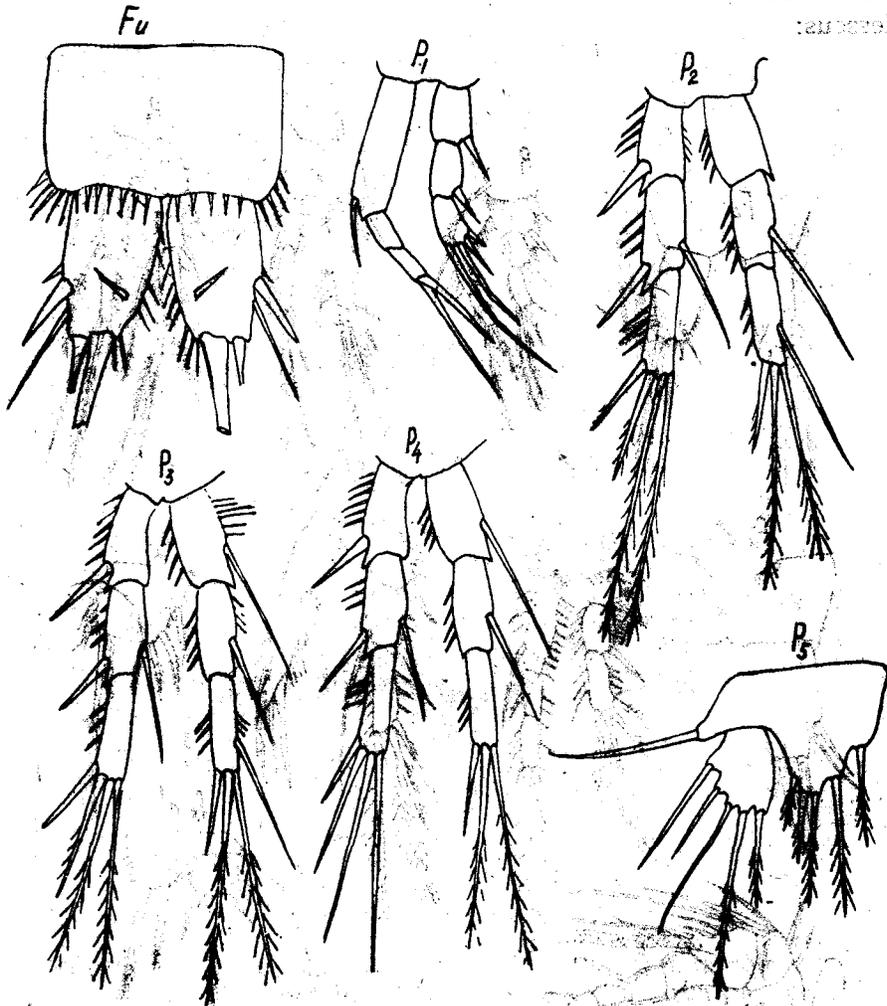


Fig. 15. *Schimpera petkonskii* Apostolov

15. *SCHIZOPERA PETKOVSKII* APOSTOLOV, 1971

(Fig. 15)

Côte bulgare: Rivière Véléka (APOSTOLOV, 1971).

Cette forme présente un certain nombre de caractères proches de ceux reconnus par PETKOVSKI (1954) sur *Sch. brusinae* notamment la morphologie du segment genital femelle et l'ornementation générale. Mais en même temps on constate certaines différences, se rapportant à la structure de la P_2 et de chétotaxie. Elle en diffère essentiellement par un baseopodite de cinquième péréiopode, qui n'a que cinq soies; par le premier article de l'endopodite de P_1 , qui est plus court et par l'ornementation de la furca ornée au-dessus de l'articulation de chaque rame furcale d'une rangée d'épinules. La chétotaxie des péréiopodes de 2 à 4 est résumée dans le tableau ci-dessous:

	Exopodite			Endopodite		
P_2	0	1	0	2	2	0
P_3	0	1	0	2	2	1
P_4	0	1	0	2	2	1

Écologie: Interstitiel.

Répartition: Mer Noire.

La liste des Harpacticoides du genre *Schizopera* de la Mer Noire

Nmb.	Espèce	Côte			Mode de la vie et biotope
		bulg.	roum.	russe	
1.	<i>Schizopera jugurtha</i>	+	—	+	Benthonique, Interstitiel
2.	<i>Schizopera neglecta</i>	+	+	+	Benthonique, Interstitiel
3.	<i>Schizopera clandestina</i>	+	—	—	Interstitiel, Algues
4.	<i>Schizopera arenicola</i>	—	+	—	Interstitiel
5.	<i>Schizopera pontica</i>	—	+	—	Interstitiel
6.	<i>Schizopera compacta</i>	+	+	—	Benthonique, Interstitiel Sable vaseaux
7.	<i>Schizopera langi</i>	+	—	—	Interstitiel
8.	<i>Schizopera brusinae</i>	+	—	—	Interstitiel
9.	<i>Schizopera meridionalis</i>	+	—	—	Interstitiel
10.	<i>Schizopera chaetosa</i>	+	—	—	Interstitiel
11.	<i>Schizopera gligici</i>	+	—	—	Interstitiel
12.	<i>Schizopera varnensis</i>	+	—	—	Interstitiel
13.	<i>Schizopera kunzi</i>	+	—	—	Interstitiel
14.	<i>Schizopera borutzkyi</i>	—	—	+	Interstitiel
15.	<i>Schizopera petkovskii</i>	+	—	—	Interstitiel

CLÉ DES ESPÈCES DU GENRE SCHIZOPERA SAÏS

1. **Enp. P5 avec 4 soies** — — — — — 2
 — **Enp. P6 avec 5 soies** — — — — — *Sch. petkovskii* Apostolov
2. **Exp. P5 avec 6 soies** — — — — — 3
 — **Exp. P6 avec 5 soies** — — — — — 3
3. **Enp. P1 à 3 articles** — — — — — 4
 — **Enp. P1 à 2 articles** — — — — — 5
4. **Enp. P4 à 3 articles** — — — — — 6
 — **Enp. P4 à 2 articles** — — — — — 7
5. **Art. distal de l'Exp. P4 avec une soie interne** — *Sch. gligici* Petkovski
 — **Art. distal de l'Exp. P4 sans soie interne** — — — — — 6
6. **Art. distal de l'Enp. P3 avec 4 soies** — — — — — *Sch. chaetosa* Petkovski
 — **Art. distal de l'Enp. P3 avec 3 soies** — — — — — *Sch. meridionalis* (Petkovski)
7. **Premier article des Enp. P2 avec une soie interne** *Sch. barnensis* Apostolov.
 — **Premier article des Enp. P2 et P4 sans soies interne** — — — — —
 — — — — — *Sch. arenicola* Chappuis et Serban
8. **Premier article de l'Enp. P1 aussi longue que l'Exp.** — — — — — 9
 — **Premier article de l'Enp. P1 atteint au milieu de 3. article de l'Exp.** — — — — — 10
9. **Art. distal l'Enp. P3 avec 3 soies** — — — — — *Sch. langi* Petkovski
 — **Art. distal de l'Enp. P3 avec 4 soies** — — — — — *Sch. brusinae* Petkovski
10. **Art. distal de l'Enp. P3 avec 2 soies** — — — — — *Sch. kuzni* Apostolov
 — **Art. distal de l'Exp. P3 avec 3 soies** — — — — — 11
11. **Furca aussi longue que large** — — — — — *Sch. neglecta* Akatova
 — **Furca 1,5 — 2 fois plus longue que large** — — — — — 12
12. **Premier article de l'Enp. P1 deux fois plus long que les deux derniers ensemble** — — — — — *Sch. compacta* De Lint
 — **Premier article de l'Enp. P1 aussi long que les deux premiers articles de l'Enp.** — — — — — 13
13. **Art. distal de l'Enp. P3 avec 4 soies** — — — — — 14
 — **Art. distal de l'Enp. P. 2 avec 3 soies** — — — — — *Sch. brusinae* Petkovski
14. **Art. distal de l'Enp. P4 avec 3 soies** — — — — — *Sch. clandestina* (Klie)
 — **Art. distal de l'Enp. P4 avec 2 soies** — *Sch. jugurtha* (Blanch. et Richard)

РЕЗИМЕ

РОДОТ SCHIZOPERA (СОРЕРОВА: HARPACTICOIDA) ОД ЦРНО МОРЕ

Австрад Анастасов

Во оваа работа се соопштува за 15 вида *Harpacticoida* од родот *Schizopera* Sars што се најдени во интерстицијалните води на бугарското приморско крајбрежје. Од нив 11 вида се утврдени од авторот, а останатите 4 вида ги нашле други истражувачи. Кај некои од видовите се установени отстапувања во морфолошката градба спрема типичните форми и на таа појава ѝ е посветено посебно внимание во текстот.

За сите досега најдени видови во Црно Море се дадени морфолошки и таксономски, како и еколошки и зоогеографски податоци. Видот *Sch. mactalis* Apostolov е опишан поинаку бидејќи неговата досегашна дескрипција била непотполна. За прв пат е опишан и машкиот од овој вид. Тука е даден и описот на доверта непознатиот машки од видот *Sch. langi* Petkovski, а *Sch. brachina* Petkovski е за прв пат наведена за Црно Море.

Од најдените видови 13 вида *Schizopera*, 11 се интерстицијални видови, 2 вида се епипланктонски и бивосити, а еден вид е најден како паразитскиот такс и на солгите.

На крајот од работата е дадена таблица со податоци за локалитетите и биотопите на кои се најдени одделните видови *Schizopera* во Црно Море како и клуч за детерминација на истите.

BIBLIOGRAPHIE

- AKATOVA, N. 1935. Drei neue Copepoden-Arten aus dem Kaspia-See. — Zool. Anz., 111, 11/12, p. 319—326.
- APOSTOLOV, A. 1967. Zwei neue Harpacticoidenarten (*Crustacea Copepoda*) aus dem Schwarzmeerbecken. — Zool. Anz., 179, 3/4, p. 393—310.
- 1969. Harpacticoiden (*Crustacea Copepoda*) von der bulgarischen Küste. — Zool. Anz., 183, 3/4, p. 266—267.
- 1970. Katalog der Harpacticoidenfauna Bulgariens. — Zool. Anz., 184, 5/6, p. 312—427.
- 1971. Recherche sur la systématique et la distribution des Copépodes Harpacticoides de la côte bulgare. — Zool. Anz., 186, 5/6, p. 337—347.
- 1972. Catalogue des Copépodes Harpacticoides marins de la Mer Noire. — Zool. Anz., 188, 3/4, p. 202—254.
- BORUTZKY, B. V. 1962. Harpacticoida des Südrusses. In: Fauna des UdSSR, ser. 11, 4, p. 1—245.
- 1971. Novye vity Copepoda Harpacticoida (*Crustacea*) iz Aral'skogo morya. — Bul. Mskow Soc. Sci. Nat., ser. Biol., 76, 3, p. 111—129.
- CHAPPUIS, P. A. et SERBAN, M. 1953. Copépodes de la nappe phréatique de la plage d'Agiea près Constanza. — Notes Biospéol., 8, p. 91—102.
- GEORGESCU, A., MARCUS, A. et SERBAN, M. 1962. Les Harpacticoides de la R. P. R. — Trav. Mus. Hist. Nat. »Gr. Antipa«, Bukares., 3, p. 73—94.
- JAKUBISIAK, S. 1932. Sur les Harpacticoides des lacs de la Mer Noire. — Polska Arch. Hydrobiol. Rybn., 11, p. 263—292.
- KLIE, W. 1937. Ostracoden und Harpacticoiden aus brackischen Gewässern and der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres. — Mitt. Königl. Naturw. Inst., Sofia, 10, p. 1—42.
- LANG, K. 1965. Copepoda Harpacticoida aus dem Küstengrundwasser dicht bei dem Askö-Laboratorium (Södermanland, Schweden). — Ark. Zool., ser. 2, 18, 6, p. 73—83.
- MARCUS, A. 1970. La liste des espèces des Copépodes trouvées dans les eaux du littoral roumain de la Mer Noire et dans la lagune Sinoe, — Trav. Mus. Hist. Nat. »Gr. Antipa«, 10, p. 7—17.
- MARCUS, A. et POR, F. dov. 1961. Die Copepoden der polyhalinen Lagunen Sinoe (Schwarzen Meer — rumänische Küste). — Acta Mus. Maced. Sci. Nat., Skopje, 7, 6, p. 105—126.
- MARINOV, T. 1971. Harpacticoides of the Bulgarian Black Sea coast. — Proc. Inst. Oceanogr. Fisher., Varna, 11, p. 43—87.
- MICHAILOVA — NEIKOVA, M. 1966. Schizopera glitici Petkovski (Cop. Harpact.) of Bulgaria. — Fragm. Balcanica Mus. Maced. Sci. Nat., Skopje, 5, 19, p. 129—133.
- MONTSCHENKO, W. 1967. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Schizopera (*Crustacea, Harpacticoida*) im Schwarzen Meer. — Zool. Anz., 178, 5/6, p. 367—374.

- NOODT, W. 1956. *Schizopera pratensis* n. sp., von Salzwiesen der Deutschen Meeresküste (*Copepoda Crustacea*). — Kieler Meeresforsch., 14, 2, p. 223 — 225.
- 1970. Zur Ökologie der *Copepoda Harpacticoidea* des Küstengebietes von Tvärminne (Finnland). — Acta Zool. Fennica, 128, p. 1 — 35.
- PETKOVSKI, T. 1954. Harpacticoiden des Grundwassers unserer Meeresküste. — Acta Mus. Maced. Sci. Nat., Skopje, 2, 5(16), p. 93 — 123.
- 1957. VI Beitrag zur Kenntnis der Grundwasser-Copepoden unserer Meeresküste. — Izdanija Inst. Piscicult. R. P. Macedoine, Skopje, 2, 1, p. 1 — 16.
- POR, F. dov. 1960. Littorale Harpacticoiden der Nordwest-Küsten des Schwarzen Meeres. — Trav. Mus. Hist. Nat. »Gr. Antipa«, 2, p. 97 — 143.
- 1964. A study of the Levantine and Pontic *Harpacticoida* (*Copepoda Crustacea*). — Zool. Verh. Rijksmus. Natural. Hist. Leiden, 64, p. 1 — 128.
- SCHÄFER, H. W. 1936. Harpacticoiden aus dem Brackwasser der Insel Hiddensee. — Zool. Jahrb. Syst., 68, p.
- SERBAN, M. 1959. Les Copepodes de la Mer Noire. Note préliminaire sur les Harpacticoides de la côte roumaine. — Lucr. Stat. Zool. marine »I. Borcea«, p. 259 — 302.
- VALKANOV, A. 1936. Notizen über die Brackwasser Bulgariens, 2. — Ann. Univ. Sofia, physiko-mathem. fac., 32, 3, p. 1 — 62.

- NOODT, W. 1958. *Schizopera pratensis* n. sp., von Salzwiesen der Deutschen Meeresküste (*Copepoda Crustacea*). — Kieler Meeresforsch., 14, 2, p. 223 — 225.
- 1970. Zur Ökologie der *Copepoda Harpacticoidea* des Küstengebietes von Tvärminne (Finnland). — Acta Zool. Fennica, 128, p. 1 — 35.
- PETKOVSKI, T. 1954. Harpacticoiden des Grundwassers unserer Meeresküste. — Acta Mus. Maced. Sci. Nat., Skopje, 2, 5(16), p. 93 — 123.
- 1957. VI Beitrag zur Kenntnis der Grundwasser-Copepoden unserer Meeresküste. — Izdanija Inst. Piscicult. R. P. Macedoine, Skopje, 2, 1, p. 1 — 16.
- POR, F. dov. 1960. Littorale Harpacticoiden der Nordwest-Küsten des Schwarzen Meeres. — Trav. Mus. Hist. Nat. »Gr. Antipa«, 2, p. 97 — 143.
- 1964. A study of the Levantine and Pontic *Harpacticoida* (*Copepoda Crustacea*). — Zool. Verh. Rijksmus. Natural. Hist. Leiden, 64, p. 1 — 128.
- SCHÄFER, H. W. 1936. Harpacticoiden aus dem Brackwasser der Insel Hiddensee. — Zool. Jahrb. Syst., 68, p.
- SERBAN, M. 1959. Les Copepodes de la Mer Noire. Note préliminaire sur les Harpacticoides de la côte roumaine. — Lucr. Stat. Zool. marine »I. Borcea«, p. 259 — 302.
- VALKANOV, A. 1936. Notizen über die Brackwasser Bulgariens, 2. — Ann. Univ. Sofia, physiko-mathem. fac., 32, 3, p. 1 — 62.