

Harpacticoïdes nouveaux de la mer Noire et de la faune bulgare

Apostol Apostolov

Musée d'histoire naturelle de Bourgas

Cette note est consacrée à l'étude d'une collection de Copépodes harpacticoïdes récoltés dans les côtes bulgares de la mer Noire. Elle a permis le recensement de 12 espèces d'Harpacticoïdes réparties en 12 genres, dont sept espèces de Copépodes harpacticoïdes sont nouvelles pour la mer Noire: *Pseudobradya beduina*; *Paradiasaccus varicolor* v. *biarticulatus*; *Pseudamphiascopsis attenuatus orientalis*; *Ameira parvula* f. *tenuiseta*; *Psammastacus confluens*; *Orthopsyllus* sp., *Paralaophonte congenera* v. *mediterranea*.

Neuf espèces semblent d'autre part nouvelles pour la Bulgarie: *Pseudobradya beduina*; *Parathalestris dovi*; *Pseudamphiascopsis attenuatus orientalis*; *Ameira parvula* f. *tenuiseta*; *Nannomesochra arupinensis*; *Psammastacus confluens*; *Orthopsyllus* sp.; *Limnocletodes behningi*; *Paralaophonte congenera* v. *mediterranea*.

Enfin trois genres n'avaient jamais été signalés de la mer Noire: *Pseudamphiascopsis*; *Psammastacus* et *Orthopsyllus*. Les genres *Pseudobradya*, *Pseudamphiascopsis*, *Orthopsyllus*, *Nannomesochra*, *Psammastacus* et *Limnocletodes* sont nouveaux pour la faune de la Bulgarie.

Analyse systématique

Fam. ECTINOSOMIDAE

**Genre *PSEUDOBRADYA* S A R S, 1904

A ma connaissance, une seule espèce de ce genre était connue en mer Noire: *Pseudobradya minor* (T. et A. S c o t t), trouvée par GRIGA (1963) près de Sévastopole. Le genre n'avait jamais encore été signalé en Bulgarie.

**Pseudobradya beduina* Monard, 1935 (Fig. 1)

Matériel examiné: Varna — sublittoral, par 2 m de fond sablonneux. Stomopolo — par 12 m de fond sablonneux; le 30 juillet 1970 — 4 femelles.

Cette espèce était découverte pour la première fois en Tunisie par Monard (1935), qui l'a trouvée à Salammbô et à Castiglione (1937) dans les algues. Plus

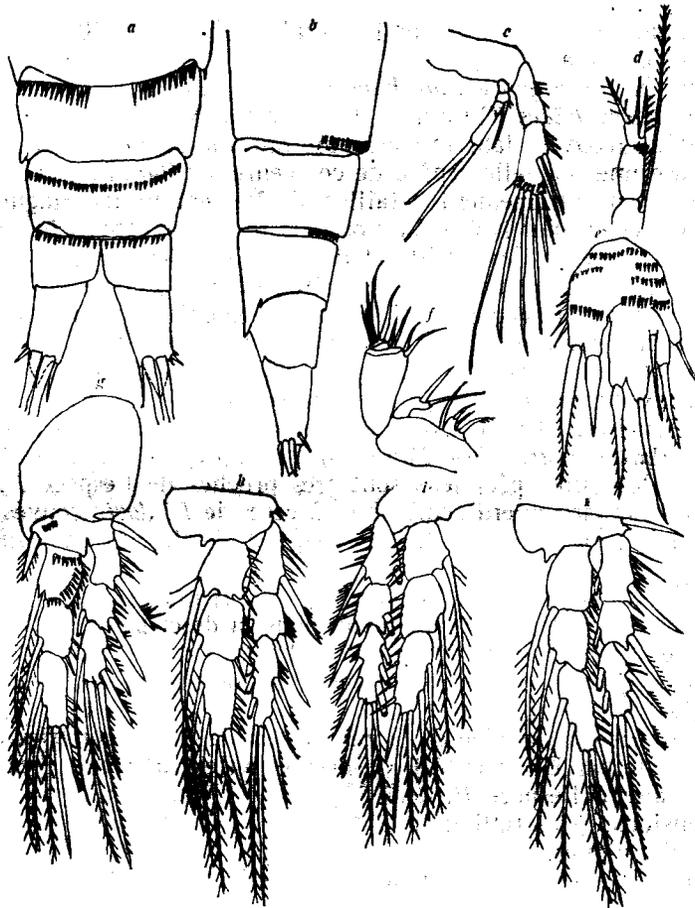


Fig. 1. *Pseudobradya beduina* Monard ♀
 a — Furca ventral; b — Furca lateral; c — A₂; d — Mxp.; e — P₁;
 f — Max.; g — P₁; h — P₂; i — P₃; k — P₄

tard Noodt (1955) a retrouvé une femelle ovigère en mer de Marmara. Bodin (1964) l'a retrouvée en abondance dans la région marseillaise. A Banyuls, Soyer (1966) la signale dans les gravelles à *Amphioxus* de la plage du Racou.

Nos exemplaires correspondent à la description originale. L'espèce n'a jamais encore été signalée, à notre connaissance, sur les côtes bulgares ou en mer Noire.

Dimensions: ♀ — 0,75 mm

Ecologie: Algues, sable.

Répartition: la mer Méditerranée, la mer de Marmara, la mer Noire.

Fam. THALESTRIDAE

**Parathalestris dovi*? M a r c u s, 1966 (Fig. 2)

Matériel examiné: Bourgas — par 1 m d'algues verts; le 10. 10. 1965 — deux femelles et deux mâles.

En mer Noire le genre *Parathalestris* comprend, à ma connaissance, deux espèces: *P. harpactoides* (C l a u s) et *P. clausi* (N o r m a n). Dans une note sur copépodes trouvés dans le faciès pierreux de la mer Noire Marcus (1966) décrit encore une nouvelle espèce de ce genre — *Parathalestris dovi* à partir d'une discussion extrêmement détaillée où elle reprend les diagnoses de deux espèces connues en mer Noire. La nouvelle espèce se rapproche de *P. harpactoides* par la forme de l'exopodite et des soies des deux articles de la P₅ chez les femelles. Par la structure de l'exopodite de la P₅ ♂ elle ressemble à *P. clausi*.

D'après Marcus *P. dovi* est une „espèce phylogénétiquement alliée à *P. clausi* et à *P. harpactoides*, mais représentant un nouveau stade d'évolution . . .“

Cette forme de grande taille n'est pas conforme à la description de Marcus (1966). Les exemplaires que j'ai disséqués ne presentaient que de faibles variations individuelles. Et voilà pourquoi j'ai hésité avant d'identifier mes espèces à l'espèce *Parathalestris dovi* M a r c u s. D'après la structure de la furca, l'exopodite P₅ ♂ nos spécimens sont très proches de l'espèce *P. intermedia*. Mais ils sont apparemment semblables à ceux de *P. dovi*, trouvés par Marcus, et différents à plusieurs égards de la description de Marcus. Les différences avec la description originale sont:

— la longueur du basiendopodite P₅ chez le mâle;

— la forme du P₅ chez la femelle; dans la description de Marcus elle est aussi très semblable à celle de nos exemplaires. On doit souligner, enfin, que chez nos exemplaires, les branches furcales portent une soie externe, à base très élargie.

Cette espèce est signalée de la zone intertidale des nauteries des environs de La Rochelle par Bodin (1972). Ce dernier auteur attribue avec des réserves ces deux mâles à l'espèce *P. dovi*.

Dimensions: ♀ — 0,91 mm

Ecologie: algues.

Répartition: la mer Noire (côte roumaine et côte bulgare), la mer Méditerranée.

Fam. DIOSACCIDAE

Paradiasaccus varicolor (F a r r a n, 1913) var.
biarticulatus M o n a r d, 1924 (Fig. 3)

Matériel examiné: Sozopol—par 0,40 m des algues; le 23.09.1973—une femelle.

La dissection de mon exemplaire femelle relève une grande ressemblance avec *P. varicolor* v. *biarticulatus* M o n a r d (1924). J'ai noté quelques légères différences de mon exemplaire par rapport la présence de deux soies internes sur l'article moyen de l'endopodite des péréiopodes 2. Les péréiopodes 5 sont

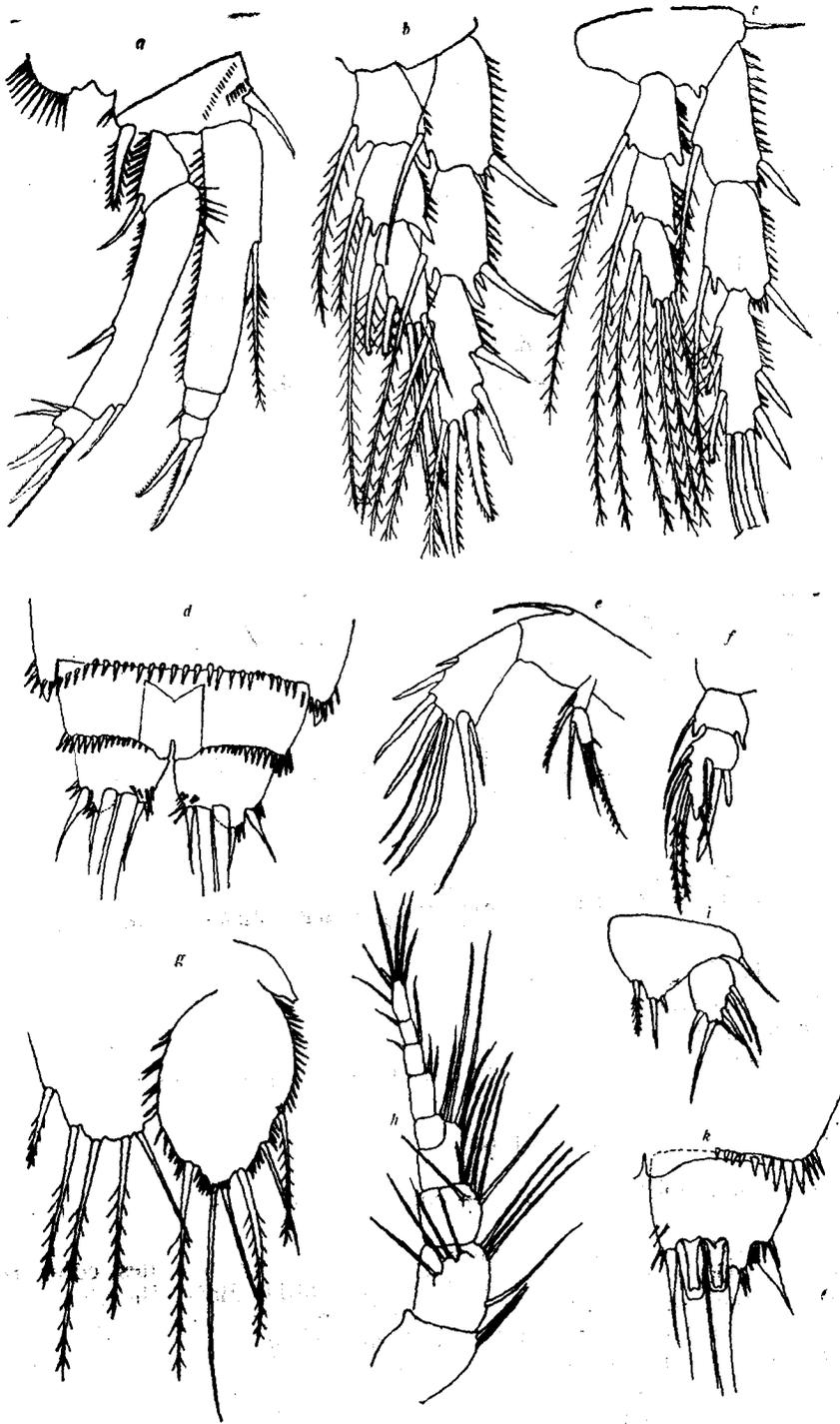


Fig. 2. *Parathalestris dovi*? Marcus ♀ et ♂
 a - P₁; b - P₂; c - P₃; d - Furca ventral; e - A₂; f - Enp. P₂ ♂; g - P₅; h - A₁;
 i - P₃ ♂; k - Furca ventral

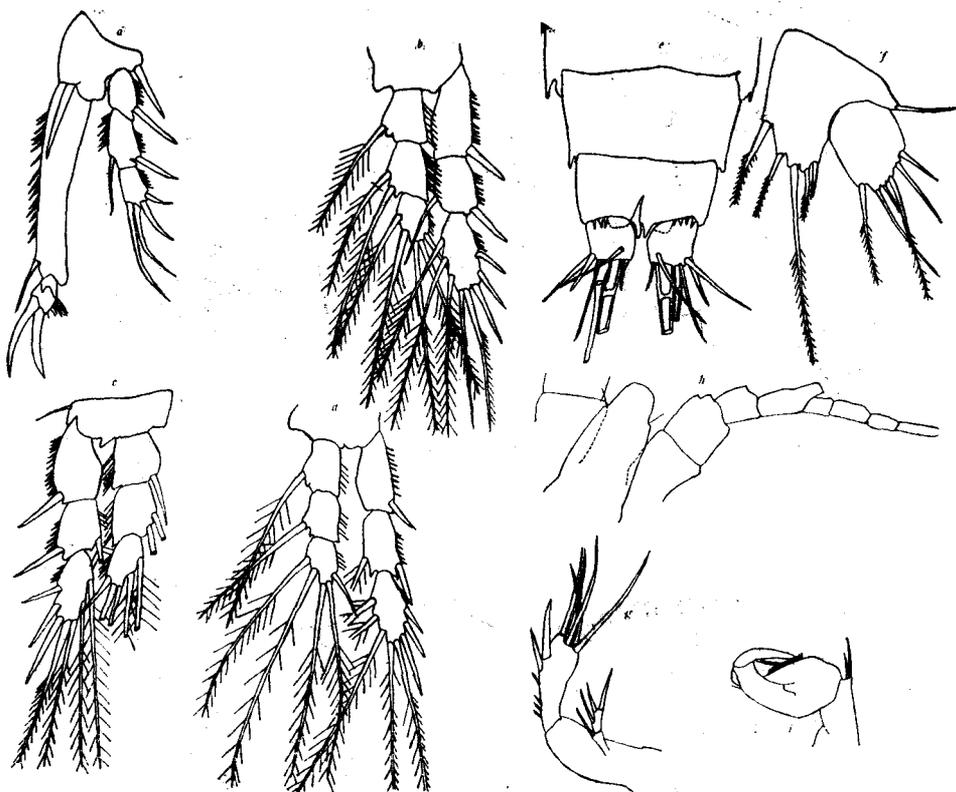


Fig. 3. *Paradiosacus varicolor* (Farran) v. *biarticulatus* Monard ♀
 a — P₁; b — P₂; c — P₃; d — P₄; e — Furca ventral; f — P₅; g — A₂; h — A₁+R; i — Mxp

à peu près tels que les a figurés Lang (1948); P₅ possède un exopodite de forme ovale portant six soies.

Ecologie: algues.

Répartition: l'Algérie, la France, l'Italie, la mer Noire (côte bulgare).

Amphiascopsis cinctus (Claus, 1866)

Matériel examiné: Golfe de Bourgas — par 6 m d'algues verts; le 18.08.1969 — quelques femelles.

Dans la mer Noire cette espèce a déjà été signalée des côtes roumaines (Por, 1960) et des côtes russes (Griga, 1961). Mais elle n'avait pas encore été trouvée sur la côte bulgare. Nos exemplaires sont conformes en tous points à la description originale. A Bourgas *A. cinctus* est très abondante dans les algues, à faible profondeur en général.

Dimensions: ♀ — 1 mm

Ecologie: algues, bentonique, pierre.

Répartition: la mer Méditerranée, la mer Noire, l'Amérique du Nord, le Ceylan, la Nouvelle Zélande, l'Irlande, la Norvège, la Suède.

* *Pseudamphiascopsis attenuatus orientalis* N o o d t, 1955 (Fig. 4)

Matériel examiné: Stomopolo — de fond sablonneux; le 30 juillet 1970 — quelques femelles et deux mâles.

J'ai longtemps hésité à attribuer cet individu à sous-espèce „orientalis“ en raison de quelques différences avec la description de Noodt (1955):

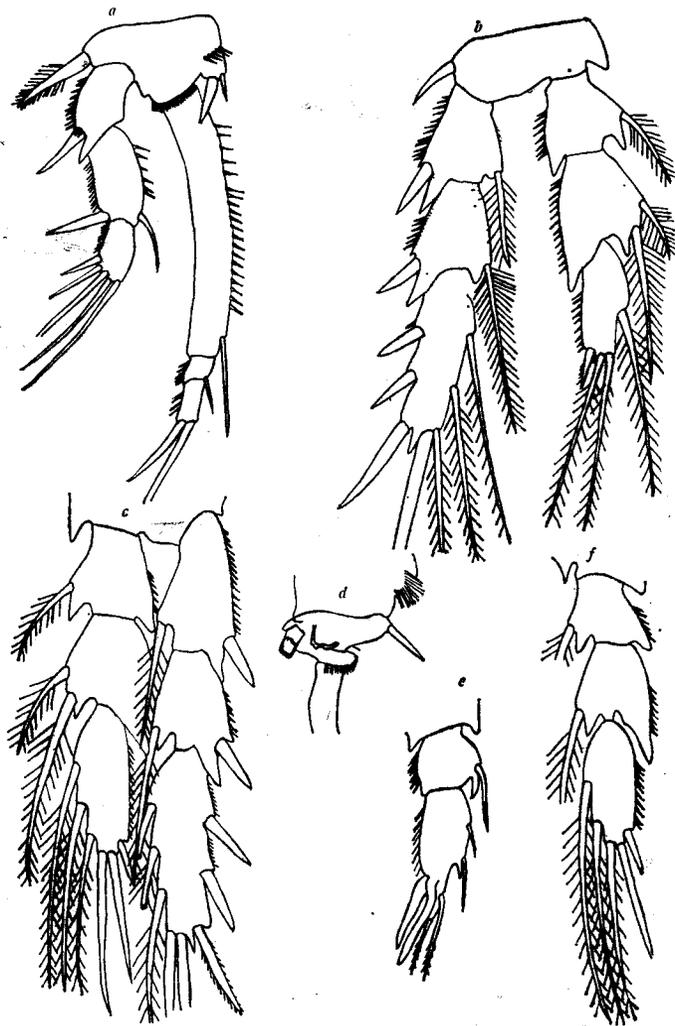


Fig. 4. *Pseudamphiascopsis attenuatus* (S a r s) subsp. *orientalis* N o o d t

a — P₁; b — P₂; c — P₃; d — Bas. P₁♂; e — Enp. P₂♂; f — Enp. P₄

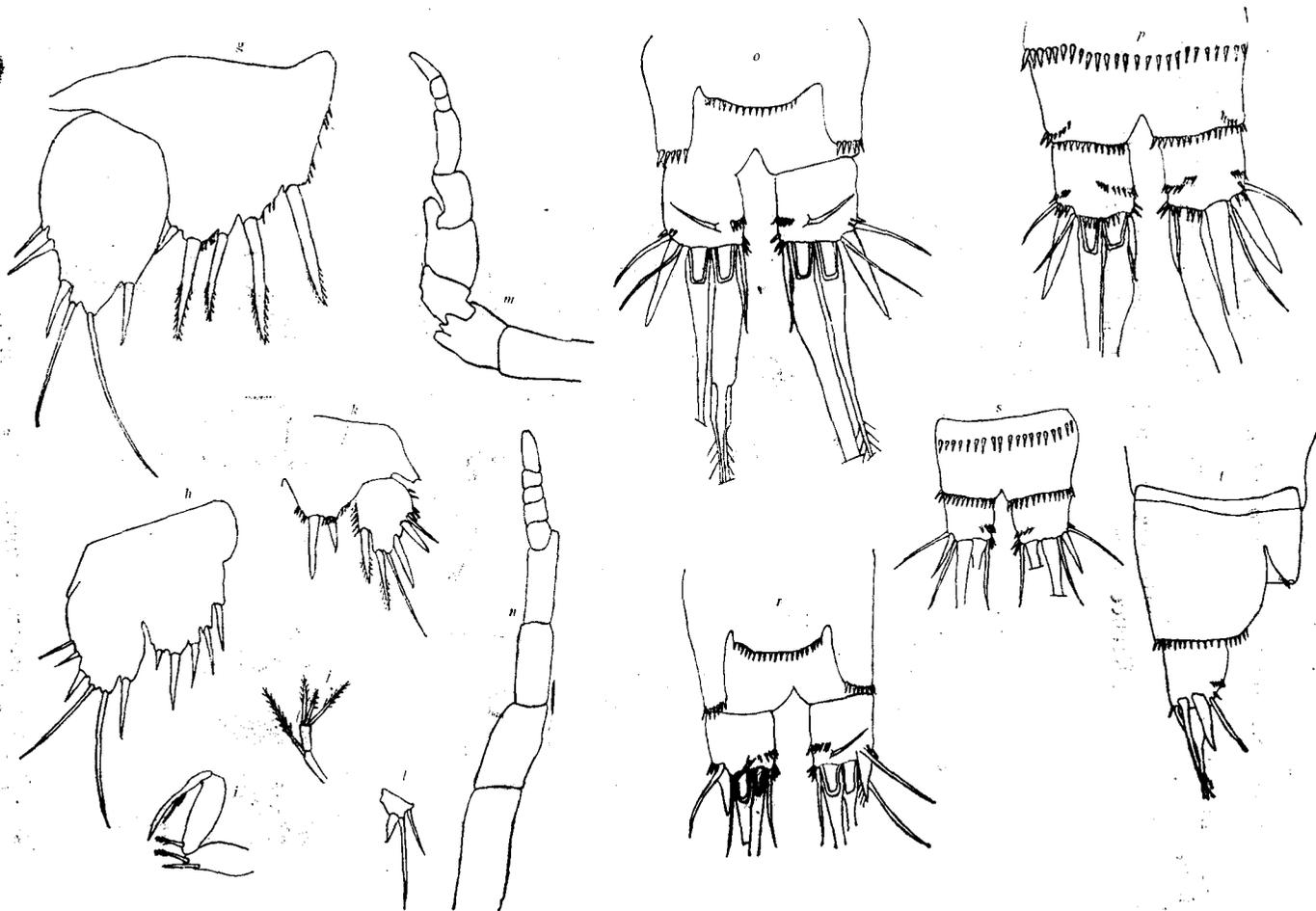


Fig. 4. *Pseudamphiascopsis attenuatus* (Sars) subsp. *orientalis* Noodt
 g—P₂; h—P₂ ovig.; i—MxP; j—A₂ Exp.; k—P₂ ♂; l—P₂ ♂; m—A₁ ♂; n—A₁; o—Furca dorsal; p—Furca ventral; r—Furca dorsal ovig.; s—Furca ventral ♂; t—Furca latéral ♂

Antennule: — elle est constituée par neuf articles de longueurs inégales. Le premier article est le plus long.

— P₅. Elle présente un baseopodite plus large portant cinq soies dont trois sont barbelées. L'exopodite est sensiblement ovale et porte six soies (trois courtes et fortes; une petite et deux longues) chaque soie s'insérant sur un lobe. L'avant-dernière soie interne de l'exopodite des péréiopodes 5 est beaucoup plus longue (d'après Noodt elle est courte). Les péréiopodes 5 du mâle sont à peu près tels que les a présentés N o o d t (1955).

Pour faciliter les comparaisons, j'ai représenté les antennules, les antennes et les péréiopodes. Par ailleurs, la chétotaxie des péréiopodes 1 à 4 est la même que celle de *P. attenuatus* (S a r s). Ce serait alors la première signalisation de *P. attenuatus orientalis* en mer Noire.

Ecologie: sable.

Répartition: la mer de Marmara, la mer Noire.

Fam. A M E I R I D A E

* *Ameira parvula* (C l a u s, 1866) f. *tenuiseta* W i l l e y, 1929 (Fig. 5)

Matériel examiné: Pomorié — par 10 m de fond sablonneux — deux femelles.

Nos exemplaires correspondent à la description originale sauf en ce qui concerne l'ornementation de Benp. de P₅. Il peut y avoir des anomalies dans la sétation des péréiopodes en particulier dans celles des Benp. des P₅ qui portent quatre ou trois soies. A Pomorié cette forme a été récoltée dans la biocénose des sables fins. En mer Noire cette forme n'a été signalée jusqu'à présent.

Ecologie: sable.

Répartition: le Canada, la mer Méditerranée, la mer Noire.

Ameira brevipes K u n z, 1954 (Fig. 6)

Matériel examiné: Pomorié et Bourgas — par 10 m de fond sablonneux — une femelle.

Dans une étude sur les Harpacticoïdes pontiques A p o s t o l o v (1971, 1973) la signale pour la première fois pour la mer Noire. Plus tard cet auteur la trouve encore une fois et prouve qu'il est possible de distinguer deux variétés chez cette même espèce: *Ameira brevipes pestae* P e t k o v s k i et *A. brevipes* f. *pontica* A p o s t o l o v.

En examinant leurs exemplaires l'on constate que les exemplaires de notre pays ressemblent par certains caractères aux espèces signalées de Helgoland, sauf en ce qui concerne la longueur de la furca. Elle est deux fois et demie plus longue que large (chez le type elle est trois fois plus longue que large)

Ecologie: sable.

Répartition: l'Helgoland, la mer Méditerranée, la mer Noire.

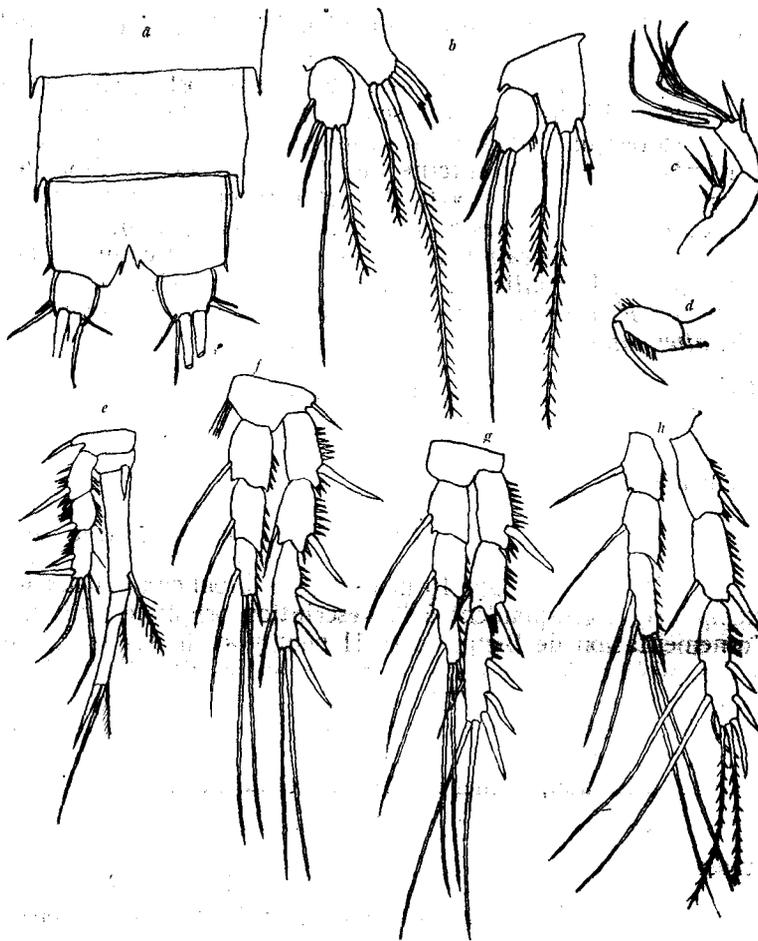


Fig. 5. *Ameira parvula* (Claus) f. *tenuiseta* Willey ♀
 a — Furca v ntral; b — P₁; c — A₂; d — Mxp; e — P₁; f — P₂;
 g — P₂; h — P₄

Fam. CANTHOCAMPTIDAE

**Genre *ORTHOPSYLLUS* BRADY ET ROBERTSON, 1873

* *Orthopsyllus* sp. (Fig. 7)

Matériel examiné: Pomorié — par six m d'algues verts; le 26.08.1969 — une femelle.

Cette espèce présente toutes les caractéristiques du genre *Orthopsyllus*, dont la taxonomie est si complexe, comme le souligne Lang (1965). Ce genre est connu des fonds de sable et des sables à *Amphioxus*. A ma connaissance en mer de Marmara Nord (1955) décrit une forme nouvelle de l'espèce *O. linearis* f. *bulbosus* des sables à *Amphioxus*. Cette forme était nettement caractérisée par la présence de deux épines barbelées externes au dernier segment de

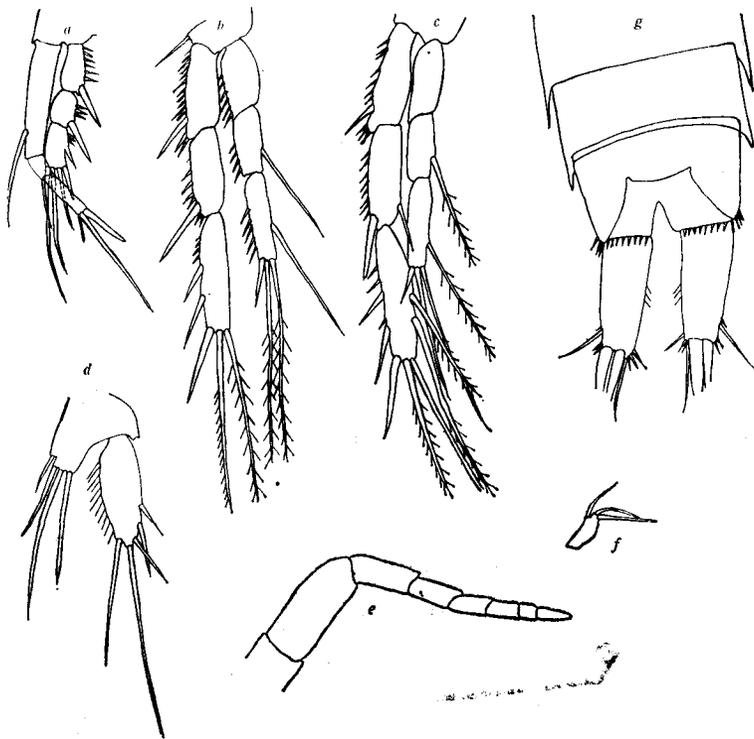


Fig. 6. *Ameira brevipes* K u n z ♀
 a — P₁; b — P₂; c — P₄; d — P₅; e — A₁; f — Exp. A₂; g — Furca ventral

l'antennule. Mais il faut également souligner que mêmes caractères possède l'espèce *O. illgi*.

L'espèce que j'ai récoltée dans les algues est nettement différente de cette espèce et se rapproche davantage par sa chétotaxie d'*Orthopsyllus illgi*. La morphologie des pattes thoraciques avec leur longueur, se rapproche de celle d'*Orthopsyllus illgi*.

Ecologie: sable, algues, interstitiel.

Répartition: l'Atlantique, la mer Noire.

**Genre *NANNOMESOCHRA* G U R N E Y, 1932

* *Nannomesochra arupinensis* (B r i a n, 1925)

Matériel examiné: Golfe de Bourgas—par 7 m de fond sablonneux, le 17. 07-1973 — 2 femelles.

Cette espèce, connue jusqu'à présent seulement de la côte roumaine, n'avait jamais été rencontrée en Bulgarie. J'ai trouvé deux individus appartenant à cette forme en deux stations du Golfe à Bourgas. Ils présentaient cependant tous les caractères de la diagnose originale. C'est ici le premier signalement de *N. arupinensis* sur la côte pontique bulgare.

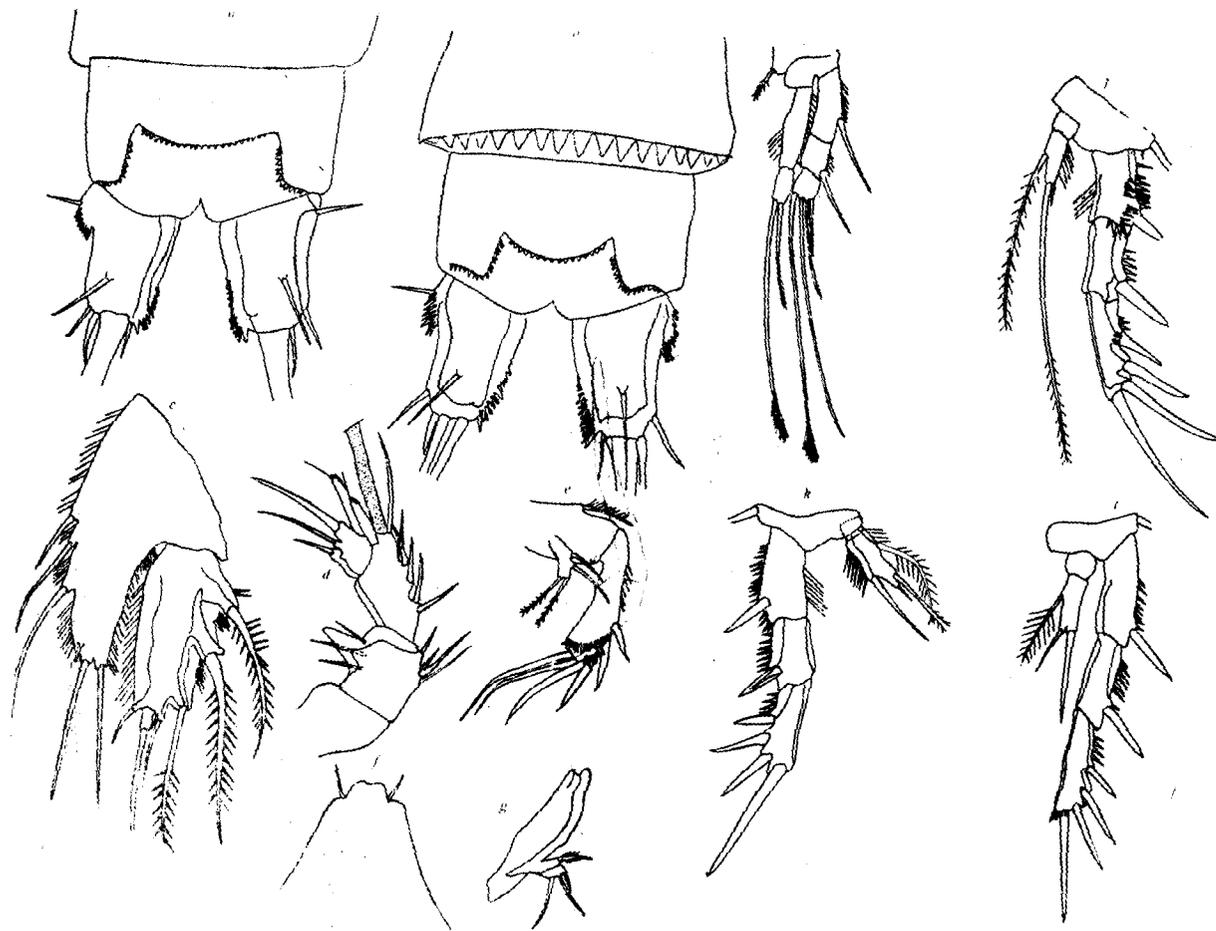


Fig. 7. *Orthopsyllus* sp. ♀
 a — Furca dorsal; b — Furca ventral; c — P₁; d — A₂; e — A₃; f — R; g — Max; h — P₄; i — P₅; k — P₆; l — P₇

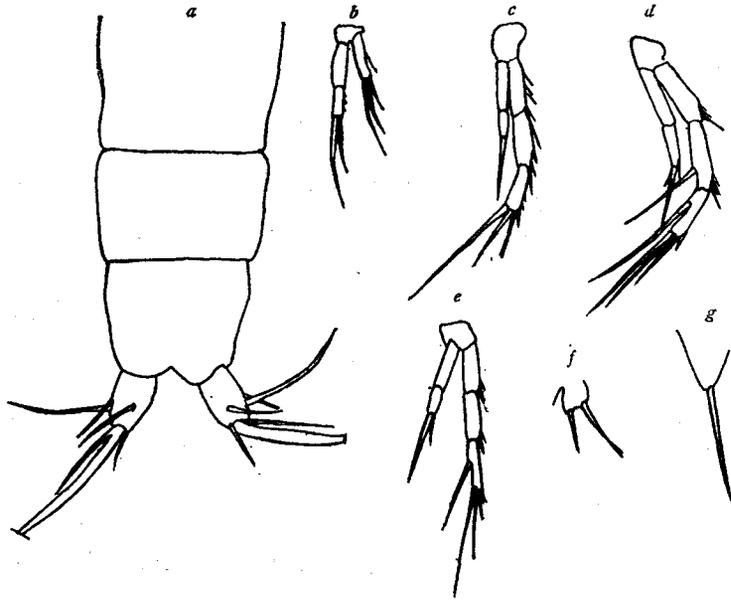


Fig. 8. *Psammastacus confluens* Nichols ♂
 a — Furca ventral; b — P₁; c — P₂; d — P₄; e — P₃; f — P₅; g — P₆.

Dimensions: — 0,5 mm

Écologie: sable, algues.

Répartition: l'Amérique du Nord, la mer Méditerranée, les Iles Britanniques, la mer Noire.

Fam. CYLINDROPSYLLIDAE

**Genre *PSAMMASTACUS* NICHOLS, 1935

* *Psammastacus confluens* Nichols, 1935 (fig. 8)

Matériel examiné: Rivière Djavolska, tout près de la mer — nappe phréatique; le 17. 07. 1972 — un mâle.

À notre connaissance, le genre *Psammastacus* n'a jamais été signalé en mer Noire. Nous avons rattaché à ce genre une forme très rare dans la nappe phréatique de la plage de la rivière Djavolska, par six m. de fond.

P. confluens est une nouvelle espèce de la faune harpacticoïdienne de Bulgarie. Il était en tout point conforme à la description originale.

Écologie: nappe phréatique.

Répartition: l'Écosse, la mer Noire.

Fam. CLETODIDAE

**Genre *LIMNOCLETODES* BORUTZKY, 1926

Le genre ne semble pas avoir été signalé en Bulgarie. Il est de découverte en mer Noire par Jakubisiak (1938) et comprend à l'heure actuelle quatre espèces:

Limnocletodes behningi Borutzky, 1926, *L. secundus* Sewell, 1934.
L. angustodes Shen & Tai, 1963 et *L. oblongatus* Shen & Tai, 1964.

**Limnocletodes behningi* Borutzky, 1926

Matériel examiné: Véléka — par 200 m de la rivière, nappe phréatique; le 13 juillet 1970 — 2 femelles et un mâle.

Connue de la Roumanie par Jakubisiak (1938) qui la trouve dans le lac Rezelme. D'après cet auteur, l'espèce est un relicté de la mer Sarmatique. En 1971 Wells l'a trouvée en Inde. On doit donc écarter l'hypothèse d'un relicté telle que l'avait formulée Jakubisiak dans son ouvrage. L'espèce ne présente aucun caractère particulier.

Dimensions: ♀ — 0,52 mm; ♂ — 0,35 mm

Ecologie: bentonique, interstitiel

Répartition: la mer Caspienne, la mer Noire, l'Inde.

Fam. LAOPHONTIDAE

**Paralaophonte congenera* (Sars) v. *mediterranea* Monard, 1928

Matériel examiné: Entre Mitchourine et Lozénetz, algues; le 26 juillet 1972 — beaucoup de femelles et mâles.

Trouvée en grande quantité parmi les algues de la zone battue par les vagues entre Mitchourine et Lozénetz. Les exemplaires que j'ai trouvés se distinguent par quelques détails, des formes décrites par Monard:

— le baséoendopodite des péréiopodes 5 chez le mâle porte une longue soie barbelée.

— ventralement la furca porte de petites épines.

Dimensions: ♀ — 0,5 mm.

Ecologie: algues.

Répartition: le Banyuls, la mer Noire.

Reçu le 14. X. 1975

Bibliographie

- Apostolov, A. 1971. Recherche sur la systématique et la distribution des copépodes harpacticoïdes de la côte bulgare. — Zool. Anz. 186, Hf. 5/6, 337—347.
- Apostolov, A. 1973. Notes sur les Harpacticoïdes (Crustacea, Copepoda) de la mer Noire — Zool. Anz.; 190, 3/4, 174—185.
- Bačescu, M. et col. 1957. La biocénose à *Corbulomya*, base nutritive de premier ordre de la mer Noire. — Trav. Mus. Nat. „Gr. Antipa“. I, 283—352.
- Bodin, P. h. 1964. Recherche sur la systématique et la distribution des copépodes harpacticoïdes des substrats meubles des environs de Marseille. — Rec. Trav. St. Mar. End. Bull., 35, 51, 107—183.
- Bodin, P. h. 1972. Copépodes harpacticoïdes marins des environs de La Rochelle. IV. Espèces de la zone intertidal des nauteries. — Tethys, 4, 3, 651—682.
- Grigă, R. 1961. Harpacticoïda rajona Sevastopolja. — Trav. Sevast. Biol. St., 14, 109—125.
- Grigă, R. 1963. Harpacticoïda donnich biocenozov Jujnova berega Krimea et Kavkasa. — Trav. Sev. Biol. St., 16, 159—171.

- J a k u b i s i a k, S. 1938. Sur les harpacticoïdes des limans de la mer Noire. — Arch. Hydrob. Ichth., II, 289—292.
- L a n g, K. 1948. Monographie der Harpacticoiden. 2. Stokholm. 1632 p.
- L a n g, K. 1965 Copepoda harpacticoida from the Californian coast Kungl. — Svenska Vetenskaps akad. Handl., 10, 2, p. 566.
- M a r c u s, A. 1966. Deux harpacticoïdes nouveaux trouvés dans le faciès pierreux de la mer Noire (Agigea). — Trav. Mus. Nat „Gr. Antipa“ (București), 6, 57—70.
- M o n a r d, A. 1935. Les harpacticoïdes marins de la région de Salammbô. — Stat. Océanographie Salammbô, 34, 1—94.
- M o n a r d, A. 1937. Les harpacticoïdes marins de la région d'Alger et de Castiglione. — Bull. Stat. Aquicult. Pêche Castiglione. 2, 11—93.
- N o o d t, W. 1955. Marine Harpacticoiden (Crustacea, Copepoda) aus dem Marmarameer. Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, Ser. B, 20, 1—2, 49—94.
- P o r, F. 1960. Littoralharpacticoiden der Nordwest-Küsten des Schwarzen Meeres. — Trav. Mus. „Gr. Antipa“ (București), 97—143.
- S o y e r, J. 1966. Copepodes harpacticoïdes de Banyuls-sur-mer. IV. Quelques formes des Gravelles à *Amphioxus*. — Vie et Milieu, 17, 345—387.

Новые виды Harpacticoida для Черного моря и фауны Болгарии

Апостол Апостолов

(Резюме)

Настоящее сообщение является результатом исследования черноморских Harpacticoida на Болгарском побережье. Сообщаются 12 видов Harpacticoida, принадлежащих к 12 родам, найденных в разных биотопах и частях Болгарского Черноморского побережья. Из них 7 видов являются новыми для фауны Черного моря, а 9 других видов (обозначенные в тексте звездочкой) — новыми для фауны Болгарии. Из указанных в работе 12 родов 3 являются новыми для фауны Черноморского бассейна и 6 сообщаются впервые для фауны Болгарии (в тексте они обозначены двумя звездочками).

У многих из описанных видов установлены отклонения от типичной формы. Они приводятся в текстовой части вместе с оригинальными рисунками.