

*Arch. Zool. exp. gén.*, 114, pp. 149-158, 1973.

**VECTORIELLA RAMOSAE SP. N.,  
UN COPÉPODE PARASITE D'ANNÉLIDE POLYCHÈTE  
EN MÉDITERRANÉE PROFONDE<sup>(1)</sup>**

par

**Lucien LAUBIER \* et Yves CARTON \*\***

\* Centre Océanologique de Bretagne, B.P. 337, 29273, Brest

\*\* Laboratoire de Génétique évolutive et de Biométrie, 91190 Gif s/Yvette

---

*Manuscrit reçu le 23 novembre 1972.*

**RESUME**

— Les auteurs décrivent une espèce nouvelle de Copépode parasite d'Annélide Polychète, *Vectoriella ramosae* sp. n., récoltée sur une Paraonidae *Aedicira mediterranea* Laubier et Ramos en Méditerranée occidentale profonde. Seconde espèce de l'unique genre parasite de cette famille d'Annélide Polychète, *V. ramosae* sp. n est comparée au génotype. —

**SUMMARY**

— The authors describe a new species of parasitic Copepod on polychaetous Annelid, *Vectoriella ramosae* sp. n., collected on a Paraonid *Aedicira mediterranea* Laubier and Ramos in the deep western Mediterranean. Second species of the single genus parasiting this family of polychaetous Annelid, *V. ramosae* sp. n is compared with the type species. —

Au cours de la campagne Polymède I du navire océanographique Jean Charcot, une importante collection d'Annélides Polychètes a été récoltée entre 2 000 et 3 000 m de profondeur, dans l'ensemble du bassin occidental de Méditerranée. Au cours du tri de ce matériel, un couple de Copépodes parasites a été découvert sur une espèce d'ailleurs

(1) Contribution n° 138 du Département Scientifique du Centre Océanologique de Bretagne.

**L. LAUBIER ET Y. CARTON**

nouvelle d'Annélide Polychète Paraonidae : *Aedicira mediterranea* Laubier et Ramos, 1973. La découverte du premier Copépode parasite de cette famille est relativement récente : il s'agit de *Vectoriella marinovi* Stock, 1968, parasite de *Aricidea jeffreysii* (Mc'Intosh, 1879) (= *A. cerrutii*, Laubier 1967). Le genre *Vectoriella* Stock, 1968, créé pour renfermer cette unique espèce, est encore aujourd'hui monospécifique, et aucun autre Copépode parasite n'a été signalé chez les Paraonidae.

Le couple de Copépodes récolté à grande profondeur en Méditerranée occidentale appartient sans doute possible au genre *Vectoriella*, mais représente une espèce distincte du génotype.

**I. — ÉTUDE DE *VECTORIELLA RAMOSAE* SP. N. (1)**

**A) Matériel étudié**

Un couple récolté sur *Aedicira mediterranea* Laubier et Ramos, 1973, fixé en position latéro-dorsale entre les branchies de l'Annélide, la femelle juste au-dessus d'une branchie, le mâle en arrière du même segment et latéralement. L'hôte a été recueilli dans un dragage effectué en Méditerranée occidentale, par 30° 43', 9 N et 4° 42', 3 E, 2 584 mètres de profondeur. Six exemplaires de l'hôte ont été obtenus dans ce dragage, mais un seul était porteur de parasites. Les deux Copépodes ont été déposés au Musée Zoologique d'Amsterdam (femelle holotype n° Co. 102.393 a, mâle allotype n° Co. 102.393 b).

**B) Description de la femelle**

La femelle (Fig. 1, A et C) mesure 480  $\mu$  de longueur (soies furcales non comprises); la plus grande largeur est de 220  $\mu$ ; le

(1) L'espèce est sincèrement dédiée à M.J. RAMOS, qui a découvert le parasite lors de l'identification de cette collection de Paraonidae méditerranéens.

## VECTORIELLA RAMOSAE

céphalosome a une largeur de  $160\ \mu$  à sa partie postérieure. Dépourvue de sacs ovigères, cette femelle a une allure générale assez particulière, due à la forme presque géométrique du métasome. On distingue une ligne d'articulation très marquée entre métasome et urosome; deux lignes moins accusées séparent respectivement céphalosome et métasome, et segment génital et segment anal. Les limites entre les segments du métasome sont indiquées par une zone finement plissée au niveau des insertions musculaires, mais il n'y a pas d'articulations entre les quatre segments visibles (le dernier est très court). Le segment génital, à peu près aussi large que long, porte les orifices génitaux en position latéro-ventrale renforcés par un système de sclérifications hémicirculaires. Le segment anal, dépourvu de spinules, porte ventralement une simple ligne transverse subterminale. Les rames furcales portent trois soies; deux d'entre elle très inégales, sont insérées à l'extrémité, alors que la troisième est fixée au deux-tiers de la marge externe de la rame (Fig. 2, D).

En vue de profil, le céphalosome se projette entre la base des antennules en un lobe arrondi qui porte deux crochets dont la pointe est dirigée vers la bouche (ce sont ces crochets qui assurent l'essentiel de la fixation du parasite : du moins sont-ils les derniers à céder lorsque le parasite est séparé de son hôte).

L'antennule (Fig. 3, A) est composée de cinq articles. Le premier article, en forme de lobe hémisphérique et revêtu d'une fine spinulation, porte deux soies. Les suivants sont glabres et portent respectivement 7, 3, 2 et 5 soies d'un côté; de l'autre, le second article ne porte que six soies. Etant donné la petite taille de l'animal, il est difficile de savoir si une soie est tombée d'un côté, ou s'il s'agit d'une malformation; le mâle, lui, possède 6 soies seulement sur cet article.

L'antenne (Fig. 2, B) est uniarticulée, petite, à extrémité légèrement bilobée; elle porte du côté interne une soie normale et du côté externe une courte soie conique insérée sur une zone mamelonnée.

La mandibule (Fig. 2, E) est composée d'un seul article terminé par une pelote densément denticulée; cet appendice est disposé transversalement par rapport à l'axe du corps. A l'intérieur du cadre sclérifié supportant la mandibule s'insère un lobe uniarticulé, conique, dont la marge antérieure est également denticulée. Cette pelote

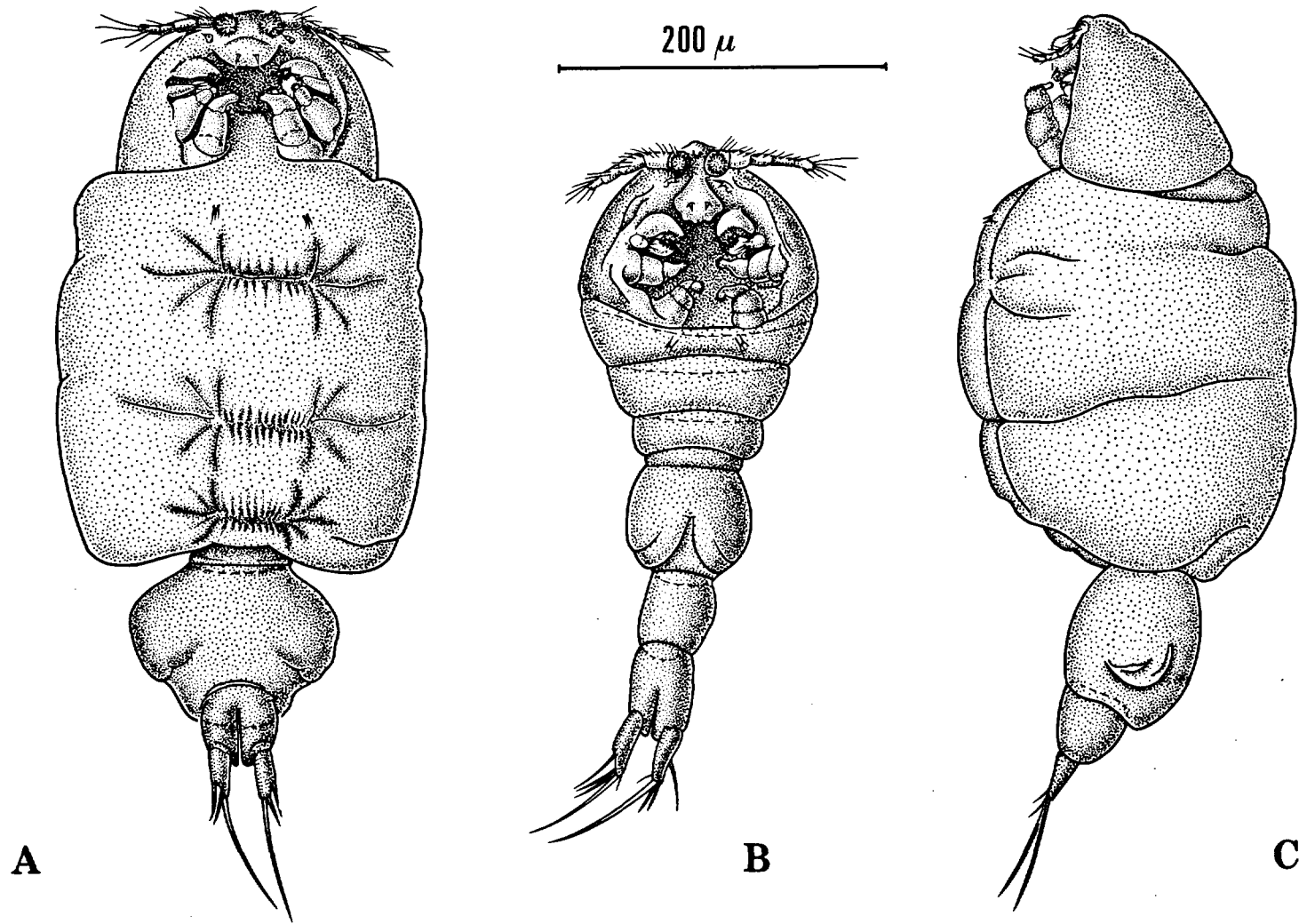


FIGURE 1  
*Vectortella ramosae* sp. n.; A, femelle en vue ventrale; B, mâle en vue ventrale;  
C, femelle en vue de profil.

## VECTORIELLA RAMOSAE

denticulée est opposable à celle de la mandibule. Ce lobe a été interprété par STOCK chez *V. marinovi* comme un paragnathe.

La maxillule (Fig. 2, E) s'insère à peu près au même niveau horizontal que les paragnathes, en position externe. Uniarticulée et bilobée à l'extrémité, elle porte deux soies inégales à l'extérieur, et trois soies à cuticule épaisse de taille régulièrement croissante.

La maxille (Fig. 2, E) se compose d'un puissant article basilaire sur lequel s'articule un second article hémisphérique, lui-même porteur de trois pièces en forme de cuillère plus ou moins brièvement tronquée, et dont le bord libre porte une fine spinulation.

Le maxillipède (fig. 2, E) se compose d'un premier article puissant, d'un second article qui porte une soie médiane sur son bord interne, enfin d'un troisième et dernier article terminé par un lobe arrondi garni d'une fine spinulation, et d'un lobe secondaire inséré antérieurement à la moitié environ de l'article.

Il n'existe qu'une paire de pattes thoraciques sur le premier segment du métasome. Très réduites, uniramées et uniarticulées, ces pattes (Fig. 2, C) se composent d'un minuscule lobe hémisphérique portant 2 ou 3 soies suivant qu'il s'agit de l'appendice gauche ou droit.

### C) Description du mâle

Le mâle (Fig. 1, B) mesure 385  $\mu$  de longueur (soies furcales non comprises); la plus grande largeur est de 140  $\mu$  au niveau des maxilles. Le céphalosome et le premier segment du métasome ont un contour en fer à cheval. Les segments suivants du métasome sont de plus en plus étroits. Le segment génital est plus important, et les deux segments suivants à nouveau étroits et plus longs que larges. Les lignes articulaires sont bien marquées entre tous les segments, la moins nette étant celle située entre le céphalosome et le premier segment du métasome. On retrouve pour le métasome le même nombre de segments que chez la femelle, avec un dernier segment réduit; par contre l'urosome compte un segment de plus qui vient s'insérer entre le segment génital et le segment anal. Le segment génital porte

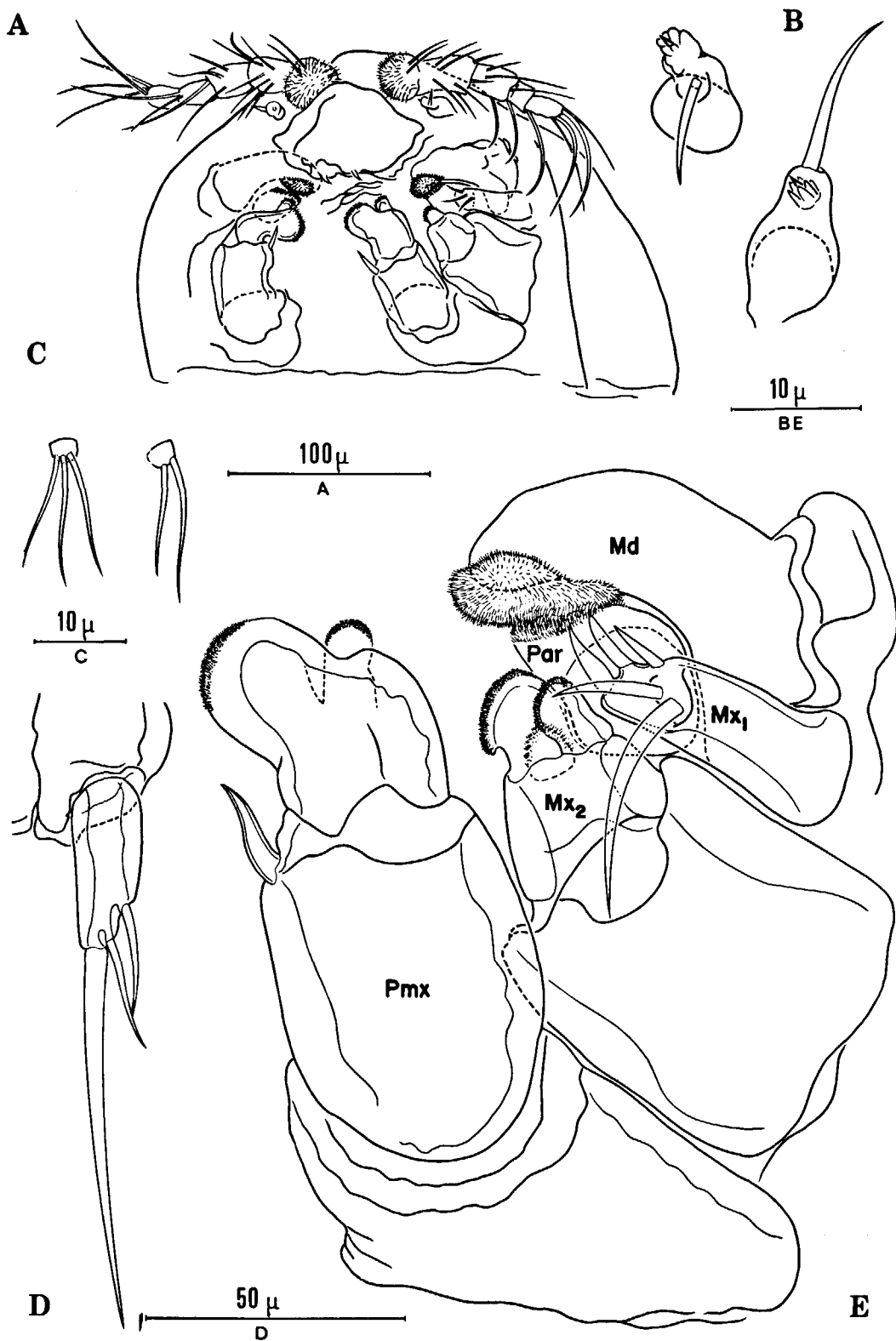


FIGURE 2

*Vectoriella ramosae* sp. n. ♀; A, région céphalique en vue ventrale; B, antennes droite et gauche; C, P<sub>1</sub> droite et gauche; D, rame furcale gauche en vue ventrale; E, région buccale en vue de profil.

## VECTORIELLA RAMOSAE

latéralement les deux lobes génitaux dépourvus de toute ornementation spinulaire. Le segment anal, qui porte une fine ligne transversale subterminale en vue ventrale, est également dépourvu de spinulation. Les rames furcales portent cinq soies contre trois chez la femelle : une soie latéro-externe, trois soies terminales dont la plus interne très longue et épaisse, enfin une petite soie subterminale interne (Fig. 3, E).

Comme chez la femelle, un rostre armé de deux crochets à pointe dirigée vers l'ouverture buccale prolonge ventralement le céphalosome au niveau des antennules. Toutefois, chez le mâle, il est possible de distinguer un rostre véritable, très antérieur, du labre proprement dit porteur de crochets. Ces deux formations sont indistinctes chez la femelle.

Les antennules sont semblables à celles de la femelle, avec un premier article en lobe hémisphérique revêtu d'une fine spinulation. Le second article de l'antennule, des deux côtés, ne porte que six soies. L'ornementation chétotaxique est semblable à cela près.

L'antenne (Fig. 3, D) se distingue de celle de la femelle, la courte soie n'étant pas entourée de petits mamelons.

Mandibules, maxillules et maxilles (Fig. 3, B) sont semblables aux appendices correspondants de la femelle.

Le maxillipède du mâle (Fig. 3, B) diffère légèrement de celui de la femelle, au niveau de l'article terminal. Le lobe secondaire est tout à fait basal, et il existe un crochet subterminal à légère courbure absent chez la femelle.

Comme chez la femelle, le mâle de *V. ramosae* sp. n. possède une seule paire de pattes thoraciques (Fig. 3, C), insérée sur le premier segment. Elle comporte un lobe externe portant deux soies terminales et une soie basale, et une protubérance interne dépourvue de soie. Bien que moins regressé que les  $P_1$  de la femelle, cet appendice ne peut être considéré comme biramé.

De même que chez la femelle, il n'existe aucun vestige des  $P_2$  ou  $P_3$ .

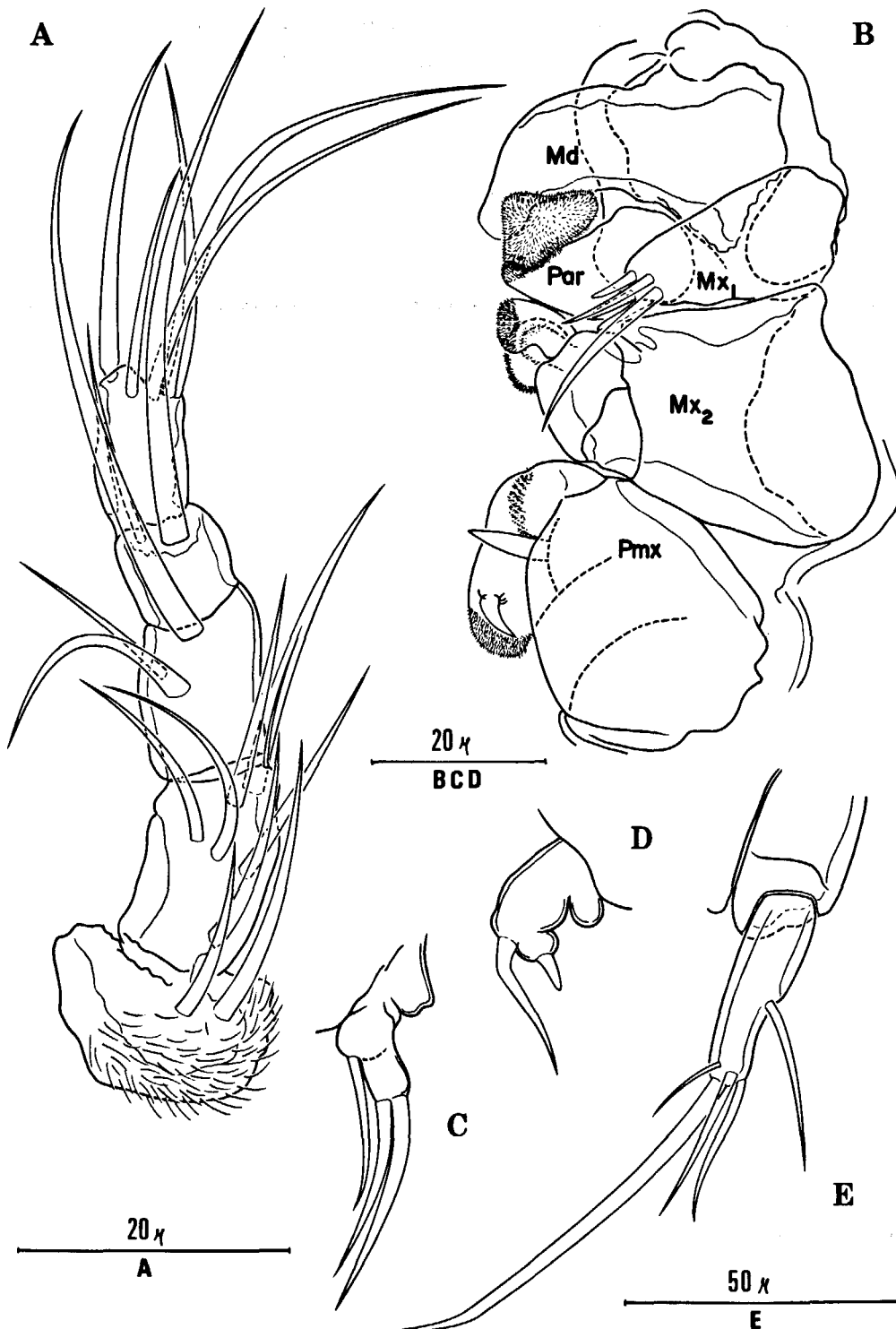


FIGURE 3

*Vectoriella ramosae* sp. n. ♀; A, antennule droite en vue ventrale; *V. ramosae* sp. n. ♂; B, région buccale en vue de profil; C, P<sub>1</sub> droite en vue ventrale; D, antenne gauche; E, rame furcale gauche en vue ventrale.



## VECTORIELLA RAMOSAE

### II. — DISCUSSION

Parce que nous disposions d'un unique couple, et parce que les caractères distinctifs entre *V. marinovi* et *V. ramosae* sp. n. paraissent suffisamment nets, nous n'avons pas procédé à la dissection des appendices du céphalosome. A cette réserve près, les deux espèces peuvent être facilement distinguées sur les critères morphologiques suivants :

<i>V. marinovi</i>	<i>V. ramosae</i> sp. n.
Trois paires de pattes thoraciques biramées ( $P_1$ - $F_3$ ), au moins chez le mâle et la jeune femelle.	Une seule paire de pattes thoraciques uniramée ( $P_1$ ).
Premier article de l'antennule glabre et cylindrique.	Premier article de l'antennule à fine spinulation et de forme hémisphérique.
Maxillipède mâle à 3 <sup>e</sup> article avec deux lobes pectinés.	Maxillipèdes mâle à 3 <sup>e</sup> article avec deux lobes spinuleux et un crochet subterminal.
Rames furcales de la femelle avec cinq soies.	Rames furcales de la femelle avec trois soies.
Rames furcales du mâle avec six soies.	Rames furcales du mâle avec cinq soies.
Une rangée de spinules ventrale subterminale sur le segment anal.	Segment anal glabre dépourvu de toute ornementation spinulaire.

Ces distinctions morphologiques justifient parfaitement la création d'une espèce nouvelle. En même temps, elles conduisent à préciser la diagnose du genre *Vectoriella* qui, de manière vraisemblablement provisoire, peut s'exprimer ainsi :

Copépodes Cyclopoïdes de la famille des Nereicolidae parasites d'Annélides Polychètes Paraonidae.

Corps comprenant chez la femelle un céphalosome, un métasome constitué de quatre segments indistincts, un urosome constitué du segment génital et du segment anal, semblable chez le mâle à l'exception de l'urosome qui comporte un segment intermédiaire supplémentaire. Antennules à cinq articles. Antennes uniarticulées, très réduites. Mandibules uniarticulées, à extrémité denticulée opposable avec un para-

L. LAUBIER ET Y. CARTON

gnathe conique denticulé. Maxillules uniarticulées à extrémité bilobée, garnie de soies. Maxilles biarticulées, l'article terminal supportant trois pièces à bord libre denticulé. Maxillipèdes triarticulés, à article terminal supportant deux lobes denticulés. Une à trois paires de pattes thoraciques uniramées ou biramées. Animaux d'assez petite taille.

Cette diagnose sera probablement encore à modifier, mais la découverte de *V. ramosae* sp. n. a l'intérêt de confirmer le peu de valeur générique de critères tels que l'absence ou la présence des pattes thoraciques sur un, deux ou trois segments. D'autre part, il est intéressant de constater que la découverte de *V. ramosae* sp. n. ne modifie nullement la clé des genres de la série néréicole proposée par STOCK (1968) pour les femelles.

Enfin, il paraît important de souligner la nouvelle répartition du genre *Vectoriella*. *V. marinovi* a été trouvé jusqu'ici sur les côtes bulgares de la Mer Noire, par faible profondeur (12 à 15 mètres); le parasite existe certainement en d'autres points de l'aire de répartition de son hôte, en particulier dans l'ensemble de la Méditerranée, où *Aricidea cerrutii* habite les sables infralittoraux et les graviers à *Amphioxus* entre 2 et 20 mètres de profondeur environ. *V. ramosae* sp. n., au contraire, parasite une espèce de Paraonidae, *Aedicira mediterranea*, qui paraît jusqu'à présent assez strictement localisée à la plaine abyssale de Méditerranée occidentale, entre 2 000 et 3 000 mètres de profondeur. Bien entendu, l'intérêt de ces remarques est à la mesure de la pauvreté de nos connaissances sur les Copépodes d'Annélides, et ceci malgré une rapide progression durant les deux dernières décennies.

BIBLIOGRAPHIE

1967. LAUBIER (L.). — Sur quelques *Aricidea* (Polychètes, Paraonidae) de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, 18 (1 A), 99-132.
1973. LAUBIER (L.) et RAMOS (M.J.). — Paraonidae (Polychètes Sédentaires) de Méditerranée. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, sous presse.
1968. STOCK (J.H.). — *Vectoriella marinovi*, un Copépode nouveau, parasite d'une Annélide Polychète pontique. *Crustaceana*, suppl. 1, pp. 186-192.