

Paraonidae (Polychètes sédentaires) de Méditerranée ¹

par Lucien LAUBIER et Jeanete RAMOS *

Résumé. — L'étude de plusieurs collections de Polychètes Paraonidae de Méditerranée provenant du plateau continental, de la pente continentale et de la plaine abyssale s'est révélée particulièrement intéressante. Sept espèces et trois sous-espèces sont nouvelles pour la Science. Une espèce rapprochée d'une forme signalée en Atlantique profond est nouvelle pour la Méditerranée. Enfin, un certain nombre de comparaisons morphologiques avec des formes étrangères à la Méditerranée ont pu être faites sur le matériel lui-même.

Cette monographie porte à 28 espèces ou sous-espèces le nombre de Paraonidae méditerranéens, la plupart étant localisés, en l'état actuel de nos connaissances, à la Méditerranée occidentale. Du point de vue bathymétrique, quatre espèces sont strictement localisées à la plaine abyssale, alors que trois autres formes sont réparties régulièrement depuis les premières dizaines de mètres jusqu'aux plus grandes profondeurs. La plupart des autres espèces habitent le plateau continental ou le début de la pente, certaines ont dans ce cadre des exigences écologiques assez précises, en particulier dans l'étagé infralittoral.

Abstract. — The study of various collections of Polychaeta Paraonidae from the Mediterranean (continental shelf, continental slope and abyssal plain) has shown a great interest. Seven species and three subspecies are new to science. One species related to a deep-atlantic previously described species, is new to the Mediterranean. Some morphological comparative studies are carried out for species not existing in the Mediterranean.

The 28 species or subspecies reviewed in this work are generally located in the western Mediterranean. Regarding the repartition with depth, four species are strictly located in the abyssal plain, while three others are widely distributed from the first tens of meters to the largest depths. Most of remaining species inhabit the continental shelf or the beginning of the slope; few of them have within this field definite ecological requirements, particularly in the infralittoral zone.

La famille des Paraonidae Cerruti est encore assez mal connue à l'heure actuelle, malgré l'abondance de travaux modernes sur ce petit groupe d'Annélides Polychètes sédentaires. En ce qui concerne la Méditerranée, depuis la découverte de quatre espèces nouvelles du genre *Aricidea* (LAUBIER, 1967), les collections réunies en divers points de cette mer et en particulier en grande profondeur nous permettent aujourd'hui de décrire sept espèces et trois sous-espèces nouvelles. Nous signalons, en outre, la présence de deux formes provisoirement rapprochées d'espèces déjà signalées en d'autres mers.

Ces collections ont été réunies par divers chercheurs, dans le cadre de travaux d'écologie benthique plus généraux. En ce qui concerne le plateau continental, une collection

1. Contribution n^o 114 du Département scientifique du Centre océanologique de Bretagne.

* L. LAUBIER, Centre océanologique de Bretagne, BP 337, 29273 Brest.

J. RAMOS, Laboratoire Arago, 66650 Banyuls-sur-Mer.

importante a été recueillie dans la baie de Rosas, au large de la côte catalane espagnole, durant l'été 1970 par le « Professeur Lacaze-Duthiers », chalutier de recherche du laboratoire Arago, au cours d'une mission dirigée par M. A. GUILLE. Les récoltes de cette campagne sont signalées dans le texte par la mention : campagne Ampurdan. D'autres animaux proviennent de récoltes effectuées dans la région de Marseille par divers chercheurs de la Station marine d'Endoume (M^{lle} C. PICARD, MM. H. MASSÉ, J. P. REYS). Nous précisons dans le texte le détail des stations prospectées par ces chercheurs.

Pour la pente continentale, la plus grande partie de nos collections provient des récoltes effectuées par C. CARPINE (1970) dans le cadre d'une thèse de doctorat sur l'écologie de l'étage bathyal méditerranéen. Enfin, la plaine abyssale du bassin occidental a été largement prospectée au cours de la campagne Polymède du N.O. « Jean Charcot » en mai-juin 1970. Le détail des stations de cette campagne est fourni par CHARDY, LAUBIER, REYS et SIBUET (1973). Elles sont signalées dans le texte par la mention : campagne Polymède. A ce propos, il faut préciser que le terme abyssal employé dans ce travail concerne l'aspect purement topographique, l'existence d'un étage abyssal au sens biologique du terme restant à démontrer en Méditerranée occidentale. Certains prélèvements ont toutefois été effectués par plus de 2 500 m de profondeur.

Étant donné le nombre relativement élevé de formes nouvelles et, d'autre part, le fait que nous avons pu assez souvent examiner pour comparaison des spécimens d'autres espèces, nous avons cru utile de donner à ce travail un caractère exhaustif au niveau familial. En particulier, une clef dichotomique fondée en grande partie sur la forme des soies modifiées est proposée pour l'ensemble des Paraonidae méditerranéens. Enfin, la répartition bathymétrique est résumée d'après divers travaux systématiques ou écologiques.

En ce qui concerne la systématique générique, nous adoptons la classification moderne de DAY (1963) complétée par HARTMAN (1965), classification que les auteurs suivants ont généralement utilisée. Pour des raisons qui seront analysées ci-dessous, nous rejetons actuellement la proposition de STRELZOV (1968) de réunir *Paradoneis* Hartman, 1965, et *Cirro-phorus* Ehlers, 1908.

LISTE SYSTÉMATIQUE

1. *Paraonis fulgens* (Levinsen, 1883)

Signalée fréquemment dans les sables de plages de l'Atlantique Nord et de la mer du Nord, l'espèce a été découverte en mer Noire (MARINOV, 1959, *in* RULLIER, 1963). Nous avons identifié deux individus de cette espèce très caractéristique, récoltés par 2 m de profondeur dans des sables moyens propres, au large de Canet-Plage, dans le golfe du Lion (AMOUROUX, 1972). Il s'agit de la première mention en Méditerranée (HAMILTON, 1970, signale cette espèce en Méditerranée d'après RULLIER, 1963 ; mais ce dernier auteur précise en réalité que l'espèce a été découverte en mer Noire et non en Méditerranée).

2. *Paraonis gracilis* (Tauber, 1879)

Signalée pour la première fois en Méditerranée occidentale par BELLAN (1965), l'espèce

a été retrouvée par GUILLE (1970) et CARPINE (1970). D'après des récoltes des campagnes Ampurdan et Polymède, l'espèce est présente dans ce bassin depuis moins de 10 m jusqu'à 2 700 m au moins, et semble surtout fréquente dans les étages circalittoral et bathyal.

3. *Paraonis tenera* Grube, 1873

Décrite d'après un unique spécimen incomplet provenant de l'Adriatique, cette espèce n'a jamais été redécrite ni signalée par la suite.

4. *Paraonis paucibranchiata* Cerruti, 1909

Cette espèce, décrite d'après un unique exemplaire de la baie de Naples, n'a jamais été retrouvée par la suite.

5. *Paradoneis armata* Glémarec, 1967

Depuis sa découverte sur les côtes de Bretagne, l'espèce a été signalée en Méditerranée orientale (HARMELIN, 1969) et occidentale (MASSÉ, 1970; LAUBIER, 1972), depuis 10 m jusqu'à 180 m de profondeur. 5 spécimens ont été recueillis en baie de Rosas entre 6 et 180 m. Une espèce très proche sinon identique a été décrite simultanément à Ghardaqa en mer Rouge par STÖRCH (1967) : *Paraonis (Paraonides) harpagonea*. La comparaison entre ces deux formes mériterait d'être faite.

6. *Paradoneis drachi* sp. n.¹ (Fig. 1)

La découverte de cette espèce nouvelle conduit à revoir la classification générique des Paraonidae dépourvus d'antenne prostomiale. Cette question a récemment été développée par JONES (1968) et STRELZOV (1968); la classification de DAY (1963) complétée par HARTMAN (1965) nous paraît actuellement satisfaisante, sous réserve de quelques modifications des diagnoses génériques.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Un unique exemplaire, brisé mais complet, a été récolté en baie de Rosas, par 42°13'7N et 3°21'5 E, par 115 m de profondeur. Ce spécimen holotype compte 55 segments sétigères; il a été déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, n° AE447.

1. L'espèce est très respectueusement dédiée au Pr P. DRACH.

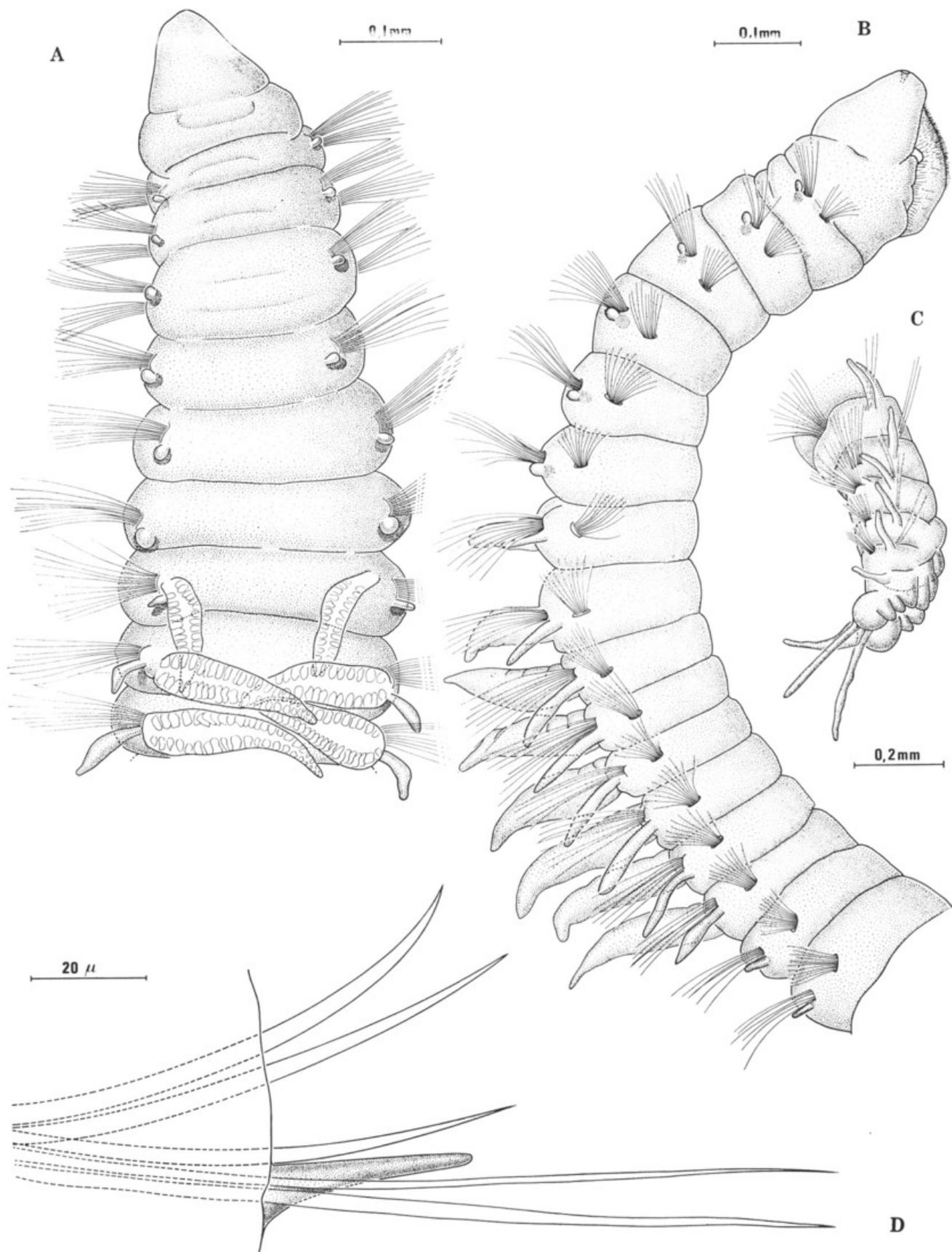


FIG. 1. — *Paradoneis drachi* sp. n. : A, région antérieure en vue dorsale ; B, la même en vue latérale ; C, pygidium et derniers segments ; D, notopode d'un parapode de la région postérieure, avec trois soies aciculaires et deux soies capillaires.

DESCRIPTION

Le prostomium est conique, dépourvu d'yeux ou de taches oculaires ; il porte à son extrémité antérieure un organe sensoriel. Le segment buccal est bien distinct.

La région antérieure abranche compte six segments sétigères à nombreuses soies capillaires groupées en deux rames. Les lobes notopodiaux postsétaux sont très courts ; il n'y a pas de lobes aux neuropodes.

Les branchies débutent au septième segment sétigère, et sont au nombre de huit paires ; dans la région branchifère, les lobes notopodiaux sont très développés, représentant plus de la moitié de la branchie qu'ils accompagnent, à l'exception du premier segment branchifère, où le lobe notopodial est plus court que la moitié de la branchie. Dans cette région, les soies capillaires ne présentent aucune modification.

Dans la région postérieure abranche, les lobes notopodiaux redeviennent courts, mais cependant un peu plus longs que dans la région antérieure. Le nombre de soies capillaires diminue progressivement. A partir du trentième segment sétigère, apparaissent au notopode deux à trois soies aciculaires plus épaisses et beaucoup plus courtes que les soies capillaires normales, à extrémité terminée en pointe nue. Ces soies modifiées sont présentes jusqu'au dernier segment.

DISCUSSION

La classification de cette espèce parmi les Paraonidae dépourvus d'antenne prostomiale est difficile.

Sans reprendre la discussion approfondie de JONES (1968) sur le sujet, on peut cependant, par analogie avec les Paraonidae à antenne prostomiale, proposer la hiérarchie suivante des caractères morphologiques :

1. Absence ou présence de soies modifiées dans les parapodes postérieurs, ce qui pose la question de la définition de la soie modifiée.
2. Position dorsale ou ventrale des soies modifiées.
3. Forme et type de soies modifiées, ce dernier caractère ayant valeur spécifique.

En ce qui concerne la définition de la soie modifiée, il semble raisonnable actuellement d'admettre qu'il s'agit de soies apparaissant brusquement sur un segment donné, sans que l'on puisse établir de transition morphologique continue entre elles et les soies normales capillaires plus ou moins limbées. Cette définition un peu artificielle permet de considérer les soies à limbe court et large de la région postérieure de *Paraonides neapolitana* comme des soies non modifiées résultant de l'évolution continue des soies capillaires limbées.

Par contre, sont considérées comme modifiées les soies aciculaires avec ou sans arista et les soies lyriformes. Quant aux curieuses soies spécialisées décrites chez *Paraonis pygoenigmatica* Jones, 1968, elles dérivent de manière graduelle de soies capillaires limbées (JONES, 1968 : 331) et pourraient à ce titre être considérées comme des soies non modifiées.

De ces remarques résulte la classification ci-dessous :

Paraonis Grube, 1873, à soies modifiées aux neuropodes postérieurs, généralement en forme de crochets aciculaires.

Paraonides Cerruti, 1909, dépourvu de soies modifiées.

Paradoneis Hartman, 1965, à soies modifiées aux notopodes postérieurs de type lyriforme, aciculaire aristé ou aciculaire à pointe nue (ce qui conduit à modifier sur ce point la diagnose de HARTMAN ; il est d'ailleurs incorrect d'après nos connaissances actuelles sur la famille des Paraonidae, de faire intervenir dans la diagnose d'un genre le type de soies modifiées).

Parmi le genre *Paradoneis*, *P. drachi* sp. n. est la seule espèce à posséder des soies modifiées en acicules à pointe nue. D'autre part, c'est également la seule espèce dont les branchies apparaissent au septième segment sétigère seulement : *P. lyra* et *P. armata* comptent seulement trois segments sétigères antérieurs abranchés, *P. abbranchiata* Hartman, 1965, étant totalement dépourvu de branchies (BELLAN, 1965, signale deux spécimens de *P. lyra* dont les branchies ne sont présentes respectivement qu'aux 5^e et 9^e segments sétigères ; sans doute s'agit-il d'exemplaires mutilés).

7. *Paradoneis lyra* (Southern, 1914)

Depuis FAUVEL (1927), l'espèce a été retrouvée en Méditerranée occidentale par BELLAN (1964), HARMELIN (1964), LAUBIER (1965), GUILLE et LAUBIER (1966), AMOUREUX (1970) et CARPINE (1970). Elle a été récoltée en abondance entre 20 et 90 m, en baie de Rosas. L'espèce est présente de 10 m de profondeur jusqu'à plus de 700 m.

8. *Paraonides neapolitana* Cerruti, 1909

Depuis sa découverte en baie de Naples, l'espèce a été retrouvée à Banyuls-sur-Mer (LAUBIER et PARIS, 1962) et dans la région de Marseille (BELLAN, 1964), par faible profondeur, de quelques mètres à la limite de l'étage circalittoral.

9. *Aricidea aberrans* sp. n.

(Fig. 2 et 3)

Cette forme curieuse a été récoltée au cours de la campagne Polymède dans deux stations abyssales proches des côtes algériennes. Comme *A. monicae*, elle possède en plus des lobes postsétaux, des lobes digitiformes dorsaux postérieurs sur un certain nombre de segments branchifères.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Cinq spécimens incomplets et un fragment postérieur ont été récoltés par 2 090 m de profondeur, 37°00'6 N et 5°17' E, lors du dragage DS 06 de la campagne Polymède.

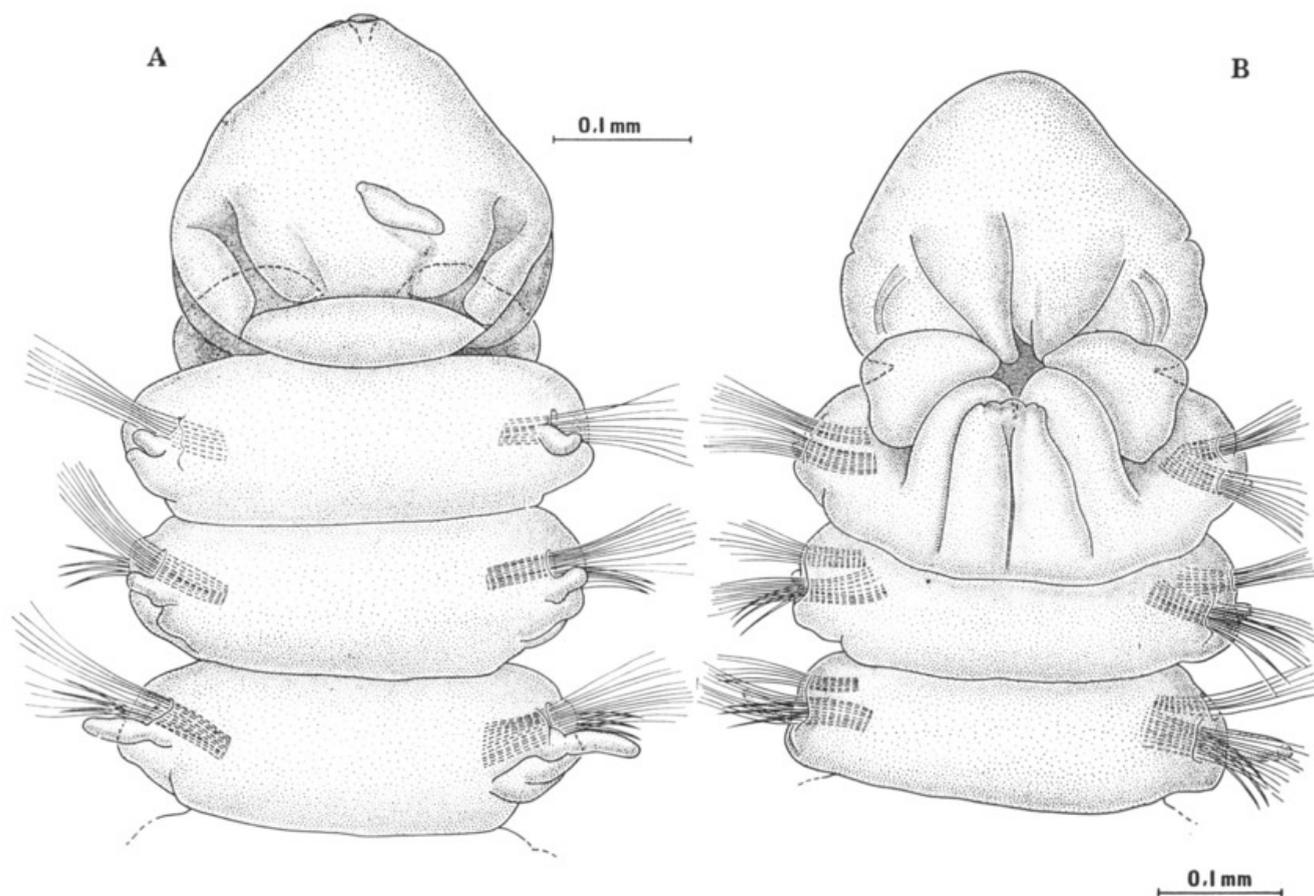


FIG. 2. — *Aricidea aberrans* sp. n. : A, région antérieure en vue dorsale ; B, la même en vue ventrale.

Un autre spécimen provient du dragage DS 07, par 2 292 m, 37°03'6 N et 3°34'9 E. Le nombre de segments varie de 15 à 25 seulement, la région postérieure et le pygidium sont absents. Un spécimen comptant 20 segments a été choisi comme holotype et déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, n° AE442.

DESCRIPTION

Les animaux sont de petite taille, la largeur du corps est de 0,3 mm environ ; l'holotype de 20 segments mesure 2,5 mm de longueur. Le corps est blanchâtre, il n'y a pas d'yeux ; on distingue sur la plupart des exemplaires de grosses cellules chargées de granulations foncées sous la peau.

Le prostomium est court, aussi large que long. Une courte antenne digitée est insérée au milieu. Les deux sillons nucaux et le bord antérieur du segment buccal bien visible dorsalement forment un cadre trapézoïdal dont manquerait la grande base. En vue latéro-dorsale, deux parties bombées sont délimitées du côté interne par les fentes nucales et du côté externe par un sillon peu profond. Antérieurement, existe un organe sensoriel en bouton. Ventralement, la bouche est limitée par deux lobes latéraux appartenant au segment

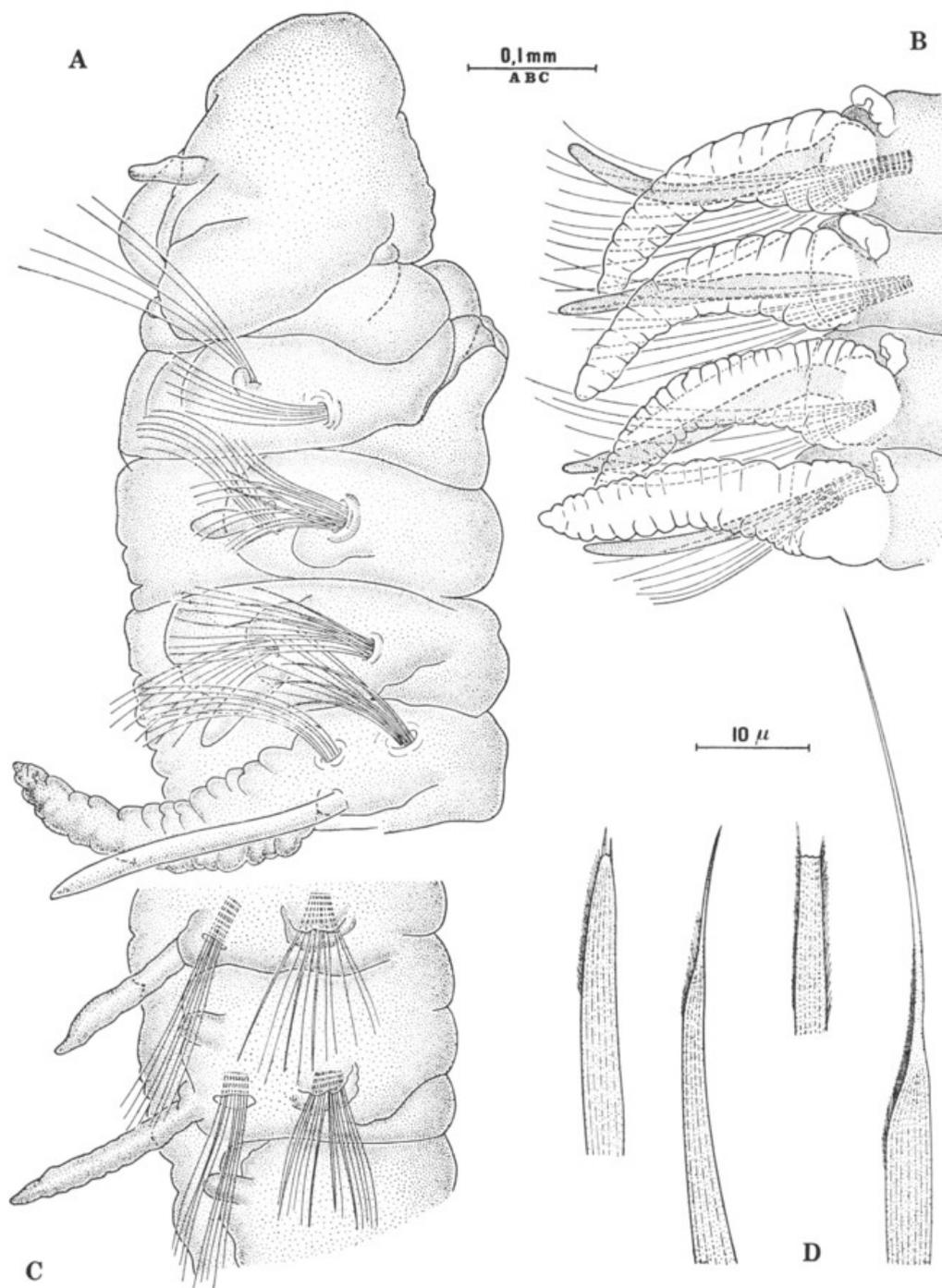


FIG. 3. — *Aricidea aberrans* sp. n. : A, région antérieure de profil ; B, région branchifère en vue dorsale, segments 7 à 10 ; C, région postérieure en vue latérale, segments 13 à 15 ; D, soies modifiées des 2^e et 3^e neuropodes, entières et brisées.

buccal, et trois lobes postérieurs issus du premier segment sétigère (le lobe impair porte un sillon médian, et son bord antérieur festonné comporte trois lobules).

Les trois premiers segments sétigères sont dépourvus de branchies. Les lobes postsétaux sont présents aux notopodes (réduits sur les segments 1 et 2, bien développés sur le 3^e segment) et manquent aux neuropodes. Les soies dorsales sont capillaires. A la rame ventrale, en plus des soies capillaires, existe en arrière un groupe d'une demi-douzaine de soies plus épaisses, prolongées par un prolongement terminal fin et caduc. Au niveau de la zone de réduction brutale du diamètre de la soie, une gaine de fines épines entoure le corps de la soie ; elles sont bien visibles sur les soies brisées à ce niveau. Enfin, et comme les soies capillaires ordinaires, les soies modifiées présentent une structure ponctuée semblable à celle des soies en lame de sabre des Spionidiens par exemple. Ces soies bien différentes des soies capillaires ordinaires correspondent aux soies modifiées apparaissant dans la région postérieure du corps chez toutes les autres espèces d'*Aricidea*. Chez *A. aberrans* sp. n., les soies modifiées neuropodiales sont localisées à la région antérieure abranchée (il est cependant possible qu'elles réapparaissent postérieurement ; l'état de nos exemplaires ne permet pas d'en décider), au niveau des segments sétigères 2 et 3.

Les branchies apparaissent normalement sur le quatrième segment sétigère. Cylindriques et à pointe effilée, elles sont deux fois plus épaisses que les lobes notopodiaux de cette région. Le nombre de branchies est de 12 à 15 paires, la plupart des spécimens comportant un segment postérieur au moins abranché. Les lobes postsétaux notopodiaux sont très longs et cylindriques. Il n'y a pas de lobes neuropodiaux. A partir du 7^e ou 8^e segment sétigère, soit du 4^e ou 5^e branchifère, la partie postérieure latéro-dorsale de chaque segment porte une paire de lobes digitiformes assez courts. Ces lobes existent sur 7 à 9 segments. Sur le matériel conservé en alcool, ils paraissent emplis d'une substance hyaline, et ne montrent aucune structure interne. Leur taille croît progressivement sur quatre à cinq segments pour diminuer ensuite sur les derniers segments. L'existence de lobes digitiformes a été signalée chez *A. monicae* (LAUBIER, 1967), mais ils sont chez cette dernière situés en arrière du neuropode, au nombre de 5 à 6 par segment. Les soies de la région branchifère sont, aux deux rames, des soies capillaires ordinaires.

Dans la région postérieure abranchée (ou tout au moins sur les premiers segments de cette région), les lobes postsétaux notopodiaux ont la même longueur que dans la région branchifère. Les lobes neuropodiaux font défaut, ainsi que les lobes digitiformes latéro-dorsaux. Les soies de la région postérieure sont, aux deux rames, des soies capillaires ordinaires.

L'extrémité du corps et le pygidium sont inconnus.

JUSTIFICATION

A. aberrans sp. n. se distingue aisément de l'ensemble des espèces de ce genre ; elle est la seule à porter les soies ventrales modifiées sur les deux segments postérieurs de la région antérieure abranchée. En outre, les lobes digitiformes latéro-dorsaux de cette espèce ne peuvent être rapprochés que de deux autres espèces, *A. monicae* et *A. trilobata* sp. n. décrite ci-dessous. L'existence d'un segment buccal distinct dorsalement et ventralement est également une caractéristique intéressante d'*A. aberrans* sp. n.

10. *Aricidea abyssalis* n. sp.

(Fig. 4)

Cette forme a été rencontrée dans trois prélèvements effectués à la drague épibenthique dans la plaine abyssale de Méditerranée occidentale durant la campagne Polymède du N.O. « Jean Charcot ». Elle constitue une espèce nouvelle étroitement alliée à une forme récemment découverte au large des côtes de Nouvelle-Angleterre, *A. abbranchiata* Hartman, 1965, par des profondeurs légèrement inférieures.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Campagne Polymède, DS 02, par 2 857 m de profondeur, 39°06'2 N et 06°26'1 E, 22 exemplaires dont deux animaux complets. L'un d'eux a été choisi comme holotype et déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, n° AE439.

DS 09, 2 447 m, 38°27' N et 04°08' E, un exemplaire incomplet.

DS 12, 2 090 m, 42°15' N et 04°28' E, un exemplaire incomplet.

DS 05, 2 827 m, 37°50'7 N et 5°22' E, un exemplaire incomplet.

DESCRIPTION

Deux des exemplaires du prélèvement DS 02 sont constitués par une partie moyenne avec la région antérieure et le prostomium en voie de régénération. Les phénomènes de régénération de la partie antérieure et de la région céphalique sont assez peu fréquents chez les Polychètes, et ce détail mérite d'être signalé.

L'holotype de 69 segments sétigères mesure 5,6 mm de longueur pour une largeur maximale de 0,26 mm. Les segments antérieurs sont courts, et les segments postérieurs plus longs. Le corps est blanchâtre, il n'y a pas d'yeux visibles, mais on distingue sur la plupart des animaux et dans la première moitié du corps de grosses cellules chargées de granulations verdâtres.

Le prostomium est court, plus large que long. En vue dorsale, il porte une courte antenne en massue qui atteint à peine la limite antérieure du premier segment sétigère. Cette zone centrale est enserrée entre deux lobes latéraux massifs reliés entre eux à la limite postérieure du prostomium. Dans les deux sillons séparant les lobes de la partie centrale sont situés les organes nucaux. Antérieurement, il existe un organe en entonnoir central. Il n'y a pas d'yeux.

Ventralement, la lèvre postérieure de la bouche est formée par une extension lobée du premier segment sétigère. Le second segment sétigère n'intervient pas dans cette structure.

Le corps est totalement dépourvu de branchies. Il n'y a pas de lobe postérieur aux neuropodes. Des lobes postérieurs cirriformes existent aux rames dorsales. D'abord très réduits (segments sétigères n°s 1 et 2), ils atteignent ensuite une longueur moyenne (segments

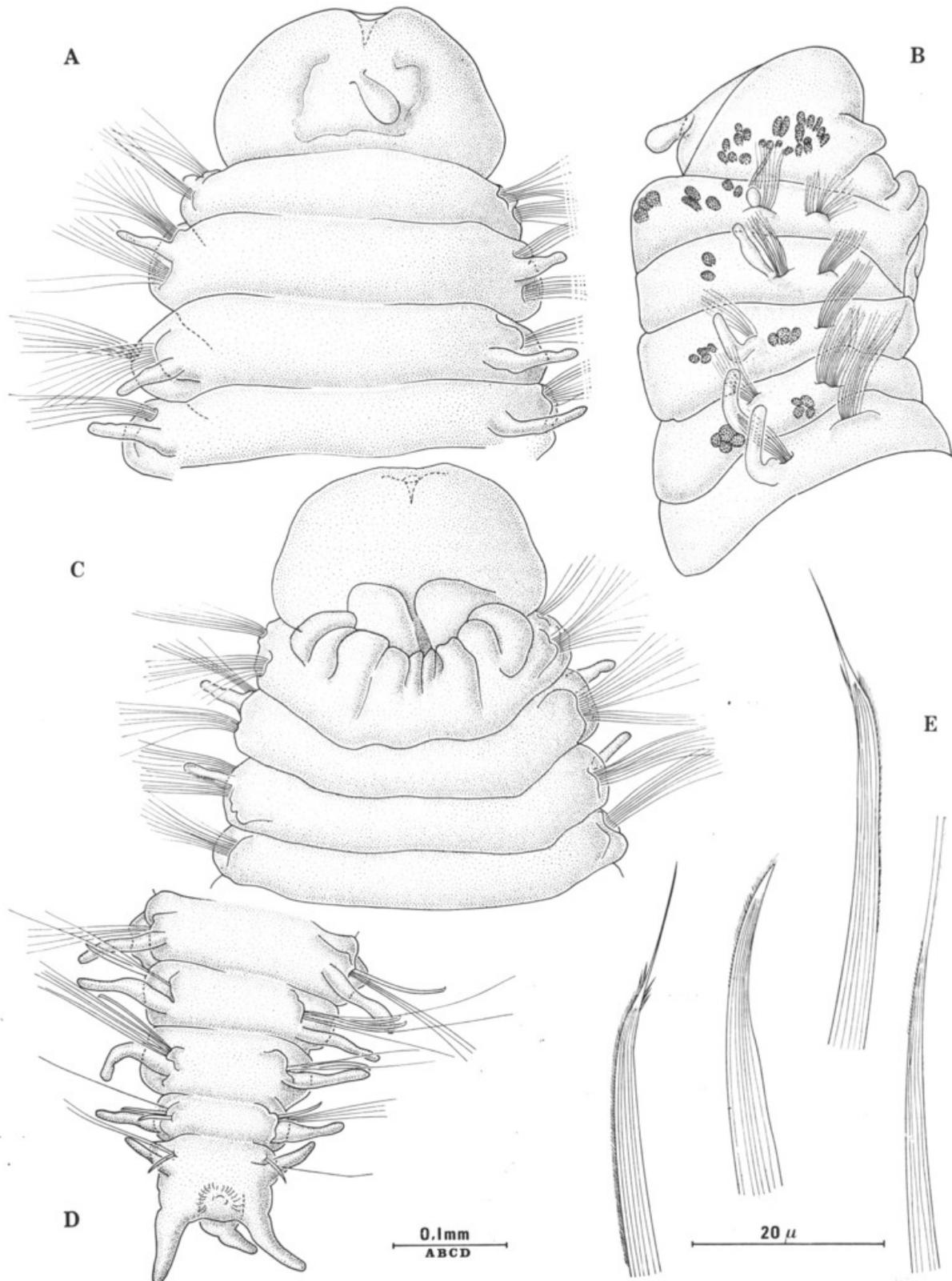


FIG. 4. — *Aricidea abyssalis* sp. n. : A, région antérieure en vue dorsale ; B, la même de profil ; C, la même en vue ventrale ; D, pygidium et derniers segments en vue dorsale ; E, soies modifiées à atténuation plus ou moins marquée du 63^e segment.

sétigères n^{os} 3 à 12-14), puis deviennent un peu plus courts. Dans les dix derniers segments, ils sont à nouveau un peu plus longs.

Les soies modifiées ventrales apparaissent selon les individus entre le 33^e et le 44^e segment sétigère. Elles sont d'un seul type, au nombre de 4 à 6 par rames. Selon leur position sur le parapode, leur structure caractéristique est plus ou moins accusée (les soies les plus arquées et au prolongement le plus fin sont les plus ventrales). Ce sont des soies brusquement atténuées vers l'extrémité, un prolongement long et relativement épais (soies modifiées les plus dorsales) ou court et très fragile (soies modifiées les plus ventrales) faisant suite à la zone d'atténuation brutale du diamètre. A ce même niveau, la fine ciliature qui engaine la hampe de la soie devient plus importante et prend l'aspect de fines épines bien visibles sur les soies dont le prolongement est brisé. Dans la mesure où l'arista (ou filament arista) peut être définie comme une structure particulière insérée sur la hampe au niveau d'une discontinuité, ce terme ne peut s'appliquer aux soies modifiées d'*A. abyssalis* sp. n. qui portent en continuité avec la hampe épaisse un prolongement terminal plus ou moins court et grêle. Les soies modifiées les plus ventrales ont souvent perdu leur prolongement terminal, brisé au cours des manipulations de récolte et de tri.

Le pygidium porte trois cirres anaux trapus et courts, deux latéraux et un médio-ventral. L'anus s'ouvre dorsalement.

DISCUSSION

Il n'existe jusqu'ici qu'une seule espèce d'*Aricidea* dépourvue de branchies : il s'agit d'*A. abbranchiata* Hartman, 1965, récoltée entre 1 500 et 2 000 m de profondeur au large de la Nouvelle-Angleterre. Cette forme possède un certain nombre de caractéristiques qui justifient la création d'une espèce nouvelle pour les spécimens méditerranéens qui viennent d'être décrits : l'antenne est longue, élancée, et atteint les segments sétigères 4 à 7 ; les lobes notopodiaux des segments 10 à 20 atteignent presque l'extrémité des soies ; les soies modifiées ventrales sont des épines subaciculaires portant une véritable arista, ce qui conduit HARTMAN (1965 : 136) à rapprocher *A. abbranchiata* d'*A. suecica* Eliason, 1920.

La description d'HARTMAN étant malheureusement dépourvue de toute illustration, il n'est pas possible de poursuivre plus avant cette comparaison, en particulier en ce qui concerne la structure de l'ouverture buccale. Les quelques critères qui viennent d'être mentionnés, joints à l'éloignement géographique, suffisent amplement pour justifier la création d'*A. abyssalis* sp. n.

Enfin, il faut souligner que les trois stations ayant fourni cette espèce sont toutes localisées en plaine abyssale, de part et d'autre des îles Baléares, et à assez grande distance des pentes continentales. Ceci doit être rapproché du fait que les prospections effectuées sur les pentes continentales entre 200 et 1 500 m environ dans le bassin nord-occidental n'ont fourni aucun spécimen de cette espèce (en particulier les collections importantes recueillies par CARPINE, en 1970, qui nous ont été confiées pour étude). *A. abyssalis* sp. n. apparaît ainsi à l'heure actuelle comme une espèce caractéristique de la plaine abyssale méditerranéenne.

11. *Aricidea annae* Laubier, 1967

Depuis sa découverte, l'espèce a été retrouvée par GUILLE (1970) et CARPINE (1970). Elle figure également en abondance dans les récoltes faites durant la campagne Polymède et en baie de Rosas, et demeure actuellement circonscrite au bassin occidental, de 30 à près de 2 900 m de profondeur.

L'unique exemplaire récolté en baie de Rosas par 185 m de profondeur compte 128 segments. Il possède 18 paires de branchies au lieu de 6 à 10 paires, les soies modifiées apparaissent au 43^e segment sétigère au lieu du 20^e segment, l'antenne très courte atteint la limite antérieure du premier segment sétigère, au lieu du 6^e au 8^e segment, enfin les soies modifiées en crochet sont moins arquées et la soie modifiée ventrale, sans prolongement terminal, fait défaut. Ces différences, observées chez un unique individu, ne paraissent pas justifier la création d'une catégorie taxinomique particulière, d'autant plus que la profondeur à laquelle a été récolté ce spécimen est tout à fait normale pour *A. annae*. Nous avons d'ailleurs constaté des variations du même ordre chez une autre *Aricidea*, *A. mutabilis* sp. n.

12. *Aricidea assimilis* Tebble, 1959

L'espèce, incomplètement connue, n'a jamais été signalée depuis sa découverte sur les côtes d'Israël, entre 50 et 90 m de profondeur. DAY (1961) précise, après examen de l'holotype, que cette espèce est identique à *A. fauveli* Hartman, 1957, opinion qui demande à être confirmée (cf. discussion à propos d' *A. mutabilis* sp. n.).

13. *Aricidea capensis bansei* ssp. n.

(Fig. 5)

Dans un travail consacré aux Annélides Polychètes de Rovigno dans l'Adriatique, BANSE (1959) signale la découverte d'*Aricidea fauveli* Hartman, 1957 (= *A. fragilis*, FAUVEL, 1936 : 65) et figure un segment branchifère et une soie neuropodiale postérieure modifiée. BANSE considère en outre qu'*Aricidea minuta* Southward, 1956, est synonyme de cette espèce.

L'un de nous (LAUBIER, 1967 : 117-118) avait déjà signalé, à la suite d'autres auteurs (DAY, 1961 ; BELLAN, 1965), que la forme des soies modifiées ne permettait d'identifier l'espèce de Rovigno ni avec *A. fauveli*, ni avec *A. minuta*. DAY (1961) considère même la forme de l'Adriatique comme identique à *A. capensis* Day, 1961, décrite, dans la même publication, de Mossel Bay (localité située à mi-chemin entre Le Cap et Port Elizabeth).

La récolte de quatre spécimens d'une *Aricidea* identique à l'espèce décrite et figurée par BANSE nous a conduits à en fournir une description plus précise et à discuter les affinités de cette forme avec l'espèce australe.

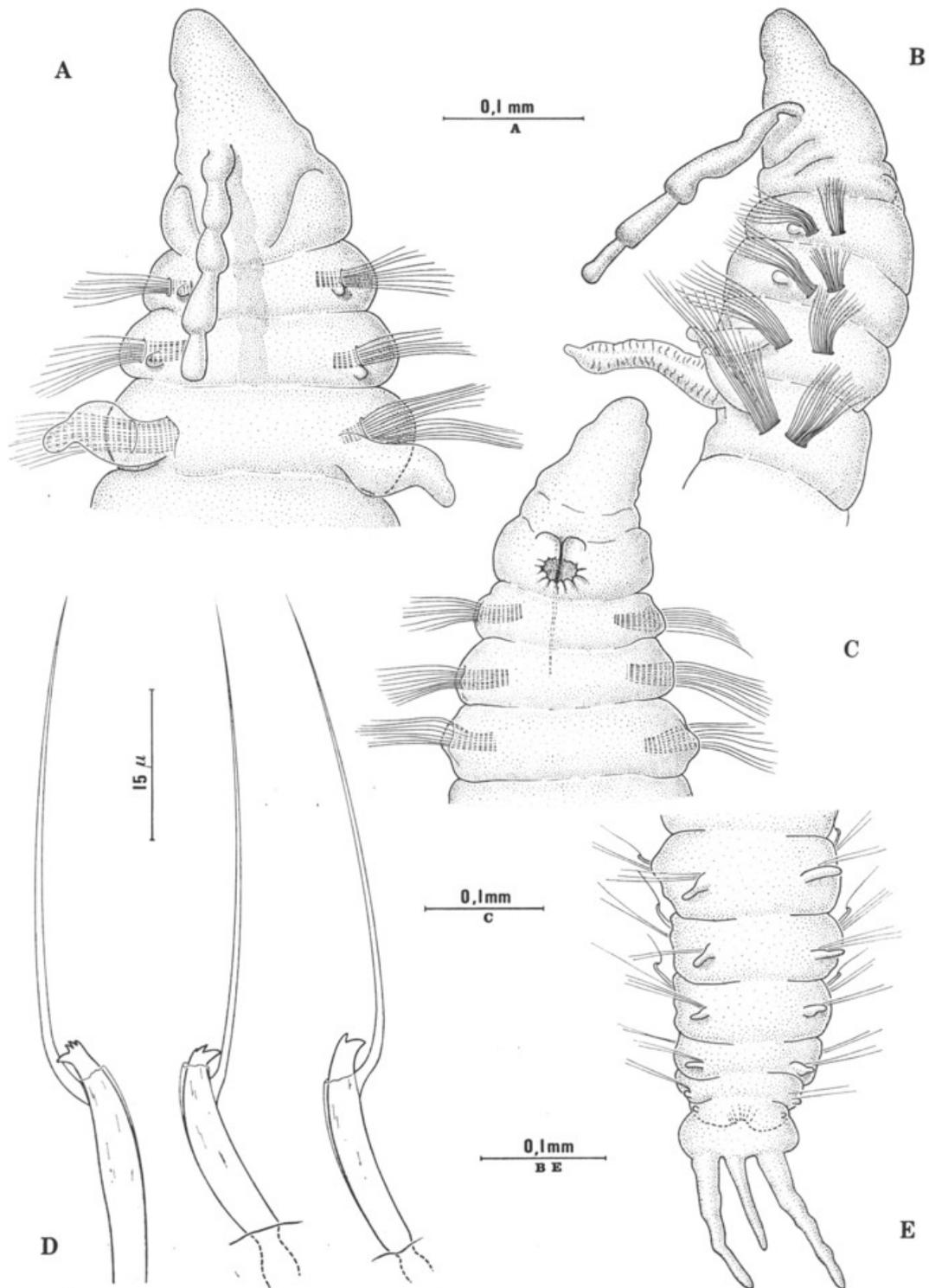


FIG. 5. — *Aricidea capensis bansei* ssp. n. : A, région antérieure en vue dorsale ; B, la même en vue latérale ; C, la même en vue ventrale ; D, trois soies modifiées à une, deux et trois dents accessoires ; E, pygidium et derniers segments en vue dorsale.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Un exemplaire incomplet, comptant 23 segments et 9 paires de branchies, a été récolté dans la région de Marseille, en baie de Bandol, dans un sable fin bien calibré, par 5 m de profondeur, 43°08' N et 5°46'5 E (MASSÉ, 1971, coll.).

Un second exemplaire, comptant 32 segments et 9 paires de branchies, porte des soies modifiées à partir du 22^e segment. Il a été récolté lors de la mission Ampurdan du « Professeur Lacaze-Duthiers » en baie de Rosas par M. A. GUILLE, station 54, 42°11'4 N et 3°07' W, par 6 m de profondeur le 18.VIII.1970.

Deux exemplaires complets, comptant 59 et 64 segments sétigères, 10 paires de branchies et des soies modifiées à partir du 24^e et du 27^e segment sétigère, ont été récoltés par 30 m de profondeur en baie de Rosas, 41°45'5 N et 3°07' E.

DESCRIPTION

Le prostomium est allongé, plus long que large. Il porte une antenne assez longue, superficiellement articulée, et d'aspect général moniliforme. Deux spécimens sont anophtalmes, deux autres portent une paire d'yeux rouges.

Le segment buccal est bien individualisé en vue ventrale. L'ouverture buccale y est totalement contenue, le premier segment sétigère n'intervenant pas dans la construction de la lèvre postérieure.

Les trois premiers segments sétigères sont abranchés. Les lobes neuropodiaux font totalement défaut. A la rame dorsale, les lobes postsétaux sont très réduits sur les segments sétigères 1 et 2, bien développés sur le troisième. Les soies capillaires sont ordinaires.

La région branchifère s'étend sur neuf à dix segments chez les quatre spécimens étudiés. Les branchies sont deux fois et demie plus longues que le lobe cirriforme dorsal. Il n'y a pas de lobes ventraux. Dans la région postbranchiale, les lobes dorsaux cirriformes égalent ou même dépassent la longueur des plus grandes soies dorsales. Les soies modifiées ventrales apparaissent sur le spécimen de Rosas au niveau des 22^e à 27^e segments sétigères, au nombre de 3 à 4, accompagnées de 8 à 12 soies capillaires ordinaires. Ces soies modifiées sont d'autant plus arquées et plus courtes qu'elles sont situées plus ventralement. La hampe est recouverte sur sa plus grande partie d'une gaine très fine et transparente ; la partie distale est libre. L'extrémité est recourbée et forme une forte dent principale précédée d'une (cas général) à trois dents secondaires minuscules. Sous la dent principale, une arista très longue est fixée au niveau de l'extrémité de la gaine ; on observe au point de fixation un fort élargissement de l'arista (en vue de profil). Ce type de soie est différent des soies modifiées décrites par SOUTHWARD (1956) chez *A. minuta* Southward et réétudiées par LAUBIER (1967) : ces dernières sont franchement bifurquées, le long prolongement de la soie, épais et de même nature que la hampe, faisant suite sans aucune discontinuité avec le corps de la soie. L'extrémité postérieure du corps ne présente aucune particularité. Le pygidium porte trois cirres terminaux, le cirre impair étant un peu plus court que les cirres latéraux.

DISCUSSION

DAY (1961 : 482) avait déjà précisé, en ce qui concerne l'espèce observée par BANSE en Adriatique, que « as his specimen had bidentate hooks with hoods on the *concave* side of the shaft it is clearly not *A. fauveli* but *A. capensis* ». Une récolte nouvelle dans le Natal n'apporte aucun élément nouveau à la description originale (DAY, 1967).

A notre connaissance, *A. capensis* et l'espèce adriatique sont à l'heure actuelle les deux seules *Aricidea* dont les soies modifiées postérieures ont une arista insérée sous la dent principale, et une (ou plusieurs) dent accessoire à la partie convexe de la dent principale. La comparaison entre ces deux formes fait apparaître les critères distinctifs suivants :

<i>A. capensis capensis</i>	<i>A. capensis bansei</i> ssp. n.
Segment buccal fusionné avec le prostomium.	Segment buccal distinct du prostomium, en particulier ventralement.
Lobes notopodiaux des segments sétigères 1 et 2 relativement longs.	Lobes notopodiaux des segments sétigères 1 et 2 rudimentaires.
14 paires de branchies (d'après deux spécimens).	9 à 10 paires de branchies (d'après quatre spécimens).
Lobes notopodiaux de la région postérieure plus courts que les soies dorsales.	Lobes notopodiaux de la région postérieure plus longs que les soies dorsales.
Soies ventrales modifiées à dent accessoire unique.	Soies ventrales modifiées avec une à trois dents accessoires.
Afrique du Sud.	Méditerranée nord-occidentale et Haute-Adriatique.

Ces caractères distinctifs ne sont pas suffisants pour justifier la création d'une espèce nouvelle. Dans la mesure où certaines structures n'ont pu être comparées (en particulier la forme de l'ouverture buccale et le rang d'apparition des soies ventrales modifiées chez *A. capensis*), il n'est cependant pas possible de négliger l'argument biogéographique. C'est pourquoi nous préférons pour l'instant séparer la forme méditerranéenne de l'espèce australe en créant une sous-espèce particulière à la Méditerranée, *A. capensis bansei* ssp. n., dédiée au Professeur K. BANSE qui la décrivit le premier de l'Adriatique. Rappelons enfin qu'*A. capensis* est bien distincte d'*A. minuta*, ne serait-ce que par la forme de l'antenne et la présence de dents accessoires au vertex des soies modifiées (voir ci-dessous).

14. *Aricidea catherinae* Laubier, 1967

Depuis sa découverte, l'espèce a été retrouvée dans la même région (GUILLE, 1970), puis dans la région de Marseille dans des sables fins bien calibrés par 5 à 10 m de profondeur (MASSÉ, 1971) ; CARPINE (1970) a effectué la récolte la plus profonde par plus de 300 m dans l'est de la Corse. L'espèce a été récoltée en plusieurs stations de la baie de Rosas. Elle est présente de 5 à 50 m de profondeur.

15. *Aricidea cerrutii* Laubier, 1967

Espèce régulièrement signalée en Méditerranée occidentale et récoltée en Méditerranée orientale. Particulièrement abondante dans les sables grossiers et graviers, elle peut atteindre jusqu'à 115 m de profondeur. Les signalisations « *A. jeffreysii* » d'après FAUVEL (1927), en Méditerranée tout au moins, doivent en réalité être rapportées à *A. cerrutii*. Elle a été récoltée également en baie de Rosas.

16. *Aricidea claudiae* Laubier, 1967

Depuis sa découverte, l'espèce a été citée par GUILLE (1970) dans la même région. Elle a été récoltée en plusieurs stations de la mission Ampurdan. Présente depuis 20 m jusqu'à 125 m, cette forme semble localisée à l'étage circalittoral.

17. *Aricidea fauveli* Hartman, 1957

Si l'on excepte la signalisation d'*A. assimilis*, synonyme possible d'*A. fauveli*, il n'existe que cinq références méditerranéennes de cette espèce : BELLAN (1965), CARPINE (1970) qui reprend simplement la détermination effectuée par BELLAN de son propre matériel, GUILLE (1970), RULLIER et AMOUREUX (1968) et AMOUREUX (1970). Le matériel de GUILLE avait été étudié par l'un de nous (L. LAUBIER), et nous pouvons affirmer qu'il ne s'agit pas de l'espèce étudiée par FAUVEL (1936). Si l'on précise que, contrairement à ce que laisse sous-entendre HARTMAN (1957 : 318, « Morocco and possibly other parts of the Mediterranean »), l'espèce de FAUVEL est une forme atlantique, les signalisations de BELLAN (1965), RULLIER et AMOUREUX (1968) et AMOUREUX (1970) constituent les seules références méditerranéennes d'*A. fauveli*. Il est regrettable que ces auteurs n'aient fourni aucune description ou figure de cette espèce confuse.

**18. *Aricidea fragilis mediterranea* ssp. n.
(Fig. 6)****MATÉRIEL ÉTUDIÉ**

Cinq exemplaires ont été recueillis dans la région de Marseille par H. MASSÉ : quatre d'entre eux ont été récoltés par 5 m de profondeur dans un sable fin bien calibré, dans la partie orientale de la baie de Bandol, par 43°08' N et 5°46'5 E ; un spécimen provient d'un fond de sable fin bien calibré par 7 m de profondeur, au large du phare de Faraman, par 43°08'5 N et 4°41' E. Le détail de ces deux stations est fourni par MASSÉ (1971).

Deux exemplaires ont été récoltés en baie de Rosas, station 49, 42°13'9 N et 3°07'7 E, par 15 m de profondeur, et station 147, 42°13'3 N et 3°09' E, par 23 m de profondeur.

Tous les spécimens sont incomplets. L'holotype déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, n° AE441, provient de la région de Marseille, baie de Bandol.

DESCRIPTION

Cette forme est de petite taille, le corps atteint à peine 0,3 mm dans sa plus grande largeur. Les animaux sont sans coloration particulière, on distingue simplement deux yeux rouges au niveau de l'antenne impaire. Les spécimens de Rosas présentent quelques différences, peut-être à mettre sur le compte de modifications au cours de la croissance, que nous signalerons à la fin de cette description.

Le prostomium est plus long que large, à extrémité antérieure légèrement effilée. L'antenne impaire est courte et atteint le niveau du premier segment sétigère ; en position normale, elle est dirigée vers l'avant. Le dernier tiers de l'antenne est deux fois plus mince que la partie proximale, et rappelle l'antenne d'*A. claudiae* Laubier, 1967, par exemple. La partie postérieure du prostomium porte les deux sillons nucaux habituels.

En vue ventrale, l'ouverture buccale est délimitée en arrière par une lèvre postérieure à bord festonné, constituée par le premier segment sétigère et pour une faible partie par le second.

La région antérieure abranche porte des soies capillaires ordinaires groupées en deux rames ; des lobes podiaux postsétaux sont présents aux deux rames. Les lobes notopodiaux sont semblables et réduits sur les deux premiers segments, puis deux fois plus longs au moins sur le troisième. Les lobes neuropodiaux augmentent légèrement de longueur de l'avant vers l'arrière.

La région branchifère débute au quatrième segment sétigère. Sur les exemplaires de Marseille, le nombre de paires de branchies varie entre 10 et 12, les soies modifiées postérieures apparaissant au niveau du 33^e ou 34^e segment. Les branchies ont la même taille dans toute la région branchifère et sont cylindriques, assez épaisses avec l'extrémité obtuse. Dans la région branchifère, les lobes notopodiaux cirriformes conservent à peu près la longueur qu'ils ont au niveau du troisième segment. Les lobes neuropodiaux sont présents jusqu'au dixième segment environ chez les animaux de Marseille, et disparaissent avant la fin de la région branchifère.

Dans la région postérieure abranche, les lobes notopodiaux deviennent plus grêles et plus longs que dans la région branchifère. Il n'y a plus de lobes neuropodiaux. Les soies modifiées ventrales apparaissent au 33^e ou au 34^e segment, suivant la taille des animaux. Elles ne sont pas accompagnées de soies capillaires ordinaires et correspondent assez bien à la description d'HARTMAN (1957 : 317) pour la sous-espèce nominative, *A. fragilis fragilis* Webster, 1879. Une partie proximale épaisse et à striation interne diminue rapidement de diamètre à l'extrémité en donnant naissance à un prolongement subcylindrique assez long, de diamètre beaucoup plus faible. A ce niveau, la structure interne striée de la soie disparaît totalement, et on observe en vue de face une zone grossièrement circulaire transparente et dépourvue de striation. D'un côté de la soie, on observe une série d'épines minuscules, les plus longues étant situées au niveau où s'interrompt la striation interne. Du côté opposé à cette zone spinulaire, le bord de la soie forme très souvent un repli dirigé vers l'intérieur de la soie. Tout se passe comme si la structure interne de la soie disparaissait

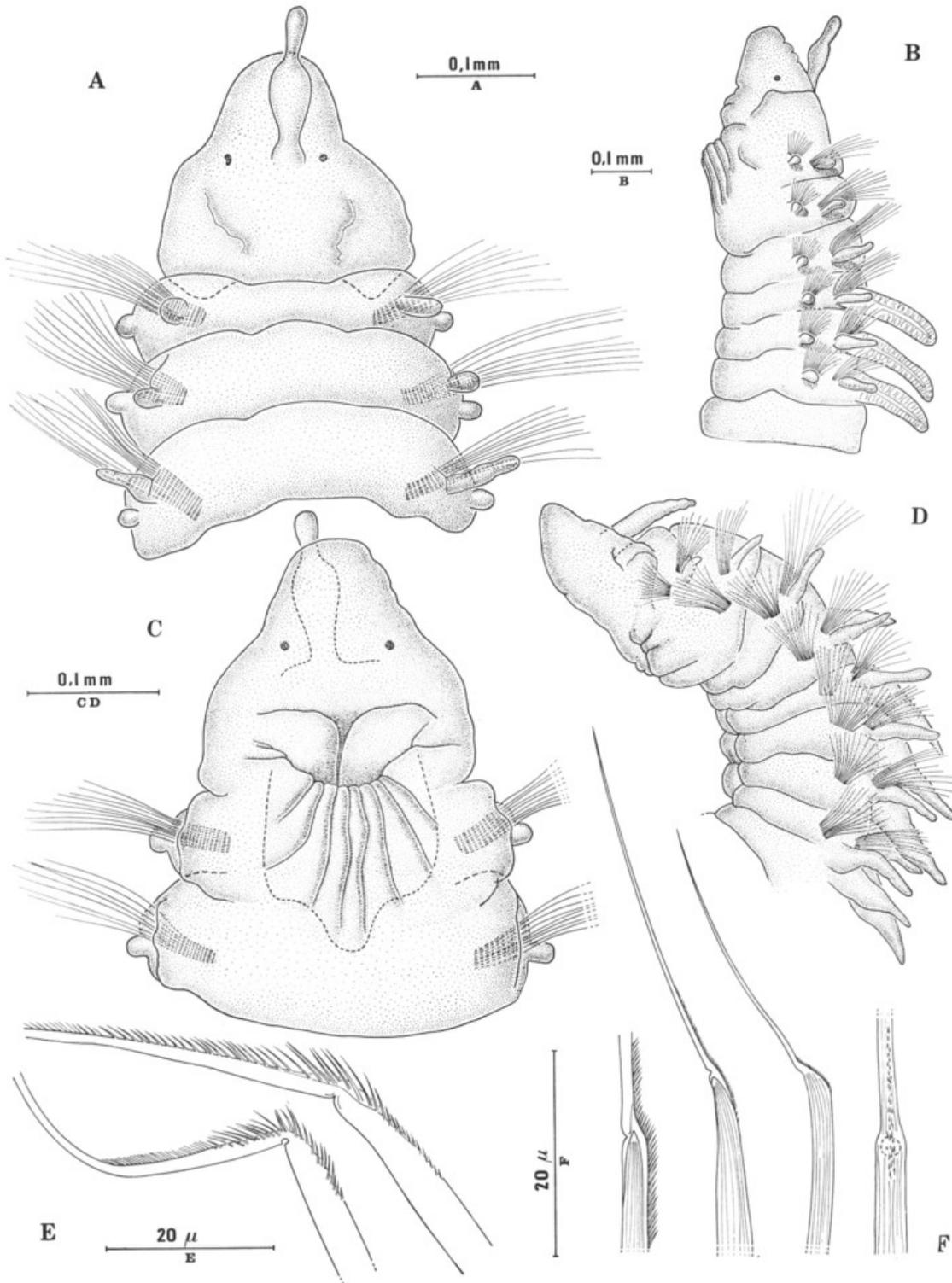


FIG. 6. — *Aricidea fragilis mediterranea* ssp. n. : A, B et C, vues dorsale, latérale et ventrale d'un spécimen de Marseille ; D, vue latérale d'un spécimen de la baie de Rosas ; F, soies modifiées ventrales des spécimens de Marseille, de face et de profil. *Aricidea fragilis fragilis* Webster : E, soies modifiées ventrales d'un spécimen de Floride.

complètement au niveau de la pseudo-articulation, la continuité morphologique étant simplement assurée par la partie corticale de la soie, les épines étant disposées selon une génératrice. Dans la partie la plus ventrale du neuropode, les soies modifiées deviennent nettement sigmoïdes, et le prolongement très fin simule une arista. Enfin, il faut préciser que les épines sont particulièrement bien visibles lorsque la soie est tordue au point fragile représenté par la pseudo-articulation.

L'extrémité postérieure du corps et le pygidium sont inconnus.

Les spécimens récoltés en baie de Rosas sont beaucoup plus grands que les animaux marseillais. Ils possèdent 21 paires de branchies, les soies modifiées ventrales apparaissent au 45^e segment sétigère. Le lobe notopodial du second segment sétigère est presque aussi long que celui du troisième. L'antenne n'est pas bilobée, mais grossièrement cirriforme. Les branchies ont l'extrémité nettement acuminée. Enfin, les soies modifiées n'évoluent pas ventralement en crochet sigmoïde à prolongement très fin, mais conservent une structure semblable sur toute la hauteur du faisceau neuropodial.

Ces différences ne paraissent pas taxinomiquement significatives et doivent probablement, comme nous l'avons dit, être mises au compte de la grande taille de ces spécimens.

DISCUSSION

Grâce à l'obligeance du Dr M. PETTIBONE, nous avons pu comparer cette forme avec deux spécimens de la sous-espèce nominative redécrite par cet auteur en 1963. Ces deux spécimens de grande taille proviennent de Floride, Gardners Point, et Seahorse Key. Nous avons pu ainsi vérifier la ressemblance étroite des soies modifiées ventrales des deux sous-espèces. Les distinctions portent sur le nombre de branchies, la présence ou l'absence d'yeux, les dimensions des lobes neuropodiaux, la forme de la lèvre postérieure buccale. Aucun de ces critères ne justifie une distinction au niveau spécifique, et il est même possible que tous puissent s'expliquer par des modifications liées à la croissance. Toutefois, *A. fragilis fragilis* étant à l'heure actuelle cantonnée à la côte est de l'Amérique du Nord (HARTMAN, 1969)¹, il paraît raisonnable de distinguer la forme méditerranéenne, au moins tant qu'elle n'aura pas été récoltée sur les côtes européennes atlantiques.

19. *Aricidea minuta* Southward, 1956

Depuis sa découverte en mer d'Irlande (île de Man), *A. minuta* a été l'occasion d'une controverse systématique évoquée à propos d'*A. capensis bansei* ssp. n. (p. 1109). En fait, la validité d'*A. minuta* ne fait aujourd'hui aucun doute, l'espèce ayant été retrouvée par de nombreux auteurs en mer d'Irlande, en mer du Nord, dans le Kattegat et dans l'Öresund (ELIASON, 1962 ; GIBBS, 1965 ; HARTMANN-SCHRÖDER, 1971), jusqu'à 60 m de profondeur environ.

1. RULLIER et AMOUREUX (1968 : 399) signalent *A. fragilis* Webster en Méditerranée, dans le golfe de Tarente. Rien dans leur description ne permet d'admettre qu'il s'agit bien de cette espèce. Deux ans plus tard, AMOUREUX (1970) retrouve quatre exemplaires nouveaux de la même forme, et précise qu'il s'agit en fait d'*A. fragilis* Webster sensu Fauvel, 1936, c'est-à-dire d'*A. fauveli* Hartman, 1957.

Nous avons récolté un fragment moyen d'*A. minuta* dans la baie de Rosas (42°11' N et 3°11'8 E, par 50 m de profondeur environ), de trente-trois segments, qui a été identifié d'après les soies modifiées à long prolongement subterminal caractéristiques de l'espèce. Nous avons pu comparer ces soies avec la préparation originale du Dr SOUTHWARD (l'un de nous avait déjà figuré les soies modifiées d'*A. minuta* d'après cette préparation : LAUBIER, 1967, fig. 5 E), ainsi qu'avec les soies d'une espèce américaine récemment décrite et appartenant au même groupe, *A. wassi* Pettibone, 1965. Comme chez *A. longobranchiata* Day, 1961, les soies modifiées d'*A. wassi* ont un prolongement subterminal de type arista, c'est-à-dire que le prolongement est séparé de la hampe par une nette discontinuité. Chez *A. minuta*, il n'existe aucune discontinuité entre le prolongement à insertion subterminale et la soie.

A. minuta est une espèce nouvelle pour la Méditerranée, qu'il faut s'attendre à retrouver sur les côtes françaises de l'Atlantique et de la Manche.

20. *Aricidea monicae* Laubier, 1967

Depuis sa découverte, l'espèce a été signalée dans la même région par GUILLE (1970). CARPINE (1970) récolte quelques spécimens entre 290 et 740 m de profondeur, et estime que l'espèce peut être considérée comme caractéristique de l'étage bathyal. Au cours de la mission Polymède, *A. monicae* a été fréquemment rencontrée dans la plaine abyssale entre 2 000 et près de 2 900 m de profondeur.

21. *Aricidea mutabilis* sp. n.

(Fig. 7)

Le statut exact de cette forme a été particulièrement délicat à établir, et seule l'observation à un très fort grossissement des soies postérieures modifiées permet de la reconnaître avec certitude. Des caractères plus faciles à observer, tels que la longueur de l'antenne et la forme générale du prostomium, sont en effet sujets à d'importantes variations.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Région de Rosas

- St. 1, 42°00'5 N et 3°12'7 E, par 40 m de profondeur, un spécimen.
- St. 15, 41°59' N et 3°21'7 E, par 152 m de profondeur, un spécimen.
- St. 19, 42°01' N et 3°12'2 E, par 40 m de profondeur, un spécimen.
- St. 23, 42°09' N et 3°07'5 E, par 9 m de profondeur, un spécimen.
- St. 27, 42°08'2 N et 3°10'5 E, par 40 m de profondeur, un spécimen.
- St. 56, 42°06'6 N et 3°11' E, par 30 m de profondeur, un spécimen.
- St. 60, 42°04'2 N et 3°13'5 E, par 60 m de profondeur, deux spécimens.
- St. 81, 42°21'6 N et 3°14' E, par 75 m de profondeur, un spécimen.
- St. 91, 42°22'9 N et 3°11'1 E, par 50 m de profondeur, un spécimen.

D'autres localisations dans la même région ne sont pas citées ici, car elles sont très voisines des précédentes.

Région de Banyuls : Sous-communauté à *Nucula sulcata* de GUILLE (1970), 40-90 m de profondeur, deux spécimens (signalés sous le nom d'*A. fauveli* Hartman par GUILLE, 1970 : 266).

Région de Marseille : Sable fin, bien calibré, 5 et 8 m de profondeur, en baie de Bandol (stations 1 et 2 de MASSÉ, 1971), deux spécimens.

Méditerranée orientale : Côte du Liban, 35-45 m de profondeur, au sud de la pointe de Baya, près de Beyrouth, un spécimen signalé par LAUBIER (1966 : 14 et fig. 1, F), sous le nom d'*Aricidea* sp. ; côte d'Israël, près de Haifa, 180 m de profondeur, sable et vase, un spécimen (Dr BEN-ELIAHU leg.).

L'holotype d'*A. mutabilis* sp. n. provient de la station 60 de la région de Rosas ; il est déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle sous le numéro AE440.

DESCRIPTION

Cette espèce de taille moyenne mesure entre 4 et 12 mm de longueur (tous les individus sont incomplets, ne comptant jamais plus de 65 segments sétigères), et 0,4 à 0,8 mm de largeur. Il n'y a pas de coloration particulière, à l'exception de deux petits yeux parfois absents.

Le prostomium est à peu près aussi long que large, mais son aspect général est variable, l'extrémité étant plus ou moins obtuse. L'antenne impaire est également de longueur variable : son extrémité atteint à peine le premier segment sétigère, ou au contraire atteint le troisième ou quatrième segment branchifère (soit le 6^e ou 7^e segment sétigère). En arrière de l'antenne, une zone transverse renflée porte deux organes nucaux en forme de sillon. En vue ventrale, l'ouverture buccale est délimitée en arrière par une lèvre festonnée, formée par des expansions latérales du premier segment sétigère et une expansion impaire médiane du second segment sétigère. Le segment buccal n'est pas distinct du prostomium.

La région antérieure abranche compte trois segments porteurs de soies capillaires ordinaires. Ces trois segments portent des lobes postsétaux ventraux en forme de protubérance hémisphérique. Les lobes notopodiaux sont uniformes et très courts sur les deux premiers segments sétigères, puis brusquement deux à trois fois plus longs sur le troisième segment.

Les branchies apparaissent sur le quatrième segment sétigère ; il existe de 13 à 19 paires de branchies. Chez les animaux à antennes longues, les branchies, d'abord renflées et courtes, ne se rejoignent pas sur la ligne médio-dorsale ; elles deviennent progressivement plus longues ; dans les derniers segments branchifères, elles portent un prolongement effilé qui rappelle par exemple celui d'*A.lopezi* Berkeley et Berkeley, 1956. Chez les animaux à antenne courte, les branchies postérieures sont de la même longueur que les branchies antérieures, sans pointe effilée. Les deux ou trois dernières paires de branchies sont même plus petites que les autres. Les soies de cette région sont toutes capillaires. Les lobes notopodiaux, toujours de même taille, sont d'abord aussi longs que la branchie ; ils ne représentent plus que la moitié puis le tiers de la longueur de la branchie au fur et à mesure que

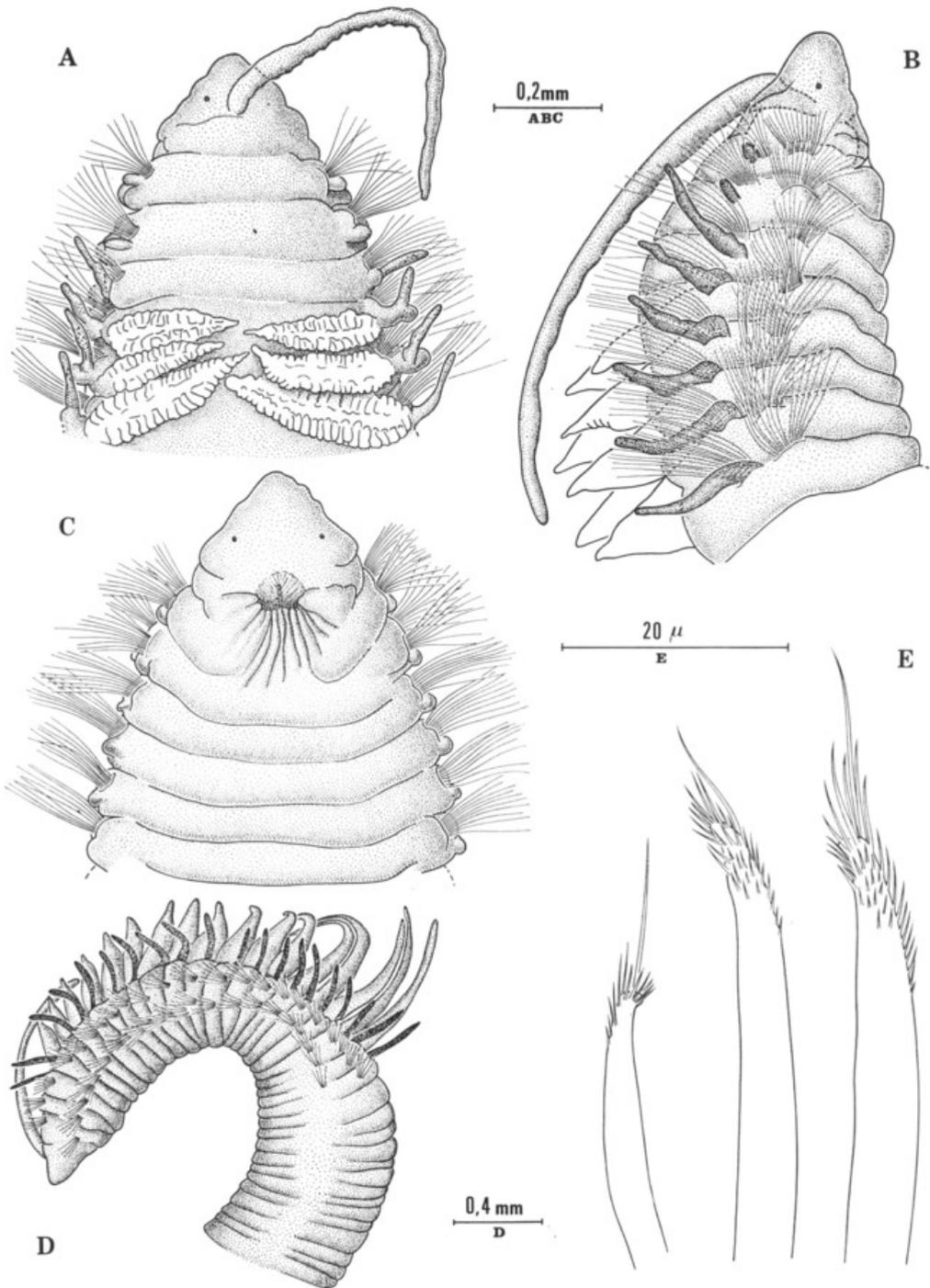


FIG. 7. — *Aricidea mutabilis* sp. n. : A, B et C, vues dorsale, latérale et ventrale d'un spécimen de la baie de Rosas à antenne longue ; D, vue générale du même exemplaire montrant l'allongement des dernières paires de branchies (soies et lobes dorsaux de la région postérieure non figurés) ; E, soies modifiées ventrales, celle de gauche étant disposée le plus ventralement sur le neuropode, celle de droite le plus dorsalement.

cet organe s'allonge. Les lobes ont une base renflée et sont recourbés à la base à angle droit.

Les lobes neuropodiaux hémisphériques sont visibles jusqu'au 12^e segment sétigère environ. Ils sont parfois difficiles à observer.

Dans la région postérieure abranche, les soies modifiées ventrales apparaissent entre le 19^e et le 28^e segment selon la taille des animaux étudiés, accompagnées de soies capillaires fines. Elles constituent le meilleur critère d'identification d'*A. mutabilis* sp. n. A un grossissement moyen ($\times 200$ environ), ces soies rappellent beaucoup la soie modifiée d'*A. fauveli* Hartman telle qu'elle a été figurée par FAUVEL (1936, fig. 7) par exemple. A un fort grossissement (de l'ordre de $\times 600$ - $\times 1\ 000$), il n'en est plus de même : la soie modifiée est terminée par une dent recourbée à 70° environ de l'axe de la soie, et la région terminale (c'est-à-dire la dent et la zone immédiatement inférieure) porte de très nombreuses épines formant une gaine autour de l'extrémité de la soie et devenant plus longues encore sur la partie supérieure de la dent : certaines épines dépassent largement 10 microns de longueur. Cet ensemble est relativement fragile, et ce sont bien entendu les épines terminales les plus longues qui sont les plus caduques : lorsqu'elles sont tombées, la dent terminale est entourée d'un bouquet d'épines plus courtes.

Les longues épines simulent, lorsqu'elles sont peu nombreuses ou très rapprochées, une véritable arista, mais la confusion n'est plus possible à un très fort grossissement.

Les lobes notopodiaux de la région postérieure sont aussi longs que les soies dorsales capillaires correspondantes. Ils sont semblables à ceux de la région branchifère.

L'extrémité postérieure du corps et le pygidium sont inconnus, tous les spécimens observés jusqu'ici étant brisés.

DISCUSSION

Comme le souligne le nom spécifique, certains caractères habituellement utilisés pour caractériser une *Aricidea* ne peuvent être retenus chez *A. mutabilis* sp. n. : longueur de l'antenne, présence d'yeux, forme du prostomium, forme des branchies par exemple.

Les principaux caractères que l'on puisse retenir concernent les lobes podiaux et surtout les soies modifiées ventrales : à notre connaissance, et à l'exception d'*Aricidea* sp. (LAUBIER, 1966b) que nous rapprochons sans aucune hésitation d'*A. mutabilis* sp. n., il n'existe dans la littérature aucun autre exemple de soies modifiées à épines longues et nombreuses simulant une arista. C'est donc à ce caractère surtout qu'il convient d'attacher la plus grande importance. Comme nous l'avons dit, on pourrait toutefois séparer deux groupes d'individus à soies de ce type : les uns ont l'antenne très longue et les branchies postérieures à longue pointe effilée, les autres ont l'antenne très courte, et des branchies toujours de même longueur. Nous ne possédons pas un matériel suffisant pour être certains qu'il y a ou non continuité entre ces deux groupes. Ajoutons cependant que les formes à antenne longue sont toujours de gros individus, celles à antenne courte de très petits animaux. Y a-t-il là une modification ontogénétique ?

La comparaison avec les autres *Aricidea* à antenne longue ou à branchies postérieures effilées ne paraît pas utile à l'heure actuelle : il faudrait pour que ce travail eût une certaine valeur que nous fussions assurés de la structure des soies modifiées ventrales. Cependant,

il convient ici d'évoquer deux formes dont l'une au moins est méditerranéenne : *A. fauveli* Hartman, 1957, et *A. assimilis* Tebble, 1959. Pour la première, un historique a déjà été fait par l'un de nous (LAUBIER, 1967). Toutefois, il faut signaler que DAY (1970, fig. 24.2) apporte des éléments iconographiques nouveaux d'après des spécimens de la région du Cap. La soie modifiée ventrale a bien, d'après cet auteur, la forme décrite par FAUVEL (1936), ce qui apporte un élément complémentaire à la distinction entre *A. fauveli* et *A. mutabilis* sp. n. Quant à *A. assimilis*, il est d'autant plus tentant de la rapprocher d' *A. mutabilis* sp. n. que toutes deux habitent en Méditerranée orientale les côtes levantines. DAY (1961) ayant cependant précisé, après examen de l'holotype d' *A. assimilis*, que cette espèce est identique à *A. fauveli*, il est objectivement impossible de ne pas donner une dénomination nouvelle à l'espèce que nous venons de décrire.

Il reste cependant très probable qu' *A. assimilis*, *A. fauveli* sensu Bellan, 1964, et *A. mutabilis* sp. n. ne soient qu'une seule et même espèce. Seule, une observation attentive des soies modifiées ventrales permettra de vérifier ce qui n'est aujourd'hui qu'une hypothèse de travail.

A. mutabilis sp. n. paraît écologiquement assez tolérante : elle a été récoltée jusqu'ici de 9 m à 178 m de profondeur.

22. *Aricidea* cf. *neosuecica* Hartman, 1965

(Fig. 8)

Parmi les Paraonidae récoltés par CARPINE (1970) et confiés pour étude à l'un d'entre nous (L. LAUBIER), figurait un spécimen unique d'une *Aricidea* à soies modifiées en crochets recourbés sans coiffe. Il nous paraît intéressant de signaler la présence en Méditerranée bathyale de cette forme que nous rapprochons provisoirement d' *A. neosuecica* Hartman, 1965.

DESCRIPTION

Un spécimen incomplet de 25 segments sétigères a été récolté dans la région de Monaco, 42°02' N et 9°38'5 E, par 310 m de fond, station MO 649 de CARPINE. Il compte cinq paires de branchies et les soies modifiées ventrales apparaissent sur le quinzième segment sétigère. De petite taille, ce spécimen mesure environ 3 mm de longueur et 0,4 mm de largeur dans la région branchifère.

Le prostomium est grossièrement trilobé et porte à l'extrémité antérieure un bouton nuchal. L'antenne, courte et renflée en massue, est insérée au centre d'une zone délimitée par les deux sillons nucaux. En vue ventrale, l'ouverture buccale à bord postérieur légèrement festonné rappelle celle d' *A. cerrutii* Laubier. La lèvre postérieure est formée par le premier segment sétigère ; il n'est pas possible de reconnaître en vue dorsale des traces d'un segment buccal.

Les trois premiers segments sétigères portent aux deux rames des soies capillaires ordinaires. Il n'y a pas de lobe neuropodial. Les lobes notopodiaux, rudimentaires sur le premier segment sétigère, sont longs et cirriformes sur les deux segments suivants. La région

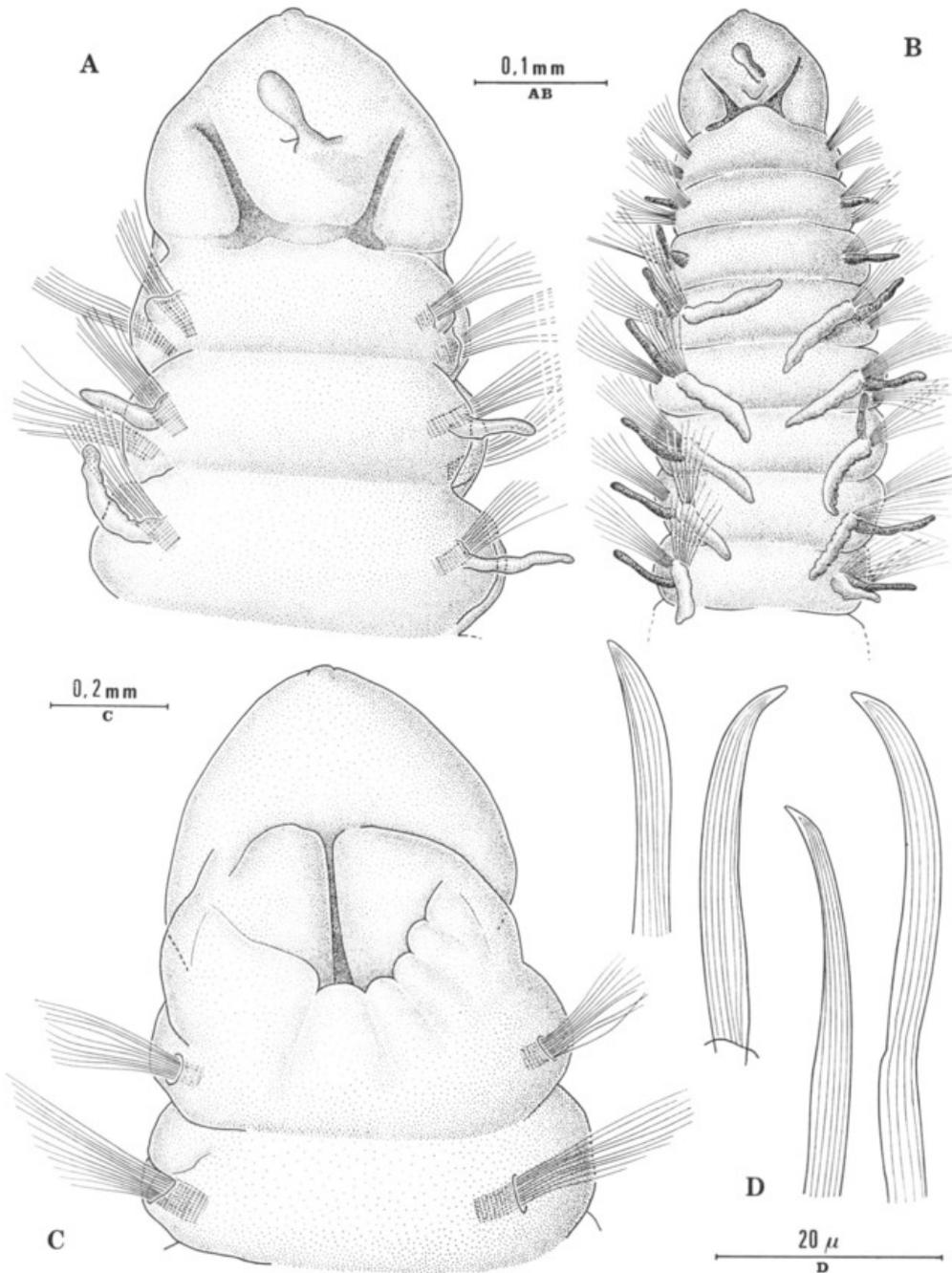


FIG. 8. — *Aricidea* cf. *neosuecica* Hartman, 1965 :
 A et C, vues dorsale et ventrale de la région antérieure ; B, vue générale du même spécimen ; D, soies modifiées ventrales des segments 18 à 22.

branchifère s'étend sur cinq segments sétigères. Les branchies, à peine plus longues que les lobes notopodiaux, sont cylindriques et dépourvues de filament terminal. Il n'y a aucune trace de lobes neuropodiaux.

Dans la région postérieure abranche, les lobes notopodiaux sont trois fois plus courts que dans la région branchifère, mais toujours cirriformes. Les soies postérieures ventrales modifiées apparaissent au niveau du 15^e segment sétigère. Ces soies, au nombre de quatre

par rame, sont accompagnées d'une demi-douzaine de soies capillaires minces. Les soies modifiées sont épaisses, terminées par une pointe recourbée, le corps de la soie étant d'autant plus arqué que la soie est insérée plus ventralement. Il n'y a ni prolongement fin, ni arista, ni gaine ou coiffe chez *A. cf. neosuecica*.

La région terminale et le prostomium sont inconnus.

DISCUSSION

Cette forme est très proche de l'ensemble envisagé à propos de la description d'*A. simonae*, ensemble regroupant *A. neosuecica*, *A. suecica simplex* et *A. jeffreysii* sensu Berkeley et Berkeley. En ce qui concerne *A. neosuecica*, il est possible, pour des raisons biogéographiques et morphologiques, que cette dénomination recouvre deux groupes distincts : une forme bathyale de la pente continentale au large du Massachusetts, par 1 500 m de profondeur, à antenne courte et renflée à l'extrémité, à six ou sept paires de branchies ; une forme de la côte californienne, dans le bassin de San Pedro, à 15 à 30 paires de branchies, l'antenne pouvant être courte et renflée, ou au contraire longue, atteignant jusqu'au 5^e à 8^e segment sétigère.

A. neosuecica a été fondée pour les spécimens atlantiques, qui sont justement ceux qui se rapprochent le plus de l'individu méditerranéen. Mais les seules illustrations existantes (HARTMAN, 1957, pl. 43, fig. 7 et 1969 : 63, fig. 1) concernent malheureusement la forme californienne. C'est pourquoi nous préférons nommer la forme méditerranéenne *A. cf. neosuecica*.

A. suecica simplex Day, 1963, décrite de la zone « abyssale » d'Afrique du Sud (par 1 240 m de profondeur, 34°25' S et 17°36' E), est très proche d'*A. neosuecica* et de la forme méditerranéenne : toutefois, le nombre de branchies est légèrement plus élevé (12 paires contre 5 à 6 paires). La forme des soies modifiées est tout à fait comparable. Pour des raisons de définition morphologique insuffisante et de biogéographie, il paraît préférable de maintenir la situation taxinomique actuelle. Enfin, la forme décrite par BERKELEY et BERKELEY (1952) sous le nom d'*A. jeffreysii* appartient au même groupe : les soies modifiées sont peut-être plus fortement arquées (mais ceci est variable selon la position sur le parapode) et le nombre de branchies est intermédiaire (de 8 à 14 paires). Cette forme est moins profonde : de 35 à 360 m environ au large de l'île de Vancouver. Elle n'a rien à voir avec *A. jeffreysii* telle que PETTIBONE (1963) l'a redécrite, et mériterait sans aucun doute une étude plus complète.

En dernière remarque, signalons que toutes ces *Aricidea* à courte antenne en massue, petit nombre de branchies à partir du 4^e segment sétigère et soies modifiées en crochets nus appartiennent toutes au bathyal supérieur, sur les pentes continentales.

23. *Aricidea simonae* sp. n. (Fig. 9 et 10)

Au cours de l'année 1965, le premier spécimen de cette espèce nouvelle a été recueilli sur un fond du détritique envasé en baie de Marseille par J. P. REYS, et a été confié pour

étude à l'un de nous (L. LAUBIER) par G. BELLAN. Malgré l'absence de la région postérieure, et donc de soies modifiées, ce spécimen présentait un caractère remarquable : les branchies apparaissent dès le troisième segment sétigère. De nouveaux individus appartenant à la même espèce ont été ensuite récoltés à Banyuls-sur-Mer, puis à nouveau en baie de Marseille ; ils ont confirmé l'intérêt de la récolte originelle et permettent la création d'une espèce nouvelle dédiée à M^{me} Simone REYS.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Région de Marseille

Un spécimen de 42 segments et 22 paires de branchies, récolté par J. P. REYS en 1965 sur un fond détritique envasé ; deux spécimens respectivement de 37 segments (et 30 paires de branchies) et 63 segments (et 28 paires de branchies) récoltés par M^{lle} C. PICARD, station 36, fond de vase pure, par 260 m de profondeur, flanc est du canyon du cap Couronne, à l'ouest de Marseille ; un spécimen de 84 segments et 28 paires de branchies récolté par M^{lle} C. PICARD, station 34, fond de vase pure, par 260 m de profondeur, flanc est du canyon du cap Couronne, à l'ouest de Marseille (ce spécimen a été choisi comme holotype et déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, n° AE444) ; deux spécimens respectivement de 60 segments (25 paires de branchies) et 58 segments (25 paires de branchies) récoltés par M. A. GUILLE, station DB5, 42°29' N et 3°09' E, par 32 m de profondeur, sur une vase sableuse à *Scoloplos armiger* ; deux spécimens ont été récoltés en baie de Rosas, le premier par 30 m de profondeur, 41°45'5 N et 3°07' E, comptant 35 segments sétigères, 18 paires de branchies et des soies modifiées à partir du 27^e segment sétigère ; le second par 85 m de profondeur, 41°45'2 N et 3°04'3 E, comptant 44 segments sétigères, 23 paires de branchies et des soies modifiées à partir du 37^e segment sétigère.

Méditerranée orientale

Chypre, baie de Famagusta, 81 m de profondeur, un spécimen (Dr BEN-ELIAHU leg.).

DESCRIPTION

Les animaux sont de teinte blanchâtre, à l'exception du spécimen récolté par J. P. REYS, qui est uniformément coloré en brun noirâtre par suite du séjour prolongé dans un tube bouché au liège. Il n'y a pas d'yeux ni de taches oculaires. La largeur du corps atteint 1 mm, et la longueur varie de 1 à 2,5 cm selon le nombre de segments présents.

Le prostomium est grossièrement trilobé, en vue dorsale, les deux sillons nucaux isolant une aire centrale où s'insère l'antenne impaire courte et légèrement renflée à l'extrémité.

La partie antérieure porte à l'extrémité une petite dépression sensorielle. Les deux lobes latéraux, massifs, montrent sur certains spécimens une subdivision transverse peu accusée. Enfin, le segment buccal achète est visible sous la forme d'une papille médiane dépassant le bord du premier segment sétigère.

Ventralement, l'ouverture buccale plurilobée est formée par le segment buccal et le premier segment sétigère ; le second segment sétigère n'intervient pas dans la constitution de la lèvre buccale.

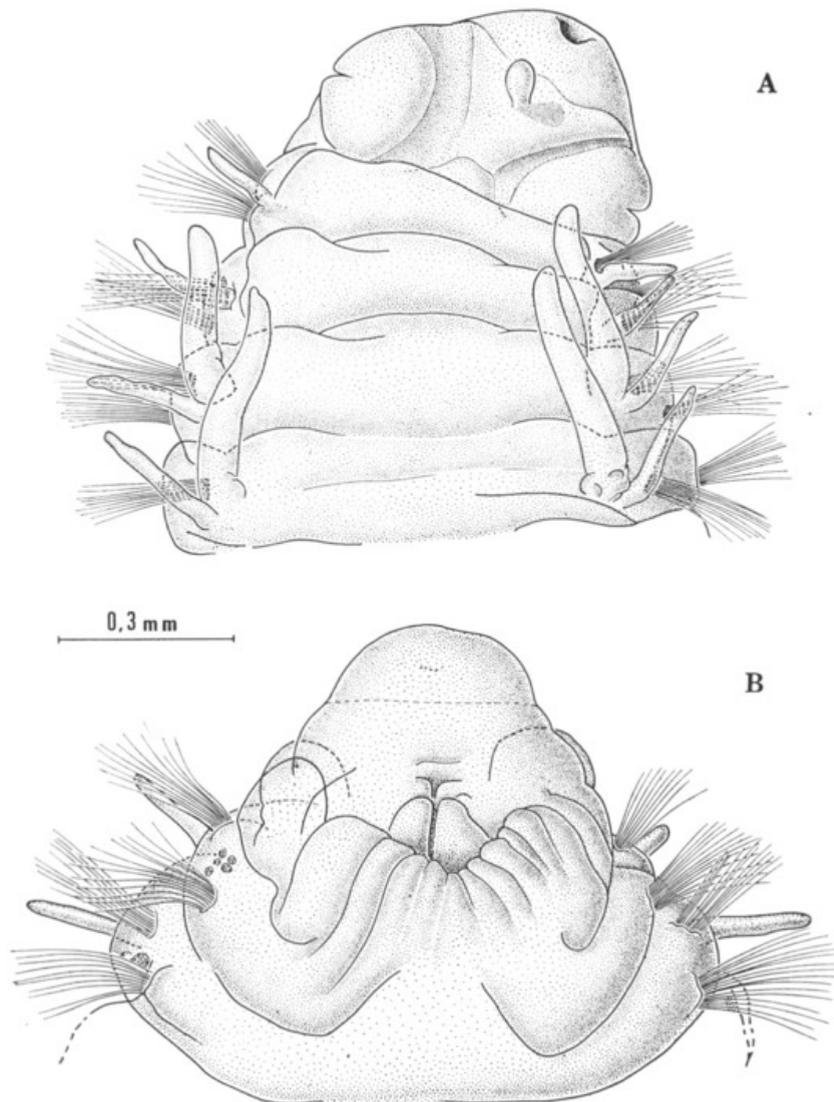


FIG. 9. — *Aricidea simonae* sp. n. : A et B, région antérieure en vues dorsale et ventrale.

Les deux premiers segments sétigères portent aux deux rames des soies capillaires ordinaires. Les lobes dorsaux sont bien développés, le second est un peu plus long que le premier. Il n'y a pas de lobes neuropodiaux.

La première paire de branchies apparaît au niveau du troisième segment sétigère sur tous les spécimens. Ce caractère est à notre connaissance unique pour l'ensemble du genre *Aricidea*, et sa présence chez les six spécimens récoltés ne permet pas de soutenir l'hypothèse d'une malformation individuelle ; ceci d'autant plus que les branchies de la première paire ont la même longueur que les suivantes.

Les branchies sont présentes sur 18 à 30 segments pour les huit individus étudiés. Elles sont cylindriques, cirriformes, et rappellent davantage des branchies de *Paraonis* que d'*Aricidea*. Les lobes notopodiaux, plus longs que sur les deux segments prébranchiaux, représentent les deux tiers de la longueur des branchies. Ils conservent la même longueur sur les segments postérieurs. Il n'y a pas de lobes neuropodiaux.

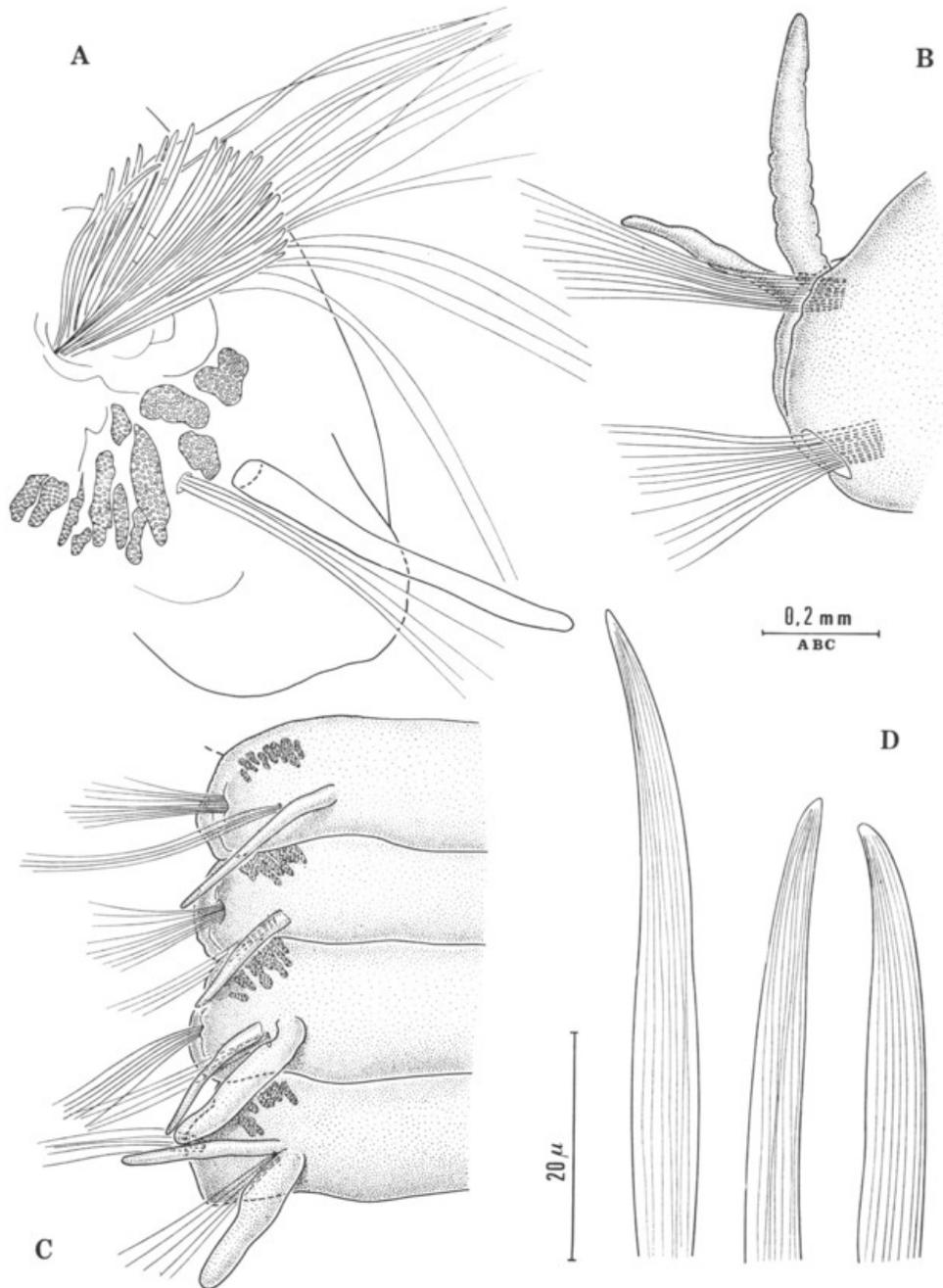


FIG. 10. — *Aricidea simonae* sp. n. : A, 14^e segment en vue postérieure, notopode vers le bas ; B, 63^e segment en vue latérale ; C, extrémité de la région branchifère, segments 29 à 32 ; D, soies modifiées ventrales du 63^e segment.

La région postérieure est caractérisée par les soies modifiées ventrales, qui apparaissent au niveau des segments sétigères 27-45 (5 individus) à 54 (un individu). Accompagnées de soies capillaires minces et longues, ces soies modifiées sont au nombre de 10 à 20 par rame. Elles sont courtes et épaisses, terminées en épieu à pointe plus ou moins recourbée (les deux spécimens de la baie de Rosas ont des soies modifiées nettement sigmoïdes, les autres exemplaires possédant des soies modifiées légèrement recourbées) ; il n'y a ni coiffe, ni gaine

externe, ni arista sur ces soies modifiées. Un type de soies semblables a été décrit par BERKELEY et BERKELEY (1952 : 39, fig. 73) pour une « *A. jeffreysii* (Mc Intosh) » du Pacifique Nord-Est¹, les branchies apparaissant chez cette dernière forme sur le quatrième segment sétigère.

Ces soies modifiées sont présentes jusqu'aux derniers segments du plus long spécimen. Les soies dorsales sont des soies capillaires longues et minces semblables à celles qui accompagnent les soies modifiées au neuropode.

La partie terminale et le pygidium sont inconnus.

DISCUSSION

En dehors de la présence de branchies sur le troisième segment sétigère, fait unique pour l'ensemble du genre *Aricidea*, un second caractère permet de rapprocher *A. simonae* sp. n. de quelques *Aricidea* déjà décrites : il s'agit de la forme des soies modifiées en crochet recourbé simple. *A. neosuecica* Hartman, 1965, *A. suecica simplex* Day, 1963, et *A. jeffreysii* (Mc Intosh) sensu BERKELEY et BERKELEY (1950 et 1952) possèdent également des soies modifiées de ce type. Chez *A. neosuecica*, l'extrémité des soies modifiées est fortement recourbée (HARTMAN, 1957, pl. 43, fig. 7). Les soies d'*A. suecica simplex* et d'*A. jeffreysii* sensu BERKELEY et BERKELEY ont l'extrémité moins fortement recourbée, mais l'ensemble de la soie a une allure sigmoïde semblable à celle des soies d'*A. simonae* sp. n. Le prostomium de ces deux formes, grossièrement trilobé et porteur d'une courte antenne en massue, rappelle beaucoup celui de l'espèce méditerranéenne. Si l'on se réfère à la redescription fournie par PETTIBONE (1963 et 1965) pour *A. jeffreysii* d'après des spécimens des côtes atlantiques d'Amérique du Nord, l'*Aricidea* récoltée près de l'île de Vancouver par BERKELEY et BERKELEY représente sûrement une espèce différente, très proche d'*A. suecica simplex*. Cette dernière d'ailleurs mérite sans doute d'être élevée au rang spécifique. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce problème à propos d'une autre espèce bathyale de Méditerranée.

Parmi les *Aricidea* à soies modifiées en crochets aciculaires nus, *A. simonae* sp. n. peut être facilement distinguée par la position de la première paire de branchies qui constitue un caractère très original de cette nouvelle espèce.

24. *Aricidea suecica meridionalis* ssp. n.

(Fig. 11)

Le statut exact de cette forme a été particulièrement difficile à établir, et ce n'est que par comparaison avec trois exemplaires de la sous-espèce nominative, que le Dr ELIASON a eu l'amabilité de nous faire parvenir, qu'il a été possible de justifier la création d'une sous-espèce méditerranéenne. Cette comparaison nous a conduits à préciser la description originale.

1. Nous avons déjà précisé ci-dessus à propos d'*A. cf. neosuecica* que cette forme n'a rien à voir avec l'espèce décrite par Mc INTOSH.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

A. suecica meridionalis ssp. n.

Les cinq spécimens récoltés proviennent tous du golfe de Rosas, en Méditerranée nord-occidentale :

St. 33, 42° 11'1 N et 3°15' E, 80 m de profondeur, un individu incomplet de 78 segments ;
St. 60, 42°04'2 N et 3°13'5 E, 60 m de profondeur, deux spécimens incomplets de 36 et 78 segments ;

St. 73, 42°17'8 N et 3°19' E, 70 m de profondeur, un spécimen incomplet de 107 segments ;
St. 78, 42°19' N et 3°19' E, 70 m de profondeur, un spécimen incomplet de 30 segments.

Le spécimen de la station 33 a été choisi comme holotype et déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle sous le numéro AE443.

A. suecica suecica Eliason, 1920.

Öresund, 15-19 m de profondeur, deux spécimens récoltés le 8.VIII.1916 ; Baltique, 55°32' N et 15°10' E, 35 m de profondeur, un spécimen récolté le 18.VIII.1953.

Ces trois spécimens ont été identifiés par le Dr ELIASON.

DESCRIPTION

Le prostomium est à peu près aussi long que large. Il porte une antenne aussi longue que lui et régulièrement atténuée (elle est un peu plus courte et plus renflée chez la sous-espèce nominative), deux yeux légèrement en arrière de l'antenne et deux sillons nucaux terminés postérieurement par deux dépressions en fer à cheval. En vue ventrale, l'ouverture buccale est délimitée postérieurement par une lèvre multilobée formée par les deux premiers segments sétigères. Cette structure est comparable chez *A. suecica suecica*. Toutefois, chez cette dernière, la forme générale du prostomium est plus élancée, et les premiers segments à peine plus larges que celui-ci.

Les trois premiers segments sétigères sont dépourvus de branchies. Les lobes notopodiaux apparaissent sur le premier segment et sont presque aussi longs que les suivants (0,17-0,19 et 0,20 mm de longueur). Chez *A. suecica suecica*, la progression de taille est beaucoup plus forte sur ces trois segments abranchez. Des lobes neuropodiaux postsétaux en forme de protubérance hémisphérique sont présents sur les trois segments abranchez d'*A. suecica meridionalis* ssp. n. ; ils existent également chez la sous-espèce nominative, ce qui n'avait pas été signalé par ELIASON (1920). Les soies sont dans les deux cas des soies capillaires ordinaires. Enfin, le troisième segment chez la sous-espèce nominative est de même largeur que le prostomium, alors qu'il est deux fois plus large chez *A. suecica meridionalis* ssp. n.

La région branchifère débute au quatrième segment et s'étend au moins jusqu'au 30^e segment sétigère chez la sous-espèce méditerranéenne (soit 27 paires de branchies, contre 19 à 24 paires chez la sous-espèce nominative). Les lobes notopodiaux cirriformes, un peu plus courts que les branchies, sont semblables chez les deux espèces, les lobes neuropodiaux également, qui disparaissent progressivement vers la fin de la région branchifère.

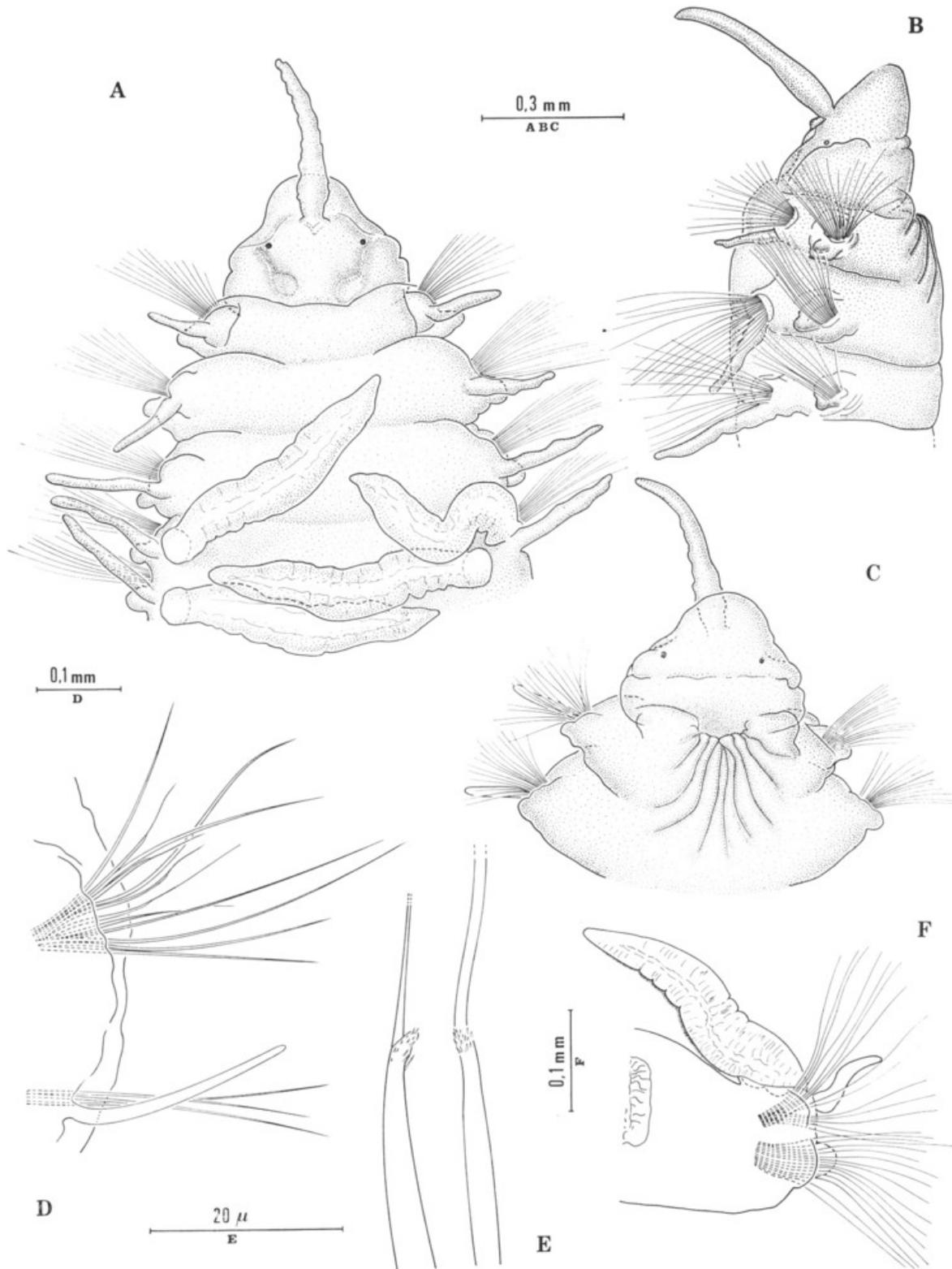


FIG. 11. — *Aricidea suecica meridionalis* ssp. n. : A et C, région antérieure en vues dorsale et ventrale ; B, la même en vue de profil ; D, 61^e segment sétigère, notopode vers le bas ; E, soies modifiées ventrales du 70^e segment : à gauche la soie la plus ventrale, à droite la plus dorsale ; F, segment branchifère moyen.

Dans la région postérieure abranche, les lobes notopodiaux deviennent très longs chez *A. suecica meridionalis* ssp. n. (ils atteignent près de 0,3 mm de longueur) ; cet accroissement est moins net chez *A. suecica suecica*. Les soies postérieures modifiées accompagnées de soies capillaires ordinaires apparaissent chez *A. suecica meridionalis* ssp. n. entre le 34^e et le 53^e segment selon les individus, dès le 28^e environ chez la sous-espèce septentrionale. Nous avons pu vérifier que sur chaque parapode, dès les neuropodes les plus antérieurs, les soies modifiées ventrales appartiennent aux différents types décrits par ELIASON (1920, fig. 15). Il y a modification graduelle dans le sens dorso-ventral depuis des soies à peine modifiées, à prolongement épais, très long et à hampe presque droite, jusqu'à des crochets arqués et plus courts, à prolongement fin et court semblable à une arista. Au niveau de l'insertion du prolongement sur la hampe proprement dite, une courbure terminale de la hampe est couverte de très fines épines. Ce schéma est tout à fait semblable chez les deux sous-espèces. Il faut préciser que contrairement à la description d'ELIASON (et des auteurs qui ont ensuite signalé *A. suecica suecica*), il n'y a pas de crochets sans prolongement, et les figures d'ELIASON correspondent très probablement à des soies modifiées dont le prolongement terminal a été brisé, ce qui s'explique facilement dans le cas des soies les plus ventrales où le prolongement est très fragile. Enfin, il faut remarquer qu'à un faible grossissement, le niveau où s'insère le prolongement terminal rappelle beaucoup les soies modifiées à « nœuds », décrites par exemple chez *Aricidea lopezi* Berkeley et Berkeley, 1956.

Ce point remarquable conduit à reconsidérer le classement de certaines formes identifiées à *A. suecica suecica*, et pour lesquelles il est signalé des crochets postérieurs sans arista. Quoiqu'il en soit, de ce point de vue, les deux sous-espèces ne peuvent être clairement distinguées.

JUSTIFICATION

Les critères permettant de distinguer *A. suecica meridionalis* ssp. n. de la sous-espèce nominative sont donc peu importants. Ils résident dans la forme et les dimensions relatives du prostomium et des premiers segments, la longueur relative de l'antenne et des lobes dorsaux dans les régions antérieure abranche et postérieure. Dans la mesure où l'étude directe de spécimens topotypiques d'*A. suecica suecica*, identifiés par l'auteur de l'espèce, conduit à modifier la diagnose originelle (lobes neuropodiaux, soies modifiées postérieures), donc à restreindre son aire géographique, il nous paraît préférable au moins provisoirement de conserver un statut particulier à la forme méditerranéenne.

Dans une importante monographie faunistique des Polychètes des mers allemandes, HARTMANN-SCHRÖDER (1971 : 287) propose de placer en synonymie *A. suecica* Eliason et *A. jeffreysii* (Mc Intosh, 1879), cette dernière espèce ayant priorité. Cet auteur remarque que les yeux peuvent manquer chez les deux espèces, et que, d'après la description d'*A. jeffreysii* fournie par PETTIBONE (1963, 1965), les soies postérieures modifiées sont semblables. Selon HARTMANN-SCHRÖDER la figure 80-e de PETTIBONE (1963) montre des soies ayant perdu leur arista, très caduque. Nous avons pu examiner un spécimen, malheureusement en mauvais état, d'*A. jeffreysii* grâce à l'obligeance du Dr M. PETTIBONE (spécimen récolté sur les côtes de Virginie, par 37°10' N et 74°55' W, à 40 m de profondeur environ). Les soies de ce spécimen ont toutes perdu leur arista, mais paraissent différentes des soies

d'*A. suecica* : la forme en crochet sigmoïde est plus marquée, la pointe proportionnellement plus petite par rapport au diamètre de la hampe ; enfin, il n'y a pas d'alternance régulière entre soies capillaires et soies modifiées, avec modification graduelle du haut vers le bas de la rame ; les soies modifiées ne présentent jamais de formes de transition, à prolongement long et épais.

Pour résoudre définitivement ce point, il faudrait disposer d'une collection importante d'âges et de provenances variés. Il n'est pas impossible que les animaux décrits par PETTIBONE soient identiques à *A. suecica*. Leur identité avec l'espèce observée par Mc INTOSH resterait d'ailleurs à démontrer et ne pourrait être obtenue que d'après l'examen d'une collection néototypique.

Dans tous les cas, il paraît justifié dans l'état actuel des connaissances de conférer à la forme méditerranéenne un statut particulier.

25. *Aricidea trilobata* sp. n.

(Fig. 12 et 13)

Cette forme nouvelle appartient au groupe des *Aricidea* possédant dans la région branchifère, en plus des lobes postsétaux, des formations segmentaires supplémentaires. Il s'agit, comme *A. aberrans* sp. n., d'une espèce de la plaine abyssale méditerranéenne, dans la partie méridionale du bassin occidental. Cette espèce est particulièrement remarquable par la forme du prostomium, profondément échancré à l'extrémité antérieure.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Cinq spécimens incomplets ont été récoltés par 2 090 m de profondeur, 37°00'6 N et 5°17' E, dragage DS 06 de la campagne Polymède ; un sixième spécimen provient du dragage DS 05, par 2 827 m de profondeur, 37°50'7 N et 5°22' E, de la même campagne. Le plus grand spécimen comptant seize segments sétigères a été désigné comme holotype et déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, n° AE445.

DESCRIPTION

Les animaux sont de très petite taille, la largeur du corps atteint à peine 0,3 mm ; l'holotype de seize segments mesure moins de 2 mm de longueur. Le corps est blanchâtre, il n'y a aucune trace d'yeux, on distingue cependant à la partie latéro-postérieure du prostomium deux aires pigmentaires diffuses.

Le prostomium est à peu près aussi large que long, de forme trapézoïdale à petite base antérieure. Sur le bord antérieur, deux échancrures délimitent un petit lobe médian, souvent redressé vers le haut, et deux lobes latéraux. L'antenne est longue (0,4 mm) et atteint vers l'arrière la limite antérieure du quatrième segment sétigère ; elle est le plus souvent dirigée vers l'avant dans l'axe du corps. Les fentes nucales sont visibles à la partie postérieure, au niveau des deux aires pigmentaires signalées ci-dessus. En vue ventrale, l'ouverture

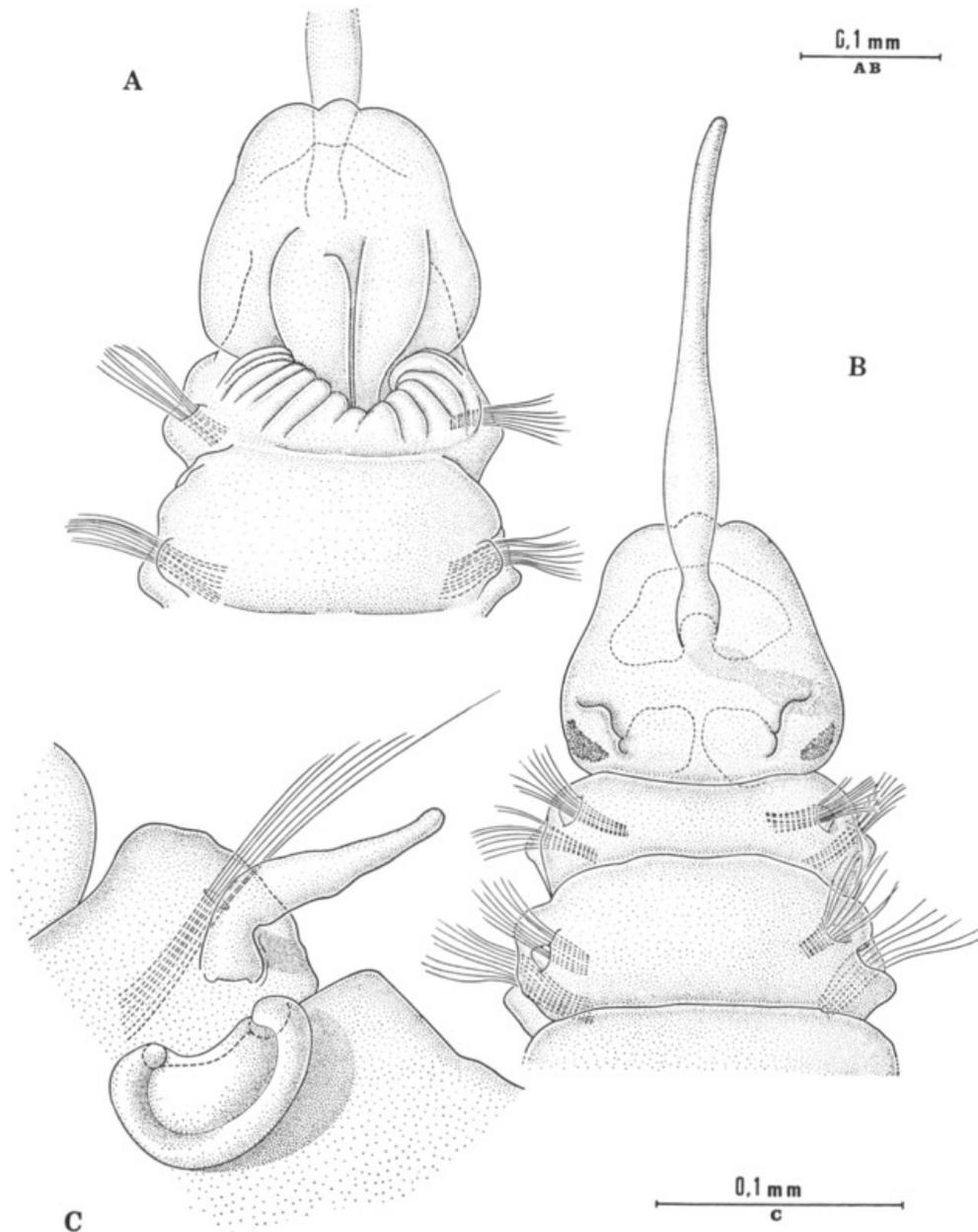


FIG. 12. — *Aricidea trilobata* sp. n. : A et B, région antérieure en vues ventrale et dorsale ; C, 9^e segment sétigère en vue latéro-dorsale.

buccale est délimitée postérieurement par une lèvre postérieure lobée, issue du premier segment sétigère. Le segment buccal n'est pas visible.

Les trois premiers segments sétigères sont dépourvus de branchies. Les lobes postsétaux sont présents aux notopodes (réduits sur les segments 1 et 2, plus longs sur le 3^e segment) et manquent aux neuropodes. Les soies de cette région sont toutes des soies capillaires ordinaires.

La région branchifère débute normalement au quatrième segment sétigère, mais les branchies sans doute très fragiles sont tombées sur la totalité des spécimens récoltés. On distingue cependant assez facilement en vue latéro-dorsale la base de la branche absente.

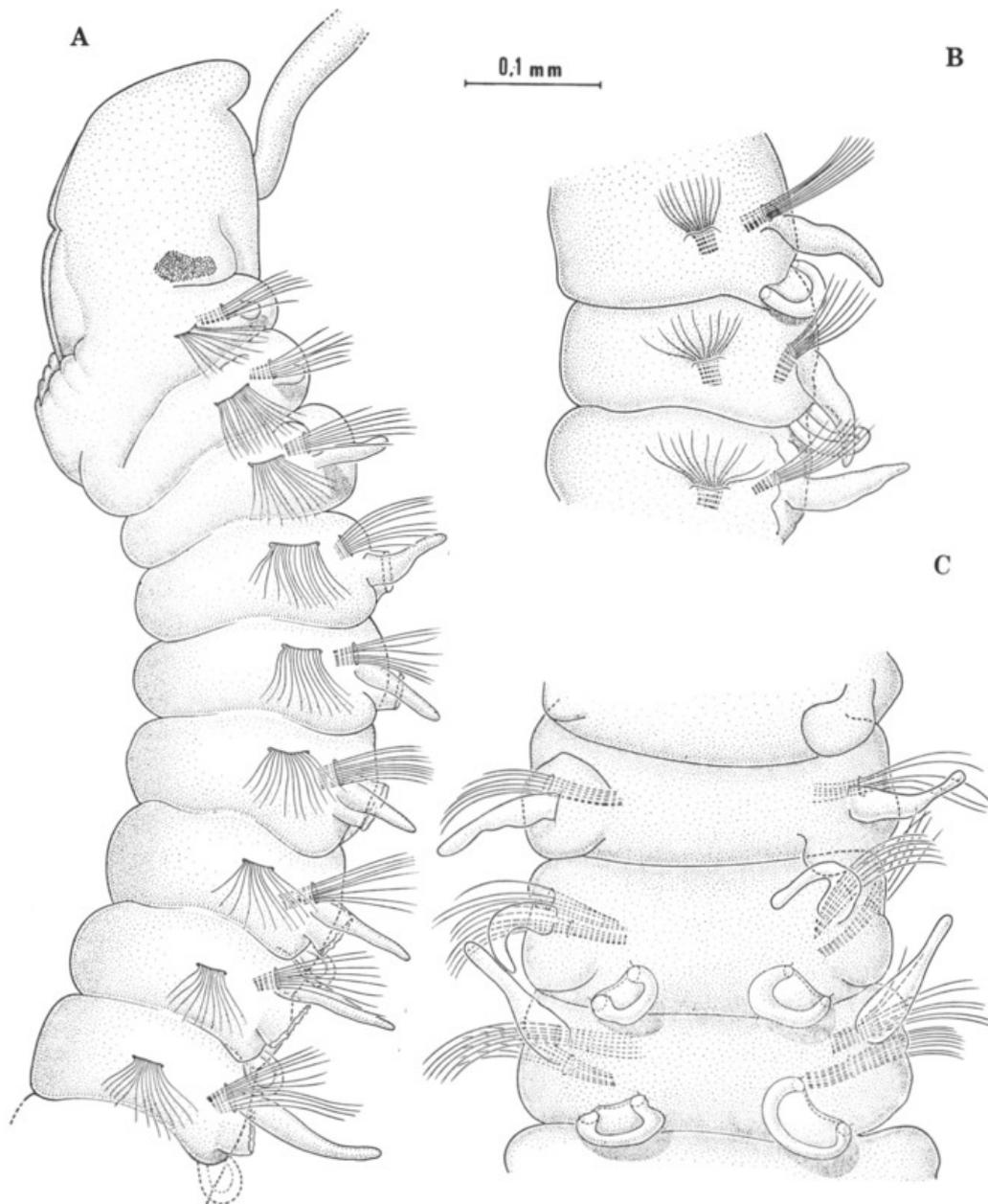


FIG. 13. — *Aricidea trilobata* sp. n. : A, région antérieure en vue de profil ;
B, segments 8 à 10 en vue latérale ; C, segments 5 à 8 en vue dorsale.

Le nombre de paires de branchies varie de quatre à huit sur les six exemplaires d'après l'examen des bases. Au niveau des segments 7 et 8 (et exceptionnellement du 6^e) apparaissent, en plus des lobes postséaux cirriformes, une paire de lobes latéro-dorsaux insérés à la partie postérieure de chaque segment. A leur maximum de développement, ces lobes ont une forme hémicirculaire, le bord du lobe étant formé d'une portion de tore, et la zone centrale étant beaucoup plus mince. L'ensemble rappelle la forme d'un globule rouge humain coupé selon un diamètre. La portion de tore dépourvue de structure interne paraît emplie

d'une substance hyaline semblable à celle des lobes digitiformes d'*A. aberrans* sp. n. Le tableau ci-dessous résume pour les six spécimens connus les données concernant le nombre de branchies, le nombre et le rang d'apparition des lobes hémicirculaires.

TABLEAU I

N° de spécimen	Nbre de paires de branchies	N° du segment portant le 1 ^{er} lobe hémicirculaire	Nbre de paires de lobes hémicirculaires
1	4	7e	2
2	7	8e	2
3	5	7e	4
4	6	7e	5
5	6	8e	4
6	8	8e	5

La présence et la forme de ces lobes postérieurs suffisent à caractériser *A. trilobata* sp. n.

Les soies de la région branchifère sont toutes capillaires.

La région postérieure abranchie n'est connue que d'après une dizaine de segments au maximum. Il n'y a pas de soies modifiées présentes, mais étant donné que les soies modifiées apparaissent parfois très postérieurement, cette absence n'est pas suffisante pour ranger *A. trilobata* dans le genre *Aedicira*. Les lobes postsétaux des notopodes sont plus longs et plus grêles que dans la région branchifère. Il n'y a jamais de lobes hémicirculaires postérieurs.

26. *Aedicira mediterranea* sp. n.

(Fig. 14)

Le sous-genre *Aedicira* a été créé par HARTMAN (1957) pour renfermer les espèces de Paraonidae à antenne médiane et dépourvues de soies modifiées postérieures neuropodiales. Quelques années plus tard, DAY (1963) propose à juste titre d'élever cette catégorie au niveau générique, proposition admise par la suite¹.

Le nombre d'espèces que l'on peut ranger sans conteste dans le genre *Aedicira* demeure faible : *Aedicira belgicae* (Fauvel, 1936), *A. pacifica* (Hartman, 1944), *A. hartmani* (Strelzov, 1968), *A. parva* (Hartman et Fauchald, 1971) et peut-être *A. antennata* (Annenkova, 1934). Il faut ajouter que l'on ne possède aucun renseignement précis sur l'extrémité postérieure et le pygidium de la plupart de ces espèces, d'où une certaine incertitude dans la classifi-

1. *Aricidea brevicornis* Hartmann-Schröder, 1962, et *A. punctata* H.-S., 1962, rangées dans le sous-genre *Aedicira* par leur auteur, puis dans le genre *Aedicira* par HARTMAN (1965), possèdent toutes deux des soies modifiées ventrales. HARTMANN-SCHRÖDER (1965 : 202) range correctement ces deux espèces dans le genre *Aricidea*.

cation actuelle. En particulier, BANSE et HOBSON (1968) ont récolté dans le Puget Sound 15 individus dont 2 complets d'*Aricidea* (*Aedicira*) *ramosa* (Annenkova, 1934). La présence de soies neuropodiales postérieures ou crochets aristés les conduit à ranger cette espèce parmi le sous-genre *Aricidea*.

Le genre *Aedicira* était jusqu'à présent inconnu en Méditerranée, et l'espèce nouvelle que nous décrivons ici, dans la mesure où des spécimens complets confirmeraient l'hypothèse actuelle, représente donc une découverte particulièrement intéressante.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Douze exemplaires tous incomplets ont été recueillis lors de la campagne Polymède aux stations suivantes :

DS 01, 30°43'9 N et 4°42'3 E, par 2 584 m de profondeur, six spécimens incomplets à antenne simple, très courte et à extrémité renflée ;

DS 02, 39°06'4 N et 6°26'4 E, par 2 857 m de profondeur, deux spécimens incomplets, dont l'un avec une antenne simple et très courte, l'autre avec une antenne bifurquée ;

DS 11, 40°58'2 N et 5°03' E, par 2 110 m de profondeur, trois spécimens incomplets à antenne bifurquée ; l'holotype, de 34 segments sétigères, a été choisi dans cette série et déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, n° AE446.

DS 12, 42°15'3 N et 4°28'7 E, par 2 090 m de profondeur, un spécimen unique.

Le prélèvement DS 11 contenait en outre deux fragments postérieurs sans région pygidiale de 16 et 20 segments respectivement, appartenant à la même espèce. Les parties antérieures mesurent 0,6 mm de largeur environ pour une longueur de 3 à 4 mm.

DESCRIPTION

Le prostomium est plus large que long, et porte deux sillons nucaux peu visibles. L'antenne, courte, est divisée en deux branches égales disposées dans un plan transversal à la moitié de sa longueur sur cinq spécimens ; sur les sept autres spécimens, l'antenne est simple, très courte et toujours plus petite que l'antenne bifurquée. L'aspect renflé de l'extrémité distale, et la grande variation de taille de l'antenne simple, conduisent à l'interpréter comme un régénérat, l'antenne bifurquée étant la structure normale.

En vue ventrale, l'ouverture buccale est délimitée postérieurement par une expansion du premier segment sétigère. Le segment buccal achète n'est pas totalement fusionné avec le prostomium et demeure bien visible en vue dorsale comme en vue ventrale.

La région antérieure abranchée comporte quatre segments sétigères à soies capillaires ordinaires. Le lobe notopodial postsétal du premier segment sétigère, réduit, est deux fois plus petit que les trois suivants, qui sont cirriformes, à extrémité arrondie. Les lobes neuropodiaux apparaissent au niveau du second segment sétigère sous la forme d'une protubérance hémisphérique située en arrière du faisceau de soies ventrales.

Les branchies apparaissent sur le cinquième segment sétigère ; chez les trois spécimens récoltés, le nombre de paires de branchies est respectivement de 8, 8 et 9. Les branchies sont cylindriques, assez courtes, et ne représentent qu'un tiers environ de la largeur du corps.

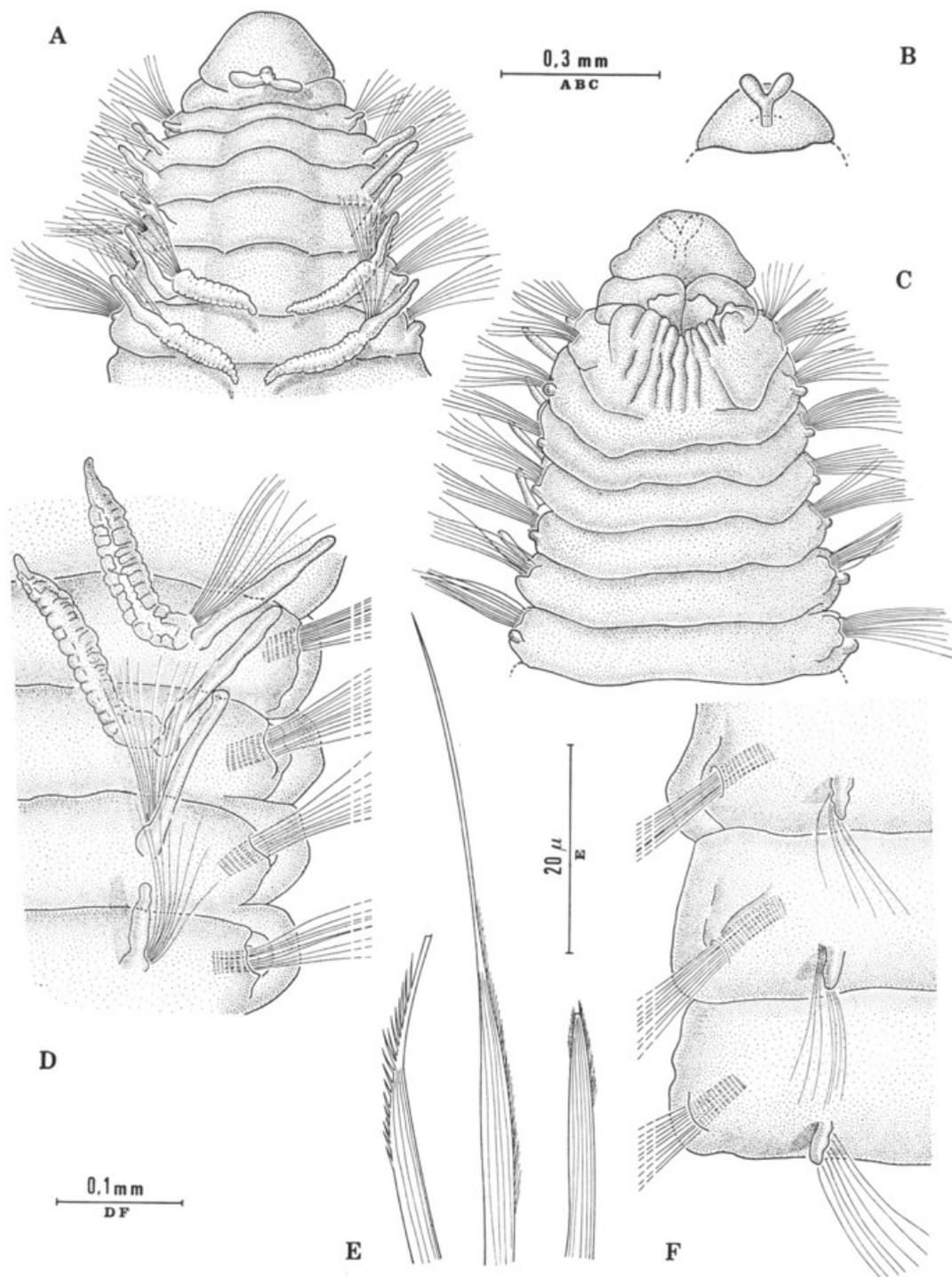


FIG. 14. — *Aedicira mediterranea* sp. n. : A, région antérieure en vue dorsale ; B et C, région antérieure en vues dorsale et ventrale d'un autre spécimen ; D, extrémité de la région branchifère en vue latéro-dorsale, segments 12 à 15 ; E, soies ventrales du 15^e segment ; F, région postérieure en vue latéro-dorsale, segments 21 à 23.

Les lobes dorsaux cirriformes sont presque aussi longs que les branchies, et les lobes ventraux conservent la même forme hémisphérique que dans la région antérieure abranche.

Dans la région postérieure abranche, les lobes notopodiaux sont beaucoup plus courts (0,03 mm contre 0,14 mm), et persistent jusqu'aux derniers segments des trois individus récoltés. Les lobes neuropodiaux disparaissent quelques segments après la fin de la zone branchifère. Les soies de la région postérieure sont, aux deux rames, des soies capillaires ordinaires, sans différenciation remarquable sur les cinq spécimens les plus courts.

Les deux fragments postérieurs n'apportent aucun élément nouveau à la description qui vient d'être faite. Sur les plus longs spécimens, et à partir du 40^e segment environ, les soies ventrales ont une forme particulière : vues de profil, elles montrent une réduction rapide de l'épaisseur de la hampe à la moitié de leur longueur, la partie distale prenant l'allure d'un prolongement fin et régulièrement aminci. Sur les soies brisées ou coudées, on distingue une gaine d'épines particulièrement développées au niveau de la réduction d'épaisseur. Vues de face, les soies ont la forme normale des soies capillaires ordinaires.

Cette observation fondée sur quelques exemplaires parmi les douze en notre possession, ne paraît pas actuellement suffisante pour ranger cette forme dans le genre *Aricidea*, d'autant plus que les soies décrites ci-dessus sont relativement peu modifiées. Il est cependant net dans ce cas que la limite entre *Aricidea* et *Aedicira* n'est pas toujours simple, comme le soulignait récemment JONES (1968).

Dans le cas d'*A. mediterranea* sp. n., le rang d'apparition des branchies et la forme de l'antenne constituent deux caractères permettant de séparer nettement cette espèce du genre *Aricidea*.

DISCUSSION

La forme de l'antenne d'*A. mediterranea* sp. n. avec sa ramification dichotome ne peut être rapprochée que d'une seule espèce antérieurement connue : *A. ramosa* (ANNENKOVA, 1934). D'après la description originale et les descriptions ultérieures (HARTMAN, 1957 ; USCHAKOV, 1955 ; BANSE et HOBSON, 1968), l'antenne de cette espèce du Pacifique compte 3 à 6 lobes d'égale longueur, l'ensemble formant une palme à tige principale très courte. Mais HARTMAN (1969) décrit pour une forme californienne qu'elle identifie à cette espèce une antenne à tige basale épaisse, portant 4 à 6 filaments spiralés à l'extrémité, et figure une antenne correspondant à cette description, mais garnie de 10 filaments secondaires. Cette structure est bien différente de celle décrite chez la véritable *A. ramosa*. De toute manière, l'une et l'autre diffèrent considérablement de l'antenne bifurquée d'*A. mediterranea* sp. n.

Un second caractère unique dans le genre *Aedicira* (et qui d'ailleurs conduit à élargir la diagnose originelle de ce genre) justifie la création d'une espèce nouvelle pour la forme méditerranéenne : il s'agit du rang d'apparition des branchies sur le cinquième segment sétigère et non le quatrième comme c'est le cas chez toutes les espèces connues.

A. albatrossae Pettibone, 1963 (que HARTMAN en 1965 considère comme un synonyme d'*A. belgicae*, hypothèse qui demanderait à notre sens à être vérifiée par une étude plus précise d'*A. belgicae*), porte comme *A. mediterranea* sp. n. des lobes neuropodiaux sur les segments sétigères 2 à 21 environ. Mais cette espèce porte des branchies dès le quatrième

segment sétigère, et l'antenne est simple. Enfin, *A. hartmani* porte elle aussi des lobes aux neuropodes, mais ces lobes sont situés en avant du faisceau de soies et non en arrière comme il est de règle chez les autres espèces du genre. En outre, *A. hartmani* porte des branchies dès le quatrième segment sétigère, et son antenne est simple.

Bien que la présence de soies ventrales particulières sur un spécimen d'*A. mediterranea* sp. n. permette de douter de son appartenance au genre *Aedicira*, ses caractéristiques morphologiques justifient parfaitement la création d'une catégorie spécifique nouvelle pour cette forme localisée à l'heure actuelle au bas de la pente continentale du bassin méditerranéen occidental.

27. *Cirrophorus branchiatus* Ehlers, 1908

L'espèce a été signalée pour la première fois en Méditerranée par LAUBIER (1965). Depuis cette date, l'espèce a été retrouvée dans la même région (GUILLE, 1970). La mission Ampurdan a fourni de nombreux exemplaires depuis 6 m jusqu'à 135 m de profondeur. Enfin, la mission Polymède a récolté un spécimen unique par 2 090 m de profondeur.

28. *Cirrophorus* cf. *lyriformis* (Annenkova, 1934)

Il y a quelques années, l'un de nous (LAUBIER, 1965) signalait la découverte en Méditerranée d'un exemplaire unique de *Cirrophorus* à soies dorsales modifiées en forme de lyre, récolté au large de Banyuls-sur-Mer sur des fonds de gravier coquillier par 200 m de profondeur. Il n'avait pas été possible, pour des raisons morphologiques et biogéographiques, de rapporter avec certitude cet exemplaire à l'une des deux espèces de *Cirrophorus* à soies dorsales modifiées lyriformes, *C. lyriformis* (Annenkova, 1934) et *C. furcatus* (Hartman, 1957) ; toutefois, la forme méditerranéenne paraissait plus proche de *C. lyriformis* que de *C. furcatus*. Deux spécimens supplémentaires récoltés en Méditerranée orientale, dans la région de Beyrouth (LAUBIER, 1966), ont permis d'étendre considérablement l'aire de répartition géographique et bathymétrique (les récoltes du Liban ont été effectuées par 10 m de profondeur), et ont confirmé la situation intermédiaire de la forme méditerranéenne vis-à-vis des deux espèces *C. lyriformis* et *C. furcatus*.

A peu près à la même époque, HARTMANN-SCHRÖDER (1965) publiait la description d'une espèce nouvelle de *Cirrophorus* des côtes du Chili, d'après six exemplaires récoltés par 26 et 84 m de profondeur, *Aricidea* (*Cirrophorus*) *longifurcata*, qui doit actuellement s'appeler *C. longifurcatus* Hartmann-Schröder, 1965.

Plus récemment, une monographie consacrée aux Paraonidae de la mer de Barentz remet en question certaines caractéristiques de *C. lyriformis* (STRELZOV, 1968). D'autre part, AMOUREUX (1970) cite l'espèce *C. lyriformis* dans une mise à jour de la liste des Annélides Polychètes de Méditerranée et des mers adjacentes établie par RULLIER (1963).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Cinq exemplaires nouveaux, appartenant incontestablement à la même espèce que l'unique spécimen découvert au large de Banyuls-sur-Mer, ont été recueillis en baie de Rosas :

St. 35, 42°11'0 N et 3°11'8 W, 50 m de profondeur ; St. 58, 42°06'1 N et 3°11'0 W, 53 m de profondeur ; St. 147, 42°13'3 N et 3°09' E, par 23 m de profondeur ; enfin St. 137, 42°14'5 N et 3°31' E, par 185 m de profondeur.

Bien qu'ils soient tous les cinq incomplets, ces spécimens permettent de décrire assez précisément la forme méditerranéenne, et surtout d'envisager sa place par rapport aux trois espèces déjà décrites.

DESCRIPTION

De taille voisine, les animaux mesurent entre 4 et 5 mm de longueur, la largeur du corps étant de 0,3 mm environ, pour un nombre de segments variant de 40 à 60 environ. Comme l'avait souligné LAUBIER (1966), l'aspect le plus frappant de ces animaux réside dans la coloration générale rougeâtre teintée de rouille, coloration semblable à celle de *C. furcatus* (HARTMAN, 1957 : 324) et *C. lyriformis* (HARTMAN, 1965 : 138) mais non à celle de *C. longifurcatus* (HARTMANN-SCHRÖDER, 1965 : 138). Il n'y a pas d'yeux visibles.

Le prostomium un peu plus long que large, de forme grossièrement triangulaire, porte une antenne médiane insérée à peu près au milieu du prostomium, courte, n'atteignant pas 0,1 mm de longueur. Les fentes nucales sont visibles à la partie postérieure.

Le segment buccal est relativement bien individualisé ; dorsalement il forme une expansion antérieure en calotte. Ventralement, l'ouverture buccale est délimitée par le segment buccal latéral et trois lobes (deux latéraux, un impair) émanant du premier segment sétigère.

Les trois premiers segments sétigères sont abranches, les branchies apparaissent sur le quatrième segment. Des lobes cirriformes postsétaux existent sur les notopodes ; les neuropodes en sont totalement dépourvus. Les soies de cette région abranche sont toutes capillaires simples, les soies dorsales plus longues que les soies ventrales.

La première paire de branchies apparaît sur le quatrième segment ; les branchies de ce segment sont toujours plus petites que celles des segments suivants. Pour les huit spécimens connus actuellement, le nombre de paires de branchies varie entre 11 et 27 avec les valeurs intermédiaires de 17, 19, 20 et 25 paires. Les branchies sont d'abord cirriformes à extrémité arrondie, puis s'allongent et deviennent plus régulièrement effilées, se terminant par une pointe fine. Les lobes notopodiaux sont deux à trois fois plus longs que sur les segments antérieurs abranches. Il n'y a pas de lobes neuropodiaux.

Les soies modifiées dorsales en forme de lyre apparaissent dès le premier segment branchifère, soit le quatrième sétigère, au nombre de une à deux soies par rame sur quatre individus. Toutefois, sur le cinquième, elles n'apparaissent qu'au niveau du sixième segment sétigère. Le grand nombre de soies capillaires lisses rend l'observation difficile, et les soies modifiées peuvent être rompues. C'est sans doute ce qui explique que LAUBIER (1965 : 475 et 1966 : 15) relève également la présence de soies lyriformes dorsales à partir du 6^e ou 7^e segment sétigère. Ces soies lyriformes rappellent beaucoup celles de *Paradoneis lyra* (Southern, 1914) ; toutefois, la différence de longueur entre les deux branches est plus faible que chez cette espèce (rapport de 1 à 2 chez *C. cf. lyriformis* contre 1 à 3,5 chez *P. lyra*). Comme LAUBIER (1965 : 475) l'avait déjà signalé, les épines qui ornent chacune des deux branches sont orientées du même côté du plan passant par les deux branches, à peu près perpendiculairement à ce dernier.

En ce qui concerne *C. longifurcatus*, cette espèce peut être distinguée de la forme méditerranéenne par son antenne relativement longue, la variation brusque de la longueur des lobes notopodiaux entre les trois segments antérieurs abranches et la région branchifère, le rang d'apparition (8^e segment sétigère) et la forme des soies lyriformes dorsales (rapport de la longueur des deux branches de 1 à 3, taille relativement grande et nombre réduit des épines internes des deux branches). Enfin, cette espèce est à l'heure actuelle localisée aux côtes du Chili.

Dans la région postérieure abranche, les lobes notopodiaux diminuent de longueur sur quelques segments et sont présents jusqu'à l'extrémité du corps. Leur taille est semblable à celle qu'ils ont sur le premier segment sétigère. Au nombre de 1 à 3, les soies lyriformes dorsales sont elles aussi présentes jusqu'au dernier segment sur les cinq spécimens étudiés. Les soies capillaires lisses sont comparables à celles de la région antérieure.

La partie postérieure du corps et le pygidium sont inconnus.

DISCUSSION

L'espèce méditerranéenne peut être facilement distinguée de *C. furcatus* (HARTMAN, 1957, 1969) par la distribution des soies lyriformes. Elles n'apparaissent en effet chez cette espèce que dans la région abdominale abranche. D'autre part, HARTMAN (1957 : 324) écrit à ce sujet « ... furcate setae (fig. 6) in which the two tines are unequally long and one has serrations », mais représente en fait (1957, pl. 43, fig. 6 ; 1969 : 69, fig. 1) une soie lyriforme dont les deux branches portent une rangée d'épines, les deux rangées d'épines apparaissant situées de part et d'autre du plan passant par les deux branches. En outre, la répartition de cette espèce actuellement limitée à la côte californienne apporte un critère supplémentaire.

La question est plus complexe en ce qui concerne *C. lyriformis*. Récoltée à l'origine dans la mer du Japon (baie de Pierre Le Grand) sur des fonds de 230-240 mètres (ANNENKOVA, 1934), l'absence d'antenne médiane avait conduit à classer cette espèce dans le genre *Paraonis*, sous-genre *Paraonides*. Quelques années plus tard, des récoltes nouvelles effectuées dans le détroit Tatar et la mer d'Okhotsk ont révélé l'existence d'une antenne médiane et l'espèce a en conséquence été rapportée au genre *Cirrophorus* (ANNENKOVA, 1937 ; USCHAKOV, 1955). Les caractères principaux de *C. lyriformis* sont alors les suivants : branchies à partir du 5^e segment sétigère, 15 à 25 paires de branchies, soies lyriformes dorsales à partir du 5^e segment également, à branches inégales dont seule la plus courte, plus épaisse, porte une rangée d'épines.

HARTMAN (1965) apporte de nouvelles données sur *C. lyriformis* d'après plus de 200 spécimens récoltés entre 300 et 500 m de profondeur au large des côtes du Massachusetts. Cet auteur précise que les branchies apparaissent au quatrième ou au cinquième segment sétigère et les soies dorsales lyriformes au niveau du quatrième segment branchifère, soit du septième ou huitième segment sétigère. Ces soies, au nombre de 2 ou 3 par rame, sont si grandes que « ... they can be seen under low magnification » (HARTMAN, 1965 : 139). HARTMAN n'indique pas les raisons qui l'ont conduite à identifier ces spécimens à *C. lyriformis*, et signale la présence de cette espèce en mer Blanche, erreur déjà présente dans son travail antérieur (HARTMAN, 1957 : 325) ; en fait, l'espèce n'avait jamais été signalée dans cette mer, pas plus que dans l'océan Arctique.

De nouvelles données sur *C. lyriformis* sont contenues dans la monographie de STRELZOV (1968) sur les Paraonidae de la mer de Barentz. Cet auteur a étudié 20 exemplaires recueillis entre 140 à 195 m de profondeur. Selon la taille des animaux, l'antenne céphalique est absente (individus de petite taille) ou très réduite (antenne de 0,018 mm de long pour une largeur du corps de 0,67 mm, soies non comprises). Les branchies apparaissent généralement au 5^e segment sétigère, parfois au 6^e ; leur nombre varie entre 6 et 18 paires selon la taille des animaux. Les lobes notopodiaux sont semblables à la description des animaux méditerranéens. Les soies modifiées dorsales sont de deux types : les plus fréquentes, apparaissant entre le 8^e et le 18^e segment et présentes jusqu'aux derniers segments (fig. 8, E et F), sont semblables à celles décrites par SOUTHWARD (1955), DAY (1963), BERKELEY et BERKELEY (1956) et HARTMAN (1957, 1965) pour une espèce identifiée par ces divers auteurs comme *C. branchiatus* Ehlers, 1908 (STRELZOV considère en effet ces citations comme devant être rapportées à *C. lyriformis*). Elles sont bien différentes des soies lyriformes figurées par ANNENKOVA (1934, fig. 1, B), mais STRELZOV précise que l'examen de la collection d'ANNENKOVA lui a permis de vérifier l'existence, en plus des soies lyriformes, de soies aciculaires aristées semblables à ses propres figures. Le second type de soies modifiées existe sur 8 spécimens seulement au niveau des segments 5 à 8 ; ce sont de fines soies lyriformes typiques ne se distinguant en rien des soies analogues de *P. lyra* (STRELZOV, 1968 : 92). Il faut enfin ajouter que STRELZOV ne semble pas avoir eu connaissance d'une espèce récemment décrite des côtes de Bretagne, *Paradoneis armata* (GLÉMAREC, 1967). Or, cette forme possède justement des soies lyriformes du 6^e aux 13^e-14^e segments sétigères, puis, après quelques segments portant des soies modifiées de transition (LAUBIER, 1972), des soies aciculaires dites « en baïonnette » qui sont visiblement les mêmes que les soies décrites par STRELZOV chez les exemplaires de mer de Barentz. Si l'on ajoute que *P. armata*, comme les autres espèces du genre *Paradoneis* Hartman, 1965, est dépourvue d'antenne médiane, il est difficile d'admettre l'identité des animaux de la mer de Barentz avec *C. lyriformis*, qui, encore une fois, demeure actuellement une espèce insuffisamment connue et limitée au Pacifique Nord-Ouest. Il est vraisemblable que STRELZOV a étudié d'une part huit exemplaires d'une espèce de *Paradoneis* voisine sinon identique à *P. armata*, et d'autre part une douzaine d'exemplaires différents, dont certains présentent une antenne céphalique rudimentaire (3 à 4 fois plus courte que chez *C. cf. lyriformis*), qui sont soit des *Paradoneis*, soit des *Cirrophorus* à soies modifiées aciculaires. A ce sujet, STRELZOV propose un remaniement de la systématique générique des Paraonidae, *Paradoneis* Hartman, 1965, devenant synonyme de *Cirrophorus* Ehlers, 1908. Une telle modification, compte tenu des remarques précédentes, ne paraît pas devoir s'imposer dans l'état actuel de nos connaissances.

En conclusion, il apparaît que la forme méditerranéenne peut être identifiée à *C. lyriformis* sensu Hartman, 1965 (sous réserve que les soies modifiées lyriformes soient identiques et apparaissent au même niveau), ce qui est également le plus vraisemblable du point de vue biogéographique. Il reste cependant à vérifier les rapports de cette forme avec l'espèce décrite originellement du Pacifique Nord-Ouest. C'est pourquoi nous préférons actuellement confirmer la présence en Méditerranée d'un *Cirrophorus* à soies lyriformes, espèce proche de *C. lyriformis* Annenkova, en fournissant les éléments suffisants pour l'identifier avec certitude.

CLEF DICHOTOMIQUE DES PARAONIDAE DE MÉDITERRANÉE

1. Prostomium avec une antenne médiane..... 2
 Prostomium sans antenne médiane..... 20
2. Soies modifiées ventrales ou dorsales..... 3
 Pas de soies modifiées..... *Aedicira mediterranea* sp. n.
3. Soies ventrales postérieures modifiées (genre *Aricidea*)..... 4
 Soies dorsales modifiées (genre *Cirrophorus*)..... 19
4. Branchies présentes..... 5
 Branchies absentes..... *Aricidea abyssalis* sp. n.
5. Branchies à partir du troisième segment sétigère..... *Aricidea simonae* sp. n.
 Branchies à partir du quatrième segment sétigère..... 6
6. En plus des lobes postsétaux, des lobes supplémentaires dans la région branchifère..... 7
 Uniquement des lobes postsétaux à la rame dorsale ou aux deux rames..... 9
7. Bord antérieur du prostomium profondément échancré..... *Aricidea trilobata* sp. n.
 Bord antérieur du prostomium non échancré..... 8
8. Soies modifiées ventrales dans la région postérieure abranchée. *Aricidea monicae* Laubier, 1967
 Soies modifiées ventrales dans les deux derniers segments antérieurs abranchés.....
Aricidea aberrans sp. n.
9. Lobes postsétaux présents aux deux rames (parfois réduits aux neuropodes à une simple protuberance hémisphérique)..... 10
 Lobes postsétaux absents aux neuropodes..... 13
10. Soies modifiées d'un seul type..... 11
 Soies modifiées de trois types, les unes avec prolongement terminal, les autres sans prolongement terminal..... *Aricidea annae* Laubier, 1967
11. Soies modifiées en crochets sigmoïdes..... 12
 Soies modifiées pseudo-articulées..... *A. fragilis mediterranea* ssp. n.
12. Soies modifiées en crochets à longues épines terminales simulant une arista.....
A. mutabilis sp. n.
 Soies modifiées en crochets à prolongement terminal simple inséré sur la partie convexe du crochet..... *A. suecica meridionalis* ssp. n.
13. Une papille médio-dorsale sur le quatrième segment sétigère.. *Aricidea claudiae* Laubier, 1967
 Pas de papille médio-dorsale..... 14
14. Soies modifiées en crochets sigmoïdes entourés d'une coiffe..... 15
 Crochets dépourvus de coiffe..... 16
15. Crochets spioniformes à coiffe sans arista terminale..... *Aricidea cerrutii* Laubier, 1967
 Crochets à coiffe avec une arista terminale..... *Aricidea catherinae* Laubier, 1967
16. Crochets lisses subaciculaires sans prolongement ou arista.....
Aricidea cf. *neosuecica* Hartman, 1965
 Crochets de type différent..... 17
17. Crochets lisses à prolongement subterminal..... *Aricidea minuta* Southward, 1956
 Crochets lisses à arista..... 18
18. Crochets lisses à arista insérée sur la partie convexe du crochet.....
Aricidea fauveli Hartman, 1957
 Crochets lisses à arista insérée sur la partie concave du crochet, la partie convexe portant une ou plusieurs dents secondaires..... *Aricidea capensis bansei* ssp. n.
19. Soies dorsales modifiées en forme de crochet aciculaire à arista subterminale.....
Cirrophorus branchiatus Ehlers, 1908
 Soies dorsales modifiées en forme de lyre à branches inégales.....
Cirrophorus cf. *lyriformis* (Annenkova, 1934)
20. Soies modifiées ventrales ou dorsales..... 21
 Pas de soies modifiées..... *Paraonides neapolitana* Cerruti, 1909

21. Soies modifiées dorsales (genre <i>Paradoneis</i>).....	22
Soies modifiées ventrales (genre <i>Paraonis</i>).....	24
22. Soies modifiées de deux types, lyriformes sur quelques segments antérieurs, aciculaires avec prolongement subterminal en baïonnette vers l'arrière. <i>Paradoneis armata</i> Glémarec, 1967	
Soies modifiées d'un seul type.....	23
23. Soies modifiées en lyre à branches inégales..... <i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	
Soies modifiées aciculaires..... <i>Paradoneis drachi</i> sp. n.	
24. Soies modifiées aciculaires..... <i>Paraonis tenera</i> Grube, 1878	
Soies modifiées en crochets nus ou encapuchonnés.....	25
25. Soies modifiées en crochets sigmoïdes sans coiffe..... <i>Paraonis gracilis</i> (Tauber, 1879)	
Soies modifiées en crochets d'un autre type.....	26
26. Soies modifiées en crochets encapuchonnés..... <i>Paraonis paucibranchiata</i> Cerruti, 1909	
Soies modifiées en crochets sigmoïdes portant un court prolongement subterminal inséré à la partie concave..... <i>Paraonis fulgens</i> (Levinsen, 1883)	

RÉPARTITION BATHYMÉTRIQUE

Le tableau II reprend la répartition bathymétrique des 28 espèces ou sous-espèces de Paraonidae méditerranéens. Pour chacune d'elles, il est précisé si l'espèce (ou la sous-espèce) est uniquement méditerranéenne, ou bien existe également en d'autres régions (Atlantique, mer du Nord, etc.). Les principales divisions verticales (200 m, niveau du rebord du plateau, et 2 000 m début de la plaine profonde) sont également indiquées.

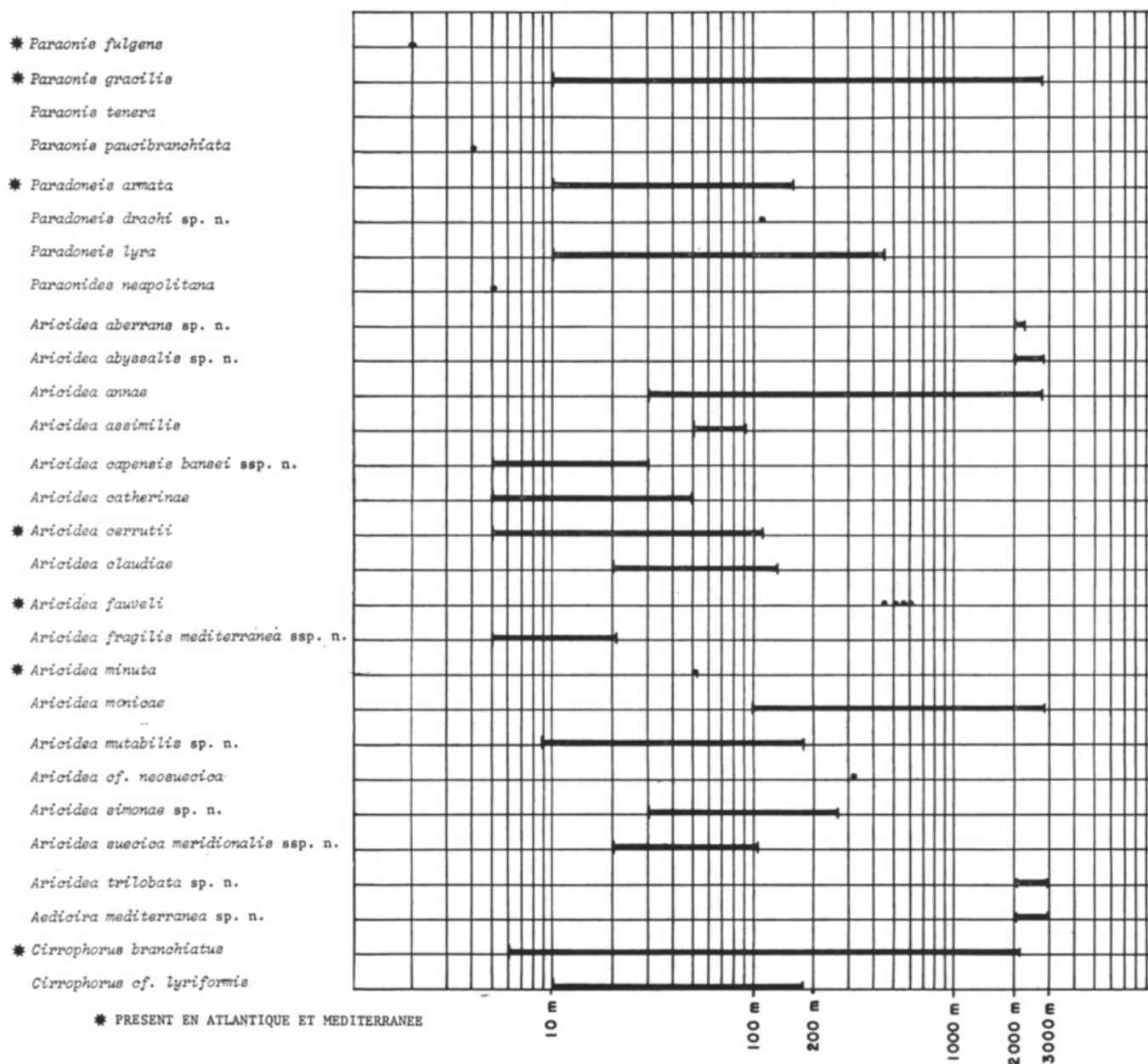
On distingue facilement trois grands groupes écologiques. Le premier, numériquement le mieux représenté, correspond aux formes du plateau continental, depuis la partie supérieure de l'étage infralittoral jusqu'à la limite inférieure du circalittoral. Certaines espèces ont dans ce cadre général des exigences écologiques précises, notamment dans l'infralittoral.

Le second groupe contient les espèces propres au circalittoral et à l'étage bathyal, certaines d'entre elles ayant cependant une répartition encore plus large, depuis l'infralittoral jusqu'à la plaine abyssale : *Paraonis gracilis*, *Paradoneis lyra*, *Aricidea annae*, *A. monicae* et *Cirrophorus branchiatus*.

Enfin le troisième et dernier groupe correspond aux espèces strictement cantonnées dans la plaine abyssale, entre 2 000 et 3 000 m environ : *Aricidea aberrans*, *A. abyssalis*, *A. trilobata* et *Aedicira mediterranea*. Ces espèces sont actuellement des endémiques méditerranéennes ; leur découverte apporte un nouvel argument à l'existence d'une faune abyssale méditerranéenne distincte des formes bathyales. La présence à côté de ces quatre espèces de quelques formes du second groupe s'explique bien entendu par l'absence de limite écologique entre la pente continentale et la plaine ; mais le nombre de formes strictement abyssales est plus important que celui des eurybathes bathyales, et témoigne bien d'un renouvellement de la faune au niveau des 2 000 m.

Remerciements. — Nous exprimons nos remerciements à tous ceux qui nous ont aidés dans la réalisation de ce travail, et notamment à M^{lle} V. MARTIN, qui a assuré l'ensemble de l'illustration.

TABLEAU II. — Répartition bathymétrique des Paraonidae de Méditerranée.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMOUREUX, L., 1970. — Annélides Polychètes du Golfe de Tarente. Résultats de nouvelles croisières de l'Albatros (1968-1969). *Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, Genova, **78** : 1-20.
- AMOUREUX, J.-M., 1972. — Données sur la structure et l'instabilité des peuplements infralittoraux de la côte du Roussillon. Thèse spécialité, Univ. Paris VI : 1-106.
- ANNENKOVA, N. P., 1934. — Paraonidae dal-nevostochnykh morei SSSR-Meeres : Paraoniden im fernen Osten der USSR. *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, **3** (8-9) : 656-661, 3 fig. (in russian with german summary).
- 1937. — Fauna Polychaeta severnoi chasti laponskogo Moria. *Akad. Nauk SSSR, Issled morei SSSR*, **23** : 139-216, pl. 1-5, fig. 1-12.
- BANSE, K., 1959. — Polychaeten aus Rovinj (Adria). *Zool. Anz.*, **162** (9/10) : 295-313.
- BANSE, K., et K. HOBSON, 1968. — Benthic Polychaetes from Puget Sound, Washington, with remarks on four other Species. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **125** (3667) : 1-53.
- BELLAN, G., 1964. — Contribution à l'étude systématique, bionomique et écologique des Annélides Polychètes de la Méditerranée. Thèse Fac. Sci., Univ. Aix-Marseille : 1-372.
- 1965. — Contribution à l'étude des Polychètes profondes des parages de Monaco et des côtes de la Corse. *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, **65** (1345) : 1-24.
- BERKELEY, E., et C. BERKELEY, 1952. — Polychaeta Sedentaria. *Can. Pacif. Fauna*, **96** (2) : 1-139, fig. 1-292.
- BERKELEY, E., et C. BERKELEY, 1956. — Notes on Polychaeta from the East Coast of Vancouver Island and from adjacent Waters, with a description of a new species of Aricidea. *J. Fish. Res. Bd Can.*, **13** (4) : 541-546, fig. 1-6.
- CARPINE, C., 1970. — Écologie de l'étage bathyal dans la Méditerranée occidentale. *Mém. Inst. océanogr. Monaco*, **2** : 1-146.
- CERRUTI, A., 1909. — Contributo all- Anatomia, biologia e sistematica delle Paraonidae (Levinsonidae) com particolare riguardo alle specie del golfo di Neapel. *Mitt. zool. Stn Neapel*, **19** : 459-512.
- CHARDY, P., L. LAUBIER, D. REYSS et M. SIBUET, 1973. — Données préliminaires sur les résultats biologiques de la campagne Polymède I. Dragages profonds. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **21** (9) : 621-625.
- DAY, J. H., 1961. — The Polychaete fauna of South Africa. Part 6. Sedentary species dredged off Cape coasts with a few new records from the shore. *J. Linn. Soc.*, London, **44** : 463-560.
- 1963. — The Polychaete fauna of South Africa. Part 8 : new species and records from grab samples and dredgings. *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Zoology*, **10** : 381-445.
- 1967. — A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. Part 2. Sedentaria. Trustees of the British Museum (natural History) : 656-878.
- EHLERS, E., 1908. — Die bodensässigen Anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsee-Exped. *Wiss. Ergebn. dt. Tiefsee-Exped. « Valdivia »*, 1898-1899, **16** : 1-167.
- ELIASON, A., 1920. — Biologisch-faunistische Untersuchungen aus dem Oresund, V : Polychaeta. *Lunds Univ. Arsskr.*, avd. **2** (16) : 1-103, 18 fig., 1 carte.
- 1962. — Undersökningar över Oresund. 41 Weitere untersuchungen über die Polychaetenfauna des Oresunds. *Lunds Univ. Arsskr.*, N.F. (20), **58** (9) : 1-98.
- FAUVEL, P., 1927. — Faune de France. 16 Polychètes Sédentaires. Lechevalier édit. : 1-494.

- 1936. — Contribution à la faune des Annélides Polychètes du Maroc. *Mém. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, **43** : 1-143, 14 fig.
- GIBBS, P. E., 1965. — Recent additions to the marine fauna of Whitstable, with a description of *Aricidea minuta* Southward (Annelida : Polychaeta). *Ann. Mag. nat. Hist.*, London (13) **8** : 33-36, 2 fig.
- GLÉMAREC, M., 1966. — Paraonidae de Bretagne. Description de *Paradoneis armata* nov. sp. *Vie Milieu*, **17** (2-A) : 1045-1052, fig. 1-2.
- GUILLE, A., et L. LAUBIER, 1966. — Additions à la faune des Annélides Polychètes de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, **17** (1 B) : 259-283.
- GUILLE, M., 1970. — Bionomie benthique du plateau continental de la côte catalane française. II. Les communautés de la macrofaune. *Vie Milieu* (1 B) : 149-280.
- HARME LIN, J. G., 1964. — Étude de l'endofaune des « Mattes » d'Herbiers de *Posidonia oceanica* Delile. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, **35** (51) : 53-105.
- 1969. — Contribution à l'étude de l'endofaune des prairies d'*Halophila stipulacea* de Méditerranée orientale. I. Annélides Polychètes. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, **61** (45) : 305-316.
- HARTMAN, O., 1944. — Polychaetous annelids. Part 6. Paraonidae, Magelonidae, Longosomidae, Ctenodrilidae, and Sabellariidae. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **10** (3) : 311-388.
- 1957. — Orbiniidae, Apistobranchidae, Paraonidae and Longosomidae. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **15** (3) : 211-292.
- 1965. — Deep-water benthic polychaetous Annelids off New England to Bermuda and other north Atlantic areas. *Allan Hancock Fdn Publ.*, occ paper n° **28** : 1-378.
- 1969. — Atlas of the sedentariate polychaetous Annelids from California. *Contr. Allan Hancock Fdn*, Los Angeles : 1-812.
- HARTMAN, O., et K. FAUCHALD, 1971. — Deep-water benthic polychaetous Annelids off New England to Bermuda and other north Atlantic areas. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, **6** : 1-327.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1962. — Zur Kenntnis des Eulitorals der chilenischen Pazifikküste und der argentinischen Küste Südpatagoniens unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, suppl. **60** : 1-270, Abb 1-228.
- 1962b. — Zweiter Beitrag zur Polychaeten-faune von Peru. *Kieler Meeresforsch.*, **18** : 109-147, pl. 1-10.
- 1965. — Zur Kenntnis der eulitoralen Polychaetenfauna von Hawaii, Palmyra und Samoa. *Abh. Verh. naturw. Ver. Hamburg.*, N.F., **9** : 81-161.
- 1971. — Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. In : Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile tl. 58, Gustav Fischer Verlag, Jena : 1-594.
- JONES, M. L., 1968. — *Paraonis pygoenigmatica* new species, a new annelid from Massachusetts (Polychaeta : Paraonidae). *Proc. biol. Soc. Wash.*, **81** : 323-334, fig. 1-23.
- LAUBIER, L., et J. PARIS, 1962. — Faune marine des Pyrénées Orientales, 4 Annelides Polychètes. Hermann édit. : 1-80.
- LAUBIER, L., 1965. — Sur la présence du genre *Cirrophorus* (Polychètes Paraonidae) en Méditerranée. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **90** (4) : 469-477, 2 fig.
- 1966. — Sur quelques Annélides Polychètes de la région de Beyrouth. *Misc. Pap. nat. Sci. American Univ. Beirut*, **5** : 9-23.
- 1967. — Sur quelques *Aricidea* (Polychètes, Paraonidae) de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, **18** (1 A) : 99-132, 9 fig.
- 1972. — A propos d'une espèce de *Paradoneis* (Polychète Paraonidae) nouvelle pour la Méditerranée occidentale. *Vie Milieu*, **22** (2-A) : 259-262.

- MASSÉ, H., 1971. — Contribution à l'étude de la macrofaune de peuplements de sables fins infralittoraux des côtes de Provence. I. La baie de Bandol. *Tethys*, **2** (4) : 783-820.
- MC INTOSH, W. C., 1879. — On the Annelida obtained during the Cruise of H.M.S. « Valorous » to Davis Strait in 1875. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, **2** (1) : 499-511, pl. 65.
- MONNIOT, F., 1962. — Recherches sur les graviers à *Amphioxus* de la région de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, **13** (2) : 232-322, fig. 28.
- PETTIBONE, M. H., 1957. — A New Polychaetous Annelid of the Family Paraonidae from the North Atlantic. *J. Wash. Acad. Sci.*, **47** (10) : 354-356.
- 1963. — Marine polychaete worms of the New England region, I : Aphroditidae through Trochochaetidae. *Bull. U.S. natn. Mus.*, **227** : 1-356.
- 1965. — Two new species of Aricidea (Polychaeta, Paraonidae) from Virginia and Florida, and redescription of *Aricidea fragilis* Webster. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **78** : 127-140, fig. 1-11.
- RULLIER, F., 1963. — Les Annélides Polychètes du Bosphore, de la mer de Marmara et de la mer Noire, en relation avec celles de la Méditerranée. *Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. Mer Médit.*, **17** (20) : 161-260, 1 carte.
- RULLIER, F., et L. AMOUREUX, 1968. — Annélides Polychètes du Golfe de Tarente. Résultats des campagnes de l'Albatros (1966-1967). *Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, Genova, **77** : 386-407.
- SOUTHERN, R., 1914. — Clare Island survey. 47. Archiannelida and Polychaeta. *Proc. R. Ir. Acad.*, Dublin, **31** : 1-160.
- SOUTHWARD, E., 1956. — On some Polychaeta of the Isle of Man. *Ann. Mag. nat. Hist.*, London, **12** (9) : 257-279.
- STRELZOV, V. E., 1968. — Les Annélides Polychètes de la famille de Paraonidae (Polychaeta, sedentaria) de la Mer de Barentz. *Akad. Nauk SSSR Kal'sky Filial murmanskij morokoj Biologicesky Institut*, **17** (21) : 74-95, 9 fig.
- STORCH, V., 1967. — Neue Polychaeten aus der Sandfauna des Roten Meeres. *Zool. Anz.*, **178** (1/2) : 102-110, fig. 1-6.
- TEBBLE, N., 1959. — On a collection of Polychaetes from the mediterranean coast of Israel. *Bull. Res. Coun. Israel*, **B8** (10) : 9-30, fig. 1-4.
- USCHAKOV, P. V., 1955. — Mnogoshchetinkovye chervi dal'nevostochnykh morei SSR (Polychaeta). *Akad. Nauk SSSR., Zool. Inst. Opredeliteli po faune SSSR*, **56** : 1-445, fig. 1-164.

Manuscrit déposé le 7 septembre 1972.

ADDENDUM

Depuis la date de dépôt de ce manuscrit, nous avons pris connaissance d'un travail paru le 30 décembre 1972, consacré à quelques Paraonidae du Pacifique Nord-Est : K. D. HOBSON, 1972, Two new species and two new records of the family Paraonidae (Annelida Polychaeta) from the northeastern Pacific Ocean. *Proc. Biol. Soc. Washington*, **85** (48) : 549-556. Ce travail contient, entre autres, une redescription d'*Aricidea neosuecica* Hartman, fondée sur de nouvelles récoltes (Colombie britannique, Nouvelle-Angleterre) et sur les spécimens originaux. La forme des soies neuropodiales modifiées confirme que l'espèce méditerranéenne signalée ci-dessus sous le nom d'*A. cf. neosuecica* ne peut être identifiée à l'espèce américaine. D'autre part, K. D. HOBSON décrit une espèce nouvelle, *Aricidea pseudoarticulata* sp. n., et la compare avec *A. fragilis* et *A. annae*. Les caractères invoqués pour justifier cette espèce nouvelle nous paraissent très insuffisants, notamment en ce qui concerne le nombre de paires de branchies et la forme des soies pseudoarticulées à prolongement plus ou moins fin et parfois absent. Or, nous avons montré chez *A. fragilis mediterranea* ssp. n. que le nombre de branchies varie considérablement avec l'âge (de 10 à 20 sur nos spécimens), et l'étude de spécimens de Floride de la sous-espèce nominative a permis de vérifier que le prolongement terminal fin peut également faire défaut. *Aricidea pseudoarticulata* sp. n., tout au moins d'après les caractères utilisés dans la description originale, ne semble pas être une espèce valide, mais synonyme d'*A. fragilis* Webster.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3^e sér., 168, n^o juillet-août 1973,
Zoologie 113 : 1097-1148.

Achévé d'imprimer le 30 mars 1974.



Laubier, Lucien and Ramos, Jeanete. 1973. "Paraonidae (Polychètes sédentaires) de Méditerranée." *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle* 168(113), 1097–1148.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/258616>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/272733>

Holding Institution

Muséum national d'Histoire naturelle

Sponsored by

Muséum national d'Histoire naturelle

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Muséum national d'Histoire naturelle

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Rights: <http://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.