

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR
MATHEMATISCH - NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE

MIKROFAUNA DES MEERESBODENS
50 (1974)

Redaktion: Peter Ax, Göttingen

Le genre *Fauveliopsis* (Polychète sédentaire)
en Méditerranée

par

WERNER KATZMANN

I. Zoologisches Institut der Universität, Dr. Karl-Lueger-Ring 1, Wien (Autriche)

et

LUCIEN LAUBIER

Centre Océanologique de Bretagne, B.P. 337, 29273 Brest (France)

Avec 4 figures



AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR · MAINZ
IN KOMMISSION BEI FRANZ STEINER VERLAG GMBH · WIESBADEN

The Genus *Fauveliopsis* (Polychaeta Sedentaria) in the Mediterranean

Abstract

- Four species of the genus *Fauveliopsis* are described or revised: *F. brevis* (HARTMAN, 1965), *F. adriatica* sp.n., *F. fauchaldi* sp.n., and one form that is closely related to *F. adriatica*.

HARTMAN (1971) stated the genus only for the deep sea, but this study makes sure that *Fauveliopsis* species are also inhabiting shallow regions of the sea: *F. adriatica* was found in a depth of 60 m.

A complete dichotomous key of all hitherto known species of the genus *Fauveliopsis* concludes this paper. . .

Die Gattung *Fauveliopsis* (Polychaeta Sedentaria) im Mittelmeer

Kurzfassung

- Vier Arten aus dem Genus *Fauveliopsis* werden neu beschrieben bzw. revidiert: *F. brevis* (Hartman, 1965), *F. adriatica* sp. n., *F. fauchaldi* sp.n. und eine weitere Art, die der *F. adriatica* nahe steht.

Während HARTMAN (1971) die Gattung nur für die Tiefsee angibt, beweisen diese Neufunde, daß *Fauveliopsis*-Arten auch in flacheren Meeresgebieten vorkommen; *F. adriatica* wurde in 60 m Tiefe gefunden.

Abschließend wird ein Bestimmungsschlüssel aller bisher gefundenen Vertreter der Gattung aufgestellt. . .

A. Introduction

Le genre *Fauveliopsis* Mc'Intosh, 1922, Annélide Polychète de la famille des *Fauveliopsidae* Hartman, 1971, a été récemment découvert dans la plaine abyssale de Méditerranée occidentale (LAUBIER, 1972).

Au cours d'une série de campagnes organisées en 1972 et 1973 en Adriatique, l'un de nous (W. K.) a eu l'occasion de récolter une vingtaine de spécimens du genre *Fauveliopsis* sur le plateau continental et le haut du talus. Les animaux appartiennent à deux, sinon trois, espèces nouvelles pour la Science. Il a paru utile devant le développement actuel de nos connaissances sur ce genre considéré jusqu'à présent comme strictement abyssal (HARTMAN, 1971) de joindre aux descriptions des formes nouvelles rencontrées une clé dichotomique du genre à l'échelle mondiale.

B. Résultats

Fauveliopsis brevis (Hartman, 1965)

(Fig. 1)

Cette espèce a déjà été signalée dans la plaine abyssale du bassin méditerranéen occidental, toujours par plus de 2000 mètres de profondeur (LAUBIER, 1972). *F. hartmani* Levenstein, 1970 (= *F. hartmanae*, LEVENSTEIN, 1972) doit être considérée comme synonyme de *F. brevis* (cf. clé dichotomique). L'étude d'autres espèces des *Fauveliopsis* méditerranéens et les commentaires de collègues américains (O. Hartman, K. Fauchald et P. Jumars) conduisent à rectifier les descriptions de LEVENSTEIN (1970) et LAUBIER (1972) en ce qui concerne l'interprétation des différentes régions du corps: la partie antérieure est constituée par les quatre segments courts à soies nombreuses, et le pygidium porte deux courts cirres latéraux (interprétés par LAUBIER, 1972, comme des lobes prostomiaux) et quelques papilles arrondies. Les soies aciculaires du dernier segment, dirigées postérieurement, sont légèrement recourbées et plus grandes que celles de tous les autres segments.

En dehors de la Méditerranée, nous avons retrouvé cette espèce dans le Golfe de Gascogne (8° 34,5' W et 47° 31 N, par 2025 mètres, 4° 17' W et 44° 08' N par 2989 mètres) et en Atlantique Sud Est (2° 32' S et 8° 18,1' E, par 2514 mètres).

Ainsi, *F. brevis* (= *F. hartmani*) semble être une espèce très cosmopolite, présente dans la Méditerranée, l'Atlantique Nord et Sud-Est, dans le Pacifique Nord Ouest et Sud-Est. La répartition bathymétrique va de 1300 mètres à 6860 mètres.

Fauveliopsis adriatica sp. n.

(Fig. 2)

Matériel étudié: Adriatique, 43° 42,6' N et 15° 47,7' E, 54 mètres, 3 spécimens (holotype) 43° 40,5' N et 15° 46,8' E, 66 mètres, 4 spécimens; 43° 39,2' N et 15° 55,2' E, 62 mètres, 3 spécimens.

L'holotype de 24 segments a été déposé dans les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Vienne, Mus. Nat. Wien n° 13224.

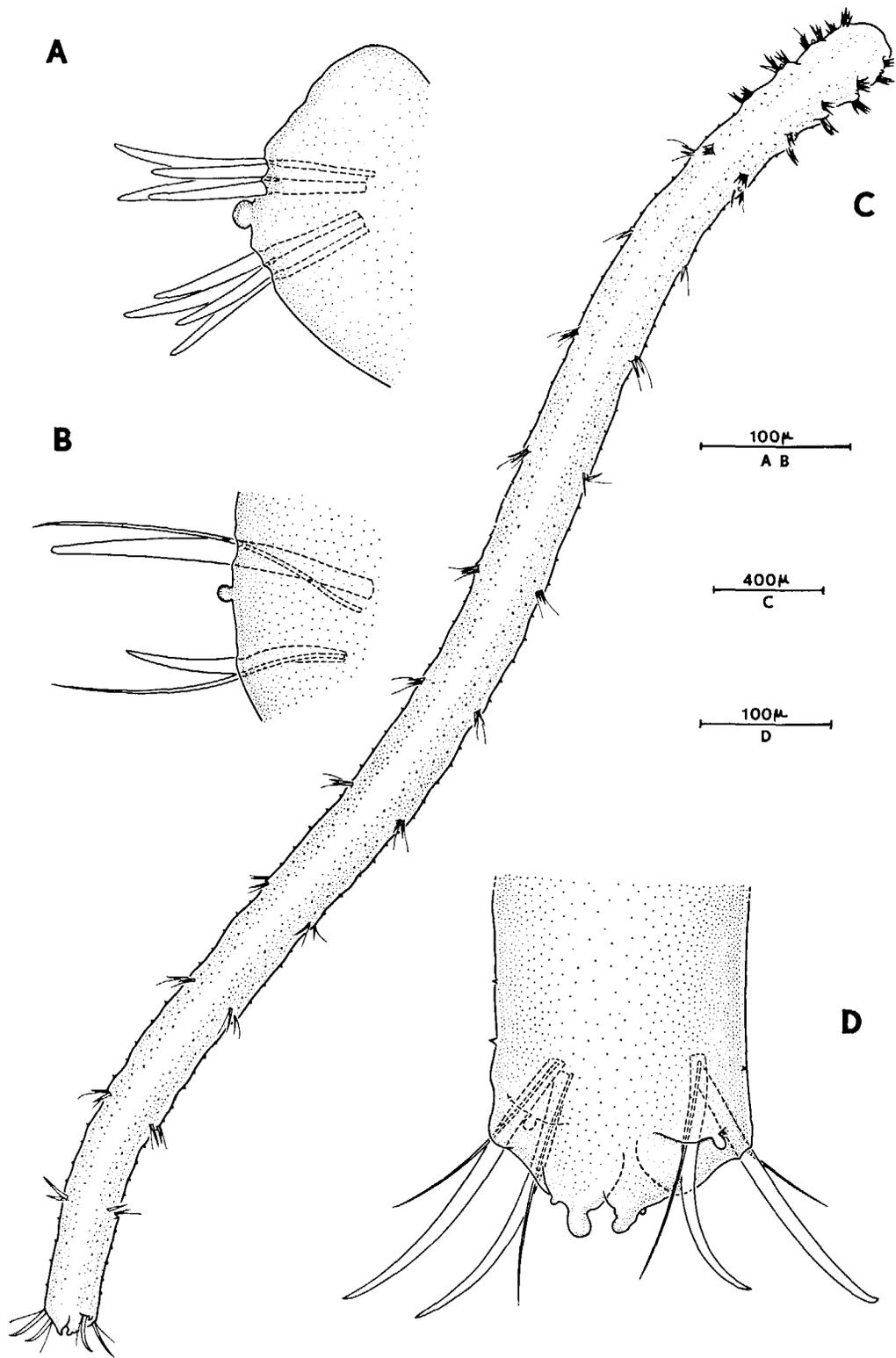


Fig. 1. *Fauveliopsis brevis* (Hartman, 1965). A. Parapode de la région antérieure. B. Parapode de la région postérieure. C. Vue générale. D. Pygidium en vue latéro-dorsale.

Description : Les animaux ont été récoltés pour la plupart dans les coquilles de Gastéropodes. Quatre à cinq segments antérieurs sont visibles à l'extérieur du peristome du gastéropode. Sur les 15 individus étudiés, 14 d'entre eux comptent 21 à 26 segments, et le quinzième de plus petite taille compte 18 segments seulement.

La longueur totale est de 3 à 4 mm, et la largeur du corps est de 0,3 mm dans la région antérieure et de 0,7 mm dans la région moyenne. La coloration générale est jaunâtre, et le tégument porte 12 à 20 plis secondaires sur chaque segment, ainsi que des papilles de deux types : les unes, de taille moyenne, ont une pointe amincie ; les autres sont de simples micropapilles.

Le prostomium est habituellement invaginé et la partie antérieure aplatie, dans le sens horizontal présente alors une cavité centrale. Sur un spécimen (anesthésié après la récolte au $MgCl_2$ avant fixation), le prostomium est évaginé, et on observe en vue ventrale une incision médio-ventrale. Cette région porte une importante ciliature. Le prostomium se termine par une pointe conique dépourvue de cils. L'existence d'un prostomium invaginable dans les deux premiers segments sétigères n'avait jamais été établie dans le genre *Fauveliopsis*.

La région antérieure compte trois segments. Dans cette région, les parapodes portent normalement à chaque rame deux soies aciculaires, l'une épaisse et légèrement recourbées, l'autre moins épaisse et un peu plus courte. Parfois, sur le second et le troisième segments, ce nombre peut être doublé soit sur le notopode, soit sur le neuropode. La papille parapodiale pédonculée bien développée est située à la base du notopode.

Dans la région moyenne, les parapodes sont du type le plus fréquent dans le genre, c'est-à-dire qu'ils portent à chaque rame une soie aciculaire courte accompagnée d'une soie capillaire longue. La soie aciculaire dorsale est souvent légèrement incurvée. La papille parapodiale est insérée à égale distance des deux rames.

La région postérieure compte 6 à 8 segments, caractérisés par un plus grand nombre de soies. Au notopode, il y a 2 à 4 soies aciculaires et capillaires, au neuropode 3 à 8 soies aciculaires et capillaires alternant régulièrement.

Les soies capillaires sont différentes de celles de la région moyenne. La papille parapodiale est située à proximité du notopode.

Le pygidium porte un cercle irrégulier de papilles sphériques entourant l'anus.

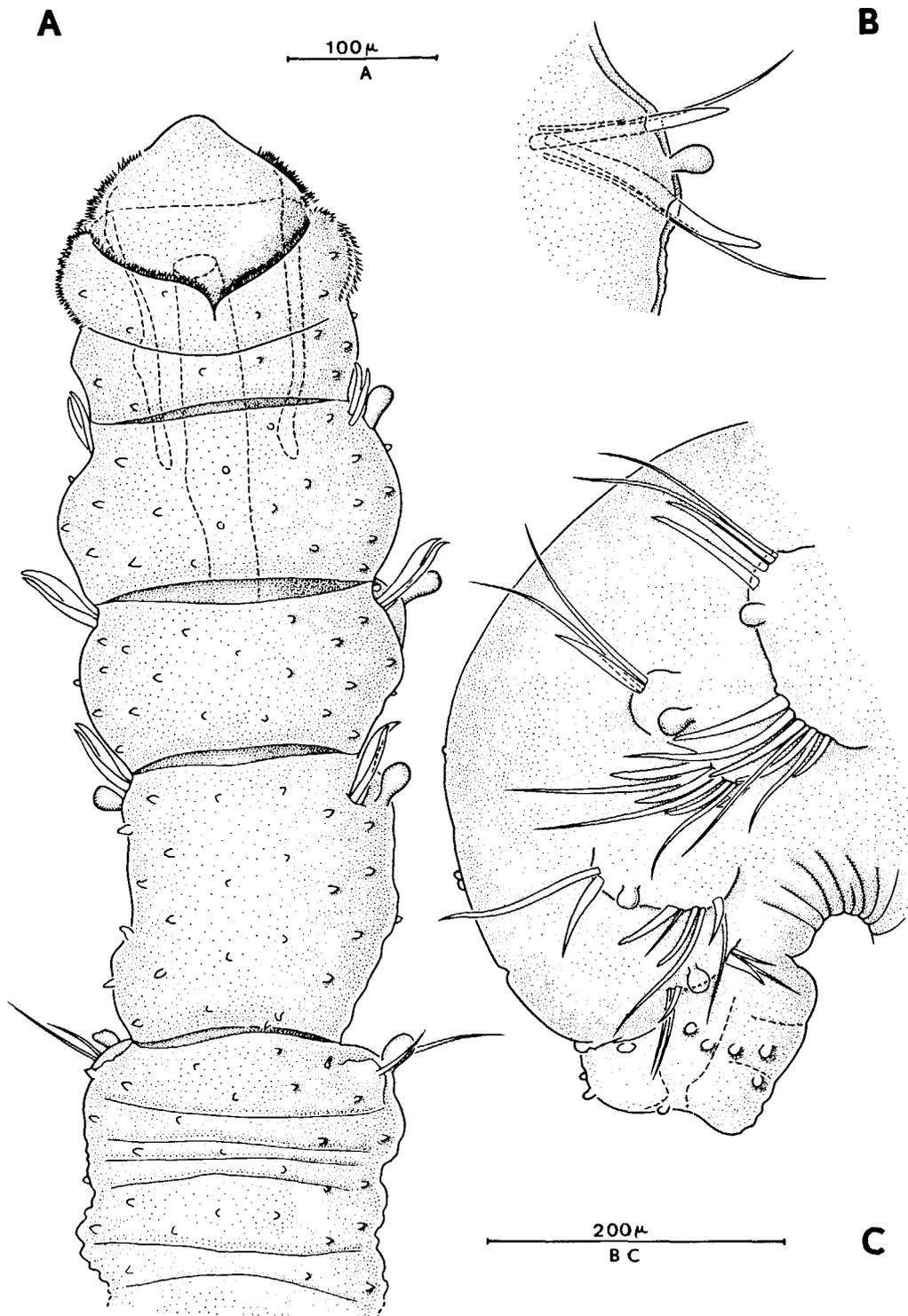


Fig. 2. *Fauveliopsis adriatica* sp. n. A. région antérieure en vue ventrale. B. Parapode du 12e segment. C. Pygidium et quatre derniers segments.

Fauveliopsis cf. adriatica

(Fig. 3)

Matériel étudié: Adriatique, 42° 27,8' N et 17° 10' E, 400 mètres de profondeur, 1 spécimen; 43° 39' N et 15° 46' E, 77 mètres de profondeur, 1 spécimen.

Un exemplaire de 26 segments pour 6 mm de longueur et 0,2 à 0,3 mm de largeur, contient de nombreux ovocytes de forme irrégulière (0,25 mm de \varnothing environ). Il a été déposé dans les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Vienne, Nat. Mus. Wien n° 13223.

Description: Les deux spécimens ont été récoltés dans des coquilles de gastéropodes; quelques segments antérieurs dépassent à l'extérieur de la coquille. La longueur varie de 6 à 6,4 mm, et le nombre de segments de 26 à 22. La coloration générale est blanchâtre, l'épithélium porte quelques très fines stries et des papilles de deux types: les unes, de taille moyenne, ont une pointe amincie ou arrondie; les autres sont de simples micropapilles.

Le prostomium est invaginé sur l'holotype et évaginé sur le second spécimen: une lèvre bordée d'une épaisse ciliature, porte une incision médio-ventrale. La partie proximale de cette lèvre porte des papilles sphériques irrégulièrement disposées. Le prostomium proprement dit de forme arrondie, dépasse largement le bord distal de la lèvre; son extrémité est dépourvue de cils.

La région antérieure compte trois segments. Les parapodes de cette région portent normalement à chaque rame deux soies aciculaires, l'une épaisse et légèrement recourbée, l'autre moins épaisse et un peu plus courte. Sur un spécimen, le notopode du troisième segment porte une paire supplémentaire de soies en voie de formation: sans doute s'agit-il de soies de remplacement. La papille parapodiale pédonculée est insérée entre les deux rames.

Dans la région moyenne (4 segments 4 à 15), les parapodes sont de type normal, avec à chaque rame une soie aciculaire courte et une soie capillaire longue. La papille parapodiale est située entre les deux rames.

La région postérieure compte 6 à 10 segments.

Dans la première partie de cette région, les notopodes portent 1 à 2 soies aciculaires (dont une plus petite, comme dans la région antérieure). Les neuropodes portent 4 à 5 soies, dont 1 à 2 soies aciculaires et 2 à 3 soies capillaires. Sur les trois derniers segments, il n'y a plus que deux soies par rames, une soie aciculaire courte et droite, et une soie capillaire épaissie plus longue. Les papilles parapodiales de la région postérieure sont très réduites et difficiles à observer.

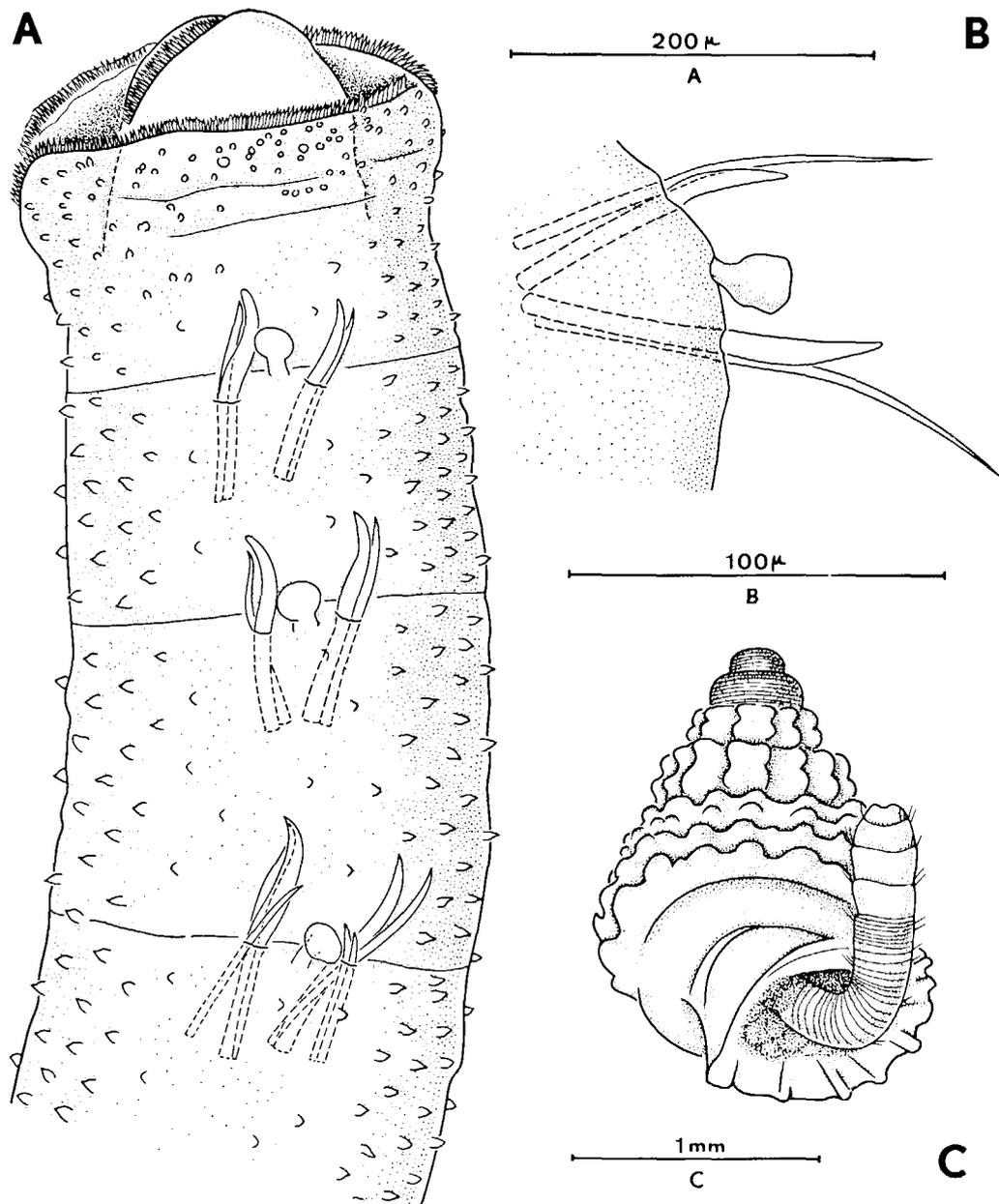


Fig. 3. *Fauveliopsis* cf. *adriatica*. A. Région antérieure en vue latérale. B. Parapode du 14^e segment. C. Vue générale d'un individu dans une coquille de Gastéropode.

Le pygidium porte plusieurs rangées irrégulières de papilles entourant l'anus.

Discussion: *F. cf. adriatica* est très proche de *F. adriatica* sp. n. notamment en ce qui concerne les régions antérieure et moyenne. La forme générale du corps, la variation de largeur des différentes régions, s'expliquent vraisemblablement par le type de coquilles de gastéropodes utilisé. Les seuls caractères distinctifs concernent la région postérieure (nombre et forme des soies, réduction de la papille parapodiale).

En l'état actuel de la systématique du genre *Fauveliopsis*, et compte tenu du nombre très faible d'individus recueillis, il paraît préférable de signaler cette variation morphologique sans lui conférer pour l'instant de valeur taxonomique.

***Fauveliopsis fauchaldi* sp. n.**

(Fig. 4)

Matériel étudié: Adriatique, 43° 29' N et 15° 15.1' E, 135 mètres de profondeur, un spécimen unique. Cet holotype de 13 mm de longueur pour 0,2 mm de largeur compte 47 segments; il a été déposé dans les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Vienne, Nat. Mus. Wien n° 13225.

Description: Le corps est allongé, rectiligne. La coloration générale est blanchâtre. Les téguments sont lisses, avec quelques rares papilles arrachés. Il n'y a pas de micropapilles.

Le prostomium est arrondi, la bouche s'ouvre ventralement. Il n'y a pas de ciliature sur le prostomium.

La région antérieure compte trois segments. Aux deux rames, il existe deux soies aciculaires, l'une plus épaisse et recourbée, l'autre plus mince et droite. La papille parapodiale pédonculée est insérée à la base du notopode.

Les deux premiers segments de la région moyenne possèdent des parapodes de type classique, avec une soie aciculaire courte et une soie capillaire longue à chaque rame. Du sixième segment au vingtième, la soie capillaire correspondante est plus forte et plus recourbée que la soie aciculaire neuropodiale. La papille parapodiale pédonculée est insérée à la base du notopode.

La région postérieure compte vingt-sept segments identiques. Chaque rame porte une soie aciculaire courte légèrement recourbée accompagnée d'une soie capillaire longue. La papille parapodiale conserve la même position et la même forme que dans les deux régions précédentes.

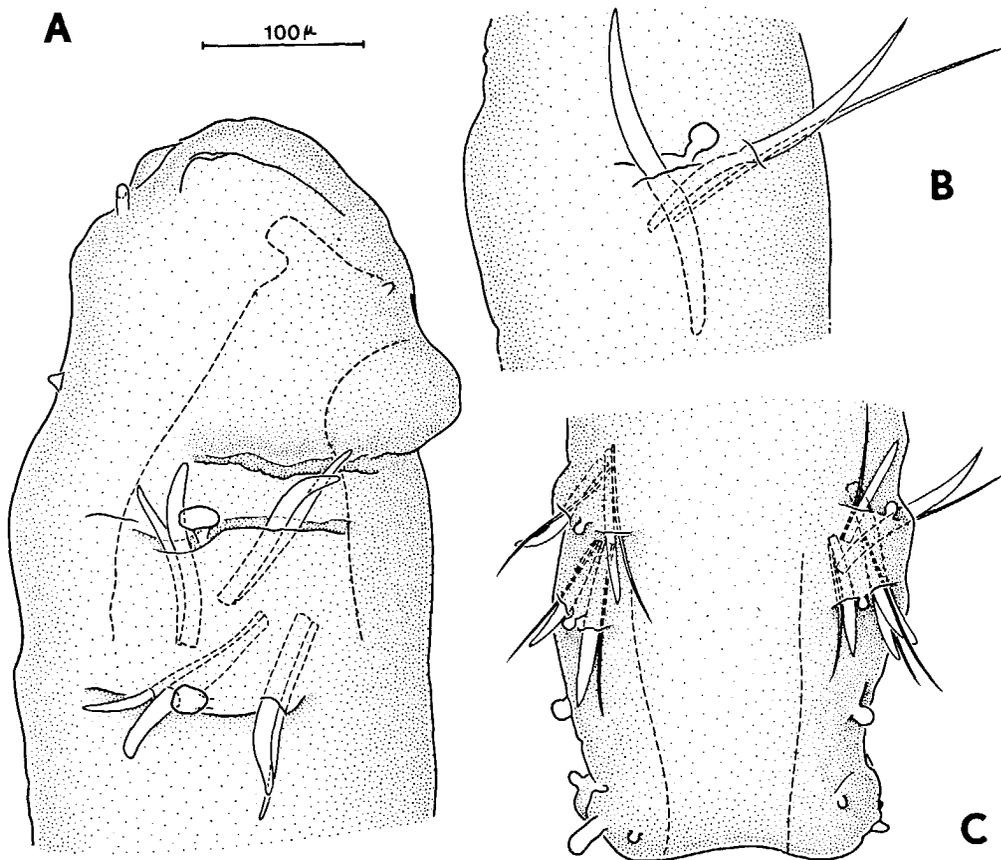


Fig. 4. *Fauveliopsis fauchaldi* sp. n. A. Région antérieure en vue latérale. B. Parapode du 12e segment. C. Pygidium et derniers segments.

Le pygidium porte quelques papilles allongées en plus des papilles arrondies. L'anus est terminal.

Discussion : La description de *F. arabica* par HARTMAN (1974) n'est pas encore parue, et il est donc difficile de se fonder sur les quelques éléments publiés à propos de cette espèce (HARTMAN, 1971, p. 1413) pour une comparaison rigoureuse. En particulier, la distinction de trois régions différentes chez *F. fauchaldi* sp. n. repose seulement sur la répartition des soies sur les parapodes : ce caractère semble avoir en pratique un intérêt certain, mais jusqu'à présent, il n'a guère été utilisé de manière systématique.

Il existe donc en Méditerranée trois, et peut-être quatre espèces appartenant au genre *Fauveliopsis*. Du point de vue de la distribution verticale, si l'une d'entre elle est confinée à la plaine abyssale (2000 à 3000 mètres), les autres espèces vivent sur le plateau continental ou le début du talus continental. Le genre *Fauveliopsis* est donc beaucoup plus eurybathe qu'on ne le pensait jusqu'à présent (HARTMAN, 1971).

Clé dichotomique du genre *Fauveliopsis* Mc'Intosh, 1922

- | | |
|--|---|
| 1. Corps court, comprenant moins de 18 segments | 2 |
| — Corps plus long, comprenant plus de 18 segments | 3 |
| 2. Parapodes tous du même type, avec 4 courtes soies épaisses et 4 longues soies fines (2 soies de chaque type par rame); 16 segments, papille parapodiale pédonculée, en massue..... | <i>F. brattegardii</i>
Fauchald, 1972a |
| — Parapodes de deux types différents; parapodes antérieurs (4 segments) avec 8 courtes soies épaisses (4 soies par rame) parapodes postérieurs (12 segments) avec 2 courtes soies épaisses et 2 longues soies fines (1 soie de chaque type par rame), papille parapodiale sessile, subsphérique..... | <i>F. brevis</i> (Hartman, 1965) (1) |
| 3. Epithélium rugueux, ventralement ou dorsalement, de couleur grisâtre..... | 4 |
| — Epithélium lisse ou avec quelques rares minuscules papilles, iridescent..... | 5 |
| 4. Parapodes d'un seul type, avec 2 à 4 soies aciculaires et 2 à 6 soies fines de même longueur (1 à 2 soies aciculaires et 1 à 3 soies fines à chaque rame); 25 à 32 segments..... | <i>F. scabra</i>
Hartman et
Fauchald, 1971. |
| — Premier segment sétigère avec une forte soie aciculaire unique au neuropode, et deux soies aciculaires plus faibles au notopode; second sétigère avec deux minces soies aciculaires à chaque rame; segments suivants avec à chaque rame une courte soie aciculaire incurvée accompagnée d'une longue soie capillaire; 35 segments..... | <i>F. rugosa</i>
Fauchald, 1972b. |

¹ *F. hartmani* Levenstein, 1970, si l'on admet que l'auteur russe a orienté incorrectement ses spécimens, décrivant la région postérieure comme la région antérieure, et en supposant que le parapode représenté sur la fig. 2, B (P. 229) est comprimé et vu dorsalement, est synonyme de *F. brevis* (Hartman, 1965).

5. Parapodes de plusieurs types..... 6
 — Parapodes d'un seul type..... 11
6. Parapodes de deux types différents; premier parapode avec une forte soie aciculaire accompagnée ou non d'une soie plus mince au neuropode, et deux soies aciculaires au notopode; parapodes suivants tous de même type..... 7
 — Parapodes de trois types différents..... 8
7. Premier parapode avec une forte soie aciculaire accompagnée d'une soie plus mince au neuropode; papille parapodiale sessile, sphérique; 28 segments *F. brevis* Hartman, 1967 (1) (= *F. brevipodus*, corr. n., Hartman, 1971).
 — Premier parapode avec une forte soie aciculaire unique au neuropode; papille parapodiale pédonculée, pyriforme; 32 à 38 segments, habituellement 33 à 34..... *F. challengeriae* Mc'Intosh, 1922
8. Papille parapodiale pédonculée, pyriforme..... 9
 — Papille parapodiale sessile. Parapodes antérieurs avec 4 à 6 soies capillaires (2 à 3 soies à chaque rame). Parapodes moyens avec 2 soies aciculaires courtes et 2 soies capillaires allongées (1 soie de chaque type à chaque rame); parapodes postérieurs avec 4 soies aciculaires subégales (2 à chaque rame); 23 à 26 segments..... *F. glabra* (Hartman, 1960)
9. Jamais plus de deux soies par rame; soies aciculaires notopodiales de la région moyenne plus fortes que leurs homologues de neuropodes; soie

¹ Cette espèce est un homonyme secondaire de *F. brevis* (Hartman, 1965). Elle serait d'après O. HARTMAN (comm. pers. 1. 1. 1971) synonyme de *F. challengeriae*. Elle doit être désignée sous le nom de *F. brevipodus* Hartman, 1971, nom. corr.

- capillaire notopodiale absente dans la région moyenne; 47 segments..... *F. fauchaldi* sp. n.
- Plus de deux soies par rame au moins dans les segments postérieurs..... 10
10. Papilles parapodiales de taille constante sur tous les segments; parapodes postérieurs avec 2 à 4 soies au notopode (soies aciculaires et capillaires) et 3 à 8 soies au neuropode (soies aciculaires et capillaires); largeur du corps plus de deux fois plus grande dans la région moyenne que dans la région antérieure; 18 à 26 segments, habituellement plus de 20..... *F. adriatica* sp. n.
- Papilles parapodiales de la région postérieure réduites; parapodes postérieurs avec 1 à 2 soies aciculaires au notopode et 4 à 5 soies au neuropode (1 à 2 soies aciculaires et 2 à 3 soies capillaires); largeur du corps constante; 22 à 26 segments.... *F. cf. adriatica*
11. Un seul type de soies sur tous les segments; soies aciculaires incurvées, de 2 à 5 par rame dans les parapodes antérieurs à 1 à 2 dans les parapodes postérieurs; 21 à 25 segments..... *F. sp.* Hartman, 1971.
- Deux types de soies sur tous les segments, les unes aciculaires courtes, les autres capillaires longues; 50 à 86 segments; soies capillaires notopodiales toujours présentes *F. arabica*
Hartman, 1974.

Bibliographie

- FAUCHALD, K.: Some Polychaetous Annelids from the deep basins in Sognefjorden, Western Norway. *Sarsia* **49**, 89-106 (1972a).
- : Benthic Polychaetous Annelids from deep water off Western Mexico and adjacent areas in the eastern Pacific Ocean. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.* **7**, 1-575 (1972b).
- HARTMAN, O.: Systematic account of some marine invertebrate animals from the deep basins off Southern California. *Allan Hancock Pac. Exped.* **22** (2), 69-297 (1960).
- : Deep-water benthic Polychaetous Annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. *Allan Hancock Found. Publ., occ. paper*, **28**, 1-378 (1965).
- : Polychaetous Annelids collected by the USNS Eltanin and Staten Island Cruises, chiefly from antarctic seas. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.* **2**, 1-387 (1967).
- : Abyssal Polychaetous Annelids from the Mozambique Basin off Southeast Africa, with a Compendium of Abyssal Polychaetous Annelids from the Mozambique Basin off Southeast Africa, with a Compendium of Abyssal Polychaetous Annelids from world-wide areas. *J. Fish. Res. Bd. Canada* **28** (10), 1407-1428 (1971).
- : Polychaetous Annelids of the Indian Ocean including an account of species collected by members of the International Indian Ocean Expeditions, 1963-1964, and a catalogue and bibliography of the species from India. Symposium on Indian Ocean and adjacent seas, Cochin 12-18 janvier 1971, Mar. Biol. Assoc. India, (1974) (Im Druck).
- et K. FAUCHALD: Deep-water benthic Polychaetous Annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas, pt. II. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.* **6**, 1-327 (1971).
- LAUBIER, L.: Découverte du genre abyssal *Fauveliopsis* (Annélide Polychète) en Méditerranée occidentale. *C. R. hebd. Séanc. Acad. Sc. Paris*, **274**, 697-700 (1972).
- LEVENSTEIN, R. JA.: Nouvelles espèces rares d'Annélides Polychètes du genre abyssal *Fauveliopsis* et particularités de leur distribution (en russe). *Trudy Inst. Okeanol., AN URSS* **88**, 227-235 (1970).
- : Ecology and Zoogeography of some Polychaeta representatives of the abyssal Pacific. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh (B, Biol.)* **73**, 171-181 (1970).
- McINTOSH, W. C.: Notes from the marine laboratory, Saint-Andrews. On new and rare Polychaeta from various regions. *Ann. Mag. nat. Hist.* **9**, 1-30 (1922).