

## ***Prionospio (Apoprionospio) pygmaea* Hartman, 1961 (Polychaeta, Spionidae) : Première signalisation en Méditerranée**

*Prionospio (Apoprionospio) pygmaea Hartman, 1961 (Polychaeta, Spionidae) :  
first finding in Mediterranean sea*

par Marirosa Martinelli \*, Isabella Milella \*, Claudio Lardicci \*\*

\*CO.RI.SA. - I.S. MAR. - S.V. La Crucca n° 5, San Giovanni, Sassari (Italia).

\*\* Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, via Volta 6, Pisa (Italia).

### **RÉSUMÉ**

Dans ce travail, les auteurs relèvent la présence, sur des fonds meubles infralittoraux de la ria de Porto Pozzo (Sardaigne nord-orientale), de *Prionospio (Apoprionospio) pygmaea* Hartman, 1961 (Polychaeta, Spionidae), espèce encore jamais signalée en Méditerranée. Les auteurs discutent les caractéristiques morphologiques et écologiques de l'espèce récoltée en les comparant à celles de *Prionospio (Apoprionospio) dayi*, qui lui est étroitement apparentée.

### **ABSTRACT**

*Prionospio (Apoprionospio) pygmaea (Polychaeta, Spionidae)*, a new species for the Mediterranean fauna has been collected in subtidal sandy bottoms of Porto Pozzo ria (North-East Sardinia). The morphological and ecological characteristics are discussed and compared with those of the closely related species *Prionospio (Apoprionospio) dayi*.

### **MOTS CLÉS**

POLYCHAETA, SPIONIDAE, *PRIONOSPIO PYGMAEA*, SARDAIGNE, MER MEDITERRANEE

### **KEY-WORDS**

POLYCHAETA, SPIONIDAE, *PRIONOSPIO PYGMAEA*, SARDINIA, MEDITERRANEAN SEA

Article reçu le 11 juillet 1991, accepté le 24 septembre 1991./ Received July 11, 1991 ; accepted September 24, 1991

### **INTRODUCTION**

Les exemplaires de *Prionospio (Apoprionospio) pygmaea* que nous avons examinés ont été recueillis dans la ria de Porto Pozzo (Sardaigne nord-orientale) dans le cadre de recherches sur les communautés benthoniques, effectuées entre le mois de juillet 1987 et le mois de juin 1988.

La station d'étude est située dans un bassin interne, séparé de la ria par un vivier qui n'est pas utilisé. Ce plan d'eau, qui s'étend sur environ 50 hectares, avec une profondeur moyenne de 3 mètres, communique directement avec la mer à travers

deux canaux peu profonds ; les apports en eau douce, peu nombreux, provenant du fleuve Lu Banconi n'ont pas d'influence sur la salinité qui se maintient en toutes saisons à des valeurs constantes. L'échange hydrique est assuré grâce aux courants de marées dont témoigne dans les environs immédiats des canaux, la morphologie particulière d'algues comme *Peyssonnelia bornetii*, *Cladophora* spp. et de nombreuses Corallinacées.

Le substrat est détritique et vaseux le long des rives, vaseux au fond du bassin ; le fond de ce bassin est caractérisé, en surface, par la présence de phytocœnoses photophiles de mode calme (*Padina*

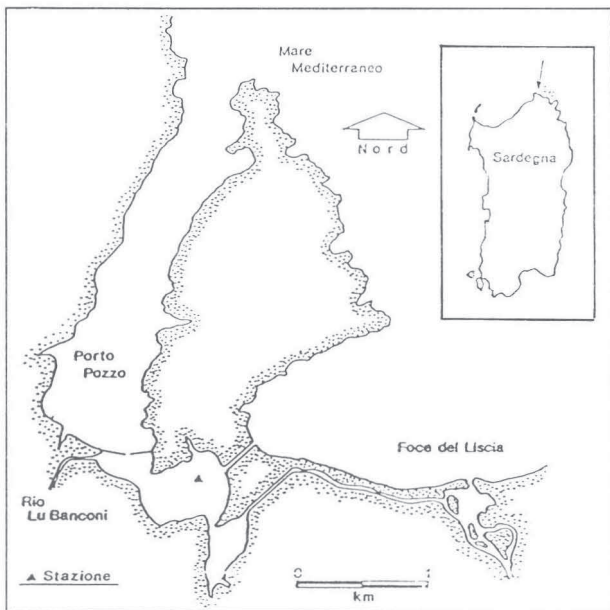


Figure 1 - Station d'étude dans la ria de Porto-Pozzo où a été recueillie *P. (A.) pygmaea*. / Map of Porto-Pozzo ria with the sampling site of *P. (A.) pygmaea*.

*pavonica*, *Dasycladus vermicularis* et *Acetabularia acetabulum*), alors qu'en profondeur, ce sont les espèces sciaphiles comme *Udotea petiolata* et *Halimeda tuna* qui abondent. Dans certaines zones existent de denses prairies à *Caulerpa prolifera*, tandis que dans les fosses centrales (à - 6 et à - 16,5 mètres), la végétation est absente à cause de la turbidité de l'eau et de la forte sédimentation (Gazale et Morucci, 1991).

Les exemplaires de *P.(A.) pygmaea* ont été récoltés le 14 octobre 1987 au moyen d'une benne Van Veen de 10 l, sur fond vaseux à *Caulerpa prolifera* à - 6 mètres de profondeur (figure 1).

Le genre *Prionospio* Malmgren, 1867 comprend un groupe vaste et hétérogène de Polychètes, dont les différences morphologiques les plus évidentes sont le nombre, la disposition et la conformation des branchies, la présence de crêtes dorsales au niveau de quelques segments sétigères antérieurs, la conformation des crochets encapuchonnés. La remarquable variabilité de tels caractères et l'importance qu'on leur attribue pour la détermination taxonomique, ont poussé certains auteurs à revoir à différentes reprises les taxa qui en font partie (Foster, 1969 ; Fauchald, 1977 ; Blake et Kudenov, 1978 ; Light, 1978 ; Maciolek, 1983, 1985).

Les espèces qui appartiennent au sous-genre *Apoprionospio* sont *Prionospio saldanha* Day, 1961 ; *Prionospio vermilliensis* Fauchald ; 1972, *Prionospio dayi* Foster, 1969 ; *Prionospio tridentata* Blake et Kudenov, 1978, qui vivent dans l'océan

Atlantique et dans le Pacifique, et *Prionospio caspersi* Laubier, 1962 qui, elle, a été prélevée en Méditerranée seulement.

## DESCRIPTION DU MATÉRIEL EXAMINÉ

Les exemplaires récoltés mesurent 15 mm pour 0,5 mm de largeur ; ils ont 37 sétigères. A partir du second sétigère, ils sont pourvus de 4 paires de branchies : les trois premières sont cirriformes et la dernière est munie de lamelles foliacées disposées selon deux génératrices opposées. On voit nettement une crête dorsale, décrite par Light (1978), qui relie les lamelles notopodiales du septième sétigère. A partir du dixième sétigère, une soie "en sabre" entourée d'une gaine avec une partie finale fortement recourbée, fait son apparition.

Les soies encapuchonnées apparaissent, elles, au neuropode du quatorzième sétigère et au notopode du vingtième sétigère. Leur nombre varie de quatre sur les segments antérieurs à neuf sur les segments postérieurs. Ces soies présentent une couronne de 5 à 7 dents accessoires (disposées en photographies deux plans) et une dent principale (photographies 2 et 3). Les caractéristiques morphologiques observées concordent avec les descriptions de :

- . Hartman, 1961 (*Prionospio pygmaeus*) ;
- . Laubier, 1962 (*Prionospio pygmaeus*) ;
- . Reish, 1963 (*Prionospio pygmaeus*) ;
- . Foster, 1971 (*Apoprionospio pygmaea*) ;
- . Light, 1978 (*Prionospio (Apoprionospio) pygmaea*).

## DISCUSSION ET CONCLUSIONS

*P. (A.) pygmaea* a été séparé par Day de *P. (A.) dayi* en raison de l'absence, chez ce dernier, de crête dorsale reliant les lamelles notopodiales du septième sétigère (Foster, 1969 ; Maciolek, 1983 ; Johnson, 1984) ; toutefois, comme l'a déjà fait observer Light et comme il ressort également du matériel que nous avons examiné, ce caractère ne présente aucune utilité pour distinguer les deux espèces puisqu'on peut le trouver aussi chez *P. (A.) pygmaea* et pas seulement sur le septième sétigère.

Le caractère distinctif des deux espèces est donc le nombre des dents secondaires des soies en crochet encapuchonnées et, en conséquence, il est possible de donner le critère de classification suivant :

- . soies en crochet encapuchonnées avec deux-quatre petites dents sur la dent principale ; au neuropode, elles apparaissent à partir du 16e-18e sétigère : *dayi* ;



. soies en crochet encapuchonnées avec cinq-sept dents sur la dent principale ; au neuropode, elles apparaissent à partir du 15<sup>e</sup> sétigère : *pygmaea*.

La découverte de *P. (A.) pygmaea* sur des fonds sableux-vaseux de la ria de Porto Pozzo confirme ce qui a déjà été communiqué par d'autres auteurs (Reish, 1968 ; Foster, 1971 ; Light, 1978 ; Johnson, 1984 ; Maciolek, 1983, 1985) sur l'habitat de cette espèce, observé dans la plupart des cas, dans des substrats ayant un pourcentage élevé de sédiment fin.

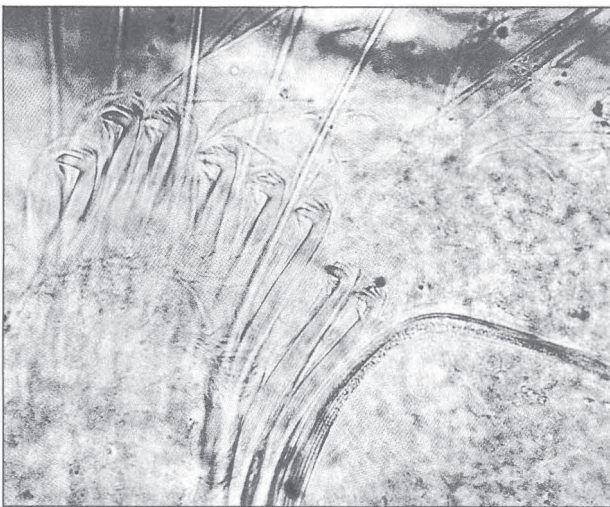
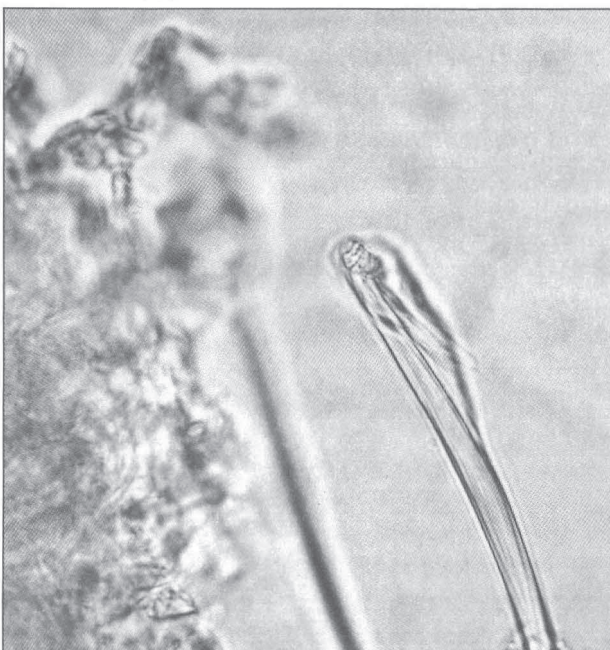


Figure 2 - Photographie au microscope optique des soies en crochet encapuchonnées de *P. (A.) pygmaea* vues de profil./Photomicrograph of *P. (A.) pygmaea* hooded hooks seen in profile.

Figure 3 - Photographie au microscope optique d'une soie en crochet encapuchonnée vue de face./Photomicrograph frontal view of *P. (A.) pygmaea* hooded hook.



Bien qu'il s'agisse de la première découverte en Méditerranée, ces données permettent de tracer un cadre biocénotique qu'on peut appliquer aux sables vaseux de mode calme (SVMC) (Pérès et Picard, 1964) ; une telle hypothèse est confirmée par les caractéristiques écologiques de la faune de Polychètes recueillie :

- . *Cirrophorus furcatus* Hartman, 1957,
- . *Aonides oxycephala* Sars, 1862,
- . *Prionospio malmgreni* Claparède, 1870,
- . *Spio decoratus* Bobretzky, 1871,
- . *Monticellina heterochaeta* Laubier, 1961,
- . *Capitomastus minimus* Langerhans, 1880,
- . *Pseudoleiocardia fauveli* Harmelin, 1964,
- . *Euclymene collaris* Claparède, 1868,
- . *Leiochone clypeata* Saint-Joseph, 1894,
- . *Eulalia cf. bilineata* Johnston, 1870,
- . *Laetmonice hystrix* Savigny, 1820,
- . *Harmothoe spinifera* Ehlers, 1864,
- . *Exogone dispar* Webster, 1879,
- . *Sphaerosyllis hystrix* Claparède, 1863,
- . *Sphaerosyllis pirifera* Claparède, 1868,
- . *Syllis variegata* Grube, 1860,
- . *Glycera convoluta* Keferstein, 1861,
- . *Eunice vittata* Delle Chiaje, 1825,
- . *Nematonereis unicornis* Grube, 1840,
- . *Lumbrinereis latreilli* Audouin et M. Edwards, 1834,
- . *Pista unibranchia* Muller, 1776,
- . *Piromis eruca* Claparède, 1868,
- . *Lagis koreni* Malmgren, 1865,
- . *Terebellides stroemi* Sars, 1865,
- . *Chone duneri* Malmgren, 1867,
- . *Amphiglena mediterranea* Leydig, 1851.

En relation avec les observations des différents auteurs, on trouve *P. (A.) pygmaea* essentiellement dans des eaux superficielles jusqu'à - 70 mètres, alors que *P. (A.) dayi*, que l'on peut facilement confondre avec l'espèce précédente, a une distribution bathymétrique plus profonde, ayant été recueillie jusqu'à - 200 mètres. Il faut, en outre, souligner la différence de distribution géographique entre les deux espèces : *P. (A.) dayi* a été observée jusqu'ici le long des côtes atlantiques des Etats-Unis (Texas, Floride, Caroline du Nord et Massachussets), alors que *P. (A.) pygmaea* a une aire de distribution beaucoup plus vaste qui comprend les côtes sud-orientales des Etats-Unis, mais aussi le golfe de la Californie, la baie de San Francisco et la Méditerranée occidentale.

#### REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier nos collègues A. Porcheddu et V. Gazale du CO.RI.SA. - I.S.MAR. pour leurs précieuses observations.



## BIBLIOGRAPHIE

- Blake J.A., 1983 - Polychaetes of the family Spionidae from South America, Antarctica and adjacent seas and islands. *Biology of the Antarctic Seas XIV, Ant. Res. Ser.*, 39, 3 : 205-288.
- Blake J.A., J.D. Kudenov, 1978 - The Spionidae (Polychaeta) from South-eastern Australia and adjacent areas with a revision of the genera. *Mem. nat. Mus. Vic.*, 39 : 171-280.
- Fauchald K., 1977 - The Polychaete Worms : definition and keys of the orders, families and genera. *Nat. His. Mus. Los Angeles County Sciences Series*, 28 : 1-190.
- Foster N., 1969 - New species of Spionids (Polychaeta) from the gulf of Mexico and Caribbean sea with a partial revision of the genus *Prionospio*. *Proc. biol. Soc. Wash.*, 82 : 381-40.
- Foster N., 1971 - Spionidae (Polychaeta) of the gulf of Mexico and Caribbean sea. *Studies on the fauna of Curacao and other Caribbean islands*. 36 : 1-183.
- Gazale V. et C. Morucci, 1991 - Aspetto della vegetazione bentonica della laguna di Porto Pozzo. *Boll. Soc. Sarda Sc. Nat.*, 28.
- Hartman O., 1961 - Polychaetous Annelids from California. *All. Hanc. Pacif. Exped.*, 25 : 1-266.
- Laubier L., 1962 - Quelques annélides Polychètes de la lagune de Venise. Description de *Prionospio caspersi* n.sp. *Vie et milieu*, 13 : 123-159.
- Light W.J., 1978 - Family Spionidae (Annelida, Polychaeta). Invertebrates of the San Francisco Bay Estuary System. *The Boxwood press, Pacific grove, California*. 1-211.
- Maciolek N., 1983 - Systematic of Atlantic spionidae (Annelida Polychaeta) with special reference to deep-water species. *Ph. D., Boston University Grad. School*, 1-400.
- Maciolek N., 1985 - A revision of the genus *Prionospio* Malmgren, with special emphasis on species from the Atlantic ocean, and new records of species belonging to the genera *Apoprionospio* Foster and *Paraprionospio* Caullery (Polychaeta, Annelida, Spionidae). *Zool. Journ. of the Linnean Soc.*, 84 : 325-383.
- Malmgren A.J., 1867 - Annulata Polychaeta Spetsbergiae, Groenlandiae, Islandiae et Scandinaviae hactenus cognita. *Ofversigt af K. Vetensk. Akad. Forh.* 24 : 127-235.
- Pérès J.-M., J. Picard, 1964 - Nouveau manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, 31 : 1-137.
- Petit G., 1962 - Quelques considérations sur la biologie des eaux saumâtres méditerranéennes. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, 32 suppl. : 205-218.
- Porcheddu A., M.G. Pintus, 1989 - Sul ritrovamento di alcuni individui di *Cylindrobulla fragilis* (Jeffreys, 1856) nella ria di Porto Pozzo (Sardegna nord-orientale). *Boll. malacologico*, 25 : 5-8, 205-210.
- Reish D.J., 1963 - A quantitative study of benthic polychetous annelids of Bahia de San Quentin, Baja California. *Pacific. nat.*, 3 : 399-436.
- Reish D.J., 1968 - A biological survey of Bahia de Los Angeles, gulf of California, Mexico. *II Benthic Polychetous Annelids. Trans. San Diego Soc. nat. Hist.*, 15, 7 : 67-106.