

Distribution and life cycle of *Perinereis rullieri* Pilato (Polychaeta, Nereididae), a Mediterranean Endemism

D. PREVEDELLI\*, A. CASTELLI\*, M. ABBIATI\* and R. ZUNARELLI VANDINI\*

\*Dipartimento di Biologia Animale, Università di Modena, Via Università 4, 41100 Modena (Italia)

\*\*Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, Università di Pisa, Via Volta 6, 56100 Pisa (Italia)

*Perinereis rullieri* has to date only been recorded along the Ionian coast of Sicily (PILATO, 1974); it is morphologically close to *P. cultrifera*, a widespread species in the Mediterranean (CAMPOY, 1982; FAUVEL, 1923). *P. rullieri* is distinguished from *P. cultrifera* chiefly by the number and size of the paragnaths and by the morphology of the spiniger setae.

During research carried out over the last year on brackish water assemblages, numerous specimens belonging to *P. rullieri* were found in the Venice Lagoon and along the coasts of Elba Island (Tuscan Archipelago) (Fig. 1). The distribution of this species is not therefore limited to the type locality. *P. rullieri* is a widespread species along the Italian coasts and presumably in the Mediterranean.

In the Venice Lagoon *P. rullieri* has been collected near Chioggia, on a mixed substrate containing stones, gravel and muddy sand in the intertidal zone. This habitat is very narrow and borders on areas having different hydrological and sedimentological features where *P. rullieri* is absent. The life cycle of this population was studied by means of *in situ* and laboratory observations.

*P. rullieri* reaches sexual maturity when the specimens are two years old. Observations carried out over the last four years have demonstrated that spawning occurs when the water temperature reaches about 15 °C, which in the Venice Lagoon generally occurs in April. In the last two years, prevailing climatic conditions have advanced reproduction by about

one month. Sexual maturity is reached without epitoky, a feature common in sea-living nereidids and sometimes observed in brackish-water species (CAZAUX, 1965; DURCHON, 1951). Reproduction takes place on the bottom, and the fertilized eggs are encapsulated by a gelatinous envelope. This anchors them to the stones forming large, green colored clumps. The trochophora, metatrochophora and nectochaeta are enclosed in the periovular gelatin. Subsequently, the nectochaeta with three setigerous segments hatches and begins free life. The hatched larvae has a mandible and complete digestive tube; feeding can begin at once even though a large supply of reserve material is present. Notwithstanding the trochus of cilia, the nectochaeta is a bottom dweller. Free life begins at an advanced stage when the larva have acquired the characteristics that permit survival in the habitat of the adult-form.

The developmental pattern is in agreement with general models of lecitotrophic and benthic larval development in species living in fluctuating environment (FAUCHALD, 1983). The dispersal phase is extremely limited, allowing the larva to immediately settle a suitable habitat. The reproductive and developmental pattern of *P. rullieri* are quite similar to those described for *P. cultrifera* (CAZAUX, 1969) in the Mediterranean, where even the latter reproduces without epitoky.

REFERENCES

- CAMPOY A., 1982 - Fauna de Espana. Fauna de Anelidos Poliquetos de la Peninsula Iberica. Publicaciones de Biologia de la Universidad de Navarra, Serie Zoologica, 7: 1-781. EUNSA, Pamplona.
- CAZAUX C., 1965 - Evolution de *Perinereis cultrifera* (Grube) au cours d'un cycle annuel a Arcachon. P.V. Soc. Linn. Bordeaux, 102(Sér. A, 18): 1-18.
- CAZAUX C., 1969 - Etude morphologique du developpement larvaire d'Annélides Polychètes (Bassin d'Arcachon). (Phyllocodidae, Syllidae, Nereididae). Arch. Zool. Exp. Gen., 110: 145-202.
- DURCHON P.M., 1951 - Les modalités de l'essaimage de *Perinereis cultrifera* Grube (Annélide Polychète) à Luc-sur-Mer. Arch. Zool. Exp. Gen., 88: 1-6.
- FAUCHALD K., 1983 - Life diagram patterns in benthic polychaetes. Proc. Biol. Soc. Wash., 96(1): 160-177.
- FAUVEL P., 1923 - Polychètes errantes. Faune Fr., 5: 1-188. Le Chevalier, Paris.
- PILATO G., 1974 - *Perinereis rullieri*, nuova specie di Nereidi (Annelida, Polychaeta) delle coste siciliane. Animalia, 1(1/3): 25-37.

Sur une collection de Serpulidae (Annélides Polychètes) des Côtes Marocaines

Ghazi BITAR

Université Libanaise, Faculté des Sciences, Section I Bir Hassan, Beyrouth (Liban)

Au cours de nos études des peuplements benthiques littoraux des côtes atlantiques et méditerranéennes du Maroc (Bitar, 1984, 1987). une collection de dix sept espèces de Serpulidae a été récoltée, par grattage, dans trois biotopes: biocénose des algues photophiles (Corallines, Moulières, Cystosaires, *Asparagopsis armata* et *Pyura stolonifera*), biotopes portuaires et biocénose Coralligène. Ce sont: *Serpula concharum*, *S. vermicularis*, *Hydroides dianthus*\*, *H. elegans*\*, *H. pseudouncinata*, *Vermillioopsis striaticeps*\*, *Spirobranchus polytrema*, *Pomatoceros lamarckii*\*, *P. triquetus*, *Josephella marenzelleri*\*, *Filograna* sp., *Spirobranchus marioni*, *Protolaeospira striata*\* *Pileolaria militaris*\*, *P. pseudomilitaris*\*, *Janua* sp..

Les huit espèces marquées d'un astérisque, sont nouvelles pour le Maroc. Nous donnons par la suite leurs localités, leurs biotopes et leurs répartitions biogéographiques.

-*H. dianthus*: originaire des côtes atlantiques de l'Amérique du Nord (Zibrowius, 1971). cette espèce est trouvée dans les salissures d'un remorqueur (Chouroub) en arrêt dans le port de Tanger. Nous l'avons récoltée à Beyrouth (Liban) avec *V. striaticeps*, *P. lamarckii*, *P. pseudomilitaris*, sur trois Pélécytopodes (*Pinctada radiata*, *Malleus regula* et *Brachidontes variabilis*) immigrés de la Mer Rouge (Zibrowius et Bitar, 1981).

-*H. elegans*: récoltée aussi bien sur la coque du remorqueur (Chouroub) que dans les deux ports (Tanger-Détroit de Gibraltar; Al Hoceima-Méditerranée). Cette espèce a une large répartition dans les mers tempérées et chaudes, en particulier dans les milieux portuaires. Elle est signalée dans divers points des côtes atlantiques africaines (Zibrowius, 1971).

-*Vermillioopsis striaticeps*: espèce fréquente dans les peuplements infralittoraux à partir des niveaux superficiels et dans les milieux portuaires. Nous l'avons récoltée dans les ports (Tanger et Al Hoceima), dans les peuplements superficiels de la plage Quemado (Al Hoceima) et dans le Coralligène de Beni-Younech (Détroit).

-*Pomatoceros lamarckii*: elle est présente dans les différents biotopes étudiés et abondante dans les Moulières. En Atlantique, elle est trouvée dans les peuplements des Algues photophiles à Rabat et ses régions sud, à Sidi R' bat (situé à 40 Km au sud d'Agadir) et sur les huîtres de la lagune d'Oualidia. Dans le détroit, elle est trouvée dans le port de Tanger, dans les Corallines de Dalia (= Punta Cires) et dans les Corallines et le Coralligène de Beni Younech (= Benuz). En Méditerranée, elle est récoltée dans le port et la baie d'Al Hoceima. La seule référence à *P. lamarckii* au Maroc revient à Amoureux (1976) qui, dans les récoltes du Détroit, a signalé des individus qui pourraient se rapprocher de cette espèce.

-*Josephella marenzelleri*: cette espèce, dans le port d'Al Hoceima et le Coralligène de Beni Younech, a une large répartition géographique (Méditerranée, Portugal, Madère, Brésil, Madagascar).

-*Protolaeospira striata*: cette espèce est trouvée sur les cailloux à Temara (15 Km au sud de Rabat), dans les Corallines de Dalia et dans le Coralligène de Beni Younech. Elle est connue également dans les grottes sous-marines.

-*Pileolaria militaris*: elle est récoltée dans les deux ports (Tanger, et Al Hoceima) et à M'diq (situé au sud de l'enclave espagnole Ceuta). Cette espèce à répartition mondiale se trouve dans divers biotopes.

-*P. pseudomilitaris*: trouvée dans le port de Tanger, dans le fouling du remorqueur (Chouroub) à M'diq et sur les huîtres de la lagune d'Oualidia. Une large répartition a été citée pour cette espèce: Villefranche, Marseille, Beyrouth, Malte, Sidney, Galapagos, Hawaii, Nouvelle Zélande, Angola, Mozambique, Japon.

Remerciements.

Je remercie H. Zibrowius pour sa contribution à l'identification des espèces.

Références.

- Amoureux L., 1976. Annélides Polychètes récoltés par J. Stirn en 1969, sur les côtes marocaines du Détroit de Gibraltar. *Cuad. Cienc. Biol.*, Grenada, (5) 5 33.
- Bitar G., 1984. Contribution à l'étude qualitative et quantitative du macrozoobenthos d'un peuplements de *Corallina mediterranea* Areschoug installé sur le littoral de la côte atlantique marocaine (région de Temara). *Actes. Inst. agro. vétér. Hassan II*, (4). 1. Special Zool.: 181-190
- Bitar G., 1987. Etude de peuplements benthiques littoraux des côtes atlantiques et méditerranéennes du Maroc. Impact de la Pollution-Comparaisons biogéographiques. Thèse d'Etat. Univ. Aix-MARSEILLE II. 326 p., 69 Ann.
- Zibrowius H., 1971. Les espèces méditerranéennes du genre *Hydroides* (Polychaeta Serpulidae). Remarques sur le prétendu polymorphisme de *Hydroides uncinata*. *Tethys*, 2 (3) 1970 : 691-745.
- Zibrowius H., Bitar G., 1981. Serpulidae (Annelida Polychaeta) indopacifiques établis dans la région de Beyrouth, Liban. *Rapp. Comm. int. Mer. Méd.*, 27 (2): 159-160.

Adresse actuelle: Institut des Sciences de la Nature, U.S.T.H.B BP 32 El Alia, Bab-Ezzouar, Alger, ALGERIE.