

TOME 102

1965

Numéro 4

Guido PERSOONE
ASSISTENT
Lab. voor OEKOLOGIE
Ledeganckstraat, 35
GENT

1963
1964

102

ACTES

146164

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

et reconnue comme établissement d'utilité publique
par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

NOTE SUR LA MICROFAUNE DU FOND A AMPHIOXUS
de Graveyron et d'autres stations
du Bassin d'Arcachon

J. RENAUD-MORNANT et C. JOUIN

Hôtel des Sociétés Savantes
71, Rue du Loup
BORDEAUX



ACTES de la SOCIÉTÉ LINNÉENNE de BORDEAUX

Séance du 4 décembre 1965

**NOTE SUR LA MICROFAUNE DU FOND A *AMPHIOXUS*
DE GRAVEYRON ET D'AUTRES STATIONS
DU BASSIN D'ARCACHON**

par J. RENAUD-MORNANT et C. JOUIN

Au cours de séjours à Arcachon, nous avons pu étudier la faune interstitielle de la baie, non seulement dans la zone de balancement des marées, mais dans les fonds des chenaux (1).

Les sables immergés furent obtenus par dragages effectués par M. Bouchet. Parmi ceux-ci les sables à *Amphioxus* du chenal de Graveyron (fond Nord-Est de la baie) se sont révélés particulièrement intéressants, comme Bouchet et Lasserre l'ont montré dans une note récente (1965). Ils hébergent en effet une forme nouvelle d'*Amphioxus* : *Branchiostoma lanceolatum f. arcassonense* (Bouchet et Lasserre 1965).

L'étude sédimentologique et hydrologique du biotope a montré que le gisement de Graveyron forme, dans son ensemble, un habitat atypique pour l'*Amphioxus* : les sables en question étant envahis par un apport de particules fines (situation au fond de la baie). De plus, au point de vue macrofaunistique, les espèces associées sont très tolérantes et peu représentatives ; les auteurs concluent que l'on ne peut pas parler de *Biocénose* dans un tel gisement, mais plutôt de *Faciès* à *Branchiostoma* (Bouchet et Lasserre op. c.).

Dans ces conditions il était donc très intéressant d'étudier la microfaune accompagnatrice de cette forme nouvelle d'*Amphioxus*, si toutefois la teneur en éléments fins du sédiment ne se trouvait pas faire obstacle à l'établissement d'un peuplement microfaunistique important. Nous remercions donc vivement M. Bouchet d'avoir bien voulu nous confier quelques échantillons de sable qui se trouvait contenir une microfaune assez abondante. L'une de nous (C.J.) s'est chargée de la récolte et de la détermination des Annélides (Polychètes et Archiannélides).

Nous donnerons donc ici une liste d'espèces et nous examinerons, pour chacune d'elles, leur extension dans la zone intertidale du Bassin d'Arcachon (Renaud-Debyser 1963, 1964 ; Renaud-Debyser et Salvat 1963) et aussi leur fré-

1. Nous remercions M. le Professeur WEILL, Directeur et M. AMANIEU, sous-directeur, pour leur hospitalité à l'Institut de Biologie Marine.

quence dans les fonds à *Amphioxus* de la Méditerranée (Swedmark 1956 a, Monniot 1962, Fize 1964, Bellan 1964) et sur le littoral Atlantique (Swedmark 1950, 1955, 1956 b, 1959).

Bien qu'encore à ses débuts, l'analyse de cette microfaune devrait nous permettre d'infirmier ou de confirmer l'hypothèse de Bouchet et Lasserre (op. c.) sur l'absence d'une biocénose classique dans ce gisement.

COELENTERES :

Halammohydra octopodides, Remane 1927 est fréquente à Graveyron ; nous la trouvons également à la Vigne, plage de la côte Ouest de la baie dont le sable a un indice de classement (1,48) très voisin de celui de Graveyron (1,5 à 1,3 d'après Bouchet et Lasserre, op. c.), mais où il est plus fin. Swedmark (1957) récolte cet Hydrozoaire dans des sables moyens et fins en Bretagne et dans "le sable organogène fin immergé par huit mètres au Nord de l'île de Jarre", région de Marseille (Swedmark 1956 a). *H. octopodides* n'apparaît donc pas comme une espèce caractéristique du sable à *Amphioxus*.

Les Turbellariés, les Némertes étaient assez abondants, ainsi que les Nématodes ; ils n'ont pas fait l'objet de déterminations.

GASTROTRICHES :

Ils sont assez bien représentés dans ce sable et ont retenu notre attention parce qu'ils ont fait l'objet de nombreuses études par Remane et son équipe et par Swedmark et ceci sur des échantillons provenant souvent de sables à *Amphioxus*.

A Graveyron quatre espèces étaient assez abondantes : il s'agit du Turbanellidé *Paraturbanella teissieri* Swedmark 1954 et des Thaumastodermatidés *Tetranchyroderma massiliense* Swedmark 1956, *Diplodasys minor* Remane 1936 et *Pseudostomella roscovita* Swedmark 1956.

Paraturbanella teissieri avait déjà été signalé comme un habitant des eaux mixopolyhalines de la plage du Camp, côte Ouest de la baie (Renaud-Debyser 1964) ; en Bretagne d'où il fut décrit, il habite les sables grossiers de l'Anse de Kernic.

Tetranchyroderma massiliense se trouve donc à Graveyron et à la même station du Camp que l'espèce précédente, mais à un niveau différent qu'elle occupe avec *Tetranchyroderma apus* (Remane 1927). *T. massiliense* fut décrit des sables organogènes de l'île de Riou, de Monasterio et de l'île de Jarre ainsi que du sable à *Amphioxus* par vingt mètres de fond dans la région de Marseille (Swedmark 1956 a). Cette espèce est donc fréquente dans les sables organogènes immergés aussi bien que dans les fonds à *Amphioxus*.

Diplodasys minor fut décrit des sables à *Polygordius* (donc assez grossiers et mêlés de débris coquilliers) d'Heligoland. Il fut retrouvé par Swedmark (1956 b) dans le sable grossier de Blosson (Roscoff), alors que Lévi (1950) le trouvait dans le sable de Pighet et le chenal de l'île de Batz, également à Roscoff. Cette espèce paraît être peu tolérante vis-à-vis du substrat, puisqu'à Arcachon je l'ai récoltée à plusieurs reprises, aux stations de la Vigne et d'Hortense.

Cette station d'Hortense est très intéressante par la faune de Gastrotriches qu'elle contient. C'est une plage océanique située à l'entrée de la baie dont le sable est plus ou moins envasé périodiquement par les apports d'une moulière dans la zone intertidale. Au cours des années 1964-1965 les espèces suivantes ont pu y être recensées : *Dactylopodalia typhle* (Remane 1927), *Thaumastoderma swedmarki* Lévi 1950, et *Tetranchyroderma megastoma* Remane 1927 - ces trois premières espèces ayant déjà été trouvées dans le Bassin d'Arcachon par Swedmark (1956 a et b) - et enfin *Tetranchyroderma cirrophora* Lévi 1950, les Chaetonotidés : *Xenotrichula punctata* Wilke 1954, *Chaetonotus aculifer* Gerlach 1953 et aussi le très intéressant Thaumastodermatidé *Pseudostomella roscovita* Swedmark 1956 ; ces quatre dernières étant nouvelles pour le Bassin d'Arcachon.

P. roscovita se trouve également à Graveyron, or elle fut découverte par Swedmark (1956 b) dans "un sable terrigène organogène à un niveau relativement élevé de la plage" à Plounéour-Trez (N. Finistère). Depuis elle n'a été retrouvée que par Forneris (1961) à l'entrée du canal de Kiel, par dix mètres de fond. Elle semble donc peu exigeante vis-à-vis des niveaux, mais paraît capable de coloniser des substrats riches en apports vaseux terrigènes ou continentaux, comme ceux de Graveyron ou de la station d'Hortense.

ANNELIDES POLYCHETES :

Parmi celles-ci nous avons rencontré dans le sédiment de Graveyron : *Hesionides arenaria* Friedrich 1937, *Ctenodrilus serratus* (O. Schmidt 1857) ainsi que des jeunes *Syllidae*, des jeunes individus de *Mystides sp.* et de jeunes *Ophelidae*.

Hesionides arenaria est signalée dans le Bassin d'Arcachon par Renaud-Debyser (1963) à Eyrac dans la partie basse de l'estran, dans la partie océanique de la baie et également à Arguin et au Camp (à l'horizon de résurgence et au-dessous de celui-ci) par Renaud-Debyser et Salvat (1963). L'espèce très cosmopolite, comme le signale Laubier (1964), est connue des plages méditerranéennes de la région de Banyuls (Laubier et Paris 1962) et de Corse (Laubier 1964), mais également du sable à *Amphioxus* d'Argelès-sur-Mer. Fize (1964) signale cette espèce dans les eaux souterraines du littoral du Golfe d'Aigues-Mortes.

Ctenodrilus serratus est signalée dans le Bassin d'Arcachon par Renaud-Debyser et Salvat (op. c.) à la station du Camp, au-dessous d'un niveau d'arrivée d'eaux douces. L'espèce est connue de la Méditerranée (Laubier et Paris, op. c.) dans les fonds corraligènes et rencontrée par G. Bellan (1964) "dans un sable grossier, un peu vaseux, riche en débris végétaux, bien protégé du déferlement des vagues" (Anse des Cuivres) et dans un sable à *Upogebbia* où l'espèce était très abondante.

Cette espèce n'est pas signalée des fonds à *Amphioxus* de la Méditerranée.

Il est intéressant de noter ici, en passant, la présence de *Psammodrilus balanoglossoides* Swedmark 1955, espèce nouvelle pour Arcachon. Nous l'avons

récoltée au Camp au niveau de la résurgence d'eau douce et à Eyrac au-dessus de la nappe d'eau d'imbibition, au niveau moyen des marées. L'espèce était fertile au moment des récoltes (fin juin).

ARCHIANNELIDES :

Parmi celles-ci nous pouvons signaler *Protodrilus adhaerens* Jagersten 1952, *Protodrilus hypoleucus* Armenante 1903, *Nerillidium mediterraneum* Remane 1928 et *Trilobodrilus heideri* Remane 1925.

En ce qui concerne *P. adherens* il faut signaler que cette espèce était jusqu'ici en synonymie avec *P. pardii* Gerlach 1953 : ce fait a pu être vérifié lors d'un séjour à Banyuls, sur les lieux mêmes où Gerlach récolte son espèce en abondance (Etang de Salses et eaux interstitielles littorales à Saint-Cyprien et au Canet, ainsi que dans les sables de la zone de frottement).

L'espèce était fertile lors des récoltes, aussi bien en juin à Arcachon, qu'en septembre à Banyuls.

Cette espèce a été décrite d'une localité de sable plutôt fin près de Fiskebäckskil (Suède) ; elle vit également à Roscoff, et Boaden (1963) la rencontre sur la côte Ouest d'Anglesey. Elle n'est pas rare en Méditerranée où elle était donc connue sous le nom de *P. pardii*.

L'espèce est signalée par Renaud-Debyser (1963) à Eyrac et par Renaud-Debyser et Salvat (1963) dans la partie océanique Ouest du Bassin d'Arcachon, dans une localité abritée et de sable propre. Elle n'est pas signalée des sables à *Amphioxus* de la Méditerranée et semble, en général, caractéristique de sables plutôt fins.

Protodrilus hypoleucus est une espèce nouvelle pour Arcachon ; elle est décrite à Naples du sable à *Amphioxus* de Posillipo (Pierantoni 1908). L'espèce est fréquente à Roscoff, dans divers types de sédiments parmi lesquels le sédiment grossier à *Polygordius* de Bloscon.

Nerillidium mediterraneum a été le seul Nerillidae rencontré dans le sédiment de Graveyron. L'espèce est tout à fait identique à la description de Remane (1928) et à celle de Gerlach (1953) ; elle était fertile en juin lors des récoltes : tous les individus rencontrés étaient des mâles.

Cette espèce est nouvelle pour Arcachon, elle est signalée en Méditerranée dans les sables à *Amphioxus* et dans les eaux souterraines littorales (Delamare Deboutteville 1954), également dans le sable à *Amphioxus* de l'île Riou, par Swedmark (1956 a).

Trilobodrilus heideri est signalé à Arcachon par Renaud-Debyser (1963) à Eyrac. L'espèce est bien connue du littoral de la mer du Nord Heligoland (Remane 1925) et des plages du Nord du Pays de Galles (Boaden 1963).

Cette liste d'espèces est certainement très incomplète, mais elle révèle cependant que le sédiment de Graveyron ne semble pas contenir les espèces d'Annélides Polychètes ou Archiannélides caractéristiques des sables à *Amphioxus* (voir Bellan 1964).

OLIGOCHETES :

Quelques exemplaires du Tubificidé *Akteredilus monospermathecus* Knöllner 1935 étaient présents dans ce sable (1). Déjà signalée par Delamare Deboutteville et al. (1954) sur les côtes des Landes, cette espèce très ubiquiste avait été trouvée à Eyrac par Renaud-Debyser (1963).

MOLLUSQUES :

Le Nudibranche *Polycera quadrilineata* (O.F. Muller 1776), était représenté par quelques individus jeunes (2), les adultes se trouvent habituellement dans la baie en dragages et sous les mattes.

TARDIGRADES :

Deux espèces trouvent leur biotope dans ces fonds de Graveyron, il s'agit des deux Batillipéidés (Ramazzotti 1962) : *Batillipes mirus* (Richters 1909) et *Orzeliscus belopus* (Du Bois-Reymond-Marcus 1952) ; ils furent trouvés également dans l'intertidal de la lagune du Banc d'Arguin à l'entrée de la baie.

COPEPODES HARPACTICIDES :

Ils étaient assez nombreux à Graveyron et il est bien certain que leur étude, actuellement en cours, apportera de précieux renseignements sur la faune accompagnatrice de *B. lanceolatum f. arcassonnense*.

HALACARIENS :

Mme MONNIOT a bien voulu identifier pour nous les Halacariens suivants : *Agauopsis brevivalpus* Trouessart 1889, *Copidognathopsis gracilipes* (Trouessart 1889), *Copidognathopsis oculatus* (Hodge 1860), *Halacarus actenos* Trouessart 1889, *Halacarus anomalus* Trouessart 1894, *Rhombognathus magnirostris magnirostris* Trouessart 1889.

COLLEMBOLLES :

Un Collembote fut également récolté à Graveyron.

CONCLUSIONS

Dans l'état actuel de nos connaissances, encore très fragmentaires, et à la lumière des quelques groupes étudiés ici, il n'est pas possible de reconnaître, dans la microfaune récoltée à Graveyron, une biocénose microfaunistique de sable à *Amphioxus*. Seules des espèces assez tolérantes vis-à-vis du substrat, de la salinité des eaux et de leur turbidité, peuvent s'y établir. Leur cohabitation avec *B. lanceolatum f. arcassonnense* nous a paru cependant très intéressante à signaler.

1. Aimablement déterminé par M. P. LASSERRE.

2. Nous remercions Mme F. SALVAT pour cette détermination et ces renseignements.

BIBLIOGRAPHIE

- ARMENANTE Z. : 1903. *Protodrilus ypoleucus* n. sp. Monit. Zool. Ital., 15 : 221-222.
- BELLAN G. : 1964. Contribution à l'étude systématique, bionomique et écologique des Annélides Polychètes de la Méditerranée. Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume, 49, N°33 : 5-371.
- BOADEN P.J.S. : 1963. The interstitial fauna of some North Wales Beaches. J. mar. biol. Ass. U.K., 43 : 79-96.
- BOIS-REYMOND-MARCUS E. (du) : 1952. On South American Malacopoda. Bol. Fac. Fil. Ciên. Letr. Sao Paulo Zool., 17 : 189-209.
- BOUCHET J.-M. et LASSERRE P. : 1965. Note préliminaire sur les fonds à *Amphioxus* du Bassin d'Arcachon. P.-V. Soc. Linn. Bordeaux, 101 : 1-7.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE C. : 1954. Eaux souterraines littorales de la côte catalane française. Mise au point faunistique. Vie et Milieu, 5, fasc. 3 : 408-452.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE C., GERLACH S. et SIEWING R. : 1954. Recherche sur la faune des eaux souterraines littorales du Golfe de Gascogne - Littoral des Landes. Vie et Milieu, 5, fasc. 3 - 407.
- FAUVEL P. : 1923. Polychètes errantes. Faune de France, 5 : 488 p.
- FAUVEL P. : 1927. Polychètes sédentaires. Faune de France, 16 : 494 p.
- FIZE A. : 1963. Contribution à l'étude de la microfaune des sables littoraux du golfe d'Aigues-Mortes. Vie et Milieu, 14, fasc. 4 : 669-775.
- FORNERIS L. : 1961. Beiträge zur Gastrotrichenfauna der Nord und Ostsee. Kiel. Meeres., 17, fasc. 2 : 206-218.
- FRIEDRICH H. : 1936. Polychaetenstudien I-III. Kiel. Meeres., 1, fasc. 2 : 343-351.
- GERLACH : 1953 a. Zur Kenntnis der Archianneliden des Mittelmeeres. Kiel. Meeres., 9, fasc. 2 : 248-251.
- GERLACH : 1953 b. Archianneliden von der Französischen Mittelmeerküste. Vie et Milieu, 4, fasc. 4 : 745-747.
- GERLACH : 1953 c. Gastrotrichen aus dem Küstengrundwasser des Mittelmeeres. Zool. Anz., 150 : 203-211.
- JAGERSTEN G. : 1952. Studies on the morphology, larval development and biology of *Protodrilus*. Zool. Bidrag. Uppsala, 29 : 425-512.
- KNÖLLNER F. : 1935. Die Oligochaeten des Küstengrundwassers. Schri. Naturwiss. Ver. f. Schleswig-Holstein., 21 : 135-139.
- LAUBIER L. : 1964. Deux Polychètes interstitielles des plages de Corse. Vie et Milieu, 15, fasc. 3 : 813-815.

- LAUBIER L. et PARIS J. : 1962. Faune marine des Pyrénées Orientales, 4, Annélides Polychètes. Supp. Vie et Milieu, 13, fasc. 1 : 1-80.
- LEVI C. : 1950. Contribution à l'étude des Gastrotriches de la région de Roscoff. Arch. Zool. Exp. et Gén., 87, Notes et Rev. N°1 : 31-42.
- MONNIOT F. : 1962. Recherches sur les graviers à *Amphioxus* de la région de Banyuls-sur-Mer. Vie et Milieu, 13, fasc. 2 : 231-322.
- PIERANTONI U. : 1908. *Protodrilus*. Fauna und Flora des G. von Neapel, 31, fasc. 1 : 1-226; 11 pl.
- PRUVOT-FOL A. : 1954. Mollusques Opisthobranches. Faune de France, 58, 460 p., 1 pl.
- RAMAZZOTI G. : 1962. II Phylum Tardigrada. Mem. Ist. Ital. Idrobiol. Dott. Marco de Marchi., 14 : 595 p.
- REMANE A. : 1925. Diagnosen neuer Archianneliden. Zool. Anz., 65 : 15-17.
- REMANE A. : 1927 a. Neue Gastrotriche Macrodasyoidea. Zool. Jb. (Syst.), 53 : 203-242.
- REMANE A. : 1927 b. Halammohydra, ein eigenartiges Hydrozoon der Nord und Ostsee. Zeit. Morph. Oekol. Tiere, 7 : 643-678.
- REMANE A. : 1928. Nerillidium mediterraneum n. sp. und seine tiergeographische Bedeutung. Zool. Anz., 77 : 57-60.
- REMANE A. : 1936. Gastrotricha und Kinorhyncha. Bronn's Klassen u. Ordn. des Tierreichs, 4, fasc. 2, N°1 : 1-385.
- RENAUD-DEBYSER J. : 1963. Recherches écologiques sur la faune interstitielle des sables (Bassin d'Arcachon ; île de Bimini, Bahamas). Suppl. Vie et Milieu, 15, 157 p. 6 pl.
- RENAUD-DEBYSER J. et SALVAT B. : 1963. Éléments de prospérité des sédiments meubles intertidaux et écologie de leurs populations en microfaune et macrofaune. Vie et Milieu, 14, fasc. 3 : 463-550.
- RICHTERS F. : 1908. Marine Tardigraden. Zool. Anz., 33 : 77-85.
- SCHMIDT O. : 1857. Zur Kenntnis der Turbellaria Rhabdocoela, und einiger anderen Würmer des Mittelmeeres. Sitz. K. Akad. Wiss. Vienna, 23 : 347-365, 5 pl.
- SWEDMARK B. : 1950. Contribution à l'étude de la microfaune des sables de Roscoff. Arch. Zool. Exp. Gén., 87, Notes et Revues N°1 : 22-24.
- SWEDMARK B. : 1954. Description de Paraturbanella teissieri n. sp. (Gastrotriche Macrodasyoide). Bull. Soc. Zool. de France, 79, fasc. 1 : 46-49.
- SWEDMARK B. : 1955. Recherches sur la morphologie, le développement et la Biologie de *Psammodrillus balanoglossoides*. Arch. Zool. Exp. Gén., 92, 3 : 142-219.
- SWEDMARK B. : 1956 a. Étude de la microfaune des sables marins de la région de Marseille. Arch. Zool. Exp. Gén., 93, 2 : 70-95.
- SWEDMARK B. : 1956 b. Nouveaux Gastrotriches Macrodasyoïdes de la région de Roscoff. Arch. Zool. Exp. Gén., 94, 1 : 43-57.
- WILKE U. : 1954. Mediterrane Gastrotrichen. Zool. Jahrb., Abt. Syst., 82 : 497-550.





