



HAL
open science

CONTRIBUTION A LA FAUNISTIQUE DU CORALLIGÈNE

Lucien Laubier

► **To cite this version:**

Lucien Laubier. CONTRIBUTION A LA FAUNISTIQUE DU CORALLIGÈNE. Vie et Milieu , 1959, pp.347-352. hal-02886992

HAL Id: hal-02886992

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02886992v1>

Submitted on 1 Jul 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONTRIBUTION A LA FAUNISTIQUE DU CORALLIGÈNE

par Lucien LAUBIER (1)

III. — DEUX SPIONIDIENS INQUILINS SUR DES BRYOZOAIRES CHILOSTOMIDES

En examinant une petite collection de Bryozoaires Chilostomides recueillis sur les fonds coralligènes du cap l'Abeille, par 28 mètres de profondeur, j'ai retrouvé sur quelques colonies les curieux tubes édifiés par le bryarium que j'ai décrit dans une note précédente (LAUBIER, 1958); les deux longs palpes qui dépassaient de l'extrémité des tubes me firent immédiatement songer à un Spionidien, et je crus tout d'abord avoir affaire au *Polydora armata* Langerhans que j'avais récolté dans des conditions analogues. Cependant, sur certaines colonies, la taille beaucoup plus grande des tubes et des Annélides ne pouvait correspondre à cette espèce; il s'agissait en fait de *Polydora hoplura* Claparède, bien connu à Banyuls, où PRUVOT (1897), puis FAUVEL (1927) le mentionnèrent successivement. Toutes les colonies de Chilostomides qui abritaient *P. hoplura* appartenaient à l'espèce polymorphe *Schizoporella auriculata* (Hassall), que j'avais souvent rencontré sur les fonds coralligènes. Sur les autres colonies, il s'agissait bien de *P. armata*, et les trois colonies infestées que j'ai récolté étaient des *Schizoporella armata* Hincks. Avant de discuter les rapports biologiques de l'Annélide et de son hôte, je décrirai brièvement les deux nouveaux cas observés chez *Schizoporella auriculata* et *S. armata*.

Sur la surface des colonies de *S. auriculata* se dressent les tubes, d'une hauteur moyenne de 6 millimètres. Le diamètre extérieur de ces tubes est variable de la base au sommet : de 4 à 5 millimètres de diamètre

(1) Remis le 26 avril 1959.

à la surface de la colonie, il s'amenuise régulièrement pour ne mesurer à l'extrémité distale que 0,5 à 1 millimètre ; extérieurement, les tubes se présentent comme de petits troncs de cône, d'angle au sommet assez petit. La paroi des tubes est uniquement construite par des loges normales ; il n'y a en aucun cas apparition de murailles calcaires sans différenciation de loges ; la partie la plus distale seule comporte une fine bordure calcaire de quelques 1/10^e de millimètre de hauteur. L'intérieur des tubes est revêtu dans toute sa longueur par un manchon protecteur de vase agglomérée de mucus qui dépasse de 1 à 2 millimètres à la partie distale. Le diamètre intérieur des tubes est très constant, et donne ainsi à la partie basale une forte épaisseur de loges mortes. Sur le vivant, les deux longues palpes du Polydore sortent entièrement des tubes, le prostomium apparaissant à peine à l'extrémité du manchon vaseux. Le taux d'infestation atteint des valeurs très faibles : il s'agit en effet d'un Bryozoaire dont le bryarium forme une lame monoculaire sur le substratum, et la taille de l'Annélide, ainsi que la structure particulièrement épaisse des tubes, interdisent une forte densité. La valeur moyenne est de 1 tube au cm². Enfin, l'intérieur des tubes présente souvent ces mêmes traces fraîches de cassures que j'avais relevées dans les gîtes de *P. armata*.

Chez *S. armata*, j'ai rencontré, sur une même colonie, les deux types de structure que j'avais décrit chez *Porella concinna* (Busk) et *Holoporella sardonica* (Waters), c'est-à-dire d'une part des tubes formés par les loges normales (cas de *P. concinna*), d'autre part des tubes constitués simplement par une fine muraille calcaire de haut en bas (cas d'*H. sardonica*). Les dimensions et l'allure des tubes, dans les deux cas, correspondent parfaitement à ce que je décrivais dans ma note précédente sur cette question, je ne reviendrai donc pas à nouveau sur ces tubes, me contentant d'insister sur le fait que ces deux structures se retrouvent ici sur la même espèce de Bryozoaire. Le taux d'infestation reste encore ici faible, bien que *P. armata* soit beaucoup plus petit que *P. hoplura* : les colonies de *S. armata* sont le plus souvent monoculaires, et celles où j'ai récolté le Spionidien engainaient étroitement des axes de Gorgones mortes. En moyenne, la densité correspond à celle de *P. concinna*, soit quelques tubes seulement par cm².

J'ai donc observé l'inquinisme de l'Annélide et du Bryozoaires dans les quatre cas suivants :

1^o *P. armata* sur *H. sardonica* : très forte densité, tubes formés par une mince couche calcaire indifférenciée.

2^o *P. armata* sur *P. concinna* : densité moyenne, tubes formés par des loges disposées en une seule couche.

P. armata sur *S. armata* : densité moyenne, tubes formés soit par une mince muraille, soit par des loges disposées en une seule couche.

4^o *P. hoplura* sur *S. auriculata* : densité faible, tubes formés de loges en plusieurs couches à la base au moins.

Dans mon travail sur *P. armata* cité plus haut, je m'étais contenté de parler d'« association », terme qui, en possession de ces nouveaux documents, paraît nettement incomplet.

L'installation de l'Annélide sur la colonie comporte dans tous les cas deux stades très différents : d'abord un creusement purement mécanique du Spionidien, de l'intérieur vers l'extérieur, dans la profondeur des loges mortes, ou dans le calcaire d'origine généralement biologique sous-jacent, puis au niveau de la partie vivante de la colonie, une excitation du Polydore semble provoquer chez le Chilostome la réaction d'édification des tubes. Ces deux stades sont très différents; le premier correspond à la vie normale de l'Annélide fouisseur dans des roches calcaires ou dans les calcaires d'origine biologique (spécialement les thalles de Lithothamniées sur les fonds coralligènes); c'est le second stade seul qui représente l'originalité de cet habitat curieux, c'est à son niveau en effet qu'apparaît le fait biologique de l'inquilinisme.

S'agit-il d'un équilibre instable, où seule l'activité du Polydore contrarie les efforts du Bryozoaire pour refermer l'orifice du tube, ou d'un arrêt total de la croissance des tubes, provoqué à un certain niveau par un stimulus de nature quelconque, soit biochimique, soit mécanique, émis par l'Annélide? Il est actuellement difficile de résoudre ce problème. Il semble impossible de concevoir qu'un même agent biochimique puisse agir de manière analogue, dans le cas de *Polydora armata*, sur trois espèces aussi différentes que *Porella concinna*, *Holoporella sardonica* et *Schizoporella armata*, encore plus que *P. armata* soit capable d'émettre trois sécrétions différentes agissant sélectivement sur les trois espèces de Bryozoaires. Mécaniquement, l'Annélide est isolé du tube calcaire par un manchon de vase relativement épais; d'autre part, l'extrémité libre des tubes ne porte jamais de traces de cassures qui laisseraient supposer que le Polydore maintient constante la longueur de son tube en le brisant régulièrement. Par contre, surtout sur les colonies d'*Holoporella sardonica* où les tubes sont très abondants, une certaine longueur optimale n'est jamais dépassée, qui correspond à 90 % des cas. Il est plus probable que l'élongation des tubes cesse d'elle-même à un certain niveau; et le fait que la différence de longueur des tubes de *P. armata* et de *P. hoplura* ne soit nullement proportionnelle à la différence de taille des deux Annélides confirme cette hypothèse. De même, certains tubes abandonnés depuis longtemps par les Annélides, et obstrués de vase, restent normalement ouverts à leur extrémité distale, comme si le Bryozoaire ne pouvait plus les refermer.

Pour confirmer définitivement cette hypothèse, il faudrait évidemment pouvoir considérer d'autres cas semblables, mais, dans l'état actuel des connaissances, c'est elle qui a le maximum de chances de se vérifier. Quoi qu'il en soit, les quatre cas décrits réalisent un inquilinisme plus poussé que la normale, où l'hôte, non content d'être hébergé, provoque ou, du moins, semble provoquer l'apparition d'une structure particulièrement apte à l'abriter.

IV. — UNE VARIÉTÉ NOUVELLE DE POLYCHÈTE,
EUMENIA CRASSA Oersted *FAUVELI*, nov. ssp.

Eumenia crassa Oersted est connue à Banyuls depuis longtemps : c'est en effet dans son remarquable travail sur les Invertébrés du golfe du Lion que PRUVOT (1895) y mentionne pour la première fois cette espèce de *Scalibregmidæ*; il l'avait récolté dans ce qu'il appelait « la région profonde », c'est-à-dire dans le rech Lacaze-Duthiers, par 300 mètres de profondeur environ. Cependant FAUVEL dans sa Faune de France des Polychètes Sédentaires (1927) ne la mentionne qu'avec un point d'interrogation; en effet, jamais retrouvée en Méditerranée et connue avec certitude de l'Atlantique Nord et des mers arctiques, la présence de cette Polychète à Banyuls paraissait au moins surprenante. C'est M. J. PARIS (1954), dans son travail sur la « zone nord des Cannalots », qui confirme les récoltes de PRUVOT : il retrouve en effet *Eumenia crassa* sur des fonds de 90 mètres, à la limite de la vase côtière et des sables du large, dans ce que PRUVOT nommait la « région côtière ».

J'ai retrouvé cette espèce en abondance sur les fonds coralligènes des environs de Banyuls, soit dans le troisième grand milieu de PRUVOT, la « région littorale ». J'ai pu ainsi examiner une trentaine d'individus provenant surtout du cap l'Abeille, quelques uns cependant ayant été dragués au large du cap Oullestreil, à plus faible profondeur (18 à 25 mètres contre 20 à 35 mètres au cap l'Abeille). D'une manière très uniforme, mes échantillons présentaient avec les descriptions classiques d'ASHWORTH (1901), de Mc' INTOSH (1915) et de FAUVEL, des différences assez importantes. FAUVEL, à qui je fis part de ma détermination et de mes observations, confirma qu'il y avait lieu d'établir pour cette forme une sous-espèce nouvelle. C'est pour cette raison, ainsi qu'en souvenir des nombreux conseils qu'il m'a toujours prodigués, que je lui dédie cette sous-espèce.

Eumenia crassa Oersted *Fauveli* nov. ssp. est caractérisé par la présence d'yeux sur le prostomium et par la disposition et le nombre des branchies (Fig. 1, a, b et c).

Sur la partie postérieure du prostomium se trouve une paire d'yeux latéraux, cachés sur l'animal vivant par le repli projeté vers l'avant du premier sétigère. Chaque œil apparaît formé de deux masses distinctes séparées par une fine ligne transversale.

Les branchies sont portées par les troisième, quatrième et cinquième sétigères, d'une manière très constante pour la trentaine d'individus que j'ai pu observer. D'abord formée par deux filaments simples situés de part et d'autre et en arrière du faisceau de soies dorsales, la branchie se complique d'abord par la bifurcation de chaque filament (cas du deuxième segment branchifère), puis par apparition d'un nouveau filament simple médian (cas du troisième segment branchifère) dont la présence n'est

d'ailleurs pas constante. Cette disposition demande quelques commentaires : l'*Eumenia crassa* type porte 4 ou 6 paires de branchies disposées sur les segments 2 à 5 ou sur les 6 premiers; cette question reste encore soulevée dans la Faune de FAUVEL. L'opinion d'ASHWORTH semble cependant la seule valable, soit 4 paires réparties sur les segments 2 à 5. Il n'a malheureusement pu observer que trois spécimens, mais donne à propos du nombre et de la position des branchies deux raisons importantes que je reprendrai à propos d'*E. crassa Fauveli* nov. ssp. : « It is scarcely probable that any other gills would have been formed in these specimens, which are about 30 mm. long and practically mature, as determined by an examination of the sexual products in the coelomic fluid ». Mes spécimens mesuraient eux aussi en moyenne 30 mm, et chez quelques uns d'entre eux, le liquide de la cavité générale contenait des œufs mûrs. Il ne peut donc s'agir d'individus immatures sur lesquels toutes les branchies ne seraient pas encore apparues.

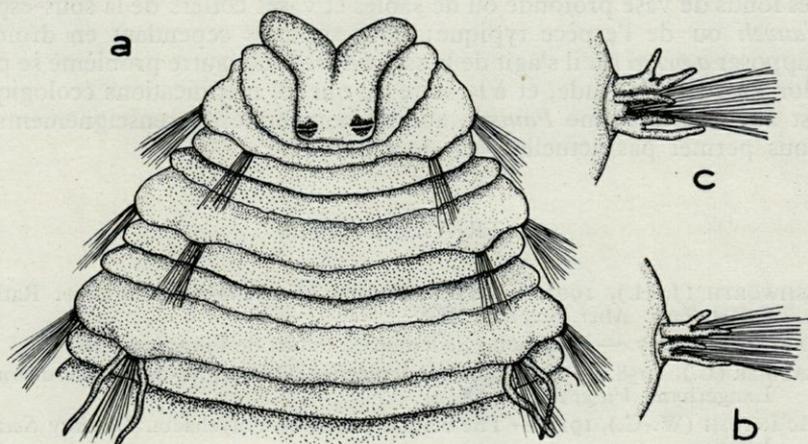


Fig. 1. — a, vue dorsale du prostomium et des trois premiers segments d'*Eumenia crassa* Oersted *Fauveli* nov. ssp. ; b, segment branchifère moyen vu par l'arrière; c, troisième et dernier segment branchifère vu par l'arrière.

La présence d'yeux sur le prostomium de la ssp. *Fauveli* rappelle le cas de *Scalibregma inflatum* Rathke : les spécimens des mers arctiques et de la mer du Nord n'ont pas d'yeux, alors que chez les individus récoltés en Manche (Plymouth, Cherbourg) et en Atlantique (Concarneau), on note la présence de deux taches oculiformes sur le prostomium, semblables à celles de *Sclerocheilus minutus* Grube. Cependant, alors que chez *S. inflatum*, la présence ou l'absence d'yeux est la seule différence entre les individus de Manche et d'Atlantique d'une part, de mer du Nord

et des mers arctiques d'autre part, chez *E. crassa* une autre importante différence concernant le nombre et la disposition des branchies justifie la création d'une sous-espèce spéciale propre à la Méditerranée.

E. crassa Oersted est une espèce limnivore, vivant normalement sur fonds vaseux; la ssp. *Fauveli* est elle aussi limnivore; les contenus intestinaux m'ont toujours montré une exceptionnelle abondance de vase fine et de plus gros débris calcaires. Sur les fonds coralligènes, *E. crassa* ssp. *Fauveli* vit en effet à l'intérieur des blocs de Lithothamniées dont les interstices sont peu à peu comblés par un apport de vase plus ou moins fine suivant la profondeur. Il semble bien qu'*E. crassa*, vivant normalement dans un milieu très différent, trouve ici une similitude éthologique suffisante; il est beaucoup moins probable qu'*E. crassa* ait un stéréotropisme élevé justifiant l'habitat dans les logettes et petites anfractuosités des blocs coralligènes.

Je n'ai malheureusement pu revoir les échantillons de PRUVOT et de M. J. PARIS; il serait en effet très intéressant de savoir s'il s'agit sur ces fonds de vase profonde ou de sables et vases côtiers de la sous-espèce *Fauveli* ou de l'espèce typique; nous sommes cependant en droit de supposer *a priori* qu'il s'agit de la ssp. *Fauveli*. Un autre problème se pose alors, à quelle latitude, et à la suite de quelles modifications écologiques est apparue la forme *Fauveli*, auquel le manque de renseignements ne nous permet pas actuellement de répondre.

TRAVAUX CITÉS

- ASHWORTH (J.-H.), 1901. — The anatomy of *Scalibregma inflatum* Rathke. *Quart. Jour. Micr. Sc.*, n. s. XLV.
- FAUVEL (P.), 1927. — Polychètes Sédentaires. Faune de France, vol 16.
- LAUBIER (L.), 1958. — Quelques particularités biologiques de *Polydora armata* Langerhans. *Vie et Milieu*, IX, 4.
- Mc'INTOSH (W.-C.), 1915. — The british Annelids. Polychaeta. *The Ray Society*, London.
- PARIS (J.), 1954. — Contribution à la connaissance de la « zone nord des Cannalots ». *Vie et Milieu*, V, 4.
- PRUVOT (G.), 1895. — Distribution des Invertébrés du golfe du Lion. *Arch. Zool. exp. gén.*, 3^e série, III.
- PRUVOT (G.), 1897. — Fonds et Faunes de la Manche occidentale comparés à ceux du golfe du Lion. *Arch. Zool. exp. gén.*, 3^e série, V.