

Deux nouvelles espèces d'*Ophelia* abranches (Polychaeta, Opheliidae) : *O. laubieri* et *O. amoureuxi*

par Gérard BELLAN et Maria Helena COSTA

Résumé. — Deux espèces nouvelles d'*Ophelia* abranches sont décrites : *O. laubieri* caractérisée par ses 24 sétigères a été récoltée dans les sables fins de l'estuaire du Sado (Portugal) et *O. amoureuxi*, caractérisée par ses 28 sétigères, a été recueillie dans des fonds détritiques circalittoraux des îles d'Hyères (côtes françaises de Méditerranée).

Abstract. — Two new species of *Ophelia* (Polychaeta Opheliidae) are described : *O. laubieri* with 24 setigerous segments has been collected in the fine sands of Sado estuary (Portugal); *O. amoureuxi* with 28 setigerous segments comes from the detritic circalittoral bottoms off îles d'Hyères (French Mediterranean Coasts).

G. BELLAN, COM-Station Marine d'Endoume, 13007 Marseille, France.

M. H. COSTA, Universidade nova da Lisboa, 2825 Monte Caparica, Portugal.

Au cours d'une étude écologique des peuplements établis sur substrat meuble dans l'estuaire du Sado (Portugal), l'un d'entre nous (M. H. C.) a récolté d'assez nombreux exemplaires d'une Opheliidae abranchie que nous avons rapportée au genre *Ophelia*. Cette espèce nouvelle pour la Science devait être décrite. Compte tenu de sa particularité essentielle, nous avons jugé bon de décrire de concert une autre *Ophelia* abranchie, récoltée dans des peuplements circalittoraux au sud de l'île de Port Cros (côtes françaises de Méditerranée) par notre collègue M. BOURCIER qui a bien voulu en confier l'étude à l'autre d'entre nous (G. B.). Les parentés faunistiques existant entre la région lusitanienne et la Méditerranée occidentale nous amènent à émettre l'hypothèse que ces deux espèces pourraient, un jour ou l'autre, être recueillies dans des biotopes homologues : sur les plages sableuses immergées des estuaires et deltas méditerranéens, pour la première, et au large des côtes portugaises pour la seconde. N'a-t-on pas, récemment retrouvé sur les plages de Camargue la *Nerine mesnili* décrite, une dizaine d'années auparavant par BELLAN et LAGARDÈRE (1972), à partir d'individus récoltés sur les grandes plages sableuses de la région lusitanienne, de Madère aux côtes de Gascogne.

***Ophelia laubieri* n. sp.**

La description est basée sur dix des individus recueillis et plus spécialement sur un individu choisi pour servir de type et déposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, sous le numéro UC 82. Par ailleurs, un individu a été monté pour pouvoir être examiné et photographié au MEB (Hitachi); cet exemplaire a servi, plus spécialement, à l'examen de la partie postérieure de l'*O. laubieri* (pl. I, 1-2). De surcroît, un maximum d'observations et de contrôles ont été réalisés sur l'individu préparé pour le MEB afin de confirmer les observations effectuées en microscopie photonique.

Nous dédions cette espèce à M. Lucien LAUBIER, Président de la Commission franco-portugaise d'Océanologie et spécialiste reconnu des Annelides Polychètes.

DESCRIPTION

La longueur des individus est d'environ 8 mm (fig. 1 a), leur largeur de l'ordre de 1/3 de mm dans la partie antérieure. Il s'agit d'une espèce de très petite taille, de coloration blanche. La relative transparence des téguments permet de distinguer le tube digestif. Le prostomium conique est allongé. Il existe une forte constriction au niveau du 2^e sétigère. Le corps cylindrique est assez indistinctement divisé en deux parties au niveau du 8^e sétigère, où commence à s'établir une gouttière ventrale laquelle ne devient vraiment nette qu'à partir du 10^e sétigère. Les gouttières latérales débutent aussi au 8^e sétigère; elles ne sont bien marquées qu'à partir du 10^e sétigère. Les pores latéraux peu visibles sont présents à partir de ce niveau. Tous les sétigères sont abranches. On dénombre typiquement 24 sétigères (exceptionnellement 25 : un individu sur les dix); quelques individus ont pu perdre accidentellement les soies d'un parapode. Les soies du premier sétigère sont peu nombreuses, plus petites que celles des autres sétigères et émergent sous forme de deux faisceaux indistinctement séparés l'un de l'autre. A partir du deuxième sétigère, les faisceaux de soies sont bien différenciés. Les soies sont capillaires, simples. La partie postérieure mérite une étude détaillée. On ne distingue pas, au niveau des derniers sétigères, de structure en forme de crête comme il en existe chez certaines espèces d'*Ophelia*. En arrière du dernier segment sétigère, la partie postérieure apparaît relativement simple. On pourrait envisager l'existence d'un segment achète mal différencié de la partie pygidiale proprement dite. Nous préférons, pour le moment, ne pas envisager cette hypothèse. Le corps est terminé par deux grosses papilles ventrales débordant largement l'arc supérieur des cirres anaux courts, peu marqués et au nombre de dix, assez difficiles à dénombrer.

La formule de cette espèce, suivant le système de TEBBLE (1952), peut se résumer ainsi :

$$24\ a\ (0b) + 0n = 24$$

(a = segments sétigères abranches; b = segments sétigères avec branchies; n = segment abranche et achète).

ÉCOLOGIE

Les exemplaires examinés ont été récoltés sur la rive sud de l'estuaire du Sado (Portugal), notamment au niveau d'une station dont les coordonnées sont 38°28' N et 8°53' W. Cette

espèce est présente toute l'année, au niveau des plus basses mers de vive eau, dans l'Étage infralittoral. Le sédiment est un sable fin et moyen dont la taille des grains est comprise entre $63\text{ }\mu\text{m}$ et 2 mm ; les fractions les plus grossières et les plus fines sont négligeables (de l'ordre de 2 à 3 % chacune). Pour l'année 1984, la salinité moyenne de l'eau a été de 34,1‰ évoluant peu (31,2 à 36,1‰) et la température moyenne $17,1^{\circ}\text{C}$ (minimum 12°C , maximum $22,5^{\circ}\text{C}$). La pollution apparaît faible sur cette rive sud du Sado.

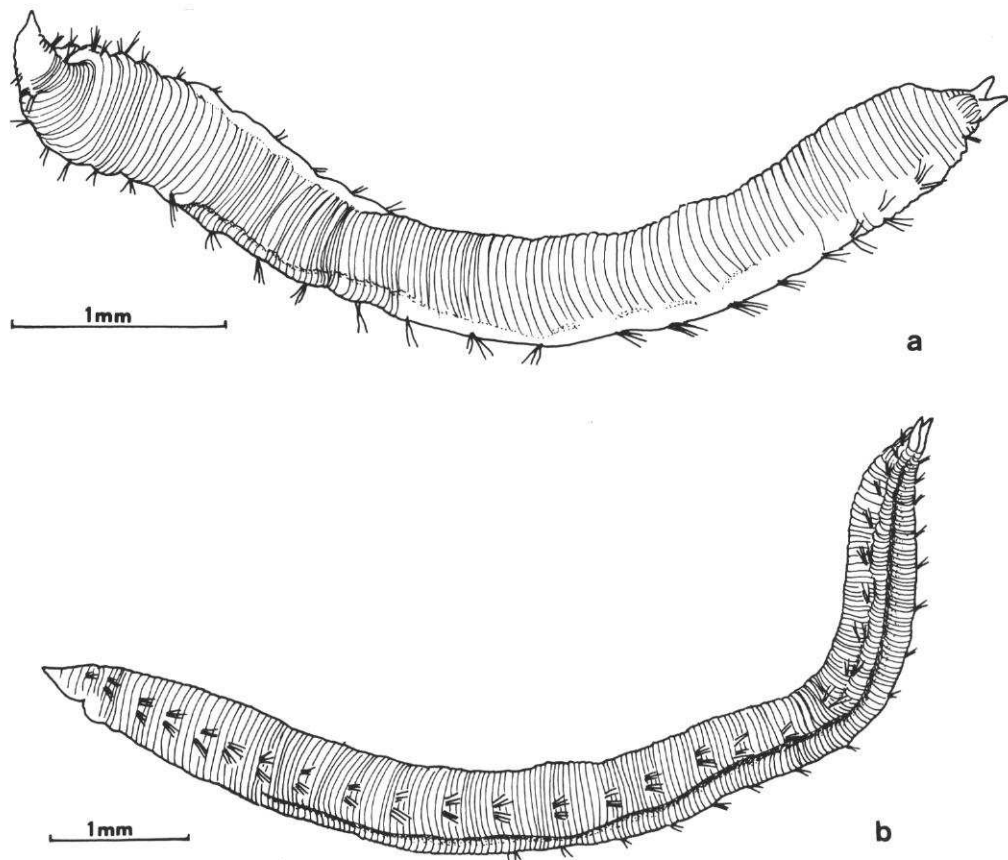


FIG. 1. — a, *Ophelia laubieri*, vue dorsale; b, *Ophelia amoureuxi*, vue latéro-ventrale.

***Ophelia amoureuxi* n. sp.**

La description est basée sur quatorze individus et, plus spécialement, sur un individu choisi pour servir de type et déposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, sous le n°UC 83. Un autre individu a été préparé et monté pour être observé au MEB (pl. I, 3-4). Des observations identiques à celles effectuées pour l'espèce précédente ont été réalisées.

Nous dédions cette espèce au Chanoine L. AMOUREUX, Professeur Honoraire de l'Université Catholique d'Angers.

DESCRIPTION

La longueur des individus est de 8 à 10 mm (fig. 1 b) et la largeur n'excède pas 0,5 mm dans la partie antérieure. Il s'agit encore d'une espèce de petite taille. Les animaux apparaissent incolores, légèrement transparents. Le prostomium conique est très pointu. Il existe une forte constriction au niveau du 2^e sétigère. Les faisceaux de soies du 1^{er} sétigère sont indistinctement séparés. A partir du 2^e sétigère, les deux faisceaux de soies sont bien différenciés. Ces soies sont capillaires, simples. Le corps cylindrique est assez distinctement divisé en deux régions à partir du 7^e sétigère. La gouttière ventrale apparaît au 7^e sétigère et devient bien prononcée au niveau des 9-10^{es} sétigères. Les pores latéraux, très peu visibles, sont présents à partir de ce niveau. C'est à ce niveau qu'apparaissent les gouttières latérales bien marquées jusqu'à l'extrémité postérieure. Il y a 28 sétigères, tous abranches. Le dernier sétigère apparaît nettement plus étroit que le précédent comme s'il y avait une constriction à ce niveau. Il ne paraît pas y avoir de trace de segment achète postérieur et le dernier sétigère, de taille réduite, est prolongé par une partie postérieure pygidiale. La partie postérieure ne possède pas de crêtes latérales. De ce fait, les derniers sétigères ne se distinguent guère des précédents que par leur diamètre légèrement plus petit, en particulier le dernier. Les soies du dernier sétigère ne dépassent qu'à peine les papilles dorsales de la partie pygidiale. Le corps est terminé par deux papilles ventrales bien développées, allongées. Au-dessus, on distingue douze cirres anaux, arrondis à l'extrémité : huit inférieurs bien développés, deux intermédiaires, de même diamètre, mais plus courts et deux supérieurs, tronqués, à peine marqués.

La formule de cette espèce, toujours selon le système de TEBBLE, peut se résumer :

$$28 a (0b) + 0n = 28$$

ÉCOLOGIE

Les individus étudiés ont été récoltés à la station PC5 de M. BOURCIER, le 28 août 1979, dans le sud de l'île de Port Cros (îles d'Hyères, côtes méditerranéennes de France) à 1,07 mille marin de l'îlot de la Gabinière, par 95-90 m de profondeur. Le sédiment était assez grossier et le peuplement global référent à la biocénose circalittorale des fonds détritiques côtiers (PICARD, 1965) avec des éléments faunistiques des biocénoses des sables et graviers sous influence de courants de fond (SGCF), détritique du large et du coralligène.

DISCUSSION SYSTÉMATIQUE

Deux espèces abranches d'*Ophelia* seulement ont été décrites à ce jour et la diagnose du genre a été modifiée pour en tenir compte (FAUCHALD, 1977). La première a été créée par DAY en 1961 pour une espèce trouvée dans deux baies d'Afrique du Sud, Lambert Bay (à proximité du Cap Agulhas) et False Bay, respectivement par 15 et 80 m de profondeur dans des sédiments sableux et sableux coquilliers. Nommée *Ophelia anomala* pour bien montrer à quel point cette absence de branchies était aberrante, cette espèce possède 26 sétigères et deux

anneaux postérieurs pouvant être considérés comme un segment achète précédant le pygidium. Elle possède deux crêtes dorsales latérales aux derniers sétigères. La seconde *Ophelia* abranche a été décrite en 1965 par O. HARTMAN. C'est une espèce bathyale d'où son nom d'*Ophelia profunda*, récoltée au large des Bermudes. La nature exacte du sédiment n'est pas précisée. Il s'agit probablement d'une vase blanche, compte tenu du contenu du tractus digestif. *O. profunda* a 22 sétigères et la membrane dorsale du pygidium est crénelée formant une sorte de voile avec cinq courtes crénulations, ce qui paraît être une structure exceptionnelle dans le genre. Il ne paraît pas y avoir de crêtes dorsales postérieures et on ne sait rien des gouttières ventrale et latérales.

Les deux espèces que nous venons de décrire sont bien différentes l'une de l'autre, tant au point de vue morphologique, notamment en ce qui concerne le nombre de sétigères et l'ornementation de la partie postérieure, que de la distribution géographique et écologique. Les mêmes critères qui nous apparaissent fondamentaux dans le genre *Ophelia* séparent *O. laubieri* et *O. amoureuxi* des deux autres espèces d'*Ophelia* abranches. Le tableau résume les caractéristiques essentielles de chacune des quatre espèces et en permet la distinction aisée.

ESPÈCES	a	b	n	T	PARTIE POSTÉRIEURE	DISTRIBUTION
<i>O. laubieri</i> n. sp.	24	0	0	24	pas de crêtes latérales, 10 cirres anaux courts	Sables infralittoraux, Portugal
<i>O. amoureuxi</i> n. sp.	28	0	0	28	pas de crêtes latérales, 12 cirres anaux	Détritique sableux circalittoral, Provence (Méditerranée)
<i>O. anomala</i> Day	26	0	(?1)	26 (?27)	courtes crêtes latérales, 16-18 courts cirres anaux	Sable et sable coquillier (15 à 80 m), Afrique du Sud
<i>O. profunda</i> Hartman	22	0	0	22	pas de crêtes latérales, voile pygidial avec 5 crénulations	Vase bathyale au large des Bermudes

Ces quatre espèces d'*Ophelia* abranches ont en commun leur petite taille, la plus grande (*O. anomala* Day) a 40 mm de long, leur coloration blanche (absence de pigments) et la relative transparence des animaux permettant de distinguer des structures internes, notamment le tractus digestif. On pourrait, à titre d'hypothèse, envisager que l'absence de branchies est compensée par la finesse des téguments. Ceci pourrait être confirmé par des études physiologiques, nécessitant des populations non négligeables et d'accès aisé. Les populations d'*Ophelia laubieri* du Sado pourraient, éventuellement, répondre à ces exigences.

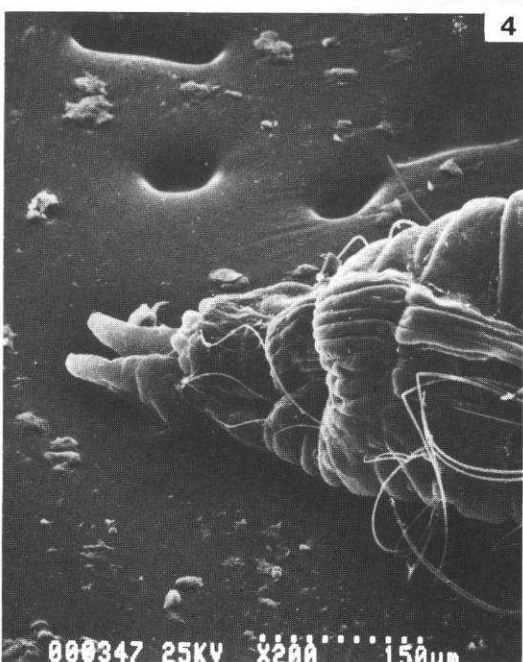
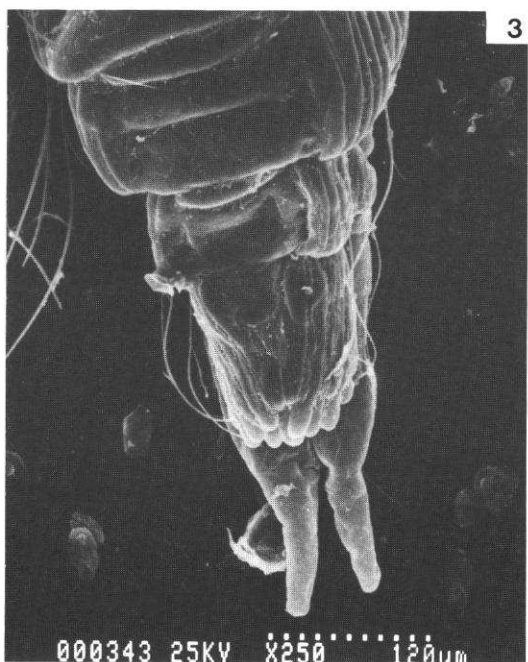
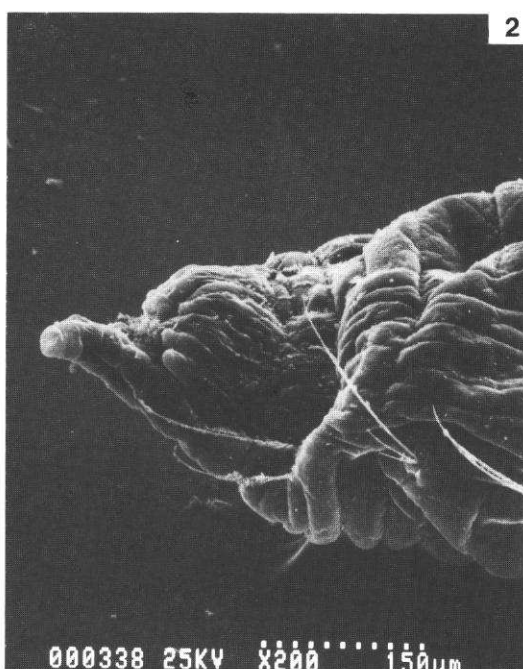
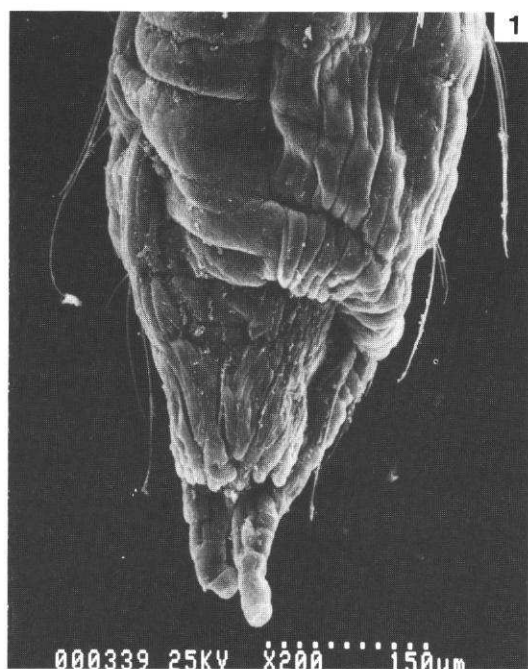
Remerciements

Nous remercions bien vivement notre collègue M. BOURCIER qui a bien voulu confier à l'un de nous les exemplaires d'*Ophelia amoureuxi* ainsi que M. P. GILLET de l'Université Catholique d'Angers.

M. L. LAUBIER a bien voulu relire le manuscrit. M^{me} C. BEZAC et M. J. VACELET nous ont fait bénéficier de leur compétence en microscopie électronique à balayage. L'iconographie est due à M^{me} D. BELLAN-SANTINI. Ce travail a été réalisé dans le cadre et avec l'aide de la Commission mixte franco-portugaise d'Océanologie. Nous en sommes très reconnaissants à ses Présidents et à ses Membres.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BELLAN, G., et F. LAGARDÈRE, 1972. — *Nerine mesnili* n. sp., Spionidien méconnu des plages sableuses de la Province lusitanienne. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **96** (4) : 571-579.
- DAY, J. H., 1961. — The Polychaete Fauna of South Africa. Part 6. Sedentary species dredged off Cap Coasts with a few new records from the shore. *J. Linn. Soc., Zool.*, **44** : 463-560.
- FAUCHALD, C., 1977. — The Polychaete Worms. Definition and Keys to the Orders, Families and Genera. *Nat. Hist. Mus., Los Angeles, Science Series*, **28** : 1-190.
- HARTMAN, O., 1965. — Deep Water benthic Polychaetous Annelids off New England to Bermuda and other atlantic Areas. *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn*, **38** : 378 p.
- PICARD, J., 1965. — Recherches qualitatives sur les Biocénoses marines des substrats meubles dragables de la région marseillaise. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, **52**, (Bull. 36) : 1-160.
- TEBBLE, N., 1952. — On three species of the Genus *Ophelia* (Polychaete) from British and adjacent waters. *Ann. Mag. nat. Hist.*, s. 12, **5** : 553-571.



PL. I. — 1-2, *Ophelia laubieri*, partie postérieure, vues dorsale (1) et latérale (2). 3-4, *Ophelia amoureuxi*, partie postérieure, vues dorsale (3) et latérale (4).