



HAL
open science

**DÉCOUVERTE DU GENRE COSSURA
(POLYCHÈTE, COSSURIDAE) EN
MÉDITERRANÉE: COSSURA SOYERI sp. n.**

Lucien Laubier

► **To cite this version:**

Lucien Laubier. DÉCOUVERTE DU GENRE COSSURA (POLYCHÈTE, COSSURIDAE) EN MÉDITERRANÉE: COSSURA SOYERI sp. n.. Vie et Milieu , 1963, pp.833-842. hal-02933144

HAL Id: hal-02933144

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02933144v1>

Submitted on 8 Sep 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.

DÉCOUVERTE DU GENRE *COSSURA*
(POLYCHÈTE, *COSSURIDAE*)
EN MÉDITERRANÉE : *COSSURA SOYERI* sp. n.

par Lucien LAUBIER

Au cours d'une étude écologique des Copépodes Harpacticoïdes des fonds de vase de la région de Banyuls-sur-Mer, M. J. SOYER a réuni une petite collection d'Annélides Polychètes, dont il a bien voulu me confier l'étude systématique. Parmi de nombreuses formes banales et bien connues, les prélèvements de vase côtière ou profonde renferment quelques espèces plus originales : j'ai ainsi examiné un représentant du genre *Cossura* Webster et Benedict, 1887 (genre rangé jusqu'ici parmi les *Cirratulidae*, et pour lequel DAY, 1963, vient de fonder la famille nouvelle des *Cossuridae*), qui, à ma connaissance, n'a jamais été signalé dans la faune française. La détermination spécifique de cette forme m'a conduit à entreprendre une étude bibliographique comparée des différentes espèces du genre *Cossura*. Les caractéristiques morphologiques propres aux spécimens méditerranéens possèdent, au moins dans l'état actuel de nos connaissances sur la systématique du genre, une valeur spécifique incontestable, il est donc nécessaire de créer pour eux un cadre spécifique nouveau. C'est avec grand plaisir que je dédie cette espèce nouvelle à son collecteur, M. J. SOYER.

DESCRIPTION DE *Cossura soyeri* sp. n.

Localité, type :

Deux spécimens brisés postérieurement, comptant respectivement 41 et 23 segments, ont été récoltés dans la couche superficielle de la vase côtière qui s'étend au large de la baie du Troc, par 35 m

de profondeur, le 27-6-1962; l'espèce n'a jamais été retrouvée depuis cette date, malgré des recherches répétées. L'holotype de 41 segments, probablement un individu mâle, est déposé dans la collection du Laboratoire Arago, n° LA-X.B.-07, le second individu (paratype) est conservé dans la collection personnelle de l'auteur.

Taille, coloration :

Le type mesure 4,8 mm de longueur, le second exemplaire de 23 segments mesure seulement 3 mm. La largeur, identique pour les deux spécimens, varie entre 0,3 et 0,4 mm suivant l'état d'extension ou de contraction des segments considérés, longueur des soies non comprises. Dans l'alcool, les spécimens sont uniformément blanc opaque, on distingue seulement des bandes glandulaires latérales à aspect grumeleux sur les trente premiers segments environ et des boulettes intestinales brunâtres à l'intérieur du tube digestif.

Prostomium :

Comme chez les autres espèces du genre *Cossura*, le prostomium de *C. soyeri* sp. n. est grossièrement conique, terminé vers l'avant en une pointe arrondie; il est dépourvu d'appendices et d'yeux. Il porte seulement, en position latéro-dorsale, et à sa base, deux organes nucaux en fossette de contour circulaire : ces organes nucaux peuvent s'évaginer sous la pression du liquide interne, et prennent alors l'aspect de petites sphères régulières, qui leur a valu chez *C. longocirrata* Webster et Benedict, 1887, l'appellation de « knopfenförmiges Organ » (THULIN, 1921, p. 4). Il existe d'autre part au même niveau deux fentes nucales simples, allongées, débutant au-dessus des organes nucaux, et se rejoignant sur la ligne médio-dorsale; organes nucaux et fentes nucales marquent la limite postérieure du prostomium, qui, sans leur présence, serait difficile à déterminer avec certitude.

Segments achètes :

C. soyeri sp. n. possède deux segments dépourvus de soies, le segment buccal et le premier segment du corps; le segment buccal ou péristome est simple; la bouche est placée ventralement à peu près au milieu du segment. Je n'ai pu observer la trompe, invaginée sur les deux spécimens. La limite postérieure de ce segment est bien visible dorsalement, moins nette ventralement. Le second segment achète est mieux délimité; comme les segments suivants, il est environ deux fois plus large que long.

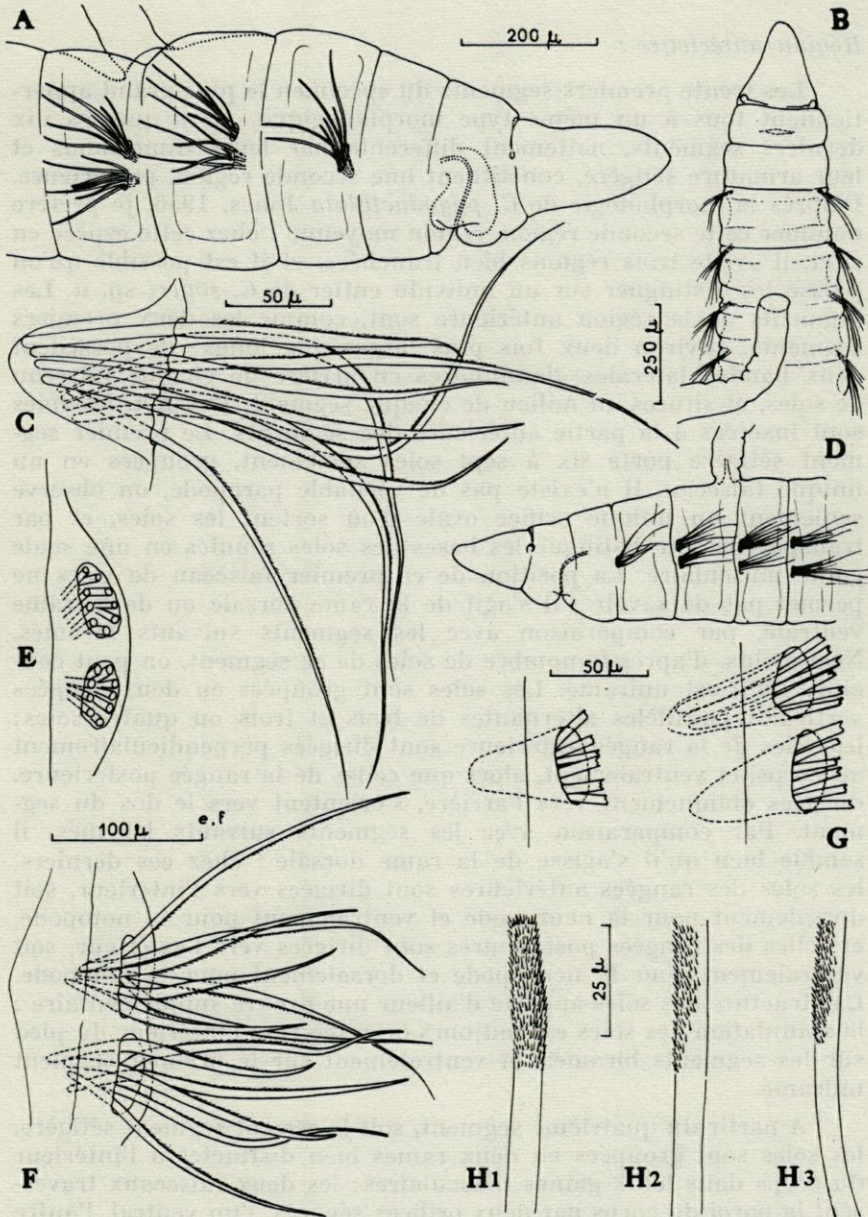


FIG. 1. — *Cossura soyeri* sp. n.; A, holotype, partie antérieure de profil; B, paratype, partie antérieure en vue dorsale; C, paratype, rame ventrale du 13^e segment sétigère; D, paratype, partie antérieure de profil; E, holotype, 18^e segment sétigère; F, paratype, 9^e segment sétigère; G, holotype, les deux premiers segments sétigères, montrant la disposition uni- puis biramée des soies; H₁, soie capillaire épineuse vue de face; H₂ et H₃, la même vue de profil.

Région antérieure :

Les trente premiers segments du spécimen le plus grand appartiennent tous à un même type morphologique, alors que les dix derniers segments, nettement différents par leurs dimensions et leur armature sétigère, constituent une seconde région, postérieure. D'après la morphologie de *C. pygodactylata* Jones, 1956, je préfère nommer cette seconde région, région moyenne : chez cette espèce en effet, il existe trois régions bien tranchées, et il est possible qu'on puisse les distinguer sur un individu entier de *C. soyeri* sp. n. Les segments de la région antérieure sont, comme les deux premiers segments, environ deux fois plus larges que longs; ils possèdent deux bandes latérales glandulaires en arrière de chaque faisceau de soies, et situées au milieu de chaque segment. En effet, les soies sont insérées à la partie antérieure des segments. Le premier segment sétigère porte six à sept soies seulement, groupées en un unique faisceau. Il n'existe pas de véritable parapode, on observe seulement un unique orifice ovale d'où sortent les soies, et par transparence on distingue les bases des soies réunies en une seule gaine musculaire. La position de ce premier faisceau de soies ne permet pas de savoir s'il s'agit de la rame dorsale ou de la rame ventrale, par comparaison avec les segments suivants biramés. Néanmoins, d'après le nombre de soies de ce segment, on peut conclure qu'il est uniramé. Les soies sont groupées en deux rangées verticales parallèles alternantes de trois et trois ou quatre soies; les soies de la rangée antérieure sont dirigées perpendiculairement au corps, et ventralement, alors que celles de la rangée postérieure, dirigées obliquement vers l'arrière, s'orientent vers le dos du segment. Par comparaison avec les segments suivants biramés, il semble bien qu'il s'agisse de la rame dorsale : chez ces derniers, les soies des rangées antérieures sont dirigées vers l'intérieur, soit dorsalement pour la neuropode et ventralement pour la notopode, et celles des rangées postérieures sont dirigées vers l'extérieur, soit ventralement pour la neuropode et dorsalement pour la notopode. La structure des soies apporte d'ailleurs une preuve supplémentaire : la spinulation des soies est toujours orientée vers l'intérieur du pied sur les segments biramés, et ventralement sur le premier segment uniramé.

A partir du quatrième segment, soit le second segment sétigère, les soies sont groupées en deux rames bien distinctes à l'intérieur du corps dans leurs gaines musculaires; les deux faisceaux traversent la paroi du corps par deux orifices séparés, l'un ventral, l'autre dorsal. Sur chaque rame, les soies sont rangées de la même manière que sur le premier segment sétigère, c'est-à-dire en deux séries verticales en alternance; l'orientation des deux séries, qui est, pour

la rame dorsale, identique à celle des soies du premier segment sétigère, a été décrite plus haut.

L'unique appendice médio-dorsal caractéristique du genre *Cosura* est présent chez *C. soyeri* sp. n. : il est inséré solidement à la partie postérieure extrême du quatrième segment, soit le deuxième segment sétigère. Ce cirre possède une insertion très robuste, mais son extrémité distale se rompt souvent, et sa longueur dépend en plus de son état d'extension (BERKELEY et BERKELEY, 1956, p. 544, ont déjà souligné et figuré cette contractilité extraordinaire du cirre de *C. longocirrata*). Le type de *C. soyeri* sp. n. porte un cirre brisé, qui atteint cependant près de 4 mm de longueur. Il est difficile de s'assurer exactement du numéro d'ordre du segment qui porte ce cirre dorsal : il est en effet inséré au bord postérieur du second segment sétigère, c'est-à-dire presque à l'aplomb des rames du troisième segment sétigère; or les limites segmentaires, bien visibles latéralement, sont presque impossibles à reconnaître sur le tégument médio-dorsal; toutefois, d'après la disposition des ceintures latérales glandulaires et l'insertion postérieure du cirre dorsal de *C. pygodactylata* par exemple (JONES, *loc. cit.*), on peut conclure que *C. soyeri* sp. n. porte son cirre à l'extrémité postérieure du second segment sétigère. Néanmoins, seule une étude histologique pourra apporter sur ce point un résultat irréfutable. *C. coasta* Kitamori, 1960, qui est l'espèce la plus proche de la forme méditerranéenne, s'en distingue heureusement par d'autres caractères (la forme des soies en particulier) que l'insertion du cirre médio-dorsal unique sur le cinquième segment, soit le troisième segment sétigère !

Région moyenne :

Chez le type, cette région débute au niveau des segments 30 à 33, assez graduellement. Les transformations concernent tout d'abord les dimensions des segments, qui deviennent à peine aussi larges que longs; les bandes latérales glandulaires disparaissent, et les segments deviennent nettement cylindriques. Les produits génitaux mâles apparaissent dans cette région. Enfin, le nombre et la structure des soies varient : moins nombreuses, les soies sont rangées sur chaque rame en un unique bouquet, sans qu'on puisse y discerner d'alignement particulier. Les faisceaux de soies se sont en même temps graduellement déplacés vers l'arrière, et occupent dans la région moyenne le milieu de chaque segment, et non la partie antérieure. Le passage de la région antérieure à la région moyenne s'opère graduellement, mais rapidement, au niveau des segments 30 à 33. La région postérieure, si elle existe chez *C. soyeri* sp. n., et le pygidium, sont actuellement inconnus.

Soies :

Dans la région antérieure, les soies sont de deux types d'ailleurs peu différents, alors qu'il ne subsiste plus qu'une catégorie de soies dans la région moyenne. Les soies sont toujours simples, capillaires, et portent sur la moitié environ de leur circonférence et sur presque toute leur longueur, de très fines épines droites, disposées irrégulièrement (elles sont tout à fait comparables aux soies de *C. candida* Hartman, 1955). Les soies des rangées verticales antérieures ont un diamètre un peu plus grand, et une longueur moindre, que celles des rangées verticales postérieures, dans la région antérieure du corps; ces soies antérieures ont d'autre part une pointe moins effilée. Dans la région moyenne, les soies appartiennent toutes au type long et effilé des rangées verticales postérieures de la région antérieure. La disparition des soies des rangées antérieures est assez progressive, dans le dernier tiers environ de la région antérieure, elles ont un diamètre à peu près équivalent à celui des soies postérieures, et sont seulement plus courtes que ces dernières. Enfin, dans les deux premiers tiers environ de la région antérieure, l'alternance entre les deux rangées verticales de soies est très régulière, et s'estompe peu à peu dans le dernier tiers. J'ai résumé sous forme de tableau le nombre et la disposition des soies :

N° du segment	Rame dorsale		Rame ventrale	
	Rangée antérieure	Rangée postérieure	Rangée antérieure	Rangée postérieure
3	3	3-4		
4	3	3	3	4
5	3	4	4	4
7	3	4	3-4	3-4
9	4-3	5-4	3	5-4
12	4-3	5-4	3	5-4
14	4-3	5-4	3	5-4
17	4	6-5	4-3	5
20	4	5	4	5
24	4	5	4	5
26	4	5	3	4
28	3	4	3	3
30	2	3	2	3
31		4		5
32		3		5
33		4		4
34		3		4
36		4		4
40		3		4
41		3		5

DISCUSSION

Le genre *Cossura* comprend à l'heure actuelle six espèces : *C. longocirrata* Webster et Benedict, 1887, générotipe (Eastport, Maine, Oresund, Danemark, Atlantique nord, côtes du Chili, mers du Japon, mer d'Okhotsk), *C. candida* Hartman, 1955 (sud de la Californie), *C. pygodactylata* Jones, 1956 (baie de San Francisco), *C. delta* Reish, 1958 (delta du Mississippi), *C. coasta* Kitamori, 1960 (Mer Intérieure, Japon, Mer de Chine orientale et Afrique du Sud) et *C. laeviseta* Hartmann-Schröder, 1962 (côtes du Pérou). Il est intéressant de remarquer l'influence des études quantitatives entreprises depuis quelques années sur la pollution des fonds vaseux des ports et des baies : *Cossura* est demeuré monotypique pendant près de soixante-dix ans, et en sept ans seulement cinq espèces nouvelles ont été décrites, principalement d'Amérique !

Les caractères spécifiques les plus souvent utilisés concernent la partie antérieure : présence d'yeux ou d'organes nucaux sur le prostomium, nombre de segments achètes, niveau d'insertion du cirre médio-dorsal, arrangement des soies en une seule ou en deux rames. Plus rarement, il est fait appel à la forme des soies et aux cirres et lobes qui garnissent le pygidium. Malheureusement, certains de ces caractères sont difficiles à observer avec certitude, et s'il n'y a aucune ambiguïté pour les espèces récentes qui n'ont pas encore été retrouvées (à l'exception toutefois de *C. coasta*, revue par USCHAKOV et WU, 1962, p. 104, qui en donnent d'ailleurs une description conforme à celle de KITAMORI, et DAY, 1963, p. 427), il n'en est pas de même pour le générotipe : on peut en effet reconnaître au moins deux, sinon trois, *C. longocirrata* : *C. longocirrata* sensu Webster et Benedict, *C. longocirrata* sensu Eliason (1920), Thulin (*loc. cit.*), Wesenberg-Lund (1950, p. 34), Berkeley et Berkeley (*loc. cit.*), enfin, très proche de ce dernier, *C. longocirrata* sensu Annenkova (1938, p. 183), Uschakov (1950, p. 205 et 1955, p. 304), Uschakov et Wu (*loc. cit.*). Encore faut-il signaler, pour ces deux dernières acceptations du générotipe, la variabilité de l'insertion du cirre dorsal, soit sur le second, soit sur le troisième segment sétigère.

Sans entrer dans de plus amples détails, il me paraît intéressant de résumer sous forme de tableau les caractéristiques morphologiques des diverses espèces de *Cossura*, en y joignant bien entendu celles de *C. soyeri* sp. n.

D'après ce tableau, *C. coasta* est la seule à posséder en commun avec *C. soyeri* sp. n., deux segments antérieurs achètes et un seul segment sétigère uniramé (le premier); elle en diffère nettement

par l'insertion du cirre dorsal sur le cinquième segment, et non le quatrième, et surtout par la présence de soies limbées épineuses sur les rames ventrales des dix premiers segments sétigères environ. Chez *C. soyeri* sp. n., il n'existe pas de soies véritablement limbées, et les soies courtes et épaisses des rangées antérieures sont présentes aussi bien sur les rames ventrales que sur les rames dorsales. Outre ces différences morphologiques incontestables, la répartition géographique des deux espèces fournit une preuve supplémentaire non négligeable; c'est en effet *C. longocirrata* sensu lato que l'on devait s'attendre à priori à retrouver en Méditerranée, et non une espèce du Pacifique Nord-Ouest et d'Afrique du Sud !

Je joins à cette discussion une clef dichotomique fondée sur le tableau comparatif des différentes espèces du genre, et pour laquelle j'ai utilisé essentiellement le nombre de segments achètes et la disposition uni- ou biramée des soies.

CLEF DICHOTOMIQUE DU GENRE *COSSURA*

- | | |
|---|---|
| 1. — Un unique segment achète | 2 |
| — Deux segments achètes | 5 |
| 2. — Un unique sétigère unirème | 3 |
| — Plusieurs sétigères unirèmes | 4 |
| 3. — Soies garnies de fines épines | <i>C. delta</i> Reish |
| — Soies toutes lisses | <i>C. laeviseta</i> Hartmann-Schröder |
| 4. — 3 à 4 sétigères unirèmes | <i>C. longocirrata</i> sensu Wesenberg-Lund |
| — 6 à 7 sétigères unirèmes | <i>C. pygodactylata</i> Jones |
| 5. — Pas de sétigères unirèmes | <i>C. candida</i> Hartman |
| — Un ou plusieurs sétigères unirèmes . | 6 |
| 6. — Un seul sétigère unirème | 7 |
| — Plusieurs sétigères unirèmes | 8 |
| 7. — Cirre dorsal au 5° segment, soies spéciales limbées à la rame ventrale ... | <i>C. coasta</i> Kitamori |
| — Cirre dorsal au 4° segment, soies identiques aux deux rames | <i>C. soyeri</i> sp. n. |
| 8. — 3 à 4 sétigères unirèmes | <i>C. longocirrata</i> sensu Uschakov |
| — 8 sétigères unirèmes au moins | <i>C. longocirrata</i> sensu Webster et Benedict. |

Addendum : Depuis la remise de ce manuscrit, j'ai retrouvé un 3° spécimen de *C. soyeri* de la même localité. Le cirre médio-dorsal, sur le vivant, est irrigué par deux vaisseaux situés dans le 2° segment sétigère, dont il dépend certainement.

	Yeux	Organes nucaux	Trompe	Seg- ments achètes	Cirre dorsal	Seg- ments unirè- mes	Seg- ments birèmes	Soies	Pygidium
<i>C. longocirrata</i> sensu W. & B	?	?	?	Deux	4° segm.	8 segm. au moins	9° sét.	Capillaires lisses	Trois cirres anaux
<i>C. longocirrata</i> sensu Eliason, Thulin, Wesen- berg-Lund	Oui, sur un grand exempl.	Oui	Digita- tions présen- tes	Un, et sillon pros- tomial	3° segm. parfois 2° segm.	3 ou 4 segm.	4° ou 5° sét.	Capillaires lisses, les externes plus longues	Trois cirres anaux et trois lobes entre chaque paire
<i>C. longocirrata</i> sensu Üschakov	»	»	»	Deux, peu nets	2° segm. parfois 3° segm.	»	»	»	»
<i>C. candida</i> Hart- man	Non	Non	12 digi- tations termi- nales	Deux	5° segm.	Non	Tous	Capillaires épineuses en deux rangs	Trois cirres anaux
<i>C. pygodactylata</i> Jones	Non	Non	4-8 digi- tations termi- nales	Un, et sillon pros- tomial	3° segm.	6-7 segm.	7°-8° sét.	Capillaires et ± limbées	Trois cirres anaux et deux lobes à 6-10 digitations
<i>C. delta</i> Reish	Non	Oui	15-20 digi- tations	Un	4° segm.	1 segm.	2° sét.	Capillaires et limbées épineuses	?
<i>C. coasta</i> Kita- mori	Non	Oui	10 digi- tations	Deux	5° segm.	1 segm.	2° sét.	»	Trois cirres anaux dichotomes
<i>C. laeviseta</i> Hart- mann-Schröder	Oui	Oui	?	Un, portant les yeux	4° segm.	1 segm.	2° sét.	Capillaires et limbées lisses	Trois cirres anaux et deux lobes latéraux
<i>C. soyeri</i> sp. n.	Non	Oui	?	Deux	4° segm.	1 segm.	2° sét.	Capillaires épineuses en deux rangs	?

BIBLIOGRAPHIE

- ANNENKOVA, N., 1938. — Polychaeta of the North Japan Sea and their horizontal and vertical distribution. Hydrobiol. Exped. U.R.S.S. 1934 Japanese Sea (en russe). *Trudy D.-V. Filial Akad. Nauk.* : 81-230.
- BERKELEY, E. et BERKELEY, C., 1956. — Notes on Polychaeta from the east coast of Vancouver Island and from adjacent waters, with a description of a new species of *Aricidea*. *Journ. Fish. Res. Bd. Canada*, 13 (4) : 541-546.
- DAY, J.H., 1963. — The Polychaete fauna of South Africa. Part 8 : new species and records from grab samples and dredgings. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.*, 10 (7) : 383-445.
- ELIASON, A., 1920. — Biologisch-faunistische Untersuchungen aus dem Oeresund. V. Polychaeta. *Lunds Univ. Arsskr., N.F., Avd. 2*, 16 (6) : 1-103.
- HARTMAN, O., 1955. — Endemism in the North Pacific Ocean, with emphasis on the distribution of marine annelids, and description of news or little known species. *Essays in Natural Sc. in Honor Capt. Allan Hancock, Los Angeles* : 39-60.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1962. — Zweiter Beitrag zur Polychaetenfauna von Peru. *Kiel. Meeresforschungen*, 18 (1) : 109-147.
- JONES, M.L., 1956. — *Cossura pygodactylata*, a new annelid from San Francisco Bay (Polychaeta : Cirratulidae). *Journ. Washington Acad. Sc.*, 46 (4) : 127-130.
- KITAMORI, R., 1960. — Two new species of Cirratulid and Nephthydidae (Annelida : Polychaeta). *Bull. Japan. Soc. Scient. Fish.*, 26 (11) : 1082-1085.
- REISH, D.J., 1958. — Description of a new species of *Cossura* (Annelida : Polychaeta) from the Mississippi Delta. *Journ. Washington Acad. Sc.*, 48 (2) : 53-55.
- THULIN, G., 1921. — Biologisch-faunistische Untersuchungen aus dem Oeresund. Ueber *Cossura longocirrata* Webster and Benedict und über die Rohren von *Disoma multisetosum* Oersted. *Lunds Univ. Arsskr., N.F., Avd. 2*, 17 (10) : 1-14.
- USCHAKOV, P., 1955. — Mnogoshchetinkovye chervi dal'nevostochnykh Morei SSSR (Polychaeta). *Opredeliteli po faune SSSR, Akad. nauk SSSR*, n° 56 : 1-445.
- USCHAKOV, P. et WU, B.L., 1962. — Polychaeta from Chenien and Funien, China (en chinois et en russe). *Stud. Marina Sinica*, (1) 1 (8) : 89-108.
- WEBSTER, H.E. and BENEDICT, J.E., 1887. — The Annelida Chaetopoda from Eastport, Maine. *U.S. Com. Fish. Wash. Rep.*, vol. for 1885 : 707-755.
- WESENBERG-LUND, E., 1950. — Polychaeta. *Dan. Ingolf Exped.*, 4 (14) : 1-92.