



**HAL**  
open science

**COPÉPODES ASSOCIÉS AUX INVERTÉBRÉS DES  
COTES DU ROUSSILLON VIL SUR DEUX  
ESPÈCES-JUMELLES DE CYCLOPOÏDES  
SIPHONOSTOMES : SCOTTOCHERES ELONGATUS  
(T. & A. Scott) et S. LAUBIERI spec. nov.**

Jan H. Stock

► **To cite this version:**

Jan H. Stock. COPÉPODES ASSOCIÉS AUX INVERTÉBRÉS DES COTES DU ROUSSILLON VIL SUR DEUX ESPÈCES-JUMELLES DE CYCLOPOÏDES SIPHONOSTOMES : SCOTTOCHERES ELONGATUS (T. & A. Scott) et S. LAUBIERI spec. nov.. *Vie et Milieu* , 1967, pp.203-214. hal-02951328

**HAL Id: hal-02951328**

**<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02951328>**

Submitted on 28 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.

## COPÉPODES ASSOCIÉS AUX INVERTÉBRÉS DES CÔTES DU ROUSSILLON

### VII. SUR DEUX ESPÈCES-JUMELLES DE CYCLOPOÏDES

#### SIPHONOSTOMES :

#### *SCOTTOCHERES ELONGATUS* (T. & A. Scott)

et *S. LAUBIERI* spec. nov.

par Jan H. STOCK

Zoölogisch Museum,  
Université d'Amsterdam, Pays-Bas

#### SOMMAIRE

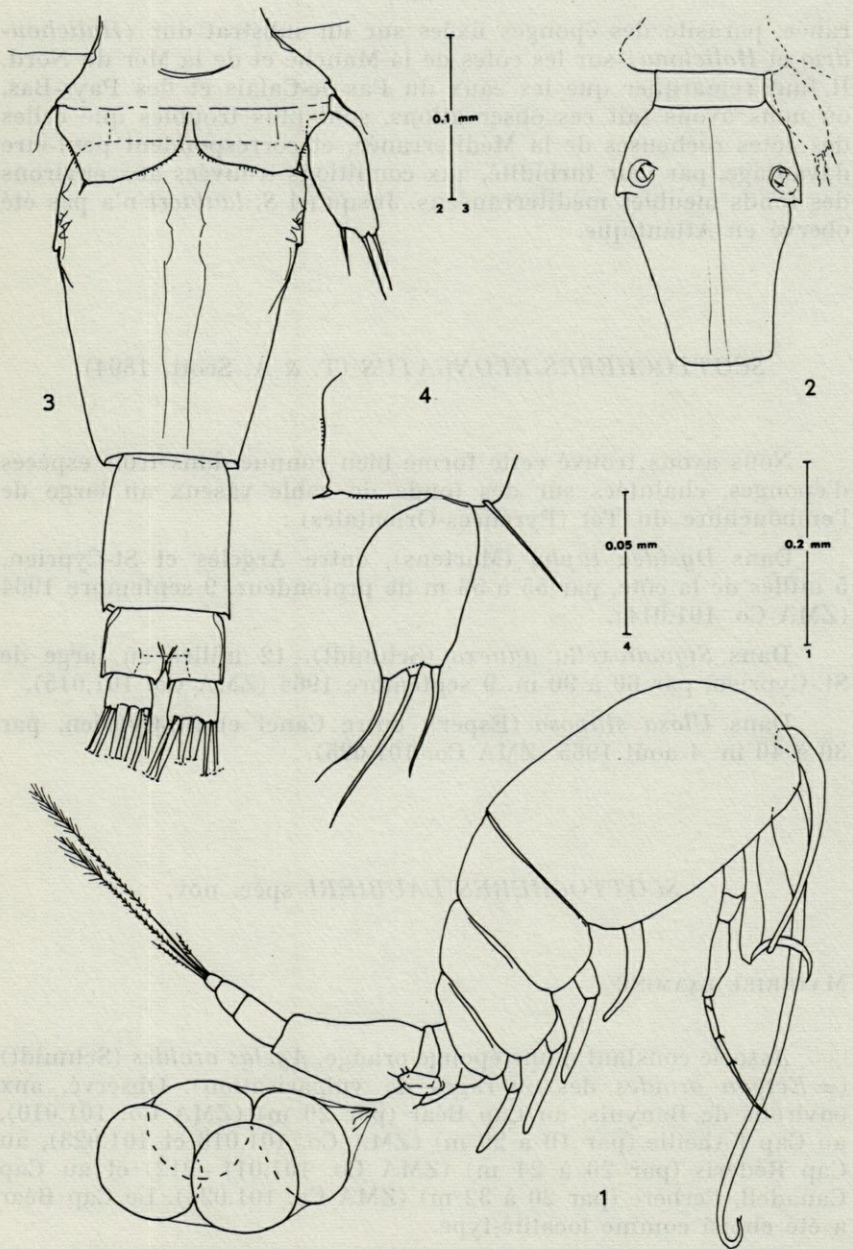
Ce travail démontre l'existence de deux espèces-jumelles dans le genre *Scottocheres* : *S. elongatus* (T. et A. Scott) et *S. laubieri* spec. nov. De morphologie très semblable, ces deux formes ont une répartition écologique différente; toutes deux vivent sur des Spongiaires. *S. elongatus* se trouve sur des espèces provenant de substrat meuble, *S. laubieri* sur des espèces différentes, provenant de substrat dur.

Dans mes collections figuraient, depuis plusieurs années, deux exemplaires d'un Cyclopoïde siphonostome, appartenant au genre *Scottocheres*, proche de l'espèce *S. elongatus* (T. & A. Scott, 1894), mais non complètement identique. Ces deux exemplaires avaient été trouvés sur la face dorsale d'un Gastéropode Nudibranche, *Peltodoris atomaculata* (Bergh). Etant donné les faibles différences entre ces deux spécimens et *S. elongatus*, j'ai cru utile de remettre leur description jusqu'à la découverte d'un matériel plus abondant. Mais l'examen attentif de plusieurs dizaines de *Peltodoris* pendant

les années suivantes ne m'a pas procuré de nouveaux exemplaires de ce parasite. Or, pendant la récolte de Nudibranches en plongée en scaphandre autonome, on a observé que la nourriture de *Peltodoris atromaculata* consiste en éponges, et que la plupart de ces animaux se trouvent sur une seule espèce de Spongiaire, *Petrosia ficiformis* Poiret. L'idée m'est venue que l'existence de *Scottocheres* sur *Peltodoris* était peut-être accidentelle, et que l'hôte normal serait un Spongiaire. Le triage systématique de nombreuses éponges a amplement confirmé cette idée; il est vrai que l'hôte régulier de *Scottocheres* n'est pas *Petrosia ficiformis*, mais une éponge qui vit côte à côte avec celle-ci sur les mêmes rochers, *Agelas oroides* (Schmidt). Les Copépodes trouvés dans *Agelas* [et, entre parenthèses, également sur une deuxième espèce d'éponge, *Hymeniacion brevicuspis* (Topsent)], provenant des fonds rocheux et coralligènes entre 10 et 30 m aux environs de Banyuls, étaient identiques au matériel original trouvé sur *Peltodoris*. Ce matériel diffère de façon constante, par l'armature des pattes 2 à 5, de *Scottocheres elongatus*.

Les données sur l'existence de *S. elongatus* en Méditerranée remontent au travail de GIESBRECHT (1899), qui dit (p. 83) avoir reçu quelques exemplaires de cette espèce directement de Th. SCOTT, et que les quelques illustrations qui accompagnent sa monographie ont été faites d'après ce matériel anglais. Il ajoute avoir retrouvé par la suite la même bête à Naples, et une comparaison minutieuse a montré son identité avec celle du Firth of Forth. Vu la ressemblance entre le *Scottocheres* méditerranéen et *S. elongatus* atlantique, je croyais d'abord que GIESBRECHT avait néanmoins confondu les deux espèces. Mais cela n'est pas le cas : les deux espèces se trouvent toutes les deux, en Méditerranée; l'une, l'espèce nouvelle, dans des éponges, surtout *Agelas*, des fonds durs (roches, coralligènes), l'autre, *S. elongatus*, dans certaines espèces d'éponges (*Dysidea tupha* (Martens), *Ulosa stuposa* (Esper) et *Sigmatoxella annexa* (Schmidt)) des fonds meubles (sable vaseux).

Le cas présent est donc un exemple intéressant d'espèces-jumelles : deux formes de morphologie très similaire, mais nettement distincte et de répartition un peu différente (non seulement les hôtes sont différents, mais également l'habitat de ces hôtes). Un cas analogue a été décrit par LAUBIER & REYSS, 1964, dans le genre *Pseudomyicola*. Ils distinguent trois sous-espèces de *P. spinosus*, dont une, *P. spinosus spinosus* est inféodée à *Mytilus galloprovincialis* qui habite l'étage médiolittoral, tandis que *P. spinosus petiti* et *P. spinosus stocki* vivent dans deux Mollusques, *Pinna pectinata* et *Pteria hirundo*, des fonds vaseux à grands Hydriaires de 60 à 120 m de profondeur. Il est fort curieux d'ailleurs que le *S. elongatus*, qui habite des éponges des fonds meubles en Méditer-



FIGS. 1-4. *Scottocheres laubieri* spec. nov., ♀. 1, femelle ovigère, en vue latérale; 2, segment génital, en vue dorsale; 3, urosome, en vue ventrale, légèrement pressé entre lame et lamelle; 4, cinquième patte.

ranée, parasite des éponges fixées sur un substrat dur (*Halichondria* et *Haliclona*) sur les côtes de la Manche et de la Mer du Nord. Il faut remarquer que les eaux du Pas-de-Calais et des Pays-Bas, où nous avons fait ces observations, sont plus troubles que celles des côtes rocheuses de la Méditerranée, et correspondent peut-être davantage, par leur turbidité, aux conditions trouvées aux environs des fonds meubles méditerranéens. Jusqu'ici *S. laubieri* n'a pas été observé en Atlantique.

#### *SCOTTOCHERES ELONGATUS* (T. & A. Scott, 1894)

Nous avons trouvé cette forme bien connue dans trois espèces d'éponges, chalutées sur des fonds de sable vaseux au large de l'embouchure du Tet (Pyrénées-Orientales) :

Dans *Dysidea tupa* (Martens), entre Argelès et St-Cyprien, 5 milles de la côte, par 55 à 56 m de profondeur. 9 septembre 1964 (ZMA Co. 101.014).

Dans *Sigmatoxella annexa* (Schmidt), 12 milles au large de St.-Cyprien, par 60 à 90 m. 9 septembre 1964 (ZMA Co. 101.015).

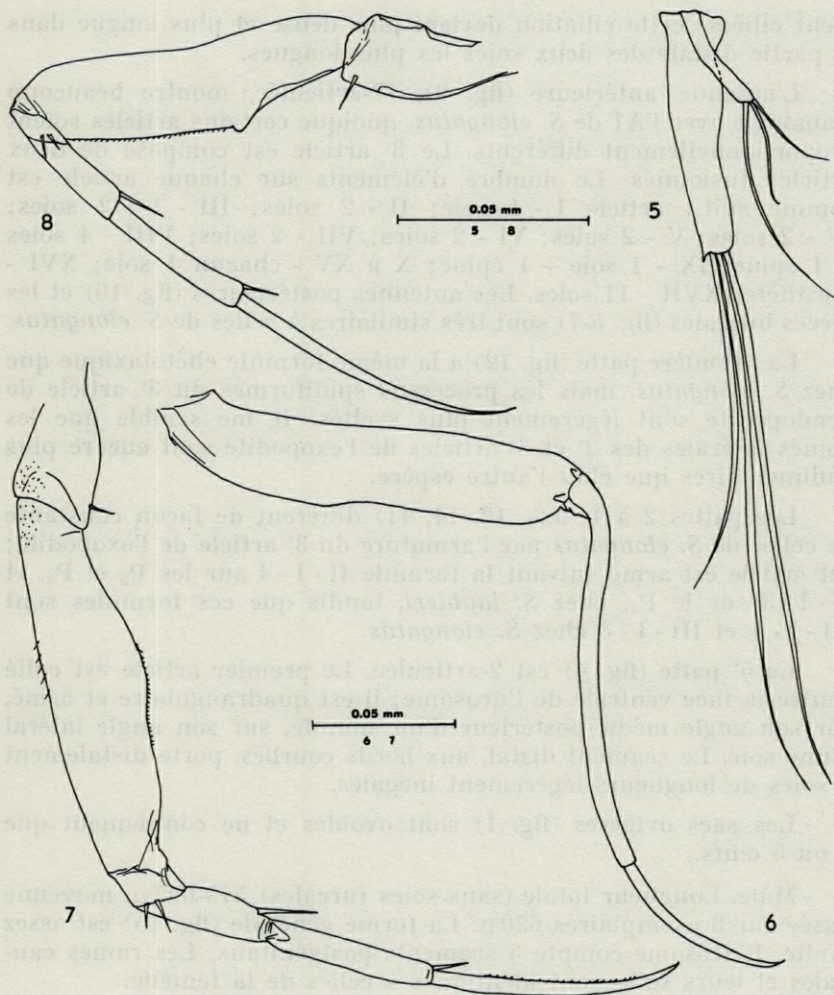
Dans *Ulosa stuposa* (Esper), entre Canet et St.-Cyprien, par 30 à 40 m 4 août 1965 (ZMA Co. 101.025).

#### *SCOTTOCHERES LAUBIERI* spec. nov.

#### MATÉRIEL EXAMINÉ

Associé constant d'une éponge orange, *Agelas oroides* (Schmidt) (= *Ectyon oroides* des ouvrages de vulgarisation). Observé, aux environs de Banyuls, au Cap Béar (par 20 m) (ZMA Co. 101.010), au Cap l'Abeille (par 10 à 20 m) (ZMA Co. 101.013 et 101.023), au Cap Rédéris (par 20 à 24 m) (ZMA Co. 101.011 - 012) et au Cap Canadell, Cerbère (par 20 à 32 m) (ZMA Co. 101.024). Le Cap Béar a été choisi comme localité-type.

Trouvé par hasard dans l'éponge rouge, *Hymeniacidon brevicuspis* (Topsent), au Cap Canadell (ZMA Co. 101.022).



FIGS. 5-8. *Scottocheres laubieri* spec. nov. 5, maxille antérieure (♀); 6, maxille postérieure (♀); 7, maxillipède (♀); 8, maxillipède (♂).

#### DESCRIPTION

Femelle. Longueur totale (sans soies furcales) 805 - 1 030  $\mu$ , moyenne basée sur 10 exemplaires 924  $\mu$ . La morphologie du corps, de l'urosome et des rames caudales (fig. 1, 3) ressemble beaucoup à celle de *S. elongatus*. Les 4 soies furcales terminales sont fine-

ment ciliées; cette ciliation devient plus dense et plus longue dans la partie distale des deux soies les plus longues.

L'antenne antérieure (fig. 9), 17-articulée, montre beaucoup d'analogie avec l'A1 de *S. elongatus*, quoique certains articles soient proportionnellement différents. Le 3<sup>e</sup> article est composé de deux articles fusionnés. Le nombre d'éléments sur chaque article est comme suit : article I - 1 soie; II - 2 soies; III - 1 + 2 soies; IV - 2 soies; V - 2 soies; VI - 2 soies; VII - 2 soies; VIII - 4 soies + 1 épine; IX - 1 soie + 1 épine; X à XV - chacun 1 soie; XVI - 1 asthète; XVII - 11 soies. Les antennes postérieures (fig. 10) et les pièces buccales (fig. 5-7) sont très similaires à celles de *S. elongatus*.

La première patte (fig. 12) a la même formule chétotaxique que chez *S. elongatus*, mais les processus spiniformes du 3<sup>e</sup> article de l'endopodite sont légèrement plus sveltes. Il me semble que les épines latérales des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> articles de l'exopodite sont encore plus rudimentaires que chez l'autre espèce.

Les pattes 2 à 4 (figs. 13, 14, 11) diffèrent de façon constante de celles de *S. elongatus* par l'armature du 3<sup>e</sup> article de l'exopodite; cet article est armé suivant la formule II - I - 4 sur les P<sub>2</sub> et P<sub>3</sub>, et II - I - 3 sur le P<sub>4</sub>, chez *S. laubieri*, tandis que ces formules sont III - I - 4 et III - I - 3 chez *S. elongatus*.

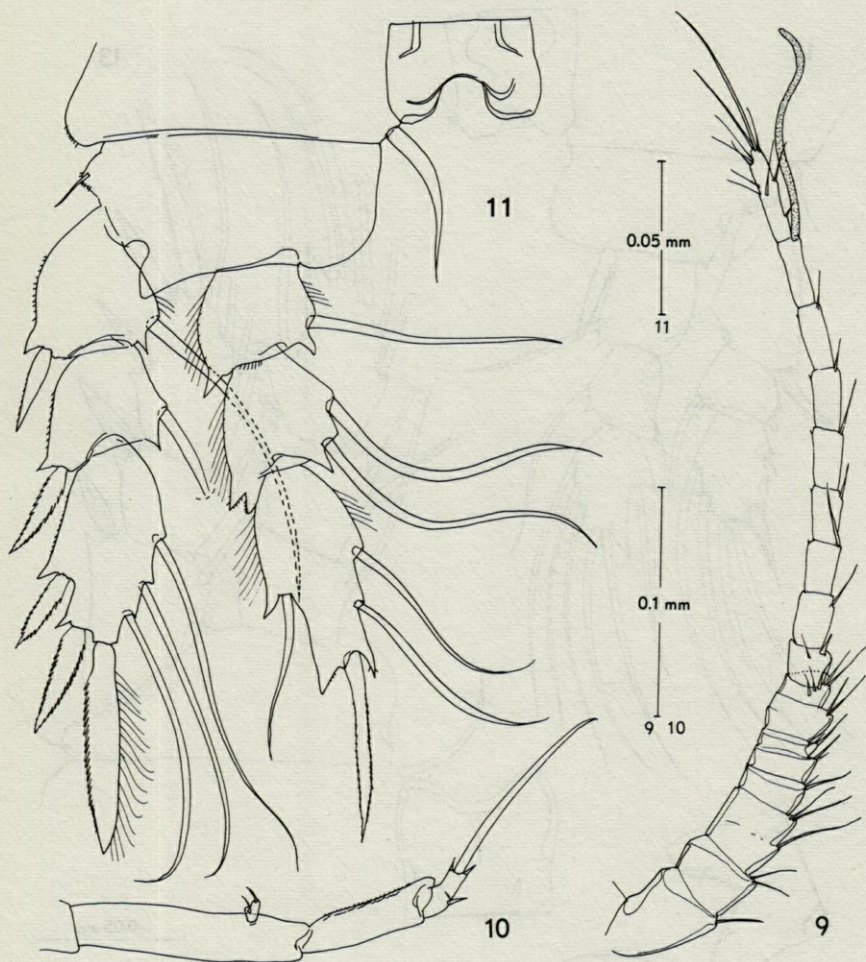
La 5<sup>e</sup> patte (fig. 4) est 2-articulée. Le premier article est collé contre la face ventrale de l'urosome; il est quadrangulaire et armé, sur son angle médio-postérieur d'un spinule, sur son angle latéral d'une soie. Le segment distal, aux bords courbes, porte distalement 3 soies de longueurs légèrement inégales.

Les sacs ovigères (fig. 1) sont ovoïdes et ne contiennent que 4 ou 5 œufs.

Mâle. Longueur totale (sans soies furcales) 515-692  $\mu$ , moyenne basée sur 6 exemplaires 620  $\mu$ . La forme générale (fig. 15) est assez svelte. L'urosome compte 3 segments postgénétaux. Les rames caudales et leurs soies sont identiques à celles de la femelle.

Les différences sexuelles dans les appendices portent sur l'A1, le mxp, P<sub>3</sub> et P<sub>5</sub>. L'antenne antérieure (fig. 17) est préhensile, 15-articulée; elle est surtout remarquable par de petits asthètes supplémentaires insérés aux articles 2, 3 (2 asthètes), 4, 6, 7, 8, 9, 11 et 12. Le long asthète sur l'article pénultième est accompagné d'une forte épine. Le nombre de soies est pratiquement identique à celui trouvé chez la femelle.

Le maxillipède (fig. 8) montre le dimorphisme sexuel normal : son 2<sup>e</sup> article est pourvu, chez le mâle, d'un processus triangulaire arrondi, absent chez la femelle.

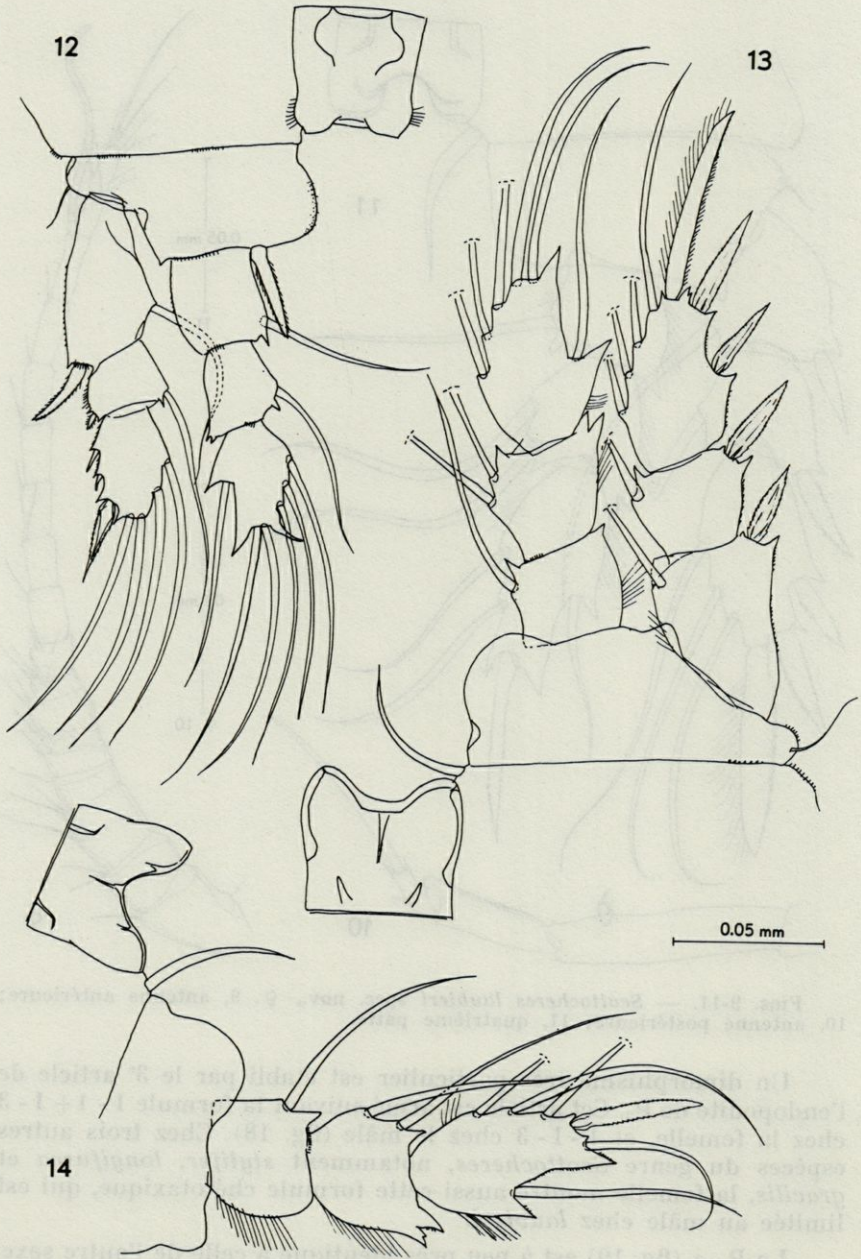


Figs. 9-11. — *Scottocheres laubieri* spec. nov., ♀. 9, antenne antérieure; 10, antenne postérieure; 11, quatrième patte.

Un dimorphisme très particulier est établi par le 3<sup>e</sup> article de l'endopodite de P<sub>3</sub>. Cet article est armé suivant la formule 1 - 1 + I - 3 chez la femelle, et 1 - I - 3 chez le mâle (fig. 18). Chez trois autres espèces du genre *Scottocheres*, notamment *stylifer*, *longifurca* et *gracilis*, la femelle montre aussi cette formule chétotaxique, qui est limitée au mâle chez *laubieri*.

La P<sub>5</sub> ♂ (fig. 19) est à peu près identique à celle de l'autre sexe, sauf que l'article distal est relativement plus petit, comparé à l'article basal.





Figs. 12-14. — *Scottocheres laubieri* spec. nov., ♀. 12, première patte; 13, deuxième patte; 14, troisième patte (exopodite omis).

## COLORATION

Le thorax est opaque, blanc ou légèrement orange; l'abdomen est transparent, incolore. Les yeux sont d'un rouge clair. Certains organes internes sont visibles par transparence : l'intestin est grisâtre ou légèrement mordoré, les ovaires sont verdâtres. Les sacs ovigères sont, suivant le stade de maturation des œufs, verts ou d'un vert grisâtre. Cette coloration est indépendante de l'hôte dans lequel les Copépodes ont vécu.

## REMARQUES

Quoique très proche de *S. elongatus*, l'espèce nouvelle diffère d'elle d'une façon constante, par sa préférence pour des hôtes différents, et surtout par la formule chétotaxique du 3<sup>e</sup> article de l'exopodite des P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> et P<sub>4</sub>, et par la présence, sur le côté médian de l'article basal de P<sub>5</sub>, d'une spinule. Chez *S. elongatus*, cet article montre à l'endroit homologue une tache claire dans la chitine, mais une spinule manque.

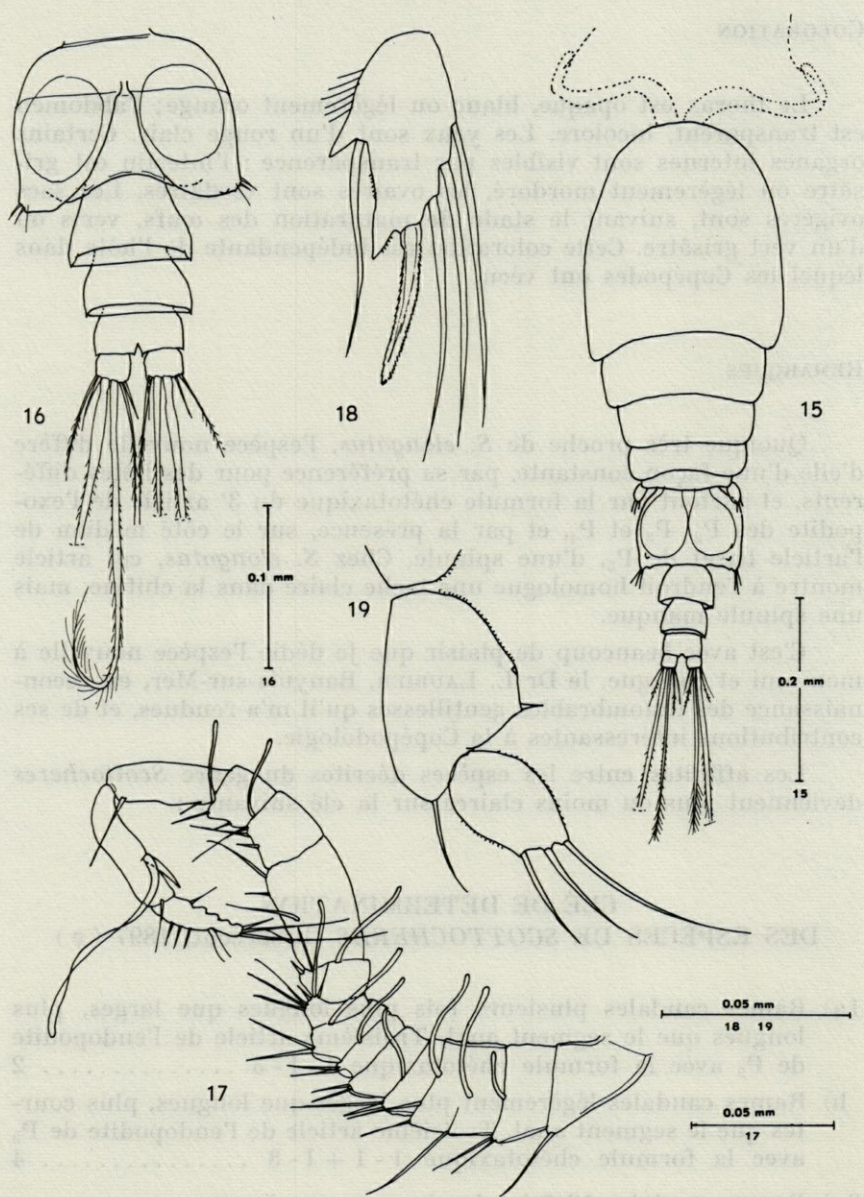
C'est avec beaucoup de plaisir que je dédie l'espèce nouvelle à mon ami et collègue, le Dr L. LAUBIER, Banyuls-sur-Mer, en reconnaissance des innombrables gentilleses qu'il m'a rendues, et de ses contributions intéressantes à la Copépodologie.

Les affinités entre les espèces décrites du genre *Scottocheres* deviennent plus ou moins claires sur la clé suivante :

## CLÉ DE DÉTERMINATION

### DES ESPÈCES DE *SCOTTOCHERES* Giesbrecht, 1897 (♀)

- 1a) Rames caudales plusieurs fois plus longues que larges, plus longues que le segment anal. Troisième article de l'endopodite de P<sub>3</sub> avec la formule chétotaxique 1 - I - 3 ..... 2
- b) Rames caudales légèrement plus larges que longues, plus courtes que le segment anal. Troisième article de l'endopodite de P<sub>3</sub> avec la formule chétotaxique 1 - 1 + I - 3 ..... 4
- 2a) Rames caudales 12 fois plus longues que larges.  
*S. stylifer* Giesbrecht, 1902 (Antarctique)
- b) Rames caudales 4 à 5 fois plus longues que larges ..... 3



Figs. 15-19. *Scottocheres laubieri* spec. nov., ♂. 15, animal entier, en vue dorsale; 16, urosome, en vue ventrale; 17, antenne antérieure; 18, troisième article de l'endopodite de la troisième patte; 19, cinquième patte.

- 3a) Articles 3 et 4 de  $A_1$  bien individualisés.  $P_5$  n'atteint pas la dent latérale du segment génital.  
*S. longifurca* Giesbrecht, 1897 (Naples)
- b) Articles 3 et 4 de  $A_1$  complètement fusionnés.  $P_5$  s'étend au-delà de la dent latérale du segment génital.  
*S. gracilis* Hansen, 1923 (S.O. d'Islande)
- 4a)  $P_5$  avec trois soies terminales. Deuxième article de l'endopodite de  $P_1$  avec 1 soie médiane. Troisième article de l'endopodite de  $P_4$  avec la formule chétotaxique 1 - I - 2 ..... 5
- b)  $P_5$  avec une soie terminale. Deuxième article de l'endopodite de  $P_1$  avec 2 soies médianes. Troisième article de l'endopodite de  $P_4$  avec la formule chétotaxique 1 - 1 + I - 2.  
*S. latus* Nicholls, 1944 (Australie méridionale)
- 5a) Troisième article des exopodites de  $P_2$ ,  $P_3$  et  $P_4$  avec trois épines latérales. Article basal de  $P_5$  sans épine médiane.  
*S. elongatus* (T. & A. Scott, 1894) (Atlantique septentrional et Méditerranée)
- b) Troisième article des exopodites de  $P_2$ ,  $P_3$  et  $P_4$  avec deux épines latérales. Article basal de  $P_5$  avec épine médiane.  
*S. laubieri* spec. nov. (Méditerranée occidentale).

#### REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier le personnel scientifique et technique du Laboratoire Arago à Banyuls-sur-Mer, pour son hospitalité et assistance, ainsi que M. J. VACELET (Marseille) et M<sup>me</sup> G. GRAAT (Willemstad) qui ont bien voulu identifier les éponges, hôtes des Copépodes décrits dans cette note.

Le travail sur le terrain a été subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, sur proposition de l'Organisation Néerlandaise pour le Développement de la Recherche Scientifique (Z.W.O.), La Haye.

#### RÉSUMÉ

Deux espèces-jumelles de Copépodes, *Scottocheres elongatus* (T. & A. Scott) et *S. laubieri* spec. nov., sont associées aux Spongiaires dans la région de Banyuls. *S. elongatus* se trouve dans trois

espèces d'éponges provenant des fonds meubles (sable vaseux), *S. laubieri* dans deux autres espèces d'éponges provenant des fonds durs (roches, coralligènes). L'hôte typique de l'espèce nouvelle est *Agelas oroides* (Schmidt).

#### SUMMARY

Two sibling species in copepods, *Scottocheres elongatus* (T. & A. Scott) and *S. laubieri* spec. nov., are associated with sponges in the Banyuls area. *S. elongatus* has been found in three species of sponges from soft bottoms (muddy sand), *S. laubieri* in two other species of sponges from hard bottoms (rocks, calcareous algae). The type-host of the new species is *Agelas oroides* (Schmidt).

#### ZUSSAMENFASSUNG

Zwei Zwillingarten von Copepoden, *Scottocheres elongatus* (T. & A. Scott) und *S. laubieri* spec. nov., sind in der Umgebung von Banyuls mit Schwämmen assoziiert. *S. elongatus* kommt in drei Schwammarten auf Weichböden (Schlicksand) vor, *S. laubieri* in zwei anderen Schwammarten auf Harthöden (Fels, Kalkalgengründe). Der für die neue Art typische Wirt ist *Agelas oroides* (Schmidt).

#### RÉFÉRENCES

- GIESBRECHT, W., 1897. System der Ascomyzontiden, einer semiparasitischen Copepoden-Familie. *Zool. Anz.*, 20 : 9-14, 17-24.
- GIESBRECHT, W., 1899. Die Asterocheriden des Golfes von Neapel. *Fauna & Flora Golfes Neapel*, 25 : i-vi, 1-217, pl. I-XI.
- GIESBRECHT, W., 1902. Copepoden. *Rés. Voy. « Belgica » (Zool.)* : 1-49, pl. I-XIII (Buschmann, Anvers).
- HANSEN, H.J., 1923. Crustacea Copepoda, 2. Copepoda parasita and hemiparasita. *Danish Ingolf-Exped.*, 3B (7) : 1-92, pl. I-V.
- LAUBIER, L. & D. REYSS, 1964. Sub-spéciation chez un Copépode parasite, *Pseudomyicola spinosus* (Raff. & Mont.), et description de deux sous-espèces nouvelles. *Vie et Milieu*, suppl. 17 : 291-308.
- NICHOLLS, A.G., 1944. Littoral Copepoda from South Australia, 2. Calanoida, Cyclopoida, Notodelphyoida, Monstrilloida and Caligoida. *Rec. So. Austr. Mus.*, 8 (1) : 1-62.
- SCOTT, T. & A. SCOTT, 1894. On some new and rare Crustacea from Scotland. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 13 : 137-149, pl. VIII-IX.

Reçu le 30 août 1966.