HAL
open science

COPÉPODES ASSOCIÉS AUX INVERTÉBRÉS DES CÔTES DU ROUSSILLON VI. SUR DEUX ESPÈCES NOUVELLES DE LA FAMILLE DES SPONGIOCNIZONTÏDAE

Jan H Stock

To cite this version:

Jan H Stock. COPÉPODES ASSOCIÉS AUX INVERTÉBRÉS DES CÔTES DU ROUSSILLON VI. SUR DEUX ESPÈCES NOUVELLES DE LA FAMILLE DES SPONGIOCNIZONTÏDAE. Vie et Milieu , 1967, pp.189-202. hal-02951315

HAL Id: hal-02951315

https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02951315

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

VI. SUR DEUX ESPÈCES NOUVELLES DE LA FAMILLE DES *SPONGIOCNIZONTIDAE*

par Jan H. Stock

Zoölogisch Museum,
Université d'Amsterdam, Pays-Bas

SOMMAIRE

La prospection méthodique des Copépodes parasites des Eponges dans la région de Banyuls a permis la découverte de deux espèces nouvelles appartenant à la curieuse famille des *Spongiocnizontidae*. Les trois espèces de cette famille sont, peut-être provisoirement, réunies dans le genre unique *Spongiocnizon*.

Lorsque, en 1963, nous avons découvert pour la première fois aux environs de Banyuls un Copépode spongicole apode se distinguant immédiatement des autres Copépodes connus par la structure de son antenne antérieure (biramée chez la femelle, biramée et chéliforme chez le mâle), nous pensions qu'il s'agissait d'une trouvaille fortuite d'une unique espèce, représentant un genre nouveau et une famille nouvelle. Dans le travail consacré à cette forme si remarquable, nous avons donné le nom de *Spongiocnizon petiti* à ce parasite de l'éponge *Hemimycale columella* (Bowerbank) (voir Stock & Kleeton, 1964). A notre grande surprise, nous avons trouvé pendant les deux dernières années, deux nouveaux membres du genre *Spongiocnizon*, également dans les environs de Banyuls.

Il semble donc que les représentants de la famille des *Spongiocnizontidae* sont moins rares que nous ne le pensions.

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. Je tiens à remercier la Direction et le personnel, scientifique et technique, du Laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer), pour les facilités de travail mises à ma disposition, ainsi que M. J. Vacelet, de la Station Marine d'Endoume (Marseille), qui a bien voulu déterminer certains Spongiaires, hôtes des parasites décrits ci-après.

SPONGIOCNIZON VERMIFORMIS spec. nov. Fig. 1-12

Matériel examiné

Dans une éponge, *Iophon hyndmani* (Bowerbank) var. *funis* Topsent.

— 12 milles au large de St.-Cyprien (Pyrénées-Orientales). Chalutage par 60-90 m. Fond de vase sableuse. 9 sept. 1964. 4 ♀, 6 ♂. Une femelle a été choisie comme holotype, un mâle comme allotype; les autres deviennent paratypes (Z.M.A. Co. 101.002).

— Entre St.-Cyprien et Le Racou (Pyrénées-Orientales). Chalutage par 36-37 m. Fond de vase sableuse. 12 août 1965. 9 ♀, 1 ♂ (Z.M.A. Co. 101.003).

Description

Femelle et mâle sont vermiformes (figs. 1, 2, 5). La femelle a 1 127 - 2 061 μ de longueur, moyenne 1 567 μ (dimensions basées sur 10 exemplaires), le mâle 998 - 1 272 μ, moyenne 1 108 μ (6 exemplaires).

Le corps est asegmenté; il conserve presque le même diamètre sur toute sa longueur. En vue latérale, le corps montre une légère courbure, dont le côté concave se situe à la face dorsale de l'animal. En position tout à fait caudale se trouve une échancrure médiane, pourvue de petits cils cuticulaires sans arrangement visible, dans laquelle débouche le rectum (fig. 3). Au niveau de l'anus, on voit,

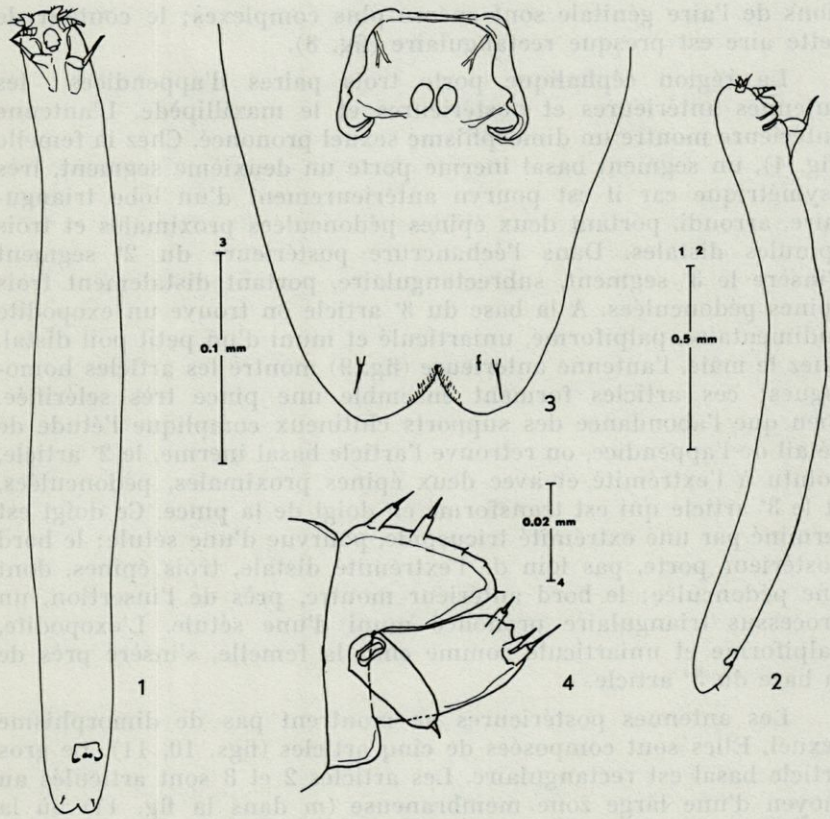

FIG. 1-4. — *Spongiocnizon vermiformis* spec. nov., ♀. 1, animal entier, en vue ventrale; 2, animal entier, vue de droite; 3, l'extrémité postérieure du corps, avec l'aire génitale et les rames caudales rudimentaires en vue ventrale; 4, antenne antérieure.

(a) aile latérale du repli délimitant l'atrium buccal;
(ag) aire génitale;
(b) bouche;
(e) oesophage;
(f) rudiment de la furca;
(gi) gonflement interantennaire;
(gm) gonflement basal des maxillipèdes (latéral ou médian);
(li) lèvre inférieure;
(ls) lèvre supérieure;
(m) membrane articulaire au niveau de la flexion de l'antenne postérieure;
(mxp) maxillipède.

Ces explications sont communes à toutes les figures.

à gauche et à droite, une soie pédonculée, qui représente sans doute les rames caudales (fig. 3). Un peu plus antérieurement, se situe chez la femelle le cadre chitineux trapézoïdal, renforcé d'une façon complexe d'épaississements bien sclérifiés, que nous avons appelé « l'aire génitale ». Près du bord postérieur et de la ligne médiane, les deux gonopores sont visibles (fig. 3). Chez le mâle, les sclérifica-

tions de l'aire génitale sont encore plus complexes; le contour de cette aire est presque rectangulaire (fig. 8).

La région céphalique porte trois paires d'appendices : les antennes antérieures et postérieures et le maxillipède. L'antenne antérieure montre un dimorphisme sexuel prononcé. Chez la femelle (fig. 4), un segment basal inerme porte un deuxième segment, très asymétrique car il est pourvu antérieurement d'un lobe triangulaire, arrondi, portant deux épines pédonculées proximales et trois spinules distales. Dans l'échancrure postérieure du 2e segment s'insère le 3e segment, subrectangulaire, portant distalement trois épines pédonculées. A la base du 3e article on trouve un exopodite rudimentaire, palpiforme, uniarticulé et muni d'un petit poil distal. Chez le mâle, l'antenne antérieure (fig. 9) montre les articles homologues; ces articles forment ensemble une pince très sclérifiée. Bien que l'abondance des supports chitineux complique l'étude de détail de l'appendice, on retrouve l'article basal inerme, le 2e article, pointu à l'extrémité et avec deux épines proximales, pédonculées, et le 3e article qui est transformé en doigt de la pince. Ce doigt est terminé par une extrémité tricuspide, pourvue d'une sétule; le bord postérieur porte, pas loin de l'extrémité distale, trois épines, dont une pédonculée; le bord antérieur montre, près de l'insertion, un processus triangulaire prononcé muni d'une sétule. L'exopodite, palpiforme et uniarticulé comme chez la femelle, s'insère près de la base du 3e article.

Les antennes postérieures ne montrent pas de dimorphisme sexuel. Elles sont composées de cinq articles (figs. 10, 11). Le gros article basal est rectangulaire. Les articles 2 et 3 sont articulés au moyen d'une large zone membraneuse (*m* dans la fig. 11) où la flexion de A_2 se réalise. Dans la fig. 10 on voit une antenne fléchie, dans la fig. 11 la même antenne étendue. Sur la ligne médiane, entre les antennes antérieures et postérieures, un gonflement très net, d'homologie incertaine, s'élève (*gi*, dans les figures 6 et 7).

Les maxillipèdes ne montrent pas non plus de différences sexuelles. Sur deux renflements très nets du corps (*gm*, dans les figures 6, 7 et 12), s'insère l'article basal triangulaire, qui porte à son tour la griffe biarticulée. Distalement, cette griffe est pubescente.

Entre les antennes et les maxillipèdes, deux replis bien sclérifiés prennent naissance (fig. 6). Ces replis délimitent une partie de la face ventrale du céphalon, la partie que nous avons appelé l'atrium buccal. Les replis sont également bien visibles en vue latérale (fig. 7). Au centre de cet atrium (fig. 6) on trouve la trompe constituée par les lèvres supérieure et inférieure. La lèvre supérieure (*ls*, dans les figures 6 et 7) forme la partie dominante de la trompe; elle consiste en deux parties, qui sont marquées par des

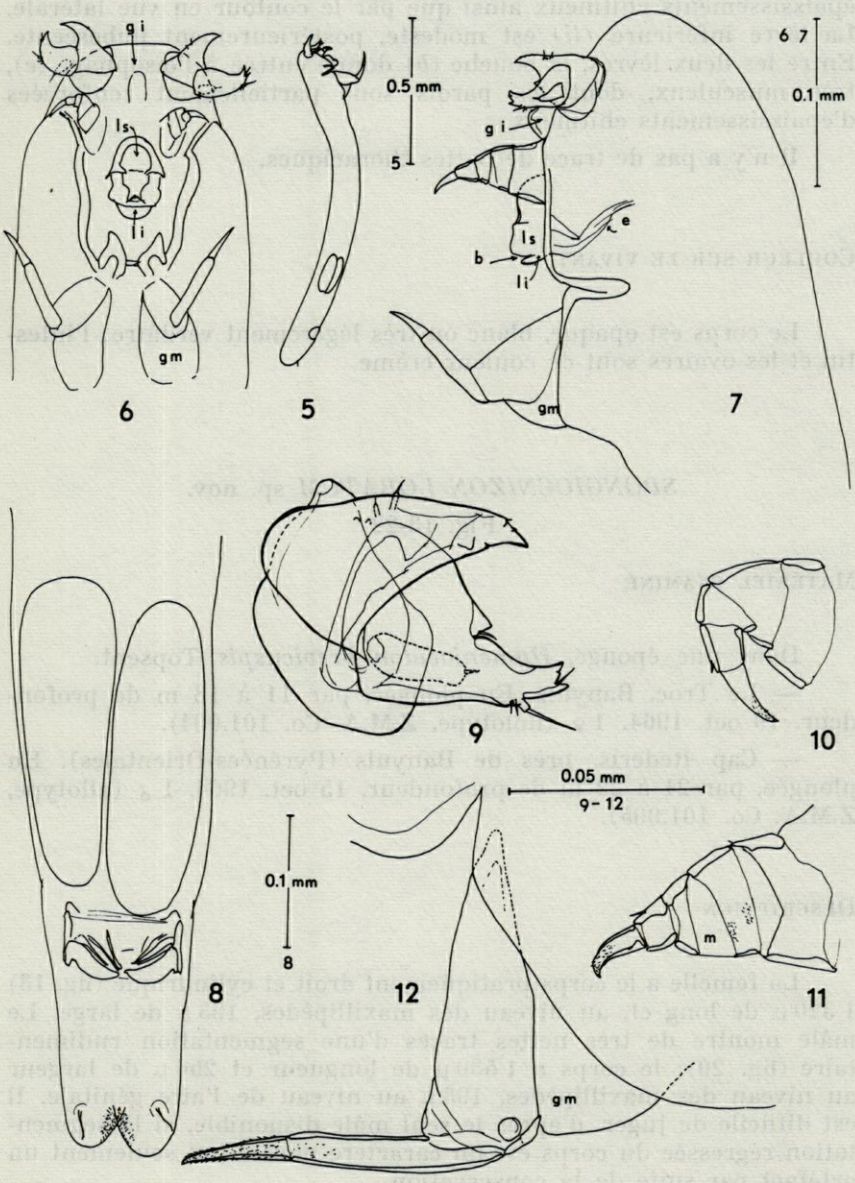

Fig. 5-12. — *Spongiocnizon vermiformis* spec. nov., ♂. 5, animal entier, en vue latérale; 6, région céphalique, en vue ventrale; 7, région céphalique, vue de gauche; 8, extrémité postérieure du corps, en vue ventrale; 9, antenne antérieure, vue médio-ventrale; 10, antenne postérieure, en position de flexion; 11, antenne postérieure étendue; 12, maxillipède.

épaississements chitineux ainsi que par le contour en vue latérale. La lèvre inférieure *(li)* est modeste, postérieurement pubescente. Entre les deux lèvres, la bouche (*b*) donne entrée à l'œsophage (*e*), très musculeux, dont les parois sont partiellement renforcées d'épaississements chitineux.

Il n'y a pas de trace de pattes thoraciques.

Couleur sur le vivant

Le corps est opaque, blanc ou très légèrement verdâtre; l'intestin et les ovaires sont de couleur crème.

SPONGIOCNIZON LOBATUM sp. nov.

Fig. 13-22

Matériel examiné

Dans une éponge, *Hymeniacidon brevicuspis* Topsent.

— Le Troc, Banyuls. En plongée, par 11 à 18 m de profondeur. 19 oct. 1964. 1 ♀ (holotype, Z.M.A. Co. 101.004).

— Cap Rederis, près de Banyuls (Pyrénées-Orientales). En plongée, par 21 à 22 m de profondeur. 15 oct. 1964. 1 ♂ (allotype, Z.M.A. Co. 101.005).

Description

La femelle a le corps pratiquement droit et cylindrique (fig. 13) 1 320 µ de long et, au niveau des maxillipèdes, 193 µ de large. Le mâle montre de très nettes traces d'une segmentation rudimentaire (fig. 20); le corps a 1 530 µ de longueur et 250 µ de largeur au niveau des maxillipèdes, 193 µ au niveau de l'aire génitale. Il est difficile de juger, d'après le seul mâle disponible, si la segmentation régressée du corps est un caractère normal ou seulement un artéfact par suite de la conservation.

L'aire génitale (♀) est de forme rectangulaire arrondie (fig. 16) et ses épaississements chitineux sont assez simplement rangés. L'aire génitale du mâle n'a pas été étudiée en détail. Comme chez

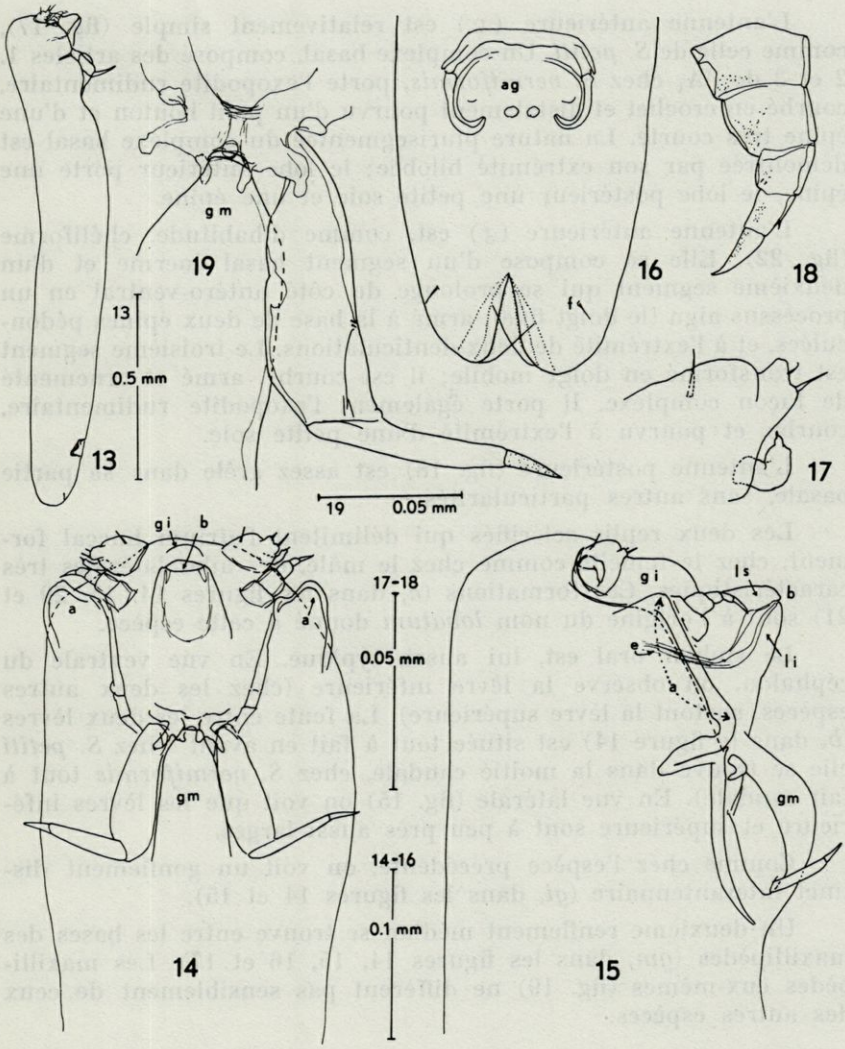

FIG. 13-19. — *Spongiocnizon lobatum* spec. nov., ♀ (holotype). 13, animal entier, vue de droite; 14, région céphalique, en vue ventrale; 15, région céphalique, vue de droite; 16, extrémité postérieure du corps, en vue ventrale; 17, antenne antérieure; 18, antenne postérieure; 19, maxillipède et sa région d'insertion, en vue ventrale.

les autres espèces, les rames furcales sont réduites à une seule petite soie de chaque côté. Le rectum débouche dans l'échancrure terminale; les bords latéraux de l'échancrure sont ornés de chaque côté de trois rangées de spinules (fig. 16).

L'antenne antérieure (♀) est relativement simple (fig. 17), comme celle de *S. petiti*. Un complexe basal, composé des articles 1, 2 et 3 de l'A_1 chez *S. vermiformis*, porte l'exopodite rudimentaire, courbé en crochet et distalement pourvu d'un petit bouton et d'une épine très courte. La nature plurisegmentée du complexe basal est démontrée par son extrémité bilobée; le lobe antérieur porte une épine, le lobe postérieur une petite soie et une épine.

L'antenne antérieure (♂) est, comme d'habitude, chéliforme (fig. 22). Elle se compose d'un segment basal inerme et d'un deuxième segment qui se prolonge du côté antéro-ventral en un processus aigu (le doigt fixe), armé à la base de deux épines pédonculées, et à l'extrémité de deux denticulations. Le troisième segment est transformé en doigt mobile; il est courbe, armé et ornementé de façon complexe. Il porte également l'exopodite rudimentaire, courbe, et pourvu à l'extrémité d'une petite soie.

L'antenne postérieure (fig. 18) est assez grêle dans sa partie basale, sans autres particularités.

Les deux replis sclérifiés qui délimitent l'atrium buccal forment, chez la femelle comme chez le mâle, des ailes latérales très caractéristiques. Ces formations (*a*, dans les figures 14, 15, 20 et 21) sont à l'origine du nom *lobatum* donné à cette espèce.

Le siphon oral est, lui aussi, typique. En vue ventrale du céphalon, on observe la lèvre inférieure (chez les deux autres espèces, surtout la lèvre supérieure). La fente entre les deux lèvres (*b*, dans la figure 14) est située tout à fait en avant (chez *S. petiti* elle se trouve dans la moitié caudale, chez *S. vermiformis* tout à fait caudale). En vue latérale (fig. 15) on voit que les lèvres inférieure et supérieure sont à peu près aussi larges.

Comme chez l'espèce précédente, on voit un gonflement distinct interantennaire (*gi*, dans les figures 14 et 15).

Un deuxième renflement médian se trouve entre les bases des maxillipèdes (*gm*, dans les figures 14, 15, 16 et 17). Les maxillipèdes eux-mêmes (fig. 19) ne diffèrent pas sensiblement de ceux des autres espèces.

Coloration

Le corps est d'un blanc sale; les organes internes sont d'un blanc clair. L'œil n'est pas visible.

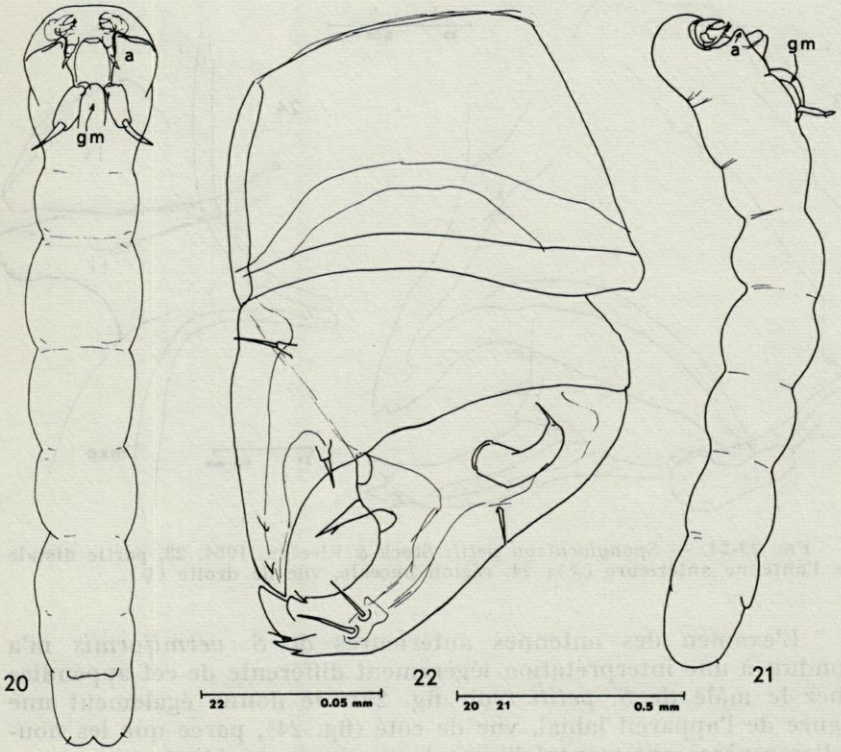

FIG. 20-22. — *Spongiocnizon lobatum* spec. nov., ♂ (allotype). 20, animal entier, en vue ventrale; 21, animal entier, vue de droite; 22, antenne antérieure.

SPONGIOCNIZON PETITI Stock & Kleeton, 1964

Fig. 23-24

A la lumière de la découverte de deux espèces nouvelles, j'ai cru utile de réétudier l'espèce-type du genre *Spongiocnizon*. Cette espèce, *S. petiti*, a été retrouvée à plusieurs reprises depuis sa description originale. Elle est un parasite constant et spécifique de son hôte, l'éponge *Hemimycale columella*. Je la connais maintenant de Port-Vendres (localité-type), de la digue et des rochers devant le Laboratoire Arago à Banyuls, et des Caps l'Abeille et Oullestreil; les hôtes, dont j'ai isolé le parasite, vivaient entre 8 et 27 m de profondeur.

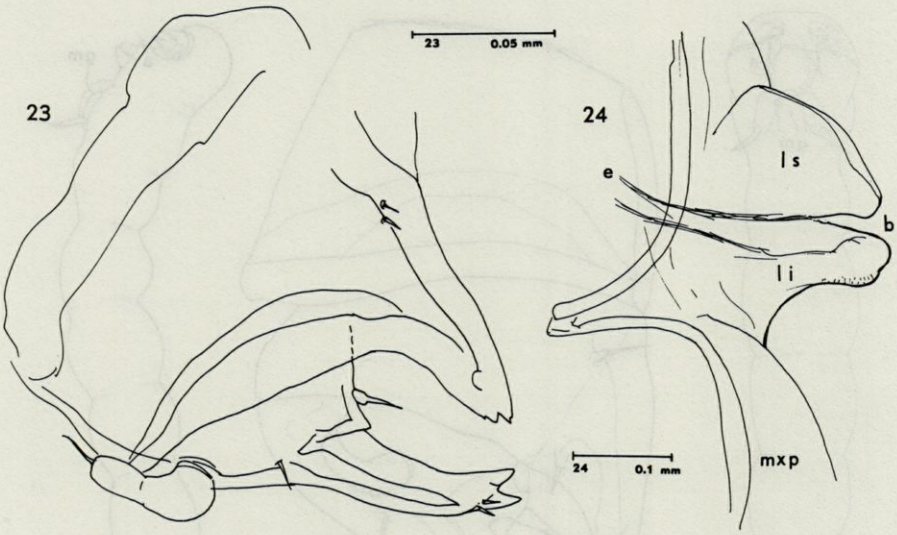

FIG. 23-24. — *Spongiocnizon petiti* Stock & Kleeton, 1964. 23, partie distale de l'antenne antérieure (♂); 24, région buccale, vue de droite (♀).

L'examen des antennes antérieures de *S. vermiformis* m'a conduit à une interprétation légèrement différente de cet appendice chez le mâle de *S. petiti* (voir fig. 23). Je donne également une figure de l'appareil labial, vue de côté (fig. 24), parce que les nouvelles espèces ont montré l'importance de ce caractère.

SPONGIOCNIZON sp.

Dans une éponge de couleur bleuâtre, *Anchione tenacior* Topsent, nous avons trouvé deux exemplaires d'un très petit *Spongiocnizon,* qui sont caractérisés par l'absence totale d'une aire génitale bien sclérifiée. La longueur de ces spécimens est 966 et 580 µ. Abstraction faite de l'absence de l'aire génitale, la totalité des autres caractères ressemble à ceux de *S. petiti.* Pour le moment, je suppose donc qu'il s'agit des jeunes de cette espèce. Si, au contraire, l'absence d'épaississements chitineux dans l'aire génitale et la petite taille ne sont pas dues à l'état juvénile du matériel, une nouvelle espèce doit être créée pour cette forme. La solution de ce problème est soumise à la récolte d'un matériel plus riche provenant du

même hôte. Le présent échantillon a été ramassé en plongée au Cap Rederis, près de Banyuls, par 23 à 30 m de profondeur, le 17 septembre 1964.

SUR LA DISTINCTION DES ESPÈCES DE *SPONGIOCNIZON*

Les trois espèces connues jusqu'ici diffèrent mutuellement par quatre caractères : (1) la forme générale du corps, (2) la forme de l'atrium buccal et des lèvres, (3) l'arrangement des sclérifications dans l'aire génitale, et (4) la structure de l'antenne antérieure. Ces quatre caractères sont valables pour le mâle ainsi que pour la femelle.

S. petiti est l'espèce la plus grande (2 à 3 mm); son corps prend la forme de cornichon, l'extrémité postérieure du corps est plus aiguë que le bout antérieur. Les deux autres espèces ont généralement moins de 2 mm de longueur; elles sont cylindriques (*lobatum*) ou même vermiformes (*vermiformis*).

L'atrium buccal consiste en deux replis essentiellement parallèles chez *petiti*, divergents chez *vermiformis*, pourvus de deux lobes antéro-latéraux chez *lobatum*. Les sclérifications et épaississements qui forment le cadre de l'aire génitale sont très complexes, mais diffèrent nettement d'une espèce à l'autre.

Les antennes antérieures des femelles de *petiti* et *lobatum* sont régressées; elles consistent en un seul complexe basal portant l'exopodite rudimentaire. Chez *vermiformis* au contraire, l'homologie avec l'A_1 du mâle est beaucoup plus claire; on compte trois articles bien individualisés en dehors de l'exopodite rudimentaire. Chez le mâle, les différences entre les A_1 sont surtout visibles au niveau du 3e article (le doigt mobile), dont l'armature et l'ornementation sont spécifiques.

J'ai cru utile d'attribuer les trois espèces connues à un seul genre, *Spongiocnizon*, quoique je doive admettre que la structure de l'antenne antérieure (♀) de *S. vermiformis*, de même que la segmentation du corps (♂) de *S. lobatum* sont des caractères d'une haute valeur taxonomique. Il paraît préférable d'attendre la découverte d'autres formes nouvelles, avant de créer des genres nouveaux dans la famille des *Spongiocnizontidae*.

RÉSUMÉ

Deux espèces nouvelles de Copépodes parasites d'éponges, de la famille des *Spongiocnizontidae,* ont été décrites des environs de Banyuls. Quoique toutes les deux diffèrent quelque peu du type de la famille, jusqu'ici unique, *Spongiocnizon petiti,* elles ont été attribuées au genre *Spongiocnizon* et appelées *S. vermiformis* spec. nov. (parasite de *Iophon hyndmani* var. *funis*) et *S. lobatum* spec. nov. (parasite de *Hymeniacidon brevicuspis*). Des localités nouvelles ont été signalées pour *S. petiti,* tandis qu'un *Spongiocnizon* de petite taille (*S. petiti* jeune ou une espèce nouvelle ?) a été décrit comme parasite d'*Anchione tenacior.*

SUMMARY

Two new species of copepod sponge parasites of the family *Spongiocnizontidae* have been described from the Banyuls area. Although both diverge somewhat from the hitherto only known member of the family, *Spongiocnizon petiti,* they have been referred to the genus *Spongiocnizon,* and called *S. vermicularis* spec. nov. (parasitic in *Iophon hyndmani* var. *funis*) and *S. lobatum* (parasitic in *Hymeniacidon brevicuspis*). New localities have been recorded for *S. petiti,* and a small *Spongiocnizon* (juvenile *S. petiti* or a new species ?), parasitic in *Anchione tenacior,* is described.

ZUSAMMENFASSUNG

Zwei neue Arten in Schwämmen parasitierender Copepoden aus der Familie der *Spongiocnizontidae* werden aus der Umgebung von Banyuls beschrieben. Obwohl beide etwas von der familientypischen, bisher einzigen Art *Spongiocnizon petiti* abweichen, werden sie der Gattung *Spongiocnizon* zugeordnet und als *S. vermiformis* spec. nov. (Parasit von *Iophon hyndmani* var. *funis*) und *S. lobatum* spec. nov. (Parasit von *Hymeniacidon brevicuspis*) bezeichnet. Für *S. petiti* werden neue Fundorte angegeben; ein kleines Exemplar von *Spongiocnizon* (junges *S. petiti* oder eine neue Art ?) wird als Parasit von *Anchione tenacior* beschrieben.

RÉFÉRENCE

STOCK, J.H. & G. KLEETON, 1964. Copépodes associés aux Invertébrés des côtes du Roussillon, IV. Description de *Spongiocnizon petiti* gen. nov., sp. nov., Copépode spongicole remarquable. *Vol. jub. G. Petit, Vie et Milieu,* suppl. **17** : 325-336.

Reçu le 25 juillet 1966.