

**UNE NOUVELLE ÉPONGE
DU GENRE CRAMBE
(DEMOSPONGIAE,
POECILOSCLERIDA)
DE MÉDITERRANÉE,
C. TAILLIEZI N. SP ***

Jean VACELET (1) et Nicole BOURY-ESNAULT (2)

Résumé : Une nouvelle espèce du genre *Crambe* Vosmaer, 1880, *Crambe tailliezi* n. sp., a été découverte en Méditerranée nord-occidentale. Bien différente de l'espèce méditerranéenne *Crambe crambe* (Schmidt, 1862), elle semble être une espèce jumelle de l'espèce indo-pacifique *Crambe acuata* (Lévi, 1958).

Summary : A new species of the genus *Crambe* Vosmaer, 1880, *Crambe tailliezi* n. sp., has been found in the Northwestern Mediterranean. It is quite different from the Mediterranean species *Crambe crambe* (Schmidt, 1862) and seems to be a sibling species of the Indo-pacific species *Crambe acuata* (Lévi, 1958).

INTRODUCTION

Le représentant méditerranéen du genre *Crambe*, *C. crambe* (Schmidt, 1862) est probablement l'éponge la plus commune sur les substrats rocheux subverticaux entre 2 et 30 m de profondeur. Malgré son abondance, cette espèce a donné lieu à de nombreuses confusions et a été décrite à plusieurs reprises sous des noms différents (cf. RUTZLER, 1965), en raison de l'inconstance de certaines catégories spiculaires (et en particulier des pseudoasters desmoïdes caractéristiques du genre). Le genre comporte deux autres espèces : *C. acuata* (Lévi, 1958) de l'Océan Indien tropical (Mer Rouge, Aldabra, Madagascar) et *C. chelastra* Lévi, 1960, des côtes atlantiques sud-africaines. Ces deux espèces se ressemblent beaucoup, et leur mise en synonymie a été proposée par VACELET *et al.* (1976) malgré les différences dans

* Cette espèce est dédiée au Commandant Ph. TAILLIEZ, qui fait tant pour la protection et l'exploration de la zone maritime du Parc National de Port-Cros.

(1) Station marine d'Endoume, Laboratoire associé CNRS LA 41, 13007 Marseille.
(2) Museum national d'Histoire naturelle, Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins, 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

leur distribution géographique et dans leurs conditions de vie ; l'espèce d'Afrique du Sud vit en effet dans des eaux nettement plus froides que l'espèce tropicale.

Une nouvelle espèce, découverte dans les régions de Marseille et de Port-Cros, se rapproche beaucoup de *C. acuata* et de *C. chelastra*.

LOCALISATION ET SPECIMENS ETUDIES

— Port-Cros :

1) Tombant est de l'îlot de la Gabinière ; 2 exemplaires à 30 et à 40 m. 20/6/1980.

2) Tombant sud-ouest de la Gabinière, abondant entre 20 et 35 m, 3 exemplaires récoltés. 19/6/1981.

3) Sec du sud de la Gabinière, 2 exemplaires entre 20 et 25 m. 9/10/1981.

4) Montrémian, 3 exemplaires, 15 m. 8/10/1981.

— Marseille, grotte du Figuier : 1 exemplaire le 25/4/1975. Commune le 5/10/1981 entre 10 et 15 m près de l'entrée de la grotte.

— La Ciotat : Grotte du chenal de l'île Verte, 15 m, 1 exemplaire. 4/7/1981.

Le spécimen « Port-Cros 19/6/81 (5) » a été désigné comme holotype et enregistré au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous le numéro : LBIM-D. JVNBE.1.

C. tailliezi a été trouvée surtout sur des surfaces rocheuses sub-verticales ; seuls des exemplaires de l'entrée de la grotte du Figuier étaient situés sur des surfaces horizontales soumises à un faible envasement. Elle est plus sciaphile que *C. crambe*. Les deux espèces peuvent être trouvées côte à côte (fig. 2), dans des conditions d'éclaircement encore suffisantes pour des algues photophiles comme *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux ; mais *C. tailliezi* remplace ensuite *C. crambe* dès que l'éclaircement devient plus faible. Toutefois, sa sciaphilie est modérée, et elle ne pénètre pas profondément sous les surplombs ou dans les grottes, où elle disparaît au début du faciès à *Corallium rubrum* (Lamarck).

DESCRIPTION

Cette éponge encroûtante peu épaisse (généralement moins de 1 mm chez les exemplaires fixés) couvre des surfaces de l'ordre de 200 à 300 cm². Son aspect *in situ* est caractéristique (fig. 1, 2) : la couleur de la surface est blanc crémeux ou orangé très clair selon les individus, et la chair est d'un orange toujours plus foncé ; les canaux exhalants, qui apparaissent plus clairs que le reste de la surface, forment un réseau en relief très développé. D'après les photos *in situ* d'individus non contractés, ces veinules atteignent un diamètre maximal

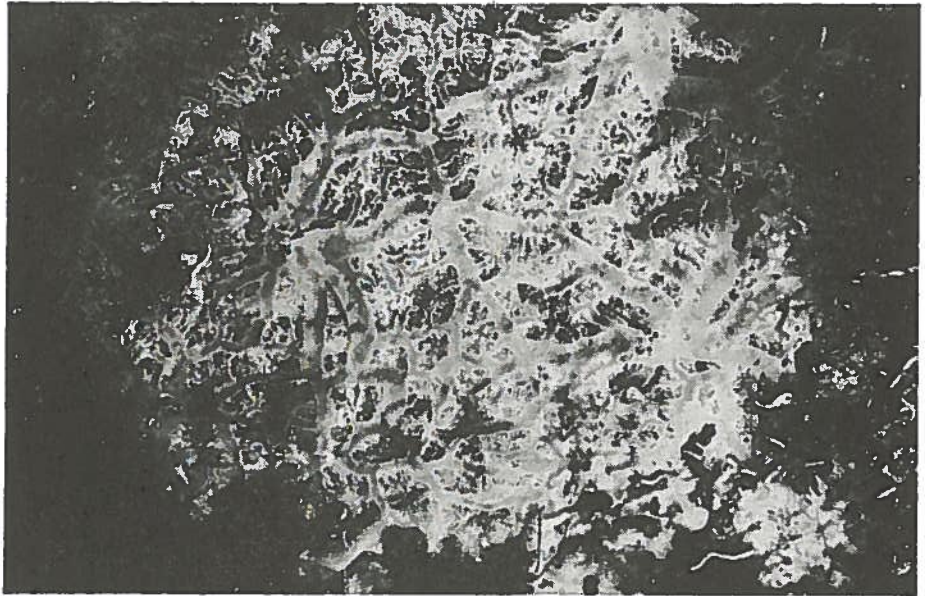


Figure 1 : Aspect *in situ* de *Crambe tailliezi* n. sp. Les flèches indiquent des oscules. Port-Cros. x 2,5 environ.

de 2,5 à 2,8 mm. Chaque réseau principal aboutit à un oscule circulaire ou ovalaire de 2,5 à 3,5 mm de diamètre, légèrement surélevé ; ces réseaux sont largement interconnectés à leur périphérie. De petits canaux exhalants provenant du choanosome débouchent dans les veinules par des orifices de 0,2 à 0,4 mm de diamètre, que l'on distingue soit directement au niveau des oscules, soit à travers la membrane des veinules (fig. 1). Les orifices inhalants, de 45 à 65 μm de diamètre, sont localisés dans les mailles du réseau de veinules. Ces caractères de la surface sont moins visibles et fortement modifiés chez les exemplaires récoltés par grattage du substrat et fixés au formol. Chez ces exemplaires, les chambres choanocytaires mesurent environ 25 μm de diamètre.

Deux spécimens, récoltés à Port-Cros le 20 juin 1980, sont en reproduction ; les tissus contiennent des embryons au début de leur développement, et il s'agit donc d'une éponge incubante.

La charpente squelettique, assez irrégulière, comprend deux catégories de mégasclères :

- 1) de grands tylostyles, généralement dressés verticalement sur le support et plantés par la tête dans une couche basale de spongine, mais parfois aussi couchés ;
- 2) de petits tylostyles groupés en faisceaux ascendants, autour ou à côté des grands tylostyles ; ces faisceaux, composés de 10 à 20 spicules, viennent s'épanouir en bouquets à la surface.

Les microrhabdes, toujours très abondants, se trouvent dans toute l'épaisseur de l'éponge ; ils peuvent parfois former une couche mince

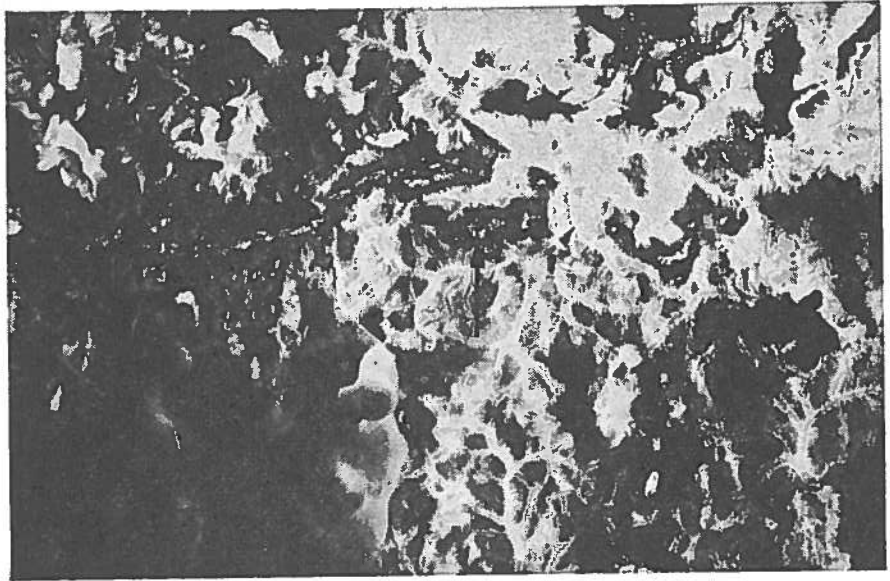


Figure 2 : Photo *in situ* de *Crambe crambe* (à gauche) et de *C. tailliezi*. Quelques fragments des deux espèces ont été récoltés environ 1 mn avant la prise du cliché et les canaux sont un peu contractés. Le choanosome de *C. tailliezi* (flèche) est plus foncé que la surface. Port-Cros. x 0,7 environ.

dans la zone basale. Les pseudoasters desmoïdes, toujours rares au contraire et parfois même absents, sont localisés strictement dans la zone basale.

Spicules (fig. 3) :

— Tylostyles 1, fusiformes, à tête globuleuse peu marquée, à pointe longue : 350-460 μm / 6-8 μm (fig. 3 d).

— Subtylostyles 2, à tête peu renflée, à pointe brève et acérée ; quelques-uns, peu nombreux, sont des oxes : 205-330 μm / 2,5-4 μm (fig. 3 e).

— Isochèles unguifères, à trois dents plus ou moins développées, vestigiales ou même absentes chez certains individus ; ces spicules sont parfois absents. 23-26 μm (fig. 3 c).

— Microrhabdes droits, finement épineux, parfois un peu renflés au centre, ils sont constants et abondants. 7,8-15,6 μm (fig. 3 b).

— Desmoïdes à aspect de pseudoasters (fig. 3 a). La plupart ont deux séries d'actines rayonnant d'un centre commun, dont les plus longues portent une petite épine subterminale. Ces spicules sont toujours peu nombreux, et n'ont pas été trouvés chez plusieurs individus. Leur diamètre varie généralement entre 25 et 40 μm . Toutefois, chez l'un des exemplaires étudiés, ils étaient un peu plus développés (fig. 3 a) ; ils atteignent alors 60 à 80 μm de diamètre et les extrémités de leurs actines montrent soit des déformations en cuilleron, soit une division en deux ou trois épines. Quel que soit le développement de ces spicules,

les plus longues actines sont toujours dirigées vers le substrat, sur lequel elles s'appuient par une extrémité élargie et plus ou moins déformée chez les plus grands spicules. Ces desmoïdes n'établissent aucune zygoose entre eux, contrairement à ce qui se passe chez les Lithistides.

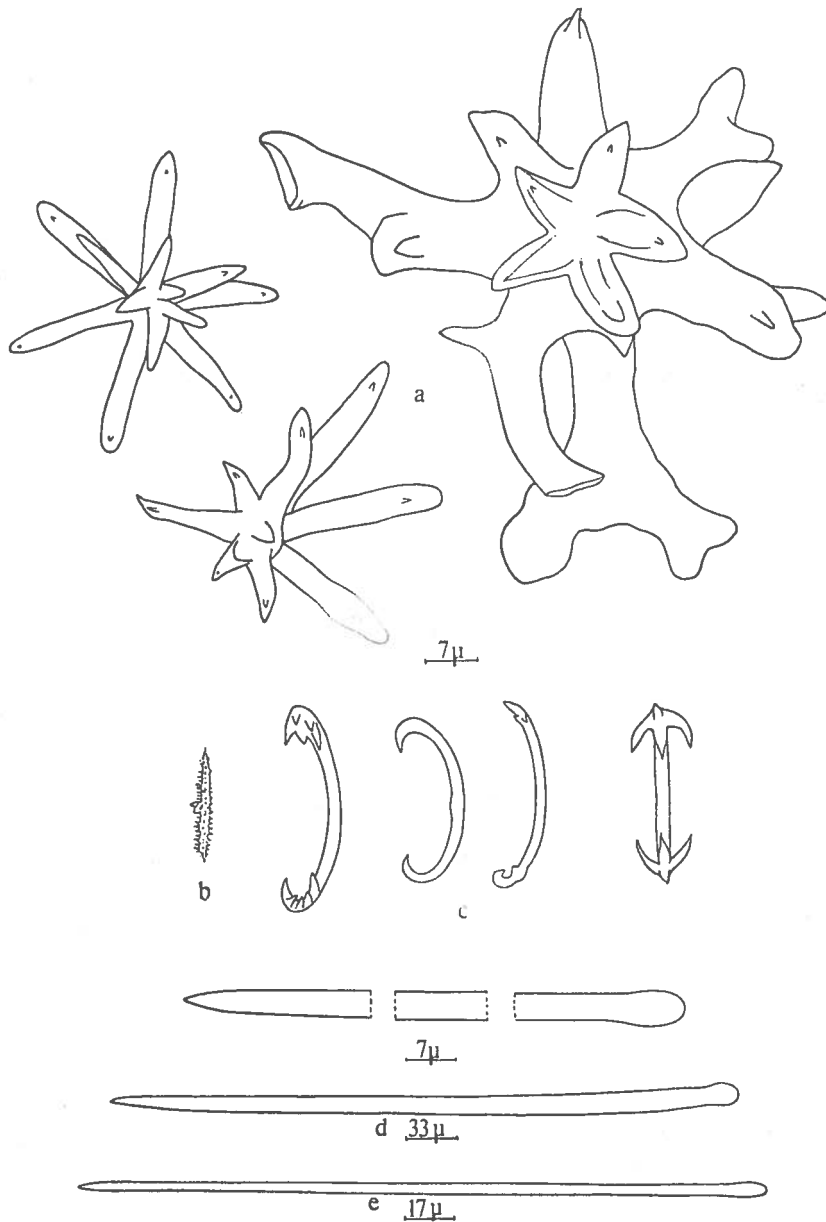


Figure 3 : Spicules : a desmoïdes, différents aspects ; b microrhabde épineux ; c isochèles unguifères à dents plus ou moins développées ; d tylostyles fusiformes, détails de la tête et de la pointe ; e subtylostyle.

DISCUSSION

Cette nouvelle espèce est bien différente de l'espèce méditerranéenne *Crambe crambe* par son aspect, sa couleur et sa spiculation (BOURY-ESNAULT, 1971). En effet, *C. crambe* peut se rencontrer soit sous un aspect encroûtant, soit sous un aspect plus charnu et atteindre alors une épaisseur de 5 à 10 mm (fig. 2). Elle est toujours de couleur rouge vermillon plus ou moins foncé, et le réseau de canaux superficiel est moins développé. Elle n'a pas de microrhabdes, et les faisceaux de mégasclères (qui sont des styles) sont plus développés. La lame de spongière basale est plus épaisse et entoure les faisceaux sur une certaine hauteur. Les desmoïdes ont seulement 3 à 5 actines au plus ; ils sont généralement en position basale, mais peuvent aussi être trouvés le long des faisceaux. D'autre part, les catégories spiculaires inconstantes, les desmoïdes et les isancres, qui sont le plus souvent présents à Banyuls, à Naples ou en Adriatique, sont exceptionnels chez les spécimens de Marseille et de Port-Cros.

En revanche, *C. tailliezi* est très proche des deux espèces non méditerranéennes, *C. acuata* et *C. chelastra*, dont la synonymie est possible (VACELET *et al.*, 1976). On peut l'en distinguer par sa coloration blanchâtre en surface avec choanosome orange, et par des différences de spiculation faibles mais constantes : les tylostyles 1 et 2 ne dépassent pas ici, respectivement, 8 et 4 μm d'épaisseur, alors qu'ils atteignent 18 et 7 μm chez les formes non méditerranéennes ; les microrhabdes sont également nettement plus petits, et les desmes n'atteignent qu'exceptionnellement leur développement complet. Nous attribuons une valeur spécifique à ces différences en raison du grand éloignement géographique.

Il apparaît surprenant qu'une espèce aussi répandue actuellement n'ait pas été observée avant 1975, ni sur les côtes françaises de la Méditerranée, ni sur les côtes italiennes, où de nombreuses études récentes utilisant des méthodes de récolte et d'observation *in situ* ont été réalisées. Elle a en particulier échappé à l'étude des éponges de la grotte du Figuier par POULIQUEN (1972) (récoltes effectuées en 1968). Malgré sa ressemblance avec *C. acuata*, qui est connue de Mer Rouge, il est peu plausible que ce soit une migrante lessepsienne récente. Il s'agit plus vraisemblablement d'une espèce jumelle des espèces indo-pacifique et sud-africaine, subissant des variations temporaires d'abondance, et qui serait actuellement en expansion dans la région provençale.

L'absence des desmoïdes chez certains individus, leur développement incomplet chez la plupart des autres, indiquent qu'il s'agit d'un élément squelettique vestigial. Ces spicules ne constituent jamais un squelette rigide comparable à celui des Lithistides, à l'inverse des spécimens de *C. chelastra* d'Afrique du Sud. Selon LEVI (1960), ces spicules astéroïdes pourraient indiquer que les *Crambe* sont des descendants, à squelette rigide régressé, des Lithistides fossiles *Cryptaxonia* Schrammen ; la nouvelle espèce semble représenter un stade encore plus avancé de la régression de ce squelette.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURY-ESNAULT N., 1971. — Spongiaires de la zone rocheuse de Banyuls-sur-Mer. II. Systématique. *Vie Milieu*, 22 : 287-350.
- LEVI C., 1960. — Les spongiaires à desmes astéroïdes. *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1179 : 1-8.
- POULIQUEN L., 1972. — Les spongiaires des grottes sous-marines de la région de Marseille. Ecologie et systématique. *Téthys*, 3 : 717-758.
- RUTZLER K., 1965. — Systematik und Okologie der Poriferen aus litoralschatengebieten der Nordadria. *Z. Morph. Okol. Tiere*, 55 : 1-82.
- VACELET J., VASSEUR P., LEVI C., 1976. — Spongiaires de la pente externe des récifs coralliens de Tuléar (Sud-Ouest de Madagascar). *Mém. Mus. nation. Hist. nat.*, sér. A, Zoologie, 49 : 1-116.

Accepté le 17 janvier 1982