

**CLAVULARIA STEVENINOAE N. SP.,
NOUVEL OCTOCORALLIAIRE STOLONIFERA
DE MÉDITERRANÉE**

par

Marie-José d'Hondt et A. Tixier-Durivault

Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie,
Muséum National d'Histoire Naturelle (1).

Résumé

Description de *Clavularia steveninoae* n. sp., nouvelle espèce d'Octocoralliaire appartenant à l'ordre des Stolonifera, récoltée en Méditerranée, à Cannes, à la base des feuilles de Posidonies.

Diagnose

Colonie de petite taille, à stolon étroit (0,5 mm) fortement spiculé, susceptible de s'élargir localement en une lame de **1,5 à 2** mm de large. Les polypes dressés, hauts de **1,5 à 7** mm, tentacules exclus, comprennent :

1 - une anthostèle particulière, comportant deux parties : une portion proximale rigide, à paroi épaisse contenant de très nombreux spicules enchevêtrés dont les plus superficiels sont orientés parallèlement à l'axe des zoïdes et une zone distale, à paroi de plus en plus mince, formée de sclérites allongés disposés en huit chevrons, légèrement mobile (capable de s'incliner à **90°**) ;

2 - une anthocodie courte, transparente, pouvant devenir turgescente chez les polypes vivants, possédant très peu de spicules répartis en huit fins chevrons de bâtonnets presque parallèles. Les tentacules possèdent de neuf à quatorze paires de pinnules avec, le plus souvent, un seul spicule, plus ou moins allongé, situé à leur base comme parfois à celle des pinnules.

Tous incolores, les sclérites sont très verruqueux, soit trapus et de forme irrégulière, essentiellement dans le stolon, soit en bâtonnets de plus en plus longs, soit en massues peu nombreuses.

Localité : Pointe de la Croisette, à Cannes (Alpes-Maritimes).

(1) 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

Description

Cette espèce est de petite taille et peu apparente. Les colonies sont d'une couleur rose orangé à l'état vivant et blanc grisâtre après fixation à l'alcool. Elles sont formées de polypes irrégulièrement distribués sur un stolon rampant.

Tantôt rapprochés (1,5 mm), tantôt plus éloignés les uns des autres (jusqu'à 6 mm), les polypes dressés, de forme allongée, prennent naissance sur un stolon aplati et étroit (de 0,5 mm de largeur en

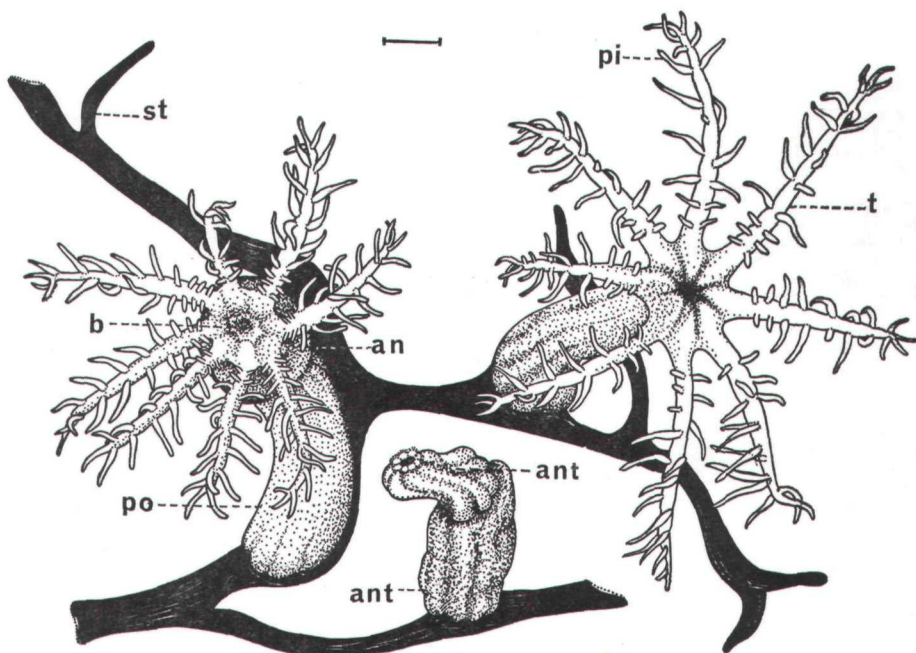


FIG. 1

Portion de colonie de *Clavularia steveninoae* n.sp., comportant deux polypes épanouis et un polype contracté.

an : anthocodie ; ant : anthostèle ; b : bouche ; pi : pinnule ; po : polype ; st : stolon ; t : tentacule.

Echelle : 1 mm.

moyenne), ramifié le plus souvent dichotomiquement et parfois susceptible de s'élargir en une plaque de 1,5 à 2 mm de large. Les zoïdes sont de taille variable et peuvent atteindre une hauteur allant de 1,5 à 7 mm et un diamètre de 0,6 à 1,7 mm suivant leur état de développement. Les plus petits polypes mesurés, en voie de formation, et situés vers les extrémités des ramifications du stolon, ont une hauteur de 0,5 mm. Chacun d'entre eux se compose :

1 - d'une anthostèle tout à fait particulière comprenant deux zones (Fig. 1) : l'une, rigide et opaque, correspondant environ aux deux

cinquièmes de la hauteur totale du polype épanoui et présentant huit sillons longitudinaux à peine marqués ; l'autre, de plus en plus mince, qui, chez le zoïde vivant, peut s'incliner à 90° par rapport à la partie proximale. Elle est ornée de huit chevrons spiculés, bien nets dans la partie distale ; sa hauteur équivaut environ au tiers de celle du polype en pleine extension ;

2 - d'une anthocodie flexible et translucide pouvant se rétracter en totalité dans l'anthostèle. Cette anthocodie, décorée de quelques scié-

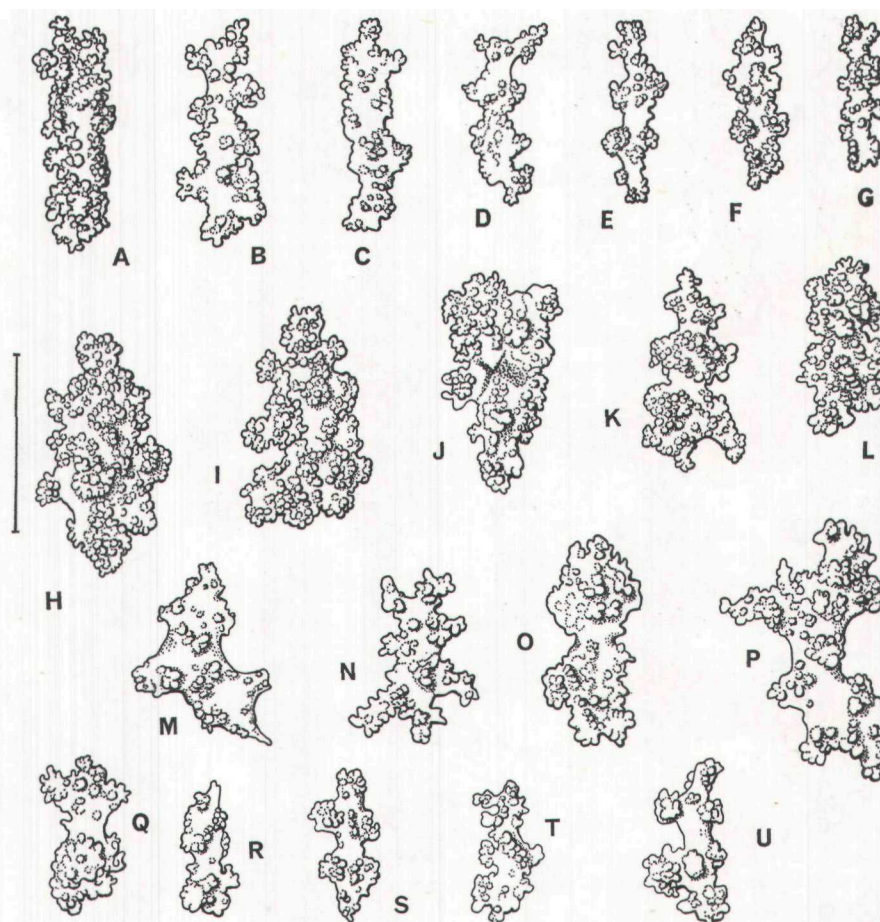


FIG. 2

Spicules des stolons de *Clavularia steveninoae* n. sp.

Echelle : 100 μ .

rites disposés en huit chevrons étroits, est surmontée de huit tentacules fins, élancés, transparents, très mobiles, à ondulations lentes (observation faite sur des individus en aquarium). Chez les colonies de taille moyenne, la longueur des tentacules atteint celle du polype épanoui. Chacun d'entre eux, de section arrondie, est pourvu de 9 à 14 paires de pinnules effilées, le nombre le plus fréquent variant entre 9 et 11 paires chez les animaux observés. Les pinnules les plus courtes sont situées à la base des tentacules ; les plus longues, épanouies dans

la zone tentaculaire moyenne, atteignent 1 mm environ et présentent 10, 12 ou 14 bandes de nématocystes très fines, très régulières, également espacées les unes des autres.

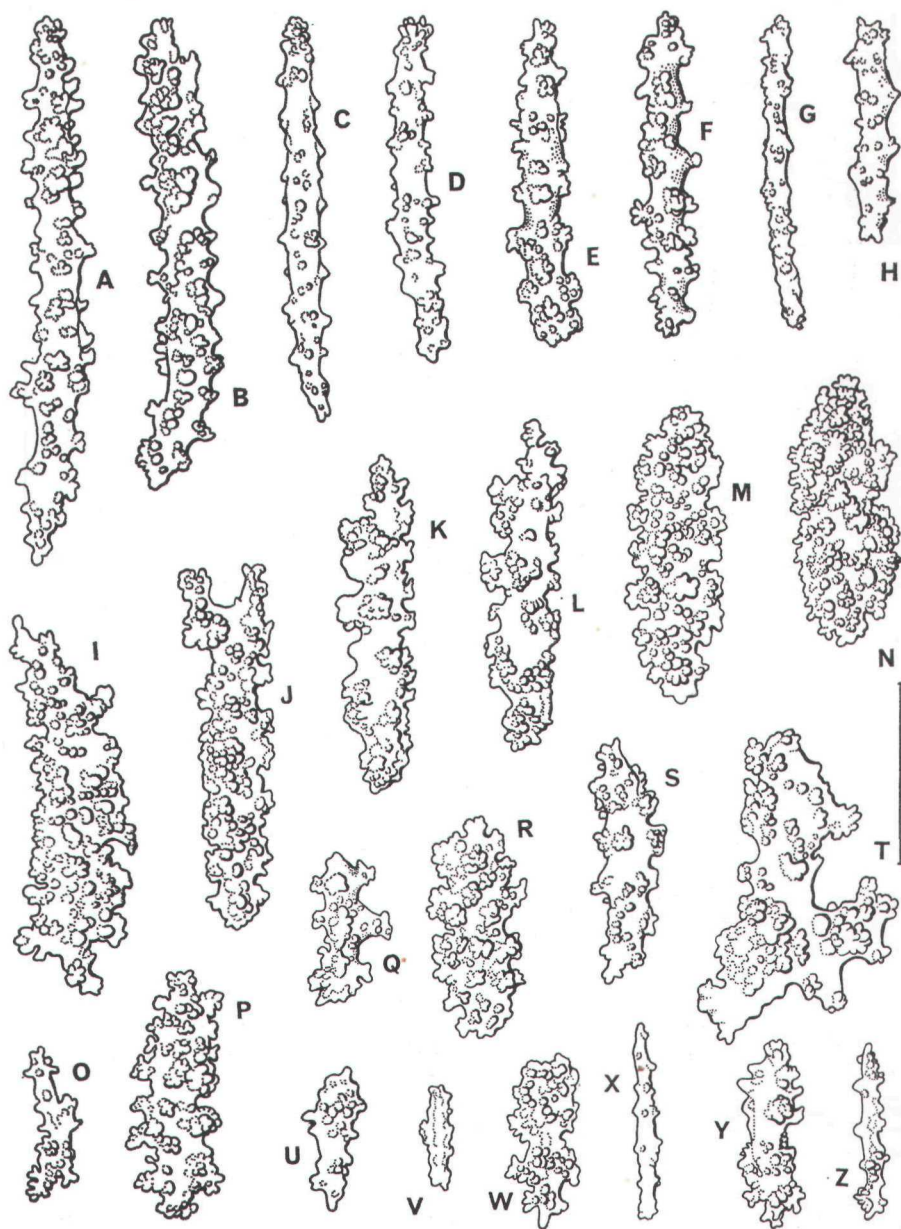
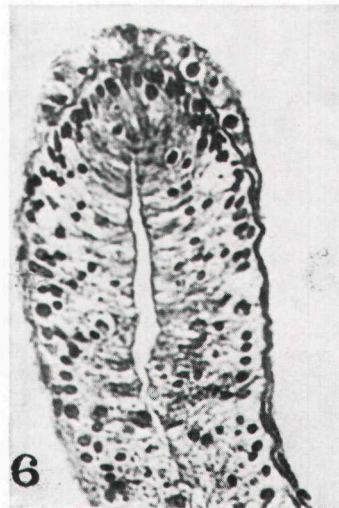
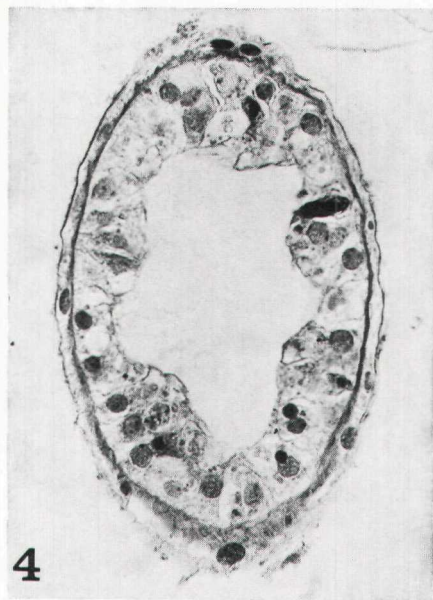
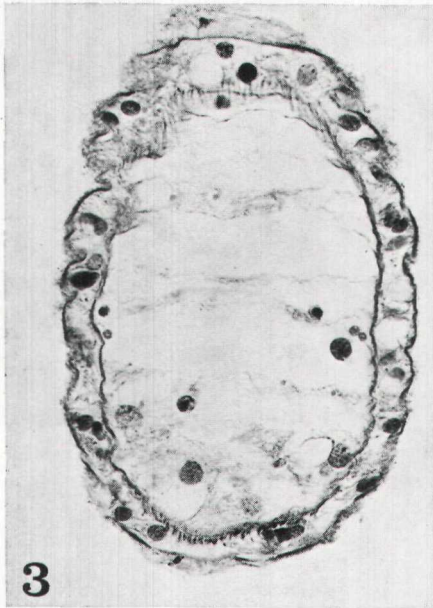
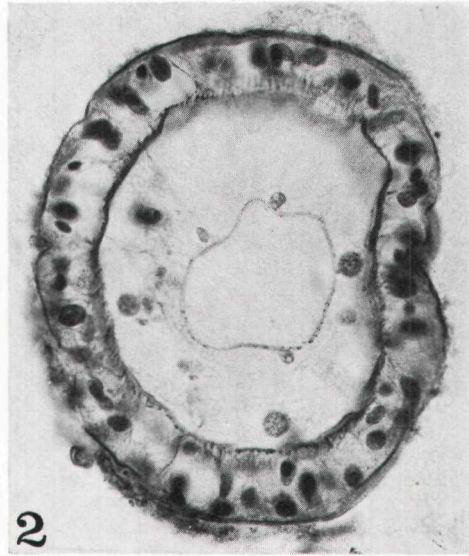
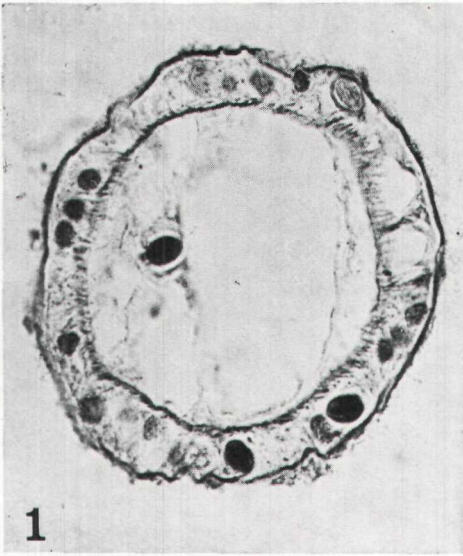


FIG. 3

Spicules des polypes de *Clavularia steveninoae* n. sp.

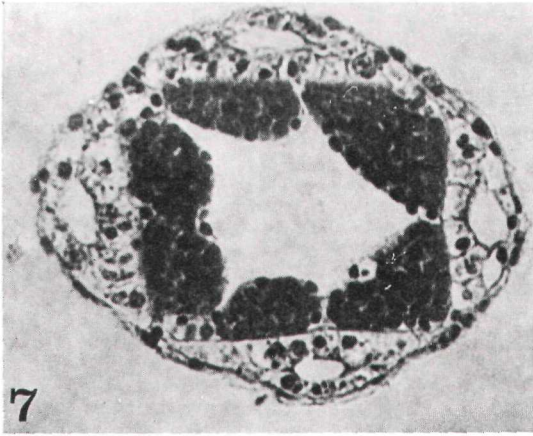
Echelle : 100 μ .

Les stolons et les parties basales des anthostèles renferment un très grand nombre de spicules enchevêtrés et serrés, les plus superficiels étant souvent orientés, soit parallèlement à l'axe (dans les sto-

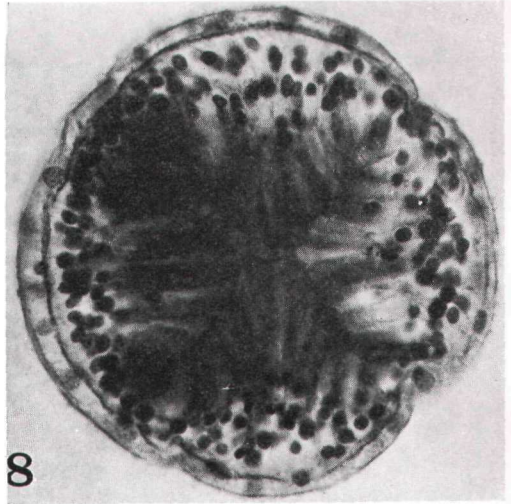


I. MARCHE-MARCHAD

PLANCHE I



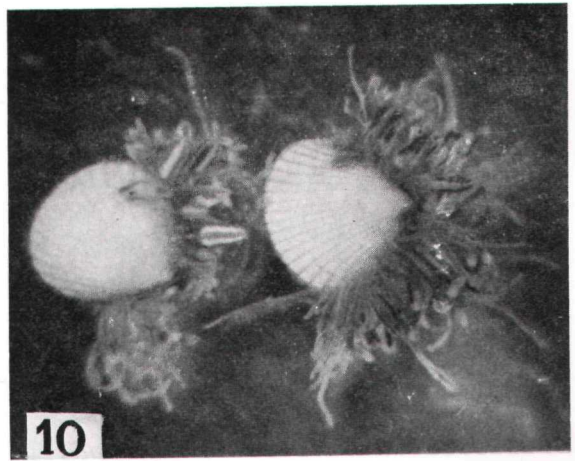
7



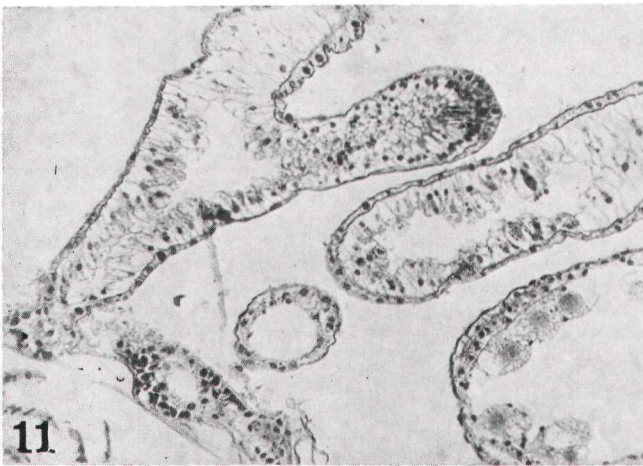
8



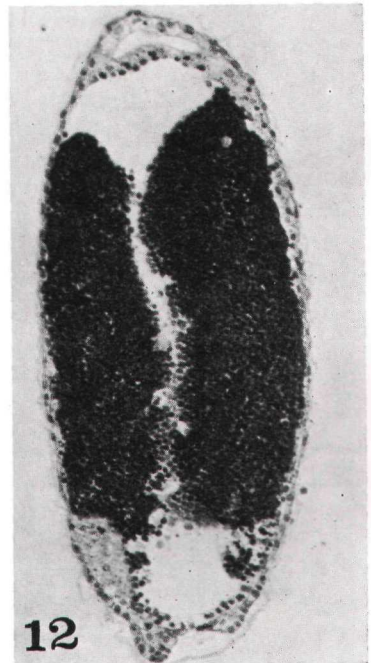
9



10



11



12

lons), soit verticalement (à la base des polypes). Leur densité décroît ensuite progressivement pour devenir très faible au niveau des tentacules. Un seul sclérite, ovulaire et allongé, est parfois situé à la base de chaque tentacule ; il en est le plus souvent de même au point de départ des pinnules, l'axe des tentacules paraissant dépourvu de spicules.

Tous les sclérites sont incolores et leur répartition, très caractéristique, semble unique pour le genre *Clavularia*. Dans les stolons, d'abondants spicules trapus, de forme irrégulière, plats et très verruqueux (Fig. 2, H - U), longs de 76 à 148 u, voisinent avec des sclérites allongés, également pourvus de tubercules (Fig. 2, A - G) longs de 87 à 131 u. Des spicules irréguliers, des bâtonnets et quelques massues, tous avec de nombreuses verrues (Fig. 3, I - N, P, R - T) ont des dimensions variant de 120 à 207 u. Ils constituent essentiellement la partie proximale de l'anthostèle alors que la portion distale renferme des bâtonnets (Fig. 3, A, B, E, F, H) ayant de 120 à 294 u de long. Les chevrons de l'anthocodie sont surtout formés de minces baguettes (Fig. 3, C, D, G) de 169 à 217 u ; quant aux tentacules et aux pinnules, de très petits bâtonnets et des sclérites de forme plus massive (Fig. 3, Q, O, U - Z) longs de 58 à 108 u s'y rencontrent.

Discussion

Le genre *Clavularia*, bien que très homogène, est reconnu en Méditerranée, en Mer Rouge, dans l'Océan Atlantique et dans le domaine indopacifique. Les diverses espèces semblent assez voisines les unes des autres car les colonies développées sur des stolons sont toujours peu importantes et les polypes peu nombreux. Cependant, les divers échantillons que nous avons pu observer depuis huit mois à l'état vivant, en aquarium, nous ont permis de mettre en évidence les caractères comparatifs de cette espèce et de celles ayant précédemment fait l'objet d'une description, en particulier de Deichmann, 1936 ; Gohar, 1940, 1948 ; Kükenthal, 1906 ; Madsen, 1944 ; May, 1900 ; Stiasny, 1942 ; Studer, 1878, 1901 ; Thomson et Henderson, 1905 ; Utinomi, 1950, 1953, 1955 ; Wright et Studer, 1889.

Parmi les trois espèces méditerranéennes suffisamment décrites (*Clavularia marioni* von Koch, 1891, *Clavularia ochracea* von Koch, 1891 et *Clavularia inordinata* Tixier-Durivault et Lafargue, 1968), les deux premières semblent si voisines que Thomson, en 1927, a pensé qu'il ne s'agirait peut-être que de deux variétés d'une seule et même espèce variant légèrement avec la profondeur, *C. ochracea* étant, semble-t-il, réservée aux eaux superficielles et *C. marioni*, aux eaux profondes. Quoi qu'il en soit, *C. steveninoae* se distingue très aisément de l'une (*C. marioni*) et de l'autre (*C. ochracea*) par la disposition de ses spicules polypaires, la taille et l'aspect de ses divers sclérites et, enfin le nombre de ses pinnules tentaculaires. Elle se rapproche cependant de la première espèce par la forme allongée et la densité de ses éléments squelettiques.

Au niveau des anthostèles, *C. steveninoae* présente une disposition spiculaire à peu près comparable à celle de *C. inordinata* mais diffère

cependant très nettement de cette dernière par la répartition de ses sclérites polypaires, la taille et la disposition des éléments squelettiques tentaculaires et pinnulaires. De plus, l'espèce étudiée s'écarte des espèces de *Clavularia* déjà connues tant par la répartition de ses spicules aux différents niveaux polypaires que par la dimension, la forme et l'ornementation de ses sclérites, ainsi que par le nombre et la disposition des pinnules tentaculaires.

Conditions de récolte

Plusieurs colonies de cette espèce ne dépassant guère 2 à 2,5 cm de long, ont été récoltées en plongée, à de faibles profondeurs (5 à 8 m) par Mme Stevenino (1) en octobre 1973 à Cannes (Pointe de la Croisette et Port du Moure Rouge). Cette espèce a également été remarquée aux îles de Lérins (Sainte-Marguerite).

Elles se rencontrent à la base des feuilles de Posidonies, en général, au voisinage de zoaria de Bryozoaires Ascophora encroûtants, *Schizobrachiella sanguinea* (Norman, 1868) et *Schismopora armata* (Hincks, 1860) (~*S. liouvillei* Canu et Bassler, 1925), sensiblement de même teinte qu'elles. Elles sont, en outre, plus ou moins recouvertes de colonies de Spongiaires.

La colonie type de cette espèce est déposée dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie).

Remarques

C. steveninoae peut vivre sans trop de difficultés en aquarium où ses colonies continuent à se développer lentement. De nouveaux polypes apparaissent sur les portions terminales des stolons qui s'allongent progressivement. Il est généralement possible de constater un léger accroissement (2 mm environ) de la longueur des plus grands zoïdes alors que celle des tentacules demeure stationnaire.

La coloration orangée des colonies s'intensifie de juin à la mi-juillet, ce changement s'effectuant durant la période de reproduction de l'espèce considérée.

Des pontes ont en effet été observées, aussi bien en Méditerranée qu'en aquarium (à Cannes et à Paris) à la fin de juin et au début de juillet. Les œufs, fortement pigmentés en orange, se détachent des cloisons internes et sont émis progressivement. Ils sont retenus par les tentacules qui se replient entièrement à l'extrémité anthocodiale, les polypes prenant alors un aspect claviforme. La ponte se poursuit durant une huitaine de jours. Les œufs, segmentés, d'abord rassemblés en amas compact à l'extrémité de l'anthocodie (Fig. 4) glissent peu à

(1) Nous tenons à témoigner toute notre gratitude à Mme Stevenino qui a bien voulu nous confier l'étude de son matériel.

peu le long des parois externes du polype jusqu'au niveau des stolons. Dans l'état actuel de nos observations, il n'est pas possible d'affirmer qu'il y ait hermaphrodisme ou gonochorisme.

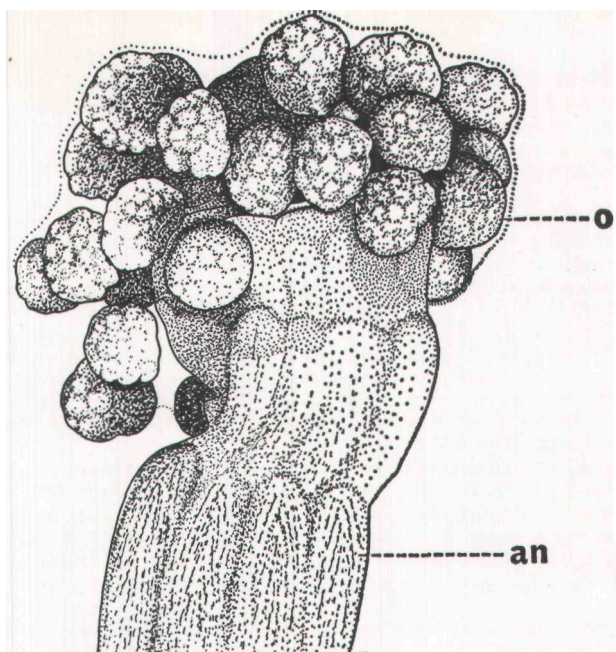


FIG. 4

Portion terminale d'un polype de *Clavularia steveninoae* n. sp. en période de reproduction, garnie d'œufs en segmentation (les tentacules étant alors contractés), an : anthostèle ; o : œuf.

Très abondante il y a quelques années aux stations précitées, cette *Clavularia* a presque complètement disparu, mais subsiste encore dans la région de Sainte-Marguerite à de faibles profondeurs.

Summary

Clavularia steveninoae n. sp., new Octocorallia Stolonifera
from Mediterranean Sea

Description of *Clavularia steveninoae* n. sp., new species of Octocorallia belonging to Order Stolonifera, collected in the Mediterranean Sea (Cannes) on the base of leaves of *Posidonia*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- DEICHMANN, E., 1936. — The Alcyonaria of the western part of the Atlantic Ocean, 19. *Mém. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.*, 53, pp. 1-317, pl. 1-37.
GOHAH, H.A.F., 1940. — A revision of some genera of the Stolonifera. *Publ. Mar. Biol. St. Ghardaqa* (Red Sea), 3, pp. 1-23, 1 pl.

- GOHAR, H.A.F., 1948. — A description and some biological Studies of a new Alcyonarian species « *Clavularia hamra* Gohar ». *Publ. Mar. Biol. St. Ghardaqa* (Red Sea), 6, pp. 1-33, pl. 1-3.
- KOCH, G. VON, 1891. — Die Alcyonaceen des Golfes von Neapel. *Zool. Stat. in Neapel*, 9 (3), pp. 652-676, 28 fig., pl. 25.
- KÜKENTHAL, w., 1906. — Alcyonacea. *Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedition « Valdivia »*, 1898-1899, 13 (1), pp. 1-111, 12 pl.
- MADSEN, F.J., 1944. — Octocorallia (Stolonifera, Telestacea, Xenidiidae, Alcyonacea, Gorgonacea). *Danish Ingolf Expedition*, 5 (13), 65 pp., 53 fig., 1 pl.
- MAY, w., 1900. — Beiträge zur Systematik und Chorologie der Alcyonaceen. *Jena Zeitschr.*, 33, pp. 1-180, pl. 1-5.
- STIASNY, G., 1942. — Alcyonaria und Gorgonaria aus dem Golf von Neapel. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, 19 (1), pp. 1-47, 25 fig.
- STUDER, TH., 1878. — Uebersicht der Anthozoa Alcyonaria, welche während der Reise S.M.S. « Gazelle » um die Erde gesammelt wurden. *Monatsber. d. Akad. Wiss. Berlin*, pp. 632-688, 5 pl.
- STUDER, TH., 1901. — Alcyonaires provenant des campagnes de l'« Hirondelle » (1886-1888). *Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I^{er} Prince Souverain de Monaco*, 20, 64 pp., 11 pl.
- THOMSON, J.A., 1927. — Alcyonaires provenant des Campagnes scientifiques du Prince Albert I^{er} de Monaco. *Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I^{er} Prince Souverain de Monaco*, 73, 77 pp., 6 pl.
- THOMSON, J.A., et HENDERSON, w.D., 1905. — Report on the Alcyonaria collected by Professor Herdman at Ceylon, in 1902. *Ceylon Pearl Oyster Fisheries*, suppl. reports, 20, pp. 269-328, 6 pl.
- TIXIER-DURIVAUT, A., et LAFARGUE, F., 1968. — Quelques Octocoralliaires des côtes françaises. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2^e S., 40 (3), pp. 621-629, 6 fig.
- UTINOMI, H., 1950. — *Clavularia racemosa*, a New Primitive Alcyonarian Found in Japan and Formosa. *Ann. Zool. Jap.*, 24 (1), pp. 38-44, 3 fig.
- UTINOMI, H., 1953. — Invertebrate Fauna of the Intertidal Zone of the Tokara Islands, VI, Alcyonaria. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 3 (2), pp. 149-160, 5 fig., pl. 8.
- UTINOMI, H., 1955. — On Five New Stoloniferans from Sagami Bay, collected by His Majesty the Emperor of Japan. *Japan. Journ. Zool.*, 11 (3), pp. 121-135, 11 fig.
- WRIGHT, E.P., et STUDER, TH., 1889. — Report on the Alcyonaria collected by H.M.S. « Challenger » during the years 1873-1876. *Rep. Sc. Res. Voyage H.M.S. « Challenger »*, *Zool.*, 31 (1), pars 64, LXXII + 314 pp., 43 pl.