

BEAUFORTIA

SERIES OF MISCELLANEOUS PUBLICATIONS

ZOOLOGICAL MUSEUM OF THE UNIVERSITY OF AMSTERDAM

No. 212

Volume 16

November 30, 1968

Description d'un Siphonophore Agalmidae, *Cordagalma cordiformis* Totton, 1932

CLAUDE CARRÉ

SOMMAIRE

L'auteur décrit un petit Siphonophore Agalmidae, *Cordagalma cordiformis*, espèce fragile, très peu connue (seuls les nectophores avaient été décrits) bien qu'ayant une grande répartition géographique. Outre les caractères généraux des Agalmidae, les colonies présentent certains caractères très particuliers : nectophores cordiformes, dactylozoïdes sans palpacule, bractées en tronc de pyramide de forme régulière et tentilles de type larvaire.

INTRODUCTION

Au printemps, nous avons recueilli en surface, dans la rade de Villefranche-sur-Mer, plusieurs colonies en parfait état de *Cordagalma cordiformis*, espèce dont seuls les nectophores étaient connus et décrits (Totton, 1932).

Par ailleurs, surtout pendant la période hivernale, nous avons rencontré fréquemment, dans les pêches planctoniques, des cloches natatoires détachées et des fragments de stolon de cette même espèce.

Etant donné la fréquence et la vaste répartition géographique de cette espèce, il nous a semblé utile d'en décrire la colonie.

DESCRIPTION DE LA COLONIE DE *Cordagalma cordiformis*

Le plus grand spécimen récolté mesurait 30 cm de longueur, à l'état semi-contracté, avec un nectosome de 10 cm environ.

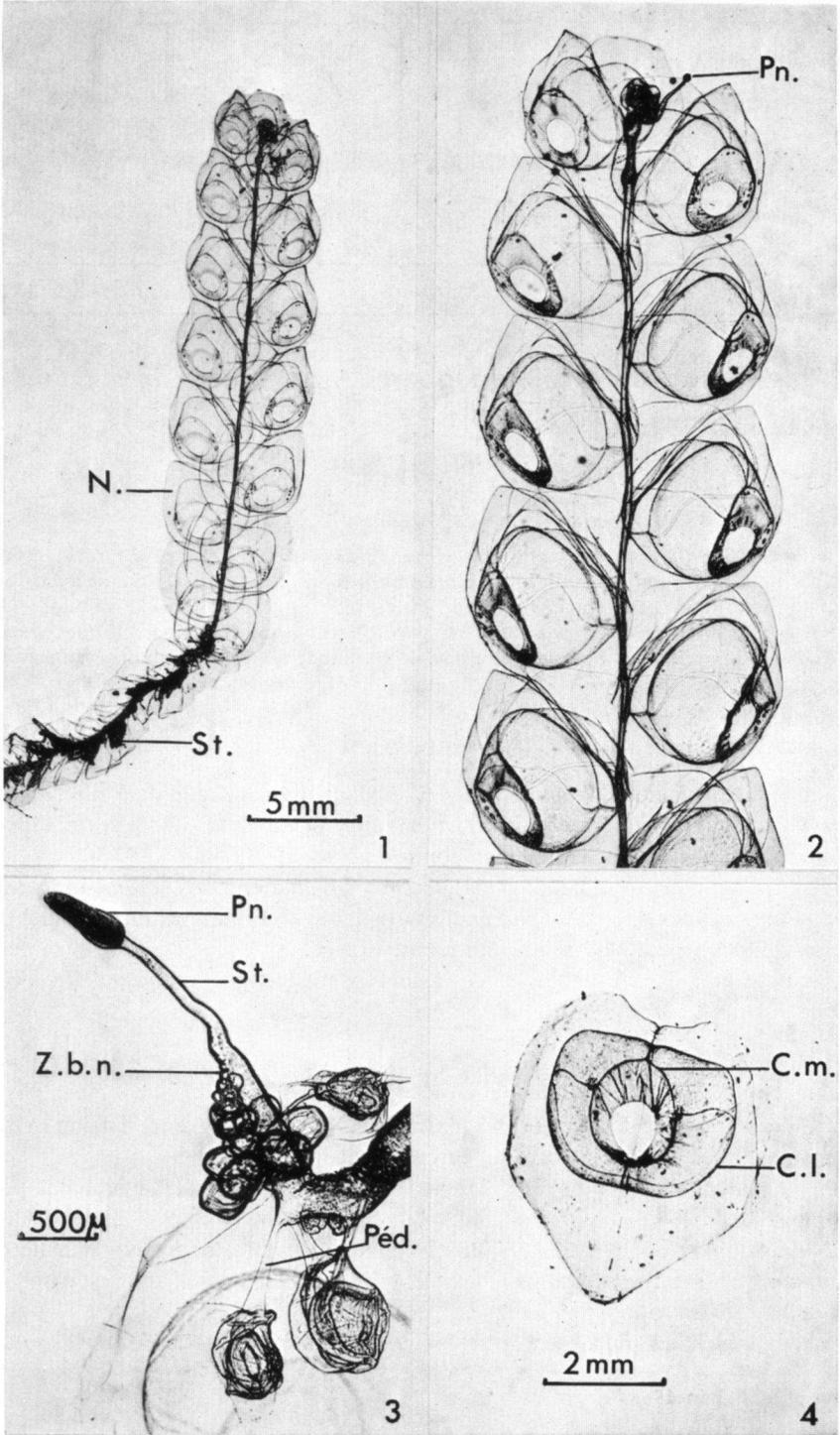
Pneumatophore (Pl. I, 3). — Il est petit, fusiforme, légèrement pigmenté à l'apex.

Nectosome (Pl. I, 2). — Sous le pneumatophore, se trouve la zone de bourgeonnement du nectosome (Pl. I, 3), puis les nectophores adultes, disposés en deux rangées opposées, alternes.

Les colonies les plus âgées peuvent comporter une quarantaine de necto-

Reçu : le 28 juin 1968

[79]



phores. Les dimensions des plus grands sont: 7 mm de haut, 6 mm de large et 4 mm de profondeur.

A l'état fixé, ces nectophores correspondent à la description donnée par Totton: ils sont cordiformes, avec deux lobes supérieurs arrondis, et un lobe inférieur en pointe; les canaux latéraux décrivent un trajet ascendant puis descendant avant de rejoindre le canal marginal.

Les nectophores vivants et décontractés ont un aspect un peu différent (Pl. I, 2, 4). En particulier, l'échancrure entre les 2 lobes supérieurs est moins profonde; le nectosac est de forme arrondie, la paroi supérieure étant à peine lobée; les canaux latéraux forment une anse en arc de cercle. La lamelle musculaire qui relie le nectophore au stolon, s'étend depuis la région apicale du nectosac jusqu'à la partie subterminale du lobe inférieur de l'exombrelle. Les crêches des nectophores sont garnies de très petits nématocystes, isorhizes atriches vraisemblablement.

Siphosome (Pl. II, 1, 2). — Le stolon est fin (0,12 mm de diamètre) et peut porter plusieurs centaines de cormidies qui se différencient sous le nectosome.

Chaque cormidie comprend, de bas en haut, un gastrozoïde avec son filament pêcheur, un dactylozoïde sans palpacule, un bouquet de gonophores mâles, un bouquet de gonophores femelles et enfin de six à huit bractées, qui bourgeonnent à la base de ces différents organes.

a — Bractées (Pl. II, 2; Pl. III, 1).

Elles ont la forme d'une pyramide tronquée assez régulière, avec quatre faces latérales et des crêtes garnies de petits nématocystes. Sur la crête distale ce sont des sténotèles à capsule ovoïde mesurant $8,5 \times 7,5 \mu$ et hampe mesurant $8,5 \times 3,5 \mu$. Sur les autres crêtes ce sont des isorhizes dont l'armature du tube nématocystique est à peine visible au microscope optique et que l'on peut considérer comme des isorhizes atriches.

Chaque bractée est attachée au stolon par un pédoncule court dont le canal se prolonge en un canal bractéal simple, se terminant au centre de la bractée.

Ces bractées sont donc différentes de celles des autres Agalmidae connus, mais proches de celles décrites par Haeckel (1888) chez *Anthemodes ordinata*, espèce énigmatique jamais retrouvée qui, par ailleurs, ne peut être confondue avec *Cordagalma cordiformis*.

b — Gastrozoïdes et filaments pêcheurs (Pl. II, 4).

Les gastrozoïdes sont relativement longs (2 mm), reliés au stolon par un très court pédoncule, transparents et incolores, sauf à leur base où l'on distingue deux tâches pigmentaires rouge orangé. Dans la région stomacale peu renflée, il n'y a pas de „bandelettes hépatiques”. Le bourrelet urticant est peu épais, rudimentaire (0,4 mm de long). En élevage, des spécimens non nourris ont bourgeonné plusieurs bouches latérales sur le gastrozoïde (Pl. III, 5).

PLANCHE I. 1, colonie de *Cordagalma cordiformis* Totton, 1932 (vue semi-latérale); 2, détail du nectosome; 3, partie antérieure de la colonie montrant le bourgeonnement des jeunes nectophores; 4, nectophore en vue orale.

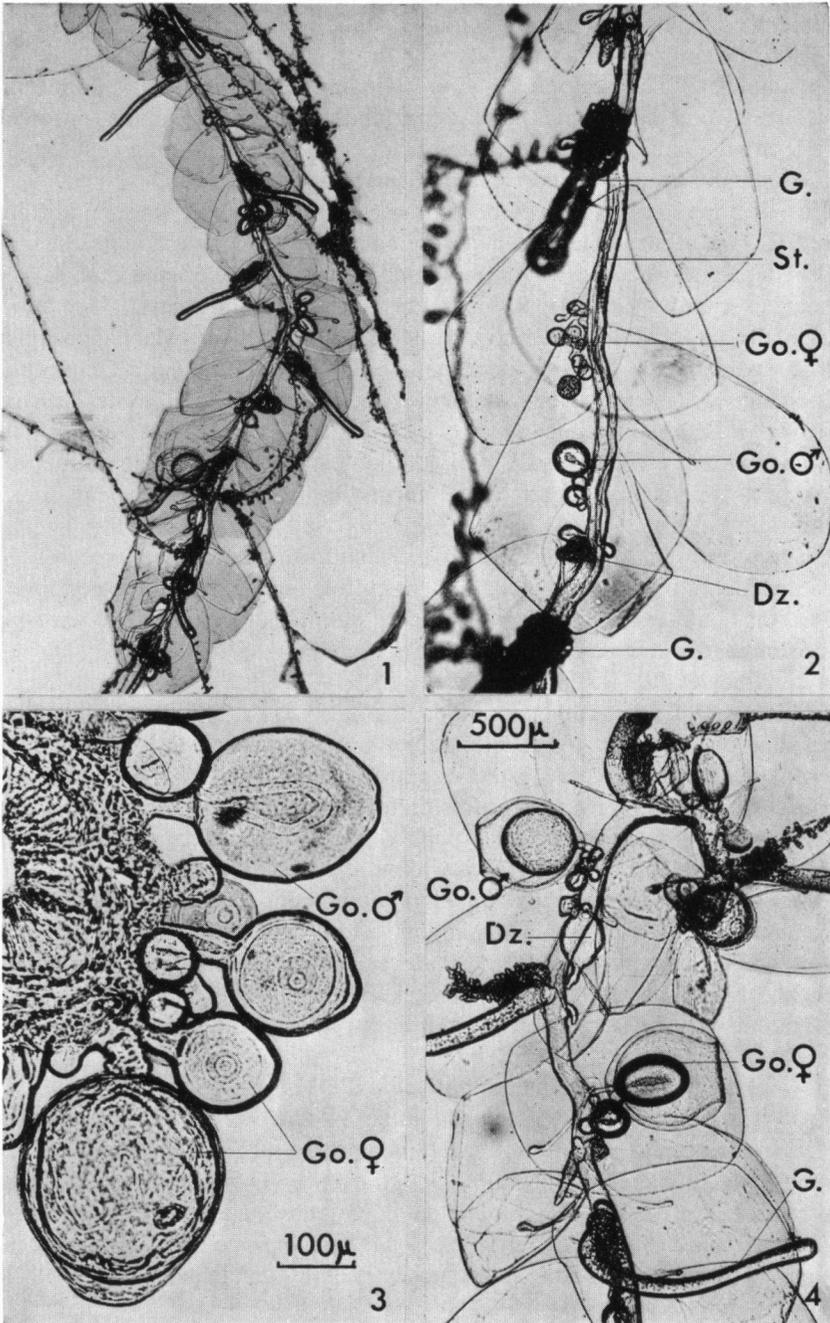


PLANCHE II. 1, vue d'ensemble du siphosome de *Cordagalma cordiformis* Totton, 1932; 2, une cormidie de la région moyenne du siphosome; 3, jeunes gonophores mâles et femelles (stolon contracté), dans une même cormidie; 4, succession d'une cormidie mâle et d'une cormidie femelle.

Le filament pêcheur, inséré à la base de chaque gastrozoïde, est très long et porte de cinquante à cent tentilles très particulières.

c — Tentilles (Pl. III, 6 à 9).

Chaque tentille est constituée par un pédoncule fin et un bouton urticant ou cnidosac ovoïde, pourvu de longs cnidocils et terminé par une sorte de rostre.

Le bouton urticant, assez rudimentaire, est constitué par des nématocystes de trois types: à sa base, cinq sténotèles, de nombreux anisorhizes dans sa partie moyenne et une douzaine d'isorhizes dans sa région apicale.

Les caractères de ces nématocystes sont les suivants:

Sténotèles. Capsule ovoïde mesurant $17,5 \times 8,5 \mu$; hampe dévaginée mesurant $12,5 \times 6 \mu$, étranglée vers sa mi-hauteur;

Anisorhizes. Capsule très allongée, un peu plus large au sommet, mesurant $16 \times 2 \mu$.

Isorhizes (holotriches?). Capsule ovoïde mesurant $5,5 \times 5 \mu$.

Les tentilles définitives de *Cordagalma cordiformis*, dépourvues de bandelette urticante terminale, ne possèdent pas de desmonèmes et d'acrophores. Elles sont proches des tentilles larvaires de certains Siphonophores Physonectes que nous avons observées et on peut les considérer comme des tentilles de type larvaire.

d — Dactylozoïdes (Pl. II, 2, 4).

Plus large et plus court que le gastrozoïde, le dactylozoïde est constitué de trois régions: un pédoncule court proximal, une grosse vésicule plus ou moins renflée à parois fines, une partie terminale ou trompe, courte et étroite, percée d'un pore à son extrémité et souvent remplie de granules mis en mouvements par les cils endodermiques.

Il n'y a pas de palpacule accompagnant ces dactylozoïdes d'un type spécial qui rappellent les „cystons" décrits par Haeckel (1888).

e — Gonophores (Pl. II, 3; Pl. III, 2, 3).

Les gonophores mâles et femelles forment deux groupes distincts. Ce sont de petites méduses subsphériques de 550μ de haut avec une ouverture ombrellaire assez petite, quatre canaux radiaires, et s'insérant chacune sur le stolon par un pédoncule propre.

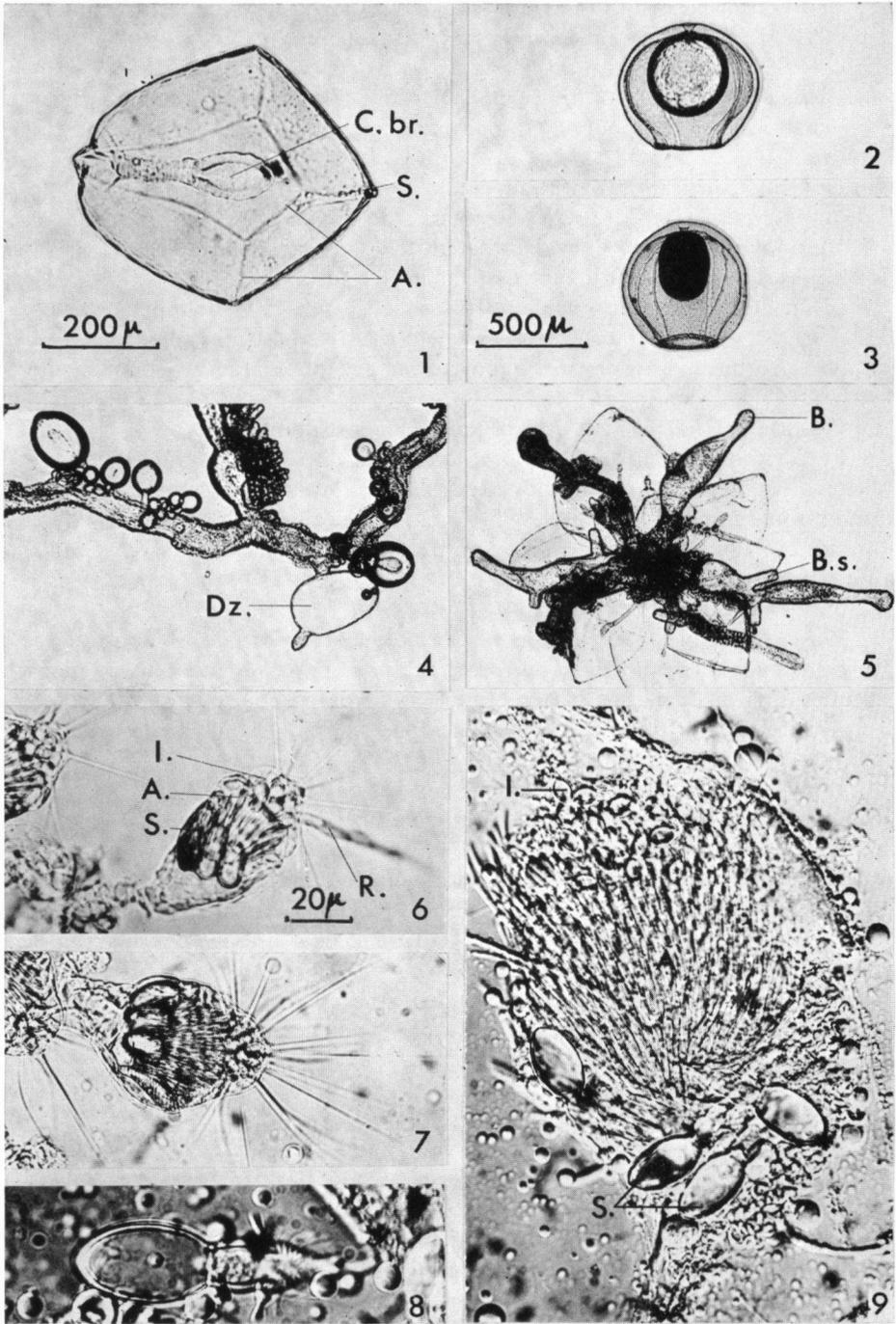
Le manubrium des gonophores femelles ne contient qu'un seul oeuf de 300μ de diamètre. Les gonophores mâles ont, à maturité, un manubrium ovoïde.

VARIABILITÉ

Nous avons récolté quelques colonies présentant des caractères particuliers, non signalés dans la description précédente.

Certains spécimens ne montrent aucune pigmentation, absence peut-être due à des conditions physiologiques particulières.

Dans quelques colonies, le pédoncule des dactylozoïdes est latéral et non pas basal (Pl. III, 4). Cependant, certaines colonies ont des dactylozoïdes de type intermédiaire à insertion baso-latérale.



Quelques exemplaires avaient des cormidies unisexuées, porteuses de gonophores mâles et femelles plus volumineux à maturité (oeuf de 400 μ de diamètre) (Pl. II, 3).

Enfin chez deux colonies, nous avons remarqué l'absence de rostre à toutes les tentilles, quel que soit leur stade de développement (Pl. III, 7).

L'absence de rostre aux tentilles et le caractère unisexué des cormidies de certaines colonies sont peut-être des caractères spécifiques mais ils ne se retrouvent pas sur les mêmes spécimens et il est encore prématuré de conclure à l'existence d'autres espèces du genre *Cordagalma*.

REMARQUES ECOLOGIQUES

Totton, a mis en évidence la vaste répartition géographique de cette espèce, non remarquée par les autres auteurs. En 1965, il rapporte les localités suivantes: récifs de la Grande Barrière; large de Saint Vincent (Indes occidentales); Villefranche-sur-Mer (France); golfe d'Aqaba; côte Est Africaine.

Nous avons récolté les nectophores pendant tous les mois de l'année, mais surtout d'octobre à juin, dans les eaux superficielles de la rade de Villefranche-sur-Mer et du large. En été, ils sont moins fréquents et se rencontrent surtout à des profondeurs inférieures à une centaine de mètres.

DIAGNOSE

Cette étude nous amène à la diagnose suivante: Siphonophore Agalmidae de taille assez petite, pouvant atteindre 30 cm à l'état semi-contracté. Pneumatophore fusiforme, pigmenté. Nectosome pouvant comporter jusqu'à quarante nectophores disposés en deux rangées opposées alternes. Nectophores cordiformes avec canaux latéraux décrivant une courbe simple non sigmoïde. Stolon très fin. Bractées en tronc de pyramide assez régulier. Gastrozoïdes transparents, avec deux tâches pigmentaires rouges à leur base. Tentilles de type larvaire, avec bouton urticant ovoïde, sans bandelette urticante terminale. Dactylozoïdes assez courts, renflés à la base, sans palpacule. Gonophores mâles et femelles sensiblement de même forme, disposés en deux groupes distincts dans la cormidie. Gonophores femelles et gonophores mâles rattachés directement au stolon par un pédoncule propre.

PLANCHE III. 1, bractée juvénile de *Cordagalma cordiformis* Totton, 1932; 2, gonophore femelle; 3, gonophore mâle; 4, portion de stolon chez un spécimen avec dactylozoïde à pédoncule latéral; 5, spécimen non nourri, montrant le bourgeonnement de plusieurs bouches latérales sur les gastrozoïdes; 6, tentille avec rostre; 7, tentille sans rostre; 8, sténotèle de la tentille dévaginée; 9, tentille entière écrasée montrant ses trois types de nématocystes dévaginés.

Dans le cliché, planche III - 1, lire I au lieu de A.

ABBRÉVIATIONS UTILISÉES DANS LES LEGENDES DES PLANCHES

- A. : anisorhize;
B. : bouche du gastrozoïde;
B.s. : bouche secondaire;
Br. : bractée;
B.N. : bourgeon de nectophore;
C. br. : canal bractéal;
C.l. : canal latéral;
C.m. : canal marginal;
Dz. : dactylozoïde;
F. : filament pêcheur;
G. : gastrozoïde;
Go. ♂ : gonophore ♂;
Go. ♀ : gonophore ♀;
I. : isorhize;
N. : nectophore;
Ném. : nématocyste;
Péd. : pédoncule des nectophores;
Pn. : pneumatophore;
R. : rostre;
S. : sténotèle
St. : stolon;
T. : tentille;
Z.b.n. : zone de bourgeonnement des nectophores.

BIBLIOGRAPHIE

- HAECKEL, E.
1888 Report on the Siphonophorae. — Rep. sci. Res. H.M.S. Challenger, (Zool.)
28 : 1—280, 50 pls.
- TOTTON, A. K.
1932 Siphonophora. — Sci. Rep. Gr. Barrier Reef Exped., 4 : 317—374, 36 figs.
- WEILL, R.
1934 Contribution à l'étude des Cnidaires et de leurs nématocystes, 1. Recherches
sur les nématocystes (morphologie, physiologie, développement). 2. Valeur
taxonomique du cnidome. — Trav. Stat. zool. Wimereux, 10/11 : 1—701.

M. CLAUDE CARRÉ
Station Zoologique
06 - Villefranche-sur-Mer — France