

**SPHAERONECTES BOUGISI SP. N.,  
NOUVEAU SIPHONOPHORE CALYCOPHORE  
SPHAERONECTIDAE  
DU PLANKTON MÉDITERRANÉEN**

Par CLAUDE CARRÉ

INTRODUCTION.

Quatre exemplaires d'un Siphonophore Sphaeronectidae inconnu ont été récoltés, en novembre 1967, dans des pêches horizontales pratiquées à 50 m de profondeur, et 2 exemplaires le 18 décembre 1967 à 100 m (filet non fermant) à l'entrée de la rade de Villefranche-sur-Mer.

Nous décrivons ici cette nouvelle espèce, appartenant au genre *Sphaeronectes*, défini par HUXLEY en 1859.

Genre *Sphaeronectes* Huxley, 1859.

Espèce-type *Sphaeronectes gracilis* (Claus, 1873).

Les six spécimens récoltés possèdent les caractères du genre *Sphaeronectes* (voir CARRÉ, 1966) et présentent en outre une individualité très nette par rapport aux autres espèces connues du genre.

***Sphaeronectes bougisi* sp. n.<sup>1</sup>**

HOLOTYPE. — Spécimen pêché le 13.11.1967, conservé dans les collections de la Station Zoologique de Villefranche-sur-Mer.

LOCALITÉ-TYPE. — Entrée de la rade de Villefranche-sur-Mer. Pêche horizontale à 50 m de profondeur environ (filet non fermant) sur des fonds de 50 m à 100 m.

DESCRIPTION DE L'ESPÈCE (Fig. 1 A, B et 2).

Nous adopterons les conventions de BIGELOW et SEARS (1937, p. 4) pour l'orientation de la colonie.

*Nectophore*. Taille très petite (hauteur : 1 mm, diamètre moyen : 0,8 mm). Forme générale sphéroïdale, légèrement conique. Mésoglée assez peu épaisse (0,15 mm à l'apex).

1. Cette espèce est dédiée en hommage reconnaissant à P. BOUGIS, Directeur de la Station Zoologique de Villefranche-sur-Mer.

*Nectosac et canaux radiaires* : Forme générale subsphérique avec sommet arrondi, à l'état vivant, et un peu acuminé à l'état fixé. Canal pédiculaire<sup>1</sup> très court, peu visible, situé ventralement au 1/4 de la hauteur du nectosac : il donne naissance dans le plan sagittal à deux canaux radiaires, le canal ventral court rejoignant directement le canal marginal et le canal dorsal long remontant à l'apex du nectosac avant de rejoindre dorsalement le canal marginal. Les deux canaux latéraux prennent naissance à l'apex du nectosac en 2 points distincts, le canal latéral droit étant situé plus ventralement que le canal latéral gauche. Ils sont perpendiculaires au canal dorsal à leurs origines et rejoignent directement le canal marginal, sans sinuosités.

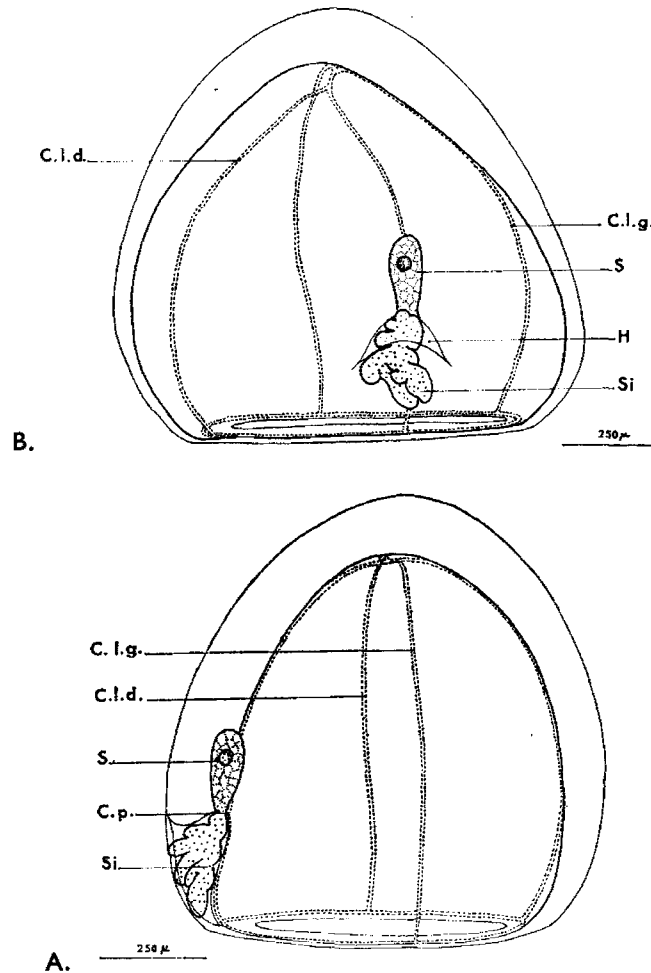


FIG. 1. — A. Colonie de *Sphaeronectes bougisi* : vue latérale gauche ;  
 B. Colonie de *Sphaeronectes bougisi* : vue ventrale.  
 C.l.d. : Canal latéral droit ; C.l.g. : Canal latéral gauche ;  
 C.p. : Canal pédiculaire ; H. : Hydroecie ; S. : Somatocyste ; Si. : Siphosome.

*Hydroecie*. Symétrique par rapport au plan sagittal, cônique, peu profonde ; s'étendant jusqu'au 1/4 de la hauteur du nectosac à partir de la base.

*Somatocyste*. Il est fusiforme ( $0,18 \times 0,07$  mm), sans pédoncule distinct et s'étend verticalement sur le bord ventral du nectosac.

1. Rappelons que le canal pédiculaire est le canal endodermique reliant le point d'origine du stolon à la sous-ombrelle où il se divise en canaux radiaires.

*Siphosome*. Le stolon très court porte 3 ou 4 bourgeons cormidiens et 1 cormidie terminale bien développée. Chez l'une des colonies récoltées cette cormidie terminale s'est détachée du stolon. Elle avait une bractée hémisphérique à phyllocyste globuleux et un gastrozoïde à pédoncule très court. Son développement ne s'est pas poursuivi assez longtemps pour permettre une description du stade eudoxie.

#### DIAGNOSE DIFFÉRENTIELLE.

Les caractères suivants permettent de distinguer *S. bougisi* des autres espèces de *Sphaeronectes*.

- Intersection des canaux latéraux et du canal dorsal, à l'apex du nectosac (différence avec *S. fragilis*, *S. gamulini* et *S. irregularis*, mais affinité avec *S. gracilis*).
- Somatocyste vertical s'étendant sur le bord ventral du nectosac (différence avec *S. gracilis*, mais affinité avec *S. fragilis*, *S. gamulini* et *S. irregularis*).
- Petite taille (1 mm environ) inférieure à celle des autres espèces connues.
- Somatocyste fusiforme, sans pédoncule distinct.



FIG. 2. — Photographie de *Sphaeronectes bougisi* : vue ventrale.

#### CONCLUSION.

Nous pensons que *S. bougisi* n'est pas une espèce très rare, mais que sa petite taille et son extrême fragilité rendent sa récolte difficile dans les échantillons de plancton. Son identification est facilitée par l'emploi de colorants qui mettent en évidence les canaux radiaires, évitant ainsi la confusion avec les jeunes stades des autres espèces. De nouvelles récoltes seraient utiles pour compléter cette étude de *S. bougisi*, et permettre celle du stade eudoxie et du cnidome.

Faculté des Sciences de Paris  
Station Zoologique, Villefranche-sur-Mer.

### Résumé.

*Sphaeronectes bougisi* sp. n., un nouveau siphonophore calycophore Sphaeronectidae, du plancton de méditerranée est décrit.

Chez les quatre autres espèces du genre *Sphaeronectes* décrites jusqu'ici, le canal pédiculaire et les 4 canaux radiaires concourent en un même point soit apical (chez *S. gracilis*) soit ventral (chez *S. fragilis*, *S. gamulini* et *S. irregularis*).

Par contre chez la nouvelle espèce, *S. bougisi*, il y a deux points de concours des canaux, l'un, ventral, où se rencontrent le canal pédiculaire, le canal dorsal et le canal ventral, l'autre, apical, où les 2 canaux latéraux rejoignent le canal dorsal.

### Summary.

*Sphaeronectes bougisi* sp. n. a new Siphonophore Calycophore Sphaeronectidae of the mediterranean plankton is described.

In the four other species of the genus *Sphaeronectes*, previously known, the pedicular canal and the four radial canals converge in the same point, either apical (in *S. gracilis*) or ventral (in *S. fragilis*, *S. gamulini* and *S. irregularis*). On the other hand, in the new species, *S. bougisi*, there are two points of concurrence of the canals, one ventral, where the pedicular canal, the dorsal canal and the ventral canal converge, the other apical, where the two lateral canals meet the dorsal canal.

### Zusammenfassung.

Der Autor beschreibt *Sphaeronectes bougisi* sp. n., eine neue Siphonophore (Calycophora, Sphaeronectidae) des Mittelmeer-Planktons. Bei den vier schon bekannten Arten von *Sphaeronectes*, der Stielkanal und die vier Radiargefäße laufen zu einen gleichen Punkt zusammen apikal (bei *S. gracilis*), ventral, (bei *S. fragilis*, *S. gamulini* und *S. irregularis*).

Dagegen bei dieser neuen Art, *S. bougisi* sp. n., zwei Mündungspunkte der Kanäle, der Erste, ventral, wo sich der Stielkanal, das Dorsalgefäß, sowie das Ventralgefäß vereinigen, der Zweite, apical, wo die zwei Lateralgefäße sich in das Dorsalgefäß gabeln.

### BIBLIOGRAPHIE

- BIGELOW, H. B. et M. SEARS, 1937. — Siphonophorae. *Rep. Danish oceanogr. exped. Medit.* II. Biology. H 2, pp. 1-144, 83 fig.
- CARRÉ, C., 1966. — *Sphaeronectes gamulini* sp. n., une nouvelle espèce de Siphonophore calycophore méditerranéen. *Vie et Milieu*, 17, 3 A, pp. 1069-1076.
- 1968. — *Sphaeronectes fragilis* sp. n., une nouvelle espèce de Siphonophore calycophore méditerranéen. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 67, n° 1385, 9 p., 2 pl.
- CLAUS, C., 1873. — Ueber die Abstammung der Diphophysen und über eine neue Gruppe von Diphyiden. *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen for 1873*, pp. 257-261.
- 1874. — Die Gattung *Monophyes* und ihr Abkömmling *Diphophysa*. *Schriften zoologische Inhalts. Wien*, 1, p. 33, 4 pls.
- HUXLEY, T. H., 1859. — The oceanic Hydrozoa..... Voyage of H.M.S. « Rattlesnake ». *Ray. Soc. Lond.*, pp. 1-143, 12 pls.
- TOTTON, A. K., 1965. — A synopsis of the Siphonophora. *Trustees of the British Museum (Natural History)*, Lond., VIII-230 p., 153 fig., 40 pl.

*Sphaeronectes bougisi* sp. n.,  
new calyccophoran siphonophore Sphaeronectidae of the Mediterranean plankton.

C. Carré

*Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* **40**, 446-449, 1968.

### Summary

*Sphaeronectes bougisi* sp. n. a new siphonophore calyccophore Sphaeronectidae of the Mediterranean plankton is described.

In the other four species of the genus *Sphaeronectes*, previously known, the pedicular canal and the four radial canals converge in the same point, either apical (in *S. gracilis*) or ventral (in *S. fragilis*, *S. gamulini* and *S. irregularis*). On the other hand, in the new species, *S. bougisi*, there are two points of concurrence of the canals, one ventral, where the pedicular canal, the dorsal canal and the ventral canal converge, the other apical, where the two lateral canals meet the dorsal canal.

### INTRODUCTION

Four specimens of an unknown sphaeronectid siphonophore have been collected, in November 1967, in horizontal nets fished at 50m depth, and two specimens on 18<sup>th</sup> December 1967 at 100m (non-closing net) at the entrance to the bay of Villefranche-sur-Mer.

We will describe this new species here, evidently of the genus *Sphaeronectes*, defined by Huxley in 1859.

Genus *Sphaeronectes* Huxley, 1859

Type species *Sphaeronectes gracilis* (Claus, 1873)

The six collected specimens possess the characters of the genus *Sphaeronectes* (see Carré, 1966) and also show a very clear individuality with regard to the other known species of the genus

### *Sphaeronectes bougisi* sp. n.<sup>1</sup>

HOLOTYPE. – Specimen collected on 13.11.1967, preserved in the collections of the Station Zoologique, Villefranche-sur-Mer.

TYPE LOCALITY. – Entrance to the bay of Villefranche-sur-Mer. Horizontal net at c. 50m depth (non-closing net) over depths of 50 to 100m.

### DESCRIPTION OF SPECIES (Fig. 1A, B and 2).

We adopt the conventions of Bigelow & Sears (1937, p. 4) for the orientation of the colony.

*Nectophore*. Very small size (height: 1mm, median diameter 0.8mm). General spherical shape, slightly conical. Mesogloea only slightly thickened (0.15mm at apex).

*Nectosac and radial canals*. General shape subspherical with rounded summit, in life, and a tapering one in the preserved state. Pedicular canal<sup>2</sup> very short, barely visible, situated ventrally at ¼ the height of the nectosac: it gives rise in the sagittal plane to

<sup>1</sup> This species is dedicated in honoured recognition of P. Bougis, Director of the Station Zoologique, Villefranche-sur-Mer.

<sup>2</sup> Recalling that the pedicular canal is the endodermal canal connecting the point of origin on the stolon to the subumbrella where it divides off the radial canals.

two radial canals, the short ventral canal that directly joins the marginal canal and the long dorsal canal that passes over the apex of the nectosac before joining the marginal canal dorsally. The two lateral canals arise at the apex of the nectosac at 2 distinct points, the right lateral canal being situated more ventrally than the left lateral canal. They are perpendicular to the dorsal canal at their origins and pass directly to the marginal canal, without curving.

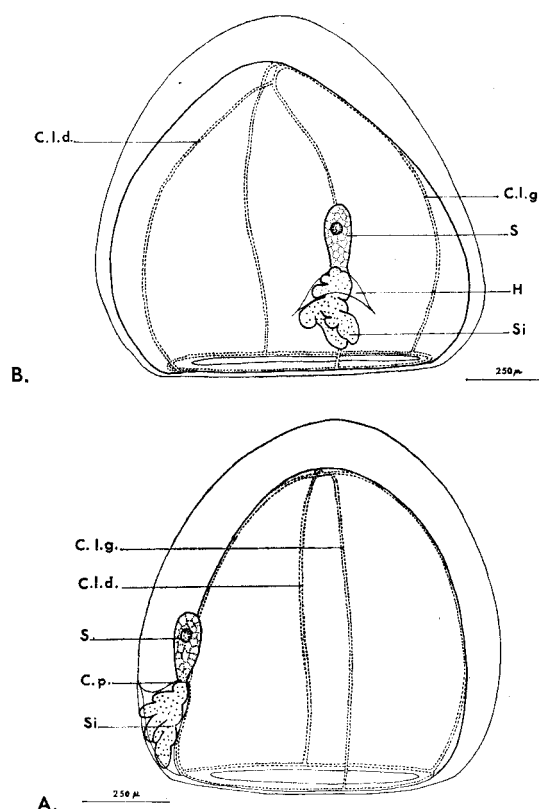


Fig. 1. – Colony of *Sphaeronectes bougisi*: A. left lateral view; B. ventral view.  
C.l.d.: right lateral canal; C.l.g.: left lateral canal; C.p.: pedicular canal; H.: hydroecium; S.: somatocyst; Si.: siphosome.

*Hydroecium*. – Symmetrical with regard to the sagittal plane, conical, shallow; it reaches as far as  $\frac{1}{4}$  the height of the nectosac from its base.

*Somatocyst*. – It is fusiform (0.18 x 0.03mm), without a distinct peduncle and stretches vertically on the ventral side of the nectosac.

*Siphosome*. – The very short stolon bears 3 or 4 cormidial buds and one well-developed terminal cormidium. In one of the colonies collected this terminal stolon was detached from the stolon. It had a hemispherical bract with a globular phyllocyst and a gastrozoid with a very short peduncle. Its development was not followed for a sufficient time to allow a description of the eudoxid stage.

#### DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

The following characters allow the distinction of *S. bougisi* from the other species of *Sphaeronectes*.

- Intersection of lateral canals with the dorsal canal, at the apex of the nectosac (differing from *S. fragilis*, *S. gamulini* and *S. irregularis*, but similar to *S. gracilis*).
- Somatocyst vertical on the ventral border of the nectosac (differing from *S. gracilis*, but similar to *S. fragilis*, *S. gamulini* and *S. irregularis*).

- Small size (c. 1mm) less than that of the other known species.
- Somatocyst fusiform, without a distinct peduncle.



Fig. 2 – Photograph of *Sphaeronectes bougisi*: ventral view.

#### CONCLUSION.

We believe that *S. bougisi* is not a very rare species, but that its small size and its extreme fragility renders its collection difficult in plankton net samples. Its identification is facilitated by staining which brings into view the radial canals, thus avoiding its confusion with the young stages of the other species. Some further collections will be used to complete the study of *S. fragilis*, and allow knowledge of its eudoxid stage and its cnidome.

#### REFERENCES.

- Bigelow, H.B. & Sears, M. 1937. Siphonophorae. *Report on the Danish Oceanographic Expeditions 1908-1910 to the Mediterranean and adjacent Seas* **11** (Biology), H. 2, 1-144.
- Carré, C. 1966. *Sphaeronectes gamulini* sp. n. une nouvelle espèce de siphonophore calycophore méditerranéen. *Vie Milieu* **17**, 1069-1076.
- Carré, C. 1968. *Sphaeronectes fragilis* n. sp., une nouvelle espèce de Siphonophore Calycophore méditerranéen. *Bulletin de l'Institut Océanographique de Monaco* **67**(1385), 9 pp.
- Claus, C. 1873. Ueber die Abstammung der Diplophysen und über eine neue Gruppe von Diphyiden. *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen* for **1873**, 257-261.
- Claus, C. 1874 Die Gattung *Monophyes* und ihr Abkömmling *Diplophysa*. *Schriften zoologische Inhalts. Wien* **1**, 33, 4 pls.
- Huxley, T.H. 1859. The Oceanic Hydrozoa: a description of the Calycophoridae and Physophoridae observed during the voyage of HMS Rattlesnake 1846-1850. 143 pp. Ray Society, London.
- Totton, A.K. 1965. *A Synopsis of the Siphonophora*. London: British Museum (Natural History).