

DENDROBEANIA (HIMANTOZOUM) CHEETHAMI, n. sp.
(BRYOZOA, CHEILOSTOMATA).
CONSIDÉRATIONS SUR LES HIMANTOZOUM.

par

Jean-Loup d'Hondt

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

Résumé

Description et discussion systématique d'une nouvelle espèce de Bugulidae, *Dendrobeania (Himantozoum) cheethami* n. sp., draguée au large des Açores.

Après la parution d'un précédent article (d'Hondt, 1975) sur les Bryozoaires de la Campagne Biaçores, une colonie de Bugulidae, non jointe au matériel qui nous avait été précédemment transmis, nous a été adressée — a posteriori — par MM. J.G. Harmelin et A. Zibrowius. L'étude de cette espèce, appartenant aux *Himantozoum* Harmer et qui s'est révélée nouvelle, nous a conduit à réviser certains aspects de la classification des Bugulidae.

Nous tenons à témoigner toute notre gratitude à Miss Patricia L. Cook (British Museum, Natural History, Londres) qui nous a très aimablement envoyé les échantillons de référence et un certain nombre de documents nécessaires à notre étude, ainsi qu'à M. E. Buge (Laboratoire de Paléontologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) qui nous a permis de faire appel à l'ancienne bibliothèque de F. Canu.

L'Holotype de cette nouvelle espèce a été déposé dans la collection de Bryozoaires du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie) sous le N° BRY-7537.

Diagnose

Dendrobeania (Himantozoum) à autozoécies axiales symétriques par rapport à leur plan sagittal et à zoécies latérales dissymétriques.

(1) 57, rue Cuvier et 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

Toutes sont pourvues d'une paire d'épines antérieures et d'une paire de larges lobes médians. Aviculaires présents sur toutes les autozoécies.

Description

Le zoarium, bilaminaire et trisérié (1), est dressé, lacinie et mesure 65 mm de haut ; il est fixé au substrat par l'intermédiaire de rhizoïdes. Ramifié dichotomiquement, il émet des branches larges de 1 à 1,5 mm aux côtés presque parallèles.

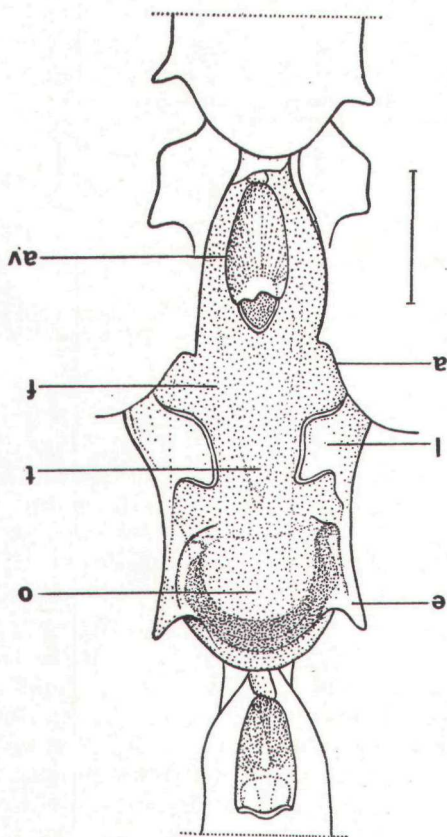


FIG. 1.

Himantozoum cheethami, n. sp.

Une autozoécie de la région centrale du limbe zoarial. Echelle : 250 μ .

a : autozoécie; av : aviculaire; e : épine antérieure; f : surface frontale; l : lobe médian; o : opercule; t : épaisseur dorsale (vu par transparence).

Les autozoécies axiales sont symétriques et les zoécies latérales dissymétriques par rapport à leur plan sagittal; elles mesurent de 1.000 à 1.200 μ de longueur; leur largeur est de 350 μ à l'avant, de 500-550 μ dans la partie médiane. Dans chaque file longitudinale, la partie distale de chaque loge déborde au-dessus de la région proximale de l'autozoécie suivante. La surface frontale, creusée en gouttière, est fine et membraneuse; elle est bordée par un cadre saillant portant deux paires de processus :

(1) Quintisérié dans la région apicale de la colonie.

- 1° — Une paire d'épines antérieures, acérées, longues de 120 à 150 μ , situées de chaque côté de l'opercule; elles sont un peu plus courtes et dissymétriques chez les loges latérales.
- 2° — Deux lobes plus ou moins arrondis à leur partie libre mais de forme générale sensiblement pentagonale; leur région d'insertion mesure de 220 à 250 μ , la partie libre de 60 à 125 μ de long. Les épines divergent obliquement, tandis que les lobes convergent (presqu'horizontalement) en direction du grand axe de l'autozoécie.

L'aviculaire, inséré du côté frontal proximal et allongé suivant le grand axe autozoécial, a une longueur de 250 μ ; il est de forme conique allongée en vue frontale, le point d'attache étant le sommet; sa largeur maximale, dans la partie la plus élargie, est de 80-100 μ . La mandibule, située à la base du cône dans un plan perpendiculaire à celui de la frontale autozoéciale, est triangulaire avec l'extrémité arrondie. L'état de conservation des échantillons ne permet pas de décrire l'anatomie des polypides ni de préciser si certaines zoécies sont incubantes; il n'a pas été observé d'ovicelles, même vestigiaux.

Discussion

Une seule espèce d'*Himantozoom*, représentée par deux formes distinctes, toutes deux uniquement connues de l'Atlantique, est caractérisée par la présence constante de plusieurs paires de processus latéraux ou antérieurs (épines, lobes de forme variable) sur les côtés du cadre autozoécial : *H. leontodon* (Busk, 1884). Chez les deux formes, le zoarium est bi- ou trisérié, comparable en cela à l'échantillon étudié. Chez la forme typique, il n'existe pas d'épines antérieures sur les zoécies axiales et il n'y a qu'une seule épine externe à l'avant des zoécies latérales; le cadre zoécial porte deux ou trois paires de processus spiniformes plus ou moins triangulaires. Chez la variété *cornuta* Hasenbank 1932, les autozoécies axiales portent une paire symétrique d'épines antérieures et les zoécies latérales présentent une paire d'épines dissymétriques; la surface frontale est plus incurvée que chez la forme typique et il existe de chaque côté, sur le cadre autozoécial, deux ou trois processus triangulaires dissymétriques. Chez la forme typique comme chez la variété *cornuta*, la morphologie des lobes latéraux triangulaires est pratiquement identique, alors que la forme draguée par le « Jean-Charcot » présente des lobes latéraux d'aspect tout à fait différent, en nombre fixe et en situation constante.

N.B. La forme typique de *H. leontodon* a été draguée par 2 970 m, par 25° 45' N et 20° 14' W. La variété *cornuta* a été récoltée par 1 668 m de fond, par 1° 47' 83" S et 41° 58' 83" W.

Station-type

Campagne Biaçores du « Jean-Charcot », station 168 (37° 48' 5" N et 27° 54' W), à la profondeur de 665-800 m, sur un fond de sable, cailloux et coraux.

Remarques sur les *Himantozoum*

Harmer (1923) a défini le genre *Himantozoum* (réunissant alors, selon lui, quatre espèces) et a mis sans justification le genre *Dendrobeatia* Levinsen, 1909 (selon lui monospécifique pour *D. murrayana* Johnston, 1847) en synonymie avec *Bugula*. Silén (1941), Kluge (1962), Prenant et Bobin (1966) ont reconsidéré les définitions, tantôt de l'un, tantôt de l'autre de ces deux derniers genres, mais aucun de ces auteurs n'a exprimé les différences pouvant exister entre les *Himantozoum* et les *Dendrobeatia*.

Bassler (1953) ne donne que la brève diagnose suivante des *Himantozoum* : « Biserial, asymmetrical zooecia with median row of symmetrical ones », tandis qu'il donne des *Dendrobeatia* la diagnose ci-après parfaitement compatible avec celle des *Himantozoum* : « Erect fronds with 3 or more parallel rows of zooecia bearing freely movable avicularia ». En cas d'impossibilité de différencier les deux genres sur la base des caractères admis, le genre *Dendrobeatia* créé en 1909 doit avoir la priorité sur le genre *Himantozoum* défini plus tardivement (1923) par Harmer.

La distinction entre ces deux genres, deux des principaux de la famille Bugulidae, étant donc assez floue, nous avons recherché leurs limites pour pouvoir les redéfinir.

Les définitions de ces genres sont compatibles et insistent essentiellement sur la dissymétrie des zoécies ou du port des aviculaires dans les parties latérales du zoarium, ainsi que sur le nombre des rangées de zoécies. Nous avons alors comparé des échantillons d'un certain nombre d'espèces appartenant à ces deux genres, classées soit dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, soit dans celles du British Museum (Natural History) de Londres. Les caractères permettant de différencier les *Dendrobeatia* des *Himantozoum* sont finalement numériquement assez réduits et plusieurs espèces assurent la transition entre ces deux prétendus genres. Néanmoins, il faut remarquer qu'une partie des caractères propres à *Himantozoum mirabile* (Busk, 1884), espèce définie par Harmer (1923 et 1926) comme type du genre *Himantozoum*, ne lui sont communs qu'avec seulement quelques autres espèces, auxquelles nous conservons l'appellation d'*Himantozoum*. Mais, pour nous, les *Himantozoum* n'ont qu'une valeur de sous-genre à l'intérieur des *Dendrobeatia*. Les deux ensembles systématiques pourront se différencier comme suit :

a) Gn. *Dendrobeatia* Levinsen, 1909 (*sensu stricto*)

- Zoarium : de bi- à multisérié.
- Aviculaires : soit en forme de cônes très ramassés (aussi hauts que larges), soit en forme de becs de rapaces avec une longue mandibule plus ou moins oblique par rapport au corps de l'aviculaire.
- Ovicelles : généralement bien développés mais parfois plus réduits et non fonctionnels, les embryons alors incubés dans

l'autozoécie-mère (cas de *D. antarctica* Calvet, *D. murmanica* Kluge et de *D. sinuosa* Busk. Ces espèces sont intermédiaires entre les *Dendrobeatia* s. s. et les *Himantozoom*).

— Zoécies fertiles réparties dans la totalité du zoarium.

b) Subgn. *Himantozoom* (Harmer, 1923)

— Zoarium : bi- ou trisérié, exceptionnellement quadrisérié au voisinage d'une ramification.

— Aviculaires : de forme tronconique, très allongés (2-4 fois plus longs que leur largeur maximale) et presque isodiamétriques sur la plus grande partie de leur longueur. Le sommet porte une très petite mandibule, située sur un plan perpendiculaire à celui de la frontale autozoéciale. Une espèce affine, *H. (?) obtusum*, est dépourvue d'aviculaires.

— Ovicelles : vestigiaux ou absents. L'incubation des embryons par la zoécie-mère est une règle générale.

— Zoécies fertiles, localisées dans la partie axiale du limbe zoarial.

Les caractères les plus fiables semblent résider dans la forme de l'aviculaire et (quand il est possible de l'apprécier) dans la situation des zoécies incubantes.

Une clé de détermination des *Dendrobeatia* s. s. a été publiée dans un précédent travail (d'Hondt, 1975) auquel nous renvoyons le lecteur. Nous proposerons ici une clé des diverses espèces d'*Himantozoom* dans laquelle nous estimons préférable d'inclure les espèces intermédiaires entre les *Himantozoom* et les *Dendrobeatia* typiques.

- 1) — Ovicelles vestigiaux; 2-4 rangées de loges; longs aviculaires presque isodiamétriques (2-4 fois plus longs que larges), portant une très petite mandibule triangulaire à leur extrémité distale : 2 (*Himantozoom* s. s.).
— Ces caractères non réunis : 9 (formes intermédiaires).
- 2) — Les seuls processus portés par le cadre zoécial (au moins sur les zoécies latérales) sont une, ou une paire, d'épines antérieures : 5.
— Outre l'épine unique ou la paire d'épines antérieures, le cadre zoécial porte (au moins sur les zoécies latérales) d'autres épines ou des lobes latéraux : 3.
- 3) — Une paire de larges lobes, plus ou moins quadrangulaires, étendus horizontalement au-dessus de la face frontale, portés latéralement par le cadre zoécial à mi-longueur de la zoécie : *H. cheethami* n. sp.
— Plusieurs paires de processus triangulaires spiniformes obliques, portés latéralement par le cadre zoécial : 4 (*H. leontodon* (Busk, 1884)).
- 4) — Pas d'épines antérieures sur les zoécies axiales; une épine externe antérieure sur les zoécies marginales : forme typique.
— Deux épines antérieures symétriques sur les zoécies axiales; deux épines antérieures dissymétriques sur les zoécies marginales : var. *cornuta* Hasenbank, 1932.

- 5) — Zoécies latérales inermes : *H. mirabile* (Busk, 1884) (1).
— Zoécies latérales présentant une simple indentation ou une courte épine distale externe : 6.
- 6) — Zoarium de mono- à bisérié : *H. margaritifera* (Busk, 1884) (1).
— Zoarium de tri- à quadrisérié : 7.
- 7) — Largeur maximale des aviculaires égale à la moitié de la largeur autozoéciale maximale : *H. emaciatum* Harmer, 1926.
— Largeur maximale des aviculaires égale à la moitié de la largeur autozoéciale maximale : 8.
- 8) — Aviculaires brusquement rétrécis en pédoncule proximal; épines antérieures parfois bifides : *H. taurinum* Harmer, 1926.
— Aviculaires progressivement rétrécis en un pédoncule proximal peu marqué; épines antérieures toujours simples : *D. antarctica* (?) var. *variabilis* Kluge, 1914 (2).
- 9) — Pas d'aviculaires : 10.
— Des aviculaires; zoarium de bi- à quadrisérié; processus spiniformes réduits, symétriques sur les zoécies axiales, absents du côté interne chez les zoécies marginales : 11 [*D. sinuosa* (Busk, 1884)].
- 10) — Zoarium de bi- à quadrisérié; pas d'épines : *H. (?) obtusum* Hastings, 1943.
— Zoarium plurisérié; une paire d'épines latérales antérieures; *Dendrobeatia antarctica* (Calvet, 1909) et *D. murmanica* (Kluge, 1914), forme typique (3).
- 11) — Aviculaires uniquement implantés sur les autozoécies marginales : forme typique.
— Aviculaires implantés sur toutes les autozoécies : var. *variabilis* Hasenbank, 1932.

Répartition et bathymétrie des espèces citées :

- Himantozoum cheethami* : Atlantique Nord, 665-680 m.
Himantozoum emaciatum : Nouvelle-Guinée, 924 m.
Himantozoum leontodon : Atlantique Nord, 2 790 m.
H. leontodon var. *cornuta* : Atlantique équatorial, 1 668 m.
Himantozoum margaritifera : Atlantique Sud, 3 500-4 030 m.
Himantozoum mirabile : Atlantique Nord, 4 390-4 600 m.
Himantozoum (?) obtusum : Subantarctique, 1 098 m.
Himantozoum taurinum : Célèbes, Timor : 883-1 158 m.
Dendrobeatia antarctica : Antarctique, 40 m.
D. antarctica (?) var. *variabilis* : Antarctique, 3 397 m.

(1) Espèces signalées dans une note précédente (1975) sous le nom générique de *Dendrobeatia*.

(2) La distinction entre *H. taurinum* et *D. antarctica* (?) var. *variabilis* semble fragile. Cette forme ambiguë et polymorphe, décrite comme une variété de *D. sinuosa* et que nous avions plutôt rapprochée (1975) de *D. antarctica* est insuffisamment décrite pour que sa position et sa validité puissent objectivement être discutées.

(3) La redécouverte récente du syntype de *D. antarctica* a montré que cette espèce et *D. murmanica* appartenaient à deux espèces différentes qui seront redéfinies dans une prochaine publication.

- Dendrobeatia sinuosa* : Région subantarctique : 145-275 m.
Dendrobeatia sinuosa var. *variabilis* : Arctique : 146-274 m.
Dendrobeatia murmanica : Mers du Nord de l'U.R.S.S., 292 m.

Summary

Dendrobeatia (Himantozoom) cheethami, n. sp. (Bryozoa Cheilostomata).
 Data on *Himantozoom*.

Description and systematic discussion of a new species of Bugulidae,
Himantozoom cheethami, n. sp. dredged off the Azores.

Zusammenfassung

Beschreibung und systematische Diskussion einer neuer Art von Bugulidae,
Himantozoom cheethami n. sp., die in der Nähe von Azoren gebaggert wurde.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BASSLER, R.S., 1953. — Bryozoa. Treatise von Invertebrate Palaeontology, G. 1,
 R.C. Moore, New-York, pp. 1-253.
- BUSK, G., 1884. — Report on the Polyzoa. Report on the Scientific Results the
 Voyage of H.M.S. «Challenger» during the years 1873-1876. Zoology, 10,
 part. 1, The Cheilostomata. Longmans and Co, London, pp. I-XIV et I-216.
- HARMER, S.F., 1923. — On Cellularine and other Polyzoa. *J. Linn. Soc. London*,
 XXXV, pp. 293-361.
- HARMER, S.F., 1926. — The Polyzoa of the Siboga Expedition. Siboga-Expeditie,
 Part. 2, Cheilostomata Anasca, E.J. Brill, London, pp. 181-501.
- HASENBANK, w., 1932. — Bryozoa des Deutschen Tiefsee Expedition. *Wiss. Erg.*
Deut. Tiefsee Exp. tValdivia, 21, pp. 319-380.
- HASTINGS, A.B., 1943. — Polyzoa (Br'ozoa). I. Scrupocellariidae, Epistomiidae,
 Farciminariidae, Bicellariellidae, Aeteidae, Scrupariidae. *Discovery Reports*,
 XXII, pp. 301-510.
- HONDT, J.-L. d', 1975. — Bryozoaires Cténostomes et Cheilostomes (Cribrimorphes
 et Escharellidae exceptés) provenant des dragages de la campagne océano-
 graphique Biçores. du « Jean-Charcot ». *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*,
 3^o Sér., N^o 299, mai-juin, Zoologie 209, pp. 553-600.
- KLUGE, H., 1914. — Die Bryozoen der deutschen Siidpolarexpedition 1901-1903.
Deutsche Siidpolar Exped., XV (7), pp. 601-678.
- KLUGE, H., 1962. — Bryozoaires des mers du Nord de l'U.R.S.S. (en russe). Faune
 S.S.S.R., éd. Académie des Sciences de l'U.R.S.S., Moscou, pp. 1-584.
- LEVINSEN, G.M.R., 1909. — Morphological and systematic studies on the Cheilos-
 tomatus Bryozoa. «Nationale Forfatteres Forlage», F. Badge, Copenhagen,
 pp. 1-431.
- PRENANT, M. et BOBIN, G., 1966. — Bryozoaires, II. Faune de France, Lechevalier,
 Paris, pp. 1-647.
- SILÉN, L., 1941. — Cheilostomata Anasca (Bryozoa) collected by Prof. Dr. Sixten
 Bock's Expedition to Japan and the Bonin Islands 1914. *Arkiv f. Zoology*,
 33 A (22), pp. 1-129.