

# ÉPONGES CALCAIRES DES CÔTES DE FRANCE

I. *Amphiute paulini* Hanitsch ; les genres *Amphiute* Hanitsch  
et *Paraheteropia* n. gen.

par

R. BOROJEVIĆ

Laboratoire de Biologie Générale, Strasbourg  
et  
Station Biologique de Roscoff.

Au cours de récoltes de la faune benthique infralittorale de Roscoff, nous avons constaté que l'espèce *Amphiute paulini* Hanitsch est assez largement répandue sur les fonds durs, sur les parois rocheuses et dans les grottes sous-marines. Cette éponge a été décrite sur les côtes du Portugal par HANITSCH (1894, 1895) et citée ultérieurement par BREITFUSS (1898), HOZAWA (1940), et ARNDT (1940) dans la même région et sur la côte des Asturies.

Elle se présente sous forme de tubes dressés, abondamment ramifiés à la base. Dans les endroits exposés aux vagues, p. ex. dans les grottes des Duons, la hauteur de ces tubes libres varie de 1 à 4 cm ; les tubes des eaux plus profondes et plus calmes peuvent atteindre 10 cm de long sur 0,3 cm-0,6 cm de diamètre, comme p. ex. les spécimens de la Tortue. Leur surface est rendue brillante par de nombreux diactines longitudinaux et leur oscule est entouré d'une fine couronne de trichoxes.

L'organisation du système aquifère correspond exactement à la description de HANITSCH (1895) : les chambres vibratiles sont allongées, mais assez irrégulières, notamment dans la partie interne de la paroi.

Le squelette dermique est constitué d'une mince couche de triactines renforcée par les diactines géants longitudinaux. Entre eux se trouvent les pores inhalants. Les nombreux diactines radiaires sont situés dans

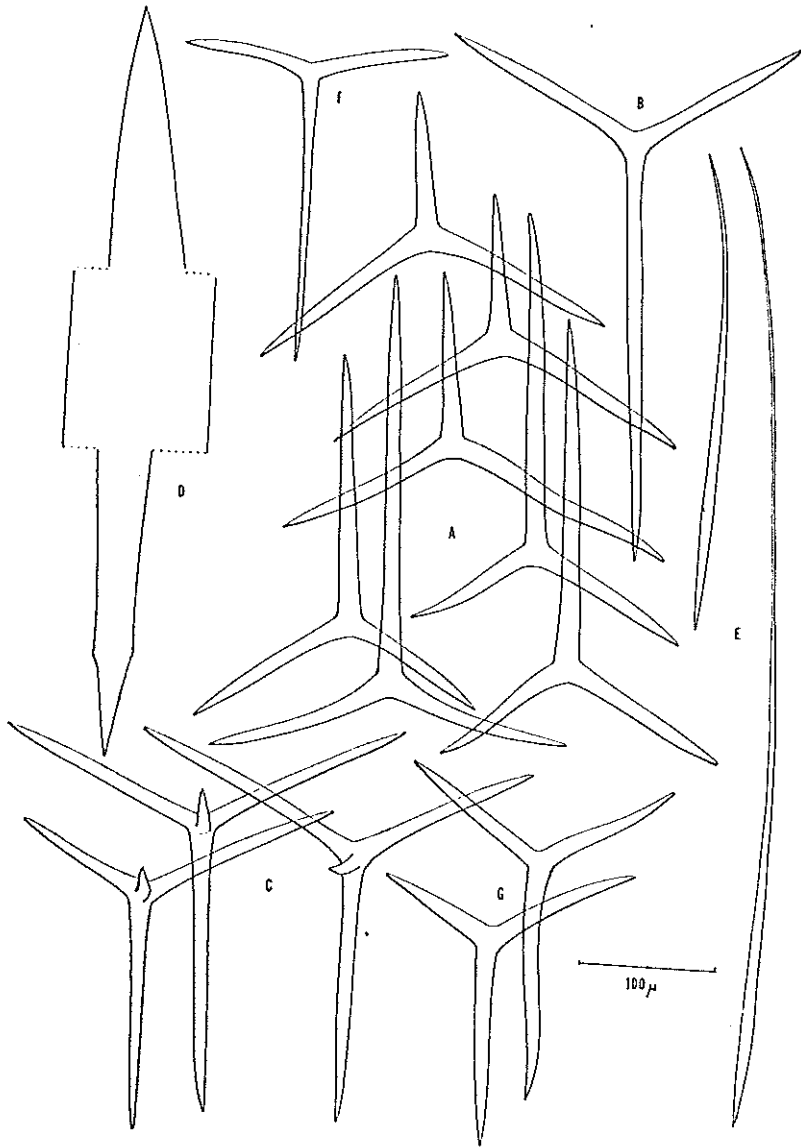


FIG. 1. — *Amphite paulini* Hanitsch.

- A) Triactines du choanosome.
- B) Triactine gastrique.
- C) Tétractines gastriques.
- D) Diactine longitudinal.
- E) Diactines radiales.
- F) Triactine du bord osculaire.
- G) Triactines pseudosagittaux accidentels.

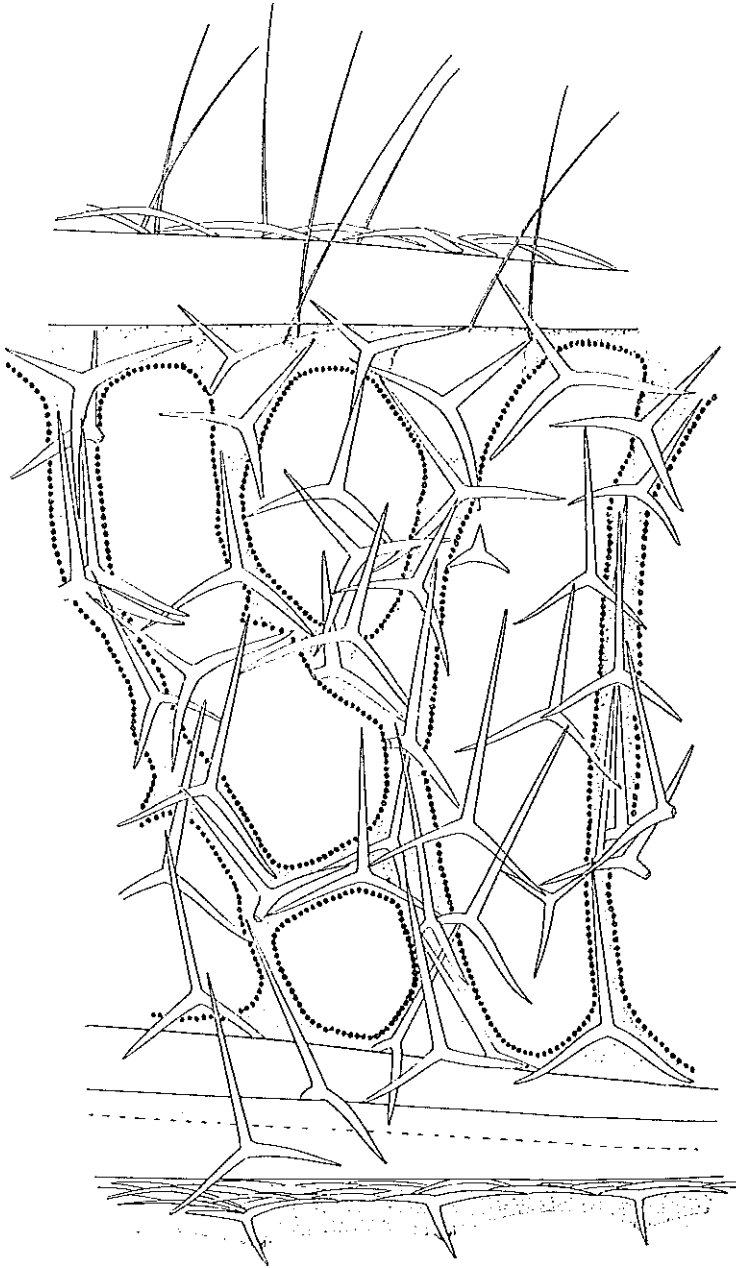


FIG. 2. — *Amphite paulini* Hantsch.  
Coupe radiale (dessin semi-schématique).

le squelette dermique, et dépassent, d'une grande partie de leur longueur, la surface externe. Dans la région subdermique se trouvent quelques triactines pseudosagittaux. Le choanosquelette est formé de triactines sagittaux disposés assez irrégulièrement. Les spicules subgastriques diffèrent peu des spicules du choanosome. Le squelette gastrique est constitué de triactines et de tétractines arrangés parallèlement et de diactines longitudinaux semblables à ceux du squelette dermique ; la surface gastrique est finement épineuse.

#### SPICULES (Fig. 1 et 2).

*Triactines du choanosome* : actine impaire rectiligne 100  $\mu$ -300  $\mu$ /12  $\mu$ -15  $\mu$  à la base ; actines paires plus ou moins courbées 80  $\mu$ -180  $\mu$ /12  $\mu$ -18  $\mu$  ; les triactines subgastriques diffèrent seulement par l'angle oral plus ouvert.

*Triactines gastriques* : actine impaire 200  $\mu$ -300  $\mu$ /10  $\mu$ , actines paires 120  $\mu$ -180  $\mu$ /10  $\mu$ .

*Tétractines gastriques* : actines faciales semblables à celles des triactines gastriques, mais souvent plus petites et plus robustes ; actines apicales 30  $\mu$ -50  $\mu$ /10  $\mu$ .

*Diactines longitudinaux* : 400  $\mu$ -2500  $\mu$ /20  $\mu$ -120  $\mu$  : les deux extrémités sont coniques et pointues ; on observe quelquefois dans la partie orale une faible différenciation en fer de lance.

*Diactines radiaires* : fins, avec la partie distale effilée et légèrement courbée 300  $\mu$ -800  $\mu$ /3  $\mu$ -10  $\mu$ .

L'organisation de cette éponge que nous venons de décrire correspond très bien à la description donnée par HANITSCH (1895). (Nous avons comparé nos échantillons avec le spécimen type, déposé au Musée de Zoologie de l'Université de Coimbra<sup>1</sup> et nous n'avons trouvé aucune différence entre eux). Son interprétation doit être pourtant discutée.

HANITSCH n'a pas manqué de remarquer la présence de triactines pseudosagittaux dans la région subdermique de cette éponge, et d'après ce caractère il a placé son genre *Amphiute* dans la famille des *Heteropiidae*. Il a signalé d'autre part sa ressemblance avec les autres genres du groupe des *Uteinae* dans la famille des *Grantiidae* et souligné cette parenté par

1. Nous remercions M<sup>lle</sup> Marla Susana Newton de Almeida Santos d'avoir bien voulu nous envoyer pour étude le spécimen type déposé au Musée de Zoologie de Coimbra.

le nom du genre : *Amphiute*. Nous considérons que la présence de spicules pseudosagittaux chez cette espèce est accidentelle et secondaire. Leur forme est dans ce cas simplement due à leur position immédiatement sous-jacente au cortex : faute de place, leurs actines paires sont asymétriques, et l'une d'elles est courbée et longe la surface dermique. Nous avons observé le même phénomène chez de nombreuses *Leuconia* à cortex dermique bien développé, notamment chez *L. fistulosa*, *L. aspera*, *L. lunulata*, *L. armata*, *L. anfracta*, où les spicules pseudosagittaux peuvent être assez nombreux. Il serait certainement inexact de transférer toutes ces espèces dans le genre *Vosmaeropsis*. Nous croyons qu'il faut distinguer ces spicules, de forme pseudosagittale, qui dérivent de spicules chaonosomiques normaux par l'adaptation à leur position subdermique, de vrais spicules pseudosagittaux qui caractérisent la famille des *Heteropiidae*, où ils forment une couche continue et bien définie et dérivent directement de spicules pseudosagittaux de cônes distaux d'une forme primitive de *Grantessa*. La limite entre les familles de *Grantiidae* et *Heteropiidae* devient ainsi assez mal définie ; il est souvent difficile de déceler si les spicules pseudosagittaux sont accidentels, ou présentent un vrai caractère systématique. Il faudrait peut-être se rappeler la phrase de BERGSON citée par DENDY et ROW (1913) : « Le groupe ne se définira plus par la possession de certains caractères, mais par sa tendance à les accentuer ». Dans la diagnose de la famille des *Heteropiidae*, il faut donc souligner que les triactines subdermiques pseudosagittaux doivent former une couche continue et nette. L'organisation de tous les représentants typiques de cette famille peut être en effet facilement dérivée de celle d'une *Grantessa* primitive : les traces de l'organisation sycnoïde sont bien visibles et les spicules subgastriques et subdermiques forment deux zones distinctes, qui se rejoignent, ou sont séparées par une ou plusieurs couches de triactines si le squelette choanosomique est articulé. Quelques espèces de *Vosmaeropsis* décrites par TANITA et HOZAWA font seulement exception. Leur organisation semble être plus proche de *Leuconia* que des autres *Vosmaeropsis* et il faudrait réviser ces espèces pour constater si leurs spicules pseudosagittaux sont éventuellement accidentels.

L'espèce *Amphiute paulini* appartient sans doute à la famille des *Grantiidae* ; cette espèce étant le type du genre, tout le genre *Amphiute* doit suivre ce transfert. D'autre part la description de la seconde espèce de ce genre, *Amphiute ijimai* Hozawa (HOZAWA, 1916) montre son

appartenance à la famille des *Heteropiidae*. Nous proposons le nom générique *Paraheteropia* pour recevoir l'espèce de HOZAWA dans cette famille. Sa diagnose est la suivante :

« Éponge à système aquifère sylleibide ou leuconoïde. Squelette dermique et gastrique avec diactines longitudinaux. Squelette choanosomique constitué d'actines internes de triactines subgastriques et subdermiques ».

Cette diagnose pourrait être modifiée si d'autres espèces à squelette choanosomique articulé étaient découvertes.

### BIBLIOGRAPHIE

1940. ARNDT (W.). -- Eine neuere Ausboute von Meeresschwämme der West-und Südküste Portugals. (*Mem. Mus. Zool. Univ. Coimbra Ser. I.*, 116, 75 p.
1898. BREITFUSS (L.). -- Kalkschwammfauna der Westküste Portugals. (*Zool. Jahrb. Syst. Abt.*, 11, pp. 89-102).
1913. DENDY (A.) et ROW (R. W. II.). -- The Classification and Phylogeny of the Calcareous Sponges, with a Reference List of all the Described Species, systematically arranged. (*Proc. Zool. Soc. London*, pp. 704-813).
1894. HANITSCH (R.). -- *Amphiute*, eine neue Gattung heterocoöler Kalkschwämme. (*Zool. Anzeiger*, 17, p. 433).
1895. HANITSCH (R.). -- Notes on the Collection of the Sponges from the West Coast of Portugal. (*Trans. Liverpool Biol. Soc.*, 9, pp. 205-219).
1916. HOZAWA (S.). -- On Some Japanese Calcareous Sponges Belonging to the Family *Heteropiidae*. (*J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo*, 38 (5), pp. 1-41).
1940. HOZAWA (S.). -- Report on the Calcareous Sponges Obtained by the Zoological Institute and Museum of Hamburg. Part. I. (*Sci. Rep. Tôhoku Imp. Univ. Biol.*, 15 (2), pp. 131-165).