

# BEAUFORTIA

SERIES OF MISCELLANEOUS PUBLICATIONS

INSTITUTE OF TAXONOMIC ZOOLOGY (ZOOLOGICAL MUSEUM)  
UNIVERSITY OF AMSTERDAM

No. 276

Volume 21

October 8, 1973

Revision des espèces actuelles du genre *Enallopsammia* Michelotti, 1871, et description de *E. marenzelleri*, nouvelle espèce bathyale à large distribution: Océan Indien et Atlantique Central (Madreporaria, Dendrophylliidae)

HELMUT ZIBROWIUS

## ABSTRACT

The recent species of the genus *Enallopsammia* Michelotti (Madreporaria, Dendrophylliidae). Description of *Enallopsammia marenzelleri*, new bathyal species with wide range (Indonesia-Azores).

Previously the new species had been confused together with *E. profunda* (Pourtalès), the latter known only from the American Atlantic between Cuba and Georgia. Already collected by the "Siboga" at the Kei Islands in 1899 and by the "Valdivia" at the Nicobares in 1899, *E. marenzelleri* was more recently collected in the Eastern central Atlantic: by the "Meteor" at the Great Meteor Seamount in 1967, and by the "Jean Charcot" at the Azores in 1971. The new species is compared with recent and fossil species here attributed to the same genus which is herewith revised.

## INTRODUCTION

En étudiant diverses collections de Madréporaires provenant de l'Atlantique Nord-Oriental, j'ai trouvé deux échantillons d'une espèce de Dendrophylliidae, nouvelle pour l'Atlantique: un petit fragment mort provenant du Grand Banc Meteor, et une petite colonie morte provenant des Açores. L'espèce en question n'était pas entièrement inconnue, car une colonie récoltée aux Nicobares avait été figurée dans un ouvrage ancien (Marenzeller, 1904), sous un nom incorrect. En vérifiant alors une autre indication qui me semblait sujette à caution, j'ai pu constater que la même espèce avait été récoltée également en Indonésie par le «Siboga».

Reçu: le 14 mai 1973

Il a ainsi été possible de décrire l'espèce en question (pour laquelle il fallait trouver un nom) d'après du matériel plus représentatif que le petit fragment et la petite colonie morts provenant de l'Atlantique. Il va de soi que la nouvelle espèce a dû être comparée à des formes voisines. Je l'ai comparée, notamment, à des échantillons appartenant à d'autres espèces et déposés dans les institutions suivantes: American Museum of Natural History, New York; British Museum (Nat. Hist.), London; Musée Océanographique de Monaco; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; Senckenberg Museum, Frankfurt; Zoologisch Museum, Amsterdam. Je remercie les personnes en charge de ces collections pour avoir mis à ma disposition les divers échantillons de *Enallopsammia*. Je remercie également D. Kühlmann et J. W. Wells pour des renseignements sur des échantillons conservés autrefois au Museum für Naturkunde, Berlin.

La systématique des Madréporaires «perforés» Dendrophylliidae est très embrouillée aux niveaux spécifique et générique. Elle l'est probablement davantage que celle de bon nombre d'autres familles.

La présente note n'est qu'un aperçu relatif à cinq espèces actuelles (et, accessoirement, une espèce fossile) qui avaient été attribuées, selon les cas et selon les auteurs, à divers genres de Dendrophylliidae, tels que *Dendrophyllia* de Blainville, 1830, *Coenopsammia* Milne Edwards & Haime, 1848, *Stereopsammia* Milne Edwards & Haime, 1850, *Enallopsammia* Michelotti, 1871, *Anisopsammia* Marenzeller, 1904. Leurs caractères de «perforé» n'étant pas toujours très évidents, deux de ces espèces avaient même été prises, à l'origine, pour des Oculinidae, et attribuées aux genres *Diplohelia* Milne Edwards & Haime et *Amphihelia* Milne Edwards & Haime.

Espèces actuelles du genre *Enallopsammia* étudiées dans le présent article:

- 1) *Enallopsammia profunda* (Pourtalès, 1868)
- 2) *Enallopsammia rostrata* (Pourtalès, 1878)
- 3) *Enallopsammia amphelioides* (Alcock, 1902)
- 4) *Enallopsammia pusilla* (Alcock, 1902)
- 5) *Enallopsammia marenzelleri* n.sp.

La nouvelle espèce, *E. marenzelleri*, avait été confondue, précédemment, avec *E. profunda*. Il y a eu confusion également entre *E. rostrata* et *E. amphelioides*, formes très voisines dont la distinction pose en effet des problèmes.

Il n'y a pas de critère absolu pour la délimitation des genres, unités souvent mal définies à l'origine. Cette délimitation doit se faire par rapport à l'espèce-type et en y mettant du bon sens. Les cinq espèces actuelles énumérées ci-dessus paraissent suffisamment semblables pour être réunies dans le même genre. Leurs caractères communs sont les suivants:

Colonies dendroides où les corallites (tout au moins dans les parties basales) sont réunies par du coenostéum massif. Corallites plus ou moins nettement alternant sur les branches terminales par bourgeonnement extracalical. Calices profonds et de petite taille (diamètre de l'ordre de 3 mm) comportant 24 septes en 3 cycles réguliers, et une columelle spongieuse, jamais bien saillante dans le fond du calice. Septes très régulièrement

disposés, les  $S_3$  étant en général convergeants, et fusionnés avec les  $S_2$  (d'où, en général, l'alternance entre septes isolés et groupes de 3 septes).

Certaines des espèces sont caractérisées également par des côtes distinctes tout le long des branches tandis que, chez d'autres, la surface est uniformément granulée. Chez certaines formes, un septe principal (seul ou avec les septes voisins) est épaissi tandis que chez d'autres formes le bord calicinal est uniforme. Enfin, chez certaines espèces les calices s'ouvrent sur la même face de la branche et la face opposée est particulièrement renforcée par du coenosteum; par contre, chez d'autres espèces les corallites sont plus irrégulièrement dirigés dans tous les sens.

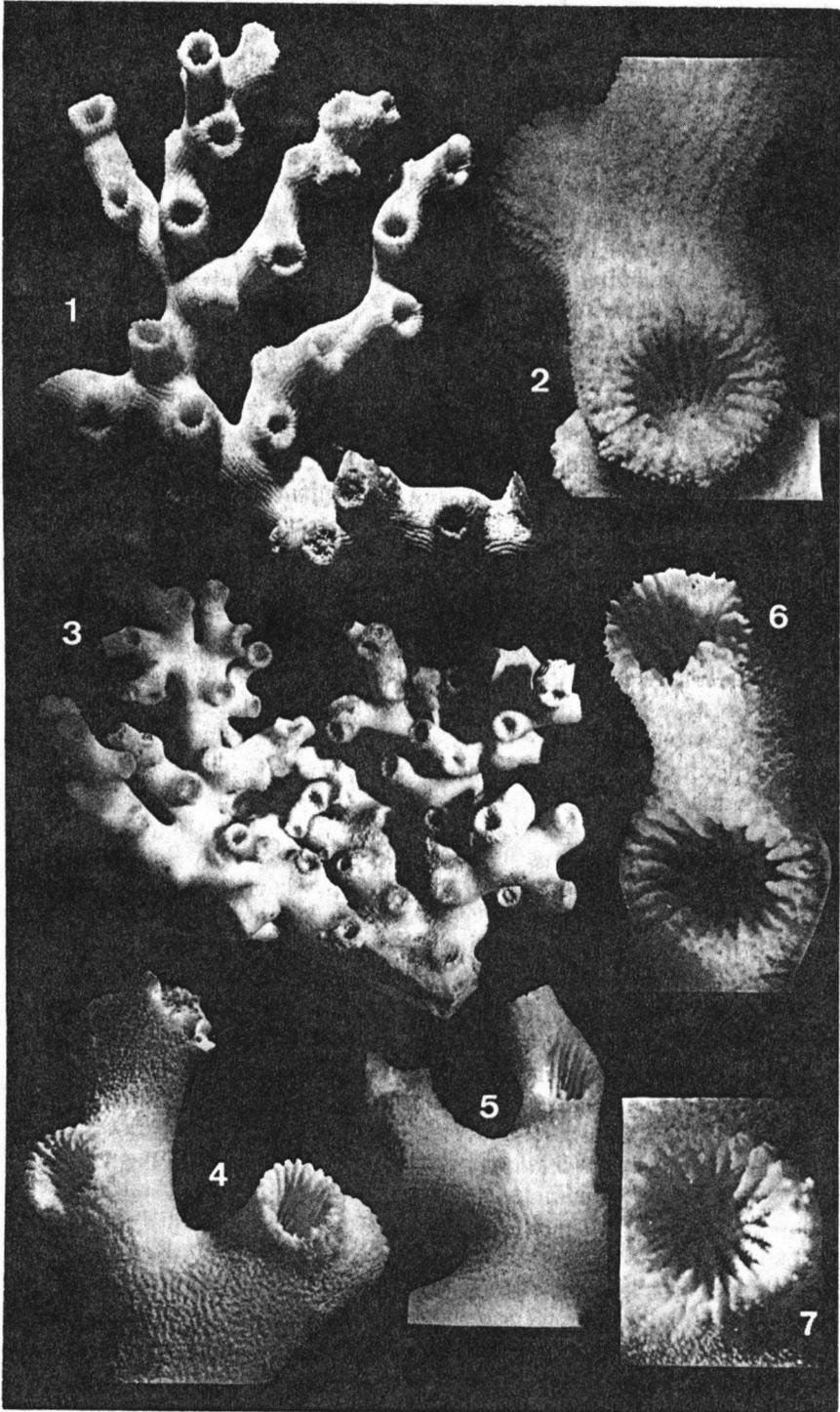
Les cinq espèces actuelles énumérées et caractérisées ci-dessus, semblent suffisamment différentes des espèce-types de *Dendrophyllia*, *Coenopsammia* et *Stereopsammia* pour être placées, ensemble, dans un genre distinct:

- L'espèce-type de *Dendrophyllia* est *D. ramea* (L.), espèce du Sud de la Méditerranée occidentale et de l'Atlantique mauritanien et sénégalien, caractérisée par sa forme dendroïde et la jonction régulière des septes (jusqu'à 6 cycles) suivant un schéma compliqué (plan de Pourtalès);
- L'espèce-type de *Coenopsammia* est *C. coccinea* (Lesson), espèce indo-pacifique, plocœide, sans jonction des septes (5 cycles); Boschma (1953) a donné de très bonnes figures de formes typiques de *Coenopsammia* (sous le nom de *Tubastrea*); celles-ci sont très différentes des formes énumérées et caractérisées plus haut;
- L'espèce-type de *Stereopsammia* est *S. humilis* (Milne Edwards & Haime) de l'Eocène supérieur de l'Angleterre, forme plocœide qui se distingue des espèces de *Coenopsammia* par l'absence de la columelle et le nombre plus réduit des septes (4 cycles) mais également libres.

Il n'est évidemment pas justifié d'attribuer l'une ou l'autre des cinq espèces actuelles énumérées et caractérisées plus haut, à l'un ou l'autre des genres évoqués. Ce n'est pas ici l'endroit pour discuter sur l'éventuelle synonymie de *Coenopsammia* et *Tubastrea* ou sur la justification d'un genre distinct *Stereopsammia*.

Chevalier (1966 : 1387—1390, pl. 6, fig. 4—5) a décrit une espèce littorale des îles du Cap Vert, d'après des échantillons roulés, sous le nom de *Enallopsammia micranthus* (Ehrenberg). Or, il s'agit apparemment d'une espèce de *Coenopsammia* différente des formes indo-pacifiques précédemment désignées sous ce même nom spécifique (*micranthus* Ehrenberg). Par conséquent, «*Enallopsammia micranthus*» sensu Chevalier n'entre pas dans le cadre de la présente étude.

S'il n'y avait pas de nom générique plus ancien pouvant s'appliquer au groupe d'espèces énumérées et caractérisées plus haut, il serait logique de les regrouper sous le nom de *Anisopsammia* Marenzeller, 1904, nom spécialement introduit pour l'une d'entre elles. Or, il semble bien que *Anisopsammia* Marenzeller, 1904, est synonyme de *Enallopsammia* Michelotti, 1871, nom plus ancien (introduit pour une forme fossile) et par conséquent prioritaire. Cette synonymie avait déjà été admise par Vaughan & Wells (1943) qui



avaient ainsi attribué au genre *Enallopsammia* certaines des espèces actuelles énumérées et caractérisées plus haut.

Certains caractères évoques dans les diagnoses génériques originales de *Enallopsammia* et de *Anisopsammia* et qui semblent contredire cette synonymie, ne sont que des caractères spécifiques surestimés des espèce-types respectives.

L'espèce-type de *Enallopsammia*, *E. scillae* Seguenza, 1864, forme fossile du Pliocène de Sicile, paraît congénérique avec les cinq espèces actuelles énumérées et caractérisées plus haut, à en juger par sa description originale bien illustrée. Les caractères principaux de cette forme fossile se retrouvent tantôt chez l'une, tantôt chez l'autre des espèces actuelles en question. Il n'y a apparemment pas de jonction des  $S_3$  avec les  $S_2$  (tout au moins dans leur partie supérieure), mais ceci n'est pas un critère important car les septes du dernier cycle peuvent rester libres également chez les formes actuelles.

Espèce-type (espèce fossile)

### *Enallopsammia scillae* (Seguenza, 1864)

*Coenopsammia scillae* Seguenza, 1864 : 519—521, pl. 14, fig. 2, 2a-f.

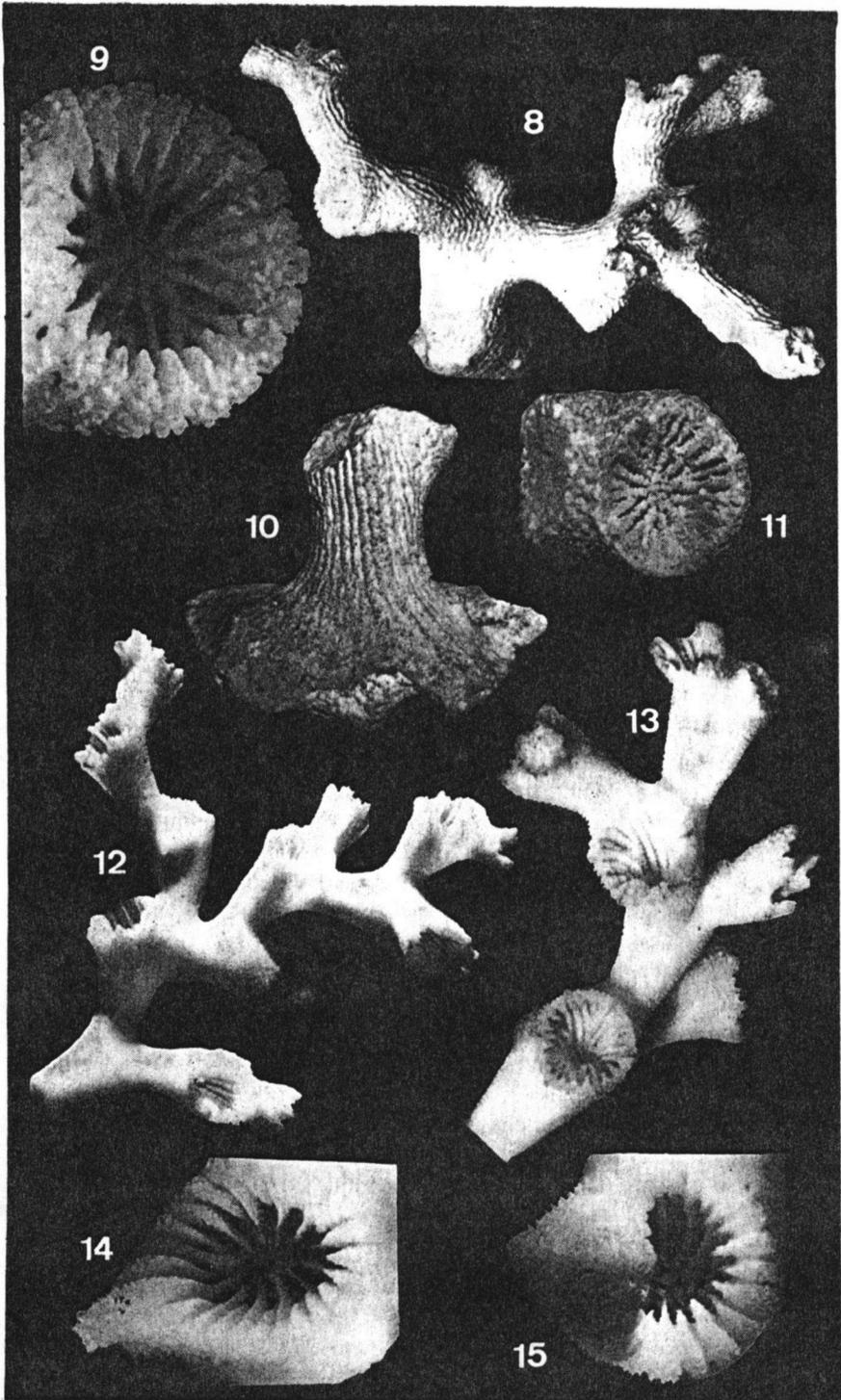
*Enallopsammia scillae* : Michelotti, 1871 : 285.

*Enallopsammia scillae* : Chevalier, 1961 : 492—493, fig. 191a.

L'espèce a été décrite en détail et bien figurée par Seguenza (1864) d'après des échantillons du Pliocène de Sicile. Selon Seguenza, un auteur prélinéen l'avait déjà figurée, de façon reconnaissable, d'après des échantillons provenant de Messine. Michelotti (1871), en étudiant des échantillons du Miocène moyen de Turin, attribués à la même espèce, reconnut la différence fondamentale entre cette forme et les espèces typiques des genres *Dendrophyllia* et *Coenopsammia*; la définition du genre *Enallopsammia* donnée par Michelotti reproduit l'ensemble des caractères spécifiques de l'espèce-type, et n'apporte rien de nouveau par rapport à la description originale fournie par Seguenza (1864). Chevalier (1961), également d'après des échantillons du Miocène moyen de Turin, a fourni quelques précisions supplémentaires.

A en juger par les travaux cités, l'espèce fossile de l'Italie se présente sous forme de colonies dendroïdes à branches souvent anastomosées. Dans les parties basales très épaissies et massives les calices se trouvent essentiellement sur une face des branches, réunis par un coenosteum épais. Sur les branches terminales les corallites paraissent moins nettement orientés dans le même plan par un bourgeonnement alternant extratentaculaire. Les côtes

PLANCHE I. Fig. 1 : *Enallopsammia marenzelleri*, holotype (x 1,2). Fig. 2 : le même, détail d'une branche, agrandi (x 5,9). Fig. 3 : *Enallopsammia marenzelleri*, paratype (x 0,9). Fig. 4 : le même, branche terminale sans côtes distinctes (x 3,2). Fig. 5 : le même, branche terminale à côtes distinctes (x 3,2). Fig. 6 : le même, calice terminal à columelle peu développée (x 6,3). Fig. 7 : le même, calice basal à columelle bien développée (x 6,1).



sont distinctes et granulées tout le long des branches. Les calices sont profonds et n'ont que 3 mm de diamètre. Il n'y a que 24 septes (3 cycles complets), apparemment tous libres dans leur partie supérieure, mais les  $S_3$  peuvent être fusionnés, en profondeur, avec ceux du cycle précédent. La columelle spongieuse varie en largeur.

Les auteurs n'ont pas mentionné l'existence d'un sept principal plus épais et saillant (seul ou avec les septes voisins); les figures (Seguenza, 1864) n'en montrent rien. On doit penser que *E. scillae* est caractérisé par un bord calicinal uniforme, car une structure aussi particulière qu'une partie du bord épaissie aurait dû rester visible sur quelques calices, même d'un matériel fossil plus ou moins abimé.

### Espèces actuelles

#### 1. *Enallopsammia profunda* (Pourtalès, 1868)

*Diplohelix profunda* Portalès, 1868 : 113.

*Diplohelix profunda* : Portalès, 1869 : 135.

*Diplohelix profunda* : Portalès, 1871 : 25, pl. 6, fig. 6—7.

*Dendrophyllia profunda* : Portalès, 1878 : 208.

[*Stereopsammia*] *profunda* : Portalès, 1880 : 111.

*Dendrophyllia profunda* : Squires, 1959 : 28—30, fig. 13—14.

#### Matériel étudié :

«Vema» stat. 3—23/26.V.1954 : 27°10'N 79°34,9'W, 686 m, Florida (fragments, American Museum of Natural History).

«Albatross» stat. 2415 et 2416/1.IV.1885 : 30°44'N 79°26'W, 805 m, 31°26'N 79°07'W, 505 m, Georgia (20 branches, Muséum National d'Histoire Naturelle; 1 branche Zool. Mus. Amsterdam Coel. 734<sup>9</sup>).

Les branches étudiées sont très solides et massives; le caractère de «perforé» (*Dendrophyllidae*) n'est visible qu'au bord des calices et à proximité de la fusion des septes ( $S_2$  et  $S_3$ ). Le bourgeonnement est alternant distique mais les calices sont fréquemment arrangés en deux spirales opposées très étirées et non en deux rangées droites. Le bourgeonnement a lieu près du bord distal des corallites (visible dans les branches terminales) mais à la suite de l'épaississement des branches et de la croissance prolongée des corallites la forme en zigzag des branches est effacée. Sur les branches fortement

PLANCHE II. Fig. 8 : *Enallopsammia marenzelleri*, échantillon provenant des Açores, «Jean Charcot» Biaçores stat. 197/5.XI.1971 (x 2,1). Fig. 9 : le même calice (x 11,0). Fig. 10 : *Enallopsammia marenzelleri*, échantillon provenant du Grand Banc Meteor, «Meteor» M. 9c-163a-TD.65/19.VII.1967 (x 3,6). Fig. 11 : le même, l'unique calice (x 5,9). Fig. 12 : *Enallopsammia pusilla*, holotype (x 3,0). Fig. 13 : le même (x 4,5). Fig. 14 : *Enallopsammia rostrata*, échantillon provenant des Açores, «Jean Charcot» Biaçores stat. 158/31.X.1971 (x 6,4). Fig. 15 : *Enallopsammia rostrata*, échantillon provenant de Nigeria, «Jean Charcot» Walda pré-l. 185—CW.1/11.VIII.1971 (x 6,4).

épaissies les corallites (en réalité leur partie distale prolongée après le bourgeonnement du corallite suivant), toujours en deux rangées, sont dirigés transversalement par rapport à l'axe de la branche. En se prolongeant transversalement par rapport à l'axe général, les corallites se remplissent, à partir du fond du calice, d'un dépôt massif de stéréome. Les calices, à l'origine courbés, peuvent devenir ainsi tout droits et moins profonds, limités à la partie distale des corallites. Sur les branches les plus épaisses étudiées, les corallites peuvent ainsi atteindre la longueur de 6 mm dans leur partie distale libre. L'axe des branches, devenue absolument massive, peut atteindre 10 mm de diamètre.

Le diamètre des calices à proprement parler semble toujours compris entre 2,5 et 3 mm, celui des corallites, dans leur partie distale (le bord compris) est de 4 à 5 mm. Les calices sont profonds et comportent régulièrement 24 septes étroits, subégaux, et une columelle spongieuse ou composée de quelques papilles. La jonction des septes du dernier cycle ( $S_3$ ) avec ceux de l'avant dernier ( $S_2$ ) a lieu, en général, au fond du calice, près de la columelle.

*E. profunda* n'est connu que dans l'Atlantique américain entre Cuba et Georgia où l'espèce avait été récoltée à des profondeurs comprises entre 505 et 1920 m.

Alcock (1902) et Marenzeller (1904) ont assimilé à *E. profunda* des colonies récoltées aux îles Kei en Indonésie et aux Nicobares; or, il y a eu confusion avec l'espèce décrite dans le présent article sous le nom de *E. marenzelleri* n.sp.

## 2. *Enallopsammia rostrata* (Pourtalès, 1878)

*Amphihelia rostrata* Pourtalès, 1878 : 204, pl. 1, fig. 4—5.

*Stereopsammia rostrata* : Pourtalès, 1880 : 110—111.

*Amphihelia rostrata* : Gourret, 1906 : 122, pl. 12, fig. 11, 11A-B.

*Anisopsammia rostrata* : Gravier, 1920 : 102—104, pl. 12, fig. 181—185.

*Enallopsammia rostrata* : Squires, 1959 : 40.

De nombreux échantillons provenant de l'Atlantique oriental ont été étudiés; la liste détaillée des stations sera donné dans un autre contexte :

Golfe de Gascogne, 915—1775 m : «Travailleur» drag. 39/1881 ; «Sarsia» 6 stations/1956, 1959, 1961 ; «Thalassa» W. 407/1970.

Açores 835—1000 m : «Jean Charcot» Biazores stat. 158/1971.

Madère 732—1968 m : Prince de Monaco stat. 2048/1905 ; «Discovery» stat. 4845/1962.

Maroc 2165 m : Prince de Monaco stat. 1116/1901.

Nigeria 1275 m : «Jean Charcot» Walda pré-l. 185/CW.1/1971.

Les calices se trouvent tous sur une face des branches, l'autre étant très épaissie dans les parties inférieures. Les côtes sont distinctes tout le long des branches qui sont souvent anastomosées. Les calices sont profonds et étroits (environ 2,5 mm de diamètre). Les corallites font saillie sur les branches et sont en général marqués par une forte carène sur un côté : un sept principal

(S<sub>1</sub>) et les septes voisins sont très épaissis et saillants. Il y a 24 septes (3 cycles complets). Ceux des deux premiers cycles sont subégaux et se rejoignent soit directement par leurs bords entiers au fond du calice (absence de columelle) soit indirectement par quelques papilles de la partie inférieure de leur bord axial. La columelle, quand elle existe, est toujours peu développée. Les S<sub>3</sub> sont soit libres, soit fusionnés aux S<sub>2</sub>.

Le matériel atlantique étudié présente une grande variabilité en ce qui concerne la columelle, la jonction des septes, et le développement de la carène des corallites.

*E. rostrata* avait été bien caractérisé par Pourtalès (1878, 1880) qui l'avait obtenu dans 4 stations aux Antilles (300—1663 m). L'espèce est très répandue dans l'Atlantique oriental (entre le Golfe de Gascogne, les Açores et le Golfe de Guinée) où elle avait déjà été reconnue par Gourret (1906) et Gravier (1920). Selon Squires (1959) *E. rostrata* a été récolté vivant à la profondeur de 3383 m dans l'Atlantique Nord-Occidental (38°09'N 61°05'W).

Marenzeller (1904 : 314—315, pl. 18, fig. 23) a attribué à *E. rostrata* une colonie récoltée par le «Valdivia» aux Nicobares. Or, par le seul septe légèrement saillant de ses calices, la colonie en question paraît assez différente des échantillons atlantiques typiques de *E. rostrata* et semble appartenir plutôt à *E. amphelioides* (Alcock), espèce à large distribution indo-pacifique.

### 3. *Enallopsammia amphelioides* (Alcock, 1902)

*Amphihelia adminicularis* Rehberg, 1892 : 10, pl. 4, fig. 1 (selon J. W. Wells, comm. pers.).

*Dendrophyllia* (*Coenopsammia*) *amphelioides* Alcock, 1902 : 42—43, pl. 5, fig. 37, 37a.

*Anisopsammia rostrata* : Marenzeller, 1904 : 314—315, pl. 18, fig. 23.

*Anisopsammia amphelioides* : Vaughan, 1907 : 156—157, pl. 47, fig. 1—2.

*Dendrophyllia amphelioides* var. *cucullata* Vaughan, 1907 : 157, pl. 47, fig. 3, pl. 48, fig. 1—4.

*Madrepora ramea* : Gardiner & Waugh, 1939 : 226—227.

*Dendrophyllia minuscula* : Gardiner & Waugh, 1939 : 237 [en partie].

NON *Dendrophyllia amphelioides* : Gardiner & Waugh, 1939 : 238.

#### Matériel étudié :

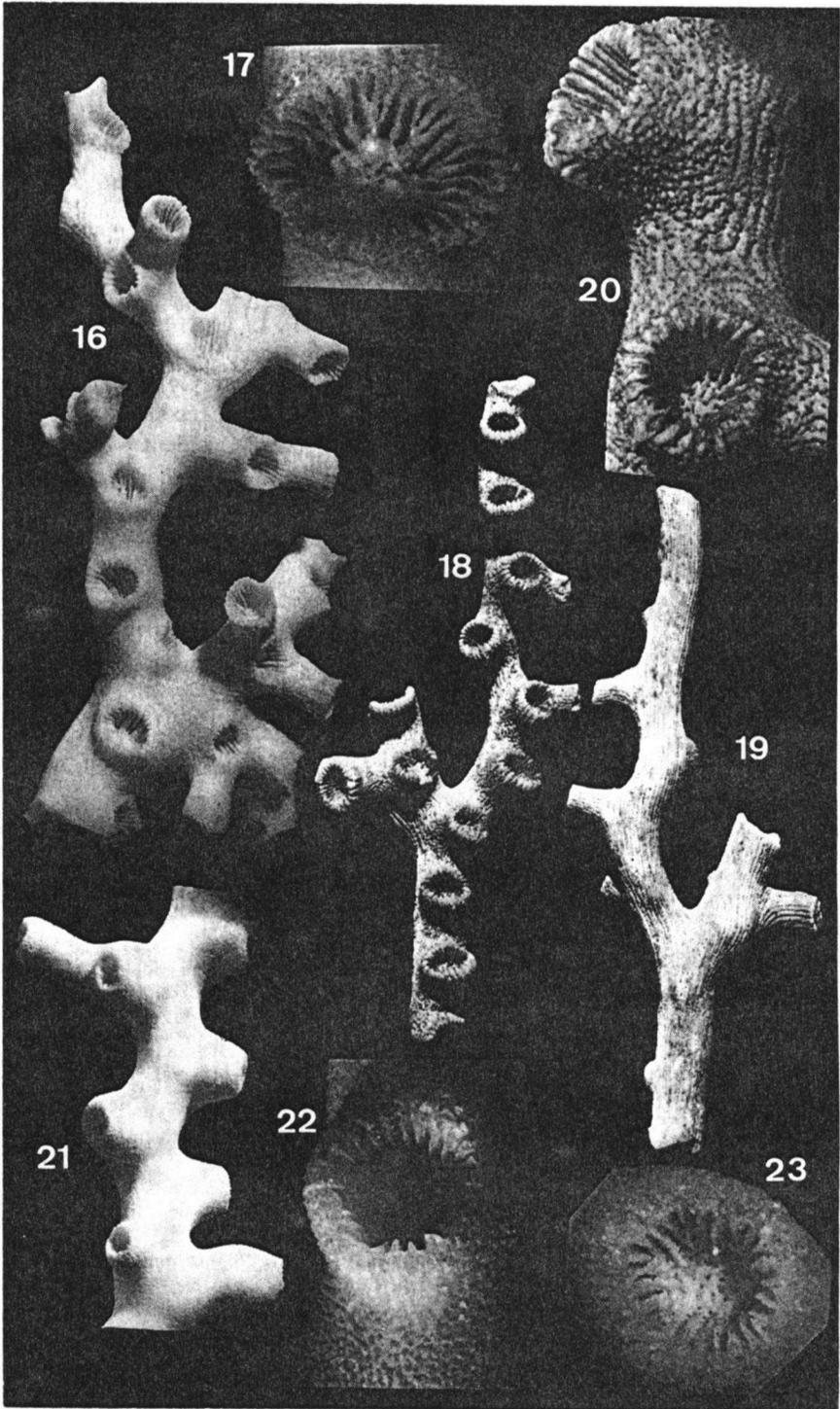
«Siboga» stat. 177/1.X.1899 : 02°24,5'S 129°38,5'E, 1633 m, au Nord de Ceram (plusieurs branches vivantes, Zool. Mus. Amsterdam Coel. 582, = syntypes).

«Siboga» stat. 156/15.XII.1899 : 00°29,2'S 130°05,3'E, 469 m, Waigeu (3 fragments morts, Zool. Mus. Amsterdam Coel. 714).

John Murray Exped. stat. 157/6.IV.1934 : 04°43,8'N 72°55,4'E à 04°44,0'N 72°54,3'E, 229 m, Maldives (3 branches vivantes, 1 branche morte, British Museum (Nat. Hist.) 1939.7.13.12, 1939.7.13.108).

Campagne expérimentale de dragage de nodules polymétalliques dans le Pacifique, CNEXO / «Coquille», D.6/18.XII.1970 : 16°29,2'S 146°33'W, 960 m, archipel de Tuamotu (1 branche morte, Zool. Mus. Amsterdam Coel. 7350).

Les calices se trouvent tous sur une face des branches. Les côtes sont distinctes tout le long des branches, surtout à la face dépourvue de calices.



Les corallites font plus ou moins saillie sur les branches. Le bord calicinal est soit uniforme, soit légèrement épaissi et surélevé sur un côté; dans ce dernier cas, un septa principal est alors légèrement saillant et marque le corallite d'une faible carène. Les calices sont profonds et étroits (environ 2 à 2,5 mm de diamètre). La columelle est de largeur très variable, en général nettement spongieuse. Les  $S_3$  sont en général fusionnés aux  $S_2$ .

Les échantillons provenant d'Indonésie (expédition du «Siboga») et ceux récoltés aux Maldives (John Murray exped.) sont caractérisés par leur corallites sans carène (bord calicinal uniforme, pas de  $S_1$  particulièrement développé, épaissi et élargi). Vaughan (1907) a trouvé la même forme aux îles Hawaii («Albatross» stat. 3893 : 384—633 m), mais dans trois autres stations aux îles Hawaii («Albatross» stat. 3827, 3922, 3982 : 427—679 mm) les corallites comportaient, en général, un  $S_1$  légèrement épaissi et saillant. Vaughan a décrit cette forme comme la «variété» *cucullata*, tout en précisant qu'il n'y avait qu'une différence graduelle avec la forme typique («the intergradation between the two varieties is perfect»). Une colonie récoltée par le «Valdivia» aux Nicobares (stat. 211/1899 : 07°48,8'N 93°07,6'E, 805 m) et attribuée par Marenzeller (1904) à l'espèce *Enallopsammia rostrata* (Pourtalès) (sous le nom générique de *Anisopsammia*) correspond davantage à la «variété» *cucullata* décrite par Vaughan et qu'on ne saurait séparer de la forme typique de *E. amphelioides*. La même forme, à corallites légèrement carénés, a été récolté également dans l'archipel des Tuamotu (cf. matériel étudié).

Les échantillons roulés provenant des Maldives (John Murray exped. stat. 149) et mentionnés par Gardiner & Waugh (1939) sous le nom de *Dendrophyllia amphelioides* n'appartiennent pas à l'espèce *Enallopsammia amphelioides* (Alcock) mais à une ou deux autres espèces de Dendrophylliidae (échantillons étudiés, British Museum (Nat. Hist., 1939.7.13.74). *E. amphelioides* a néanmoins été récolté aux Maldives (John Murray exped. stat. 157), mais Gardiner & Waugh ont mentionné ces branches sous deux noms différents : *Madrepora ramea* sensu Duncan, 1873 (synonyme de *Madrepora oculata* L., cf. Zibrowius, 1973) et *Dendrophyllia minuscula* Bourne, 1905. Il ne s'agit pas de simples confusions d'étiquettes survenues dans la collection après l'étude du matériel par les auteurs, car les branches en question avaient été caractérisées de façon reconnaissable : «... horizontal spreading, the upper sides alone with corallites...» pour les branches attribuées à *Madrepora ramea*, «a bifurcated terminal twig with 7 calices...» pour la

PLANCHE III. Fig. 16: *Enallopsammia amphelioides*, syntype (x 1,5). Fig. 17: le même, calice (x 7,2). Fig. 18: *Enallopsammia amphelioides*, échantillon provenant de l'archipel de Tuamotu, CNEXO/«Coquille», D.6/18.XII.1970 (x 1,6). Fig. 19: le même, l'autre côté sans calices (x 1,6). Fig. 20: le même, détail agrandi (x 6,0). — Fig. 21: *Enallopsammia profunda*, échantillon provenant de Georgia, «Albatross» stat. 2415, 2416/1.IV. 1885, partie d'une branche (x 1,3). Fig. 22: détail d'une autre branche de la même station (x 6,4). Fig. 23: calice d'une autre branche de la même station (x 6,4).

branche attribuée à *Dendrophyllia minuscula*. Notons qu'une deuxième branche attribuée par Gardiner & Waugh à *Dendrophyllia minuscula*, et provenant de la même station, appartient en réalité à *Dendrophyllia palita* Squires & Keyes, 1967.

Selon J. W. Wells (comm.pers.), *Amphelia adminicularis* Rehberg, 1892, du Japon, est la même espèce que *Enallopsammia amphelioides* (Alcock, 1902). En visitant, en 1934, le musée de Berlin, J. W. Wells y a pu examiner les deux échantillons insuffisamment décrits et figurés dans la description originale. Le nom de *A. adminicularis* ne semble jamais plus avoir été utilisé, et la collection de coraux du musée de Berlin, où se trouvaient les types, a été presque entièrement détruite pendant la guerre (D. Kühlmann, comm.pers.). Dans le cas d'espèces tombées en oubli, le code international de nomenclature zoologique admet une exception à la loi de la priorité en tolérant l'abandon définitif, en faveur de noms plus récents, des noms spécifiques qui n'ont plus été utilisés depuis plus de cinquante ans (article 23 b). Il paraît ainsi justifié de ne pas remplacer le nom *Enallopsammia amphelioides* (Alcock, 1902) par le nom spécifique plus ancien, *adminicularis* Rehberg, 1892.

Compte tenu de ces différentes récoltes anciennes, méconnues ou nouvelles, *E. amphelioides* peut être considéré comme une espèce à large distribution indo-pacifique.

#### 4. *Enallopsammia pusilla* (Alcock, 1902)

*Dendrophyllia (Coenopsammia) pusilla* Alcock, 1902 : 44, pl. 5, fig. 38, 38a.

##### Matériel étudié :

«Siboga» stat. 95/26.VI.1899 : 05°43,5'N 119°40'E, 522 m, Iles Sulu (1 branche vivante, Zool. Mus. Amsterdam Coel. 1196 = holotype ; 1 branche morte, Zool. Mus. Amsterdam Coel. 589 = paratype).

L'espèce n'est connue que d'après les deux branches mentionnées par Alcock (1902) dans la description originale. Celli-ci et la figure montrant l'holotype, quoique l'une sommaire et l'autre schématisée, mettent bien en évidence les principaux caractères de l'espèce, tout au moins ceux des branches terminales.

Les deux branches connues, terminales, sont minces et fragiles. A ce niveau, il n'y a pas de coenosteum réunissant les corallites. Le bourgeonnement est alternant distique; sur une branche droite les calices sont ainsi disposés assez régulièrement en deux rangées opposées. L'holotype est une branche ramifiée (25 × 23 mm) et comporte 17 corallites, dont 3 très jeunes. Le paratype est une branche droite (24 mm) et comprend 8 corallites, dont 3 très abimés. Les corallites, circulaires et à calice très profond, mesurent 5 à 6 mm de haut, 2 mm à la base (près du bord du corallite précédent) et jusqu'à 4 mm au bord distal. L'ouverture du calice mesure jusqu'à 3 mm de diamètre. La surface des branches est densément couverte par des granules

irrégulières, souvent allongées, d'où l'aspect «vermiculé» de la surface. Il n'y a pas la moindre trace de côtes régulières. Le caractère de «perforé» (*Dendrophylliidae*) est bien visible au bord distal des corallites.

Les septes des trois cycles (24) sont tous très étroits; près du bord distal des corallites les septes principaux ( $S_1$ ), relativement exserts, atteignent à peine un sixième du diamètre du calice. Les  $S_3$  fusionnent avec les  $S_2$ , à peu près à mi-hauteur du calice. Les  $S_1$  et  $S_2$  se rejoignent directement au fond du calice infundibuliforme, sans qu'il y ait une columelle individualisée. Le bord axial des  $S_1$  est entier, celui des  $S_3$  au dessus du niveau de la jonction est irrégulièrement découpé; celui des  $S_2$  est moins découpé que celui des  $S_3$ . Les faces latérales des septes sont densément couvertes de granules; ces dernières sont aussi hautes que les septes sont épaisses.

### 5. *Enallopsammia marenzelleri* n.sp.

*Dendrophyllia (Coenopsammia) profunda*: Alcock, 1902: 43.

*Coenopsammia profunda*: Marenzeller, 1904: 313—314, pl. 18, fig. 24.

#### Matériel étudié :

«Siboga» stat. 266/19.XII.1899: 05°56,5'S 132°47,7'E, 595 m, îles Kei (2 colonies, Zool. Mus. Amsterdam Coel. 6902 = holotype, et Coel. 588 = paratype).

«Meteor» M.9c-163a TD.65/19.VII.1967: 30°04,2'N 28°40'W, 660—480 m, Grand Banc Meteor (1 fragment mort, Senckenberg Mus.).

«Jean Charcot», Biaçores stat. 197/5.XI.1971: 37°49,5'N 25°01,5'W, 815 m, Açores, à l'Est de São Miguel (1 colonie morte).

#### Matériel figuré par Marenzeller, 1904 :

«Valdivia» stat. 211/1899: 07°48,8'N 93°07,6'E, 805 mm, Nicobares, entrée W de Sombrero Channel (1 colonie).

L'échantillon figuré par Marenzeller (1904) mais assimilé à *Enallopsammia profunda* (Pourtalès), a été détruit pendant la guerre en même temps que la plus grande partie de la collection de coraux du musée de Berlin (Museum für Naturkunde) (D. Kühlmann, comm. pers.). Les deux colonies récoltées vivantes en Indonésie par le «Siboga» sont en meilleur état et plus représentatives que le matériel atlantique du fait des branches et corallites plus nombreux qu'elles comportent; c'est par conséquent le matériel indonésien qui a été choisi comme types.

L'holotype comporte environ 50 corallites sur 5 branches étalées à peu près dans le même plan; seulement sa partie inférieure était morte au moment de la récolte. Cette colonie qui comporte encore sa base étalée (10 × 13 mm) par laquelle elle était fixée au substrat, mesure 85 mm dans le sens de sa plus grande largeur; le diamètre de la branche principale atteint 8 mm. Les côtes sont très nettes sur l'ensemble de la colonie, depuis les corallites terminaux jusqu'à la base. A part la ramification, la disposition des corallites sur les branches est assez régulièrement alternant et distique.

Le paratype est un buisson plus grand (65 × 70 × 80 mm), assez dense et très irrégulièrement ramifié. Certaines de ses branches étaient vivantes,

d'autres mortes au moment de la récolte. Au cours du développement de la colonie, certaines branches mortes avaient été recolonisées, en partie, à partir des zones voisines restées vivantes. Un certain nombre de corallites ont ainsi été recouverts et leurs calices complètement fermés par un dépôt secondaire. Les côtes ne sont distinctes qu'à certains endroits, notamment près des corallites terminaux; ailleurs, les côtes sont effacées par un dépôt secondaire qui recouvre les branches.

Dans leur partie proximale, les branches sont très massives, et en particulier sur le paratype les caractères de «perforé» (*Dendrophylliidae*) ne sont bien visibles que près du bord des corallites terminaux. Sur les branches en parfait état, les côtes sont hérissées de longues pointes assez grêles; lorsque les côtes sont effacées par un dépôt secondaire (paratype), l'ensemble de la surface est plus uniformément hérissée de ces pointes. Dans les zones mortes plus anciennes des colonies, il n'en subsiste, en général, qu'une granulation arrondie.

Le diamètre de la partie distale des corallites, plus ou moins saillants sur les branches, est d'environ 5 mm, celui des calices à proprement parler, très profonds, d'environ 3,5 mm. Les septes (24, en 3 cycles complets) sont très étroits et à bord axial en général entier (celui des septes du dernier cycle plus souvent irrégulier). Les faces latérales des septes sont couvertes de granules tantôt arrondies tantôt pointues. Les septes des deux premiers cycles se rejoignent en profondeur du calice par l'intermédiaire d'une columelle spongieuse plus ou moins étendue mais jamais saillante. Normalement, les  $S_3$  fusionnent avec les  $S_2$ , à mi-hauteur de ces derniers ou plus près de la columelle. Dans certains calices, quelques septes du dernier cycle sont restés libres.

L'échantillon provenant des Nicobares et figuré par Marenzeller (1904, pl. 18, fig. 24) n'était qu'une petite branche terminale à côtes distinctes, bifurquée, et comportait environ 15 corallites. D'après J. W. Wells (comm. pers.) qui l'a vu au musée de Berlin (*Museum für Naturkunde*) en 1934, cet échantillon n'était presque pas perforé, et caractérisé par ses calices profonds.

L'échantillon provenant des Açores est une petite colonie morte, ramifiée et grêle (25 × 35 × 40 mm) et comporte 13 corallites, dont plusieurs très brisés. Les côtes sont distinctes sur toute la colonie mais de leur ornementation originale il n'en subsiste qu'une vague granulation. Le diamètre des calices atteint 3,5 mm. Les branches sont massives. Les septes, de la même disposition que chez les types, convergent plus loin vers le centre car la columelle est moins développée et moins spongieuse (en général seulement quelques papilles).

L'échantillon provenant du Grand Banc Meteor n'est que la partie tout à fait basale d'une petite colonie morte et ne comporte qu'un seul calice.

L'espèce décrite ici sous le nom de *Enallopsammia marenzelleri* n'était pas entièrement inconnue puisque Marenzeller (1904) en avait déjà figuré une colonie (mais il n'y a pas eu de description). Marenzeller a confondu cette espèce avec *Enallopsammia profunda* (Portalès), de même qu'Alcock (1902) n'a pas su distinguer ces deux espèces.

La très large distribution de *E. marenzelleri* est confirmée par la comparaison directe d'échantillons provenant des extrémités de son aire géographique actuellement connu (Est de l'Indonésie, Açores). Les échantillons atlantiques, petits fragments ou branches morts, ne se distinguent des types provenant de l'Indonésie que par la columelle moins développée dans les quelques calices qu'ils comportent.

*E. marenzelleri* semble être une espèce typiquement bathyale, à en juger par les récoltes effectuées dans quatre stations très éloignées les unes des autres (480—815 m): Iles Kei, Nicobares, Banc Meteor, Açores. Selon Alcock (1902) «*Dendrophyllia (Coenopsammia) profunda*» aurait été récoltée également à Ceylan. Il s'agit peut-être de l'espèce *Enallopsammia marenzelleri*, tout comme dans le cas du matériel récolté par le «Siboga» aux îles Kei et mentionné par Alcock (1902), incorrectement, sous ce même nom. Dans les travaux antérieurs du même auteur sur les Scleractiniaires de l'«Investigator» (le dernier article publié en 1898) il n'était pas question de cette espèce; le matériel auquel Alcock (1902) faisait allusion, provenait donc probablement d'une campagne plus récente de ce navire.

#### REMARQUES GÉNÉRALES

Parmi les cinq espèces actuelles du genre *Enallopsammia* étudiées ici, c'est la forme typique (sans septa renforcé et saillant) de *E. amphelioides* qui ressemble le plus à *E. scillae*, espèce-type fossile. Alcock (1902) avait déjà remarqué la grande ressemblance entre ces deux formes.

*E. amphelioides*, *E. rostrata* et l'espèce-type fossile se distinguent des autres espèces actuelles par la localisation préférentielle des calices sur une face des branches, l'autre étant particulièrement renforcée par du coenosteum. Chez certaines formes de *E. amphelioides* se manifeste une tendance qui est poussée à l'extrême chez *E. rostrata*: le renforcement et l'élargissement d'un septa au bord calicinal.

Parmi les trois espèces restantes dont les calices ne s'ouvrent pas sur une seule face des branches, *E. marenzelleri* se distingue des deux autres espèces par la présence de côtes en général distinctes sur toute la colonie (côtes qui peuvent être effacées à certains niveaux par des dépôts secondaires).

La surface de *E. pusilla* et *E. profunda* est uniformément granulée à partir des corallites terminaux, mais l'aspect général des branches terminales (seules parties connues de *E. pusilla*) est très différent: les corallites de *E. pusilla* restent minces et distincts tandis que ceux de *E. profunda* sont vite mergés dans un coenosteum extrêmement massif.

Les cinq espèces étudiées sont toutes bathyales; il y a eu même quelques récoltes plutôt abyssales. Il semble qu'aucune de ces espèces n'ait encore été récoltée à une profondeur moindre que 300 m. La forme littorale des îles du Cap Vert décrite par Chevalier (1966) sous le nom de *Enallopsammia micranthus* n'appartient pas au même genre.

Nos connaissances sur la distribution géographique des cinq espèces en question sont encore insuffisants. Ainsi *E. pusilla* n'est connu que par une

seule récolte aux îles Sulu! Toutefois, il semble y avoir différents types de distribution. *E. profunda* est connu dans d'assez nombreuses stations dans l'Atlantique américain mais semble absent des Açores et de l'Atlantique oriental. *E. rostrata* existe aussi bien dans l'Atlantique américain qu'aux Açores et devant les côtes occidentales de l'Europe et de l'Afrique. *E. amphelioides* a une très large distribution dans l'Indo-Pacifique, de l'archipel des Maldives jusqu'au Japon et aux archipels de Hawaii et de Tuamotu. Parmi les cinq espèces étudiées, seul *E. marenzelleri* a une aire géographique qui s'étend de l'Est de l'Atlantique central (Açores, Grand Banc Meteor) jusqu'à l'Est de l'Indonésie, à en juger par seulement quatre récoltes très espacées (deux dans l'Atlantique et deux dans l'Indo-Pacifique).

*Enallopsammia marenzelleri* a ainsi une distribution semblable à celle de *Dendrophyllia praecipua* (Gardiner & Waugh, 1939), espèce peu connue qui sera étudiée en détail dans un autre contexte. Les types de *D. praecipua* proviennent de l'Afrique orientale (Tansania). Certaines branches récoltées par le «Siboga» (stat. 30) en Indonésie et attribuées par Van der Horst (1923) à *Dendrophyllia fistula* (Alcock, 1902), appartiennent en réalité à *D. praecipua*, de même que de nombreux échantillons récoltés plus récemment à l'île Principe dans le Golfe de Guinée et sur le Banc Meteor dans l'Est de l'Atlantique central.

#### RÉSUMÉ

Précédemment, *Enallopsammia marenzelleri* n.sp. avait été confondue avec *E. profunda* (Pourtalès), espèce qui n'est connue, actuellement, que dans l'Atlantique américain centre Cuba et Georgia. Récoltée déjà par le «Siboga» aux îles Kei en 1899 et par le «Valdivia» aux Nicobares en 1899, *E. marenzelleri* a été retrouvée plus récemment dans l'Est de l'Atlantique Central : par le «Meteor» au Grand Banc Meteor en 1967, et par le «Jean Charcot» aux Açores en 1971. La nouvelle espèce est comparée à d'autres espèces, récentes et fossile, attribuées ici au même genre qui est ainsi révisé.

#### RÉFÉRENCES

- ALCOCK, A. W.  
1902 Report on the deep-sea Madreporaria of the Siboga-expedition. — Siboga Exped. Monogr., 16a : 1—55, 5 pls.
- BOSCHMA, H.  
1953 On specimens of the coral genus Tubastrea, with notes on phenomena of fission. — Stud. Fauna Curaçao, 4 (18) : 109—119, pls. 9—12.
- BOURNE, G. C.  
1905 Report on the solitary corals collected by Professor Herdman, at Ceylon, in 1902. — Ceylon Pearl Fish., 4 (29) : 187—242, 4 pls.
- CHEVALIER, J. P.  
1961 Recherches sur les Madréporaires et les formations récifales du Miocène de la Méditerranée occidentale. — Mém. Soc. géol. France (n.s.), 40 (93) : 1—562, 26 pls.  
1966 Contributions à l'étude des Madréporaires des côtes occidentales de l'Afrique tropicale. — Bull. I.F.A.N., 28 (A.3) : 912—975, 5 pls; (A.4) : 1356—1405, pls 6—8.

- EDWARDS, H. MILNE & J. HAIME  
1848 Recherches sur les polypiers. Troisième mémoire. Monographie des Eupsammides. — Ann. Sci. nat., (3, Zool.) 10 : 65—114, 1 pl.  
1850—54 A monograph of the British fossil corals : i-lxxxv, 1—322, 72 pls (Palaeontograph. Soc., London).
- GARDINER, J. S. & P. WAUGH  
1939 Madreporaria excluding Flabellidae and Turbinolidae. — Sci. Rep. John Murray Exped., 6 (5) : 225—242, 2 pls.
- GOURRET, P.  
1906 *In* : A. F. Marion — Etude des Coelentérés atlantiques recueillis par la commission de dragages de l'avis «Le Travailleur» durant les campagnes 1880 et 1881 (oeuvres posthumes de A. F. Marion réunies par Paul Gourret). — Expéd. sci. Travailleur & Talisman, 8 : 103—151, pls 11—17.
- GRAVIER, C.  
1920 Madréporaires provenant des campagnes des yachts «Princesse Alice» et «Hirondelle II» (1893—1913). — Rés. Camp. sci. Prince de Monaco, 55 : 1—123, 16 pls.
- HORST, C. J. VAN DER  
1922 Madreporaria of the Siboga expedition. III Eupsammidae. — Siboga Exped. Monogr., 16c : 46—75, 8 pis.
- MARENZELLER, E. VON  
1904 Steinkorallen. — Wiss. Ergebn. deutsche Tiefsee-Exped. Valdivia, 1898—1899, 7 (3) : 261—318, pls 14—18.
- MICHELOTTI, J.  
1871 *In* : E. Sismonda — Matériaux pour servir à la paléontologie du terrain tertiaire du Piémont (revu et considérablement augmenté après la mort de l'auteur par J. Michelotti). — Mem. real. Accad. Sci. Torino, (2) 25 : 257—361.
- POURTALÈS, L. F. DE  
1868—69 Contributions to the fauna of the Gulf Stream at great depths. — Bull. Mus. comp. Zool., 1 (6) : 103—120, (7) : 121—142.  
1871 Deep sea corals. — Mem. Mus. comp. Zool., 2 (4) : 1—93, 8 pls.  
1878 Report on the results of dredging . . . in the Gulf of Mexico, by the U.S. Coast Survey Steamer "Blake". Corals. — Bull. Mus. comp. Zool., 5 (9) : 197—212, 1 pl.  
1880 Report on the results of dredging . . . in the Caribbean Sea 1878 to 1879, by the U.S. Coast Survey Steamer "Blake". 6. Report on the Corals and Antipatharia. — Bull. Mus. comp. Zool. 6 (4) : 95—120, 3 pls.
- REHBERG, H.  
1892 Neue und wenig bekannte Korallen. — Abh. Geb. Naturwissensch. (Naturwissensch. Verein Hamburg), 12 : 1—50, 4 pls.
- SEGUENZA, G.  
1864 Disquizioni paleontologiche intorno ai corallarii fossili delle rocce terziarie delle distretto di Messina. — Mem. real. Accad. Sci. Torino, (2) 21 : 399—560, 15 pls.
- SQUIRES, D. F.  
1959 Deep sea corals collected by the Lamont Geological Observatory. 1. Atlantic corals. — Amer. Mus. Novitates, 1965 : 1—42.
- SQUIRES, D. F. & I. W. KEYES  
1967 The marine fauna of New Zealand : Scleractinian corals. — N.Z. Dep. sci. industr. Res. Bull., 185 : 1—46, 6 pls.

VAUGHAN, T. W.

1907 Recent Madreporaria of the Hawaii Islands and Laysan. — Bull. U.S. nation. Mus., 59: 1—427, 96 pls.

VAUGHAN, T. W. & J. W. WELLS

1943 Revision of the suborders, families and genera of the Scleractinia. — Geol. Soc. American, Spec. Pap. 44: 1—363, 51 pls.

ZIBROWIUS, H.

1973 Madréporaires des îles Saint Paul et Amsterdam (Sud de l'Océan Indien). — Téthys, Suppl. (sous presse).

HELMUT ZIBROWIUS

Station Marine d'Endoume

Rue Batterie des Lions

13007 Marseille — France