

CALLOPORA RYLANDI n.sp.
(BRYOZOAIRES CHILOSTOMES, **ALDERINIDAE**).

par

Geneviève Bobin et Marcel Prenant

Laboratoire d'Anatomie et Histologie Comparées de la Faculté des Sciences, Paris,
et Station Biologique de Roscoff.

Résumé

Les auteurs décrivent, de Roscoff, *Callopora rylandi*, n.sp. précédemment attribué par eux à *Callopora craticula* (Alder). Cette espèce présente, dans la structure de son bouclier frontal d'allure cribrimorphe, une remarquable convergence avec *Membraniporella nitida* (Johnston), type du genre *Membraniporella* ; mais elle en est indubitablement distincte, notamment par le caractère au moins générique qu'offre la fermeture de l'ovicelle. On pourrait voir là un argument pour réviser la position systématique du genre *Membraniporella*.

L'origine de ce mémoire est dans une observation faite par Ryland (1963, p. 8) sur une de nos publications antérieures (1962), relative à quelques *Alderinidae*. Nous avons décrit et figuré, en effet, comme *Callopora craticula* (Alder), une espèce trouvée à Roscoff, dans la zone des marées, sur les bases de l'Algue *Himanthalia lorea* (Lyngbie), en compagnie de *Callopora lineata* (Linné) et de *Callopora discreta* (Hincks). Ryland faisait remarquer justement que notre espèce n'était certainement pas *C. craticula*, mais quelque chose d'autre et suggérait que notre figure 2 pouvait correspondre à une jeune colonie de *Membraniporella nitida* (Johnston).

Dès la préparation de notre travail de 1962, cette ressemblance possible ne nous avait pas échappé, mais nous ne l'avions pas discutée, l'espèce en question nous étant apparue évidemment comme à rattacher au genre *Callopora*, au même titre que ses deux compagnes, et en raison de la structure de son ovicelle. L'observation de Ryland nous a donc menés, d'abord à reconnaître qu'en effet il ne pouvait s'agir de *C. craticula*, et ensuite à nous poser trois questions.

- 1° Avions-nous réellement affaire à de jeunes *Membraniporella nitida* ?
- 2° Sinon, fallait-il classer l'espèce dans les *Callopora*, dans les *Membraniporella* ou dans un autre genre encore ?
- 3° Cette espèce à caractères parfois ambigus était-elle nouvelle, ou déjà connue ?

Le matériel utilisé pour répondre à ces questions a compris, d'une part nos récoltes anciennes, d'autre part de nombreuses colonies de la forme litigieuse, recueillies en août 1964 au même endroit et dans les mêmes conditions qu'en 1961. Tous ces échantillons montrent des caractères parfaitement cohérents et conformes à notre figure et à notre description de 1962. D'autre part, nous avons pour la comparaison bon nombre de préparations de *Membraniporella nitida* provenant, soit de nos récoltes, soit de la collection de Joliet.

I. — L'ESPÈCE APPARTIENT AU GENRE CALLOPORA

Contrairement à une opinion répandue, la coalescence des épines marginales au-dessus de l'aréa n'est pas un caractère décisif des *Membraniporella* par rapport aux *Alderinidae* : cette question sera discutée plus loin (p. 289). Il existe, par contre, un excellent critère pour séparer les *Callopora* des *Membraniporella* à ovicelles hyperstomiaux (telles que *M. nitida*) : ce sont les rapports de l'ovicelle avec l'opercule, rapports dont Canu et Bassler (1920 et 1923) ont souligné l'importance et auxquels, chez les *Alderinidae*, ils ont attribué une valeur générique couramment admise depuis lors. *Callopora* appartient aux *Alderinidae* où l'ovicelle est fermé, non par l'opercule, mais par un clapet membraneux spécial.

Canu et Bassler (1920, 1923, 1929) ont précisé aussi que l'opercule ferme l'ovicelle hyperstomial chez les *Membraniporella* s. str., parmi lesquelles figure *M. nitida* (Fig. 1, I et II). Nous avons aisément vérifié le fait chez celle-ci. Immédiatement visible sur la face frontale, parce qu'il est relativement superficiel par rapport au cadre oral, l'opercule (ou plutôt la valve operculaire) dépasse le demi-cercle (Fig. 2, I et I'). Dépourvu de tout sclérite basal, il est bordé d'un liseré fibreux bien délimité, composé d'un arc distal continu et de deux prolongements proximaux. Séparés de l'arc distal par une sorte d'articulation rudimentaire, ces prolongements sont évidés du côté médian en une fossette allongée (Fig. 3, I et I'). L'étude de la valve operculaire ouverte montre qu'elle peut se fléchir au niveau articulaire (Fig. 3, II et III). Grâce à cette articulation, quand l'ovicelle existe, l'opercule qui le ferme se place dans un plan oblique à la frontale.

Dans l'espèce discutée (Fig. 1, III) l'opercule est situé assez profondément dans l'orifice pour être mal discernable au premier abord. Avec une mise au point convenable, on le voit semi-circulaire (Fig. 3, IV, V et VI), sans sclérite basal (valve operculaire) et sans épaississement marginal sensible, sauf sur les bords latéraux (Fig. 3, IV'), dont l'allure articulaire est moins nette que chez *M. nitida*. L'opercule reste toujours distant du cadre oral et est étranger à la fermeture de l'ovicelle. Celle-ci est assurée par une membrane spéciale, déjà indiquée dans notre mémoire de 1962 (Fig. 2, III) et figurée ici plus en détail (Fig. 1, III ; Fig. 2, II, II' et III ; Fig. 3, VI). Il s'agit d'une membrane transparente en clapet, qui jaunit avec l'âge. Fermée, elle s'encastre dans l'ouverture ovicellienne et est entourée (y compris à sa base) d'un épaississement prolongé, de chaque côté, par un ligament inséré sur le cadre oral auprès de la paire la plus distale

d'épines. Lors de l'ouverture, la membrane pivote autour de sa base et se voit le plus souvent comme une figure triangulaire bien plus superficielle que l'opercule. Les *Callopora* que nous avons pu examiner

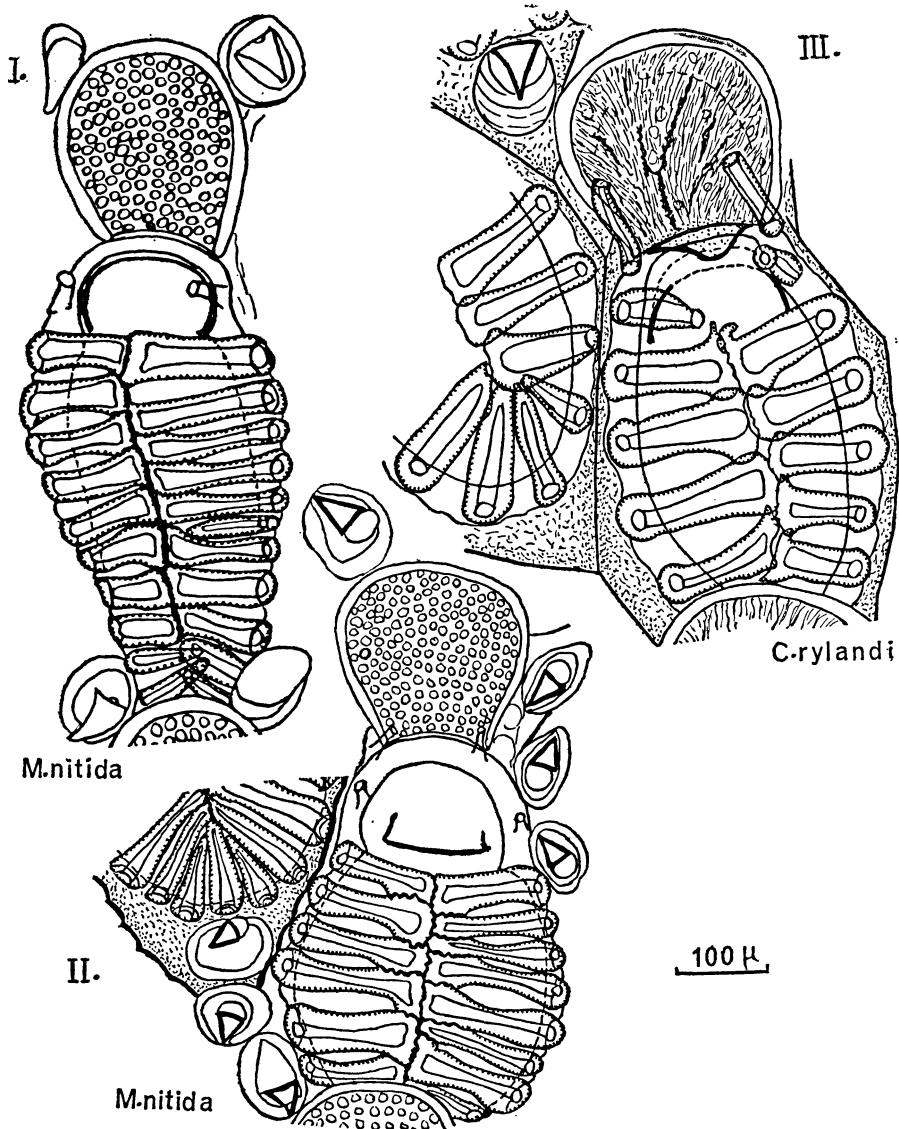


FIG. 1. — Comparaison de zoécies ovicellées adultes.

I et II : *Membraniporella nitida*, forme allongée et forme trapue.
III : *Callopora rylandi*.

offrent des images analogues (cf. notre mémoire de 1962, Fig. 1, II). La discussion des autres caractères établira qu'ils sont significatifs aussi du genre *Callopora* et correspondent à une espèce nouvelle, pour laquelle nous proposons le nom de *Callopora rylandi*.

II. — COMPARAISON DÉTAILLÉE DE *CALLOPORA RYLANDI* ET DE *MEMBRANIPORELLA NITIDA*

Les deux espèces en cause se ressemblant beaucoup à première vue, il est nécessaire d'en faire une comparaison détaillée.

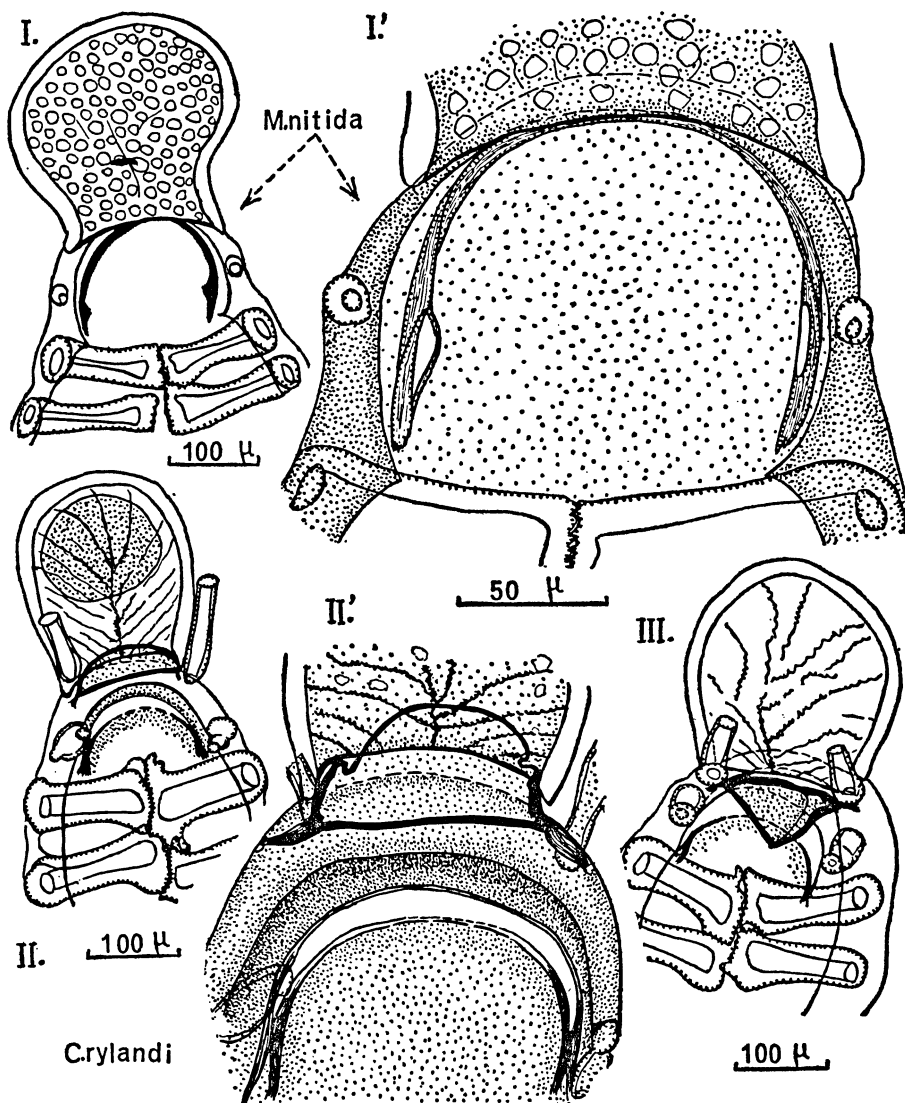


FIG. 2. — Comparaison de l'orifice, de l'opercule, du mode de fermeture de l'ovicelle.
I et I' : *Membraniporella nitida* ; région distale d'une zoécie ovicellée vue à deux grossissements (l'opercule ferme l'ovicelle).
II et II' : *Callopora rylandi* ; région distale d'une zoécie ovicellée vue à deux grossissements (l'opercule est distant de l'ovicelle ; le clapet obturant l'ovicelle, cerné de noir, est ici en position de fermeture).
III : *Callopora rylandi* ; zoécie ovicellée où le clapet obturant est rabattu.

1) Aspect général des autozoécies et du zoarium.

Le zoarium et ses autozoécies sont plus épais chez *C. rylandi* que chez *M. nitida*.

Les autres dimensions autozoéciales (longueur et largeur) n'offrent pas de différences très significatives. On doit noter cependant que dans certaines colonies de *M. nitida*, le rapport de la longueur à la largeur peut atteindre des valeurs supérieures, les autozoécies de *C. rylandi* restant toujours relativement trapues.

2) Epines et côtes. Aréa et gymnocyste (Fig. 1 et 2).

Le gymnocyste frontal est relativement plus étalé chez *C. rylandi* que chez *M. nitida*, même dans les formes larges de cette dernière. Le cadre de l'aréa aussi est plus large chez le *Callopora*. Dans la *Membraniporella*, de plus, la portion orale de l'aréa est légèrement rétrécie (Fig. 2, I et I'), alors que chez le *Callopora*, son contour prolonge exactement celui du reste de l'aréa (Fig. 2, II et III). Pour l'orifice, le rapport de sa longueur à sa largeur maxima est plus faible chez le *Callopora*. Les épines orales, grêles et au nombre de quatre dans les zoécies du bord d'accroissement de *M. nitida* (Fig. 3, I), sont plus fortes et au nombre de quatre à six (généralement quatre) chez *C. rylandi* (Fig. 3, IV) ; dans les deux cas, elles sont dressées par rapport à la frontale. Dans les zoécies plus âgées et ovicellées, les deux paires proximales d'épines orales se conservent chez *C. rylandi* (Fig. 3, V et VI), alors que chez *M. nitida*, la paire proximale d'épines est en partie caduque et la paire distale, parfois encore distincte au contact de l'ovicelle, disparaît le plus souvent (Fig. 3, II et III). Quant au cryptocyste, il est, dans les deux espèces, très étroit et peu continu.

Les épines latérales, élargies et rabattues sur l'aréa, se ressemblent beaucoup dans les deux espèces (Fig. 1). Chez *M. nitida*, elles constituent classiquement les costules, en nombre variable (6 à 10 paires) suivant la longueur zoéciale. Dans *C. rylandi* leur nombre est moins variable et relativement faible (4 à 6 paires) ; leur largeur est, sauf rares exceptions, plus grande que chez *M. nitida*, de même que celle des espaces libres (lacunes) qui les séparent. Ni dans l'un ni dans l'autre cas il n'existe de pores (*pelmata*) sur les costules, au sens où le terme est pris dans l'étude des Cribrimorphes.

Chez *M. nitida*, les costules sont connues pour se rejoindre exactement et se souder à l'état adulte dans la région médiane de la zoécie, en formant normalement une ligne de suture à peine zigzagante ; la paire de costules la plus distale forme ainsi, au niveau proximal de l'orifice, un bord presque rectiligne, à peine entaillé au milieu (Fig. 5, III).

Chez *C. rylandi*, la jonction médiane se fait de façon moins constante et moins précise, les épines se recouvrent souvent d'un bord à l'autre et l'une d'elles en affronte fréquemment deux voisines : d'où résulte une ligne de suture bien moins régulière et moins continue (Fig. 5, IV et V). D'un bord à l'autre, les épines latérales ne forment pas des paires aussi symétriques et les plus distales d'entre elles

ne dessinent pas, au voisinage de l'orifice, une limite aussi régulière.

Ryland ayant supposé que notre *Callopora* représentait une forme jeune de *M. nitida*, nous avons voulu comparer, quant à la genèse des épines marginales, des zoécies jeunes des deux espèces et nous

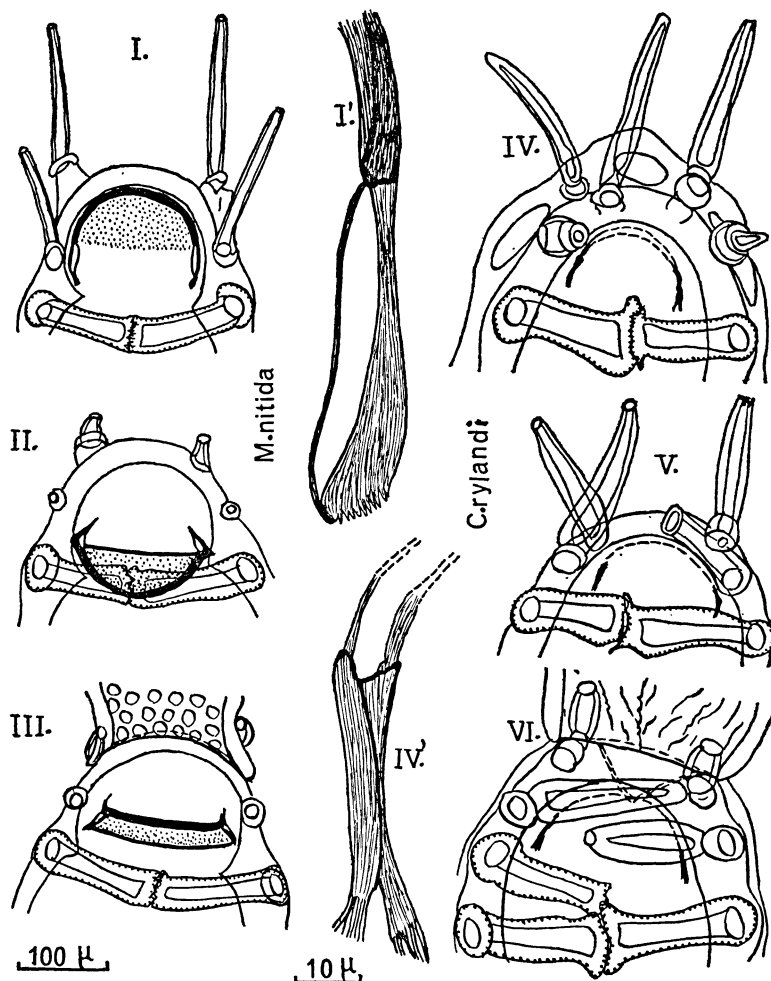


FIG. 3. — Comparaison de l'opercule et des épines orales.

I à III : *Membraniporella nitida* ; jeune zoécie d'un bord de colonie avec opercule fermé (I) et partie droite grossie de cet opercule (I') ; zoécie un peu plus âgée avec opercule complètement rabattu par arrachement (II) ; zoécie ovicellée avec opercule ouvert normalement (III).

IV à VI : *Callopora rylandi* : jeune zoécie d'un bord de colonie (IV) et partie gauche de son opercule grossie (IV') ; zoécie plus âgée non ovicellée (V) ; zoécie ovicellée (VI).

(II y a intérêt à comparer les figures I et IV, II et V, III et VI, I' et IV').

avons pu préciser des différences significatives (Fig. 4). Chez *M. nitida*, les futures costules apparaissent sur le cadre, en vue frontale, comme des pores elliptiques à grand axe parallèle au cadre, d'où se développent ensuite des épines relativement aplaties qui se rabattent assez

brusquement sur l'aréa en lui formant une voûte surbaissée (Fig. 4, I, II et Fig. 5, I, II, III). Chez *C. rylandi*, au contraire, l'origine des épines sur le cadre est sensiblement circulaire (Fig. 4, d), de même

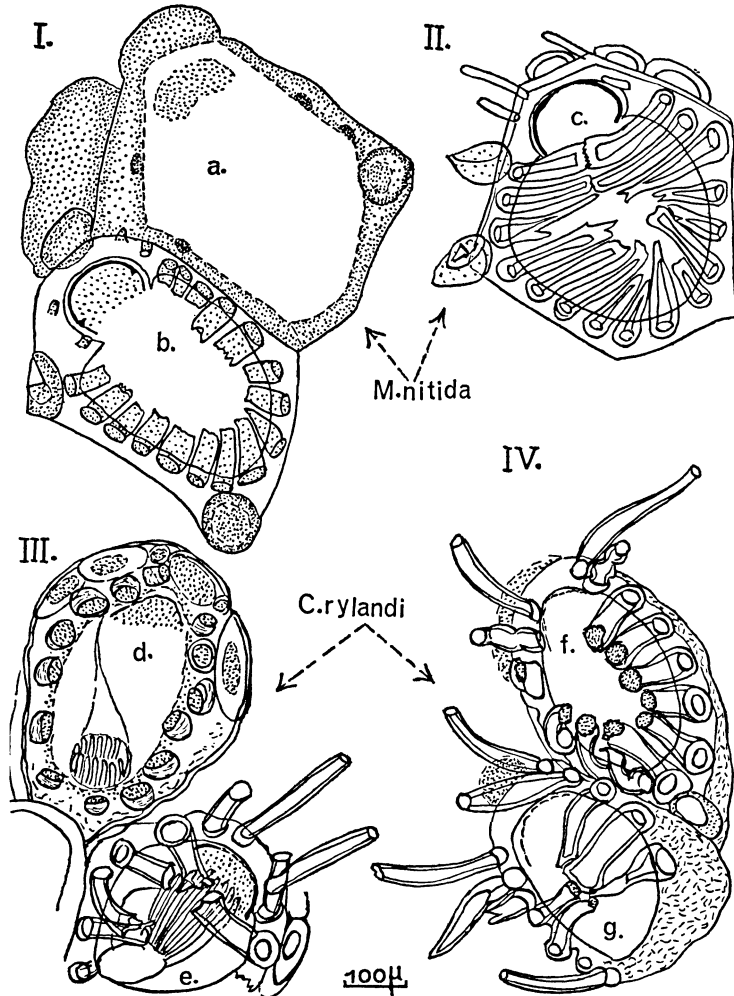


FIG. 4. — Evolution de jeunes zoécies à peu près comparables, désignées par les lettres a à g.

I et II : *Membraniporella nitida* ; deux ébauches zoéciales et un bourgeon (I) ; zoécie un peu plus différenciée (II). III et IV : *Callopora rylandi* ; jeunes stades zoéciaux.

Toutes ces zoécies sont en cours d'histogenèse, mais on a représenté en pointillé les régions particulièrement actives ; deux ébauches polypidiennes sont figurées en I a. Comparer b avec d et f, et c avec e et g. En e et g, l'affrontement des épines n'est pas encore opéré ; certaines d'ailleurs resteront libres et dressées (en g surtout) ; ces zoécies rappellent, par une certaine incohérence, les zoécies périancestrulaires où les épines restent le plus souvent dressées.

que leur section transversale et la courbe qu'elles décrivent pour se rabattre est bien moins brusque (Fig. 4, f).

De là résulte, d'abord, que l'espace compris entre la membrane

frontale et la voûte d'épines est plus grand chez *C. rylandi* et contribue à donner aux colonies de celui-ci leur épaisseur supérieure. Cet espace plus grand, joint à la plus faible courbure des épines et à l'écartement

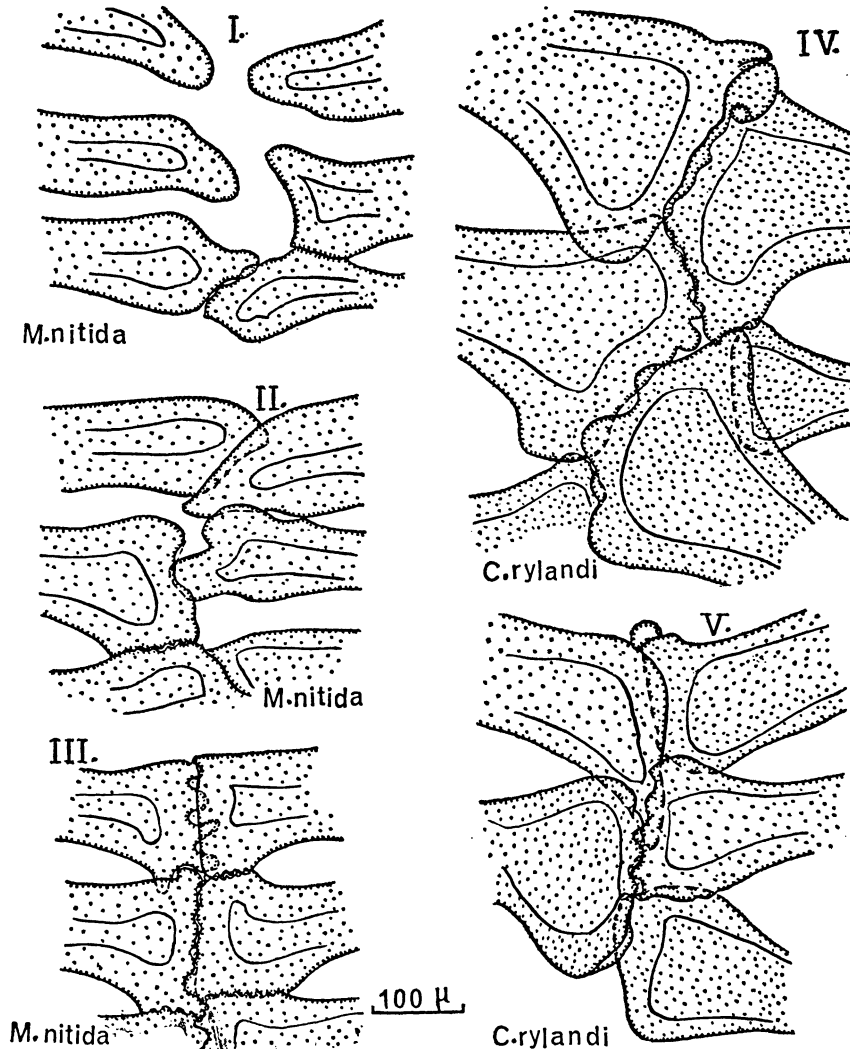


FIG. 5. — Affrontement des côtes ou épines et suture médiane.
(II s'agit des 3 premières paires situées sous l'orifice.)

- I à III : *Membraniporella nitida* : affrontement progressif médian des costules dans une zoécie très jeune d'un bord de colonie (I, intermédiaire entre Ib et IIe de la figure 4), dans une zoécie un peu plus évoluée (II, cf. Fig. 4 II c) et dans une zoécie adulte quelconque (III).
IV et V : *Callopora rylandi* : affrontement des épines dans deux zoécies adultes (remarquer la largeur des côtes, variable selon leur nombre et, de toute façon, supérieure à celle des costules de *M. nitida*).

plus marqué de leurs bases, donne à leurs extrémités plus de liberté. Il est certain, d'autre part, que leur dilatation terminale se fait en massue d'abord, puis en une sorte d'entonnoir, au lieu de la figure

plus aplatie qu'elle affecte chez *M. nitida*. Lors de leur affrontement dans le plan médian, donc, les épines de *C. rylandi*, continuant à croître, peuvent s'intriquer dans l'espace par des prolongements généralement courts, mais parfois assez longs pour en apparaître comme de brefs rameaux (Fig. 5, IV et V). Chez *M. nitida*, au contraire, ne se développent alors au même contact que de fines denticulations qui réalisent un engrènement bien plus précis, non seulement entre les costules opposées issues des deux côtés, mais aussi entre les extrémités médianes élargies et contiguës des costules voisines (Fig. 5, I à III).

Bien qu'il y ait une grande ressemblance, à première vue, entre les garnitures d'épines marginales des deux espèces en cause, il ne peut donc être question de voir dans celle de notre *Callopora* une forme juvénile ou aberrante de celle de la *Membraniporella*. Il était à peine besoin de souligner cette conclusion, puisque nous avons prouvé plus haut qu'il s'agissait de deux espèces appartenant à des genres différents.

3) Aviculaires ; diételles, ovicelles (Fig. 6 et 7).

Les deux espèces en cause ont des aviculaires frontaux, assez semblables à première vue, mais beaucoup plus rares chez *C. rylandi* que chez *M. nitida*. Sur les autozoécies longues de cette dernière, ils sont surtout disposés par paires à l'extrémité proximale (Fig. 1, I) tandis que, sur les autozoécies trapues, on les trouve en abondance sur les portions libres de gymnocyste, où leurs orientations sont plus incohérentes (Fig. 1, II).

Les aviculaires de *M. nitida* ont toujours à peu près les mêmes dimensions et leur mandibule, orientée souvent du côté proximal, est toujours, vue en plan, triangulaire à bords droits ; la chambre avicularienne, relativement petite, forme un socle peu élevé, dont la face supérieure est parallèle à la frontale (Fig. 6, I, II). Chez *C. rylandi*, les aviculaires sont, pour la plupart, légèrement plus grands, mais quelques-uns, assez rares (Fig. 1, III), sont près de deux fois plus grands et à mandibule plus allongée (Fig. 6, III, IV et V). La chambre avicularienne forme un socle plus débordant, plus épais et à surface supérieure inclinée obliquement sur la frontale ; de ce fait, la mandibule triangulaire, dont les côtés sont moins rectilignes que chez *M. nitida*, se voit rarement en plan, mais généralement en vue plus ou moins perspective qui fausse un peu ses proportions.

La répartition et la forme des diételles (Fig. 7) sont analogues dans les deux espèces : une diételle distale et deux pour chaque demi-face latérale. Mais elles sont plus faciles à voir chez *M. nitida* (Fig. 7, I et II), où elles sont à peu près dans le plan basal, tandis que chez *C. rylandi* (Fig. 7, III et IV), leur position oblique et l'épaisseur des zoécies ne permettent de les voir qu'en perspective (en aspect frontal) et font qu'elles se projettent à l'intérieur du contour zoécial. Leurs parois sont nettement plus minces chez *M. nitida*, surtout dans les zoécies adultes.

Bien qu'hyperstomial et globuleux dans les deux cas, l'ovicelle offre aussi des caractères différentiels, dont le plus important est

évidemment fourni par ses rapports particuliers avec l'opercule et l'orifice (Fig. 1 et 2, et 1962, Fig. 2, III pour *C. rylandi*). Un autre est donné par l'ornementation de la frontale ovicellienne. Celle de *M. nitida* comprend un semis de granulations assez volumineuses, saillantes, subsphériques, qui apparaissent, à un fort grossissement du microscope (Fig. 7, VI), avec un double contour rempli de petits

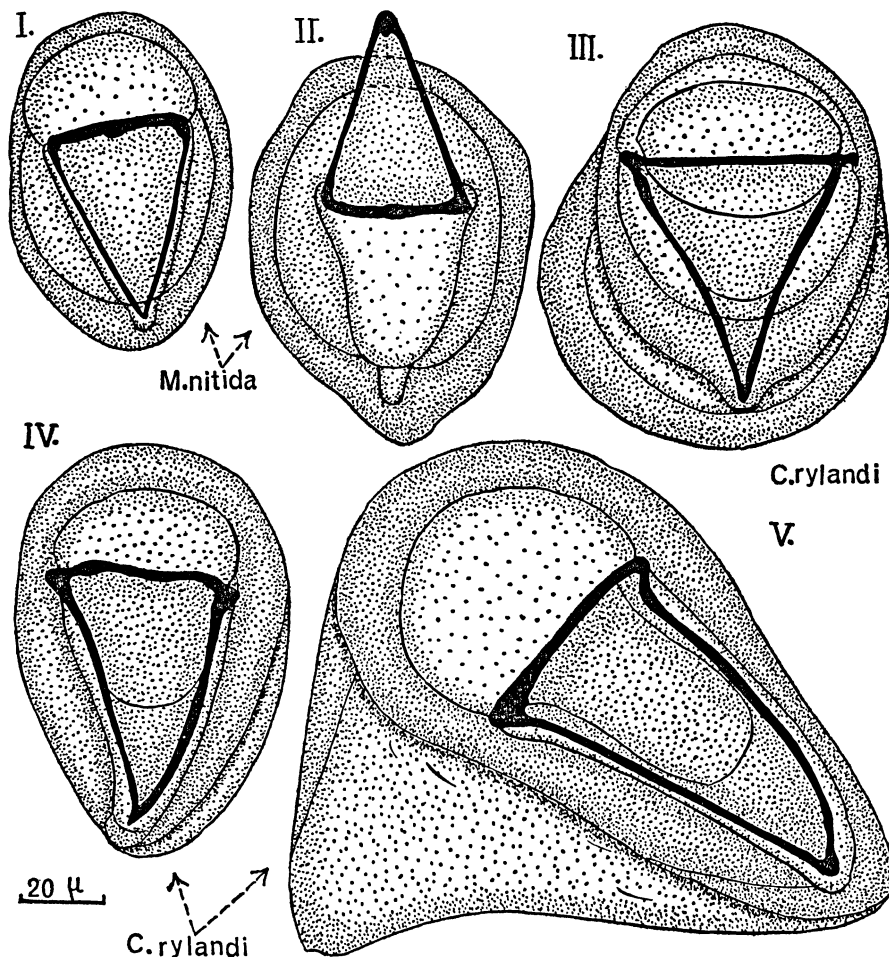


FIG. 6. — Comparaison des aviculaires.

I et II : *Membraniporella nitida*, aviculaires fermé et ouvert.

III à V : *Callopora rylandi* : aviculaires d'aspect ordinaire (III et IV); aviculaire plus grand, se rencontrant rarement (V).

cristaux ; les intervalles des granulations sont occupés par de petits cristaux formant de très fines stries rayonnantes. Chez *C. rylandi*, au contraire (Fig. 7, V), les granulations saillantes, très rares et petites, n'ont pas de double contour et ne sont faites que d'accumulations de petits cristaux ; mais l'ensemble de la frontale ovicellienne, d'apparence lisse, est occupé par une quantité de petits cristaux plus ou moins jointifs, organisés en stries rayonnant à partir d'une strie

principale située dans le plan médian, légèrement ramifiée et particulièrement riche en cristallisations. Il arrive que cette frontale ovicellienne de *C. rylandi* porte une côte légère parallèle au contour distal.

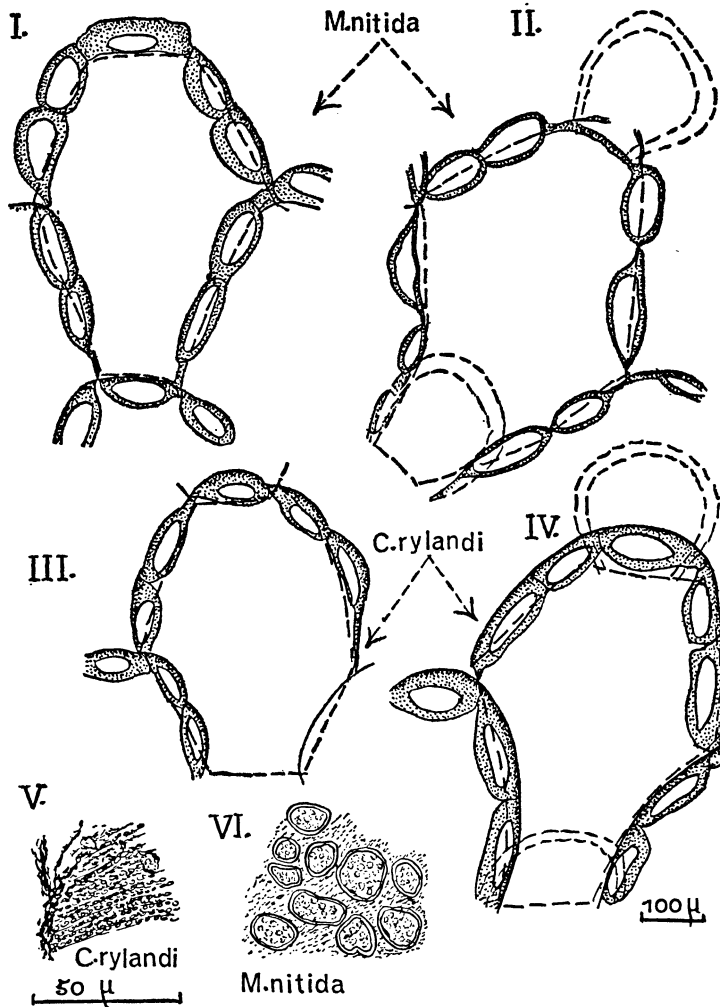


FIG. 7. — Diételles et ornementation des ovicelles.

I et II : *Membraniporella nitida*, face basale ; jeune zoécie d'un bord de colonie (I) et zoécie ovicellée adulte (II).

III et IV : *Callopora rylandi*, face basale ; jeune zoécie d'un bord de colonie (III) et zoécie ovicellée adulte (IV).

(Les diételles sont très apparentes chez *M. nitida*, moins faciles à voir chez *C. rylandi*, dont les loges assez épaisses ont des parois plus dressées).

V et VI : ornementation grossie des ovicelles de *C. rylandi* (V) et *M. nitida* (VI).

De la comparaison précédente résulte que notre *Callopora* diffère de *Membraniporella nitida*, non seulement par le trait générique lié à la fermeture de l'ovicelle, mais par de nombreux caractères d'ordre spécifique. D'autre part, il ne s'identifie à aucun des *Callopora* jusqu'ici

décrits et s'en sépare notamment par ses épines marginales à allure de costules, évoquant les *Membraniporella*. Nous lui donnons donc le nom de *Callopora rylandi*, n. sp.

III. — DIAGNOSE DE CALLOPORA RYLANDI, n. sp.

Synonymie : *Callopora craticula* Bobin et Prenant 1962, p. 16, fig. 2 (nec *C. craticula* [Alder]) ; mentionné par Ryland (1963, p. 8).

Colonies encroûtantes, formant de petites taches brillantes sub-circulaires, auxquelles les épines donnent un aspect spongieux. Zoécies mesurant 400 à 550 μ de long sur 250 à 385 μ de large, disposées d'habitude en séries linéaires rayonnantes. Gymnocyste assez développé proximale, s'étendant aux côtés de la zoécie sur une longueur telle que les aréas sont nettement séparées. Cryptocyste peu visible, réduit en général à un faible liseré. L'aréa est ovale et longue de 250 à 320 μ sur 230 μ de large environ. Son cadre, bien délimité, porte dix à quatorze épines à peu près, dont quatre épines orales (quelquefois cinq ou six dans les zoécies très jeunes) ; le cadre englobe les bases d'épines sans former de lobes extérieurs ; il est orné de stries granuleuses rayonnantes. Les deux paires d'épines orales sont dressées, cylindriques, souvent très longues et pointues. Les marginales sont élargies, creuses, très proches les unes des autres, surtout à leur extrémité dont la forme varie dans le détail ; les plus proximales d'entre elles sont généralement courtes et pointues. Les épines marginales se rabattent vers le plan médian de la zoécie et se rencontrent ou se croisent au-dessus de l'aréa, s'engrenant souvent de façon lâche dans la région de contact. Quand elles sont larges, celles d'un même côté se touchent ou se chevauchent aussi à leur extrémité, mais ne s'y engrenent qu'exceptionnellement. Les plus proximales, de présence inconstante, sont petites, étroites et convergent sans s'engrener. La moitié proximale du gymnocyste, soit sur la ligne médiane, soit d'un côté, porte parfois un aviculaire saillant, à mandibule triangulaire très pointue, tournée de préférence du côté proximal. Une diételle distale et deux paires de diételles latérales, peu visibles par la face frontale. L'ovicelle hyperstomial est fermé, non par l'opercule, mais par une membrane spéciale en clapet et ses piliers latéraux sont peu importants. Sa frontale, presque lisse, est pourtant marquée de stries rayonnantes très fines, formées de petits cristaux ; une arborescence médiane correspond à une plus grande densité cristalline ; d'autre part, des condensations sporadiques de ces mêmes cristaux peuvent décrire de légères côtes semi-circulaires. Œufs et embryons rouges. Les zoécies périancestrulaires ont des épines cylindriques et dressées.

Par la disposition de ses épines marginales, l'espèce ressemble superficiellement à *Membraniporella nitida* (Johnston). La comparaison détaillée en a été faite plus haut (p. 280). *C. rylandi* n'a été trouvé jusqu'à présent que dans une station de la Manche, sur les bases d'*Himanthalia lorea* (Lyngbie) de la zone des marées, à proximité immédiate du laboratoire de Roscoff, en compagnie de *C. lineata* (Linné) et de *C. discreta* (Hincks).

IV. — DISCUSSION.

Dans son ouvrage classique sur la morphologie des Chilostomes, Levinsen (1909) insistait sur la dérivation phylogénique de ses *Acanthostega* (*Cribrilinidae* Hincks 1880, *Cribrimorpha* Lang 1916) à partir de Malacostèges tels que les Membranipores. A cette notion que Hincks avait déjà nettement posée, Levinsen ajoutait que ce groupe n'était pas naturel, mais, dirions-nous, polyphylétique. Les caractères autres que ceux des costules et du bouclier frontal pouvaient en effet, selon lui, révéler des affinités de tels ou tels Cribrimorphes avec tel ou tel genre particulier de Malacostèges. Prenant pour exemple les deux *Membraniporella* européennes, Levinsen admettait que *M. nitida* était très proche des *Callopora* et, plus spécialement, de *C. dumerili* (Audouin), tandis que *M. melolontha* (Busk), qui semble dépourvue d'ovicelle, dérivait des *Electra* et méritait d'entrer dans un genre distinct, pour lequel il proposait le nom *Aspidelectra*.

Allant plus loin, Levinsen suggérait, au nom de la logique, d'émietter Acanthostèges aussi bien que Malacostèges en familles diverses, que l'on pourrait faire correspondre phylogéniquement une à une, en les unissant toutes en un vaste ensemble ; mais il se disait incapable, faute de matériel suffisant, d'entreprendre ce travail systématique. Un demi-siècle plus tard, bien des familles ont été définies parmi les Membranipores (Malacostèges), tandis que celle des *Cribrilinidae* est restée inchangée pour presque tous les auteurs et que personne n'a tenté le regroupement d'ensemble suggéré par Levinsen. Bien qu'acceptée théoriquement par certains, son idée du polyphylétisme des Cribrimorphes a été combattue aussi, notamment par Harmer (1926), qui affirme nettement le caractère naturel et homogène de ce groupe. Par contre, Canu et Bassler (1928 et 1929) se décident à retirer les *Membraniporella* des *Costulidae* (synonyme de Cribrimorphes) pour les placer dans les *Alderinidae*.

Nous n'interviendrons pas ici dans cette importante discussion générale et n'en ferons même pas la mise au point bibliographique complète, nous bornant, à propos de *Callopora rylandi*, à évoquer quelques formes, ambiguës quant à leurs costules ou épines, rappelant ainsi plus ou moins ce *Callopora*.

Levinsen lui-même (1909, p. 79) signale une espèce de *Callopora* des Feroë qui « montre apparemment les plus larges variations jusqu'ici trouvées chez les Bryozoaires en ce qui concerne le nombre, la structure et les relations mutuelles des épines. Alors que quelques zoécies n'ont que quatre courtes épines, d'autres ont un nombre très variable d'épines plus longues, qui parfois sont d'égale largeur sur toute leur longueur et parfois ont leur extrémité étalée ou bifurquée. Ces épines longues, dans un nombre plus ou moins grand de zoécies, peuvent s'unir entre elles pour former une couverture, percée de sillons transversaux, exactement comme nous les trouvons dans les espèces du genre *Membraniporella*. »

Sans être identique à celle de *C. rylandi*, cette description assez vague ne la contredit pas. Mais Levinsen ne semble pas avoir jamais

nommé ni figuré l'espèce ainsi mise en cause sans précisions suffisantes. Chez quelques autres *Callopora* on a signalé des épines récombantes sur l'aréa, parfois élargies et parfois jointives à leurs extrémités, mais jamais comparables à celles de notre espèce. Tels sont *C. circumclathrata* (Hincks 1881) et *C. horrida* (Hincks 1880). Notons que Canu et Bassler (1929), dont on sait l'importance qu'ils attachaient au mode de fermeture de l'ovicelle pour la définition des *Callopora* et qui rappellent ce caractère générique à la page 101 de leur mémoire, donnent à la page 103 *C. horrida* comme ayant l'ovicelle fermé par l'opercule. Dans cette série de *Callopora*, on pourrait même placer *C. craticula* (Alder) dont Hincks (1880, p. 147) décrit les épines marginales comme « flattish, gristening, closely set, bending inwards and meeting across the cell ».

D'un autre côté, parmi les *Membraniporella* jusqu'ici décrites, bien des espèces ont une couverture d'épines marginales incomplète et désordonnée, qui ne rappelle que de loin le bouclier régulier de costules de *M. nitida* ou de *M. melolontha*. Citons, parmi d'autres : *M. aragoi* (Audouin 1926), bien figurée par Harmer (1926, pl. XXXIV, fig. 12-14) et par Marcus (1938, pl. V, fig. 16) avec ses costules ramifiées, ne se touchant et ne se soudant que très localement ; *M. crassica* Hincks 1888 (pl. XIV, fig. 5), figurée aussi par Osburn (1950, pl. XXVII, fig. 2) et où, parmi les épines marginales, peu sont complètement développées et se touchent à leurs extrémités ; et enfin *M. baueri* Soule (1959, fig. 5) où les épines sont très loin de se rencontrer et où n'existe donc aucune apparence de bouclier frontal.

De cette revue rapide il résulte que *Callopora rylandi*, par la structure de ses épines marginales, est plus « membraniporelloïde », que plusieurs *Membraniporella* bien reconnues comme telles et qu'à cet égard, il montre une remarquable convergence avec le type du genre, *Membraniporella nitida* (Johnston). Cette constatation ne nous paraît pas confirmer le classement généralement admis de *Membraniporella* dans une section d'Anasca (Cribrimorphes) que définit précisément la transformation des épines marginales en costules et qui est complètement séparée de celle (Malacostèges) à quoi appartient assurément *Callopora*. Faute de documents assez étendus, nous ne proposerons pas ici de solution définitive, mais nous pouvons rappeler deux opinions d'auteurs antérieurs. Canu et Bassler ont retiré *Membraniporella* des Cribrimorphes et ont placé ce genre dans les *Alderinidae*, ce qui nous paraît très acceptable. Levinsen, d'autre part, a suggéré de refondre ensemble Cribrimorphes et Malacostèges et de les regrouper d'après d'autres caractères morphologiques. De toute façon, il faudrait maintenir entre *Callopora* et *Membraniporella* une séparation systématique (au moins d'ordre générique) qui corresponde à la différence de fermeture de l'ovicelle.

Summary

The authors describe, from Roscoff, *Callopora rylandi*, n.sp., they precedently attributed to *Callopora craticula* (Alder).

This species presents, in the structure of its frontal shield, of cribrimorphus aspect, a noticeable convergence with *Membraniporella nitida* (Johnston), type of the genus: *Membraniporella*.; but it undoubtly differs from it, particularly at

least through the generic character that shows the shutting of the ovicell. One could find there an argument to revise the systematic position of the genus *Membraniporella*.

Zusammenfassung

Die Autoren beschreiben *Callopora rylandi*, n. sp., Fundort Roscoff, Art die sie vordem *Callopora craticula* (Alder) zuschrieben. Die vorliegende Art zeigt in der Struktur ihres siebförmigen Frontalschildes eine erstaunliche Konvergenz mit *Membraniporella nitida* (Johnston), Typus der Gattung *Membraniporella*; sie unterscheidet sich aber unzweifelhaft davon, insbesondere durch das Merkmal des Verschlusses der Ovicelle, das mindestens die Zuordnung zu einer anderen Gattung rechtfertigt. Man könnte hierin ein Argument zugunsten einer Revision der systematischen Stellung der Gattung *Membraniporella* sehen.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALDER, J., 1857. — Descriptions of new British Polyzoa. *Quart. Journ. Micr. Science*, N.S. IV.
- AUDOUIN, J.V., 1826. — Explication sommaire des planches de polypes de l'Egypte et de la Syrie. *Description de l'Egypte; Histoire naturelle*, I, part. IV, pp. 225-249, pl. I-XIV.
- BOBIN, G. et PRENANT, M., 1962. — Remarques sur quelques *Alderinidae* (Bryozoaires Chilostomes). *Cah. Biol. Mar.*, III, pp. 13-26, 5 fig.
- CANU, F. et BASSLER, R.S., 1920. — North American early tertiary Bryozoa. *Bull. U.S. Nat. Mus.*, 106, pp. 1-879, 279 fig., pl. 1-162.
- CANU, F. et BASSLER, R.S., 1923. — North American later tertiary and quaternary Bryozoa. *Bull. U.S. Nat. Mus.*, n° 125, pp. 1-302, 38 fig., pl. 1-47.
- CANU, F. et BASSLER, R.S., 1928. — Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region. *Proc. U.S. National Museum*, LXXII, pp. 1-199, 35 fig., 34 pl.
- CANU, F. et BASSLER, R.S., 1929. — Bryozoa of the Philippine region. *Smithsonian Inst. U.S. National Museum*, 100, IX, 685 pp., 224 fig., 94 pl.
- HARMER, S.F., 1926. — The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part. II. Cheilostomata Anasca. *Rep. Siboga Exped.* 28b. *Leyden*, pp. 181-501, pl. 13-34.
- HINCKS, TH., 1880. — A history of the British marine Polyzoa, 2 vol. Vol. I, texte, CCLI et 601 pp., Vol. II, atlas, pl. I-LXXXIII (London).
- HINCKS, TH., 1888. — The Polyzoa of the St Lawrence. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1, sér. 6, pp. 214-227, pl. XIV-XV.
- JOHNSTON, G., 1838. — A history of the British Zoophytes (London, 333 pp., 44 pl.; Ascidioïda, pp. 238-324, pl. XXIX-XLIII).
- LANG, W.D., 1916. — A revision of the "Cribrimorph" cretaceous Polyzoa. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8), XVIII, pp. 81-112 et 381-410.
- LEVINSEN, G.M.R., 1909. — Morphological and systematic studies on the Cheilostomatous Bryozoa, pp. 1-431, pl. 1-27, *Copenhagen*.
- LINNE, C., 1767. — *Systema naturae*, 12^e édit., *Stockholm*, I, 2, Lithophyta, Zoophyta.
- MARCUS, E., 1938. — Bryozoários marinhos brasileiros, II. *Boll. Fac. Phil. Sc. Letr. Univ. S. Paulo*, IV, Zoologia, 2, pp. 1-196, pl. I-XXIX.
- OSBURN, R.C., 1950. — Bryozoa of the Pacific Coast of America. Part. I. Cheilostomata Anasca, 199 pp., 29 pl.
- RYLAND, J.S., 1963. — Systematic and biological studies on Polyzoa (Bryozoa) from western Norway. *Sarsia*, 14, pp. 1-59, 14 fig.
- SOULE, J.D., 1959. — Anascan Cheilostomata (Bryozoa) of the Gulf of California (results of the Puritan-American Museum of Natural History Expedition to Western Mexico). *American Museum Novitates*, 1969, pp. 1-54, 5 fig.