

**MÉMOIRES**

DE LA

**SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE**

(NOUVELLE SÉRIE)

---

**MÉMOIRE N° 60**

---

**RÉVISION**

DES

**BRYOZOAIRES NÉOGÈNES**

**DU BASSIN D'AQUITAINE**

ET

**ESSAI DE CLASSIFICATION**

PAR

**MICHEL VIGNEAUX**

---

PARIS

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

28, RUE SERPENTE (VI<sup>e</sup>)

—  
1949

# RÉVISION DES BRYOZOAIRES DU BASSIN D'AQUITAINE ET ESSAI DE CLASSIFICATION

---

---

## AVANT-PROPOS

Avant de commencer l'exposé de mon travail, j'ai à cœur d'exprimer ma profonde reconnaissance à mon regretté Maître, M. DAGUIN, Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Bordeaux, à qui je suis redevable de ma formation géologique. Lorsqu'en juin 1940, chassé par l'envahisseur, de Lille où j'avais commencé mes études universitaires, j'échouai, désarmé, à Bordeaux, M. DAGUIN m'accueillit dans son laboratoire et me redonna confiance par des paroles pleines d'espoir, tout en approuvant la décision que j'avais prise d'abandonner les études mathématiques où j'avais fait mes premières armes, pour me consacrer aux Sciences Naturelles et plus spécialement à l'étude de la Géologie. Sous sa bienveillante direction, et grâce à ses conseils de tous les instants, je préparai et soutins bientôt un Diplôme d'Études Supérieures sur la stratigraphie de la région de Castillon-sur-Dordogne, dans lequel j'avais été amené à entreprendre un examen sommaire des Bryozoaires du Stampien. Intéressé par cette étude, M. DAGUIN me conseilla vivement d'étendre ces recherches au Néogène du Bassin d'Aquitaine. Ainsi encouragé, je me mis aussitôt au travail et réussis à grouper les nombreux éléments qui m'ont permis d'édifier cette révision. Je n'insisterai jamais assez sur la cordialité et l'affabilité avec lesquelles M. DAGUIN m'a toujours reçu dans son laboratoire. C'est grâce aux nombreux encouragements de ce Maître, que j'ai poursuivi mes recherches pendant ces dernières années où les conditions physiques et morales étaient très défavorables. J'aurais voulu qu'il trouve ici le témoignage de ma respectueuse admiration et de ma profonde gratitude.

Mes études comparatives ont été facilitées par le don, que me firent M<sup>me</sup> M. DUVERGIER et sa fille, de la collection de Bryozoaires de leur beau-père et grand-père, M. J. DUVERGIER, ainsi que de nombreuses brochures relatives aux travaux les plus récents concernant la bryozoologie. J'eus, de même, en ma possession une correspondance scientifique, échelonnée sur quelque treize années, échangée entre Canu et Duvergier. Grâce à ces derniers documents, j'ai travaillé directement d'après les suggestions de Canu. Les tâtonnements me furent ainsi, en partie, évités. Que M<sup>me</sup> M. DUVERGIER et sa fille, M<sup>lle</sup> M. DUVERGIER, reçoivent ici mes remerciements les plus sincères.

À la Faculté des Sciences de Bordeaux, M. SCHÖLLER, Maître de Conférences au Laboratoire de Géologie, eut l'amabilité de me fournir quelques échantillons de terrains qui m'ont donné, après traitement approprié, des éléments dignes d'intérêt. M. MAGNE, Collaborateur technique du Centre National de la Recherche Scientifique, m'a souvent communiqué des Bryozoaires provenant de ses collections personnelles et donné de nombreux avis puisés dans la connaissance approfondie qu'il possède de la Paléontologie du Sud-Ouest. Je suis heureux d'exprimer à tous deux, ma gratitude pour l'aide qu'ils m'ont apportée.

Je remercie également M. CUVILLIER, Maître de Conférences au Laboratoire de Géologie

appliquée de la Sorbonne, avec lequel j'ai fait de nombreux levés géologiques, tant à Tercis-Angoumé, que sur l'anticlinal d'Audignon ou celui de Sainte-Suzanne, de m'avoir adressé de remarquables échantillons de comparaison, en provenance du Lutétien de la Chalosse.

M. le Professeur DAGUIN, dans sa modestie, n'ayant pas cru être suffisamment spécialisé dans le sujet traité, et désirant fortement que je soumette mon travail à l'appréciation des Maîtres de l'Université de Paris, je me suis rendu à la Sorbonne, où j'ai reçu de M. le Professeur Ch. JACOB, Membre de l'Institut, un accueil très cordial ; cet éminent professeur m'a donné d'abondants conseils et m'a vivement encouragé à poursuivre mes recherches dans l'avenir. M. le Professeur PRIVETEAU m'a aidé de ses avis et je le remercie vivement de sa bienveillance à mon égard.

Au Muséum d'Histoire Naturelle, M. ROGER, Assistant au Laboratoire de Paléontologie, a mis à ma disposition les ressources de la collection Canu. Je le remercie de son aide efficace.

J'ai été amené, d'autre part, à faire la connaissance de M. G. LECOINTRE, Ingénieur Géologue au Bureau des Recherches géologiques et géophysiques, qui m'a fait profiter d'observations personnelles sur les Bryozoaires de la Touraine. Je ne saurais trop le remercier des judicieux conseils qu'il m'a prodigués.

Je remercie également M. METTETAL qui m'accueillit au Laboratoire Arago, à Banyuls et facilita mes études comparatives sur les Bryozoaires méditerranéens en m'assurant toutes possibilités de sortie en mer, en vue de la pêche de colonies vivantes.

Je tiens enfin à remercier M. CHABAUD, dont la compétence relative à tous les problèmes de technique photographique m'a permis d'effectuer toutes les reproductions illustrant ce travail.

C'est ainsi que j'ai pu mettre au point cette étude sur les Bryozoaires néogènes du Bassin d'Aquitaine, qui, malgré ses imperfections, pourra, je l'espère, servir à tous ceux qui, dans l'avenir, s'intéresseront à cette branche de la Paléontologie.

---

## INTRODUCTION

En dehors de l'altération du test calcaire par la fossilisation, la petitesse des éléments composant les colonies et la destruction ou l'absence d'organes essentiels, en particulier l'ovicelle, rendent très difficile, pour le paléontologiste, la détermination exacte des Bryozoaires. L'étude de ces fossiles est rendue d'autant plus délicate, qu'il n'a pas à sa disposition le polypide et ses annexes (sac compensateur, avicularium, operculum, etc.). De plus, les travaux relatifs à ces animaux, étant dispersés dans d'innombrables publications françaises et surtout étrangères, pour la plupart difficilement consultables, on comprend le peu d'accord qui existe entre les auteurs, au sujet des différents problèmes soulevés par l'étude de ces organismes.

## CHAPITRE PREMIER

### HISTORIQUE

Les premiers travaux dans lesquels il est décrit des Bryozoaires, datent du xvi<sup>e</sup> siècle. Les auteurs, tels que Rondelet (1555) pour la France, Imperato (1599) pour l'Italie, Bauhin (1651) pour la Suisse, Ray (1690) et Lister (1696) pour l'Angleterre, donnent la description de quelques organismes, que les uns (Rondelet, Lister) tiennent pour des animaux et les autres (Ray, Bauhin) pour des plantes.

Au début du xviii<sup>e</sup> siècle, Réaumur (1712) se range à la première des deux théories, mais confond les Bryozoaires avec les Polypiers. Tous les auteurs contemporains de ce dernier savant, et parmi les plus connus : de Jussieu (1742), Linné (1758, 1766-1768), Pallas (1766), etc., se rangent à son opinion et ne font aucune différence entre Bryozoaires et Polypiers.

C'est à partir du début du xix<sup>e</sup> siècle, que les études des colonies sont poussées jusque sur le plan cellulaire et que la distinction est faite entre les deux groupes d'animaux. Ce sont alors les études de Lamarck (1816-1836), DeFrance (1819-1829), Lamouroux (1821), Cuvier et Brongniart (1822), Audouin et Milne-Edwards (1828). Ces deux derniers auteurs sont les premiers, à avoir classé ces organismes en un groupe spécial, sans toutefois leur donner le nom de Bryozoaires (étym. *animaux-mousse*) qui fut créé par Ehrenberg (1830).

Au milieu du xix<sup>e</sup> siècle, Al. d'Orbigny (1850-1852) publie un ouvrage, dans lequel il étudie un grand nombre de Bryozoaires, en examinant les caractères morphologiques d'ordre zoécial. Il donne même une classification basée sur des caractères coloniaux, excessivement variables, et n'ayant de ce fait aucune valeur. C'est à cet auteur, cependant, que revient le mérite d'avoir séparé les Bryozoaires en Cheilostomes (ou cellulés) et en Cyclostomes (ou tubulés).



Busk (1859) donne une nouvelle classification, basée sur des caractères relatifs à l'édifice architectural formé par les cellules. Ses observations, tout en étant justes, n'ont pas la valeur que leur attribue l'auteur, les variations étant nombreuses et ne permettant qu'un classement générique, et parfois même spécifique.

Quelques années plus tard, Smitt (1872-1873) donne une ébauche de classification plus rationnelle, car l'étude de la frontale y occupe une place importante. La valeur des autres caractères du squelette n'a pas été bien entrevue par cet auteur.

C'est Hincks (1880) qui, le premier, étudia avec soin les zoécies (cellules) et comprit l'importance du système operculaire. Il crée, en effet, une classification basée largement sur l'examen de cet organe.

Jullien (1880, 1881, 1882, 1886) étudie plus spécialement la frontale des zoécies et fait une nouvelle classification, en combinant ses découvertes avec les observations de Hincks. Il donne cependant une importance trop grande à l'étude des phénomènes accompagnant la calcification des colonies.

Ulrich (1881, 1901), Gregory (1892), Ed. Perrier (1897), Waters (1905) publient de nouvelles observations, mais ne s'attardent pas suffisamment sur l'examen des rapports qui existent entre les fonctions physiologiques ou biologiques d'une part, et les caractères du squelette d'autre part.

C'est avec Canu (1900), Canu et Bassler (1917, 1920, 1923, 1927, 1928, 1929, 1930), Harmer (1926), Lameere (1926), Borg (1926) et enfin Silén (1942), que les idées sur l'évolution des Bryozoaires prennent naissance et acquièrent rapidement un grand développement, à la suite d'études nombreuses mais sans liaisons suffisantes, sur les colonies actuelles et fossiles.

Cependant, malgré la masse de documents existants, en particulier ceux provenant des travaux de Canu et Bassler, il est parfois très difficile d'avoir une idée juste de la place exacte occupée par une espèce et même par un genre dans la dernière classification donnée par ces deux auteurs. De nombreux genres sont classés avec doute et possèdent souvent des caractères incompatibles avec ceux de la famille où ils sont rangés. D'ailleurs, de l'avis même de leurs créateurs, certains genres doivent être déplacés afin de répondre à une classification plus méthodique.

Il m'a donc paru nécessaire, en accord d'ailleurs avec les travaux récents de Borg (1926), Harmer (1931) et Silén (1942, 1944), d'essayer de construire une nouvelle classification, en particulier des Bryozoaires cheilostomes. Je me suis attaché à utiliser, dans ce but, les caractères du squelette ayant une valeur en rapport avec les fonctions biologiques et physiologiques de l'animal. J'ai construit par la suite, afin de faciliter les déterminations, des tableaux synoptiques des familles et des genres. Ces tableaux n'ont pas la prétention d'être complets ni définitifs ; de nombreuses familles restent à étudier (en particulier celles créées par Lang, pour le Crétacé), ainsi que certains genres établis sur des caractères douteux. Le but principal de ce travail n'est, d'ailleurs, que de donner les bases permettant l'établissement d'une classification rationnelle des Bryozoaires cheilostomes et cyclostomes du Néogène du Bassin d'Aquitaine.

---

## CHAPITRE II

### CLASSIFICATION

#### A. CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES

##### 1° Cheilostomes

a) *Système hydrostatique et organes annexes.* Le système hydrostatique est, soit interne (*Ascophora*), soit externe (*Anasca*).

Lorsqu'il est interne, il constitue ce qu'on appelle « le sac compensateur », qui, ainsi que son nom l'indique, est une poche se remplissant d'eau, lorsque le polypide s'extravase, dans le seul but de « compenser » la dépression résultant de la sortie de l'animal. Jullien, à qui revient la découverte de cet organe majeur, décrit [(199 a), pp. 67-68]<sup>1</sup>, « une chambre à eau de compensation ». Cet appareil possède un orifice de sortie (adjacent ou non à l'orifice d'extrusion du polypide), qui

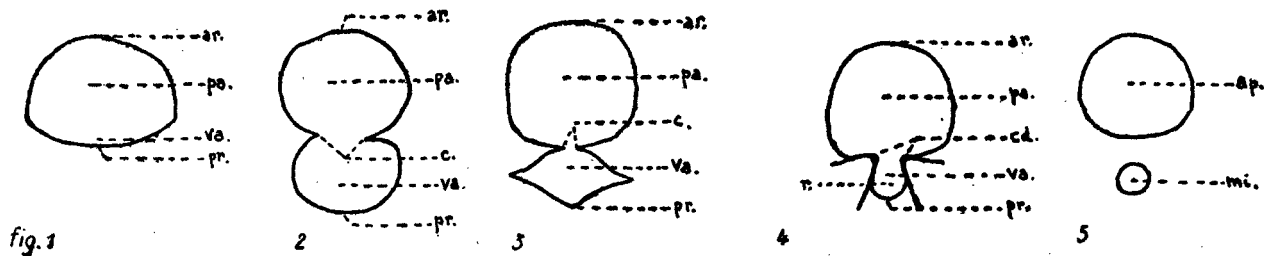


FIG. 1 à 5. — Apertura.

ap. : apertura ; ar. : anter ; c. : cardelles ; cd. : condyles ; mi. : micropore ; pa. : porta ; pr. : poster ; r. : rimule ; va. : vanna.

perfore la surface supérieure externe de la zoécie. Lorsque cet orifice est commun au sac compensateur et au polypide, il est généralement suborbiculaire (fig. 1) : c'est l'*apertura* ; la partie antérieure ou *porta* sert au polypide et la partie postérieure ou *vanna* correspond à la compensatrice. Sur les colonies vivantes, un petit organe entièrement chitinisé, appelé *operculum*, clôt à la fois les deux orifices ; cet élément disparaît à la fossilisation. Cette *apertura* porte parfois deux dents latérales sub-médianes appelées *cardelles*, sur lesquelles se meut l'*operculum*, et qui délimitent nettement *porta* et *vanna* encore nommées *anter* et *poster* (fig. 2). Ce dernier est généralement ovale ; cependant il présente, dans certains cas, une sorte d'étranglement qui donne à l'*apertura* une forme particulière quelque peu comparable au trou d'une serrure (fig. 3). La *vanna*, est chez de nombreux genres, très petite ; elle est alors réduite à une petite fente située dans la partie postérieure de l'*apertura* ; c'est la *rimule* (fig. 4). L'*operculum* pivote dans la partie antérieure de la rimule, sur les condyles délimitant cette dernière. L'orifice de la compensatrice est parfois séparé de l'*apertura* proprement dite ; il s'ouvre alors à l'extérieur, par un *micropore* (fig. 5).

Dans certains cas, la paroi des zoécies s'épaissit considérablement ; l'*apertura* s'entoure d'un collier épais ou *péristomie*. L'eau, afin de pénétrer dans la compensatrice, utilise soit la péristomie

1. Les chiffres placés entre crochets correspondent à ceux de la liste bibliographique, p. 136-144.

(si l'apertura est commune au polypide et à la chambre de compensation), soit un conduit spécial : l'*ascopore* (l'apertura n'est alors utilisée que par le polypide) (fig. 6).

La pression hydrostatique, parfois très forte, avec comme conséquence immédiate une vitesse de pénétration très grande dans le sac compensateur, peut amener des perturbations graves à l'organisation interne du polypide. Ce dernier présente alors, d'une part en vue de canaliser l'eau, une

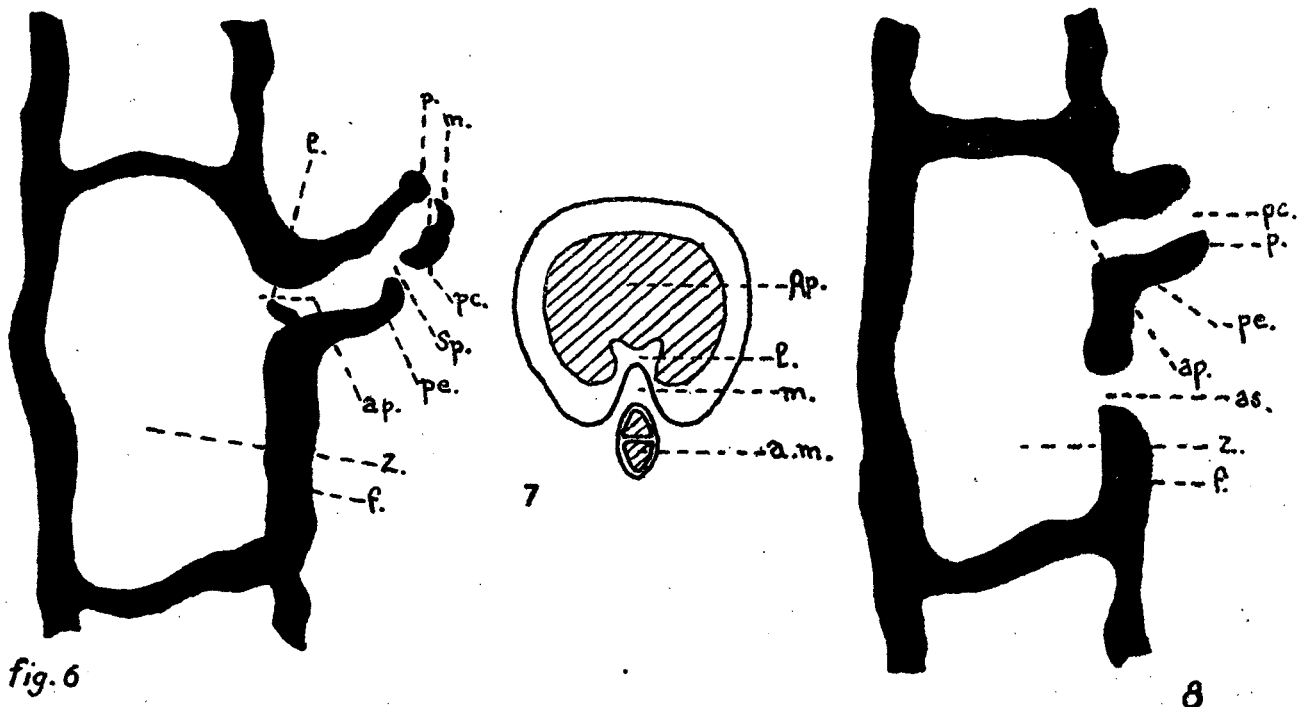


FIG. 6 à 8. — Système hydrostatique et annexes.

ap. : apertura ; am. : aviculaire médian ; as. : ascopore ; f. : frontale ; l. : lyrule ; m. : mucron ; p. : péristome ; pc. : péristomie ; pe. : péristomie ; sp. : spiramen ; z. : zoécie.

entaille péristomiale connue sous le nom de *pseudo-rimule* ou *rimule-spiramen*, ou encore un orifice distinct (ouvrant dans la péristomie) : le *spiramen*, d'autre part à seule fin de protéger le sac compensateur contre une intrusion hydraulique trop brusque, soit une *lyrula* (organe le plus souvent en forme de lyre, situé au niveau de l'apertura), soit un *mucron* (petit promontoire saillant dans la

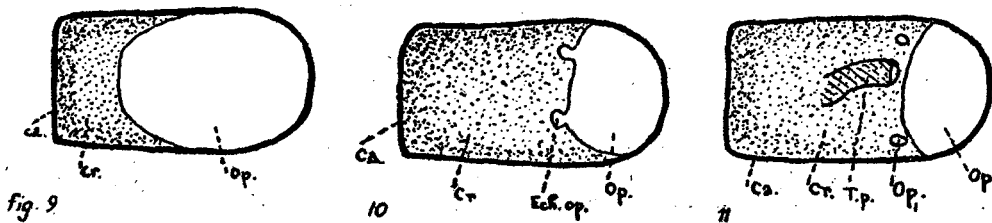


FIG. 9 à 11. — Anasca.

ca. : cadre ; cr. : cryptocyste ; ech. op. : échancrure opésiulaire ; op. : opésie ; ops. : opésiule ; tp. : tube polypidien.

péristomie), soit encore un *aviculaire péristomial* (organe à mandibule mobile situé à l'extérieur devant la péristomie) (fig. 7 et 8).

Lorsque le système hydrostatique est externe, il n'existe plus de sac compensateur à proprement parler ; c'est une simple cavité située à la partie supérieure des zoécies et limitée par des membranes assez fragiles. Ce n'est plus le milieu extérieur qui compense la dépression due à l'extrusion du polypide, mais un liquide spécial contenu à l'intérieur de chaque cavité ou *hypostège* et pouvant passer d'une zoécie à une autre par des orifices de communications. La sortie simultanée de tous

les polypides d'une même colonie (zoarium) est impossible. Ces cavités extrazoéciales sont déprimées par des muscles spéciaux, s'attachant aux parois interne des zoécies. Lorsque la surface supérieure externe des zoécies n'est pas calcifiée, ces muscles s'insèrent librement sur la membrane frontale (partie externe de l'hypostège). Cependant, en vue d'assurer une protection efficace des parties vivantes, la surface frontale présente souvent une paroi calcifiée solide. C'est le *cryptocyste* (fig. 9). Celui-ci s'accroît rapidement ; les muscles dépresseurs doivent alors, pour s'insérer sur la membrane frontale, passer, soit par des encoches creusées dans la partie antérieure du cryptocyste (fig. 10), soit lorsque ce dernier est très développé, par des *opésiules* (perforations distales du cryptocyste). Dans ce dernier cas, la zoécie possède souvent un *tube polypidien* (conduit canalisant le polypide lors de son extrusion (fig. 11).

b) *Système reproducteur*. Les œufs subissent leurs transformations en embryon, puis en larve, dans des cavités d'incubation spécialisées, parfois visibles et dans ce cas nommées *ovicelles*.

De nombreuses colonies ne possèdent pas d'ovicelle ; il existe cependant des zoécies au sein desquelles se réalise l'évolution larvaire. Ces zoécies femelles sont soit semblables aux autres, soit différenciées ; dans ce dernier cas, elles portent le nom de *génésies* ou encore de *gonozoécies*.

Lorsque les colonies présentent des ovicelles, celles-ci apparaissent sous de nombreuses formes. Elles sont *endozoéciales* ou constituées par la portion distale de la zoécie (fig. 12) ; *hyperstomiales*

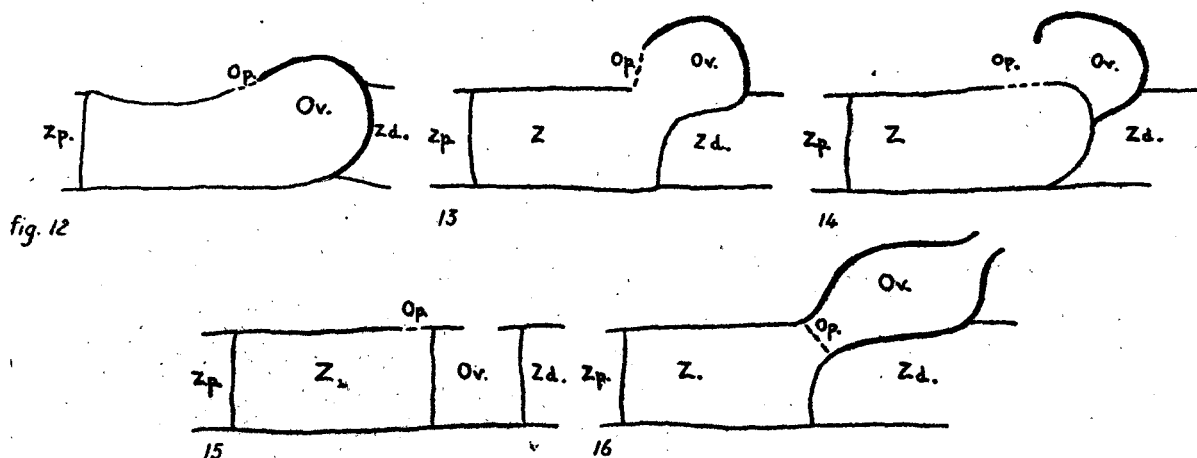


FIG. 12 à 16. — Ovicelle.

ov. : ovicelle ; op. : opésie ; zp. : zoécie proximale ; z. : zoécie ; zd. : zoécie distale.

ou placées sur la zoécie distale (elles sont closes ou non par l'operculum) (fig. 13) ; *recumbentes* ou attachées en arrière de la zoécie comme un sac sur le dos d'un porteur (fig. 14) ; *endotoichales* ou situées dans une loge à parois propres, entre deux zoécies (fig. 15), ou enfin *péristomiales* et constituées par une boursouffure de la péristomie (fig. 16).

c) *Systèmes annexes*. Il existe d'autres organes remarquables qui sont : les *vibraculaires* assurant la sustentation grâce à de longs cils continuellement en mouvement ; les *aviculaires* interzoéciaux ou non, pédonculés ou sessiles, possédant une mandibule forte et mobile sur un pivot transversal ou sur des dents latérales, dont les rôles protecteur (pression hydraulique), défensif, nourricier (préhension des proies) ou mécanique (création de remous pour attirer les proies), montrent l'intérêt (fig. 17) ; les *épines*, dont la fonction n'est pas encore

connue, se trouvant soit sur le cadre (chez les *Anasca*), soit autour de l'apertura ou du péristome (chez les *Ascophora*) (fig. 18 et 19).

d) *Squelette*. L'étude de la surface frontale qui sépare le polypide du milieu extérieur,

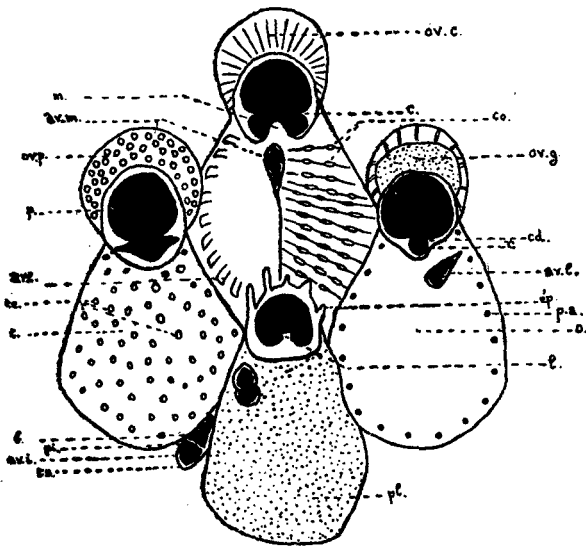


FIG. 17. — *Ascophora*.

arl. : aréole; avi. : aviculaire interzoécial; avl. : aviculaire latéral; avm. : aviculaire médian; b. : bec de l'aviculaire; c. : cardelles; co. : costules; cd. : condyle; ép. : épines; l. : lyrule; m. : mucron; o. : olocyste; ovc. : ovicelle costulée; ovg. : ovicelle granuleuse; ovp. : ovicelle perforée; p. : péristome; pa. : pore aréolaire; pi. : pivot de l'aviculaire; pl. : pleurocyste; r. : rimule; t. : trémocyste; te. : trémopore; tn. : talon de l'aviculaire.

aspects intéressants; elles sont soit subrectangulaires et possèdent un cadre commun, soit ovoïdes ou massuées. Dans ce dernier cas, la partie proximale ou *gymnocyste* semble servir de support. Le terme membraniporidiennes sera appliqué aux premières de ces formes; les secondes seront dites claviformes.

Les colonies, enfin, apparaissent sous des aspects variés, en rapports souvent étroits avec les conditions biologiques. Elles sont encroûtantes, amoncelées, libres (uni- ou bilamellaires), rameuses, foliacées, cylindriques (autour des radicelles) articulées ou non.

## 2° Cyclostomes

a) *Système reproducteur*. L'ovicelle est un large sac allongé sur la surface du zoarium; elle possède parfois un orifice ou *œciopore* entouré par un rebord saillant ou *œciostome*. Elle provient souvent de l'épaississement d'un tube; par contre, elle peut avoir une origine très différente et se superposer aux tubes qu'elle oblitère ou qui la traversent.

b) *Squelette*. Le squelette chez les Bryozoaires cyclostomes, est formé par des tubes accolés. Suivant leurs fonctions, on les classe en *tubes polypidiens*, *accessoires* ou *adventifs*.

Les tubes polypidiens peuvent être cylindriques (en section

permet de distinguer plusieurs formes de calcifications: l'*olocyste*, uni et lisse; le *pleurocyste*, finement granuleux ou costulé; il y a souvent chez ces deux formes des pores aréolaires encadrant les zoécies; le *trémocyste*, percé de gros pores (trémopores); le *péricyste*, percé de pores extravasés et formé par la soudure des épines du cadre, suivie d'une consolidation partielle. La soudure des épines peut n'être qu'ébauchée; la frontale présente dans ce cas des lignes de pores et des côtes disposées radialement (fig. 17).

Du vivant de la colonie, des fibres mésenchymateuses passent d'une zoécie à l'autre, par de petits pores internes nommés *septulae*. D'autre part, dans la partie proximale des zoécies, il existe de petites chambres aplaties latéralement appelées *dietellae*; elles sont d'autant plus développées, que les parois zoéciales sont plus épaisses.

La forme même des zoécies présente des

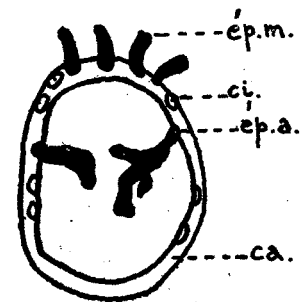
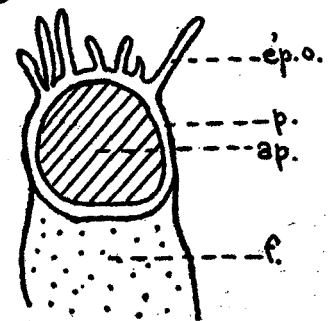


fig. 18



19

FIG. 18-19. — Système annexe. ap. : apertura; ca. : cadre; ci. : cicatrice; épa. : épines aréolaires; epm. : épines marginales; epo. : épines orales; f. : frontale; p. : péristome.

transversale, tous les tubes ont la même grosseur) ou massués (ils augmentent régulièrement de diamètre). Ils possèdent parfois des facettes (un operculum calcaire clôt le péristome). Quant à leur orifice, il est rhomboïdal ou cylindrique; un diaphragme les oblitère souvent.

Les tubes accessoires sont nombreux; suivant leur forme et leur allure générale, on les nomme (voir appendice Terminologie) : *tergopores*, *firmapores*, *nématopores*, *dactylethrae*, *cancelli*.

Les tubes adventifs, d'importance moindre, sont de simples ramifications des tubes poly-pidiens sur leur partie frontale; on les appelle *vacuoles* ou *mésopores*.

c) *Gemmation*. Les tubes se ramifient suivant des règles bien définies; la gemmation est *juxtaposée* (tubes parallèles, ouverts aux deux bouts); *périphérique* (les tubes bifurquent à toutes les hauteurs et dans toutes les directions); ou encore *orientée* (les tubes prennent naissance sur une lame dite *lamelle basale*, ou sur un axe). Cette dernière gemmation peut être *tripariétale* (chaque tube est adjacent, à sa base, à trois autres tubes) ou *bipariétale* (chaque tube est adjacent à deux autres tubes). La gemmation bipariétale, enfin, est dite *axiale*, *dorsale*, suivant qu'il existe un axe ou une lamelle basale et *intrazoéciale*, quand elle ne représente aucun élément particulier.

## B. PRINCIPES DE CLASSIFICATION

### 1° *Cheilostomes*

Les caractères sur lesquels je m'appuierai en vue de classer ces organismes sont, par ordre d'importance : absence ou présence d'un sac compensateur (sous-ordre); systèmes annexes c'est-à-dire cryptocyste chez les *Anasca* et péristomie chez les *Ascophora* (superfamille); ovicele et colonie (famille); apertura (sous-famille); rapports de l'operculum et de l'ovicelle, aviculaire, épines et frontale (genre).

Je n'ai pas entrepris la classification des formes à frontale dite « costulée ». De nombreuses familles ont été créées par Lang [207] sur des échantillons du Crétacé. Les caractères différentiels concernent surtout quelques particularités dans l'architecture des côtes ornant la frontale. En conséquence, je grouperai dans une même famille tous les genres possédant une frontale costulée, en attendant de posséder les renseignements relatifs à l'absence ou la présence d'un sac compensateur, qui permettraient d'entrevoir une meilleure distribution de ces formes dans la classification proposée.

### 2° *Cyclostomes*

Je conserverai la classification préconisée par Canu et Bassler [(103), pp. 2-5], en ne faisant que donner des tableaux synoptiques facilitant la détermination des genres. Les Bryozoaires cyclostomes ont un développement maximum au Secondaire et, la révision systématique de tous les genres débordant les cadres de mon travail, j'ai suivi les directives de ces deux auteurs,

## C. CLASSIFICATION SYSTÉMATIQUE

## CHEILOSTOMES

## SOUS-ORDRE ANASCA.

Superfamille **Membraniporacea.**Famille **Aeteidae.**

Genre : *Aetea* LAMOUROUX, 1812.

Famille **Gemellariidae.**

Genres : *Gemellaria* VAN BENEDEEN, 1845 ; *Brettia* DYSTER, 1858 ; *Corynoporella* HINCKS, 1888.

Famille **Halophilidae.**

Genres : *Halophila* BUSK, 1852 ; *Himantozoum* HARMER, 1923 ; *Farciminellopsis* SILÉN, 1942.

Famille **Electrinidae.**

Genres : *Marssonopora* LANG, 1914 ; *Mystriopora* LANG, 1915 ; *Rhamnatopora* LANG, 1915 ; *Electra* LAMOUROUX, 1816 ; *Pyripora* D'ORBIGNY, 1852 ; *Taphrostoma* CANU, 1905.

Le genre *Charixa* LANG, 1915, rangé avec doute dans cette famille par Canu et Bassler [(117), p. 26], est synonyme de *Rhamnatopora* LANG, 1915, l'angle de divergence entre les zoécies n'étant pas un caractère générique.

Les genres *Heteroecium* HINCKS, 1892 et *Tendra* NORMAN, 1839, possédant une ovicelle acanthostégienne, sont groupés en une autre famille distincte : *Tendridae*.

Le genre *Nitscheina* CANU, 1900, ainsi que l'a montré Silén [(317), pp. 16 et 17], doit être supprimé de la nomenclature.

Famille **Membraniporidae.**

Genres : *Synaptacella* MAPLESTONE, 1911 ; *Heterocella* CANU, 1907 ; *Hoplitella* LEVINSEN, 1909 ; *Conopeum* NORMAN, 1903 ; *Membranipora* BLAINVILLE, 1830.

Les genres ? *Synaptacella* MAPLESTONE, 1911, et *Heterocella* CANU, 1907, constituaient une famille spéciale [(117), p. 110]. Il m'a paru nécessaire de les classer parmi les *Membraniporidae*, en faisant remarquer que ces deux genres sont intermédiaires entre ceux à zoarium à cellules adjacentes et ceux à zoarium à cellules claviformes et libres.

Le genre *Hoplitella* LEVINSEN, 1909, était rangé avec doute par Canu et Bassler [(117), p. 225], parmi les *Scrupocellariidae*. Les caractères propres à ce genre, m'incitent à le rapprocher des *Membraniporidae*.

Famille **Tendridae.**

Genres : *Tendra* NORMAN, 1839 ; *Heteroecium* HINCKS, 1892.

Famille **Menipeidae.**

Genres : *Menipea* LAMOUROUX, 1816 ; *Farciminellum* HARMER, 1926 ; *Didymozoum* HARMER, 1923.

Famille **Flustridae.**

Genres : *Biselenaria* GREGORY, 1893 ; *Setosellina* CANU, 1906 ; *Vibracellina* CANU et BASSLER, 1917 ; *Hincksina* NORMAN, 1903 ; *Aplousina* CANU et BASSLER, 1927 ; *Nellia* BUSK, 1852 ; *Levinsonella* HARMER, 1926 ; *Spiralaria* BUSK, 1861 ; *Cranosina* CANU et BASSLER, 1933 ; *Sarsiflustra* JULLIEN, 1903 ; *Flustra* LINNÉ, 1761 ; *Retiflustra* LEVINSEN, 1909 ; *Terminoflustra* SILÉN, 1942 ; *Securiflustra* SILÉN, 1938 ; *Farciminaria* BUSK, 1852 ; *Kenella* LEVINSEN, 1909.

Le genre *Nellia* BUSK, 1852, était classé par Canu et Bassler, dans une famille spéciale, *Farciminariidae* [(117), p. 29] ; la structure de ce genre me fait préférer l'opinion de Silén

[(317), p. 49], qui le rapproche des *Membranipores* typiques. C'est cependant un genre de transition entre les *Membraniporidae* et les *Scrupocellariidae*. Il en est de même pour les 10 genres suivants : *Levinsenella* HARMER, 1926 ; *Spiralaria* BUSK, 1861 ; *Cranosina* CANU et BASSLER, 1933 ; *Sarsiflustra* JULLIEN, 1903 ; *Flustra* LINNÉ, 1761 ; *Retiflustra* LEVINSEN, 1909 ; *Terminoflustra* SILÉN, 1942 ; *Securiflustra* SILÉN, 1938 ; *Farciminaria* BUSK, 1852 ; *Kenella* LEVINSEN, 1909, que je range dans une sous-famille nouvelle : *Flustrinae*.

#### Famille **Scrupariidae**.

Genres : *Scruparia* HINCKS, 1857 ; *Eucratea* HINCKS, 1880 ; *Epistomia* FLEMING, 1828 ; *Synnotum* HINCKS, 1886.

#### Famille **Alderinidae**.

Genres : *Stamenocella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Foveolaria* BUSK, 1884 ; *Frurionella* CANU et BASSLER, 1927 ; *Cribrilina* GRAY, 1838 (= *Membraniporella* SMITT, 1873 ; = *Acanthocella* CANU et BASSLER, 1917 ; = *Cribrilaria* CANU et BASSLER, 1929) ; *Ellisina* NORMAN, 1903 ; *Callopora* GRAY, 1848 ; *Cauloramphus* NORMAN, 1903 ; *Alderina* NORMAN, 1903 ; *Periporosella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Membraniporidra* CANU et BASSLER, 1917 ; *Tremopora* ORTMANN, 1890 ; *Crassimarginatella* CANU, 1900 ; *Ellisinidra* CANU et BASSLER, 1933 ; *Hiantopora* MAC GILLIVRAY, 1887.

Les deux genres *Tremopora* ORTMANN, 1890 et *Hiantopora* MAC GILLIVRAY, 1887, étaient auparavant classés par Canu et Bassler [(417), p. 27], dans une famille spéciale : *Hiantoporidae*, caractérisée uniquement par une formation calcaire spéciale : le péricyste, due à des prolongements soit aviculariens, soit épineux, et recouvrant le devant des zoécies. Le premier des deux genres cités ne présente que de très longues épines bifurquées ; il n'y a pas de péricyste, ni de compensatrice. Quant au second genre, s'il possède un péricyste, il ne présente pas de sac compensateur. En conséquence, il convient bien de les ranger parmi les *Alderinidae* et non de les laisser dans une famille, basée sur une particularité de caractère, plutôt générique que familial.

#### Famille **Allantoporidae nob.**

Genre : *Allantopora* LANG, 1924.

C'est la forme massuée des zoécies qui m'a incité à retirer ce genre des *Alderinidae*, où le classaient Canu et Bassler [(417), p. 27], et de le prendre pour type d'une famille nouvelle.

#### Famille **Bicellariellidae**.

Genres : *Bicellariella* LEVINSEN, 1909 ; *Bicellarina* LEVINSEN, 1909 ; *Dimetopia* BUSK, 1852 ; *Cornucopina* LEVINSEN, 1909 ; *Petalostegus* LEVINSEN, 1909 ; *Dimorphozoum* LEVINSEN, 1909 ; *Calyptozoum* HARMER, 1926 ; *Beania* JOHNSTON, 1848 ; *Stolonella* HINCKS, 1883.

#### Famille **Scrupocellariidae**.

Genres : *Scrupocellaria* VAN BENEDEN, 1845 ; *Caberea* LAMOUROUX, 1816 ; *Canda* LAMOUROUX, 1816 ; *Amastigia* BUSK, 1852 ; *Notoplites* HARMER, 1923 ; *Jubella* JULLIEN, 1882 ; *Tricellaria* FLEMING, 1828 ; *Bugulopsis* VERRILL, 1882 ; *Monartron* CANU et BASSLER, 1929 ; *Rhabdozoum* HINCKS, 1882 ; *Flabellaris* WATERS, 1898.

#### Famille **Bugulidae**.

Genres : *Bugula* OKEN, 1815 ; *Watersia* LEVINSEN, 1909 ; *Dendrobeania* LEVINSEN, 1909 ; *Caulibugula* VERRILL, 1900 ; *Bugularia* LEVINSEN, 1909 ; *Euoplozoum* HARMER, 1923 ; *Camptoplites* HARMER, 1923 ; *Kinetoskias* DANIELSEN, 1868.

### Superfamille **Anthoporacea**.

#### Famille **Acanthodesiidae nob.**

Genres : *Heliodoma* CALVET, 1907 ; *Distelopora* LANG, 1915 ; *Cupuladria* CANU et BASSLER, 1919 ; *Otionella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Quadricellaria* D'ORBIGNY, 1850 ; *Cellarinidra* CANU et BASSLER, 1927 ; *Adenifera* CANU et BASSLER, 1917 ; *Acanthodesia* CANU et BASSLER, 1920.



Ces genres appartenant, pour la plupart, aux *Biflustridae* [(117), p. 26]. L'existence d'un cryptocyste bien développé est le caractère distinctif (en dehors de l'absence d'ovicelle) des genres rangés dans cette nouvelle famille.

Famille **Antroporidae nob.**

Genres : *Antropora* NORMAN, 1903 ; *Ogivalina* CANU et BASSLER, 1917 ; *Ogivalia* JULLIEN, 1886 ; *Rectonychocella* CANU et BASSLER, 1917.

Le genre *Antropora* NORMAN, 1903, était rangé auparavant parmi les *Hincksinidae* [(117), p. 26]. Il m'a paru nécessaire de le changer de place, car il présente un cryptocyste à sa frontale. Il a pour synonyme, ainsi que l'a démontré Silén [(317), p. 43], le genre *Membrendoecium* CANU et BASSLER, 1917.

Famille **Tegellidae nob.**

Genres : *Pyrulella* HARMER, 1926 ; *Pyriporella* CANU, 1911 ; *Larnacius* NORMAN, 1903 ; *Amphiblestrum* GRAY, 1848 ; *Tegella* LEVINSEN, 1909 ; *Ramphonotus* NORMAN, 1894 ; *Megapora* HINCKS, 1877 ; *Ammatophora* NORMAN, 1903 ; *Euritina* CANU, 1900 ; *Macropora* MAC GILLIVRAY, 1895.

Le genre *Pseudolepralia* SILÉN, 1942, par ses caractères, ne me semble différer du genre *Amphiblestrum* GRAY, 1848, que par des particularités secondaires. En conséquence, je le considère comme un synonyme de ce dernier genre.

Famille **Membranicellariidae.**

Genres : *Omoiosia* CANU et BASSLER, 1927 ; *Membranicellaria* LEVINSEN, 1909 ; *Erinella* CANU et BASSLER, 1927 ; *Dictuonia* JULLIEN, 1881.

Famille **Euginomidae nob.**

Genre : *Euginoma* JULLIEN, 1882.

Le genre composant cette famille diffère des genres appartenant à la famille suivante par la forme particulière de ses zoécies (claviformes).

Famille **Meliceritidae nob.**

Genres : *Melicerita* MILNE-EDWARDS, 1836 ; *Mesostomaria* CANU et BASSLER, 1927 ; *Syringotrema* HARMER, 1926.

### Superfamille **Steganoporellacea.**

Famille **Corynostylusidae nob.**

Genre : *Corynostylus* CANU et BASSLER, 1919.

Cette famille a été créée pour ce genre ne possédant pas d'ovicelle, mais présentant un cryptocyste échancré sur des zoécies claviformes.

Famille **Steganoporellidae.**

Genres : *Siphonoporella* HINCKS, 1880 ; *Labioporella* HARMER, 1926 ; *Gaudryanella* CANU, 1907 ; *Steganoporella* SMITT, 1873.

Famille **Onychocellidae.**

Genres : *Monsella* CANU, 1900 ; *Selenaria* BUSK, 1854 ; *Vibracella* WATERS, 1891 ; *Lunulites* LAMARCK, 1801 ; *Aechmella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Dacryonella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Onychocella* JULLIEN, 1881 ; *Floridina* JULLIEN, 1881 ; *Velumella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Floridinella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Gargantua* JULLIEN, 1888 ; *Rosseliana* JULLIEN, 1888.

Famille **Aspidostomidae.**

Genres : *Setosinella* CANU et BASSLER, 1933 ; *Aspidostoma* HINCKS, 1881 ; *Odontionella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Rhagasostoma* KOSCHINSKY, 1885 ; *Monoporella* HINCKS, 1881 ; *Mollia* LAMOUREUX, 1821.

Famille **Coscinopleuridae.**

Genres : *Coscinopleura* MARSSON, 1887 ; *Escharifora* D'ORBIGNY, 1852.

Famille **Cellariidae**.

Genres : *Stomhypselosaria* CANU et BASSLER, 1927 ; *Cryptostomaria* CANU et BASSLER, 1927 ; *Cel-laria* LAMOUROUX, 1812 ; *Entomaria* CANU, 1919.

Le genre *Entomaria* CANU, 1919, était auparavant classé avec les deux genres : *Setosella* HINCKS, 1877, et *Crateropora* LEVINSEN, 1909, qui, possédant des opésiules séparées de l'opé-sie, forment une famille distincte : *Setosellidae*.

Les genres *Melicerita* MILNE-EDWARDS, 1836 ; *Mesostomaria* CANU et BASSLER, 1927 ; *Syrin-gotrema* HARMER, 1926, forment la famille des *Meliceritidae* ; le genre *Euginoma* JULLIEN, 1882, constitue une seconde famille : *Euginomidae*. Ces genres ayant tous un cryptocyste dépourvu d'opésiules, il n'y avait pas de raisons de les laisser parmi les *Cellariidae* [(117), p. 29].

Superfamille **Microporacea**.

Famille **Chlidonidae**.

Genres : *Chlidonia* LAMOUROUX, 1824 ; *Diplodidymia* REUSS, 1869.

Famille **Calpensidae**.

Genres : *Hemiseptella* LEVINSEN, 1909 ; *Microporina* LEVINSEN, 1909 ; *Calpensia* JULLIEN, 1888 ; *Thairopora* MAC GILLIVRAY, 1887 ; *Cupularia* LAMOUROUX, 1821 ; *Verminaria* JULLIEN, 1888.

Famille **Alysididae**.

Genres : *Alysidium* BUSK, 1852 ; *Catenicula* O'DONOGHUE, 1924.

Famille **Microporidae**.

Genres : *Micropora* GRAY, 1848 ; *Caleschara* MAC GILLIVRAY, 1880 ; *Andreella* JULLIEN, 1888 ; *Nema-toporella* CANU ET BASSLER, 1927.

Famille **Thalamoporellidae**.

Genres : *Thalamoporella* HINCKS, 1887 ; *Manzonella* JULLIEN, 1888 ; *Foraminella* LEVINSEN, 1909 ; *Woodipora* JULLIEN, 1888.

Le genre *Foraminella* LEVINSEN, 1909, possédant des opésiules séparées de l'opésie, n'a aucune raison d'être classé parmi les *Aspidostomatidae* [(117), p. 28], et doit être rangé dans les *Thalamoporellidae*, qui est une famille voisine mais distincte.

Famille **Setosellidae**.

Genres : *Setosella* HINCKS, 1877 ; *Crateropora* LEVINSEN, 1909.

SOUS-ORDRE **INCERTAE SEDIS**.

Superfamille **Costulacea**.

Famille **Costulidae**.

Genres : *Collarina* JULLIEN, 1888 ; *Decurtaria* JULLIEN, 1886 ; *Lyrula* JULLIEN, 1888 ; *Costula* JUL-LIEN, 1886 ; *Barroisina* JULLIEN, 1886 ; *Scorpiodina* JULLIEN, 1886 ; *Colletosia* JULLIEN, 1886 ; *Mumiella* JULLIEN, 1886 ; *Steginopora* D'ORBIGNY, 1851 ; *Murinopsia* JULLIEN, 1880 ; *Puellina* JULLIEN, 1886 ; *Metracolpota* CANU et BASSLER, 1917 ; *Kelestoma* MARSSON, 1887 ; *Corbulipora* MAC GILLIVRAY, 1895 ; *Reginella* JULLIEN, 1886 ; *Jolietina* JULLIEN, 1886 ; *Pliophloea* GABB et HORN, 1862 ; *Pleuroschiziella* CANU, 1918 ; *Lepralina* KÜHN, 1925 ; *Myagropora*, *Otopora*, *Anotopora*, *Anaptopora*, *Ctenopora*, *Thoracopora*, *Taractopora*, *Hexacanthopora*, *Prodromopora*, *Lagynopora*, *Leptocheilopora*, *Andrio-pora*, *Corymboporella*, *Polyceratopora*, *Argopora*, *Nannopora*, *Angelopora*, *Eucheilopora*, *Kanko-pora*, *Oligotopora*, *Tricolpota*, *Monoceratopora*, *Hybopora*, *Hippiopora*, *Aeolopora*, *Auchenopora*, *Pancheilopora*, *Holostegopora*, *Trichophopora*, *Schistacanthopora*, *Calpidopora*, *Rhabdopora*, *Grap-topora*, *Dishelopora*, *Hystriopora*, *Rhacheopora*, *Prosotopora*, *Geisopora*, *Diancopora*, *Diceratopora*, *Francopora*, *Baptopora*, *Opisthornithopora*, *Morphasmopora*, *Tricephalopora*, *Haplocephalopora*, *Phractoporella*, *Polycephalopora*, *Coelopora*, *Pnictopora*, *Carydiopora*, *Anornithopora*, *Hesperopora*,

*Rhiniopora*, *Phrynopora*, *Castanopora*, *Diacanthopora*, *Pelmatopora*, *Sandalopora*, *Ichnopora*, *Batrachopora*, tous ces genres de LANG, 1916; *Lekytoglana* MARSSON, 1887; *Pachyderma* MARSSON, 1887; *Disteginepora* D'ORBIGNY, 1852; *Stichocados* MARSSON, 1887; *Ubahsia* JULLIEN, 1886.

Cette famille a un caractère provisoire. Tous les genres qui s'y trouvent rassemblés sont des formes intermédiaires entre les *Anasca* et les *Ascophora*. Ils sont destinés à être distribués dans des familles bien définies, lorsque l'on saura exactement quel système hydrostatique ils possèdent.

#### Sous-ordre ASCOPHORA.

##### Superfamille Schizoporellacea.

##### Famille Liriozoidae.

Genres : *Liriozoa* LAMARCK, 1812; *Pasythea* BUSK, 1884; *Dittosaria* BUSK, 1886.

##### Famille Cryptosulidae nob.

Genres : *Harmeria* NORMAN, 1903; *Dacryopora* LANG, 1914; *Pleurotoichus* LEVINSEN, 1909; *Euthyris* HINCKS, 1882; *Cryptosula* CANU et BASSLER, 1925; *Didymosella* CANU et BASSLER, 1917.

##### Famille Conescharellinidae.

Genres : *Conescharellina* D'ORBIGNY, 1852; *Flabellopora* D'ORBIGNY, 1852; *Trochosodon* CANU et BASSLER, 1927; *Zeuglopora* MAPLESTONE, 1909.

Canu et Bassler [(117), p. 466], avaient classé cette famille ainsi que les *Mamilloporidae*, les *Orbituliporidae*, les *Myriozoidae*, les *Lekythoporidae* en un sous-ordre nouveau : *Hexapogona*, défini par la présence d'une ancestrule engendrant six zoécies. Or, ce caractère n'est pas constant et ne peut être pris en considération en vue de l'établissement d'un sous-ordre particulier.

##### Famille Urceoliporidae nob.

Genres : *Urceolipora* MAC GILLIVRAY, 1880; *Tetraplaria* TENISON-WOOD, 1878; *Diploecium* KIRKPATRICK, 1888; *Pollaploecium* MAPLESTONE, 1909.

Les trois derniers genres cités étaient rangés parmi les *Hippopodinidae* [(117), p. 34]; le zoarium étant ramifié et les zoécies, claviformes, j'ai classé ces genres avec *Urceolipora* MAC GILLIVRAY, 1880, dans cette famille nouvelle.

##### Famille Hippopodinidae.

Genres : *Cribrendoecium* CANU et BASSLER, 1917; *Hippothoa* LAMOUREUX, 1821; *Hippaliosina* CANU, 1918; *Hippopodina* LEVINSEN, 1909; *Hippopodinella* BARROSO, 1924; *Tremoschizodina* DUVERGIER, 1920.

Le genre *Cheilopora* LEVINSEN, 1909, possédant un organe de défense à la compensatrice doit être rangé parmi les *Chorizoporidae*, à l'encontre de l'opinion de Canu et Bassler [(117), p. 34].

Le genre *Cribrendoecium* CANU et BASSLER, 1917, possède, d'après les caractères de l'aperture, un sac compensateur; il n'y a donc pas lieu de le laisser parmi les *Costulae*. La présence d'une ovicelle endozoéciale et le dimorphisme apertural situent ce genre, très près de *Hippopodina* LEVINSEN, 1909, et permettent de le classer dans la même famille que ce dernier genre. Canu et Bassler avaient émis [(102), p. 310], de semblables remarques et pensaient avec juste raison que ce genre était pourvu d'un sac compensateur.

Le genre *Hippothoa* LAMOUREUX, 1821, doit être également rattaché à cette famille; par sa frontale à lignes d'accroissement successives, il relie les *Ascophora* à frontale costulée à ceux dont cette paroi est parfaitement consolidée.

Enfin le genre : *Watersipora* NEVIANI, 1895, possédant une péristomie à sinus et une ovicele endozoéciale, j'estime qu'il doit être considéré comme le type d'une nouvelle famille : *Watersiporidae nob.*

Famille **Onchoporidae.**

Genres : *Onchopora* BUSK, 1855 ; *Calwellia* W. THOMPSON, 1858 ; *Ichtyaria* BUSK, 1884.

Famille **Myrizooidae.**

Genre : *Myrizooum* DONATI, 1750.

Famille **Schizoporellidae.**

Genres : *Distansescharella* D'ORBIGNY, 1852 ; *Magnea* nov. gen. ; *Euthyroides* HARMER, 1902 ; *Pseudoflustra* BIDENKAP, 1897 ; *Houzeauina* PERGENS, 1889 ; *Onchoporoides* ORTMANN, 1890 ; *Trypematella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Cyclicopora* HINCKS, 1884 ; *Cyclocolpota* CANU et BASSLER, 1920 ; *Cycloperiella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Hippoconella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Hippodiplosia* CANU, 1916 ; *Figularia* JULLIEN, 1886 ; *Hippoporina* NEVIANI, 1895 ; *Hippoporella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Hippomenella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Hipposera* nov. gen. ; *Trypostega* LEVINSEN, 1909 ; *Gemelliporidra* CANU et BASSLER, 1927 ; *Gemellipora* SMITT, 1872 ; *Buffonella* JULLIEN, 1888 ; *Kymella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Emballothea* LEVINSEN, 1909 ; *Phonicosia* JULLIEN, 1881 ; *Schizomavella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Schizolavella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Schizobrachiella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Buffonellaria* CANU et BASSLER, 1927 ; *Strophiiella* JULLIEN et CALVET, 1903 ; *Sphenella* DUVERGIER, 1923 ; *Stylopoma* LEVINSEN, 1909 ; *Schizoporella* HINCKS, 1877 ; *Onchoporella* BUSK, 1884 ; *Calloporina* NEVIANI, 1895 ; *Haplo-poma* LEVINSEN, 1909 ; *Fenestralina* JULLIEN, 1888 ; *Microporella* HINCKS, 1877.

Le genre *Schizopodrella* CANU et BASSLER, 1917, a été créé pour le *Schizoporella unicornis* JOHNSTON, 1847, mais cette espèce étant le génotype de *Schizoporella* HINCKS, 1877, il n'a aucune raison d'être et doit être considéré comme un synonyme du genre de Hincks qui est plus ancien.

Le genre *Lepralia* JOHNSTON, 1838, est tombé en désuétude. Il est employé par certains auteurs pour toutes les espèces pouvant se rapporter à cette famille, mais incomplètement décrites.

Le genre *Arthropoma* LEVINSEN, 1909, ne différant du genre *Phonicosia* JULLIEN, 1888, que par un caractère secondaire (languette aperturale), tombe en synonymie de ce dernier genre et semble devoir disparaître de la nomenclature.

Les genres *Dakaria* JULLIEN, 1903 ; *Lacerna* JULLIEN, 1888, et *Stephanollona* DUVERGIER, 1920, possèdent une péristomie entière bien développée. Ils sont classés parmi les *Lepraliellidae*.

Le genre *Hippozeugosella* CANU et BASSLER, 1917, présente des zoécies claviformes et une péristomie entière. Il est pris pour type de la famille : *Hippozeugosellidae nob.*

Le genre *Gemelliporella* CANU et BASSLER, 1920, possédant un mucron oral, trouve sa place parmi les *Smittinidae*. Il était auparavant assimilé aux *Schizoporellae* [(117), p. 32].

Les genres *Hippopleurifera* CANU et BASSLER, 1927 et *Hippadenella* CANU et BASSLER, 1917, étaient rangés par ces deux auteurs parmi les *Hippoporae*, [(117), p. 33]. Ils seront classés ainsi que les genres de la sous-famille *Peristomellae* (car ils ont tous une compensatrice protégée) et *Aimulosia* JULLIEN, 1888, parmi les *Smittinidae*.

Le genre *Cryptosula* CANU et BASSLER, 1925, n'ayant pas d'ovicelle visible, sera déplacé et rangé parmi les *Cryptosulidae* ainsi que *Didymosella* CANU et BASSLER, 1917.

Enfin, le genre *Stephanopora* KIRKPATRICK, 1888, possédant un péristome développé considérablement, appartiendra désormais aux *Lepraliellidae*.

Ont été rapportés à cette famille (*Schizoporellidae*) les genres suivants : *Euthyroides* HARMER, 1902 (genre de transition entre les *Ascophora* à frontale criblée et ceux à frontale entièrement calcifiée) ; *Onchoporoides* ORTMANN, 1890 ; *Trypostega* LEVINSEN, 1909 ; *Kymella* CANU et

BASSLER, 1917 (genres intermédiaires : frontale à lignes d'accroissement) ; *Onchoporella* BUSK, 1884 ; *Figularia* JULLIEN, 1886, et *Distansescharella* D'ORBIGNY, 1852. Les deux derniers genres ont une frontale costulée, mais ils possèdent une compensatrice. Il ne pouvait être question de les maintenir parmi les *Costulae* comme le pensaient Canu et Bassler [(117), p. 30].

Famille **Orbituliporidae**.

Genres : *Orbitulipora* STOLICZKA, 1861 ; *Atactopora* CANU et BASSLER, 1929 ; *Batopora* REUSS, 1867 ; *Stichoporina* STOLICZKA, 1861 ; *Sphaerophora* HASWELL, 1881 ; *Schizorthosecos* CANU et BASSLER, 1917.

Famille **Mamilloporidae**.

Genres : *Mamillopora* SMITT, 1873 ; *Fedora* JULLIEN, 1882 ; *Anoteropora* CANU et BASSLER, 1927 ; *Kionidella* KOSCHINSKY, 1885 ; *Discoflustrellaria* D'ORBIGNY, 1853 ; *Prattia* D'ARCHIAC, 1847 ; *Stenopora* CANU et BASSLER, 1927 ; *Ascosia* JULLIEN, 1882.

Superfamille **Lepraliellacea**.

Famille **Inversiulidae nob.**

Genres : *Exechonella* CANU et BASSLER, 1927 ; *Enantiosula* CANU et BASSLER, 1930 ; *Anarthropora* SMITT, 1873 ; *Tripurula* CANU et BASSLER, 1927 ; *Hippexechonella* nov. gen. ; *Duvergieria* nov. gen. ; *Laminopora* MICHELIN, 1842 ; *Schizotremopora* nov. gen. ; *Stephanopora* KIRKPATRICK, 1888 ; *Inversiula* JULLIEN, 1888.

Les genres *Anarthropora* SMITT, 1867, et *Tripurula* CANU et BASSLER, 1927, étaient considérés par ces deux derniers auteurs, comme devant faire partie des *Adeonidae* [(117), p. 34]. L'absence de génésie me paraît être un caractère suffisant pour les déplacer et les grouper en une nouvelle famille. Je leur adjoints le genre *Enantiosula* CANU et BASSLER, 1930 (rangé avec doute parmi les *Escharellidae*), qui ne possède ni ovicelle, ni génésie.

Il en est de même pour les genres : *Laminopora* MICHELIN, 1842 ; *Inversiula* JULLIEN, 1888, et *Stephanopora* KIRKPATRICK, 1888.

Les deux genres *Exechonella* CANU et BASSLER, 1927, et *Hippexechonella* nov. gen., ont été classés dans cette nouvelle famille en raison de leurs caractères péristomiaux, reproductifs, etc. La seule présence d'un péricyste avait engagé Canu et Bassler [(117), p. 120], à faire rentrer le premier de ces deux genres, ainsi que le genre *Arachnopusia* JULLIEN, 1888, dans une famille spéciale : *Arachnopusiidae*, conformément aux idées de Jullien. Or, ce dernier genre possède une ovicelle hyperstomiale tandis que le genre *Exechonella* CANU et BASSLER, 1927, en est dépourvu. D'autre part, la présence d'un péricyste ne suffit pas pour créer une famille nouvelle. La nature de la frontale n'a qu'une valeur d'ordre générique.

Famille **Adeonidae**.

Genres : *Meniscopora* GREGORY, 1903 ; *Galvetina* CANU, 1907 ; *Dimorphocella* MAPLESTONE, 1903 ; *Schizostomella* CANU et BASSLER, 1927 ; *Adeona* LAMOUREUX, 1816 ; *Adeonellopsis* MAC GILLIVRAY, 1886.

Un certain nombre de genres classés ici par Canu et Bassler [(117), p. 347] n'appartiennent pas à cette famille : *Anarthropora* SMITT, 1867 ; *Tripurula* CANU et BASSLER, 1927 ; *Laminopora* MICHELIN, 1842 ; *Inversiula* JULLIEN, 1888, appartiennent aux *Inversiulidae* car ils n'ont ni ovicelle, ni génésie.

*Adeonella* WATERS, 1883, présentant un spiramen, appartient à une famille nouvelle : *Adeonellidae*.

*Metrarabdotos* CANU, 1914 ; *Bracebridgia* MAC GILLIVRAY, 1886 et *Smittistoma* CANU, 1907, ayant une compensatrice munie d'un organe de protection, sont groupés en une famille nouvelle : *Smittistomidae*.

Famille **Cheiloporinidae** nob.

Genres : *Cheiloporina* CANU et BASSLER, 1923 ; *Hoplocheilina* CANU, 1911.

Famille **Lepraliellidae** nob.

Genres : *Chaperia* JULLIEN, 1881 ; *Umbonula* HINCKS, 1880 ; *Cellarinella* WATERS, 1904 ; *Hemicosciniopsis* nov. gen. ; *Cosciniopsis* CANU et BASSLER, 1927 ; *Tremogasterina* CANU, 1911 ; *Lepraliella* LEVINSSEN, 1916 ; *Lacerna* JULLIEN, 1888 ; *Dakaria* JULLIEN, 1903 ; *Stephanotrema* nov. gen. ; *Stephanollona* DUVERGIER, 1920 ; *Gastropella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Pasytheca* CANU, 1913 ; *Acropora* REUSS, 1869 ; *Beisselina* CANU, 1913 ; *Stephanopora* KIRKPATRICK, 1888 ; *Diplotrasis* CANU et BASSLER, 1933.

Les genres ci-dessus nommés étaient auparavant classés, souvent avec doute, dans diverses familles : *Chaperiidae*, *Smittinidae*, *Schizoporellidae*, *Acroporidae*, etc. Ayant tous un zoarium membraniporidien, une péristomie entière et une ovicelle hyperstomiale, il m'a semblé nécessaire de les grouper en une famille nouvelle homogène.

Famille **Kleidionellidae** nob.

Genres : *Kleidionella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Dentiporella* BARROSO, 1926 ; *Hippoporidra* CANU et BASSLER, 1927 ; *Hippotrema* CANU et BASSLER, 1927.

Tous ces genres étaient classés parmi les *Celleporidae* par Canu et Bassler [(117), p. 416]. L'ovicelle hyperstomiale permet de les en dégager pour les grouper en une famille nouvelle distincte : *Kleidionellidae*.

Famille **Hippellozoonidae** nob.

Genre : *Hippellozoon* CANU et BASSLER, 1917.

Famille **Hippozeugosellidae** nob.

Genre : *Hippozeugosella* CANU et BASSLER, 1917.

Famille **Lekythoporidae**.

Genres : *Actisecos* CANU et BASSLER, 1927 ; *Lekythopora* MAC GILLIVRAY, 1882 ; *Orthoporidra* CANU et BASSLER, 1927 ; *Turritigera* BUSK, 1884 ; *Poecilopora* MAC GILLIVRAY, 1886 ; *Catadysis* CANU et BASSLER, 1927.

Famille **Tubucellariidae**.

Genres : *Tubucellaria* D'ORBIGNY, 1852 ; *Tubucella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Tubiporella* LEVINSSEN, 1909.

Le genre *Siphonicytara* BUSK, 1884, mal décrit et peu connu, ne peut être rangé jusqu'à nouvel ordre dans la classification.

Famille **Perigastrellidae**.

Genres : *Hemicyclopora* NORMAN, 1894 ; *Hemiphylactella* nov. gen. ; *Hippophylactella* nov. gen. ; *Perigastrella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Lagenipora* HINCKS, 1877 ; *Alysidota* BUSK, 1857 ; *Temachia* JULLIEN, 1882 ; *Nimba* JULLIEN, 1903 ; *Mastigophora* HINCKS, 1880 ; *Nimbella* JULLIEN, 1903.

Les genres appartenant à cette nouvelle famille étaient rangés parmi les *Phylactellidae*, sauf *Nimbella* et *Nimba*, tous les deux de JULLIEN, 1903, qui se trouvaient dans les *Crepidacanthidae* [(117), pp. 34-35] ; la simplicité de leur péristomie est un caractère plus que suffisant pour les classer ici.

Famille **Schmismoporidae** nob.

Genres : *Omalosecosa* CANU et BASSLER, 1925 ; *Holoporella* WATERS, 1909 ; *Schmismopora* MAC GILLIVRAY, 1888 ; *Osthimosia* JULLIEN, 1888 ; *Costazzia* NEVIANI, 1895.

Les genres *Kleidionella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Acanthionella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Hippoporidra* CANU et BASSLER, 1927 ; *Hippotrema* CANU et BASSLER, 1927, et *Dentiporella* BARROSO, 1926, que Canu et Bassler [(117), p. 416], rangeaient dans cette famille, appar-

tiennent à des familles voisines, en vertu des caractères distinctifs de leur ovicele qui est hyperstomiale et de leur péristomie.

Le genre *Cellepora* LINNÉ, 1767, tombé en désuétude, était admis par Canu et Bassler [(102), p. 593], en tant que terme général pour les Bryozoaires accumulés. Il ne semble pas nécessaire de suivre cet expédient commode pour ranger les espèces mal décrites ou en mauvais état de conservation. Afin d'éviter toute surcharge inutile de la nomenclature, ce dernier genre doit disparaître de la classification générale.

### Superfamille **Smittinacea.**

#### Famille **Phoceanidae nob.**

Genres : *Phoceana* JULLIEN, 1903, *Malleatia* JULLIEN, 1903.

#### Famille **Smittistomidae nob.**

Genres : *Bracebridgia* MAC GILLIVRAY, 1886 ; *Smittistoma* CANU, 1907 ; *Metrarabdotos* CANU, 1914.

Les trois genres de cette famille appartenaient, suivant Canu et Bassler [(117), p. 34], aux *Adeonidae*. *Metrarabdotos* CANU, 1914, avait été rangé auparavant parmi les *Hippoporinae* [(102), p. 524]. La présence, chez ces genres, d'organes protecteurs du sac compensateur permet de les grouper en une famille spéciale bien définie.

#### Famille **Chorizoporidae nob.**

Genres : *Chorizopora* HINCKS, 1880 ; *Cheilopora* LEVINSEN, 1909.

Le premier de ces deux genres était rangé avec doute par Canu et Bassler, parmi les *Hippothoidae* [(102), p. 325 et 333], et le second, chez les *Hippopodinidae* [(102), p. 524]. Ces deux genres ayant une compensatrice protégée, doivent être groupés en une famille distincte dans laquelle *Chorizopora* HINCKS, 1880, est une forme de transition entre les *Costulae* et les *Ascophora* à frontale consolidée.

#### Famille **Smittinidae.**

Genres : *Psilosecos* CANU et BASSLER, 1933 ; *Marguetta* JULLIEN et CALVET, 1903 ; *Ramphostomella* LORENZ, 1886 ; *Exochella* JULLIEN, 1888 ; *Peristomella* LEVINSEN, 1902 ; *Bathosella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Romancheina* JULLIEN, 1888 ; *Cystisella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Aimulosia* JULLIEN, 1888 ; *Mucronella* HINCKS, 1880 ; *Palmicellaria* ALDER, 1864 ; *Porella* GRAY, 1848 ; *Systemopora* WATERS, 1904 ; *Arachnopusia* JULLIEN, 1888 ; *Hippadenella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Petralia* MAC GILLIVRAY, 1887 ; *Codonella* CANU et BASSLER, 1928 ; *Jaculina* JULLIEN et CALVET, 1903 ; *Smittina* NORMAN, 1903 ; *Hippopleurifera* CANU et BASSLER, 1927 ; *Hemismittina* nov. gen. ; *Petraliella* CANU et BASSLER, 1927 ; *Plagiosmittia* CANU et BASSLER, 1917 ; *Gemelliporella* CANU et BASSLER, 1920 ; *Rhynchozoon* HINCKS, 1891 ; *Rimulostoma* nov. gen. ; *Schizosmittina* nov. gen.

Le plus grand nombre de ces genres appartenaient aux *Smittinidae*, tels que les concevaient Canu et Bassler [(117), p. 33]. Ont été ajoutés les genres : *Hippadenella* CANU et BASSLER, 1917 ; *Hippopleurifera* CANU et BASSLER, 1927 ; *Petralia* MAC GILLIVRAY, 1887 ; *Petraliella* CANU et BASSLER, 1927 ; *Rhynchozoon* HINCKS, 1891 ; *Aimulosia* JULLIEN, 1888 ; *Systemopora* WATERS, 1904 ; *Gemelliporella* CANU et BASSLER, 1920, parce que possédant un organe de protection quelconque : lyrule, mucron, aviculaire médian, ou simplement bouclier oral. D'autre part, les genres : *Exochella* JULLIEN, 1888 ; *Peristomella* LEVINSEN, 1902 ; *Bathosella* CANU et BASSLER, 1917, ainsi que *Romancheina* JULLIEN, 1888, qui ne possèdent pas de péristomie proprement dite, mais une « locella » et un mucron toujours bien développé, sont également rangés dans cette famille ; ce sont des termes de passage entre les *Smittinidae* et les *Schizoporellidae*.

Les genres : *Phoceana* JULLIEN, 1903, et *Malleatia* JULLIEN, 1903, ne possédant pas d'ovicelle, ont été classés dans une nouvelle famille voisine : *Phoceanidae*.

De même, les zoécies claviformes des colonies de *Bryocryptella* COSSMAN, 1906, nécessitent la création d'une nouvelle famille : *Bryocryptellidae*.

Le genre *Arachnopusia* JULLIEN, 1888, a été classé dans cette famille, car il présente sur sa péristomie un mucron bien développé. Les autres caractères anatomiques sont comparables à ceux définissant la famille. Ce genre était classé auparavant [(117), p. 120] dans une famille spéciale dont la principale raison d'exister était la présence d'un péricyste à la frontale. Il me semble plus rationnel de ramener l'étude de la frontale sur le plan générique et de faire rentrer ce genre, qui possède un organe de protection, dans les *Smittinidae*.

Famille **Bryocryptellidae** nob.

Genre : *Bryocryptella* COSSMAN, 1906.

Famille **Phylactellidae**.

Genres : *Pleurolyrula* nov. gen.; *Pleuromucrum* nov. gen.; *Tremolyrula* nov. gen.; *Hippolyrula* nov. gen.; *Phylactella* HINCKS, 1880; *Crepidacantha* LEVINSSEN, 1909.

En 1920, Canu et Bassler [(102), p. 572] rangeaient dans cette famille : *Phylactella* HINCKS, 1880; *Perigastrella* CANU et BASSLER, 1917; *Hemicyclopora* NORMAN, 1894; *Mastigophora* HINCKS, 1880; *Schizobathysella* CANU et BASSLER, 1917; *Lagenipora* HINCKS, 1877; *Ascosia* JULLIEN, 1882; *Temachia* JULLIEN, 1882.

En 1927 [(110), p. 21], et en 1929 [(117), pp. 34 et 35], les mêmes auteurs, en se basant sur des mesures d'ovicelles séparent ces genres en les groupant en deux familles distinctes :

1° Les *Phylactellidae* comprenant tous les genres déjà cités sauf *Mastigophora* HINCKS, 1880; *Ascosia* JULLIEN, 1882, et *Schizobathysella* CANU et BASSLER, 1917. Sont également rattachés à cette famille : *Psilopsella* CANU et BASSLER, 1927; *Alysidota* BUSK, 1857; *Cheilonella* KOSCHINSKY, 1885, et *Teuchopora* NEVIANI, 1895.

2° Les *Crepidacanthidae* avec *Crepidacantha* LEVINSSEN, 1909; *Mastigophora* HINCKS, 1880; *Schizobathysella* CANU et BASSLER, 1917; *Nimbella* JULLIEN, 1903, et *Nimba* JULLIEN, 1903.

Cette distinction paraît assez arbitraire, la grandeur de l'ovicelle n'étant pas un caractère suffisamment important, pour définir une famille par rapport à une autre. Il semble donc que les *Crepidacanthidae* doivent disparaître de la classification. D'autre part, dans ces deux familles, sont classés des genres disparates. Les uns ont, en effet, une péristomie simple, les autres, une compensatrice protégée, un spiramen, etc. Il est donc nécessaire de procéder à de nombreuses coupures ainsi qu'à certains déplacements génériques. De tous les genres nommés plus haut, sont conservés dans cette famille : *Phylactella* HINCKS, 1880, et *Crepidacantha* LEVINSSEN, 1909. Les genres *Hemicyclopora* NORMAN, 1894; *Perigastrella* CANU et BASSLER, 1917; *Lagenipora* HINCKS, 1877; *Nimba* JULLIEN, 1903; *Nimbella* JULLIEN, 1903; *Mastigophora* HINCKS, 1880; *Temachia* JULLIEN, 1882, et *Alysidota* BUSK, 1857, font partie d'une nouvelle famille : les *Perigastrellidae* caractérisée par une péristomie simple et une ovicelle recumbente.

*Schizobathysella* CANU et BASSLER, 1917 est le type d'une nouvelle famille : *Schizobathysellidae* dont le trait principal est de posséder un spiramen.

*Psilopsella* CANU et BASSLER, 1927, incomplètement décrit (l'ovicelle est inconnue) et ne différant, d'après ses caractères connus de *Perigastrella* CANU et BASSLER, 1917 que par des dimensions plus grandes, doit être considéré comme identique à ce dernier et disparaître de la nomenclature.

*Teuchopora* NEVIANI, 1895, dont l'ovicelle est inconnue, mais dont tous les autres organes sont semblables à ceux de *Mastigophora* HINCKS, 1880, disparaît comme genre, mais en regard de la forme particulière du péristome reste, avec doute, à l'état de sous-genre.



*Cheilonella* KOSCHINSKY, 1885, disparaît, car l'ovicelle et l'apertura en sont inconnues.

Enfin *Ascusia* JULLIEN, 1882, suivant l'opinion de Canu et Bassler [(117), p. 36], est rangé parmi les *Mamilloporidae*.

Famille **Aulopocellidae nob.**

Genre : *Aulopocella* MAPLESTONE, 1903.

### Superfamille **Reteporacea.**

Famille **Metrocryptidae nob.**

Genre : *Metrocrypta* CANU et BASSLER, 1917.

Famille **Watersiporidae nob.**

Genre : *Watersipora* NEVIANI, 1895.

Famille **Stomachetosellidae.**

Genres : *Posterula* JULLIEN, 1905; *Stomachetosella* CANU et BASSLER, 1917; *Leiosella* CANU et BASSLER, 1917; *Metradolium* CANU et BASSLER, 1917; *Schizotheca* HINCKS, 1877; *Ragionula* CANU et BASSLER, 1927; *Ochetosella* CANU et BASSLER, 1917; *Cigclisula* CANU et BASSLER, 1927; *Enoplostomella* CANU et BASSLER, 1917; *Hippopozoon* CANU et BASSLER, 1929; *Diatosula* CANU et BASSLER, 1927; *Schizemiella* CANU et BASSLER, 1917.

Famille **Reteporidae.**

Genres : *Retepora* IMPERATO, 1859; *Triphylozoon* CANU et BASSLER, 1917; *Philodopora* GABB et HORN, 1862; *Schizellozoon* CANU et BASSLER, 1917.

Dans cette même famille, Canu et Bassler [(117), p. 34], rangeaient, auprès des genres déjà cités : *Rhynchozoon* HINCKS, 1891 (que j'ai classé parmi les *Smittinidae*; parce qu'il possède un organe de défense à sa péristomie et un zoarium non réticulé); *Lepraliella* LEVINSEN, 1916 (qu'une péristomie entière et un zoarium non réticulé me fait prendre pour type d'une nouvelle famille : *Lepraliellidae*); *Hippellozoon* CANU et BASSLER, 1917 (qui par son zoarium reteporidien ou fenestré et sa péristomie entière et nue constitue une nouvelle famille : *Hippellozoonidae*); *Schizotheca* HINCKS, 1877 (qu'un zoarium non réticulé permet de ranger dans les *Stomachetosellidae*); *Hippopozoon* CANU et BASSLER, 1929 (rangé également parmi les *Stomachetosellidae* car il ne possède pas de zoarium fenestré).

Les genres *Schizoretepora* GREGORY, 1893; *Caberoides* CANU, 1900; *Psileschara* BUSK, 1860; *Plagiopora* MAC GILLIVRAY, 1895; *Sparsiporina* D'ORBIGNY, 1852; *Bulbipora* MAC GILLIVRAY, 1895, mal décrits, ne sont pas maintenus dans la nomenclature [(117), p. 360].

Famille **Tegminulidae nob.**

Genre : *Tegminula* JULLIEN, 1882.

### Superfamille **Galeopsacea.**

Famille **Adeonellidae nob.**

Genre : *Adeonella* WATERS, 1888.

Famille **Galeopsidae.**

Genres : *Stenopsis* CANU et BASSLER, 1927; *Cylindroporella* HINCKS, 1877; *Tessarodoma* NORMAN, 1868; *Galeopsis* JULLIEN, 1903; *Gigantopora* RIDLEY, 1881; *Schizaropsis* CANU et BASSLER, 1917; *Haswellia* BUSK, 1884; *Gephyrophora* BUSK, 1884; *Semihawellia* CANU et BASSLER, 1917.

Famille **Schizobathysellidae nob.**

Genre : *Schizobathysella* CANU et BASSLER, 1917.

## CYCLOSTOMES

SOUS-ORDRE *INOVICELLATA*.Famille *Clausidae*.

Genres : *Clausia* D'ORBIGNY, 1852; *Reptoclausia* D'ORBIGNY, 1852.

Famille *Diastoporidae*.

Genres : *Stomatopora* BRONN, 1825; *Proboscina* AUDOUIN, 1826; *Berenicea* LAMOUROUX, 1821; *Dias-topora* LAMOUROUX, 1821; *Spiropora* LAMOUROUX, 1821; *Entalophora* LAMOUROUX, 1821; *Discoparsa* D'ORBIGNY, 1852; *Filisparsa* D'ORBIGNY, 1852.

Famille *Heteroporidae*.

Genres : *Heteropora* BLAINVILLE, 1830; *Ceripora* GOLDFUSS, 1827; *Reptomulticava* D'ORBIGNY, 1852; *Defranciopora* HAMM, 1881; *Multicrescis* D'ORBIGNY, 1852; *Biflabellaria* PERGENS, 1894; *Neuro-pora* HENNIG, 1894; *Seminodiscrecis* D'ORBIGNY, 1854.

SOUS-ORDRE *OVICELLATA*.Superfamille *Crisiacea*.Famille *Crisiidae*.

Genres : *Crisidia* MILNE-EDWARDS, 1838; *Crisia* LAMOUROUX, 1816; *Bicrisia* D'ORBIGNY, 1852; *Fili-crisia* D'ORBIGNY, 1852; *Crisiella* BORG, 1924; *Crisiona* CANU et BASSLER, 1927.

Famille *Oncousoeciidae*.

Genres : *Oncousoecia* CANU, 1918; *Peristomoecia* CANU et BASSLER, 1920; *Pergensia* WALFORD, 1894.

Famille *Terviidae*.

Genres : *Tervia* JULLIEN, 1882; *Lagonoecia* CANU et BASSLER, 1920; *Prosthenoecia* CANU, 1918; *Diplodesmepora* CANU et BASSLER, 1922.

Famille *Horneridae*.

Genres : *Phormopora* MARSSON, 1887; *Hornera* LAMOUROUX, 1821; *Crassohornera* WATERS, 1887.

Famille *Lobosoeciidae*.

Genre : *Lobosoecia* CANU et BASSLER, 1922.

Famille *Tubuliporidae*.

Genres : *Idmonea* LAMOUROUX, 1821; *Tubulipora* LAMARCK, 1816; *Platonea* CANU et BASSLER, 1920; *Centronea* CANU et BASSLER, 1920; *Idmidronea* CANU et BASSLER, 1920; *Mesonea* CANU et BASSLER, 1920; *Erkosonea* CANU et BASSLER, 1920; *Tennysonia* BUSK, 1867; *Pleuronea* CANU et BASSLER, 1920; *Tretonea* CANU et BASSLER, 1920.

Famille *Diaperoeciidae*.

Genres : *Ybseloecia* CANU et LECOINTRE, 1932; *Crisulipora* ROBERTSON, 1910; *Desmediaperoecia* CANU et BASSLER, 1920; *Desmatelesia* CANU et LECOINTRE, 1932; *Stigmatoechos* MARSSON, 1887; *Diplo-solen* CANU, 1918; *Diaperoecia* CANU, 1918; *Lekythionia* CANU et BASSLER, 1920.

Famille *Actinoporidae*.

Genres : *Lopholepis* HAGENOW, 1851; *Radiofascigera* D'ORBIGNY, 1852; *Multifascigera* D'ORBIGNY, 1852; *Serietubigera* D'ORBIGNY, 1852; *Actinopora* D'ORBIGNY, 1850; *Multitubigera* D'ORBIGNY, 1852.

Famille *Eleidae*.

Genres : *Meliceritites* ROEMER, 1840; *Cyclocytes* CANU et BASSLER, 1922.

Famille *Cytisidae*.

Genres : *Cystopora* HAGENOW, 1821; *Plethopora* HAGENOW, 1851; *Retenoa* GREGORY, 1909; *Car-tocytis* CANU et BASSLER, 1922; *Osculipora* D'ORBIGNY, 1852; *Homoeosolen* LONSDALE, 1850; *Trunca-tula* HAGENOW, 1851; *Discocytis* D'ORBIGNY, 1852; *Supercytis* D'ORBIGNY, 1852; *Semicytis* D'ORBIGNY, 1854; *Desmepora* LONSDALE, 1850.

## CHEILOSTOMES : TABLEAU SYNOPTIQUE DES FAMILLES

Système hydrostatique	Sans Cryptocyste : <i>Membraniporacea</i>	Sans ovicelle...	Zoécies en forme de tubes très allongés.....	<i>Aeteidae</i>	
			Zoécies claviformes..	Zoarium libre.....	ramification quelconque..... <i>Gemellariidae</i>
				Zoarium encroûtant.....	ramification dans un plan..... <i>Halophilidae</i> <i>Electrinidae</i>
			Zoécies membraniporidiennes.....	<i>Membraniporidae</i>	
		Ovicelle acanthostégienne.....	<i>Tendridae</i>		
		Gonozoécies.....	<i>Scrupariidae</i>		
		Ovicelle endo-zoéciale.....	Zoécies claviformes.....	<i>Menipeidae</i>	
			Zoécies membraniporidiennes.....	<i>Flustridae</i>	
		Ovicelle hyperstomiale.....	Zoécies claviformes..	Zoarium encroûtant.....	<i>Allantoporidae</i>
				Zoarium libre... les plans de la frontale et de l'opésie sont obliques.....	<i>Bicellariellidae</i>
Zoécies membraniporidiennes.....	les plans de la frontale et de l'opésie ne sont pas obliques.....		une zoécie médiane à chaque ramification... sans zoécie médiane.....	<i>Scrupocellariidae</i>	
				<i>Bugulidae</i> <i>Alderinidae</i>	
externe : <i>Anasca</i>	Cryptocyste entier :	Sans ovicelle.....	<i>Acanthodesiidae</i>		
		Ovicelle endozoéciale.....	<i>Antroporidae</i>		
		Ovicelle hyperstomiale.....	<i>Tegellidae</i>		
		Ovicelle superfrontale.....	<i>Membranicellariidae</i>		
	Ovicelle endotoïchale.....	Zoécies claviformes.....	<i>Euginomidae</i>		
		Zoécies membraniporidiennes.....	<i>Meliceritidae</i>		
	Cryptocyste échancré :	Sans ovicelle...	Zoécies claviformes.....	<i>Corynostylusidae</i>	
			Zoécies membraniporidiennes.....	<i>Steganoporellidae</i>	
		Ovicelle endozoéciale.....	<i>Onychocellidae</i>		
		Ovicelle hyperstomiale.....	<i>Aspidostomidae</i>		
Ovicelle superfrontale.....	<i>Coacinopleuridae</i>				
	Ovicelle endotoïchale.....	<i>Cellariidae</i>			
Cryptocyste opésiulé : <i>Microporacea</i>	Sans ovicelle...	Zoécies claviformes.....	<i>Chlidoniidae</i>		
		Zoécies membraniporidiennes.....	<i>Calpensidae</i>		
	Ovicelle endo-zoéciale.....	Zoécies claviformes.....	<i>Atysidium</i>		
		Zoécies membraniporidiennes.....	<i>Microporidae</i>		
Ovicelle hyperstomiale.....	<i>Thalamoporellidae</i>				
Ovicelle endotoïchale.....	<i>Setosellidae</i>				

CHEILOSTOMES : TABLEAU SYNOPTIQUE DES FAMILLES

Système hydrosta-  
tique incertain :

*Costulacea* : frontale costulée..... *Costulidae*

Sans	Ovicelle endo- zoéciale.....	Zoécies claviformes.....		<i>Liriozoidae</i>
		Zoécies membrani- poridiennes.....	Zoécies accolées..... Zoécies juxtaposées.....	<i>Cryptosulidae</i> <i>Conescharellinidae</i>

Péristomie :	Ovicelle endo- zoéciale.....	Zoécies claviformes.....		<i>Urceoliporidae</i>
		Zoécies membraniporidiennes.....		<i>Hippopodinidae</i>

<i>Schizoporellacea</i>	Ovicelle hyper- stomiale.....	Zoécies claviformes.....		<i>Onchoporidae</i>
		Zoécies membrani- poridiennes.....	Zoécies accolées..... Zoarium cylindrique..... Zoécies jux- taposées.. Zoarium or- biculaire.. cavité zoa- riales..... sans.....	<i>Schizoporellidae</i> <i>Myriozoidae</i> <i>Orbituliporidae</i> <i>Mamilloporidae</i>

	Sans ovicelle.....	<i>Inversiulidae</i>
	Gonozoécies.....	<i>Adeonidae</i>
	Ovicelle endozoéciale.....	<i>Cheiloporinidae</i>

Péristomie nue :	Ovicelle dis- hyper- stomiale	Zoécies claviformes.....		<i>Hippozugosellidae</i>
		Zoécies membraniporidiennes... proximale.....	Zoarium reteporidien..... Zoarium non retepori- dien.....	<i>Hippellozoonidae</i> Zoécies orien- tées..... Zoécies non orientées..

*Lepraliellacea*

	Ovicelle péristomiale.....	<i>Tubucellariidae</i>
--	----------------------------	------------------------

	Ovicelle recumbente.....	Zoécies orien- tées..... Zoécies non orientées..	<i>Perigastrellidae</i> <i>Schismoporidae</i>
--	--------------------------	---	--

	Sans ovicelle.....	<i>Phocesanidae</i>
	Gonozoécies.....	<i>Smittiatomidae</i>
	Ovicelle endozoéciale.....	<i>Chorizoporidae</i>

Péristomie à organe protecteur :	Ovicelle hyper- stomiale.....	Zoécies claviformes.....		<i>Bryocryptellidae</i>
		Zoécies membraniporidiennes.....		<i>Smittinidae</i>

*Smittinacea*

	Ovicelle recumbente.....	Zoécies orien- tées..... Zoécies non orientées..	<i>Phylactellidae</i> <i>Aulopocellidae</i>
--	--------------------------	---	--

	Sans ovicelle.....	<i>Metrocryptidae</i>
	Ovicelle endozoéciale.....	<i>Watersiporidae</i>

Péristomie à sinus :	Ovicelle hyperstomiale.....	Zoarium reteporidien.....	<i>Reteporidae</i>
		Zoarium non reteporidien..	<i>Stomachetosellidae</i>

*Reteporacea*

	Ovicelle recumbente.....	<i>Tegminulidae</i>
	Gonozoécies.....	<i>Adeonallidae</i>
	Ovicelle hyperstomiale.....	<i>Galeopsidae</i>
	Ovicelle recumbente.....	<i>Schizobathysellidae</i>

hydrostatique

interne :

*Ascophora*

CYCLOSTOMES : TABLEAU SYNOPTIQUE DES FAMILLES

Ovicelle inconnue : <i>Inovicellata</i>			dactylethrae.....	<i>Clausidae</i>		
			sans dactylethrae.   tubes cylindriques...   tubes claviformes....	<i>Heteroporidae</i> <i>Diastoporidae</i>		
Ovicelle connue : <i>Ovicellata</i>	l'axe de l'ovicelle est parallèle à l'axe des tubes : <i>Crisiacea</i>	les tubes adjacents à l'ovicelle restent à leurs places....	ovicelle formée pendant la calcification des tubes adjacents ; isolée.....	l'œciopore et l'orifice sont différents.....   l'œciopore et l'orifice ne sont pas différents.....	<i>Crisiidae</i> <i>Oncosoeeciidae</i>	
		le grand axe de l'ovicelle est parallèle à l'axe des tubes..	ovicelle formée après la calcification des tubes adjacents sur lesquels elle repose..	ovicelle lobée.....	œciostome terminal.....	<i>Terviidae</i>
					œciostome latéral.....	<i>Horneriidae</i>
					œcios. central... œcios. latéral...	<i>Lobosoeeciidae</i> <i>Tubuliporidae</i>
		le grand axe de l'ovicelle est perpendiculaire à l'axe des tubes.....	ovicelle non lobée.....	ovicelle perforée...	œciostome central..... œciostome terminal.....	<i>Diaperoeciidae</i> <i>Actinoporidae</i>
				ovicelle non perforée.....	tubes à facettes.. tubes sans facettes.....	<i>Eleidae</i> <i>Cytisidae</i>
	œciopore énorme œciopore petit..				<i>Macroeciidae</i> <i>Mecynoeeciidae</i>	
	l'axe de l'ovicelle est perpendiculaire à l'axe des tubes : <i>Lichenoporacea</i>	les tubes adjacents à l'ovicelle sont déplacés.....	le grand axe de l'ovicelle est parallèle à l'axe des tubes..	le grand axe de l'ovicelle est perpendiculaire à l'axe des tubes.....	ovicelle située en dessous des péristomes.... ovicelle située au-dessus des péristomes....	<i>Plagioeciidae</i> <i>Ceriocavidae</i>
			le grand axe de l'ovicelle est perpendiculaire à l'axe des tubes : <i>Lichenoporacea</i>	ovicelle non lobée.....	ovicelle lobée.....	<i>Lichenoporidae</i>
					ovicelle plate.....	<i>Tretocycloeciidae</i>
					ovicelle sur la frontale..... ovicelle entre les faisceaux.....	<i>Ascosoeeciidae</i> <i>Fron diporidae</i>
				ovicelle non perforée.....	ovicelle en rigole. ovicelle non en rigole.....	<i>Corymboporidae</i> <i>Leiosoeeciidae</i>

Famille **Plagioeciidae**.

Genres : *Terebellaria* LAMOUREUX, 1821 ; *Plagioecia* CANU, 1918 ; *Stathmepora* CANU et BASSLER, 1923 ; *Desmeplogioecia* CANU et BASSLER, 1920 ; *Cea* D'ORBIGNY, 1852 ; *Laterocea* D'ORBIGNY, 1852 ; *Cavaria* HAGENOW, 1851 ; *Notoplagioecia* CANU et BASSLER, 1922.

Famille **Cerilocavidae**.

Genres : *Cerilocava* D'ORBIGNY, 1852 ; *Ripisoecia* CANU et BASSLER, 1922 ; *Grammecava* CANU et BASSLER, 1922 ; *Spiroclausa* D'ORBIGNY, 1852 ; *Haploecia* GREGORY, 1896 ; *Diplocava* CANU et BASSLER, 1926.

Famille **Macroeciidae**.

Genres : *Macroecia* CANU, 1918 ; *Atradosoecia* CANU et BASSLER, 1922.

Famille **Mecynoeciidae**.

Genres : *Exochoecia* CANU et BASSLER, 1920 ; *Anguisia* JULLIEN, 1882 ; *Bisidmonea* D'ORBIGNY, 1852 ; *Brachysoecia* CANU et BASSLER, 1922 ; *Microecia* CANU, 1918 ; *Nematifera* CANU et BASSLER, 1922 ; *Trigonoecia* CANU et BASSLER, 1922 ; *Cardioecia* CANU et BASSLER, 1922 ; *Mecynoecia* CANU, 1918.

Superfamille **Lichenoporacea**.Famille **Lichenoporidae**.

Genres : *Lichenopora* DEFRANCE, 1823 ; *Orosopora* CANU et BASSLER, 1920 ; *Trochilopora* GREGORY, 1909 ; *Conocava* CALVET, 1911 ; *Multigalea* CANU et BASSLER, 1926 ; *Tholopora* GREGORY, 1909 ; *Radiorpora* D'ORBIGNY, 1849.

Famille **Corymboporidae**.

Genres : *Corymbopora* MICHELIN, 1845 ; *Fungella* HAGENOW, 1851.

Famille **Leiosoeciidae**.

Genres : *Leiosoecia* CANU et BASSLER, 1920 ; *Parleiosoecia* CANU et BASSLER, 1920 ; *Ditaxia* HAGENOW, 1851 ; *Chilopora* HAIME, 1854.

Famille **Tretocycloeciidae**.

Genres : *Partretocycloecia* CANU, 1919 ; *Telopora* CANU et BASSLER, 1920 ; *Psilopsolen* CANU et BASSLER, 1922 ; *Coscinoecia* CANU et LECOINTRE, 1932 ; *Tretocycloecia* CANU, 1919 ; *Alveolaria* BUSK, 1859.

Famille **Ascosoeciidae**.

Genres : *Ascosoecia* CANU, 1919 ; *Polyascosoecia* CANU et BASSLER, 1920 ; *Parascosoecia* CANU, 1919 ; *Sulcocava* D'ORBIGNY, 1852 ; *Reteporidea* D'ORBIGNY, 1852 ; *Grammascosoecia* CANU et BASSLER, 1922 ; *Crisina* D'ORBIGNY, 1850 ; *Cavarinella* MARSSON, 1887 ; *Grammanotosoecia* CANU et BASSLER, 1922 ; *Filicrisina* D'ORBIGNY, 1852 ; *Coelocodhlea* HAGENOW, 1851 ; *Laterocavea* D'ORBIGNY, 1852 ; *Siphonodictyum* LONSDALE, 1849 ; *Multicavea* D'ORBIGNY, 1852.

Famille **Fron diporidae**.

Genres : *Fron dipora* IMPERATO, 1599 ; *Fasciculipora* D'ORBIGNY, 1846 ; *Discofascigera* D'ORBIGNY, 1852 ; *Apsendesia* LAMOUREUX, 1821 ; *Filifascigera* D'ORBIGNY, 1852 ; *Atelesopora* CANU et BASSLER, 1923.

## D. THÉORIES SUR L'ÉVOLUTION

Les caractères utilisés dans l'établissement des tableaux synoptiques présentent, en dehors de leurs rapports étroits avec les fonctions physiologiques et biologiques, différents stades de perfectionnement ; les Cheilostomes sont les plus remarquables à ce sujet. Canu [66], étudiant en 1909 le système reproducteur, les aviculaires, les fibres radiciformes et les épines, décrit l'évolution de ces organes. D'autre part, j'ai déjà examiné [323], d'autres aspects de ces transformations, en étudiant, en particulier chez les *Ascophora*, l'apertura et la péristomie, ainsi que l'évolution géologique de ces caractères.

1° L'apertura la plus simple est subcirculaire ; il n'y a aucune délimitation entre porta et vanna. L'apparition des cardelles est un premier perfectionnement : l'operculum joue sur

ces organes; les orifices appartenant au polypide et au sac compensateur sont ainsi bien caractérisés.

Le poster, primitivement ovoïde, subit un étranglement plus ou moins prononcé de chaque côté; l'apertura a la forme dite en « trou de serrure ». Les cardelles ont le rebord distal qui tend à l'horizontalité.

L'étranglement postérieur s'accroît de telle sorte que la vanna est considérablement réduite : c'est la rimule. Les cardelles ont fait place à deux forts condyles sur lesquels pivote l'operculum.

La rimule semble enfin se détacher de l'apertura proprement dite, de telle sorte que le sac compensateur s'ouvre à l'extérieur par un orifice distinct, perforant la frontale dans sa partie médiane. Le polypide et la compensatrice, en dehors de leur liaison constante, possèdent donc une individualité propre. Ce n'est plus l'operculum qui commande l'ouverture du sac compensateur. Les phénomènes de pressions et de dépressions jouent alors un rôle déterminant.

2° Si l'apertura se trouve sur le même plan que la frontale, l'eau pénètre dans la compensatrice, avec une grande force. Le polypide a donc intérêt, afin de renforcer sa protection, à essayer de canaliser le flux hydraulique. En conséquence, l'apertura s'orne d'un collier calcaire ou péristome qui s'organise au fur et à mesure de son développement. En vue de diriger le liquide compensateur, le péristome s'entaille et présente une rimule-spiramen; mais le perfectionnement paraissant le plus poussé est l'apparition d'un spiramen ou orifice particulier s'ouvrant dans la péristomie. L'eau est ainsi conduite au gré de l'animal. Enfin certaines colonies résolvent ce problème vital, non par l'adjonction d'un sinus à la péristomie, mais par l'apparition d'un organe nouveau et spécialisé, ayant pour but, à la fois de briser l'élan hydraulique et de le diriger : soit une lyrula à l'apertura, soit un mucron ou un aviculaire médian à la péristomie.

En dehors de l'intérêt purement morphologique, les transformations mentionnées peuvent être suivies au cours des temps géologiques. C'est ainsi que les formes les plus simples sans péristomie apparaissent au Crétacé, les formes dont l'apertura a évolué débutent à l'Éocène; il en est de même des formes à péristomie; quant aux formes les plus compliquées (à péristomie protégée, par exemple), elles ont un grand développement au Miocène.

Chez les *Anasca*, les perfectionnements successifs se produisent également dans la suite des temps. La dernière et remarquable étude de Silén [(317), pp. 6-11], relative à ce sous-ordre, a confirmé en les fouillant bien davantage, les idées de Canu [(66)], et plus récemment de Harmer [(183), pp. 62-99], en particulier sur le passage des *Anasca* aux *Ascophora* par l'intermédiaire des formes à frontale costulée et sur les caractères primitifs des Membranipores, à partir desquels il semble que tous les Bryozoaires cheilostomes aient évolué.

## CHAPITRE III

### DESCRIPTION DES ESPÈCES

#### ORDRE CHEILOSTOMATA

##### SOUS-ORDRE ANASCA.

Il n'y a pas de système hydrostatique interne. Il existe un système hydrostatique externe ou *hypostège*.

#### Superfamille **Membraniporacea**.

La paroi frontale est chitineuse; il n'y a pas de cryptocyste calcaire.

#### Famille **Electrinidae**.

Les zoécies ont un gymnocyste en forme de massue aplatie. L'ovicelle n'existe pas; la colonie de son vivant, présente un organe intertentaculaire qui sert à l'expulsion des larves.

#### TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

aviculaires.....		} Zoécies unisériées.....	<i>Marasonopora</i>
		} Zoécies plurisériées.....	<i>Mystriopora</i>
	/ rhamna.....	} Gymnocyste poreux.....	<i>Rhamnatopora</i>
sans aviculaire...	/ sans rhamna.....	} Gymnocyste quelconque...	<i>Electra</i>
		} Zoécies unisériées.....	<i>Pyripora</i>
		} Zoécies plurisériées.....	<i>Taphrostama</i>

#### Genre ***Mystriopora*** LANG, 1915.

Le zoarium est plurisérié et encroûtant; le gymnocyste est développé. Il y a des épines sur le cadre zoécial et des aviculaires. L'opésie est entière et ovale.

Génotype : *Mystriopora möckleri* LANG, 1915. Cénomanién-pléistocène.

#### *Mystriopora Jacobi* nov sp. <sup>1</sup>.

Pl. I, fig. 1.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont grandes, elliptiques ou pyriformes, séparées les unes des autres par un sillon très large et profond. L'opésie est allongée, elliptique, antérieure, avec une partie proximale plus large que la partie distale. Sur le pourtour du cadre, se trouvent des épines irrégulièrement distribuées; elles sont au nombre de deux à cinq. En dessous de l'opésie, la partie zoéciale proximale est formée par un gymnocyste convexe, très finement granuleux et portant un aviculaire pédonculé; ce dernier devait avoir une mandibule sétiforme. Il y a des zoécies à frontale développée, ce qui détermine une diminution notable des mesures de l'opésie. Ce sont des zoécies régénérées. Il y a également des zoéciules, à cadre épais et convexe, dont l'opésie est très réduite.

<sup>1</sup>. Dédicée à M. le Professeur Jacob, en respectueux hommage.



Zoécie<sup>1</sup> :  $Lz = 0,38-0,36$  ;  $lz = 0,28-0,24$ . — Opésie :  $Lo = 0,26-0,22$  ;  $lo = 0,20-0,16$ . — Opésie (zoécie régénérée) :  $Lor = 0,10$  ;  $lor = 0,08$ .

*Affinités.* Cette espèce nouvelle, très curieuse, est la première espèce appartenant au genre *Mystriopora* LANG, 1915, découverte dans le Bassin d'Aquitaine. Elle diffère de *M. möckleri* LANG, 1915 du Crétacé anglais, par des aviculaires à position proximale bien définie et régulière ainsi que par la forme elliptique de ces derniers. Elle diffère de *M. immensa* VOIGT, 1924, du Crétacé allemand, par ses zoécies beaucoup plus petites, à cadre épais supportant des épines, et par ses aviculaires proximaux.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Electra* LAMOUROUX, 1816.

Le gymnocyste est poreux. Il y a un cercle d'épines autour de l'opésie. Il n'y a ni aviculaire, ni rhamna.

Génotype : *Flustra pilosa* LINNÉ, 1758. Éocène-récent.

*Electra Rozieri* DUVERGIER, 1923.

Pl. I, fig. 2, 3.

1923. *Membranipora Rozieri* DUVERGIER, [159], p. 155, pl. I, fig. 1-3.

A la suite de la récolte de nouveaux spécimens très frais, dans le même gisement de Saucats (Pontpourquey sup.), j'estime, contrairement à l'opinion de Duvergier, qu'on doit classer cette espèce dans le genre *Electra* (groupe *E. monostachys* BUSK, 1854). L'absence d'ovicelle et la présence de petites épines extrêmement fragiles, visibles sur les spécimens non blaireautés, sont constantes.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Electra concatenata* REUSS, 1865.

1865. *Membranipora concatenata* REUSS, [303], p. 630, pl. II, fig. 11.

1906. *Membranipora concatenata* CANU, [64], p. 514, pl. XII, fig. 3.

1914. *Electra concatenata* CANU, [79], p. 147, pl. IV, fig. 2.

*Localité.* Noaillan (La Saubotte), coll. Canu : AQUITANIEN.

*Distribution géologique.* Stampien et Aquitanien de France (Canu) et d'Allemagne (Reuss).

*Electra elliptica* HAGENOW, 1839.

1874. *Membranipora elliptica* REUSS, [311], p. 179, pl. IX, fig. 1-2.

1909. *Membranipora elliptica* CANU [68], p. 444, pl. XV, fig. 4.

1916. *Membranipora elliptica* CANU, [85], p. 130.

*Localité.* Léognan, coll. Canu : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Oligocène de Transylvanie (Pergens). Burdigalien de France (Canu). Helvétien d'Italie (Seguenza). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss). Astien d'Angleterre (Busk). Pliocène de Rhodes (Manzoni).

Genre *Pyripora* D'ORBIGNY, 1852.

Les zoécies sont pyriformes et possèdent un gymnocyste ridé et non poreux ; elles sont disposées en rameaux monosériés irréguliers.

Génotype : *Membranipora catenularia* JAMESON, 1814. Lutétien-récent.

1. L'unité adoptée pour les mesures est le millimètre. Les abréviations employées signifient :  $Lz$  = longueur de la zoécie ;  $lz$  = largeur de la zoécie ;  $Lo$  = longueur de l'opésie ;  $lo$  = largeur de l'opésie ;  $La$  = longueur de l'apertura ;  $la$  = largeur de l'apertura, etc.

*Pyripora tuberosa* CANU, 1906.

1906. *Pyripora tuberosa* CANU, [61], p. 512, pl. XII, fig. 7.

1916. *Pyripora tuberosa* CANU [85], p. 321.

*Localité.* Noaillan (La Saubotte), coll. Canu : AQUITANIEN.

Famille **Membraniporidae.**

Les zoécies présentent ou non un gymnocyste ; elles ont une forme subrectangulaire et sont toutes contiguës. Les opésies ont des dimensions voisines de celles des zoécies.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Gymnocyste =	{ <i>Synaptacellinae.</i>	Zoécies unisériées.....	<i>Synaptacella</i>
		Zoécies quadrisériées.....	<i>Heterocella</i>
		Zoécies multisériées.....	<i>Hoplitella</i>
sans Gymnocyste =	<i>Membraniporinae.</i>	cavités interopésiales.....	<i>Conopeum</i>
		sans cavités interopésiales..	<i>Membranipora</i>

Sous-famille **Membraniporinae.**

Il n'y a pas de gymnocyste.

Genre ***Membranipora*** BLAINVILLE, 1834.

Il y a au moins deux épines sur le cadre. Il n'y a pas de cavités interzoéciales.

Génotype : *Membranipora membranacea* LINNÉ, 1758. Miocène-récent.

***Membranipora Lacroixi*** AUDOUIN, 1826.

Pl. I, fig. 4-5.

1826. *Flustra Lacroixi* AUDOUIN, [5], p. 240, pl. 10, fig. 9.  
 1869. *Membranipora Lacroixi* MANZONI, [239], p. 514, pl. I, fig. 4.  
 1880. *Membranipora Lacroixi* SEGUENZA, [314], p. 53, 79 et 197.  
 1898. *Membranipora Lacroixi* WATERS, [355], p. 679, pl. 48, fig. 14-15.  
 1900. *Membranipora (Foratella) Lacroixi* CANU, [56], p. 353 et 374.  
 1909. *Membranipora Lacroixi* CANU, [68], p. 443, pl. XV, fig. 1.  
 1912. *Membranipora Lacroixi* OSBURN, [283], p. 227, pl. 22, fig. 28, 28 a, et 28 b.  
 1921. *Conopeum Lacroixi* CIPOLLA, [131], p. 27, pl. I, fig. 14 et 15.  
 1923. *Membranipora Lacroixi* CANU et BASSLER, [104], p. 22, pl. 29, fig. 4.

Zoécie :  $Lz = 0,50$  ;  $lz = 0,28$  ; — Opésie :  $Lo = 0,34-0,30$  ;  $lo = 0,20-0,16$ .

*Variations.* Les zoécies peuvent être particulièrement larges, si on en juge par les mesures suivantes prises sur des échantillons de Saucats (Pontpourquey) : Zoécie :  $Lz = 0,47$  ;  $lz = 0,36$ . — Opésie :  $Lo = 0,32$  ;  $lo = 0,24$ .

*Affinités.* Waters [355], en décrivant son *Membranipora Lacroixi* signale comme caractéristique la présence, dans la partie distale de chaque zoécie et de chaque côté, d'un cercle transparent sur l'olocyste basal. Norman [277, p. 586], se basant sur la présence de cavités particulières dites « interopésiales » chez *Membranipora Lacroixi* BUSK, 1852, crée pour cette espèce différente le genre *Conopeum*, suivi en cela par F. Sans et Canu [162, p. 64], Canu et Bassler [104, p. 89], et Canu et Lecointre [125, p. 13], qui y intègrent l'espèce de Waters, de telle sorte que le *Conopeum Lacroixi* BUSK, 1852, diffère selon eux du *Membranipora Lacroixi* AUDOUIN, 1826, par la présence des cavités interopésiales et de la double impression distale sur l'olocyste. Or, l'espèce découverte dans le Bassin d'Aquitaine (qui est un *Membranipora* typique) possède une double impression distale (pl. I, fig. 5). Il apparaît donc que, en admettant la présence de cette dernière chez *Conopeum Lacroixi*, seules les cavités interopésiales permettent de séparer cette espèce du *Membranipora Lacroixi* qui d'autre part porte, comme tous les Membraniporés, des tubercules plus ou moins atténués sur le cadre zoécial. Les espèces décrites par Osburn et Waters, ne possé-

dant pas de cavités caractéristiques, sont rangées ici ; il en est de même des espèces à tubercules de Seguenza, Canu et Cipolla.

*Localités.* Cabanac (Pouquet), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Pontpourquey, Pontpourquey sup.), coll. Duvergier, coll. Vigneaux ; Léognan (Carrère), coll. Canu, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Sallespisse, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Burdigalien et Helvétien d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Helvétien de Calabre (Seguenza). Plaisancien de Calabre (Seguenza). Pliocène d'Italie (Manzoni), de Sicile (Cipolla), des États-Unis (Canu et Bassler).

*Répartition géographique.* Méditerranée et Mer Rouge (Audouin). Côtes de la Nouvelle-Zélande (Waters).

*Membranipora pontpourqueyensis* nov. sp.

Pl. I, fig. 6.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, séparées par un cadre lisse de forme vaguement hexagonale, avec une arête vive médiane, et portant, dans les angles, un tubercule oblique, arrondi et peu saillant. Les zoécies sont disposées en séries linéaires, les primosérialies n'étant pas plus grosses que les autres. L'opésie faiblement denticulée est ovœlliptique, et quelquefois en forme d'olive.

Zoécie :  $Lz = 0,60-0,48$  ;  $lz = 0,42-0,40$ . — Opésie :  $Lo = 0,54-0,38$  ;  $lo = 0,34-0,32$ .

*Affinités.* Cette espèce ressemble à *M. Lacroixi* AUDOIN, 1826, tel qu'il est figuré dans Canu et Bassler [104, pl. 29, fig. 4] ; mais outre que les zoécies sont plus grandes, surtout plus larges, les tubercules sont beaucoup plus gros et ne sont pas séparés par un bourrelet. Elle diffère de *M. tuberculata* Bosc, 1802, par ses dimensions plus grandes, son cadre plus étroit et ses tubercules non ovoïdes, mais étroits.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Membranipora Duvergieriae* nov. sp.<sup>1</sup>

Pl. I, fig. 7.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, elliptiques, séparées par une arête commune. Le cadre est large, versant dans l'intérieur, orné de grains allongés transverses et porte deux tubercules aux angles de jonction. L'opésie est ovulaire, moins régulière dans sa partie distale, et présentant un profil plus ou moins ondulé par les grains du cadre.

Zoécie :  $Lz = 0,52-0,49$  ;  $lz = 0,39-0,33$ . — Opésie :  $Lo = 0,39$  ;  $lo = 0,23$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *M. tuberculata* Bosc, 1802, par ses dimensions micro-métriques plus grandes et ses tubercules beaucoup plus petits et non obliques. Elle diffère de *M. pontpourqueyensis* nov. sp. par ses tubercules qui sporadiquement grossissent beaucoup et se rejoignent pour ne plus former qu'un seul tubercule médian.

*Nomenclature.* D'après Harmer, il faut appeler *Nitscheina* CANU, 1900, *Membranipora* (dont *membranacea* est le type) et *Membraniporina* LEVINSEN, 1909, doit céder la place à *Membranipora* BLAINVILLE, 1830. Cet auteur s'appuie sur le fait que le *Membranipora membranacea* connu n'est pas l'espèce de Linné pour la bonne raison que cette espèce n'existe pas dans la mer Baltique. A la suite de quoi, Canu et Bassler considèrent en Paléontologie, comme *Nitscheina*, tous les *Membranipores* sans ovicelle, pourvus de tubérosités distales plus ou moins grandes sur le cadre. Si les tubercules sont interzoéciaux, il faut laisser en *Membranipora*. Enfin Borg et Silén ne suivent pas ce point de vue et conservent *Membranipora* pour les espèces proches de *Membranipora membranacea* et *Membraniporina* pour

1. Je dédie cette espèce à M<sup>me</sup> M. DUVERGIER, en remerciement du don qui m'a été fait de la collection de M. J. Duvergier.

les *Membranipores incertae sedis*. *Nitscheina* serait donc un genre superflu. *Membranipora Duvergieriae* nov. sp. possède des tubercules sur le cadre, ce qui m'amènerait, en suivant Canu, à considérer cette espèce comme une *Nitscheina*; mais, comme les zoologistes ne sont pas d'accord au sujet de ces Bryozoaires à organisation simplifiée, je laisserai cette espèce en *Membranipora*.

*Localité*. Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Membranipora Falloti* CANU, 1906.

1906. *Membranipora Falloti* CANU, [61], p. 511, pl. XII, fig. 1.

1915. *Membranipora Falloti* CANU, [83], p. 321.

*Localité*. Noaillan (La Saubotte), coll. Canu, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Famille **Flustridae**.

Les zoécies sont membraniporidiennes. L'ovicelle est endozoéciale.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

	Zoarium discoïde.....						<i>Biselenaria</i>
Gymnocyste	Zoarium cupuliforme.....				vibraculaire distal.....		<i>Setosellina</i>
					vibraculaire non distal.....		<i>Vibracellina</i>
Hincksiniinae	Zoarium de forme quelconque.....				aviculaire et épines.....		<i>Hincksina</i>
					sans aviculaire et sans épines...		<i>Aplousina</i>
	Zoarium segmentaire.....						<i>Nellia</i>
	Zoarium monosérié. ...		aviculaires.....				<i>Levinsenella</i>
			sans aviculaire.....				<i>Farciminaria</i>
				aviculaire endozoéciale.....			<i>Spiralaria</i>
					aviculaire lyriforme.....		<i>Sarsiflustra</i>
Sans Gymnocyste Flustrinae	Zoarium plurisérié.....	a v i c u - laires...	aviculaire interzoéciale..	aviculaire de forme quelconque....		aviculaire surmontant chaque zoécie.....	<i>Cranosina</i>
						aviculaire latérodistal..	aviculaire de même taille que zoécie.. aviculaire plus petit que la zoécie..
					aviculaire terminodistal.....	aviculaire situé aux bifurcations..... aviculaire non situé aux bifurcations..	<i>Terminoflustra</i> <i>Securiflustra</i>
					sans aviculaire.....		<i>Kenella</i>

Sous-famille **Hincksiniinae**.

Il y a un gymnocyste aux zoécies.

Genre *Hincksina* NORMAN, 1903.

L'ovicelle est petite, peu saillante, séparée par une petite cloison de la portion proximale de la zoécie. Le cadre est surmonté par de nombreuses épines. Les aviculaires sont interzoéciaux et disposés irrégulièrement parmi les zoécies; leur forme est elliptique. Il n'y a pas de dietellae.

Génotype : *Membranipora flustroides* HINCKS, 1880. Lutétien-récent.

*Hincksina scipio* DUVERGIER, 1920.

Pl. I, fig. 8.

1920. *Hincksina scipio* DUVERGIER, [158], p. 160, pl. I, fig. 1-4.

*Localités*. Léognan (Coquillat); Gestas (Moulin neuf), coll. Duvergier, coll. Vigneaux ;

Saint-Médard (Caupian), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Martignas, coll. Vigneaux ; Salles, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Hincksina rectangularis* DUVERGIER, 1920.

Pl. I, fig. 9.

1920. *Hincksina rectangularis* DUVERGIER, [158], p. 160, pl. I, fig. 5.

*Localité.* Salles, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Nellia* BUSK, 1852.

Les zoaria sont articulés et joints. Les zoécies n'ont pas de processus épineux. Il y a des aviculaires à base large et immergée dans le gymnocyste les supportant.

Génotype : *Nellia oculata* BUSK, 1852. Lutétien-récent.

*Nellia oculata* BUSK, 1852.

Pl. I, fig. 10-12.

1919. *Nellia oculata* CANU et BASSLER, [101], p. 82, pl. 2, fig. 5-7.

1920. *Nellia oculata* CANU et BASSLER, [102], p. 196.

1920. *Farcimia tenella* DUVERGIER, [158], p. 148.

1921. *Nellia oculata* MARCUS, [248], p. 5.

1923. *Nellia oculata* CANU et BASSLER, [104], p. 55, pl. 2, fig. 5-7.

1928. *Nellia oculata* CANU et BASSLER, [111], p. 26.

1929. *Nellia oculata* CANU et BASSLER, [117], p. 185, pl. 5, fig. 12-13.

1942. *Nellia oculata* SILÉN, [317], p. 49.

Une des colonies de Léognan (Moulin Daney) a des zoécies ovicellées dont la forme est un peu différente. D'autres colonies du même gisement présentent des cellules régénérées (à double cadre).

*Localités.* La Brède (tranchée du chemin de fer) ; Pessac (Noes) ; Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Lutétien des environs de Paris (Canu). Oligocène des États-Unis (Canu et Bassler). Burdigalien de Saint-Domingue (Canu et Bassler). Helvétien d'Égypte (Canu). Miocène d'Australie (Mac Gillivray, Waters).

*Distribution géographique.* Atlantique : Floride, Texas. — Pacifique : Iles Philippines, Australie. — Océan Indien : Ceylan.

*Nellia hians* REUSS, 1869.

1869. *Vincularia hians* REUSS, [308], p. 32, pl. 3, fig. 5.

1906. *Farcinia hians* CANU, [61], p. 512, pl. XII, fig. 9.

1914. *Farcinia hians* CANU, [80], p. 466.

1915. *Farcinia hians* CANU, [83], p. 321.

*Localité.* Noaillan (La Saubotte), coll. Canu : AQUITANIEN.

#### Famille *Scrupocellariidae*.

Le zoarium est libre, érigé, unilamellaire, radicellé et généralement articulé ; aux bifurcations du zoarium, les rangées inférieures de deux branches filles dérivent du même zoïde. Les zoécies ont une grande opésie et un gymnocyste ; elles portent des hétérozoécies. L'ovicelle est hyperstomiale. Typiquement il y a un ou deux aviculaires frontaux, un aviculaire latéral supérieur, des épines distales, un vibraculaire dorsal et un *scutum* (bouclier) sur l'opésie.

Genre *Scrupocellaria* VAN BENEDEN, 1844.

Le zoarium est articulé, l'apertura a ou n'a pas d'opercule ; un aviculaire sessile est placé latéralement à l'angle supérieur et extérieur ; il existe un vibraculaire dans une courbure ou sinus à la partie inférieure de la surface dorsale et fréquemment un aviculaire frontal. Le cadre porte une ou deux paires d'épines et latéralement un *scutum* membraneux.

Génotype : *Sertularia scruposa* LINNÉ, 1758. Lutétien-récent.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Hétérozoécies sur la dorsale..	vibraculaire dorsal.....	aviculaire sur l'ovicelle.....			<i>Canda</i>		
		sans.....	Zoarium plurisérial sur une face, bisérial sur l'autre face.....			<i>Amastigia</i>	
			Zoarium quelconque..	Zoarium plein, rigide.....		<i>Caberea</i>	
			Zoarium articulé.....		<i>Scrupocellaria</i>		
	aviculaire dorsal.....				<i>Notoplites</i>		
Sans hétérozoécies sur la dorsale.	ovicelle sans cicatrice..	ovicelle à cicatrice.....			<i>Flabellaris</i>		
		Z o a r i u m quelconque	Zoarium quadrisérial sur une face, bisérial sur l'autre.		<i>Jubella</i>		
			joints chitineux nom-  aviculaire.....	breux.....	sans.....	<i>Tricellaria</i>	
				un simple joint tubuleux.....			<i>Bugulopsis</i>
					un long pédicelle radulaire.....		
				<i>Rhabdozoum</i>			

*Scrupocellaria elliptica* REUSS, 1847.

Pl. I, fig. 13-16.

1847. *Bactridium ellipticum* REUSS, [302], p. 56, pl. IX, fig. 7-8.

1874. *Scrupocellaria elliptica* REUSS, [311], p. 148, pl. II, fig. 1-9.

1891. *Scrupocellaria elliptica* WATERS, [351], p. 6, pl. I, fig. 16-17.

1914. *Scrupocellaria elliptica* CANU, [80], p. 465.

1916. *Scrupocellaria elliptica* CANU, [86], p. 128, pl. II, fig. 3-4.

Les dimensions micrométriques sur un même zoarium sont très variables. Certains spécimens peuvent se confondre avec *S. scruposa* ou *S. reptans*, mais la dorsale est très différente. Le *S. brendolensis* est caractérisé par un petit aviculaire au-dessous de l'opésie. Le *S. gracilis* est plus petit.

*Localités.* Villandraut (Gamachot), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Famille Alderinidae.

Le zoarium est membraniporidien. L'ovicelle est hyperstomiale.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Gymnocyste : <i>Alderininae</i> ..	Zoarium non aviculaires..	Z o a r i u m érigé.....	interzoécial..	ovicelle close par l'operculum.....		<i>Fruirionella</i>	
				ovicelle non close par l'operculum.....	aviculaire sessile...		<i>Foveolaria</i>
					aviculaire saillant...		<i>Stamenocella</i>
				ovicelle close par l'operculum.....	costules.....		<i>Puellina</i>
					sans.....		<i>Ellisina</i>
				ovicelle non close par l'operculum.....			<i>Callopora</i>
					sur le cadre.....		<i>Cautoramphus</i>
				sans.....			<i>Alderina</i>
					sur le cadre.....	péricyste.....	
						sans.....	
Sans Gymnocyste : <i>Ellisinidrinae</i> .....	aviculaires..	Z o a r i u m érigé.....	interzoécial.....	en forme de Θ.....		<i>Crassimarginatella</i>	
				quelconque.....		<i>Ellisinidra</i>	
				diatellae.....		<i>Periporosella</i>	
	sans.....				<i>Membraniporidra</i>		

Sous-famille **Alderininae**.

Il y a un gymnocyste.

Genre *Puellina* JULLIEN, 1886.

L'ovicelle est hyperstomiale ; elle est fermée par l'opercule. La frontale est cribrimorphe à petites lacunae. L'apertura est semi-elliptique. Il y a des aviculaires interzoéciaux et des épines orales.

Génotype : *Eschara radiata* MOLL, 1803. Lutétien-récent.

*Puellina radiata* MOLL, 1803.

1880. *Cribrilina radiata* HINCKS, [185 a], p. 185, pl. XXV, fig. 1-9.  
 1909. *Cribrilina radiata* CANU, [68], p. 449, pl. XV, fig. 12.  
 1916. *Puellina radiata* CANU, [85], p. 141.  
 1920. *Puellina radiata* CANU et BASSLER [102], p. 295, pl. XLI, fig. 14-18.  
 1921. *Puellina radiata* CIPOLLA, [131], p. 66, pl. III, fig. 8-9.  
 1927. *Puellina radiata* CANU et BASSLER, [109], p. 11, pl. II, fig. 9.  
 1927. *Puellina radiata* CANU et LECOINTRE, [126], p. 49, pl. VII, fig. 3-5.  
 1928. *Puellina radiata* CANU et BASSLER, [111], p. 26, pl. I, fig. 9.  
 1928. *Puellina radiata* CANU et BASSLER, [112], p. 73, pl. X, fig. 11.  
 1929. *Cribrilaria radiata* CANU et BASSLER, [114], p. 34.  
 1929. *Puellina radiata* CANU et BASSLER, [117], p. 238, pl. XXII, fig. 1.  
 1930. *Puellina radiata* CANU et BASSLER, [118], p. 13.  
 1930. *Cribrilaria radiata* CANU et BASSLER, [119], p. 29, pl. II, fig. 8.  
 1942. *Colletosia radiata* SILÉN, [317], p. 121.

*Localités*. Léognan, coll. Canu : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique*. Éocène sup., Oligocène, Miocène et Pliocène des États-Unis (Canu et Bassler). Miocène de Tunisie (Canu). Dans tous les terrains d'Europe depuis le Lutétien.

*Habitat*. Cette espèce vit le plus souvent près des rivages ; toutefois, si elle préfère les eaux peu profondes, elle s'accommode bien des grandes profondeurs (950 m aux Philippines). C'est une espèce cosmopolite qui vit dans les deux hémisphères.

*Puellina radiata* MOLL, 1803, var. *rarecostata* REUSS, 1874.

Pl. I, fig. 17.

*Localités*. Cestas (Moulin neuf) ; Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Puellina radiata* MOLL, 1803, var. *crypta* REUSS, 1874.

1925. *Puellina radiata* CANU et BASSLER, [107], p. 21.

*Localité*. Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Callopora* GRAY, 1848.

L'ovicelle est globuleuse, assez grande, avec une nervure transverse en avant. Les parois marginales plus ou moins épaisses, sont ornées d'épines plus ou moins nombreuses. Il y a des aviculaires interzoéciaux, souvent au voisinage de l'opésie. Il y a généralement des dietellae latérales (deux paires).

Génotype : *Membranipora lineata* LINNÉ, 1768. Santonien-récent.

*Callopora lineata* LINNÉ, 1768.

Pl. II, fig. 1.

1880. *Membranipora lineata* HINCKS, [185 a], p. 143, pl. XIX, fig. 3-5.  
 1912. *Membranipora lineata* CANU, [73], p. 193, pl. X, fig. 1.  
 1912. *Membranipora lineata* OSBURN, [283], p. 228, pl. XXIII, fig. 35.  
 1926. *Callopora lineata* CANU et LECOINTRE, [126], p. 22, pl. II, fig. 1-2.  
 1930. *Callopora lineata* CANU et BASSLER, [119], p. 15.

*Localité*. Cestas (Moulin neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Répartition géographique et Habitat.* Cette espèce est universelle; elle se trouve dans les zones tempérées et arctiques de l'hémisphère boréal. Elle habite surtout les eaux peu profondes; c'est une forme littorale. Elle encroûte le plus souvent les algues, mais se fixe parfois sur les pierres et les coquilles.

*Callopora cf. biauriculata* ROEMER, 1863.

Pl. II, fig. 2.

1863. *Reptoflustrina biauriculata* ROEMER, [311], p. 215, pl. XXXVI, fig. 20.

1867. *Membranipora biauriculata* REUSS, [305], p. 171, pl. VIII, fig. 6.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, séparées par une assez profonde dépression linéaire, ovalaires, le petit bout en haut; le cadre est saillant, arrondi, orné de six petites épines. L'opésie est ovulaire, légèrement aplatie au petit bout. L'ovicelle hyperstomiale, est petite, globuleuse et saillante. De nombreuses zoécies portent dans la partie distale un petit aviculaire médian, ou deux petits aviculaires dans les angles; ils sont tous situés sur de petites boursouflures.

Zoécie :  $Lz = 0,45$ ;  $lz = 0,30$ . — Opésie :  $Lo = 0,29$ ;  $lo = 0,24$ .

*Affinities.* Il diffère de *C. Dumerili* AUDOUIN, 1826, auquel il ressemble beaucoup par la présence de six épines (au lieu de deux). Il diffère de *C. sexpinosa* CANU et BASSLER, 1920, par les mesures micrométriques de l'opésie très dissemblables. Roemer a figuré, *loc. cit.*, avec des opésies elliptiques, de grands aviculaires et pas d'épines. Reuss a figuré à nouveau, *loc. cit.*, avec des opésies ovales, de petits aviculaires et peut-être des épines. Ni l'un, ni l'autre ne donnent de dimensions. L'espèce n'a pas été citée par des auteurs contemporains plus exacts. Il est préférable d'adopter ce nom sous réserve, plutôt que de créer une espèce nouvelle sur un spécimen unique et assez médiocre.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Oligocène d'Allemagne (Roemer, Reuss).

*Callopora exilis* nov. sp.

Pl. II, fig. 3.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, ovalaires, le petit bout en haut; le cadre est mince, saillant et arrondi. L'opésie est régulièrement ovulaire. L'ovicelle est hyperstomiale, subtriangulaire, convexe et relativement petite, sa hauteur étant environ le tiers de celle de l'opésie. Un petit aviculaire à pivot, porté sur un mamelon et orienté obliquement vers le haut, est situé immédiatement au-dessus de l'opésie et sur le sommet de l'ovicelle des zoécies ovicellées.

Zoécie :  $Lz = 0,45-0,39$ ;  $lz = 0,25-0,20$ . — Opésie :  $Lo = 0,32-0,24$ ;  $lo = 0,22-0,18$ .

*Affinities.* L'ancestrule suborbiculaire a un diamètre de 0,08. Les zoécies qui l'avoisinent sont petites et augmentent progressivement de taille dans les rangées successives où elles atteignent la taille normale vers la troisième. Il diffère de *C. lineata* LINNÉ, 1768 par son cadre plus mince et surtout par la petitesse de l'ovicelle.

*Localité.* Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Cauloramphus* NORMAN, 1908.

Le cadre zoécial porte des épines; il y a des aviculaires pédonculés et placés parmi les épines sur le bord latéral du cadre: l'ovicelle est petite et peu apparente. Il y a trois paires de dietellae latérales et une paire terminale.

Génotype : *Flustra spinifera* JOHNSTON, 1849. Helvétien-récant.

*Cauloramphus salomacensis* DUVERGIER, 1923.

1923. *Cauloramphus salomacensis* DUVERGIER, [159], p. 188, pl. I, fig. 13.

*Localité.* Salles, coll. Duvergier, coll. Vigneaux. HELVÉTIEN.



Genre *Alderina* NORMAN, 1903.

Le cadre est ordinairement granuleux, sans épines latérales. Il n'y a pas d'aviculaires, mais des protubérances noduleuses diversement développées sur le cadre. L'ovicelle hyperstomiale porte généralement une petite côte ou une area déprimée sur le devant. Il y a des dietellae, au nombre de deux paires latérales et une paire distale.

Génotype : *Membranipora imbellis* HINCKS, 1860. Sénonien-récent.

*Alderina imbellis* HINCKS, 1860.

Pl. II, fig. 4-5.

1880. *Membranipora imbellis* HINCKS, [185 a], p. 160, pl. XX, fig. 1-2.

1903. *Alderina imbellis* NORMAN, [277], p. 586, pl. 13, fig. 8.

1918. *Alderina imbellis* BARROSO, [12], p. 207, fig. 1.

1929. *Alderina imbellis* CANU et BASSLER, [117], p. 108, pl. 8, fig. 2.

1944. *Alderina imbellis* SILÉN, [318], p. 8.

*Variations.* Les décorations de l'ovicelle sont très variables sur les fossiles ; quelquefois même elles manquent. On remarque que l'orifice est perpendiculaire à l'opésie et n'est donc jamais fermé par l'opercule.

*Localités.* Mérignac (Baour), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Cestas (Moulin neuf) ; Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Répartition géographique.* Atlantique : Côte W d'Écosse (Norman). Côte W d'Espagne (Barroso). Pacifique : Iles Philippines (Canu et Bassler).

Sous-famille **Ellisininae**.

Il n'y a pas de gymnocyste.

Genre *Tremopora* ORTMANN, 1890.

L'ovicelle est hyperstomiale et fermée par la valve operculaire. Le cadre mural porte une ou deux grandes épines orales bifurquées et un aviculaire plus ou moins développé. Les colonies sont uni- ou bilamellaires.

Génotype : *Membranipora radificera* HINCKS, 1881. Lutétien-récent.

*Tremopora radificera* HINCKS, 1881.

Pl. II, fig. 6.

1926. *Hiantopora radificera* HARMER, [182 a], p. 256, pl. 34, fig. 4.

1927. *Tremopora radificera* CANU et LECOINTRE, [126], p. 29, pl. VI, fig. 6 ; pl. II, fig. 8-9 ; p. 30, pl. VI, fig. 5.

1929. *Tremopora radificera* CANU et BASSLER, [117], p. 112, pl. II, fig. 2-6.

Les exemplaires recueillis sont encroûtants. L'aviculaire placé sur le cadre est représenté par une cicatrice nette. Les épines sont nombreuses sur le cadre ; elles sont, malgré leur fragilité, fort bien conservées et certaines sont bifurquées.

Cette espèce est très rare sous sa forme encroûtante ; elle a été signalée pour la première fois dans le Bassin d'Aquitaine, par Duvergier [(158), p. 148]. La découverte de nouveaux spécimens bien conservés permet, en se référant aux observations de Canu et Bassler [(117), p. 113] sur les variations des épines du cadre, de supposer que les eaux étaient profondes en ce gisement (environ 60 m).

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre), du Gard (coll. Canu), d'Aquitaine (Duvergier). Tortonien d'Autriche-Hongrie, d'Australie. (Waters).

*Répartition géographique.* Pacifique : Iles Philippines (40-430 m), Australie. C'est une espèce équatoriale ou subéquatoriale.

Genre *Crassimarginatella* Canu, 1909.

L'opercule ne clôt pas l'ovicelle qui est hyperstomiale. L'aviculaire est interzoécial, large, avec un pivot solide ; sa forme rappelle celle de la lettre grecque  $\Theta$ . Il n'y a pas de diatellae.

Génotype : *Membranipora crassimarginata* HINCKS, 1880. Santonien-récent.

*Crassimarginatella crassimarginata* HINCKS, 1880.

Pl. II, fig. 7.

1880. *Membranipora crassimarginata* HINCKS, [185 a], p. 71, pl. 9, fig. 1.

1898. *Membranipora crassimarginata* WATERS, [355], p. 685, pl. 47, fig. 4.

1900. *Crassimarginatella crassimarginata* CANU, [57], p. 369.

1903. *Oochilina crassimarginata* NORMAN, [277], p. 595.

1909. *Membranipora crassimarginata* NORMAN, [278], p. 287.

Les spécimens de Saucats (Moulin de l'Église) montrent que l'ovicelle n'est pas fermée par l'opercule. Canu s'est donc trompé en 1916 [(85), p. 131]. La diagnose du genre sera donc modifiée en conséquence. Les mesures micrométriques sont très déconcertantes. Un spécimen possède une double ancestrule et un autre contient l'aviculaire caractéristique.

*Localités.* Pessac (Lorient), coll. Vigneaux, AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu ; Cestas (Moulin neuf) ; Saint-Médard (La Fontaine) ; Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Éocène sup. d'Amérique (Canu et Bassler).

*Répartition géographique.* Méditerranée : Côtes de France et d'Italie. Atlantique : Iles Madère et Tristan da Cunha. Pacifique : Côtes du Japon et de la Chine.

Genre *Ellisinidra* CANU et BASSLER, 1933.

Les zoécies sont pourvues d'aviculaires, ovoïdes ou triangulaires situés dans leur portion proximale. L'ovicelle est bien développée et porte une area aplatie. Il y a des diatellae.

Génotype : *Membranipora levata* HINCKS, 1882. Sénonien-récent.

*Ellisinidra burdigalensis* DUVERGIER, 1920.

1920. *Ellisinidra burdigalensis* DUVERGIER, [158], p. 160, pl. I, fig. 6.

*Localité.* Saint-Médard (La Fontaine), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Superfamille **Antroporacea.**

Il y a un cryptocyste entier.

Famille **Acanthodesiidae.**

Le zoarium est membraniporidien. L'ovicelle est inconnue.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Gymnocyste :	Zoarium cupuliforme.....	<i>Heliodoma</i>
<i>Heliodominae.</i>	Zoarium non cupuliforme.....	<i>Distelopora</i>
	Zoarium cupuliforme.....	vibraculum distal..... <i>Cupuladria</i>
		vibraculum interzoécial... <i>Otionella</i>
Sans Gymnocyste :	Zoarium segmentaire.....	Zoécies sur quatre faces..... <i>Quadricellaria</i>
<i>Acanthodesiinae.</i>		Zoécies sur plus de quatre faces..... <i>Cellarinidra</i>
	Zoarium de forme quelconque.....	Chambre glandulaire distale..... <i>Adenifera</i>
		sans..... <i>Acanthodesia</i>

Sous-famille **Acanthodesiinae.**

Il n'y a pas de gymnocyste.

Genre *Cupuladria* CANU et BASSLER, 1919.

Le zoarium est orbiculaire et cupuliforme. Chaque zoécie porte un vibraculaire distal auriforme.

Génotype : *Cupularia canariensis* BUSK, 1859. Miocène-récent.

*Cupuladria canariensis* BUSK, 1859.

Pl. II, fig. 8-9.

1859. *Cupularia canariensis* BUSK, [50], p. 66, pl. XXIII, fig. 6-9.  
 1859. *Cupularia canariensis* BUSK, [50], p. 87, pl. XIII, fig. 2.  
 1872. *Membranipora canariensis* SMITT, [320], p. 10.  
 1879. *Cupularia canariensis* SEGUENZA, [314], pp. 131, 371.  
 1891. *Cupularia canariensis* NEVIANI, [268], pp. 102, 104.  
 1900. *Cupularia canariensis* NEVIANI, [271], p. 362.  
 1914. *Cupularia canariensis* FAURA y SANS, [160], p. 397.  
 1916. *Cupularia canariensis* CANU, [85], p. 137, pl. III, fig. 4-6.  
 1916. *Cupularia canariensis* FAURA y SANS et CANU, [162], p. 77, fig. 4 (dans le texte), pl. III, fig. 7-8.  
 1918. *Cupularia canariensis* CANU et BASSLER, [100], p. 119, pl. 53, fig. 5-7.  
 1919. *Cupuladria canariensis* CANU et BASSLER, [101], p. 78, pl. I, fig. 8-10.  
 1920. *Cupuladria canariensis* DUVERGIER, [158], p. 149.  
 1921. *Cupularia canariensis* WATERS, [368], p. 410, pl. 29, fig. 1-5 et pl. 30, fig. 11, 12, 21, 22 et 25.  
 1921. *Cupuladria canariensis* CIPOLLA, [131], p. 31, pl. II, fig. 22-24.  
 1923. *Cupuladria canariensis* CANU et BASSLER, [104], p. 28, pl. I, fig. 7-9.  
 1924. *Cupuladria canariensis* CIPOLLA, [132], p. 7.  
 1925. *Cupuladria canariensis* CANU et LECOINTRE, [125], p. 17, pl. III, fig. 10-11.  
 1925. *Cupuladria canariensis* CANU et BASSLER, [107], p. 13.  
 1928. *Cupuladria canariensis* CANU et BASSLER, [111], p. 16.  
 1928. *Cupuladria canariensis* CANU et BASSLER, [112], p. 15, fig. 2 (dans le texte), pl. I, fig. 7-9.  
 1929. *Cupuladria canariensis* CANU et BASSLER, [117], p. 73, fig. 12 (dans le texte), pl. 3, fig. 1-2.

**Localités.** Méridonac (Baour); Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Méridonac (Pontic), Saucats (Pontpourquey); Saint-Médard (Gajac), coll. Canu, coll. Vigneaux; Cané-jean (Haut Bouscat); Léognan (Carrère); Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles; Mios (La Lande), coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

**Distribution géologique.** Aquitaniens d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Burdigalien d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre), d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss) et d'Italie (Seguenza). Plaisancien d'Angleterre (Busk), d'Italie (Manzoni) et d'Algérie (Canu). Astien d'Italie (Neviani). Sicilien de Rhodes (Manzoni) et d'Italie (Neviani). Pliocène de Sicile (Cipolla). Miocène et Pliocène d'Amérique (Canu et Bassler). Quaternaire d'Italie (Neviani, Seguenza, Cipolla).

**Répartition géographique et Habitat.** Méditerranée : jusqu'au 38° parallèle. Atlantique : Maroc, Iles Canaries, Golfe du Mexique. Pacifique : Californie.

C'est une espèce tropicale ou subtropicale.

Genre *Acanthodesia* CANU et BASSLER, 1919.

L'opésie est garnie latéralement de petits processus épineux et inférieurement d'un denticule serratulé.

Génotype : *Flustra Savarti* SAVIGNY-AUDOUIN, 1826. Lutétien-récent.

*Acanthodesia Savarti* SAVIGNY-AUDOUIN, 1826.

Pl. II, fig. 10-14.

1908. *Membranipora Savarti* CANU, [65], p. 252, pl. II, fig. 5-6.  
 1909. *Membranipora Reyti* CANU, [68], p. 443, pl. XV, fig. 2.  
 1909. *Membranipora Savarti* CANU, [68], p. 444, pl. XV, fig. 3.

1909. *Membranipora Savarti* WATERS [360], p. 137, pl. II, fig. 8-13.  
 1912. *Membranipora Savarti* CANU [73], p. 192, pl. X, fig. 1-2.  
 1914. *Membranipora Savarti* OSBURN [285], p. 194.  
 1915. *Membranipora Reyti* CANU [83], p. 321.  
 1916. *Membranipora spinea* CANU [85], p. 129, pl. II, fig. 1.  
 1916. *Membranipora Savarti* CANU [85], p. 129.  
 1916. *Conopeum Reyti* CANU [85], p. 130.  
 1916. *Membranipora Savarti* CANU [84], p. 151.  
 1916. *Odontionella Savarti* FAURA y SANS et CANU, [162], p. 66, pl. III, fig. 5.  
 1920. *Acanthodesia Savarti* DUVERGIER, [158], forma *typica*, *Reyti* et *spinea*, p. 148.  
 1920. *Acanthodesia Savarti* CANU et BASSLER, [102], p. 100, pl. 21, fig. 2-4.  
 1923. *Acanthodesia Savarti* CANU et BASSLER, [104], forma *typica*, p. 31, pl. 11, fig. 1-3 ; forma *Reyti*, p. 31 ; forma *monilifera*, p. 32, pl. 2, fig. 2-3 ; forma *texturata*, p. 32, pl. 5, fig. 1-5 ; pl. 46, fig. 8-9 ; forma *delicatula*, p. 33, pl. II, fig. 5-9 ; forma *bifoliata*, p. 33, pl. II, fig. 4 et fig. 2 (dans le texte).  
 1925. *Acanthodesia Savarti* CANU et LECOINTRE, [123], p. 15, pl. 1, fig. 1-3.  
 1925. *Acanthodesia Savarti* CANU et BASSLER, [107], p. 12.  
 1928. *Acanthodesia Savarti* CANU et BASSLER, [112], p. 14, pl. I, fig. 5-6 et fig. 1 (dans le texte).  
 1929. *Acanthodesia Savarti* CANU et BASSLER, [114], p. 13, pl. I, fig. 1.  
 1929. *Acanthodesia Savarti* CANU et BASSLER, [117], p. 66, pl. I, fig. 1-5 et fig. 10 (dans le texte).  
 1930. *Acanthodesia Savarti* CANU et BASSLER, [118], p. 4.  
 1942. *Acanthodesia Savarti* SILÉN, [317], p. 19.

Canu et Bassler, en 1923, décrivent six formes de cette espèce ; ces formes peuvent se trouver sur une même colonie ; il faut y rattacher la forme *spinea* que Canu avait décrit comme une espèce nouvelle (ses spécimens étant bilamellaires), parce que certains exemplaires recueillis par Duvergier en 1920, et par moi-même ces dernières années sont unilamellaires (encroûtant des Algues). Toutes ces formes sont très voisines les unes des autres ; d'ailleurs en examinant un coquillage encroûté par une espèce quelconque, on se rend facilement compte combien le substratum peut déformer les zoécies. Un des bons caractères de cette espèce est la forme quasi rectiligne du bord distal sur beaucoup de zoécies.

*Localités.* Léognan (Moulin Daney) ; Noaillan (La Saubotte) ; Saint-Médard (Gajac) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer) ; *forma typica*, coll. Vigneaux ; Saint-Avit, coll. Bial de Bellerade : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Mérignac (Pontic) ; Cestas (Pré Cazeaux) ; Saucats (Pontpourquey, Moulin de l'Église), coll. Vigneaux (*forma typica*) ; Léognan, coll. Canu ; Saucats (Pontpourquey) ; Cestas (Moulin neuf), coll. Vigneaux (*forma spinea*) ; Léognan (Coquillat), coll. Bial de Bellerade, coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux ; Saucats (Peloua), coll. Bial de Bellerade, (*forma Reyti*) ; Cestas (Moulin neuf), coll. Vigneaux (*forma delicatula*) : BURDIGALIEN. — Saucats (La Sime) ; Salles, coll. Canu ; Sallespisse ; Mios (La Lande), coll. Vigneaux (*forma typica*) ; Sallespisse ; Saucats (La Sime), coll. Canu, coll. Vigneaux (*forma spinea*) : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Lutétien du Bassin Parisien (Canu). Wemmélien de Belgique (Canu et Bassler). Lattorfien d'Allemagne (Reuss, Stoliczka). Éocène supérieur du Mississipi et de l'Alabama (Canu et Bassler). Stampien d'Allemagne (Reuss, Roemer). Aquitanien, Burdigalien et Helvétien du Bassin d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre). Helvétien d'Italie (Neviani), des États-Unis (Ulrich et Bassler). Plaisancien d'Angleterre (Busk), d'Espagne (Faura y Sans et Canu), d'Italie (Manzoni, Seguenza). Astien d'Italie (Seguenza). Sicilien d'Italie (Neviani). Tertiaire d'Australie (Waters, Mac Gillivray). Pléistocène d'Italie (Seguenza), d'Argentine (Canu).

*Répartition géographique et Habitat.* Pacifique : Australie et Iles Philippines. Atlantique : Floride (50 m). Golfe du Mexique (35-50 m). Iles Galapagos (73 m).

C'est une espèce équatoriale, ne franchissant guère les tropiques. Elle se rencontre au voisinage des côtes.

*Acanthodesia oblongula* ULRICH et BASSLER, 1904.

Pl. III, fig. 1.

1923. *Acanthodesia oblongula* CANU et BASSLER, [104], p. 34, pl. 10, fig. 1-3.*Localité.* Cestas (Moulin neuf), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux : BURDIGALIEN.*Acanthodesia Chainei* nov. sp. <sup>1</sup>.

Pl. III, fig. 2.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, subrectangulaires, allongées et séparées par une crête commune. Le cadre est mince, assez saillant et porte deux petits tubercules en pyramide aux angles de jonction. L'opésie est ouverte dans un cryptocyste granuleux, à petits pores, ayant une étendue appréciable dans la partie proximale ; elle est elliptique et finement denticulée.

Zoécie :  $Lz = 0,58-0,48$  ;  $lz = 0,29-0,27$ . — Opésie :  $Lo = 0,37-0,30$  ;  $lo = 0,24-0,17$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *A. oblongula* ULRICH et BASSLER, 1904, par la petitesse de ses tubercules et par la présence du cryptocyste granuleux.

*Localités.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux ; Saint-Jean-de-Marsacq, Coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux : BURDIGALIEN.

Famille **Antroporidae**.

Le zoarium est un biflustra. Les zoécies possèdent un cryptocyste et sont membraniporiennes. L'ovicelle est endozoéciale.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Gymnocyste : <i>Antroporinae</i> ..... Sans Gymnocyste : <i>Ogivalininae</i> .....	aviculaire.....   onychocellaire.....	opésie distale.....   opésie submédiane....	<i>Antropora</i>
			<i>Ogivalina</i>
			<i>Ogivalia</i>
			<i>Rectonychocella</i>

Sous-famille **Ogivalininae**.

Il n'y a pas de gymnocyste.

Genre *Ogivalina* CANU et BASSLER, 1917.

L'ovicelle est endozoéciale. Le cryptocyste est granuleux. Il n'y a ni épines, ni dietellae.

Génotype : *Ogivalina eximipora* CANU et BASSLER, 1917. Lutétien-Burdigalien.

*Ogivalina ? denticulata* DUVERGIER, 1923.1923. *Ogivalina ? denticulata* DUVERGIER, [159], p. 157, pl. I, fig. IV-V.

*Localité.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

Genre *Rectonychocella* CANU et BASSLER, 1917.

L'onychocellaire est droit et son opésie présente une partie étroite et denticulée. L'opésie des zoécies est distale.

Génotype : *Onychocella solida* NORDGAARD, 1807. Lutétien-récent.

*Rectonychocella leognanensis* nov. sp.

Pl. III, fig. 3.

Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont larges, distinctes ; elles sont séparées par un fin sillon, droit en arrière, et en forme d'ogive vers l'avant. La partie antérieure de la zoécie est relevée sur le cryptocyste de la zoécie distale. Certains épaisissements interzoéciaux forment des pustules saillant fortement aux angles des zoécies. L'opésie est ogivale, large, non terminale. Le cryptocyste est très développé ; il porte sur toute sa surface de nombreuses granulations épaisses, même sur sa

1. Je dédie cette espèce à M. le Professeur CHAIX, Doyen honoraire de la Faculté des Sciences de Bordeaux.

partie distale entourant l'opésie. L'onychocellaire est petit, droit et losangique. Son opésie est également de forme losangique. L'ovicelle n'a pas été trouvée.

Zoécie :  $Lz = 0,45$  ;  $lz = 0,30$ . — Opésie :  $Lo = 0,27$  ;  $lo = 0,20$ . — Onychocellaire :  $L = 0,25$  ;  $lon = 0,17$ .

*Variations.* La forme zoéciale est essentiellement variable ; elle est, en effet, en rapport direct avec le substratum. Le cryptocyste est plus ou moins développé. Ses granulations sont constantes. Les tubercules interzoéciaux n'existent pas toujours ; ils débutent par un petit amas calcaire qui grossit peu à peu, jusqu'à trancher nettement sur la surface générale du zoarium.

*Affinités.* Les fortes granulations du cryptocyste, ainsi que les tubercules interzoéciaux différencient cette espèce des autres *Rectonychocella* connus.

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Famille **Tegellidae.**

Le zoarium est un biflustra. L'ovicelle est hyperstomiale. Les zoécies possèdent un cryptocyste entier et sont membraniporidiennes.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Gymnocyste :	aviculaire...	interzoécial..	épines nombreuses.....	<i>Pyrulella</i>		
			peu ou pas d'épines.....	Zoécies pyriformes.....	<i>Pyriporella</i>	
				Zoécies quelconques.....	ovicelle close par l'operculum.....	<i>Larnacius</i>
					ovicelle non close.	<i>Amphiblestrum</i>
				surmontant l'ovicelle.....		<i>Tegella</i>
Tegellinae...			pédicellé, unguiculé, sur le bord proximal de l'opésie.....	<i>Ramphonotus</i>		
			épines orales.....	<i>Megapora</i>		
	sans.....	sans.....		<i>Ammatophora</i>		
Sans Gymnocyste :	aviculaire.....		lamelles calcaires opésiales.....	<i>Chaperina</i>		
			sans.....	<i>Euritina</i>		
				<i>Macropora</i>		
Euritininae..	sans.....					

Sous-famille **Tegellinae.**

Il y a un gymnocyste.

Genre **Amphiblestrum** GRAY, 1848.

L'opercule ne ferme pas l'ovicelle. Il y a des aviculaires interzoéciaux. Les zoécies présentent sur le cadre une ou deux paires d'épines.

Génotype : *Membranipora Flemingi* BUSK, 1852. Sénonien-récent.

*Amphiblestrum Flemingi* BUSK, 1852.

1880. *Membranipora Flemingi* HINCKS, [185 a] p. 162, pl. XXI, fig. 1-3.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Superfamille **Steganoporellacea.**

Le cryptocyste est échancré pour permettre le passage des muscles rétracteurs.

Famille **Steganoporellidae.**

Les zoécies n'ont pas d'ovicelle et sont divisées en deux chambres. Le cryptocyste est très échancré ; les échancrures sont généralement dissymétriques.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Gymnocyste : <i>Siphonoporellinae</i> .....		<i>Siphonoporella</i>
Sans Gymnocyste :	Zoécies monomorphes.....	<i>Labioporella</i>
	<i>Steganoporellinae</i> .....	Zoécies dimorphes.....

Sous-famille **Steganoporellinae**.

Il n'y a pas de gymnocyste.

Genre *Steganoporella* SMITT, 1873.

Les zoécies se présentent sous deux formes. Leur ouverture est entourée supérieurement et latéralement par un épaississement proéminent. Le cryptocyste est déprimé.

Génotype : *Steganoporella magnilabris* SMITT, 1873. Lutétien-récent.

*Steganoporella cavatura* CANU, 1915.

1915. *Steganoporella cavatura* CANU, [83], p. 323, pl. III, fig. 1, 3.

1920. *Steganoporella cavatura* DUVERGIER, [158], p. 150.

*Variations*. Les tubercules étant creux, prennent l'aspect de fossettes quand ils sont brisés. Les spécimens tubuleux sont assez rares, ceux à fossette le sont encore plus ; en général il n'y a ni tubérosités, ni fossettes, mais leur apparition pour être rare n'en donne pas moins un excellent caractère de détermination. Les exemplaires de Pessac (Noes) sont bilamellaires.

*Localités*. Léognan (Le Thil), coll. Bial de Bellerade, coll. Vigneaux ; Pessac (Noes), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Steganoporella elegans* MILNE-EDWARDS, 1836.

Pl. III, fig. 4.

1836. *Eschara elegans* MILNE-EDWARDS, [259], p. 17, pl. 12, fig. 13.

1869. *Flustrellaria impressa* REUSS, [308], p. 26, pl. 4, fig. 2 ; pl. 5, fig. 6.

1906. *Micropora elegans* CANU, [61], p. 513, pl. XII, fig. 12.

1909. *Micropora elegans* CANU, [68], p. 448, pl. XVI, fig. 18.

1914. *Steganoporella elegans* CANU, [80], p. 468.

1915. *Steganoporella elegans* CANU, [83], p. 323.

1916. *Steganoporella elegans* CANU, [85], p. 141.

1917. *Steganoporella elegans* CANU, [89], p. 355, pl. XII, fig. 4-6.

1920. *Steganoporella elegans* DUVERGIER, [158], p. 150.

1927. *Steganoporella elegans* CANU et LECOINTRE, [126], p. 41, pl. V, fig. 2-3.

*Localités*. Mérignac (Baour) ; Léognan (Le Thil) ; Noaillan (La Saubotte) ; Saint-Avit, coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saint-Médard (Gajac) ; Villandraut (Gamachot) ; Pessac (Lorient) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Mérignac (Pontic) ; Saucats (Lagus) ; Saint-Médard ; Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saucats (Pontpourquey, Moulin de l'Église) ; Saint-Médard (La Fontaine) ; Léognan (Carrère) ; Cané-jean (Haut Bouscat) ; Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique*. Stampien, Aquitanién et Burdigalién d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre).

*Steganoporella brevis* CANU, 1915.

Pl. III, fig. 5.

1915. *Steganoporella brevis*, CANU, [83], p. 324, pl. III, fig. 4-5.

1920. *Steganoporella brevis* DUVERGIER, [158], p. 150.

*Localités*. Léognan (Le Thil-Magnolia), coll. Canu, coll. Vigneaux. Léognan (Moulin Daney) ; Mérignac (Baour) ; Noaillan (La Saubotte), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Steganoporella transversa* nov. sp.

Pl. III, fig. 6.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies en forme d'olive sont distinctes, séparées par un cadre épais, saillant, en biseau et très régulièrement orné de petites baguettes transverses représentant assez bien les dents d'un engrenage. Cette ornementation cesse sur l'opésie qui est bordée par un arceau lisse et plus mince. Le cryptocyste est profond et orné de gros pores en quinconces. L'opésie est large, transverse et semi-elliptique ; une échancrure médiane très peu accusée limite le tube polypidien invisible ; les deux opésiules sont distinctes, assez grandes et placées à la base de la partie ascendante du cryptocyste. Les zoécies mandibulaires (anciennes zoécies B) ont une opésie de grande taille et de forme à tendance ogivale ; le tube polypidien est plus ou moins saillant sur le bord proximal.

Zoécie ord. :  $Lz = 0,66-0,58$  ;  $lz = 0,43$ . Zoécie mand. :  $Lzm = 0,98$  ;  $lzm = 0,58$ . — Opésie ord. :  $Lo = 0,19$  ;  $lo = 0,34$ . Opésie mand. :  $Lom = 0,49$  (ext.) ;  $0,29$  (int.) ;  $lom = 0,47$ .

*Affinités.* Cette espèce se distingue de *St. brevis* CANU 1916, avec laquelle elle a certains rapports, par son opésie transverse beaucoup moins haute que large et non semi-lunaire, et par ses dimensions micrométriques différentes. Elle est aussi plus petite que le récent *St. transversalis* CANU et BASSLER, 1928, du Brésil.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Steganoporella laevimarginata* DUVERGIER, 1923.

1920. *Steganoporella laevimarginata* DUVERGIER, [158], p. 150.

1923. *Steganoporella laevimarginata* DUVERGIER, [159], p. 161, pl. I, fig. 14-15.

*Localité.* Saint-Médard (La Fontaine), coll. Duvergier, Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Famille **Onychocellidae**.

L'ovicelle est endozoéciale. Le zoarium est membraniporidien.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Gymnocyste : <i>Monsellinae</i> .....				<i>Monsella</i>	
Sans Gymnocyste : <i>Onychocellinae</i> .....	Zoarium cupuliforme..	aviculaires.....	vibraculaires.....	larges et auriculés.....	<i>Lunulites</i>
					aviculaires.....
	onychocellaires.....	droits.....	<i>Vibracella</i>		
			sans.....	sans.....	<i>Aechmella</i>
	onychocellaires.....	falciformes.....			<i>Dacryonella</i>
			onychocellaires.....	onychocellaire à un angle rentrant dans la zoécie.....	<i>Onychocella</i>
	onychocellaires.....	onychocellaire sans angle rentrant.....			<i>Floridina</i>
			sans.....	sans.....	<i>Velumella</i>
	sans.....	sans.....			<i>Floridinella</i>
			sans.....	sans.....	<i>Gargantua</i>
sans.....	sans.....	<i>Rosseliana</i>			

Sous-famille **Onychocellinae**.

Il n'y a pas de gymnocyste.

Genre *Lunulites* LAMARCK, 1801.

Le zoarium a une forme de coupe. Les aviculaires sont symétriques extérieurement et intérieurement ; les zoécies sont disposées par rangées rayonnantes. Le cryptocyste est plus ou moins développé. L'ovicelle est endozoéciale.

Génotype : *Lunulites radiata* LAMARCK, 1801. Cénomaniens-récent.



*Lunulites lamellifera* CANU, 1916.

1916. *Lunulites lamellifera* CANU, [85], p. 133, pl. II, fig. 5, 6.

*Localités.* Saint-Médard (Gajac), coll. Canu, coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Mios (La Lande), coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Lunulites androsaces* MICHELOTTI, 1838.

Pl. III, fig. 7, 8.

1838. *Lunulites androsaces* MICHELOTTI, [258], p. 53, pl. II, fig. 2.

1847. *Lunulites androsaces* MICHELIN, [257], p. 75, pl. XV, fig. 6.

1869. *Lunulites androsaces* MANZONI, [239], p. 12, pl. II, fig. 18.

1879. *Lunulites androsaces* SEGUENZA, [314], p. 131.

1883. *Lunulites petaloides* WATERS, [343], p. 442, pl. XII, fig. 11.

1910. *Lunulites androsaces* CANU, [70], p. 843, pl. XVI, fig. 11-13.

*Localité.* Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Lunulites conica* DEFRANCE, 1833.

Pl. III, fig. 9,

1847. *Lunulites conica* MICHELIN, [257], p. 323, pl. LXXVII, fig. 9.

1850. *Trochopora conica* D'ORBIGNY, [280 a], p. 137.

1851. *Trochopora conica* D'ORBIGNY, [281], p. 507.

1909. *Trochopora conica* CANU, [68], p. 456, pl. XVIII, fig. 3.

1915. *Trochopora conica* CANU, [83], p. 322.

1916. *Trochopora conica* CANU, [85], p. 151.

1925. *Trochopora conica* CANU et LECOINTRE, [125], p. 17.

1944. *Lunulites conica* VIGNEAUX, [322].

1946. *Lunulites conica* VIGNEAUX, [324].

*Localités.* Saucats (La Sime) ; Clermont, coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux. Salles ; Mios (La Lande) ; Narrosse, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Michelin, Canu et Lecoindre).

*Lunulites burdigalensis* CANU, 1909.

Pl. III, fig. 10, 11.

1859. *Lunulites conica* BUSK, [50], p. 88, pl. XIII, fig. 4.

1909. *Lunulites conica* CANU, [68], p. 446.

1909. *Lunulites burdigalensis* CANU, [68], p. 446, pl. XVI, fig. 14, 15.

1915. *Lunulites conica* CANU, [83], p. 322.

1915. *Lunulites burdigalensis* CANU, [83], p. 322.

1916. *Lunularia conica* CANU, [85], p. 132, pl. II, fig. 10, 13.

1916. *Lunularia conica* CANU, [85], p. 151.

1917. *Lunularia conica* CANU, [589], p. 354.

1925. *Lunularia conica* CANU et LECOINTRE, [126], p. 36, pl. III, fig. 13-16.

1946. *Lunulites burdigalensis* VIGNEAUX, [324].

Les vieilles cellules basales (= avortées de d'Orbigny, = hydrostatiques de Canu) ont souvent quatre ouvertures. C'est une preuve de plus que *Lunulites* LAMARCK, 1801, est bien échanquée. Dans ce genre, en effet, les opésiules perforent le cryptocyste non calcifié pour livrer passage aux muscles qui s'attachent à l'ectocyste. Mais, quand le cryptocyste est calcifié accidentellement les opésiules sont visibles ; c'est le cas ici. Lorsque la face inférieure est usée, elle ressemble beaucoup à la face inférieure usée de *Lunulites urceolata* CUVIER, 1822 ; c'est pourquoi, Busk [50, p. 88 et 89] avait cru devoir faire un rapprochement entre les deux espèces qu'il déclarait semblables. D'après Canu et Lecoindre, [125, p. 36], cette espèce « diffère du *Lunularia urceolata* CUVIER, 1822, du Bassin Parisien par ses aviculaires plus grands ». En réalité, sur les spécimens usés, c'est-à-dire dans la majorité des cas il est impossible de faire aucune différence entre les deux espèces. En fait, la différence essentielle qui existe est la suivante : *L. burdigalensis* CANU, 1909, possède une surface

de brisure à stries épaisses à allure de lignes brisées. *L. urceolata* CUVIER, 1822, a une surface de brisure à stries peu marquées, légèrement onduleuses. Cette distinction est facile à noter, l'étude de la brisure pouvant se faire sur tout spécimen, qu'il soit frais ou non.

*Localités.* La Brède (Moras), coll. Vigneaux ; Mérignac (Baour), coll. Canu, coll. Bial de Bellerade, coll. Vigneaux ; Saint-Avit, coll. Canu, coll. Bial de Bellerade : AQUITANIEN. — Mérignac (Pontic) ; Saucats (Peloua) ; Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Bial de Bellerade ; Saint-Médard (La Fontaine), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saucats (Moulin de l'Église, Pontpourquey) ; Cestas (Moulin Neuf, Fourcq inférieur, Pré Cazeaux) ; Léognan (Thibaudau) ; Canéjean (Haut Bouscat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Canu, coll. Bial de Bellerade, coll. Vigneaux ; Mios (La Lande), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Clermont, coll. Canu, coll. Bial de Bellerade ; Sallespisse, coll. Vigneaux ; Manciet, coll. Canu : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Aquitanién, Burdigalien, Helvétien de la Gironde (Canu, Duvergier). Helvétien de Touraine (Canu et Lecointre). Plaisancien d'Angleterre (Busk).

*Lunulites ligulata* nov. sp.

Pl. III, fig. 12.

Le zoarium est cupuliforme. Sur la face inférieure du zoarium, les zoécies sont alignées en séries radiales, elles sont hexagonales et allongées suivant le sens radial. Leur partie proximale se relève et forme un gros bourrelet saillant largement. Latéralement les zoécies sont séparées par un très fin sillon encadrant également les vibraculaires. Dans sa partie distincte ce sillon se relève au contact du bourrelet proximal de la zoécie distale. L'opésie est large, subcirculaire, allongée radialement. A l'intérieur de l'opésie et située dans un plan plus profond, s'enfonce une languette de forme ovale, prenant naissance à partir d'une pseudopéristomie (tube distal dans l'opésie), due au relèvement proximal de chaque zoécie. La zoécie primosériale est allongée et possède une opésie ovale étirée. Elle possède une pseudopéristomie. Le cryptocyste est développé et finement granuleux.

Zoécie :  $Lz = 0,40$  ;  $lz = 0,24$ . — Vibraculaire :  $Lv = 0,40$  ;  $lv = 0,21$ . — Opésie :  $Lo = 0,14$  ;  $lo = 0,16$ . — Opésie du vibraculaire :  $Lov = 0,20$  ;  $lov = 0,12$ .

*Variations.* La présence de la languette opésiale différencie cette espèce de tous les autres *Lunulites* connus. Elle diffère de *L. papulata* nov. sp. qui en est voisine (présence d'une grosse languette) par la pseudopéristomie, l'opésie subcirculaire, les vibraculaires plus petits et la forme non trapue des zoécies. La brisure porte des côtes verticales et des stries transversales très nettes, en forme de lignes brisées.

*Localité.* Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Lunulites papulata* nov. sp.

Pl. III, fig. 13, 14.

Le zoarium est cupuliforme. Sur la face inférieure, les zoécies sont allongées en séries radiales. Elles sont de forme hexagonale, séparées par un fin sillon. L'opésie est subcirculaire avec un bord proximal droit, légèrement ondulé, laissant deviner la présence de deux indentations opésiulaires ; elle est en partie bouchée par une énorme expansion prenant naissance à sa partie supérieure. Les vibraculaires sont grands, hexagonaux ; leur opésie montre une mandibule forte, deux dents latérales épaisses, et un bec en demi-cercle. La brisure porte de grosses côtes transversales et des stries très épaisses, en forme de lignes brisées. La face supérieure porte des travées radiaires poreuses, à pores irréguliers séparés par des sillons très sinueux, à sinuosités régulières.

Zoécie :  $Lz = 0,48$  ;  $lz = 0,36$ . — Opésie :  $Lo = 0,24$  ;  $lo = 0,20$ . — Vibraculaire :  $Lv = 0,32$  ;  $lv = 0,12$ .

*Affinités.* Cette espèce, tout en étant voisine de *L. ligulata* nov. sp., en diffère par l'opé-

sie à bord proximal droit, les zoécies sans cadre proximal relevé et de forme générale trapue.

*Localité.* Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Genre *Dacryonella* CANU et BASSLER, 1917.

Le zoarium est membraniporidien. Les zoécies ont un cryptocyste présentant deux indentations latérales larges et arrondies. L'ovicelle est endozoéciale. Les aviculaires sont très petits, constants et placés aux angles interzoéciaux.

Génotype : *Dacryonella octonaria* CANU et BASSLER, 1917. Campanien-récent.

*Dacryonella ogivalis* DUVERGIER, 1920.

1920. *Dacryonella ogivalis* DUVERGIER, [458], p. 164, pl. I, fig. 10.

*Localité.* Manciet, coll. Duvergier : HELVÉTIEN.

Genre *Onychocella* JULLIEN, 1881.

Le zoarium est membraniporidien. Les zoécies sont hexagonales. L'ovicelle est endozoéciale. Le cryptocyste est plan, entouré d'un cadre saillant et échancré. L'opésie est subtrifoliée. L'onychocellaire est falciforme. Il n'y a pas de gymnocyste.

Génotype : *Cellepora angulosa* REUSS, 1847. Cénomaniens-récent.

*Onychocella angulosa* REUSS, 1847.

Pl. IV, fig. 1.

1847. *Cellepora angulosa* REUSS, [302], p. 41, pl. 11, fig. 10.

1869. *Membranipora angulosa* REUSS, [309], p. 252, 262, 291, pl. 29, fig. 9-11.

1874. *Membranipora angulosa* REUSS, [311], p. 185, pl. X, fig. 13-14.

1906. *Onychocella angulosa* CANU, [61], p. 513, pl. XII, fig. 13.

1909. *Onychocella angulosa* CANU, [68], p. 445, pl. XV, fig. 6.

1910. *Onychocella angulosa* CANU, [70], p. 844.

1914. *Onychocella angulosa* CANU, [80], p. 467.

1916. *Onychocella angulosa* CANU, [85], p. 132.

1920. *Onychocella angulosa* DUVERGIER, [458], p. 150.

La bibliographie de cette espèce est très étendue, mais de nombreuses espèces différentes ont été confondues par différents auteurs avec *angulosa*. Canu et Bassler [119, p. 22,] ont séparé six espèces différentes et d'après ces auteurs, il serait possible, les types en main, d'en séparer d'autres. Je me contenterai ici de simplifier la bibliographie, en ne donnant que les références sûres.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Cestas (Moulin Neuf) ; Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Stampien de la Gironde (Canu) et des Landes (Reuss). Aquitainien et Burdigalien de la Gironde (Canu, Duvergier). Miocène des États-Unis (Canu et Bassler). Priabonien du Vicentin (Reuss).

*Habitat.* Cette espèce semble habiter plus particulièrement les mers chaudes et ne pas descendre à plus de 80 mètres de profondeur.

*Onychocella transversa* CANU, 1900.

1909. *Onychocella transversa* CANU, [68], p. 445, pl. XV, fig. 7.

1916. *Onychocella transversa* CANU, [85], p. 132.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu ; Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Onychocella cestasensis* nov. sp.

Pl. IV, fig. 2.

Le zoarium encroûte les coquilles ; les zoécies sont grandes, de forme pentagonale ou hexagonale, séparées les unes des autres par un cadre très épais et convexe au milieu duquel court un fin

sillon. Elles présentent un cryptocyste finement granuleux, très enfoncé, bien développé. L'opésie est grande, de forme générale trapézoïdale ou quadrangulaire, plus large dans sa partie proximale que dans sa partie distale ; elle porte sur son pourtour toute une série de petites denticulations soudées à la base en une lamelle continue. Dans sa partie proximale, se trouvent deux larges échancrures opésiulaires. L'onchocellaire est allongé, peu falciforme ; son opésie est losangique ou ovale et petite ; elle est également finement dentée. Certaines zoécies présentent le phénomène de régénération.

Zoécie :  $Lz = 0,25$  ;  $lz = 0,25$ . — Opésie :  $Lo = 0,06$  ;  $lo = 0,05$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *O. angulosa* REUSS, 1847, par ses denticulations opésiulaires, son onchocellaire étiré, peu courbe, à petite opésie.

*Localité.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Onychocella elliptica* CANU, 1909.

1909. *Onychocella elliptica* CANU, [68], p. 445, pl. XV, fig. 10.

1916. *Onychocella elliptica* CANU, [85], p. 132.

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Canu : BURDIGALIEN.

Genre *Velumella* CANU et BASSLER, 1917.

Le zoarium est membraniporidien ; les zoécies possèdent un cryptocyste échancré ; les indentations sont symétriques. L'onchocellaire est droit avec une opésie elliptique et entièrement denticulée. Il n'y a pas de gymnocyste.

Génotype : *Velumella Levinsoni* CANU et BASSLER, 1917. Éocène sup.-récent.

*Velumella irregularis* DUVERGIER, 1923.

1923. *Velumella irregularis* DUVERGIER, [159], p. 160, pl. II, fig. 7.

*Localité.* Salles, coll. Duvergier : HELVÉTIEN.

Genre *Rosseliana* JULLIEN, 1888.

Le cryptocyste est peu développé ; l'apertura est semi-lunaire et possède deux échancrures latérales. Il n'y a ni avicellaire, ni onchocellaire. Les opésiules sont très mal marquées.

Génotype : *Flustra Rosseli* AUDOUIN, 1826. Éocène-récent.

*Rosseliana incompta* REUSS, 1874.

Pl. IV, fig. 3.

1880. *Membranipora incompta* SEGUENZA, [314], p. 198.

1909. *Rosseliana incompta* CANU, [68], p. 447, pl. XV, fig. 9.

Zoécie :  $Lz = 0,41$  ;  $lz = 0,33$ . — Opésie :  $Lo = 0,18$  ;  $lo = 0,15-0,17$ .

Il y a des zoécies calcifiées au voisinage de l'ancestrule sur un spécimen de Cestas (Moulin Neuf). Certains exemplaires possèdent une ovicelle remarquablement développée.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Cestas (Moulin Neuf) ; Saint-Médard (Caupian), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Burdigalien de la Gironde (Canu, Duvergier). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss). Plaisancien d'Italie (Seguenza).

*Rosseliana reussiana* MANZONI, 1869.

Pl. IV, fig. 4.

1909. *Rosseliana reussiana* CANU, [68], p. 447, pl. XV, fig. 5.

1916. *Rosseliana reussiana* CANU, [85], p. 135.

*Localités.* Cabanac (Pouquet), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Peyrot, coll. Vigneaux ; Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Rosseliana brevipora* CANU et LECOINTRE, 1925.1925. *Rosseliana brevipora* CANU et LECOINTRE, [126], p. 33, pl. IV, fig. 3-6.*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre) ; de Gironde (Duvorgier).*Rosseliana irregularis* nov. sp.

Pl. IV, fig. 5-6.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies irrégulières sont distinctes, séparées par un fin sillon ; elles ont une forme générale hexagonale irrégulière. La partie distale de chaque zoécie fait saillie sur la zoécie suivante ; c'est le cadre zoécial qui s'épaissit jusqu'à former un fort bourrelet distal. L'opésie généralement plus large que haute, est grande ; elle occupe plus de la moitié de la zoécie. Son cadre porte, jusqu'à la moitié de sa hauteur environ, de petites crénelures qui font saillie sur les bords latéraux. Le cryptocyste est large, de forme assez irrégulière ; sa surface entière présente des granules bien marqués. Dans sa partie distale, il porte deux indentations opésiulaires peu marquées. L'ovicelle est endozoéciale, parfois asymétrique, convexe, transverse, très courte. Elle est souvent ornée de deux cicatrices frontales.

Zoécie :  $Lz = 0,40$  ;  $lz = 0,27$ . = Opésie :  $Lo = 0,20$  ;  $lo = 0,17$ .

*Variations.* Les zoécies sont très irrégulières ; c'est ainsi qu'elles présentent parfois une forme rectangulaire plus haute que large, à cryptocyste considérablement réduit. Elles s'élargissent considérablement sur les substratums plats.

*Affinités.* Cette espèce diffère de *R. reussiana* MANZONI, 1870, par ses zoécies séparées par un fin sillon, par le cadre zoécial non saillant en bas, par son cryptocyste granuleux et par le cadre opésial finement crénelé. Ces deux derniers caractères ainsi que la forme de l'ovicelle (transverse et courte) distinguent cette espèce des autres espèces voisines : *brevipora* CANU et LECOINTRE, 1927, et *incompta* REUSS, 1847.

*Localités.* Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

## Famille Cellariidae.

Le zoarium est membraniporidien, libre ou fixé. L'ovicelle est endotoïchale et placée dans la portion distale de la zoécie.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Zoarium articulé en tronçons cylindriques.....	opésie terminale.....	orifice apparent à l'ovicelle.....	<i>Stomhypselosaria</i>
	opésie non terminale.....	orifice non apparent à l'ovicelle..	<i>Cryptostomaria</i>
Zoarium non articulé.....			<i>Cellaria</i>
			<i>Entomaria</i>

Genre *Cellaria* LAMOUREUX, 1842.

Le zoarium est articulé, formé de segments cylindriques réunis par des tubes ornés flexibles. Les zoécies sont rhomboïdales ou sexangulaires ; le cryptocyste est concave ; l'opésie est armée de deux denticules. L'ovicelle est placée sous la frontale et à l'extérieur de la zoécie ; elle s'ouvre par un orifice spécial ou œciopore. Il y a un aviculaire cryptocystal ou intercalé occupant la place d'une zoécie.

Génotype : *Eschara fistulosa* LINNÉ, 1768. Éocène-récent.*Cellaria mutabilis* CANU, 1909.

Pl. IV, fig. 7.

1909. *Cellaria mutabilis* CANU, [68], p. 446, pl. XV, fig. 8.1915. *Cellaria mutabilis* CANU, [83], p. 324.

1916. *Cellaria mutabilis* CANU, [85], p. 141 et 152.  
 1920. *Cellaria mutabilis* DUVERGIER, [158], p. 150.  
 1923. *Cellaria mutabilis* DUVERGIER, [159], p. 150.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu ; Mérignac (Baour), coll. Canu, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Canu ; Sallespisse ; Mios ; Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Cellaria rhombifera* GOLDFUSS, 1838.

Pl. IV, fig. 8-9.

1837. *Glaucanoma rhombifera* GOLDFUSS, [175], p. 300, pl. XXXVI, fig. 6.  
 1865. *Salicoriana rhombifera* REUSS, [303], p. 628, pl. XIV, fig. 7, 8, et 10.  
 1915. *Cellaria rhombifera* CANU, [83], p. 325, pl. III, fig. 6.  
 1920. *Cellaria rhombifera* DUVERGIER, [158], p. 150.  
 1923. *Cellaria rhombifera* DUVERGIER, [159], p. 150.

Certains échantillons décortiqués sont usés ; ils correspondent bien à la figure de Reuss ; les uns ont des denticules oraux (Pl. IV, fig. 8), les autres n'en ont pas (Pl. IV, fig. 9). Les exemplaires de Pessac (Lorient) présentent de grandes bouches qui sont celles des articulations chitineuses.

*Localités.* Mérignac (Baour), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saucats (Pontpourquey, Pontpourquey sup.) ; Cestas (Fourcq. inf., Moulin Neuf) ; Canéjean (Haut-Bouscat) ; Pessac (Lorient) ; Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Rupélien et Chattien d'Allemagne (Reuss, Römer, Goldfuss).

Genre *Entomaria* CANU, 1919.

Les opésiules sont des échancrures latérales dans l'apertura. L'ovicelle endotoïchale porte deux ouvertures latérales linéaires et une lamelle calcaire caduque. Les aviculaires sont interzoéciaux. Il y a de grosses épines.

Génotype : *Rhagasostoma spinifera* CANU, 1914. Lutétien-récent.

*Entomaria spinifera* CANU, 1914.

Pl. IV, fig. 10.

1914. *Rhagasostoma spinifera* CANU, [80], p. 469, pl. XV, fig. 7.  
 1915. *Rhagasostoma spinifera* CANU, [83], p. 322.  
 1917. *Rhagasostoma spinifera* CANU, [89], p. 356.  
 1920. *Entomaria spinifera* DUVERGIER, [158], p. 150.  
 1925. *Entomaria spinifera* CANU et LECOINTRE, [126], p. 45, pl. IV, fig. 11-13 ; pl. VI, fig. 4.

*Localités.* Léognan (Le Thil), coll. Canu, coll. Bial de Bellerade, coll. Vigneaux ; Villandraut (Gamachot) ; Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Cestas (Pré Cazeaux), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Superfamille **Microporacea**

Le cryptocyste présente des opésiules.

Famille **Calpensiidae**.

Il n'y a pas d'ovicelle. Le zoarium est membraniporidien.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

deux opésiules....	semblables....	aviculaire.....	zoécial.....	<i>Hemiseptella</i>
		sans.....	interzoécial...	<i>Microporina</i>
plusieurs opésiules.....	différentes.....			<i>Calpensia</i>
				<i>Thairopora</i>
		Zoarium cupuliforme..		<i>Cupularia</i>
		Zoarium non cupuliforme.....		<i>Verminaria</i>

Genre *Hemiseptella* LEVINSEN, 1909.

L'extrémité distale du cryptocyste plonge dans la zoécie. L'opésie est dissymétrique et bordée latéralement et inférieurement d'épines. Les deux opésiules distinctes, ou non, sont limitées tantôt par des spinules, tantôt par le cryptocyste. Il y a un petit aviculaire.

Génotype : *Vincularia labiata* BUSK, 1884. Miocène-récent.

*Hemiseptella fragilis* DUVERGIER, 1920.

1920. *Hemiseptella fragilis* DUVERGIER, [153], p. 151, pl. I, fig. 7.

*Localités.* Cabanac (Pouquet); Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Pontpourquey, Lagus); Léognan (Carrère); Cestas (Moulin Neuf); Mérignac (Pontic), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemiseptella saucatsensis* nov. sp.

Pl. IV, fig. 11.

Le zoarium encroûte les coquilles; les zoécies sont distinctes et séparées par un cadre lisse. Il existe des tubérosités saillantes et lisses, placées dans les angles de jonction; elles sont interopésiiales. L'opésie est allongée, finement crénelée et dissymétrique; le bord proximal est sinueux et irrégulier. Le cryptocyste est petit, concave, peu profond. L'ancestrule est double. Il n'y a pas de dietellae.

Zoécie :  $Lz = 0,47$ ;  $lz = 0,33$ . — Opésie :  $Lo = 0,39$ ;  $lo = 0,20$ .

*Variations.* Sur les zoécies marginales, les tubérosités sont peu visibles; l'opésie est plus grande, le cryptocyste très réduit et les sinuosités proximales de l'opésie ne sont pas encore formées. Comme je n'ai qu'un seul spécimen ancestrulé, il est impossible de savoir si l'ancestrule est toujours double ou si ce phénomène est accidentel comme dans d'autres espèces.

*Affinités.* Cette espèce diffère de *H. fragilis* DUVERGIER, 1920, par son cryptocyste réduit et les tubercules du cadre.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemiseptella ogivaliformis* nov. sp.

Pl. IV, fig. 12.

Le zoarium encroûte les coquilles; les zoécies ont une forme générale ogivale. Elles sont distinctes, séparées les unes des autres par un cadre lisse, plus saillant dans la partie distale que dans la partie proximale. L'opésie est large, dissymétrique, car ouverte dans un cryptocyste à gros grains plus développé d'un côté que de l'autre. Le bord du cryptocyste limitant l'opésie est garni de dentelures larges. Sur le cadre, aux angles de jonction des zoécies, se trouvent de gros tubercules saillant dans l'intérieur des zoécies.

Zoécies :  $Lz = 0,45$ ;  $lz = 0,35$ . — Opésie :  $Lo = 0,30$ ;  $lo = 0,30$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *H. saucatsensis* nov. sp. par ses tubercules plus gros et le grand développement du cryptocyste. Elle diffère par la présence des tubercules et l'absence d'épines obstruant l'opésie, de *H. fragilis* DUVERGIER, 1920. Elle diffère de *H. tuberosa* CANU et BASSLER, 1923, par son cryptocyste très dissymétrique et l'absence d'épines à l'opésie.

*Localité.* Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Calpensia* JULLIEN, 1888.

Le cryptocyste est entièrement développé; il porte deux opésiules secondaires très nettes. L'opésie est semi-lunaire. Il n'y a pas d'aviculaires.

Génotype : *Flustra impressa* MOLL, 1803. Auversien-récent.

*Calpensia tuberosa* DUVERGIER, 1920.

1920. *Calpensia tuberosa* DUVERGIER, [158], p. 22, pl. I, fig. 8.

*Localité.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

*Calpensia calpensis* MANZONI, 1871.

1881. *Membranipora calpensis* MANZONI, [241], p. 75, pl. I, fig. 2, 3.

1880. *Membranipora calpensis* SEGUENZA, [314], p. 128, 294, 328 et 368.

1925. *Calpensia calpensis* CANU et LECOINTRE, [126], p. 37, pl. V, fig. 5.

Les exemplaires recueillis sont très cristallisés et difficilement déterminables. Les spécimens de Touraine sont beaucoup plus nets. Certaines zoécies semblent avoir des opésiules moins grosses que celles que l'on rencontre chez les *calpensis* typiques.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre). Tortonien d'Italie (Seguenza). Plaisancien d'Italie (Manzoni). Astien d'Italie (Seguenza). Sicilien d'Italie (Seguenza), de Rhodes (Manzoni). Quaternaire d'Italie (Seguenza).

*Répartition géographique.* Méditerranée.

*Calpensia impressa* MOLL, 1803.

1910. *Micropora impressa* CANU, [70], p. 884, pl. XVI, fig. 6.

1916. *Calpensia impressa* CANU, [85], p. 136.

1923. *Calpensia impressa* CANU et BASSLER, [104], p. 83, pl. I, fig. 4.

*Localité.* Clermont, coll. Canu : HELVÉTIEN.

Genre *Cupularia* LAMOUROUX, 1821.

Le zoarium est en forme de coupe plus ou moins étalée. Il est pourvu d'un système hydrostatique spécial accompagné de vibraculaires. L'opésie est frangée de processus épineux (spicules) plats, libres ou soudés entre eux. Les deux processus distaux sont symétriquement placés et servent de charnière à la valve operculaire. Il n'y a pas d'ovicelle Il y a une arche vestibulaire.

Géotype : *Cupularia umbellata* DEFRANCE, 1823. Miocène-récent.

*Cupularia Peyroti* DUVERGIER, 1923.

Pl. IV, fig. 13.

1909. *Cupularia porosa* CANU, [68], p. 457, pl. XVIII, fig. 7, 9.

1920. *Cupularia Peyroti* DUVERGIER, [158], p. 150.

1923. *Cupularia Peyroti* DUVERGIER, [159], p. 159, pl. I, fig. 6 et 10.

1944. *Cupularia Peyroti* VIGNEAUX, [322].

*Localités.* Mios (La Lande) ; Salles (Debat, Minoy, Largileyre), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Clermont, coll. Grateloup ; Saucats (La Sime), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux ; Cestas (Guion)<sup>1</sup> ; Parleboscq, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Cupularia umbellata* DEFRANCE, 1823.

Pl. IV, fig. 14, 15.

1859. *Cupularia porosa* BUSK, [50], p. 87, pl. XIII, fig. 5.

1918. *Cupularia umbellata* CANU et BASSLER, [100], p. 118, pl. 53, fig. 2-4.

1920. *Cupularia umbellata* DUVERGIER, [158], p. 150.

1920. *Cupularia porosa* DUVERGIER, [158], p. 150.

1921. *Cupularia umbellata* CIPOLLA, [131], p. 55, pl. II, fig. 19-21.

1923. *Cupularia umbellata* DUVERGIER, [159], p. 150.

1923. *Cupularia porosa* DUVERGIER, [159], p. 150.

1923. *Cupularia umbellata* CANU et BASSLER, [104], p. 80, pl. II, fig. 15-19.

1925. *Cupularia umbellata* CANU et LECOINTRE, [126], p. 39, pl. IV, fig. 8-10.

1. Du nom du propriétaire du terrain dans lequel BANON, en 1850, a découvert le premier, des espèces helvétiques à Cestas : Aperçu sur le falun de Cestas : *Mém. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, t. III, p. 180 (1864), 7 avril 1851.



1928. *Cupularia umbellata* CANU et BASSLER, [112], p. 64, pl. 7, fig. 1, 3.  
 1929. *Cupularia umbellata* CANU et BASSLER, [117], p. 142, pl. 15, fig. 5, 11.  
 1930. *Cupularia umbellata* CANU et BASSLER, [118], p. 11.  
 1944. *Cupularia umbellata* VIGNEAUX, [322].

*Localités.* Mérignac (Baour), Saint-Avit, coll. Canu, coll. Bial de Bellerade, coll. Vigneaux ; Léognan (Moulin Daney) ; Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Dax (Cabannes), coll. Canu, coll. Bial de Bellerade ; Mérignac (Pontic) ; Saucats (Lagus) ; Saint-Médard (La Fontaine), coll. Canu, coll. Bial de Bellerade, coll. Vigneaux ; Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Thibaudeau) ; Saucats (Pontpourquey, Moulin de l'Église, Le Peloua) ; Cestas (Pré Cazeaux, Fourcq inf., Moulin Neuf) ; Canéjean (Haut Bouscat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Clermont, coll. Canu, coll. Bial de Bellerade, coll. Grateloup ; Salles, coll. Canu, coll. Bial de Bellerade, coll. Vigneaux ; Saucats (La Sime), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux ; Manciet, coll. Canu, coll. Vigneaux ; Mios ; Sallespisse ; Parleboscq, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Aquitaniens d'Italie (Seguenza, Neviani), de la Gironde (Canu, Duvergier). Burdigalien d'Italie (Seguenza, Canu), de la Gironde (Canu, Duvergier). Helvétien d'Égypte, de la Gironde (Canu, Duvergier), de Touraine (Canu et Lecointre). Tortonien de Provence (Canu), d'Italie (Manzoni). Astien d'Italie (Neviani, Canu), de Provence (Canu). Sicilien d'Italie (Neviani). Quaternaire d'Italie (Seguenza), d'Argentine (Canu).

*Répartition géographique et Habitat.* Méditerranée : Oran (87 m). — Atlantique : Iles Canaries (80 m), Floride (54 m), Madère (115 m), Iles du Cap Vert, Iles Tortugas (20-40 m). — Pacifique : Entre la Californie et les Iles Hawaï (4.400 m)

#### *Cupularia Haidingeri* REUSS, 1847.

1847. *Lunulites Haidingeri* REUSS, [302], p. 58, pl. 7, fig. 27.  
 1859. *Lunulites denticulata* BUSK, [50], p. 85, pl. 13, fig. 1.  
 1877. *Cupularia Haidingeri* MANZONI, [242], p. 71, pl. XVI, fig. 54.  
 1880. *Cupularia Haidingeri* SEGUENZA, [314], p. 84, 131.  
 1915. *Cupularia Haidingeri* CANU, [83] p. 322.  
 1916. *Cupularia Haidingeri* CANU, [85], p. 138.  
 1920. *Cupularia Haidingeri* DUVERGIER, [158], p. 150.  
 1923. *Cupularia Haidingeri* DUVERGIER, [159], p. 150.  
 1923. *Cupularia Haidingeri* CANU et BASSLER, [104], p. 77, pl. I, fig. 13-17.

*C. Haidingeri* REUSS, 1847, n'a jamais de cryptocyste calcifié et possède des spicules latéraux autour de l'opésie ; la bouche n'est jamais visible ; les zoécies basales (= hydrostatiques) du milieu de la colonie qui sont calcifiées, n'en ont pas. Les zoécies brisées de *C. umbellata* DEFRANCE, 1823 ressemblent beaucoup à *C. Haidingeri* REUSS, 1847, normal, mais il suffit d'apercevoir sur une colonie au moins une zoécie avec sa bouche pour être certain que ce n'est pas cette dernière espèce.

*Localités.* Floirac, coll. Vigneaux ; Mérignac (Baour), fide Canu : AQUITANIEN. — Cestas (pré Cazeaux) ; Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux ; Saint-Médard, fide Canu : BURDIGALIEN. — Salles ; Mios (La Lande) ; Parleboscq, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Aquitaniens et Burdigaliens de Gironde (Canu et Duvergier). Helvétien d'Italie (Seguenza). Tortonien d'Italie (Seguenza), d'Autriche-Hongrie (Reuss). Redonien de France (Canu). Plaisancien d'Angleterre (Busk).

#### *Cupularia Vandenheckei* MICHELIN, 1847.

Pl. IV, fig. 16.

1847. *Lunulites Vandenheckei* MICHELIN, [257], p. 379, pl. 63, fig. 12.

Cette espèce diffère de *C. Haidingeri* REUSS, 1847, par l'absence de forts condyles à l'opésie, le nombre et la forme des spicules sont très variables et ne correspondent pas aux

figures publiées par Manzoni du Tortonien, ni à celles qui sont observées sur les spécimens du Redonien de Pigeon Blanc. Cependant les deux espèces sont très voisines.

Canu [72, p. 448] a introduit cette espèce dans la synonymie de *C. umbellata* DEFRANCE, 1823. Cette hypothèse n'est pas justifiée, car la figure de Michelin montre bien, sur un zoarium entier, les zoécies centrales sans opésie. Ce caractère n'existe pas dans l'espèce précitée. L'espèce de Michelin, est donc bien caractérisée, elle se rencontre d'ailleurs en assez grand nombre dans le Bassin d'Aquitaine.

*Localités.* Léognan (Moulin Daney); La Brède (Tranchée du chemin de fer); Pessac (Lorient); Saint-Médard (Gajac), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Le Son-Girardeau, coll. Croizier : AQUITANIEN-BURDIGALIEN. — Canéjean (Haut Bouscat); Saucats (Lagus); Léognan (Coquillat, Carrère, Thibaudeau); Mérignac (Pontic); Pessac (Camponac), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Cupularia Johnsoni* BUSK, 1859.

1916. *Cupularia Johnsoni* CANU, [85], p. 139.

*Localité.* Léognan (Coquillat), fide Canu : BURDIGALIEN.

Famille **Microporidae**.

L'ovicelle est endozoéciale. Les muscles pariétaux attachés à l'ectocyste passent à travers le cryptocyste calcaire par de véritables perforations appelées opésiules. L'opésie est semi-circulaire.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

une opésie latérale en forme de crosse..... deux opésiules..... plusieurs paires d'opésiules.....	aviculaires.....   sans.....	<i>Andreella</i> <i>Micropora</i> <i>Caleschara</i> <i>Nematoporella</i>
---	---------------------------------	---

Genre *Micropora* GRAY, 1848.

Il y a des opésiules latérales perforant le cryptocyste. Il peut y avoir des épines. L'ovicelle est proéminente. Les petits aviculaires situés près de l'ouverture ont un pivot. Il y a des dietellae avec quelques pores.

Génotype : *Flustra coriacea* ESPER, 1791. Éocène-récent.

*Micropora coriacea* ESPER, 1791.

- 1872. *Micropora coriacea* SMITT, [320], p. 13, pl. 2, fig. 74.
- 1920. *Micropora coriacea* CANU et BASSLER, [102], p. 232, pl. 4, fig. 20-22 (Bibliographie).
- 1921. *Micropora coriacea* MARCUS, [250], p. 101, fig. 4.
- 1923. *Micropora coriacea* CANU et BASSLER, [104], p. 58.
- 1928. *Micropora coriacea* CANU et BASSLER, [112], p. 62, fig. 8 c.
- 1930. *Micropora coriacea* SMITT, [320], p. 13, pl. 2, fig. 74.

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Éocène inférieur d'Amérique (Canu et Bassler). Éocène supérieur d'Amérique (Canu et Bassler). Auversien de France (Canu). Oligocène d'Amérique (Canu et Bassler). Patagonien d'Argentine (Canu). Priabonien du Vicentin (Reuss, Waters), de Hongrie (Pergens). Aquitanien de France (Canu). Burdigalien de France (coll. Canu). Sicilien et Quaternaire d'Italie (Neviani).

*Répartition géographique et Habitat.* Atlantique : France, Angleterre, Iles Açores, Madère. Floride (58-218 m), Golfe du Mexique (56 m). — Méditerranée : (80 m). — Pacifique : Californie (81 m); Iles Galapagos (70 m).

*Micropora minuta* REUSS, 1874.

Pl. V, fig. 1.

J'ai figuré un spécimen ovicellé, l'ovicelle était jusqu'ici inconnue.

Zoécie : Lz = 0,44-0,32 ; lz = 0,30-0,24. — Opésie : Lo = 0,06 ; lo = 0,08.

*Localité.* Léognan (Coquillat) ; Saint-Médard (Caupian), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.Genre *Nematoporella* DUVERGIER, 1920.

Le cryptocyste est perforé de plusieurs paires d'opésiules. Les vibraculaires sont interzoéciaux.

Génotype : *Nematoporella ovata* DUVERGIER, 1920. Burdigalien.*Nematoporella ovata* DUVERGIER, 1920.1920. *Nematoporella ovata* DUVERGIER, [158], p. 163, pl. I, fig. 9.*Localité.* Saint-Médard (La Fontaine) ; Léognan (Coquillat), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.Famille *Thalamoporellidae*.

L'ovicelle est hyperstomiale. Les opésiules sont toujours complètement séparées de l'ouverture. Les aviculaires sont interzoéciaux. Les zoécies sont tubulifères et portent des épines calcaires. Le zoarium est membraniporidien.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Opésie terminale..	deux grandes opésiules.....	deux ou plusieurs petites opésiules....	.....	<i>Thalamoporella</i>
			Opésie séparée du cryptocyste.....	<i>Manzonella</i>
			Opésie non séparée du cryptocyste...	<i>Foraminella</i>
Opésie non terminale.....				<i>Woodipora</i>

Genre *Thalamoporella* HINCKS, 1887.

Le cryptocyste porte deux larges pores latéraux. L'ovicelle est externe, bilobée.

Génotype : *Flustra Rozieri* SAVIGNY-AUDOUIN, 1826. Aquitanien-récent.*Thalamoporella andegavensis* MICHELIN, 1847.

Pl. V, fig. 2.

1847. *Eschara andegavensis* MICHELIN, [257], p. 529, pl. 78, fig. 11.1859. *Membranipora andegavensis* BUSK, [50], p. 34, pl. II, fig. 5.1880. *Membranipora andegavensis* SEGUENZA, [314], p. 198, pl. 15, fig. 2.1912. *Micropora (Andreella) andegavensis* CANU, [73], p. 203, pl. X, fig. 9.1916. *Micropora andegavensis* CANU, [85], p. 140.1920. *Thalamoporella andegavensis* DUVERGIER, [158], p. 150.*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Bioche, coll. Vigneaux ; Cestas (Moulin Neuf) ; Saint-Médard (Caupian), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Narrosse, coll. Bioche ; Saucats (La Sime), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux ; Martignas, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.*Distribution géologique.* Burdigalien du Gard et de l'Hérault (coll. Canu). Helvétien du Gard et de l'Hérault (coll. Canu), de Touraine (Canu et Lecointre), d'Italie (Seguenza), d'Égypte (Canu). Sahélien d'Oran (Canu). Plaisancien d'Angleterre (Busk).*Thalamoporella elongata* CANU, 1916.1916. *Thalamoporella elongata* CANU, [85], p. 140, pl. II, fig. 7.1916. *Thalamoporella elongata* CANU, [85], p. 152.*Localités.* Mérignac (Baour), coll. Canu : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu : BURDIGALIEN. — Clermont, coll. Canu : HELVÉTIEN.

Sous-ordre *ASCOPHORA*.

Il y a un système hydrostatique interne connu sous le nom de sac compensateur.

Superfamille *Schizoporellacea*.

Il n'y a pas de péristomie.

Famille *Hippopodinidae*.

Le zoarium est membraniporidien. L'ovicelle est endozoéciale.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura avec cardelles :	frontale costulée.....	<i>Cribrendoecium</i>	
	olocyste.....	<i>Hippothoa</i>	
	pleurocyste.....	<i>Hippaliosina</i>	
	<i>Hippopodininae</i>	trémocyste.....	l'apertura des zoécies ovicellées est différente.   l'apertura des zoécies ovicellées n'est pas différente.....
<i>Hippopodinella</i>			
Apertura avec rimule : <i>Tremoschizodininae</i> .....		<i>Tremoschizodina</i>	

Sous-famille *Hippopodininae*.

Le sac compensateur s'ouvre dans la partie postérieure de l'apertura séparée de la partie antérieure par deux cardelles saillantes.

Genre *Cribrendoecium* CANU et BASSLER, 1917.

Il y a des costules séparées par une petite rainure et quelques lacunes de taille moyenne ; il n'y a pas de lumen. L'apertura est formée d'un anter semi-lunaire et d'un poster grand à bord concave, séparés par deux cardelles. L'apertura des zoécies ovicellées est plus grande. Il y a des aviculaires interzoéciaux.

Génotype : *Cribrendoecium tenuicostulatum* CANU et BASSLER, 1917. Éocène supérieur-Burdigalien.

*Cribrendoecium crassicostratum* DUVERGIER, 1920.

Pl. V, fig. 3.

1920. *Cribrendoecium crassicostratum* DUVERGIER, [158], p. 166, pl. I, fig. 12.

Localité. Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Hippothoa* LAMOUROUX, 1821.

La frontale n'est pas poreuse ; elle possède des traces de zones d'accroissement successives. L'apertura possède deux cardelles séparant un poster d'un anter, tous deux larges. L'ovicelle est endozoéciale ; l'apertura des zoécies ovicellées est différente, plus large que haute.

Génotype : *Hippothoa divaricata* LAMOUROUX, 1821. Lutétien-récent.

*Hippothoa rugulosa* REUSS, 1847.

Pl. V, fig. 4.

1920. *Hippothoa rugulosa* DUVERGIER, [158], p. 150.

1923. *Hippothoa rugulosa* DUVERGIER, [159], p. 150.

Localités. Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Hippaliosina* CANU, 1918.

L'ovicelle est endozoéciale. L'apertura est allongée, elliptique, séparée en deux parties par deux cardelles triangulaires. La frontale est un pleurocyste granuleux surmontant un olocyste perforé latéralement par deux pores aréolaires. Il y a deux aviculaires de chaque côté de l'apertura.

Génotype : *Escharella rostrigera* SMITT, 1872. Rupélien-récent.

*Hippaliosina Sandbergeri* REUSS, 1869.

1869. *Hemieschara Sandbergeri* REUSS, [308], p. 472, pl. IV, fig. 3.

1918. *Hippaliosina Sandbergeri* CANU, [90], p. 91, fig. 1.

1920. *Hippaliosina Sandbergeri* DUVERGIER, [158], p. 154.

Je n'ai trouvé cette espèce que dans le gisement de Léognan (Le Thil) où elle est relativement abondante. Un examen de l'apertura par l'intérieur permet de donner les mesures suivantes :

Zoécie ovicellée :  $La = 0,138$  ;  $la = 0,147$ .

*Variations.* Il n'y a très souvent qu'un aviculaire ; sa position et sa longueur sont variables ; il peut être long et pointu, situé très haut et s'étendre obliquement, ou plus ou moins horizontalement sur l'apertura, le bec diverge vers l'intérieur. Les mesures extérieures de l'apertura donnent :  $La = 0,12$  ;  $la = 0,09-0,10$  ; les variations de hauteur de l'apertura proviennent de la plus ou moins grande convexité du bord inférieur du poster (fig. 20).



FIG. 20. — *Hippaliosina Sandbergeri* REUSS × 100. Apertura.

Il est dit dans la diagnose du genre *Hippaliosina* CANU, 1918, que l'apertura des zoécies ovicellées n'a pas de cardelles. Or, j'en ai trouvé comme sur les autres ; mais la vue par l'extérieur ne les montre pas, car elles sont situées très bas et se confondent presque avec le bord inférieur du poster. Les apertures des zoécies ovicellées sont plus larges que hautes ce qui est l'inverse chez les zoécies ordinaires.

*Localité.* Léognan (Le Thil, la Source), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Sous-famille **Tremoschizodinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans la partie postérieure de l'apertura au moyen d'une rimule ou entaille étroite.

Genre *Tremoschizodina* DUVERGIER, 1920.

L'ovicelle est endozoéciale. L'apertura présente une rimule proximale. La frontale est un trémocyste. L'aviculaire est pariétal et très inconstant.

Génotype : *Tremoschizodina pisciformis* DUVERGIER, 1920. Helvétien.

*Tremoschizodina pisciformis* DUVERGIER, 1920.

1920. *Tremoschizodina pisciformis* DUVERGIER, [158], p. 176, pl. IV, fig. 1.

1923. *Tremoschizodina pisciformis* DUVERGIER, [159], p. 179, fig. 16 (dans le texte).

*Localité.* Salles, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Famille **Schizoporellidae**.

L'ovicelle est hyperstomiale. L'opercule est rigide et chitineux ; il ferme l'apertura, la compensatrice et souvent l'ovicelle ; sa forme est en rapport avec le système hydrostatique et le passage des œufs dans l'ovicelle.

Sous-famille **Cylichoporinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura ; celle-ci ne présente ni rimule, ni cardelles.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière :	l'opercule clôt l'ovicelle.....	frontale costulée.....			<i>Distansescharella</i>
		olocyste.....	zoéciules.....	ovicelle fenestrée....	<i>Magnea</i>
<i>Cyclicoporinae</i> ..			sans.....	ovicelle très poreuse.	<i>Euthyroïdes</i>
		pleurocyste.....		ovicelle peu poreuse.	<i>Pseudoflustra</i>
		trémocyste.....		ovicelle non poreuse.	<i>Houzeauina</i>
<i>Cyclicoporinae</i> ..	l'opercule ne clôt pas l'ovi- celle.....	pleurocyste.....			<i>Onchoporoides</i>
		trémocyste.....			<i>Trypematella</i>
Apertura avec cardelles :	l'opercule clôt l'ovicelle.....	pleurocyste.....			<i>Cyclocolpota</i>
		trémocyste.....			<i>Cycloperiella</i>
<i>Hippoporinae</i> ..	l'opercule ne clôt pas l'ovi- celle.....	frontale costulée.....			<i>Hippomonella</i>
		olocyste.....			<i>Hippodiplosia</i>
		pleurocyste.....		un aviculaire.	<i>Figularia</i>
<i>Hippoporinae</i> ..		trémocyste.....		deux avicu- laires.....	<i>Hippoporina</i>
					<i>Hippoporella</i>
Apertura en trou de serrure :	l'opercule clôt l'ovicelle.....	frontale costulée.....			<i>Hippomenella</i>
		olocyste.....			<i>Hipposera</i>
<i>Gemelliporinae</i> ..	l'opercule ne clôt pas l'ovicelle.....	pleurocyste.....			<i>Trypostega</i>
		trémocyste.....			<i>Gemelliporida</i>
Apertura avec rimule :	l'opercule clôt l'ovicelle.....	olocyste.....		zoéciules.....	<i>Gemellipora</i>
		pleurocyste.....		sans.....	<i>Buffonella</i>
<i>Schizoporellinae</i> ..			l'apertura des zoécies ovicellées est différente.		<i>Kymella</i>
		trémocyste..	l'apertura des zoécies ovicellées n'est pas différente.....	rimule rectangulaire.....	<i>Emballotheca</i>
				rimule quel- conque....	aviculaire mé- dian.....
Apertura avec rimule :				aviculaires la- téraux.....	<i>Schizomavella</i>
				pas d'avicu- laires.....	<i>Schizolatella</i>
<i>Schizoporellinae</i> ..	l'opercule ne clôt pas l'ovi- celle.....	olocyste.....			<i>Schizobrachiella</i>
		pleurocyste..	l'apertura des zoécies ovicellées est différente. l'apertura des zoécies ovicellées n'est pas dif- férente.....		<i>Buffonellaria</i>
Apertura avec micropore :		trémocyste.....		l'ovicelle couvre l'a- pertura.....	<i>Strophiiella</i>
				l'ovicelle ne couvre pas l'apertura.....	<i>Sphenella</i>
<i>Microporellinae</i> .....		olocyste.....			<i>Stylopoma</i>
		pleurocyste.....			<i>Schizoporella</i>
Apertura avec micropore :		olocyste.....			<i>Onchoporella</i>
		pleurocyste.....			<i>Calloporina</i>
<i>Microporellinae</i> .....			lignes d'accroissement à la frontale.		<i>Haplopoma</i>
		trémocyste.....	sans.....	trémopores stellés.....	<i>Fenestrulina</i>
				trémopores non stellés..	<i>Microporella</i>

Genre *Distansescharella* D'ORBIGNY, 1852.

Dans l'intervalle qui sépare les zoécies se remarquent d'autres cellules accessoires, très petites, ayant à peine le quart de la dimension des autres, mais de même forme. Ces zoécies sont toujours primosériales.

Génotype : *Cellepora familiaris* HAGENOW, 1839. Sénonien-Burdigalien.

*Distansescharella cestasensis* DUVERGIER, 1920.1920. *Distansescharella cestasensis* DUVERGIER, [158], p. 165, pl. I, fig. 11.1923. *Distansescharella cestasensis* DUVERGIER, [159], p. 162, pl. II, fig. 10.

*Localités.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Magnea*<sup>1</sup> nov. gen.

L'apertura est entière ; elle ne possède ni rimule, ni cardelles. La frontale est un olocyste, finement ridé. L'operculum clôt l'ovicelle en s'ouvrant. Une série de zoéciules séparent les zoécies les unes des autres. Il n'y a pas d'aviculaire.

Génotype : *Magnea pileata* nov. sp. Helvétien.

Ce genre par la présence des zoéciules distales ressemble à *Trypostega* LEVINSEN, 1909. Il en diffère par l'absence de cardelles à l'apertura, par ses séries de zoéciules séparant les zoécies. La forme en petit bonnet de l'ovicelle est également un bon caractère de reconnaissance.

Ce genre est primitif par sa frontale ridée, due à une calcification zonée.

*Magnea pileata* nov. sp.

Pl. V, fig. 5.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, ventruës, très séparées les unes des autres par des zoéciules unies en monoséries. La frontale est un olocyste très finement ridé ; sa surface est convexe et porte un semblant d'umbo central. Entre les zoécies, se remarquent de gros pores aréolaires ainsi que des zoéciules. Celles-ci sont petites, distinctes, subelliptiques, ventruës et portent chacune une petite apertura subcirculaire ; chacune d'elles est entourée par cinq ou six pores aréolaires qui la séparent à la fois des autres zoéciules et des zoécies. D'une manière générale, il y a une zoéciule placée distalement par rapport à chaque zoécie. L'apertura des zoécies est orbiculaire avec un bord proximal rectiligne ; elle est moyenne, transverse et oblique. L'ovicelle est grande ; elle ne porte pas sur la zoécie distale ; elle a une forme en bonnet pointu et porte, sur sa partie médiane, une large ride saillante ; elle prend naissance à la partie proximale des bords latéraux de l'apertura et couvre quelque peu celle-ci. Sa frontale est de même nature que celle des zoécies. Elle est close par l'operculum lorsque ce dernier ouvre l'apertura.

Zoécie :  $Lz = 0,3$  ;  $Iz = 0,2$ . — Zoécie ov. :  $Lz = 0,4$  ;  $Iz = 0,2$ . — Apertura :  $La = 0,09$  ;  $la = 0,08$ . — Apertura zoécie ov. :  $La = 0,04$  ;  $la = 0,08$ .

La colonie trouvée encroûte une Huitre : *Ostrea salomacensis* COSSMANN et PEYROT.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux. HELVÉTIEN.

Genre *Cyclicopora* HINCKS, 1884.

L'ovicelle est hyperstomiale et toujours fermée par l'opercule. La frontale est un trémocyste à pores en quinconces. Il n'y a pas de cardelles. Le bord proximal de l'apertura est droit ou un peu concave. Il n'y a pas d'épines.

Génotype : *Lepralia longipora* MAC GILLIVRAY, 1882. Oligocène-récent.

*Cyclicopora aquitanica* DUVERGIER, 1920.1920. *Cyclicopora aquitanica* DUVERGIER, [158], p. 174, pl. III, fig. 4, 5, 6.

*Localité.* Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier : AQUITANIEN.

Sous-famille **Hippoporinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura ; celle-ci possède deux cardelles séparant un anter d'un poster.

1. Je dédie ce genre à M. A. MAGNE à qui revient la récolte de ce spécimen..

Genre *Hippodiplosia* CANU, 1916.

L'ovicelle est hyperstomiale ; elle est close par l'operculum. La frontale est un trémocyste. L'apertura porte des cardelles. Le zoarium est membraniporoïde. Il y a des épines et des aviculaires.

Génotype : *Eschara pallasiana* MOLL, 1803. Éocène sup.-récent.

*Hippodiplosia sulcifera* REUSS, 1874.

Pl. V, fig. 6.

1874. *Lepralia sulcifera* REUSS, [311], p. 176, pl. VIII, fig. 8.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, losangiques ou ovoïdes, séparées par un sillon. La frontale, peu convexe en haut et plate en bas, est un trémocyste à petits pores. L'apertura, un peu enfoncée, est resserrée à son tiers postérieur par deux cardelles la divisant en un anter semi-orbiculaire et un poster semi-elliptique un peu plus large. L'orifice apparent des zoécies ovicellées paraît un peu plus grand que celui des autres zoécies. L'ovicelle qui est fermée par l'opercule est hyperstomiale, assez plate et de surface ornée de nervures radiales, elle est cerclée d'un rang de gros pores.

Zoécie :  $Lz = 0,40$  ;  $lz = 0,26$ . — Apertura :  $La = 0,09-0,11$  ;  $la$  (au post.) =  $0,07-0,09$ .

Les parois zoéciales sont très épaisses et creusées par une douzaine de dietellae s'ouvrant par autant de grandes septules (fig. 21).

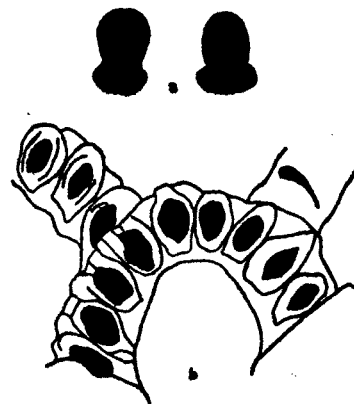


FIG. 21. — *Hippodiplosia sulcifera* REUSS  $\times 100$ . a : Apertura ; b : Dietellae.

*Affinités.* Cette espèce dont l'ovicelle était inconnue, n'avait pas été retrouvée depuis la publication de Reuss. Je l'ai rangée dans le genre *Hippodiplosia* jusqu'à ce qu'on puisse discuter sur des échantillons plus nombreux et plus complets.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss).

Genre *Figularia* JULIEN, 1886.

Il y a des costules reliées entre elles par des pièces intercostales formant au fond de l'espace intercostal la ligne de lacunae ; chaque costule porte à son talon un grand lumen. L'apertura est formée d'une partie antérieure et d'une partie postérieure séparées par deux cardelles. L'ovicelle est hyperstomiale ; elle porte une suture médiane et au moins deux perforations piriformes. Les aviculaires sont interzoéciaux. Il n'y a pas de dietellae.

Génotype : *Lepralia figularis* JOHNSTON, 1847. Éocène sup.-récent.

*Figularia carinata* DUVERGIER, 1923.

1923. *Figularia carinata* DUVERGIER, [159], p. 164, pl. II, fig. 8-9.

*Localité.* Salles, coll. Duvergier : HELVÉTIEN.

Genre *Hippoporina* NEVIANI, 1895.

L'apertura est en fer à cheval, étranglée latéralement par deux petites cardelles. La frontale est un olocyste. L'operculum ne clôt pas l'ovicelle.

Génotype : *Lepralia porcelleana* BUSK, 1859. Danien-récent<sup>1</sup>.

1. Je signale comme espèce douteuse : *Hippoporina* (?) *saucatsensis* CANU, 1909.

1909. *Hippoporina saucatsensis* CANU, [68], p. 452, pl. XVI, fig. 22.

1916. *Hippoporina saucatsensis* CANU, [85], p. 142.

Cette espèce n'est pas à sa place, dans le genre *Hippoporina* NEVIANI, 1895. Elle possède en effet des areolae ; Canu n'ayant pas décrit l'ovicelle, il est impossible de la ranger correctement.

*Localité.* Saucats, coll. CANU, BURDIGALIEN.



*Hippoporina porcelleana* BUSK, 1859.

Pl. V, fig. 7.

1920. *Hippoporina porcelleana* DUVERGIER, [158], p. 152.*Localité.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.*Hippoporina parvula* CANU, 1909.1909. *Hippoporina parvula* CANU, [68], p. 453, pl. XVI, fig. 20.1916. *Hippoporina parvula* CANU, [85], p. 142.*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Canu : BURDIGALIEN.*Hippoporina globulosa* ROEMER, 1863.1906. *Hippoporina globulosa* CANU, [61], p. 516, pl. XIII, fig. 22.1920. *Hippoporina globulosa* DUVERGIER, [158], p. 152.1923. *Hippoporina globulosa* DUVERGIER, [159], p. 150.

Il y a sur les spécimens de Manciet, un petit filet saillant entre les zoécies qui donne un aspect linéaire aux pores aréolaires.

*Localités.* Noaillan (La Saubotte) ; Saint-Avit, coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Hippoporina hexagonalis* CANU, 1916.1916. *Hippoporina hexagonalis* CANU, [85], p. 143, pl. III, fig. 2.1920. *Hippoporina hexagonalis* DUVERGIER, [158], p. 152.1923. *Hippoporina hexagonalis* DUVERGIER, [159], p. 150.

*Localités.* Villandraut (Gamachot), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hippoporina tumida* nov. sp.

Pl. V, fig. 8.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies, portées sur un cadre hexagonal entièrement caché par la frontale, sont distinctes et séparées par une dépression. La frontale est lisse et convexe avec bosse médiane. L'apertura, terminale, allongée, se compose d'un grand anter ovalaire, séparé par deux cardelles à base large d'un poster rétréci en forme de croissant. L'ovicelle, de même nature que la frontale, est globuleuse, assez grande et largement ouverte. Il existe un aviculaire latéral triangulaire, à pivot, très rare, orienté horizontalement la pointe vers l'intérieur; il est supporté par un mamelon.



FIG. 22. — *Hippoporina tumida* nov. sp. × 100. Apertura.

Zoécie :  $Lz = 0,38$  ;  $lz = 0,29$ . — Apertura :  $La = 0,13$  ;  $la = 0,09$ .

*Affinités.* Cette espèce, caractérisée par sa bosse frontale, diffère de *H. porcelleana* BUSK, 1859, par la présence de la gibbosité frontale, par son apertura terminale, par l'aviculaire plus petit et triangulaire. Elle diffère de *H. cleidestoma* SMITT, 1873, par ses mesures micrométriques plus petites, ses cellules plus courtes et son aviculaire plus petit. Elle diffère de *H. hexagonalis* CANU, 1916, par la présence d'un seul aviculaire orienté latéralement (et non deux orientés distalement) et par ses mesures plus grandes.

*Localité.* Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Hippoporella* CANU et BASSLER, 1920.

Le zoarium est biflustrien. L'ovicelle hyperstomiale n'est pas fermée par l'operculum. L'apertura porte deux cardelles basses. La frontale est bordée de pores aérolaires. Il y a un aviculaire près de l'apertura.

Génotype : *Hippoporella perforata* CANU et BASSLER, 1920. Éocène sup.-récent.

*Hippoporella rarepunctata* CANU, 1915.1915. *Hippoporina rarepunctata* CANU, [83], p. 325, pl. IV, fig. 6.1920. *Hippoporina rarepunctata* DUVERGIER, [158], p. 152.

*Localités.* Léognan (Le Thil), coll. Canu, coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hippoporella distans* nov. sp.

Pl. V, fig. 9.

Le zoarium encroûte les coquillages. Les zoécies sont distinctes, courtes et souvent séparées par des intervalles pouvant égaler la moitié de leur largeur. Il y a par endroits des zoécies superposées qui sont érigées sans ordre. La frontale est lisse, polie, convexe et bordée de chaque côté par deux ou trois pores aréolaires assez gros. L'apertura est semi-elliptique, transverse, divisée très bas par deux cardelles peu saillantes en un anter relativement grand et un poster surbaissé, légèrement concave. En dessous de l'apertura, se trouve, au centre de la zoécie, un umbo saillant et relevé dont le profil peut masquer en partie le poster. L'ovicelle, de même nature que la frontale est globuleuse, assez saillante et pourvue d'une ouverture de taille analogue à l'apertura. Un petit aviculaire oral, vertical, de présence très inconstante est placé sur le côté de l'apertura.

Zoécie :  $Lz = 0,36-0,40$  ;  $lz = 0,21-0,24$ . — Apertura :  $La = 0,07$  ;  $la = 0,09$ .

*Affinité.* Cette espèce diffère de *H. rarepunctata* CANU, 1915, de l'Aquitaniens de Léognan (Le Thil) par son apertura transverse, sa longueur zoéciale moindre et par l'absence des deux aviculaires constatés sur les zoécies marginales. Cependant les deux espèces sont très affines.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hippoporella gibbera* nov. sp.

Pl. V, fig. 10.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont petites, allongées, bien séparées les unes des autres par un fin sillon bordé par quelques pores aréolaires. La frontale convexe est un pleurocyste à grains fins, et porte en son centre une énorme bosse lisse. L'apertura est petite, orbiculaire, allongée de haut en bas et porte, vers les deux cinquièmes inférieurs, deux petites cardelles peu marquées séparant un anter orbiculaire d'un poster plus petit, à bord proximal à courbure moins forte. Sur la frontale, et en dessous de la bosse médiane se trouve un aviculaire ellipsoïdal à pivot ; cet aviculaire n'existe pas sur toutes les zoécies. L'ovicelle n'a pas été découverte intacte.

Zoécie :  $Lz = 0,55$  ;  $lz = 0,20$ . — Apertura :  $La = 0,06$  ;  $la = 0,04$ .

*Variations.* La bosse frontale est plus ou moins développée mais elle existe toujours. Les zoécies, généralement allongées, peuvent se ramasser considérablement, suivant les irrégularités du substratum.

Cette espèce est très rare ; la seule colonie trouvée est petite.

*Affinités.* Le processus frontal spécifique différencie cette nouvelle espèce des espèces déjà connues appartenant au même genre.

Genre *Hipposera* nov. gen.

L'ovicelle est hyperstominale et jamais fermée par l'opercule. L'apertura est elliptique et porte deux cardelles basses. La frontale est un trémocyste à gros pores. Il y a des aviculaires.

Génotype : *Hippodiplosia formosa* DUVERGIER, 1923. Aquitaniens.

*Hipposera formosa* DUVERGIER 1923.1923. *Hippodiplosia formosa* DUVERGIER, [159], p. 173, pl. IV, fig. 1.

Cette espèce possédant une ovicelle hyperstomiale ne pouvant être fermée par l'opercule,

n'appartient pas au genre *Hippodiplosia* CANU, 1916. Elle est choisie pour génotype d'un genre nouveau : *Hipposera*.

*Localité.* La Brède (Tranchée du chemin de fer), coll. Duvergier, coll. Canu : AQUITANIEN.

Sous-Famille **Gemelliporinae**.

L'apertura possède deux cardelles d'une part, et d'autre part le poster porte toujours un étranglement.

Genre *Trypostega* LEVINSSEN, 1909.

L'apertura a une forme rappelant le trou d'une serrure. Les zoécies femelles portent une ovicelle hyperstomiale toujours fermée par l'opercule. Il y a des zoéciules.

Génotype : *Schizoporella venusta* NORMAN, 1869. Éocène sup.-récent.

*Trypostega ? papillata* BUSK, 1857.

1859. *Lepralia papillata* BUSK, [50], p. 52, pl. 5, fig. 5.

1923. *Trypostega ? papillata* DUVERGIER, [159], p. 163, pl. II, fig. 11.

Je ne peux que répéter les hésitations de Duvergier, quant à l'attribution générique de cette espèce. L'absence de zoéciules ne paraît pas, à l'heure actuelle, suffisante pour créer un genre nouveau.

L'espèce mentionnée est bien celle de Busk, par l'ovicelle carénée et par la présence de « two small papillary elevations immediately below the orifice ». Sur la figure de Busk, les zoécies sont plus courtes, presque aussi larges que longues. Ici les zoécies sont nettement allongées et fusiformes, comme dans toutes les autres espèces du genre.

La découverte de cette espèce à Salles montre bien qu'à l'époque plaisancienne, les eaux britanniques étaient plus chaudes qu'à notre époque.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien du bassin d'Aquitaine (Duvergier). Plaisancien d'Angleterre (Busk).

Genre *Gemellipora* SMITT, 1872.

L'operculum ne clôt pas l'ovicelle. La frontale est un trémocyste. Il y a des aviculaires.

Génotype : *Gemellipora glabra* SMITT, 1872. Miocène-récent.

*Gemellipora saucatsensis* nov. sp.

Pl. V, fig. 11.

Le zoarium est tubuleux et encroûte les fibrilles. Les zoécies rectangulaires, un peu rétrécies en bas, sont distinctes et séparées par une dépression due à la convexité de la frontale. Celle-ci est un trémocyste à pores très apparents. L'apertura est elliptique et étranglée vers son tiers inférieur par deux cardelles à base large, situées dans un plan un peu plus profond. L'ovicelle hyperstomiale est convexe ; elle s'appuie sur la zoécie distale dont elle masque la moitié inférieure ; elle est de même aspect que la frontale, mais les pores sont plus effacés, sauf à la périphérie. Un petit aviculaire en forme de huit non fermé à l'intérieur, est placé obliquement à côté de l'apertura, sur une petite boursoffure. Quelquefois il y a un aviculaire de chaque côté de l'apertura (fig. 23).

Zoécie :  $Lz = 0,64$  ;  $lz = 0,49$ . — Apertura :  $La = 0,16-0,17$  ;  $la = 0,10-0,14$ .  
— Aviculaire :  $l = 0,08$ .

*Structure.* L'opercule ne ferme pas l'ovicelle, mais il protège le passage des œufs.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

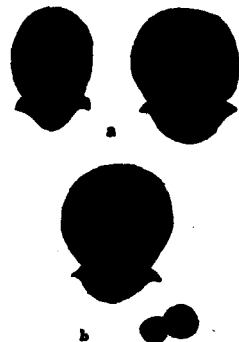


FIG. 23. — *Gemellipora saucatsensis* nov. sp.  $\times 100$ . a : Apertura ; b : Apertura et aviculaire.

Sous-Famille **Schizoporellinae**.

L'apertura est semi-lunaire, le bord inférieur porte une fente ou rimule qui donne accès à la compensatrice.

Genre *Buffonella* JULLIEN, 1888.

L'opercule en s'ouvrant ferme l'ovicelle, l'apertura est semi-lunaire ; son bord proximal est droit et porte une rimule en son milieu. La frontale et l'ovicelle sont absolument lisses.

Génotype : *Schizoporella Ridleyi* MAC GILLIVRAY, 1882. Sénonien-récent.

*Buffonella incisa* REUSS, 1874.

Pl. VI, fig. 1.

1874. *Lepralia incisa* REUSS, [311], p. 29, pl. 6, fig. 8.

1880. *Lepralia incisa* SEGUENZA, [314], p. 83.

1912. *Smittia incisa* CANU, [73], p. 245, pl. XI, fig. 8.

1925. *Buffonella incisa* CANU et LECOINTRE, [127], p. 63, pl. 12, fig. 7.

*Localité*. Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique*. Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre), d'Italie (Neviani), d'Égypte (Canu). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss), de Serbie (Pergens).

Genre *Schizomavella* CANU et BASSLER, 1917.

L'opercule ferme l'ovicelle. L'apertura possède une rimule large et arquée. La frontale est un trémocyste. Un aviculaire médian se trouve sur la frontale.

Génotype : *Lepralia auriculata* HASSALL, 1842. Éocène sup.-récent.

*Schizomavella linearis* HASSALL, 1842.

Pl. VI, fig. 2.

1847. *Cellopora tenella* REUSS, [302], p. 94, pl. II, fig. 16.

1869. *Lepralia rudis* MANZONI, [239], p. 514, pl. I, fig. 2.

1869. *Lepralia linearis* MANZONI, [239], p. 517, pl. I, fig. 4.

1874. *Lepralia tenella* REUSS, [311], p. 164, pl. 6, fig. 3-5.

1904. *Schizoporella linearis* CANU, [59], p. 25, pl. XXXIV, fig. 32.

1925. *Schizomavella linearis* CANU et BASSLER, [107], p. 25, pl. VII, fig. 4.

1928. *Schizomavella linearis* CANU et BASSLER, [111], p. 30, pl. III, fig. 4-6.

Cette espèce est très variable, comme toutes les espèces à grande extension géologique.

*Localité*. Saucats (Pontpourquey, Lagus), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique*. Helvétien d'Italie (Seguenza). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss), de Serbie (Pergens), d'Italie (Seguenza). Plaisancien d'Italie (Seguenza, Neviani). Quaternaire d'Italie (Seguenza, Neviani).

*Habitat*. Atlantique, (500 m). — Adriatique, Méditerranée (70-150 m).

*Schizomavella auriculata* HASSALL, 1842.

Pl. VI, fig. 3.

1847. *Cellepora protuberans* REUSS, [302], p. 89, pl. 10, fig. 26.

1847. *Cellepora Partschii* REUSS, [302], p. 92, pl. 11, fig. 8.

1869. *Lepralia rudis* var. *granulosa-foveolata* MANZONI, [239], p. 3, pl. I, fig. 3.

1869. *Lepralia Boverbankiana* MANZONI, [239], p. 3, pl. I, fig. 5.

1874. *Lepralia Partschii* REUSS, [311], p. 28, pl. 5, fig. 12-13.

1880. *Lepralia pratensis* SEGUENZA, [314], p. 205 et 370, pl. 15, fig. 11.

1895. *Schizoporella auriculata* MAC GILLIVRAY, [235], p. 84, pl. 11, fig. 16.

1925. *Schizomavella auriculata* CANU et LECOINTRE, [127], p. 76, pl. X, fig. 11-13.

1925. *Schizoporella auriculata* CANU et BASSLER, [107], p. 24.

1928. *Schizomavella auriculata* CANU et BASSLER, [111], p. 30.

1930. *Schizomavella auriculata* CANU et BASSLER, [119], p. 34, pl. II, fig. 16.

*Localités*. Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de la Touraine (Canu et Lecointre). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss) et de Serbie (Pergens). Plaisancien d'Italie (Seguenza). Quaternaire d'Italie (Manzoni, Neviani).

*Habitat.* Atlantique : du Spitzberg aux Açores (95 m), Groënland. — Méditerranée : Monaco, Maroc (25-110 m), Oran (86 m), Bonifacio (55-77 m), Naples. — Pacifique : Australie. C'est une espèce côtière. Elle peut descendre jusqu'à 180 m et vit par une température de + 3°.

Genre *Schizobrachiella* CANU et BASSLER, 1920.

L'ovicelle est hyperstomiale et fermée par l'opercule. La frontale est un trémocyste. L'opercule porte un étroit poster entaillé par une rimule petite, étroite et arrondie. Il n'y a pas d'aviculaires.

Génotype : *Hemieschara sanguinea* NORMAN, 1868. Helvétien-récent.

*Schizobrachiella sanguinea* NORMAN, 1868, var. *parvula*, DUVERGIER, 1923.

1920. *Schizobrachiella sanguinea* NORMAN, 1868, var. *parvula* DUVERGIER, [158], p. 152.

1923. *Schizobrachiella sanguinea* NORMAN, 1868, var. *parvula* DUVERGIER, [159], p. 168, fig. 6-7 dans le texte, pl. II, fig. 5-6.

*Localité.* Salles, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Sphenella* DUVERGIER, 1923.

L'ovicelle est hyperstomiale, profondément enfoncée dans la zoécie distale et ne peut être fermée par l'opercule. L'apertura porte une longue rimule proximale. La frontale est un pleurocyste granuleux entouré de pores aréolaires.

Génotype : *Sphenella polymorpha* DUVERGIER, 1923. Helvétien.

*Sphenella polymorpha* DUVERGIER, 1923.

1923. *Sphenella polymorpha* DUVERGIER, [159], p. 170, fig. 9 (dans le texte), pl. III, fig. 4-5.

*Localité.* Salles, coll. Duvergier, coll. Vigneaux ; Cestas (Guion), coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Schizoporella* HINCKS, 1877.

L'ovicelle est hyperstomiale. Elle s'ouvre au-dessus de l'apertura par un orifice spécial fermé par une membrane sans rapport avec l'opercule. Le bord inférieur de l'apertura porte une petite rimule étroite. La frontale est un trémocyste.

Génotype : *Lepralia unicornis* JOHNSTON, 1847. Aquitainien-récent.

*Schizoporella unicornis* JOHNSTON, 1847.

Pl. V, fig. 12-13.

1847. *Lepralia unicornis* JOHNSTON, [190 a], p. 320, pl. 56, fig. 1.

1880. *Schizoporella unicornis* HINCKS, [185 a], p. 238, pl. 35, fig. 1-5.

1882. *Schizoporella unicornis* JULLIEN, [198], p. 527.

1906. *Schizoporella unicornis* CANU, [6], p. 516.

1914. *Schizoporella unicornis* OSBURN, [285], p. 205.

1914. *Schizoporella unicornis* CANU, [79], p. 151.

1915. *Schizoporella unicornis* CANU, [83], p. 325.

1916. *Schizoporella unicornis* CANU, [85], p. 325.

1918. *Schizoporella unicornis* WATERS, [365], p. 14, pl. 2, fig. 14-17 et 22.

1919. *Schizoporella unicornis* CANU et BASSLER, [101], p. 90.

1920. *Schizoporella unicornis* DUVERGIER, [158], p. 152.

1923. *Schizoporella unicornis* CANU et BASSLER, [104], p. 105, pl. 17, fig. 13 et 14.

1923. *Schizoporella unicornis* DUVERGIER, [159], p. 150.

1925. *Schizoporella unicornis* CANU et LECOINTRE, [127], p. 71, pl. XI, fig. 12.

*Affinities et variations.* Les variations sont considérables, suivant les irrégularités du substratum. Il peut y avoir 1 ou 2 aviculaires. La variation de Salles (Pl. V, fig. 13) est rare, celle

de Villandraut, à petite rimule (Pl. V, fig. 12) est la forme *ansata* JOHNSTON, 1847. L'examen de nombreux spécimens conduit à abandonner la distinction de la plupart des variétés ; les formes sont assez nombreuses, mais elles passent les unes aux autres par une foule d'intermédiaires.

Les spécimens de Léognan (Carrère) sont très déformés par substratum concave ; de plus le trémocyste est plus ou moins enlevé ou altéré.

*Localités.* Noaillan (La Saubotte), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Villandraut (Gamachot) ; Cabanac (Pouquet) ; Pessac (Lorient) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer) ; Saint-Avit. coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Carrère) ; Cestas (Moulin Neuf) ; Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles ; Martignas ; Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Schizoporella unicornis* JOHNSTON, 1847, var. *laevimarginata* DUVERGIER, 1923.

1920. *Schizoporella laevimarginata* DUVERGIER, [158], p. 152.

1923. *Schizoporella unicornis* JOHNSTON, 1847, var. *laevimarginata* DUVERGIER. [159], p. 166, pl. II, fig. 1-2.

*Localités.* Cabanac (Pouquet) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer), coll. Duvergier : AQUITANIEN.

*Schizoporella Duvergieri* nov. sp. <sup>1</sup>.

Pl. V, fig. 14.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, allongées, elliptiques. La frontale est formée d'un épais trémocyste glanduleux à pores assez gros, et convexe. L'apertura transversalement allongée se compose d'un anter semi-elliptique et d'un poster plus petit, formé par un sinus assez profond. Il y a un petit péristome épais et saillant. Un aviculaire oral petit et inconstant, est situé à côté de l'apertura (fig. 24).

Zoécie :  $Lz = 0,63$  max. ;  $lz = 0,54-0,45$ . — Apertura :  $La = 0,13$  ;  $la = 0,14$ .

*Affinités.* Les différences avec le récent *Schizoporella isabelleana* SMITT, 1873, sont peu sensibles. Cette nouvelle espèce ne paraît s'en distinguer que par des caractères très secondaires ; une apertura plus transverse, un trémocyste plus épais, et sa colonie petite, multilamellaire et flottante. D'ailleurs, cette espèce fait bien partie du groupe spécial *isabelleana-pungens* signalé par Canu et Bassler [112, p. 98].

Les mesures sont prises sur les cellules marginales et représentent des maxima. Les cellules sont beaucoup plus petites au voisinage de l'ancestrules. Les cellules intermédiaires de 0,60 de longueur sont abondantes. Sur ces espèces à grandes variations les mesures micrométriques sont d'un faible recours pour la détermination spécifique.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Schizoporella isabelleana* SMITT, 1873.

1928. *Schizoporella isabelleana* CANU et BASSLER, [112], p. 97, pl. 27, fig. 1-4.

*Localités.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Habitat.* C'est une espèce côtière.

*Schizoporella indistincta* nov. sp.

Pl. V, fig. 15.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont indistinctes, aucune limite n'existe entre elles. Elles sont grandes et larges. La frontale est un trémocyste à trémopores irrégulièrement disposés, recou-



FIG. 24. — *Schizoporella Duvergieri* nov. sp.  $\times 100$ . Apertura.

1. Je dédie cette espèce *in memoriam* à M. J. DUVERGIER.

vrant un olocyste finement perforé de quelques pores peu nombreux. La frontale est très épaisse et l'apertura est assez enfoncée ; cette dernière est cependant découverte, elle présente une rimule proximale assez large, bien marquée. L'opercule devait se mouvoir sur les deux promontoires puissants, limitant poster et anter. Près de l'apertura et placé latéralement, se trouve un gros aviculaire sessile dont le bec, très pointu, est orienté vers l'extérieur. La mandibule est large et presque circulaire. L'aviculaire est muni soit d'un fort pivot transverse, soit de deux condyles puissants. Il y a des aviculaires frontaux disséminés sans ordre et de forme et structure semblables. L'ovicelle est inconnue.

Zoécie :  $Lz = 0,60$  ;  $lz = 0,40$ . — Apertura :  $La = 0,12$  ;  $la = 0,13$ .

*Variations.* Cette espèce appartient au groupe de *Shizoporella isabelleana* SMITT, 1873, mais en diffère par ses zoécies indistinctes et sa frontale très épaisse.

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Schizoporella perincisa* DUVERGIER, 1923.

1920. *Schizoporella perincisa* DUVERGIER, [158], p. 152.

1923. *Schizoporella perincisa* DUVERGIER, [159], p. 167, fig. 5, 4 (dans le texte), pl. II, fig. 3, 4.

*Localités.* Pessac (Noes), coll. Duvergier : AQUITANIEN. — Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Schizoporella biaperta* MICHELIN, 1842.

Pl. V, fig. 16.

1842. *Eschara biaperta* MICHELIN, [252], p. 330, pl. 79, fig. 3.

1859. *Lepralia biaperta* BUSK, [50], p. 47, pl. VII, fig. 5.

1879. *Lepralia biaperta* SEGUENZA, [314], p. 81, 202.

1880. *Schizoporella biaperta* HINCKS, [185 a], fig. 1, 2, p. 255, pl. XI, fig. 7-9.

1887. *Schizoporella biaperta* WATERS, [348], p. 65.

1903. *Schizoporella biaperta* JULLIEN et CALVET, [200], p. 137.

1921. *Stephanosella biaperta* CIPOLLA, [131], p. 86, pl. IV, fig. 6.

1923. *Stephanosella biaperta* CANU et BASSLER, [104], p. 99, pl. 16, fig. 4, 9.

1925. *Stephanosella biaperta* CANU et BASSLER, [107], p. 30, pl. 7, fig. 5.

1925. *Stephanosella biaperta* CANU et LECOINTRE, [127], p. 73, pl. X, fig. 7.

1930. *Schizoporella (Stephanosella) biaperta* CANU et BASSLER, [118], p. 16, pl. 2, fig. 1, 2; fig. 1 (dans le texte).

*Localités.* Léognan (Coquillat), Cestas (Moulin Neuf); coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Sallespisse, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Miocène d'Australie (Mac Gillivray). Helvétien de France (Michelin), de Sardaigne (Neviani) et d'Italie (Seguenza). Plaisancien d'Italie (Seguenza, de Stephani). Sahélien d'Oran. Plaisancien d'Angleterre (Busk), d'Italie (Manzoni). Sicilien d'Italie (Neviani). Miocène et Pléistocène d'Amérique du Nord.

*Habitat.* Océan Arctique : Groënland, Spitzberg, Iles Jan Mayen (180 m). — Océan Atlantique : Mer du Nord, Pas-de-Calais, Angleterre, Bretagne, Golfe de Gascogne (160 m), Espagne, Madère (48 m), Açores (130 m), Floride (30 m). — Océan Pacifique : Californie (210 m), Japon, Australie, Nouvelle-Zélande. — Méditerranée : Nice, Naples, Corse (30-100 m), Ajaccio (20 m), Bonifacio (55-80 m), Algérie (120 m), Maroc (130 m).

C'est une espèce côtière (100 m en général).

Sous-famille **Microporellinae**.

L'apertura est plus ou moins circulaire avec le bord inférieur entier, il y a un pore semi-lunaire ou circulaire sur la frontale, où débouche le sac compensateur.

Genre *Calloporina* NEVIANI, 1895.

Le frontale porte des pores aréolaires latéraux. Il existe des costules et des aviculaires. L'ascopore est circulaire.

Génotype : *Cellepora decorata* REUSS, 1847. Helvétien-récent.

*Calloporina decorata* REUSS, 1847.

Pl. VI, fig. 4.

1847. *Cellepora decorata* REUSS, [32], p. 89, pl. X, fig. 25.  
 1880. *Microporella decorata* HINCK, [185 a], p. 74.  
 1909. *Microporella decorata* NORMAN, [278], p. 207, pl. 39, fig. 2, 3.  
 1909. *Microporella decorata* LEVINSSEN, [212], p. 329, pl. XV, fig. 6.  
 1921. *Calloporina decorata* CIPOLLA, [131], p. 112, pl. VI, fig. 7-9.  
 1925. *Calloporina decorata* CANU et LECOINTRE, [127], p. 61, pl. VII, fig. 8.  
 1925. *Calloporina decorata* CANU et BASSLER, [107], p. 38.  
 1928. *Calloporina decorata* CANU et BASSLER, [111], p. 39, pl. IV, fig. 5.  
 1930. *Calloporina decorata* CANU et BASSLER, [119], p. 47, pl. II, fig. 13.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux: HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien d'Italie (Seguenza), de Touraine (Canu et Bassler). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss). Sahélien d'Oran (Canu). Plaisancien d'Italie (Manzoni, Seguenza). Astien d'Italie (Seguenza). Sicilien d'Italie (de Stephani). Pléistocène d'Italie (Neviani).

*Habitat.* Elle n'a été trouvée vivante qu'à Madère (55 m).

Genre *Microporella* HINCKS, 1877.

L'opercule est semi-elliptique. La frontale est un trémocyste. Les trémopores ne sont pas stellés.

Génotype: *Cellepora ciliata* LINNÉ, 1759, Miocène-récent,

*Microporella noaillanensis* nom. nov.

1906. *Microporella ciliata* CANU, [61], p. 515, pl. 12, fig. 14.  
 1915. *Microporella ciliata* CANU, [83], p. 325.  
 1923. *Microporella ciliata* CANU et BASSLER, [104], p. 119, pl. 20, fig. 1-6; pl. 36, fig. 4-5.  
 1925. *Microporella ciliata* CANU et LECOINTRE, [127], p. 61, pl. VII, fig. 6.  
 1928. *Microporella ciliata* CANU et BASSLER, [111], p. 110, fig. 20 dans le texte.  
 1929. *Microporella ciliata* CANU et BASSLER, [117], p. 331, pl. 40, fig. 2-4.  
 1930. *Microporella ciliata* CANU et BASSLER, [119], p. 47.

*Affinités.* Sous le nom de *M. ciliata* LINNÉ, 1759, les paléontologistes ont confondu au moins quatre espèces parfaitement distinctes; de là l'erreur de Canu, en 1906 [61, p. 515, pl. 12, fig. 14]. *M. noaillanensis* nom. nov. diffère du récent *M. ciliata* LINNÉ, 1759, par la présence d'un ascopore péristomique sur les cellules ovicellées.

*Localités.* Noaillan (La Saubotte), coll. Canu, coll. Vigneaux; Cabanac (Pouquet), coll. Vigneaux: AQUITANIEN. — Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux: BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Stampien d'Allemagne (Schreiber). Chattien d'Allemagne (Reuss). Miocène d'Australie (Waters). Burdigalien du Bassin d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Helvétien d'Italie (Seguenza, Neviani), de France (Canu). Tortonien d'Italie (Seguenza), d'Autriche-Hongrie (Reuss). Sahélien d'Oran (Canu). Pliocène de Nouvelle Zélande (Waters). Plaisancien d'Algérie (Canu), d'Italie (Manzoni, Seguenza), d'Angleterre (Busk). Astien d'Italie (Seguenza). Sicilien d'Italie (Seguenza, Manzoni, Neviani, de Stephani).

*Répartition géographique.* Atlantique: Nord (63 m), Golfe du Mexique (70 m) et Maroc (50-110 m). — Méditerranée (jusqu'à 80 m): Corse (70 m), Bastia (45 m), Monaco, Naples, Sète (80 m).

*Microporella saucatsensis* nov. sp.

Pl. VI, fig. 5.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, séparées en séries linéaires par un sillon profond d'aspect déchiqueté. La frontale, très convexe, est un trémocyste à gros pores. L'ouverture est semi-elliptique avec un bord proximal droit ou un peu concave. Le péristome est très mince



et porte quatre épines distales peu visibles. L'ascopore est grand. L'ovicelle à surface finement poreuse est grande, globuleuse et saillante; elle se prolonge en bas par une sorte de collerette péristomique de même aspect qu'elle et encore plus saillante, se rétrécissant en forme de bec, dans la paroi inférieure duquel débouche l'ascopore. Cette péristomie particulièrement développée ne cache pas la partie inférieure de l'apertura tandis que l'ovicelle en cache la partie supérieure. Il y a un gros aviculaire latéral à cadre épais, à pivot et à pointe dirigée horizontalement vers l'extérieur.

Zoécie :  $Lz = 0,42$  ;  $lz = 0,31$ . — Apertura :  $La = 0,07$  ;  $la = 0,09$ . — Péristomie ovicellée :  $Lp = 0,11$  ;  $lp = 0,16$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *M. noaillanensis* nom. nov. de l'Aquitanien de la Saubotte (Noaillan), ayant un même ascopore péristomique sur les cellules fertiles, par son ovicelle plus grosse, ses trémopores plus gros et par ses cellules plus larges.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

### Superfamille Lepraliellaceà.

Il y a une péristomie entière et sans appareil annexe.

#### Famille Inversiulidae.

Le zoarium est escharien, libre ou encroûtant. Il n'y a ni génésie, ni ovicelle. L'opercule s'ouvre au fond d'une péristomie nue.

#### TABEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière : <i>Anarthroporinae</i> .....	péricyste.....	<i>Exechonella</i>	
	trémocyste côtelé.....	<i>Enantiosula</i>	
	trémocyste sans côtes.....	un aviculaire labial..... trois aviculaires.....	<i>Anarthropora</i> <i>Triporula</i>
Apertura avec cardelles : <i>Duvergieriinae</i> .....	péricyste.....	<i>Hippexechonella</i>	
	trémocyste.....	<i>Duvergieria</i>	
Apertura en trou de serrure : <i>Laminoporinae</i> .....		<i>Laminopora</i>	
Apertura avec rimule : <i>Schizotremoporinae</i> .....		<i>Schizotremopora</i>	
Ascopore : <i>Inversiulinae</i> .....		péristome à épines....	<i>Stephanopora</i>
		péristome sans épines.	<i>Inversiula</i>

#### Sous-famille Duvergieriinae.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura, celle-ci possède deux cardelles.

Genre *Hippexechonella*, nov. gen.

Il n'y a pas d'ovicelle. La frontale est un péricyste à gros péripores. L'apertura située au fond de la péristomie porte deux cardelles.

Génotype : *Exechonella grandis* DUVERGIER, 1920. Aquitanien.

Ce genre diffère de *Exechonella* CANU et BASSLER, 1927, par la présence de deux cardelles à l'apertura.

Il diffère du nouveau genre *Duvergieria*, par un péricyste remplaçant le trémocyste de ce dernier.

*Hippexechonella grandis* DUVERGIER, 1920.

1920. *Cyclicopora ? grandis* DUVERGIER, [158], p. 174, pl. III, fig. 2, 3.

*Localité.* Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Genre *Duvergieria* nov. gen.

L'apertura est différente du péristomice. Elle porte un anter et un poster concaves, séparés par deux petites cardelles. Le péristome est simple, elliptique ou orbiculaire. La frontale est un trémocyste.

Génotype : *Meniscopora patens* DUVERGIER, 1923. Helvétien.

Ce genre, avec le précédent, diffère des genres voisins à péristomie simple et sans ovicele par la présence de cardelles à l'apertura. Ce sont les seuls à posséder une telle structure. Sa frontale est différente de celle de *Hippexechonella* nov. gen. La frontale de ce dernier est en effet due à la coalescence d'épines prenant naissance sur le cadre et plus ou moins couchées sur les zoécies.

*Duvergieria patens* DUVERGIER, 1923.

Pl. VI, fig. 6.

1923. *Meniscopora? patens* DUVERGIER, [159], p. 182, pl. IV, fig. 6-10.

Duvergier [159, p. 181] n'a trouvé cette espèce qu'à Manciet dans l'Helvétien. La découverte de nouveaux échantillons à Saucats permet d'abaisser la limite inférieure de cette espèce jusqu'au Burdigalien.

Duvergier a signalé la présence de génésies avec et sans ovicele. Or, je croirais plutôt que ce sont des variations zoéciales importantes. Il n'y aurait pas de génésie au sens propre du terme.

La calcification peut être si intense, que l'aviculaire se rapproche du péristomice et que l'on peut confondre cette espèce avec *Bracebridgia polymorpha* REUSS.

*Localités.* Saucats (Pontpourquey, Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Manciet, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Sous-famille *Schizotremoporinae*.

La compensatrice s'ouvre à l'extérieur à l'aide d'une rimule creusée dans l'apertura.

Genre *Schizotremopora* nov. gen.

Les zoécies marginales sont différentes des zoécies axiales ; elles sont plus larges et plus grandes. Le péristome est orbiculaire. L'apertura possède une rimule. La frontale est un trémocyste.

Génotype : *Schizostomella irregularis* CANU, 1916. Burdigalien-Aquitainien.

La présence simultanée de trémopores, d'une rimule à l'apertura et du dimorphisme existant entre les zoécies axiales et les marginales, ne permet pas de classer l'espèce *Schizostomella irregularis* CANU, 1916, ni en *Schizostomella*, ni en *Meniscopora*. Le peu de spécimens recueillis par Canu en 1916, et Duvergier en 1923, avait empêché ces auteurs de créer un genre nouveau et ils avaient maintenu provisoirement et avec doute cette espèce respectivement en *Meniscopora* et en *Schizostomella*.

*Schizotremopora irregularis* CANU, 1915.

Pl. VI, fig. 7.

1915. *Meniscopora irregularis* CANU, [83], p. 330, pl. III, fig. 9-10.

1923. *Schizostoma irregulare* DUVERGIER, [159], p. 152.

Le zoarium bilamellaire, à lamelles adossées, est érigé. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon déprimé, portant une ligne de pores. La frontale légèrement bombée, large en haut et rétrécie en bas porte des trémopores qui sont nombreux et très visibles sur les zoécies marginales, plus rares et effacés sur les zoécies axiales. Il existe aussi un dimorphisme entre les zoécies, les marginales étant sensiblement plus grandes que les autres. Le péristome uniformément épaissi en forme de bourrelet a une configuration ovulaire. L'apertura, également ovulaire dans sa majeure partie, est infé-

rièvement tronquée et pourvue d'une courte rimule arrondie ; cette dernière est encore plus courte et plus arrondie sur les zoécies marginales. L'apertura est située dans un plan profond et n'est qu'exceptionnellement visible au fond de la péristomie. A une certaine distance au-dessous d'elle et un peu par côté se trouve un aviculaire assez gros enfoncé dans la frontale, qui l'entoure d'un bourrelet analogue au bourrelet péristomique auquel il est relié sans distinction, de sorte que le péristome et l'aviculaire forment un ensemble. Il n'y a ni ovicele, ni génésie (fig. 25).

Zoécie :  $Lz = 0,48-0,60$  ;  $lz = 0,16-0,21$ . — Péristome :  $Lp = 0,12$  ;  $lp = 0,09$ . — Apertura :  $La = 0,10-0,11$  ;  $la = 0,08$ .



FIG. 25. — *Schizotremopora irregularis* CANU  $\times 100$ , a : Apertura ; b : Peristomice.

*Structure et variations.* La diagnose a pu être complétée grâce à de nouveaux échantillons de Léognan bien conservés. Les zoécies vues par l'extérieur ont un aspect losangique qui devient très apparent sur les vieilles zoécies plus ou moins calcifiées. Vues par l'intérieur, elles paraissent allongées et à peine plus larges en haut qu'en bas. Les deux lamelles adossées des colonies bilamellaires se séparent facilement. Sur leur dorsale, les zoécies sont visibles, nettement séparées les unes des autres, mais réunies par des jonctures. Sur quelques spécimens, les parois zoéciales sont absolument adjacentes.

*Localités.* Mérignac (Baour), coll. Canu : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat) ; Canéjean (Haut Bouscat) ; Cestas (Pré Cazeaux), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Schizotremopora salomacensis* nov. sp.

Pl. VI, fig. 8.

Le zoarium est bilamellaire, les deux lamelles étant adossées et facilement séparables. Les zoécies de forme générale rectangulaire, sont peu distinctes quoique séparées par un très fin sillon irrégulier. La frontale est très développée, plus large dans la partie médiane de la zoécie, que dans sa partie postérieure ; c'est un trémocyste épais, à très gros trémopores. L'apertura est large, enfoncée dans la péristomie ; elle est presque ronde et porte en son tiers inférieur un rétrécissement net limitant une large rimule ovale. Le péristomice est rond, il est bordé dans sa moitié antérieure par un bourrelet large et épais, portant seulement de très fines granulations. Sur la péristomie, un peu au-dessus de la hauteur de la rimule, et de chaque côté se trouvent deux aviculaires ronds sessiles. Il y a également sur la frontale, dans la partie proximale de la zoécie, deux aviculaires ronds situés latéralement. Il n'y a pas d'ovicelle.

Zoécie :  $Lz = 0,52$  ;  $lz = 0,40$ . — Péristome :  $Lp = 0,30$  ;  $lp = 0,35$ . — Apertura :  $La = 0,19$  ;  $la = 0,20$ .

*Variations.* Les deux aviculaires péristomiaux proviennent de la migration et de la transformation des deux trémopores latéraux les plus voisins de la péristomie. Cette migration peut continuer après la transformation des trémopores en aviculaires ; c'est ainsi que certaines zoécies possèdent sur le rebord péristomial quatre aviculaires au lieu de deux. Les deux aviculaires postérieurs proviennent également de la transformation de deux trémopores. Le rebord péristomial est plus ou moins accentué et paraît moins développé sur les zoécies marginales. Celles-ci possèdent d'ailleurs une apertura plus petite. Certaines zoécies complètement calcifiées, ne présentent plus d'apertura et possèdent alors des trémopores peu marqués. Les parois zoéciales sont très fines et adjacentes.

*Affinités.* Cette espèce diffère de *S. irregularis* CANU, 1916, par ses zoécies à frontale bien développée, à rebord péristomial incomplet et par le nombre des aviculaires.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Famille Adeonidae.

Le zoarium est escharien, libre ou encroûtant. La reproduction est assurée par les génésies. L'opercule s'ouvre au fond d'une péristomie nue.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière : <i>Meniscoporinae</i> .....	zoécies monomorphes.....	<i>Calvetina</i>
	zoécies dimorphes.....	<i>Meniscopora</i>
Apertura avec rimule : <i>Dimorphocellinae</i> .....	génésie avec ascopore.....	<i>Dimorphocella</i>
	génésie sans ascopore.....	<i>Schizostomella</i>
Ascopore : <i>Aeoninae</i> .....	ascopore simple.....	<i>Aeona</i>
	ascopore stelliforme.....	<i>Aeoneellopsis</i>

 Sous-famille **Meniscoporinae**.

L'apertura est simple. La compensatrice s'ouvre dans l'apertura. Aucun organe ne décelle sa présence.

 Genre *Meniscopora* GREGORY, 1893.

Les zoécies sont de trois formes. La zoécie axiale normale a une apertura externe plus étroite que celle de la zoécie marginale. L'apertura est simple, semi-circulaire. La péristomie est peu profonde. Il y a parfois de petits aviculaires frontaux.

Génotype : *Meniscopora bigibbera* GREGORY, 1893. Thanétien-Helvétien.

*Meniscopora aquitanica* CANU, 1906.

Pl. VI, fig. 9.

1906. *Meniscopora aquitanica* CANU, [64], p. 514, pl. XII, fig. 8.

1909. *Meniscopora aquitanica* CANU, [68], p. 450, pl. XVI, fig. 23.

1915. *Meniscopora aquitanica* CANU, [83], p. 330.

1916. *Meniscopora aquitanica* CANU, [85], p. 146.

1920. *Meniscopora aquitanica* DUVERGIER, [158], p. 154.

Les spécimens de Pessac (Lorient) présentent de grosses joncturies, en forme de bâtonnets renflés caractéristiques.

*Localités*. Léognan (Le Thil), coll. Canu ; Noailhan (La Saubotte), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Villandraut (Gamachot) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer) ; Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Peloua) ; Dax (Cabannes), coll. CANU : BURDIGALIEN.

 Sous-famille **Dimorphocellinae**.

La compensatrice s'ouvre à l'extérieur par une rimule.

 Genre *Schizostomella* CANU et BASSLER, 1927.

L'apertura est différente de l'orifice péristomique ; elle porte un anter semi-circulaire et un poster plus ou moins concave avec une entaille triangulaire. Il y a de grands aviculaires intercalés.

Génotype : *Schizostoma crassum* CANU, 1907. Lutétien-récent.

*Schizostomella tuberculata* nov. sp.

Pl. VI, fig. 10-12.

Le zoarium bilamellaire, à lamelles adossées est ramifié et fixé par une base étalée. Les zoécies sont distinctes, en forme d'olive allongée, entourées d'une ligne d'areolae au nombre de quatre ou cinq de chaque côté. La frontale est lisse et polie ; elle porte trois tubercules ou tubérosités dont deux symétriquement placées au-dessous et de chaque côté de l'apertura et la troisième vers l'extrémité proximale de la zoécie. Les deux tubérosités symétriques peuvent être très saillantes et porter tantôt l'une, tantôt l'autre et souvent les deux, un aviculaire ayant un aspect tubuleux. D'autres fois, elles sont plus ou moins effacées ; dans ce cas, la tubérosité inférieure est généralement plus volumineuse. L'apertura est semi-orbiculaire et pourvue d'une rimule proximale de forme rectangulaire. Le péristome est ovalaire et souvent entaillé par la rimule, la péristomie n'étant pas profonde. La génésie a une forme losangique plus large que haute ; elle est entourée d'une ligne de pores.

Son péristome dont les lèvres sont épaisses, est elliptique, allongé transversalement. Il n'y a pas de pore distal, ce que l'on voit à ce niveau étant l'apertura très réduite de la zoécie distale. Elle est surmontée d'une ovicelle endozoéciale et porte sur sa frontale un ascopore double. Il y a de grandes zoécies aviculaires.

Zoécie :  $Lz = 0,45-0,60$  ;  $lz = 0,23-0,25$ . — Zoécie aviculaire :  $Lza = 0,39$  ;  $lza = 0,31$ . —

Génésie péristomie :  $L = 0,15$  ;  $l = 0,35$ . — Apertura :  $La = 0,11$  ;  $la = 0,08$ . — Apertura zoécie aviculaire :  $Lav = 0,34$  ;  $lav = 0,23$ .

La dorsale est unie avec de faibles traces linéaires, marquant les zoécies qui sont reliées par des joncturies très petites et de présence inconstante.

*Structure.* Les tubercules frontaux sont très nets et très saillants sur les jeunes zoécies ; ils s'atténuent sur les vieilles et disparaissent totalement à la base des colonies. Ces variations, habituelles dans ce genre, rendent très délicate la détermination des spécimens incomplets.

A l'intérieur, il n'y a aucune trace de ce qui semble être un pore distal de la génésie. C'est bien l'apertura d'une cellule très réduite par le développement de la génésie

proximale, ainsi que Canu a pu s'en rendre compte sur *S. gibbosa* CANU, 1915.

L'intérieur des zoécies normales montre des sillons (ou fissures) radiants.

Les frondes sont formées de deux lamelles indépendantes et adossées car elles se séparent facilement ; sur la dorsale d'une telle lamelle, les cellules sont bien visibles.

Je figure (fig. 26 c) une grande zoécie aviculaire. Son orifice porte un large sinus sur le bord distal. La présence de ces organes caractérise la famille des *Adeonidae*. Busk [51] les a signalés depuis longtemps sur les espèces récentes : leur mandibule est une sorte d'opercule géant. A l'intérieur, elles ne contiennent que des muscles destinés à faire mouvoir celui-ci.

*Affinités.* Cette espèce diffère de *S. gibbosa* CANU, 1915, par une apertura plus grande, par sa rimule plus large et par la présence à peu près constante des deux aviculaires symétriquement placés. Elle diffère de *S. saucatsensis* nov. sp. dont la description suit, par ses dimensions micrométriques et par la présence de deux aviculaires.

*Localités.* Pessac (Noes), Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Cestas (Pré Cazeaux), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Schizostomella saucatsensis* nov. sp.

Pl. VI, fig. 13-14.

La zoarium bilamellaire est ramifié et fixé par une base élargie. Les zoécies sont distinctes, entourées d'une ligne d'areolae ; la frontale est lisse et convexe ; le péristome est ovale ; la péristomie assez profonde, laisse apercevoir l'apertura qui est semi-orbiculaire avec une rimule rectangulaire. La vue de l'apertura par l'intérieur (fig. 27 a) montre que cette rimule est provoquée par la saillie de deux condyles à large base. La génésie est plus grande que les zoécies normales. La péristomie est peu profonde ; le péristome occupe les deux tiers environ de la génésie ; il est semi-circulaire. Un aviculaire latéral orbiculaire se trouve en dedans de la ligne des pores.

Zoécie :  $Lz = 0,42$  ;  $lz = 0,25$ . — Apertura :  $La = 0,11$  ;  $la = 0,10$ . — Péristome :  $Lp = 0,16$  ;  $lp = 0,10$ .

La seule génésie possédée n'étant pas en très bon état de conservation, je n'en donne pas de mensurations.

*Affinités.* Cette espèce diffère de *S. gibbosa* CANU, 1915, par son apertura très différente.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

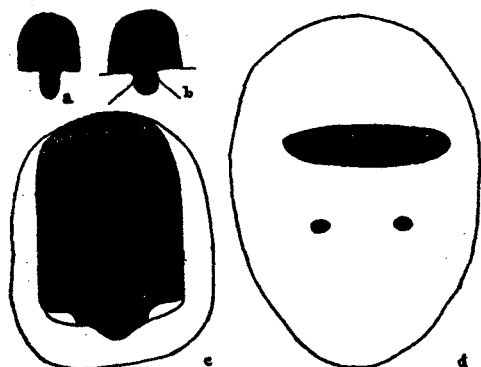


FIG. 26. — *Schizostomella tuberculata* nov. sp.  $\times 100$ . a : Apertura (extérieur) ; b : Apertura (intérieur) ; c : Zoécie aviculaire (apertura) ; d : Génésie (intérieur).

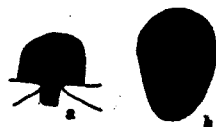


FIG. 27. — *Schizostomella saucatsensis* nov. sp.  $\times 100$ . a : Apertura (intérieur) ; b : Péristome.

*Schizostomella villandrautensis* nov. sp.

Pl. VI, fig. 15-17.

Le zoarium bilamellaire à lamelles adossées est ramifié. Les zoécies sont distinctes, entourées d'une ligne de nombreux pores. La frontale porte aux environs du péristome, un ou deux aviculaires placés sur la ligne des pores, et situés sur une petite gibbosité. Une troisième tubérosité plus grosse, sans aviculaire, décore la portion proximale de la frontale. Ces caractères s'atténuent sur les zoécies adultes et disparaissent sur les vieilles. La gibbosité proximale est plus persistante. Le péristome elliptique est peu saillant. La péristomie peu profonde laisse voir l'apertura qui est semi-orbiculaire et pourvue d'une petite rimule rectangulaire à angles adoucis (fig. 28 a). La génésie, de forme losangique, est entourée d'une ligne de pores marqués; sa frontale est convexe; son apertura est grande, elliptique, allongée, transverse, à lèvres épaissies, et surmontée d'une ovicelle endozoéciale. Au-dessous de l'apertura, sur l'axe médian existe un assez gros ascopore. La présence de ce dernier semble indiquer l'existence d'une compensatrice et par suite d'un polypide escorté des habituels organes ovariens. Il y a de grandes zoécies aviculaires. Sur la dorsale, les zoécies apparaissent comme séparées les unes des autres; elles sont cependant rattachées ensemble par de petites joncturies. L'intérieur des zoécies normales est décoré de sillons radiants.

Zoécie :  $Lz = 0,36-0,45$ ;  $lz = 0,20-0,21$ . — Zoécie aviculaire opésie :  $Lo = 0,21$ ;  $lo = 0,17$ . — Apertura :  $La = 0,10-0,11$ ;  $la = 0,08-0,09$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *S. tuberculata* nov. sp. auquel il ressemble sous le rapport des tubérosités frontales par sa génésie pourvue d'un seul gros ascopore (et non deux), par ses zoécies plus courtes, par la présence de joncturies plus fortes et par ses tubérosités frontales beaucoup plus petites.

*Localités.* Villandraut (Gamachot), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Canéjean (Haut Bouscat); Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Schizostomella noesensis* nov. sp.

Pl. VII, fig. 1-3.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont distinctes, encadrées par une ligne de pores aréolaires et séparées les unes des autres par un sillon fin, situé au milieu d'une concavité assez large les entourant. La frontale est finement granuleuse et porte quelques pores irrégulièrement placés; certaines zoécies présentent une gibbosité proximale, irrégulière. Il y a un aviculaire grand, à large mandibule, situé latéralement par rapport à l'axe longitudinal médian de la zoécie. Le péristome ovalaire est peu saillant. La péristomie assez profonde ne laisse pas voir l'apertura, qui est grande, en forme de demi-cercle et possède une rimule large, rectangulaire à angles arrondis, située entre deux condyles dont la pointe est dirigée le plus souvent distalement. La génésie grande, de forme semi-losangique est aussi entourée d'une ligne de pores frontaux bien marqués, plus gros que ceux qui entourent les zoécies. La frontale convexe porte quelques pores plus petits disséminés. L'apertura est grande, allongée transversalement, elliptique, à bord proximal courbe et bord distal droit; elle est surmontée d'une ovicelle endozoéciale petite. Au-dessous de l'apertura se trouve un gros ascopore médian à bords épais allant en s'élargissant à l'intérieur de la génésie. Les areolae sont gros, à cadre épais. L'intérieur de la génésie est décoré dans sa partie distale de sillons très fins, divergents à partir du centre vers les côtés (fig. 29 b).

FIG. 29. — *Schizostomella noesensis* nov. sp.  $\times 100$ .  
a : Apertura (intérieur);  
b : Génésie (intérieur).

Zoécie :  $Lz = 0,48-0,54$ ;  $lz = 0,22$ . — Apertura zoécie :  $La = 0,12-0,13$ ;  $la = 0,11-0,12$ . — Apertura génésie :  $Lag = 0,09$ ;  $lag = 0,27$ .



FIG. 28. — *Schizostomella villandrautensis* nov. sp.  $\times 100$ . a : Apertura; b : Zoécie aviculaire (apertura).



*Affinités.* Cette espèce ressemble à *S. villandrautensis* nov. sp. par sa génésie pourvue d'un seul pore, mais en diffère par les dimensions beaucoup plus grandes de la génésie et de l'apertura, et par la péristomie profonde des zoécies.

*Localité.* Pessac (Noes), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Schizostomella gibbosa* CANU, 1915.

1915. *Schizostoma gibbosa* CANU, [83], p. 331.

1916. *Schizostoma gibbosa* CANU, [85], p. 147.

1920. *Schizostoma gibbosa* DUVERGIER, [158], p. 154.

1923. *Schizostoma gibbosum* DUVERGIER, [159], p. 152.

1925. *Schizostoma gibbosa* CANU et LECOINTRE, [127], p. 56, pl. VIII, fig. 4-5.

Les spécimens récoltés étant soit très encroûtés, soit en mauvais état de conservation, ne m'ont pas permis une nouvelle figuration de cette espèce.

*Localités.* Léognan (Le Thil); Mérignac (Baour), coll. Canu; Pessac (Lorient), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu : BURDIGALIEN. — Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Sous-famille *Adeoninae*.

Le sac compensateur s'ouvre à l'extérieur par un orifice indépendant de l'apertura : l'ascopore.

Genre *Adeona* LEVINSSEN, 1909.

La frontale est percée par un ascopore. L'opercule est semi-lunaire. Les génésies sont distinctes et plus grandes que les zoécies ordinaires.

Génotype : *Cellepora Heckeli* REUSS, 1847. Stampien-récent.

*Adeona Heckeli* REUSS, 1847.

Pl. VII, fig. 4.

1845. *Cellepora umbilicata* LONSDALE, [216], p. 507.

1847. *Cellepora Heckeli* REUSS, [302], p. 85, pl. X, fig. 10.

1862. *Multiporina umbilicata* GABB et HORN, [165], p. 145, pl. 20, fig. 27.

1880. *Microporella violacea* HINCKES, [185 a], p. 216, pl. 30, fig. 1-4.

1900. *Microporella Heckeli* CALVET, [53], pl. 7, fig. 1; pl. 8, fig. 15.

1909. *Adeona violacea* LEVINSSEN, [212], p. 283, pl. XIV, fig. 1.

1909. *Reptadeonella violacea* NORMAN, [278], p. 296.

1914. *Adeona violacea* OSBURN, [285], p. 199.

1915. *Microporella heckeli* BARROSO, [10], p. 415.

1915. *Adeona Heckeli* CANU, [83], p. 330.

1917. *Adeona heckeli* BARROSO, [41], p. 498.

1919. *Adeona heckeli* CANU et BASSLER, [101], p. 95.

1920. *Adeona Heckeli* DUVERGIER, [158], p. 154.

1923. *Adeona heckeli* CANU et BASSLER, [104], p. 158, pl. 24, fig. 1-2.

1925. *Adeona heckeli* CANU et LECOINTRE, [187], p. 55, pl. VII, fig. 15.

1928. *Adeona Heckeli* CANU et BASSLER, [113], p. 93, pl. VIII, fig. 5-6.

1930. *Adeona Heckeli* CANU et BASSLER, [119], p. 66, pl. VIII, fig. 14-17.

*Cellepora umbilicata* LONSDALE, 1845, est placé ici avec doute car l'auteur ne mentionne, ni ne figure les génésies. Seules les zoécies normales sont représentées et décrites.

Certaines colonies (Salles) encroûtent des Bryozoaires tels que *Hornera reteporacea* MILNE-EDWARDS, 1836.

*Localités.* Noaillan (La Saubotte), coll. Canu; Cabanac (Pouquet); Villandraut (Gama-chot); Mérignac (Baour), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Cestas (Fourc inf.); Saint-Médard (La Fontaine); Saucats (Pontpourquey, Lagus, Peloua, Moulin de l'Église); Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles; Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Rupélien d'Allemagne (Reuss). Burdigalien de la Jamaïque

(Canu et Bassler). Aquitanien et Burdigalien d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Miocène d'Australie (Waters). Miocène supérieur de la Caroline du Nord (Canu et Bassler). Helvétien d'Italie (Seguenza), de Touraine (Canu et Lecointre), d'Aquitaine (Duvergier). Tortorien d'Autriche-Hongrie (Reuss), d'Italie (Seguenza, Neviani), d'Angleterre (Busk). Pliocène inférieur de Floride (Canu et Bassler). Sicilien de Rhodes (Manzoni, Pergens), d'Italie (Seguenza, Neviani). Quaternaire d'Italie (Seguenza, Neviani, de Stephani).

*Habitat.* Méditerranée : Adriatique (30-90 m) ; Naples (54 m) ; Syracuse (22-45 m) ; Algérie ; Monaco (19-30 m) ; Sète (40-100 m) ; Corse (60-70 m) ; Iles Baléares ; Espagne. — Atlantique : Angleterre ; Manche ; Golfe de Gascogne ; Cadix (60-100 m) ; Iles du Cap Vert (118-180 m) ; Madère ; Floride (55-100 m) ; Iles Tortugas (8-30 m) ; Iles Bermudes. — Océan Indien : Birmanie. — Océan Pacifique : Mer de Chine ; Cap Tizard (43 m).

C'est une espèce côtière.

*Adeona incidiosa* JULLIEN, 1903.

1920. *Adeona incidiosa* DUVERGIER, [158], p. 154.

Duvergier est le premier à avoir signalé cette espèce dans le Bassin d'Aquitaine et ne l'a découverte que dans le Burdigalien de Léognan.

Les orifices situés aux angles de jonction des zoécies, ne sont pas apparents ou se confondent avec les pores aréolaires sur les sujets ordinaires.

*Localités.* Léognan [Coquillat], coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Adeonellopsis* MAC GILLIVRAY, 1886.

La frontale est percée par un ou plusieurs ascopores, sur sa ligne médiane. L'apertura est orbiculaire et enfoncée dans une péristomie de même forme. Les ascopores sont groupés à la base d'une area cribriforme. Il y a des génésies et des aviculaires.

Génotype : *Adeonellopsis foliacea* MAC GILLIVRAY, 1886. Éocène moyen-récent.

*Adeonellopsis salomacensis* nov. sp.

Pl. VII, fig. 5.

Le zoarium est libre, bilamellaire et foliacé. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon bien marqué. La frontale est quelque peu convexe et finement granuleuse; elle porte, bordant à l'intérieur les zoécies, des pores aréolaires, de forme très variable et de position irrégulière; ils ne bordent pas les zoécies d'une manière continue. L'apertura est orbiculaire et très enfoncée; le péristome est de même forme. L'area cribriforme est large, de forme et de grandeur comparables à celles de la péristomie. Il forme le fond d'une cuvette médiane, placée sous la péristomie. Très souvent cette area est brisée. Sur les zoécies se trouve, dans leur partie proximale, un très gros aviculaire à large mandibule. Les génésies sont inconnues.

Zoécie :  $Lz = 0,36$ ;  $lz = 0,24$ . — Apertura :  $La = 0,16$ ;  $la = 0,08$ .

*Variations.* La forme zoéciale est sujette à grandes variations: les zoécies sont hexagonales, pentagonales, parfois même losangiques. Un seul spécimen de cette espèce a été recueilli. Ce genre était inconnu en Gironde.

*Affinités.* L'espèce décrite présente des affinités avec *A. grandis* CANU et BASSLER, 1920, du Miocène américain; un exemplaire de cette espèce, figuré [102, pl. 99, fig. 13] présente également une péristomie bien développée et un aviculaire proximal. Chez *A. salomacensis* nov. sp., l'aviculaire frontal proximal est plus grand et irrégulièrement placé; les pores aréolaires sont plus larges et irréguliers; la séparation entre la péristomie et l'area centrale est linéaire et non en coin.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.



### Famille Lepraliellidae.

L'ovicelle est hyperstomiale. La péristomie est développée et ne porte ni ascopore, ni spiramen, ni rimule-spiramen, ni organe de protection.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière : <i>Umbonulinae</i> .....	pleurocyste.....	lamelles calcaires aperturales.....	<i>Chaperia</i>
		sans.....	<i>Umbonula</i>
			<i>Cellarinella</i>
Apertura avec cardelles : <i>Lepraliellinae</i> .....	l'opercule clôt l'ovicelle.....	péricyste.....	<i>Tremogasterina</i>
		trémocyste.....	<i>Hemicosciniopsis</i>
	l'opercule ne clôt pas l'ovicelle.....	l'apertura des zoécies ovicellées est différente.....	<i>Cosciniopsis</i>
		l'apertura des zoécies ovicellées n'est pas différente.....	<i>Lepraliella</i>
Apertura avec rimule : <i>Dakariinae</i> .....	l'opercule ferme l'ovicelle.....	pleurocyste.....	<i>Lacerna</i>
		trémocyste.....	<i>Stephanotrema</i>
	l'opercule ne ferme pas l'ovicelle.....	aviculaires.....	<i>Dakaria</i>
		sans.....	<i>Stephanollona</i>
Ascopore : <i>Gastropellinae</i> .....	olocyste.....	péristome saillant.....	<i>Gastropella</i>
		péristome non saillant.....	<i>Pachythea</i>
	trémocyste.....	ascopore double.....	<i>Diplothesis</i>
		ascopore simple.....	aviculaires groupés sur le péristome.....
		aviculaires non groupés sur le péristome.....	<i>Beisselina</i>

### Sous-famille Lepraliellinae.

Le sac compensateur s'ouvre dans la partie postérieure de l'apertura ; celle-ci est divisée en deux parties par deux cardelles.

#### Genre *Hemicosciniopsis* nov. sp.

Le zoarium est biflustrien. Les zoécies ont une péristomie développée. L'operculum clôt l'ovicelle qui est hyperstomiale. L'apertura possède deux cardelles ; elle est de forme différente chez les zoécies ovicellées.

Génotype : *Hemicosciniopsis incrustans* nov. sp. Aquitainien.

Ce genre diffère de *Cosciniopsis* CANU et BASSLER, 1927, par les deux formes différentes de l'apertura.

#### *Hemicosciniopsis incrustans* nov. sp.

Pl. VII, fig. 6.

Le zoarium est unilamellaire et cylindrique, encroûtant les petites algues. Les zoécies sont peu distinctes, irrégulières, très courtes et séparées par une dépression plus ou moins accentuée au fond de laquelle on distingue par endroits un petit cadre linéaire. La frontale est un trémocyste rugueux à pores ronds rangés en quinconces. L'apertura des zoécies ordinaires est munie au tiers inférieur, de deux cardelles très marquées qui la partagent en un anter semi-orbiculaire et un poster de même forme mais d'un diamètre deux fois moindre (fig. 30 a). Sur celle des zoécies ovicellées, les cardelles s'atténuent beaucoup et le poster plus large forme en bas un sinus atténué (fig. 30 b). Le péristome qui, chez les zoécies normales est assez saillant et s'étale en bourrelet circu-

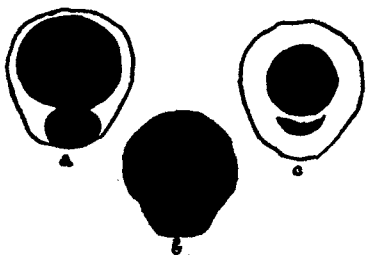


FIG. 30. — *Hemicosciniopsis incrustans* nov. sp. x 100. Évolution de l'apertura.

laire, prend chez les zoécies calcifiées une grande épaisseur qui rétrécit d'autant l'ouverture. L'ovicelle est grande, peu bombée; sa frontale est percée de trémopores, en disposition irrégulière. Elle est fermée par l'operculum.

Zoécie;  $Lz = 0,52-0,60$ ;  $lz = 0,40$ . — Apertura:  $La = 0,17$ ;  $la = 0,13$ .

*Variations.* On trouve des zoécies chez lesquelles, par un progrès dans la calcification, les deux cardelles se rejoignent et forment un pivot transverse séparant complètement l'anter du poster, le premier se présente alors suivant le degré de calcification sous une forme semi-orbiculaire ou même orbiculaire et le second sous forme d'un croissant plus ou moins plein (fig. 30 c); quelquefois même il se calcifie complètement et disparaît. De nombreuses zoécies sont déformées par le substratum.

*Localité.* Pessac (Lorient), coll. Vigneaux: AQUITANIEN.

Genre *Lepraliella* LEVINSSEN, 1916.

L'apertura porte deux cardelles. La frontale est un trémocyste. L'ovicelle porte une fente longitudinale. Il y a une arche vestibulaire, des épines, un aviculaire oral inconstant.

Génotype: *Cellepora contigua* SMITT, 1867. Aquitanien-récent.

*Lepraliella strophium* DUVERGIER, 1920.

1920. *Lepraliella strophium* DUVERGIER, [158]; p. 175, pl. III, fig. 9-11.

*Localité.* Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier: AQUITANIEN.

*Lepraliella burdigalina* nov. sp.

Pl. VII, fig. 7.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les cellules basales sont régulièrement orientées, sans lamelle dorsale, ce qui, à première vue, les rend très difficiles à distinguer des zoécies précédentes. La frontale est convexe et granuleuse. L'apertura est de forme elliptique tronquée au-dessous du petit axe; elle est munie de deux petites cardelles séparant un grand anter d'un poster légèrement concave. Il y a souvent sous l'apertura, une sorte de mucron plus ou moins développé, quelquefois prolongé en tube. Sur les zoécies ordinaires le péristome est mince mais plus saillant et laisse apercevoir l'apertura dans un plan plus profond. L'ovicelle de grandeur moyenne est hyperstomiale et largement fissurée. A hauteur de l'apertura existe un grand aviculaire à pivot, vertical et à pointe dirigée vers le haut; il est inconstant surtout sur les zoécies externes. Il n'y a pas de dietellae.

Zoécie:  $Lz = 0,45$ ;  $lz = 0,30$ . — Apertura:  $La = 0,08-0,09$ ;  $la = 0,10$ .  
— Grand aviculaire:  $La_v = 0,11$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *L. strophium* DUVERGIER, 1920, par ses dimensions un peu plus grandes, la plus grande largeur de la fente de l'ovicelle, la présence du grand aviculaire et par l'absence de collerette.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux: BURDIGALIEN.

Sous-famille **Dakarlinæ**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura au moyen d'une entaille ou rimule postérieure.

Genre *Lacerna* JULLIEN, 1888.

L'ovicelle est hyperstomiale et a un orifice spécial qui peut être fermé par l'opercule pour le passage des œufs. L'apertura a un bord proximal droit avec une petite rimule arrondie. La frontale et l'ovicelle sont constituées par un olocyste entouré d'areolae, sur

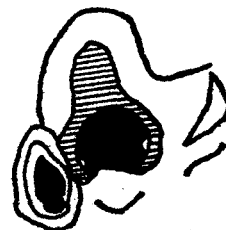


FIG. 31. — *Lepraliella burdigalina* nov. sp.  $\times 100$ . Zoécie ovicellée avec grand aviculaire montrant le péristome, la fente de l'ovicelle et dans un plan plus profond, l'apertura.

lequel est placé un pleurocyste incomplet et granuleux. Le péristome portant des épines, entoure l'apertura et la rimule.

Génotype : *Lacerna hosteensis* JULLIEN, 1888. Lutétien-récent.

*Lacerna planata* MANZONI, 1875.

Pl. VII, fig. 8.

1875. *Lepralia planata* MANZONI, [241 a], p. 31, pl. III, fig. 29.

Les zoécies sont distinctes, hexagonales, en séries linéaires et rayonnantes, limitées par un mince bourrelet saillant qui forme une ligne sinueuse ininterrompue. De chaque côté de ce bourrelet se trouvent de gros pores aréolaires ronds ou linéaires. Sous l'apertura la frontale est bombée en forme de croissant aux deux cornes duquel se trouve un aviculaire à pivot, la pointe dirigée obliquement vers le haut à 45°. Elle est lisse au milieu, plissée sur les côtés perpendiculairement aux bords et ponctuée de quelques petits pores. L'apertura est grande, profondément enfoncée dans la péristomie constituée par l'épaississement des parois ; elle est circulaire, mais cependant distinctement divisée en un anter et un poster qui sont égaux, la rimule étant très grande et circulaire.

L'ovicelle est hyperstomiale ; elle est grande et enfoncée.

Péristomice :  $Lp = 0,17-0,20$  ;  $lp = 0,13-0,16$ . — Zoécie :  $Lz = 0,52$  ;  $lz = 0,48$ .

*Variations.* Comme il le dit lui-même, la figure de Manzoni n'est pas très complète. La rimule de l'apertura s'oblitére souvent, mais sa présence constante n'est nullement douteuse. Les apertura des zoécies ovicellées sont semblables aux autres. Deux des pores aréolaires latéraux se transforment en aviculaires placés symétriquement. La frontale est un pleurocyste granuleux. C'est probablement seulement en s'ouvrant que l'opercule ferme l'ovicelle.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Lézignan (Aude), coll. Canu. Plaisancien d'Italie. (Manzoni).

*Lacerna furcensis* nov. sp.

Pl. VII, fig. 9.

Les zoécies sont distinctes, hexagonales, limitées par un mince sillon de chaque côté duquel court une rangée de pores aréolaires, ronds ou linéaires, gros, marqués et peu nombreux (deux à quatre de chaque côté). La frontale est bombée surtout immédiatement au-dessous du péristomice où se forme une gibbosité englobant la lèvre inférieure. Elle est lisse au milieu et granuleuse sur les côtés et en bas. L'apertura petite et elliptique porte une très large échancrure circulaire, le poster égalant presque l'anter. Deux aviculaires généralement inégaux se trouvent de chaque côté de l'apertura ; le plus grand prend une forme circulaire et se développe quelquefois au point de devenir tubuleux. Le péristome n'est pas saillant. L'ovicelle n'a pas été trouvée.

Péristomice :  $Lp = 0,09$  ;  $lp = 0,12$ . — Zoécie :  $Lz = 0,31$  ;  $lz = 0,26$ .

*Affinités.* Cette espèce se différencie de *L. planata* MANZONI, 1875, par ses dimensions beaucoup plus petites et par ses aviculaires souvent portés par une base globuleuse.

*Localité.* Cestas (Fourq inf.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Dakaria* JULLIEN, 1903.

L'ovicelle est hyperstomiale et fermée par l'opercule. La frontale est un trémocyste. L'opercule porte une large languette. Il n'y a pas d'aviculaires.

Génotype : *Dakaria Chevreuxi* JULLIEN, 1903. Lutétien-récent.

*Dakaria girondica* DUVERGIER, 1920.

1920. *Dakaria girondica* DUVERGIER, [158], p. 167, pl. II, fig. 3-4.

*Localité.* Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier : AQUITANIEN.

*Dakaria torquata* D'ORBIGNY, 1839.

Pl. VII, fig. 10.

1839. *Escharina torquata* D'ORBIGNY, [280 a], p. 11, pl. 4, fig. 1-4.  
 1845. *Escharina tumidula* LONSDALE, [216], p. 502.  
 1851. *Cellepora subtorquata* D'ORBIGNY, [281], p. 399.  
 1905. *Cellepora sutorquata* WATERS, [358 a], p. 6.

*Localités.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Dakaria elongata* CANU et LECOINTRE, 1928.

1928. *Dakaria elongata* CANU et LECOINTRE, [127], p. 66, pl. IX, fig. 8.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Canu et Lecointre).

 Genre *Stephanotrema* nov. gen.

L'ovicelle est hyperstomiale et ne peut être fermée par l'opercule ; elle est ouverte dans la péristomie ; elle porte une area frontale circulaire et perforée. La rimule de l'apertura est très large et semi-circulaire. La frontale est un trémocyste à gros pores.

Génotype : *Stephanotrema stricta* DUVERGIER, 1920. Aquitanien-Helvétien.

Ce genre diffère principalement de *Dakaria* JULLIEN, 1903, par la présence d'aviculaires.

L'opercule ne fermant pas l'ovicelle, les passages des œufs est assuré par l'enfoncement de l'ovicelle dans la zoécie distale et par le développement du péristome. L'area frontale à l'ovicelle existe très fréquemment chez les *Smittinidae* par exemple. Elle doit être en rapport avec la vie des embryons dans l'ovicelle. C'est une sorte de couronne sur l'ovicelle.

*Stephanotrema burdigalensis* CANU, 1909.

Pl. VII, fig. 11-12.

1909. *Schizoporella burdigalensis* CANU, [68], p. 453, pl. XVII, fig. 26.  
 1916. *Schizoporella burdigalensis* CANU, [85], p. 142.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont grandes, allongées, distinctes, séparées par un cadre un peu saillant et lisse. La frontale plane est criblée de gros pores. Le péristome, un peu saillant, est épais et lisse. L'apertura terminale est grande avec une échancrure inférieure large et très grande. Il y a des aviculaires. L'ovicelle hyperstomiale, peu saillante, est médiocrement développée. Sur les zoécies ovicellées observées, l'area frontale des ovicelles est brisée et laisse une ouverture relativement grande par rapport à l'apertura.

Apertura :  $L a = 0,18$  ;  $l a = 0,17$ . — Zoécie :  $L z = 0,55-0,63$  ;  $l z = 0,29$ .

*Variations.* Les variations zoéciales de cette espèce sont considérables. La bordure latérale devient très saillante comme dans les *Microporidae*. Elle disparaît totalement dans d'autres cas.

Canu n'avait pas l'ovicelle de *Stephanotrema burdigalensis* CANU 1909, car l'area frontale très fragile, est très souvent brisée et l'ovicelle n'est plus alors révélée que par un trou. L'ovicelle d'ailleurs n'est pas aussi saillante que chez *S. stricta* DUVERGIER, 1920.

*Affinités.* Elle diffère de *S. stricta* DUVERGIER, 1920, par ses dimensions plus grandes, par sa plus grande largeur zoéciale et par son ovicelle plate et peu saillante.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Narrosse, coll. Bioche : HELVÉTIEN.

*Stephanotrema stricta* DUVERGIER, 1920.

1920. *Dakaria* (?) *stricta* DUVERGIER, [158], p. 158, pl. II, fig. 5-6.

*Localités.* Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Salles (Minoy), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Stephanollona* DUVERGIER, 1920.

L'ovicelle hyperstomiale n'est pas fermée par l'opercule ; elle porte une area frontale ; elle est ouverte dans la péristomie. Celle-ci est formée par l'épaississement des parois et par l'enfoncement de l'ovicelle dans la zoécie distale. La frontale est un pleurocyste granuleux entouré de pores aréolaires. Il y a des épines et des aviculaires.

Génotype : *Stephanollona spinifera* DUVERGIER, 1920. Helvétien

Sous-Genre *Stephanollona* s. s.

Le bord distal de l'apertura est finement denté.

Génotype : *Stephanollona (Stephanollona) spinifera* DUVERGIER, 1920.

*Stephanollona (Stephanollona) spinifera* DUVERGIER, 1920.

1920. *Stephanollona spinifera* DUVERGIER, [158], p. 169, pl. II, fig. 7-9.

1923. *Stephanollona spinifera* DUVERGIER, [159], p. 169, fig. 8 (dans le texte).

*Localité.* Salles, coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Sous-genre *Stephanollina*, nob.

Le bord distal de l'apertura est garni de quatre à six grosses dents.

Génotype : *Stephanollona (Stephanollina) dentata* nov. sp.

*Stephanollona (Stephanollina) dentata* nov. sp.

Pl. VII, fig. 13.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont peu distinctes, séparées par quelques pores aréolaires le plus souvent linéaires et très parsemés. La frontale est un pleurocyste à grain très fin ; elle est très souvent réduite. Elle est oblique par rapport au support et forme par son épaississement une péristomie bien marquée au fond de laquelle se trouve l'apertura. Celle-ci est orbiculaire avec un bord proximal formé par une rimule très large, sa partie distale est entièrement garnie de quatre à six dents soit fines, soit plus ou moins spatulées ; elles semblent être portées par un plateau à arête lisse et un peu courbe. Le péristome est large et orbiculaire. Près du péristome et situé le plus souvent latéralement, se trouve un ou deux gros aviculaires circulaires ou très rarement elliptiques. L'ovicelle est hyperstomiale et enfoncée. Sa frontale n'a pas été trouvée intacte ; elle devait être particulièrement fragile.

Zoécie :  $Lz = 0,30$  ;  $lz = 0,25$  — Apertura :  $La = 0,10-0,08$  ;  $la = 0,15-0,10$ .

*Variations.* Les aviculaires observés dérivent des pores aréolaires ; ceux-ci du fait de l'épaississement de la frontale, sont très profonds et s'extravasent énormément. Leur position est très variable et ne semble pas être bien définie : il y a prédominance très nette d'un pore sur les autres.

*Localité.* Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Famille **Kleidionellidae**.

Les zoécies ne sont pas orientées ; elles sont accumulées. L'ovicelle est hyperstomiale. La péristomie est entière.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière : <i>Kleidionellinae</i> .....		<i>Kleidionella</i>
Apertura avec cardelles : <i>Hippoporidrinae</i> .....	pleurocyste.....	anter denté..... <i>Dentiporella</i>
	trémocyste.....	anter non denté..... <i>Hippoporidra</i> <i>Hippotrema</i>

Sous-Famille **Hippoporidrinae**.

La compensatrice s'ouvre dans l'apertura ; celle-ci est divisée en deux parties par deux cardelles.

Genre *Hippoporidra* CANU et BASSLER, 1927.

L'ovicelle est hyperstomiale et porte une area frontale. Les zoécies sont accumulées ; la frontale est entourée de pores aréolaires et porte souvent de petits aviculaires. L'apertura est formée d'un anter et d'un poster séparés par deux cardelles. Le grand aviculaire interzoécial est acuminé.

Génotype : *Cellepora edax* BUSK, 1859. Miocène-récent.

*Hippoporidra edax* BUSK, 1859.

1859. *Cellepora edax* BUSK, [50], p. 59, pl. IX, fig. 6 ; pl. XXII, fig. 3.

1880. *Lepralia edax* HINCKS, [185 a], p. 311, pl. XXIV, fig. 7 et 7 a.

1923. *Cellepora edax* DUVERGIER, [159], p. 186, pl. VI, fig. 5-10.

1928. *Hippoporidra edax* CANU et BASSLER, [112], p. 139, pl. XXII, fig. 1-4.

Une étude très détaillée a été faite par Duvergier [159, p. 186 et 187] et par Canu et Bassler [112, p. 139] ; j'ajouterai cependant quelques figures montrant les variations de l'apertura ainsi que certains caractères particuliers aux deux différents aviculaires.

*Localités.* Saucats (La Sime), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux ; Salles (Debat, Largileyre) ; Mios (Lalande), coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Hippoporidra Barrerei* DUVERGIER, 1923.

1923. *Cellepora Barrerei* DUVERGIER, [159], p. 188, pl. V, fig. 9.

Cette espèce possédant deux cardelles à son apertura, un pleurocyste à sa frontale appartient au genre *Hippoporidra* CANU et BASSLER, 1927.

*Localité.* Manciet, coll. Duvergier : HELVÉTIEN.



FIG. 32. — *Hippoporidra edax* × 100. a : Petit aviculaire à pivot ; b : Apertura de zoécie à frontale peu convexe ; c : Apertura de zoécie à frontale convexe ; d : Apertura de zoécie à frontale très convexe ; e : Grand aviculaire à fente.

Genre *Hippotrema* CANU et BASSLER, 1927.

L'ovicelle est hyperstomiale et n'est pas fermée par l'opercule. Les zoécies sont empilées, les unes sur les autres en désordre ; la frontale est perforée de trémopores. L'apertura se compose d'un grand anter orbiculaire et d'un court poster, séparés par deux cardelles.

Génotype : *Lepralia janthina* SMIT, 1873. Miocène-récent.

*Hippotrema Mariae-Theresae*<sup>1</sup> nov. sp.

Pl. VII, fig. 14.

Le zoarium est massif, quelque peu mamelonné. Les zoécies de forme hexagonale, orientées dans toutes les directions, sont distinctes, séparées les unes des autres par une dépression linéaire large et continue ; la frontale est un trémocyste épais, à gros trémopores séparés par de grosses granulations trémocystales, ces dernières pouvant s'accroître jusqu'à se rejoindre et obturer les trémopores. La frontale porte un gros umbo saillant plus ou moins granuleux. L'apertura est large, aussi large que haute, et présente un large anter séparé d'un poster (presque aussi large mais moins haut) par deux cardelles à base épaisse, un peu enfoncées. Elle est entourée par un péristome lisse peu saillant, quelquefois finement granuleux. Il y a de petits aviculaires interzoéciaux à pivot médian, de forme générale elliptique.

FIG. 33 — *Hippotrema Mariae-Theresae* nov. sp. × 100. Apertura et aviculaire interzoécial.

L'ovicelle est peu saillante, de même nature que la frontale et s'ouvre dans la péristomie.

Apertura : L a = 0,14 ; l a = 0,12. — Aviculaire interzoécial : L = 0,09 ; l = 0,045.

1. Dédié à ma fille Marie-Thérèse, qui est à l'origine de la découverte de cette espèce.

*Affinities.* Cette espèce se rapproche du *Cellepora rotundora* NORMAN, 1909. Les dimensions aperturales sont identiques, cependant elle porte des aviculaires interzoéciaux à pivot que l'on ne rencontre pas chez l'espèce de Norman, ni chez *Cellepora janthina* WATERS, dont elle est voisine et que Norman a séparée du *Lepralia janthina* SMITT, 1873, à cause de la forme circulaire de l'apertura. Elle diffère des figures publiées par la présence, sur la frontale et devant l'apertura, d'un umbo saillant.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

#### Famille Tubucellariidae.

Les zoécies possèdent une péristomie très développée. L'ovicelle est péristomiale, formée par une grande excroissance de la péristomie. Le zoarium est libre, uni ou bilamellaire ou cylindrique, Il est souvent articulé et rameux.

#### TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

{	aviculaires....	zoarium unilamellaire.	<i>Tubiporella</i>
		zoarium bilamellaire..	<i>Tubucella</i>
	sans.....		<i>Tubucellaria</i>

Genre *Tubucellaria* D'ORBIGNY, 1852.

Le zoarium est articulé. Les zoécies sont partagées en deux par un micropore frontal ; la partie supérieure se termine par une péristomie très développée. Il n'y a pas d'aviculaire.

Génotype : *Cellaria cereoides* ELLIS et SOLANDER, 1786. Lutétien-récent.

#### *Tubucellaria aquitana* CANU, 1917.

Pl. VII, fig. 15-16.

1917. *Tubucellaria aquitana* CANU, [89], p. 357, pl. XIII, fig. 1-5.

1920. *Tubucellaria aquitana* DUVERGIER, [158], p. 154.

1929. *Tubucellaria aquitana* DUVERGIER, [159], p. 152.

Un des spécimens figurés (Pl. VII, fig. 15) représente la variation *junior* de cette espèce. Le grand trou sur la cellule supérieure servait au passage d'un joint chitineux. Immédiatement au-dessous, il y a deux cellules qui contiennent un petit filet transversal, indice de la péristomie caractéristique de cette espèce. Les plus jeunes segments ont des zoécies à péristome non épais. Les zoécies âgées ont une forme losangique étirée vers le bas. Juste au-dessus du spiramen, la zoécie est séparée par une ligne transversale droite très nette. Les zoécies oviceillées (anciennes génésies de Canu), assez nombreuses, sont caractéristiques.

*Localités.* Léognan (Le Thil) ; Pessac (Lorient) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer) ; Noaillan (La Saubotte), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

#### *Tubucellaria bipartita* REUSS, 1869.

1869. *Cellaria bipartita* REUSS, [308], p. 22, pl. III, fig. 4.

1906. *Tubucellaria pinctata* CANU, [64], p. 516, pl. XIII, fig. 21.

1914. *Tubucellaria bipartita* CANU, [80], p. 469 ; pl. XIV, fig. 6.

1915. *Tubucellaria bipartita* CANU, [83], p. 329.

1915. *Tubucellaria pinctata* CANU, [83], p. 329.

1917. *Tubucellaria bipartita* CANU, [89], p. 357, pl. XIII, fig. 6-10.

*Localités.* Léognan (Le Thil), coll. Bial. de Bellerade, coll. Canu, coll. Vigneaux ; Noaillan (La Saubotte) ; Pessac (Noës), coll. Canu, coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Famille **Perigastrellidae**.

L'ovicelle est recumbente. Les zoécies ont une péristomie développée sans organe spécialisé. Le zoarium est escharien.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière : <i>Perigastrellinae</i> .....	olocyste.....	ovicelle ponctuée.....	<i>Neolagenipora</i>
		ovicelle non ponctuée.....	<i>Lagenipora</i>
	pleurocyste.....		<i>Perigastrella</i>
	trémocyste.....	olocyste sur l'ovicelle.....	<i>Temachia</i>
		trémocyste sur l'ovicelle.....	<i>Alysidota</i>
Apertura avec cardelles : <i>Hemicycloporinae</i> .....	olocyste.....		<i>Hemicyclopora</i>
	pleurocyste.....		<i>Hemiphylactella</i>
	trémocyste.....		<i>Hippophylactella</i>
Apertura en « trou de serrure » : <i>Nimbellinae</i> .....			<i>Nimbella</i>
Apertura avec rimule : <i>Mastigophorinae</i> .....	pleurocyste.....		<i>Nimba</i>
	trémocyste.....		<i>Mastigophora</i>

Sous-Famille **Perigastrellinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura ; il n'y a ni cardelles, ni rimule.

Genre *Alysidota* BUSK, 1857.

La frontale est un trémocyste ; l'apertura est orbiculaire avec une péristomie de même forme. L'ovicelle est lisse et recumbente.

Génotype : *Lepralia labrosa* BUSK, 1852. Éocène-récent.

*Lepralia labrosa* BUSK, 1852, génotype choisi pour *Alysidota* BUSK, 1857, est différent de *Lepralia labrosa* HINCKS, 1880, choisi pour génotype de *Phylactella* HINCKS, 1880. L'espèce décrite par Busk a une apertura orbiculaire et une ovicelle lisse tandis que l'espèce décrite par Hincks possède une lyrule dans la péristomie et une ovicelle ponctuée. Les deux genres déjà nommés sont donc bien caractérisés en regard de la nomenclature actuelle et *Lepralia collaris* NORMAN, 1866, ne peut pas être pris comme génotype de *Phylactella* comme le suggéraient Canu et Bassler [117, p. 407]. Cette dernière espèce peut être prise comme type d'un genre nouveau, très proche de *Lagenipora* HINCKS, 1880, n'en différant que par son ovicelle ponctuée. Je propose à cet effet *Neolagenipora* nov. gen. avec la diagnose suivante : la frontale est un olocyste ; l'apertura est orbiculaire ; la péristomie est simple ; l'ovicelle est ponctuée et recumbente.

*Alysidota fissurata* DUVERGIER, 1920.

1920. *Phylactella fissurata* DUVERGIER, [153], p. 177, pl. IV, fig. 4.

Cette espèce possédant un trémocyste à sa frontale, une apertura subcirculaire et un péristomie de même forme générale appartient au genre *Alysidota* HINCKS, 1877.

Localité. Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

*Alysidota tubulosa* D'ORBIGNY, 1851.

1909. *Lagenipora tubulosa* CANU, [68], p. 450, pl. XV, fig. 11.

1915. *Lagenipora tubulosa* CANU, [83], p. 329.

1916. *Lagenipora tubulosa* CANU, [85], p. 147.

Cette espèce possède sur sa frontale un trémocyste à très gros pores ; elle n'appartient donc pas au genre *Lagenipora* HINCKS, 1880, qui possède « a surface granular, except on the erect portion, where it is smooth » [185 a, p. 235]. L'ovicelle n'a pas été décrite.

Localités. Léognan (Le Thil), coll. Canu : AQUITANIEN. — Dax, coll. d'Orbigny : BURDIGALIEN.



*Alysidota d'Orbignyana* CANU, 1909.1909. *Lagenipora d'Orbignyana* CANU, [68], p. 451, pl. XVI, fig. 19.1916. *Lagenipora d'Orbignyana* CANU, [85], p. 147.

La frontale de cette espèce est un trémocyste à petits pores. Il n'est donc pas possible de la laisser parmi les *Lagenipora* HINCKS, 1877. Il subsiste cependant une légère incertitude quant à l'emplacement générique de cette espèce, l'ovicelle n'ayant pas été trouvée.

*Localité.* Dax, coll. d'Orbigny : BURDIGALIEN.

Sous-Famille **Hemicycloporinae.**

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura, celle-ci possède deux cardelles.

Genre *Hemiphylactella* nov. gen.

La frontale est un pleurocyste poreux. L'apertura porte deux cardelles. Le péristomice est de même nature que la frontale.

Génotype : *Hemiphylactella pulchra* nov. sp. Burdigalien.

Ce genre est voisin d'*Hippophylactella* nov. gen. mais en diffère par un pleurocyste remplaçant le trémocyste.

*Hemiphylactella pulchra* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 1.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, allongées, elliptiques, séparées par une profonde dépression au fond de laquelle se trouve une double rangée de gros pores aréolaires. La frontale est un pleurocyste convexe, à pores petits et peu apparents, d'aspect finement granuleux. L'apertura elliptique, transverse, avec le bord proximal rectiligne ou à tendance convexe, est divisée par deux cardelles, de position infra-médiane, en un grand anter et un poster plus petit. Le péristome est saillant, en forme de pavillon, de direction plus érigée que la zoécie, et à lèvre inférieure légèrement rabattue. Il porte deux grosses épines distales. L'ovicelle, petite et globuleuse, est hyperstomiale et recumbente; sa surface est de même nature que la frontale.



FIG. 34. —  
*Hemiphylac-*  
*tella pulchra*  
nov. sp. x100.  
Apertura.

Zoécie :  $Lz = 0,40$ ;  $lz = 0,29$ . — Apertura :  $La = 0,08$ ;  $la = 0,09$ .

*Affinités.* Cette espèce est voisine de *Lepralia collaris* NORMAN, 1866, elle s'en distingue, outre la différence entre les apertura, par ses pores aréolaires et par la présence de deux épines distales.

*Localité.* Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemiphylactella crassovicellata* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 2.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, séparées, par un sillon large et profond, ovoïdes et courtes. La frontale est très convexe, finement granuleuse, entourée d'une rangée de pores aréolaires, petits, allongés et souvent cachés à l'intérieur du sillon interzoécial. L'apertura est orbiculaire et enfoncée dans la péristomie. Le péristome est saillant, incomplet dans sa partie distale; il est très développé proximale et forme une lèvre saillante et épaisse. L'ovicelle est très grosse, aussi large et souvent aussi grande que la zoécie; elle est globuleuse, ponctuée et présente une partie orbiculaire ponctuée, séparée par un fin sillon du reste de l'ovicelle.

Zoécie :  $Lz = 0,65$ ;  $lz = 0,30$ . — Apertura :  $La = 0,07$ ;  $la = 0,07$ .

*Structure.* Les deux cardelles à l'apertura sont très difficiles à découvrir, il est nécessaire de relever la préparation afin de pouvoir plonger le regard dans la péristomie au fond de laquelle l'apertura est cachée.

*Affinités.* Cette espèce diffère de *H. pulchra* nov. sp. par la grosseur de son ovicele et par sa lèvre péristomiale très épaisse et coupée distalement. Elle est proche par ses caractères

extérieurs de *Perigastrella eximia* HINCKS, 1880, var. *helvetica* CANU et LECOINTRE, 1920, et *Perigastrella labiatula* CANU et LECOINTRE, 1928, des faluns de Touraine; extérieurement la grosseur de l'ovicelle distingue *H. crassovicellata* nov. sp.; les cardelles à l'apertura n'ont pas été mentionnées par Canu et Lecointre chez les deux espèces déjà nommées [158, p. 108 et 109].

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Hemiphylactella latebrosa* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 3.

Le zoarium encroûte les coquillages. Les zoécies sont grandes, distinctes, séparées par un large et profond sillon; elles sont de forme générale ellipsoïdale ou losangique allongée. La frontale est finement granuleuse, convexe et entourée par de très petits pores aréolaires plus ou moins allongés. L'apertura est très petite et cachée au fond de la péristomie; elle porte deux cardelles épaisses séparant un anter concave d'un poster à bord proximal plus ou moins droit. La péristomie est très forte et formée par un bourrelet épais, interrompu distalement. Sur la portion distale du péristome apparaissent trois à quatre épines bien développées. L'ovicelle globuleuse, hémisphérique, finement granuleuse, est cachée derrière la zoécie, en vision normale; elle apparaît comme une calotte sphérique.

Zoécie :  $Lz = 0,55$ ;  $lz = 0,40$ . — Apertura :  $La = 0,10$ ;  $la = 0,05$ .

*Affinités.* La petitesse de l'apertura, l'ovicelle cachée par la portion distale de la zoécie différencie cette espèce des *H. pulchra* nov. sp. et *H. crassovicellata* nov. sp.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Hippophylactella* nov. gen.

La frontale est un trémocyste. L'apertura est elliptique et divisée par deux cardelles. Le péristome est suborbiculaire. L'ovicelle est recumbente, de même nature que la frontale.

Génotype : *Phylactella aquitana* DUVERGIER, 1920. Aquitanien.

Ce genre diffère de *Phylactella* HINCKS, 1880, par l'absence de lyrule et de *Crepidacantha* LEVINSSEN, 1909, par l'absence de mucron. Il diffère de *Hemicyclopora* NORMAN, 1894, par la présence d'un trémocyste au lieu d'un pleurocyste.

*Hippophylactella aquitana* DUVERGIER, 1920.

1920. *Phylactella aquitana* DUVERGIER, [158], p. 178, pl. IV, fig. 2-3.

*Localité.* Cabanac (Pouquet), coll. Duvergier : AQUITANIEN.

*Hippophylactella? avitensis* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 4.

Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont larges, distinctes, de forme générale ovulaire. Elles sont séparées par un large sillon bien apparent. La frontale est un trémocyste à nombreux et petits trémopores; elle est fortement convexe et sur certaines zoécies, se trouve sur la ligne médiane, en dessous du péristome, un petit umbo. L'apertura est large et enfoncée quelque peu dans la péristomie, elle présente deux petites cardelles séparant un anter orbiculaire d'un poster plus petit et de même forme. La péristomie est formée par une collerette orbiculaire, parfois circulaire, souvent ouverte dans sa partie distale. Elle acquiert alors la forme d'un V majuscule. Auprès du péristome et porté par un support bien saillant, se trouve un aviculaire de forme générale ovulaire, petit, à bec dirigé vers l'extérieur et à pivot transversal épais. L'ovicelle est inconnue.

Zoécie :  $Lz = 0,45$ ;  $lz = 0,30-0,44$ . — Apertura :  $La = 0,08$ ;  $la = 0,08$ .

*Structure et affinités.* Cette espèce est classée parmi les *Hippophylactella* avec doute, je l'ai considérée comme appartenant à ce genre par suite de la présence du péristome dont la partie distale est souvent ouverte. Sa position générique ne sera vraiment certaine que

lorsque l'ovicelle aura été découverte. Elle est très voisine de *Lepralia collaris* NORMAN, 1866. Elle en diffère par son apertura avec cardelles et sa frontale trémocystée.

*Localité.* Saint-Avit, coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Sous-famille **Mastigophorinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura au moyen d'une rimule proximale.

Genre *Mastigophora* HINCKS, 1880.

L'apertura est semi-lunaire, le bord proximal droit et portant une rimule arrondie. L'ovicelle est recumbente. La frontale est un trémocyste poreux. Il y a des vibraculaires.

Génotype : *Flustra Dutertrei* SAVIGNY-AUDOUIN, 1826. Lutétien-récent.

*Mastigophora labiosa* DUVERGIER, 1923.

1923. *Mastigophora labiosa* DUVERGIER, [159], p. 185, pl. VI, fig. 1-2.

*Localité.* Salles (Debat), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Mastigophora salomacensis* DUVERGIER, 1923.

1923. *Mastigophora salomacensis* DUVERGIER, [159], p. 185, pl. VI, fig. 3-4.

*Localité.* Salles (Debat), coll. Duvergier : HELVÉTIEN.

*Mastigophora hyndmanni* JOHNSTON, 1847.

Pl. VIII, fig. 5.

1879. *Lepralia crassilabra* SEGUENZA, [314], p. 81 et 202.

1880. *Mastigophora hyndmanni* HINCKS, [185 a], p. 281.

1903. *Mastigophora hyndmanni* JULIEN et CALVET, [200], p. 91 et 146.

1904. *Mastigophora hyndmanni* CANU, [59], p. 26, pl. XXXV, fig. 36.

1909. *Escharina hyndmanni* NORMAN, [278], p. 302.

1920. *Mastigophora hyndmanni* CANU et BASSLER, [102], p. 587, pl. 74.

1920. *Mastigophora hyndmanni* DUVERGIER, [158], p. 156, fig. 10.

1921. *Mastigophora hyndmanni* CIPOLLA, [131], p. 140, pl. VIII, fig. 1-2.

1925. *Mastigophora hyndmanni* CANU et LECOINTRE, [128], p. 110, pl. IX, fig. 13.

1925. *Mastigophora hyndmanni* CANU et BASSLER, [107], p. 53, pl. VII, fig. 16-17.

*Localité.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Burdigalien d'Aquitaine (Duvergier). Helvétien d'Italie (Seguenza, Neviani), de Touraine (Canu et Lecoindre). Plaisancien d'Italie (Manzoni, Seguenza). Sicilien d'Italie (Neviani). Néogène d'Amérique (Canu et Bassler).

*Répartition géographique et habitat.* Atlantique : Grande-Bretagne (180 m) ; Golfe de Gascogne (550 m) ; Açores (130 m) ; Maroc (110 m). — Méditerranée : France ; Italie.

C'est une espèce de mer profonde car elle n'a jamais été trouvée à moins de 65 m.

Famille **Schismoporidae**.

L'ovicelle est recumbente ; les zoécies sont plus ou moins verticales ou superposées. Le zoarium est massif, libre ou encroûtant.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière :		olocyste.....		<i>Omaloseosa</i>	
<i>Holoporellinae</i> .....		pleurocyste.....		<i>Holoporella</i>	
Apertura avec rimule :		olocyste.....		<i>Schismopora</i>	
<i>Schismoporinae</i> .....		pleurocyste...		area frontale perforée sur l'ovicelle.	<i>Costazzia</i>
				sans.....	<i>Osthimobis</i>

Sous-famille **Holoporellinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura qui ne présente ni rimule, ni cardelles.

Genre *Holoporella* WATERS, 1909.

L'apertura est suborbiculaire ; il n'y a ni rimule, ni cardelles. La frontale est un pleurocyste. Il existe généralement des aviculaires oraux et interzoéciaux.

Génotype : *Cellepora Discortilsi* SAVIGNY-AUDOUIN, 1828. Éocène moyen-récent.

*Holoporella tubulosa* CANU, 1915.

1915. *Holoporella tubulosa* CANU, [83], p. 334, pl. III, fig. 15-16.

*Localité*. Léognan (Le Thil), coll. Canu : AQUITANIEN.

*Holoporella bipora* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 6.

Le zoarium est assez grand, massif et convexe. Les zoécies superficielles sont distinctes, les unes nettement érigées, les autres séparées par une dépression. La frontale est bombée et lisse. L'apertura est ovo-elliptique tronquée à la partie basale ; sa partie inférieure est plus ou moins masquée par le profil supérieur d'un mucron sphérique saillant, portant un aviculaire rond, et situé immédiatement sous l'apertura. Un autre aviculaire interzoécial de taille plus grande et variable, spatulé, à pivot montre une opésie elliptique allongée, enfoncée dans une cuvette de même forme.

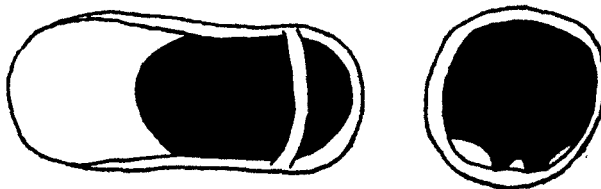


FIG. 35. — *Holoporella bipora* nov. sp.  $\times 100$ .  
Apertura et aviculaire interzoécial.

Apertura :  $L a = 0,20$  ;  $l a = 0,17$ . — Grand aviculaire :  $L a v = 0,23-0,35$  ;  $l a v = 0,09-0,16$ .

*Variations*. Le mucron signalé est plutôt une convexité occasionnée par la saillie de l'aviculaire oral. Sur certaines cellules, on aperçoit la trace de trois ou quatre épines orales.

*Affinités*. C'est l'aspect extérieur du *Cellepora fossa* HASWELL (figuré par Waters, 1881), fossile du Miocène australien ; cette dernière espèce est cependant dépourvue d'aviculaires interzoéciaux.

Quelques traces d'épines placées sur le bord proximal de l'apertura semblent indiquer que *H. bipora* nov. sp. appartient au groupe *tridenticulata* (BUSK, 1854), comme *H. palmata* MICHELIN, 1846, des faluns de Touraine.

Il diffère de *H. celloporina* NEVIANI, 1897, de l'Helvétien de Sardaigne dont l'aspect est absolument identique, par son apertura plus grande et son aviculaire frontal plus saillant.

*Localité*. Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Holoporella eliator* DUVERGIER, 1923.

1923. *Holoporella eliator* DUVERGIER, [159], p. 188, pl. VI, fig. 13.

*Localité*. Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Holoporella serrulata* DUVERGIER, 1923.

1923. *Holoporella serrulata* DUVERGIER, [159], p. 189, pl. VI, fig. 11-12.

*Localité*. Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Holoporella palmata* MICHELIN, 1847.

1847. *Cellepora palmata* MICHELIN, [257], p. 323, pl. 78, fig. 4.

1920. *Holoporella palmata* DUVERGIER, [158], p. 156.

1925. *Holoporella palmata* CANU et LECOINTRE, [128], p. 111, pl. XXIII, fig. 1-11.

Une étude très soignée de cette espèce et de ses variations a été donnée par Canu et Lecointre [128, p. 111 et 112].

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien du Bassin Aquitain (Duvergier), de Touraine (Michelin, Canu et Lecointre).

Sous-famille **Schismoporinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura par une rimule proximale.

Genre *Schismopora* MAC GILLIVRAY, 1888.

L'ovicelle est perforée. La frontale est unie. L'apertura porte une rimule antérieure. Il n'y a pas d'épines.

Géotype : *Cellepora coronopus* WOOD, 1850. Éocène-récent.

*Schismopora pumicosa* LINNÉ, 1759.

Pl. VIII, fig. 7.

1880. *Cellopora pumicosa* HINCKS, [185 a], p. 398, pl. LIV, fig. 1-3.

1920. *Schismopora pumicosa* DUVERGIER, [158], p. 156.

Le zoarium est encroûtant ou compact. Les zoécies sont ventruées, ovales, allongées, dressées ou couchées : ces dernières séparées les unes des autres par un sillon encaissé bien marqué. La frontale est convexe et granuleuse. L'apertura est grande et porte une large rimule à sa partie antérieure. Elle est en partie cachée par un péristome épais que domine largement un aviculaire en forme de croissant placé sur une sorte de mucron latéral épais. Cet aviculaire possède parfois un pivot transversal solide. La péristomie épousant dans sa partie profonde la forme de l'apertura, va en s'élargissant surtout dans sa partie antérieure et le péristomie a une forme orbiculaire allongée. Les zoécies de la couche profonde ne laissent voir que leur apertura. L'ovicelle est aussi large que haute, à frontale lisse, quelquefois finement ponctuée. La face adhérente est ornée d'une très fine réticulation.

Zoécie :  $Lz = 0,48$  ;  $lz = 0,26$ . — Apertura :  $La = 0,16$  ;  $la = 0,13$ .

*Variations* Le péristome peut être fort peu développé et réduit seulement à l'état de simple collet protecteur autour de l'apertura. L'aviculaire péristomial est plus ou moins saillant et peut se trouver à quelque chose près adjacent à l'apertura.

*Localités.* Villandraut (Gamachot), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Schismopora parasitica* MICHELIN, 1847.

Pl. VIII, fig. 8.

1847. *Cellopora parasitica* MICHELIN, [257], p. 326, pl. LXXVIII, fig. 3.

1859. *Cellopora parasitica* BUSK, [50], p. 61, pl. IX, fig. 11-13.

1920. *Schismopora parasitica* DUVERGIER, [158], p. 156.

Le zoarium est encroûtant, massif, lobé, rognonneux. Les zoécies superficielles sont ventruées, épaisses, pustuleuses et distinctes ; leur frontale est finement granuleuse, sans pores ; l'apertura terminale a un anter semi-circulaire et un poster entaillé par un large sinus ; elle est entourée par un péristome épais, s'extravasant. De nombreuses zoécies possèdent un aviculaire soit orbiculaire, soit en forme de croissant, porté par un pédoncule épais, saillant, placé sur le péristome et le dominant. Il y a de très grands aviculaires spatulés interzoéciaux, épais, à péristomie très développée et à grande mandibule ; cette dernière se meut soit sur un pivot transversal épais, soit sur deux puissants condyles.

Les zoécies profondes présentent une apertura semblable à celle des zoécies superficielles et un petit aviculaire péristomial peu saillant.

Apertura de la zoécie :  $Laz = 0,12$  ;  $laz = 0,09$ . — Apertura de l'aviculaire :  $Lav = 0,24$  ;  $lav = 0,08$ .

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Michelin) et du Bassin d'Aquitaine (Duvergier). Plaisancien d'Angleterre (Busk).

*Schismopora laxesinuosa* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 9.

Le zoarium est massif, elliptique, allongé, pouvant atteindre 15 mm de long. Les zoécies superficielles sont érigées, distinctes, séparées par une rangée de pores aréolaires espacés. La frontale convexe, porte des pores séparés par des costules. L'apertura est orbiculaire et évidée dans sa moitié ou son tiers proximal par un large sinus. Dans la région inférieure de l'apertura et sur le côté, se trouve presque toujours un aviculaire saillant et tubuleux dont la section au niveau de l'apertura est un segment de cercle à convexité dirigée vers l'extérieur. Un autre aviculaire interzoécial, de grande taille, spatulé, à pivot, montre une opésie allongée de forme triangulaire, enfoncée obliquement dans une cuvette elliptique. Les zoécies profondes ne sont visibles que par leur apertura.


 FIG. 36. — *Schismopora laxesinuosa* nov. sp. x 100. Apertura et aviculaire interzoécial.

Apertura :  $L_a = 0,15$  ;  $l_a = 0,14$ . — Grand aviculaire :  $L_{av} = 0,44$  ;  $l_{av} = 0,17$ .

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Schismopora parvumsinuosa* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 10.

Le zoarium est massif. Les zoécies superficielles sont érigées, irrégulièrement orientées, distinctes, séparées par une double ligne de gros pores, rarement visibles. La frontale est lisse et convexe ; elle porte sous l'apertura un mucron tantôt peu saillant et en forme de mamelon, tantôt développé et allongé en forme de croc ou d'ongle ; il peut aussi être tubuleux et porter un petit aviculaire à pivot. L'apertura est suborbiculaire, légèrement évidée en bas par un faible sinus. L'ovicelle est recumbente et porte une douzaine de perforations distribuées sur toute sa surface. Il existe un aviculaire interzoécial à pivot, de taille analogue à celle de l'apertura, mais plus étroit.


 FIG. 37. — *Schismopora parvumsinuosa* nov. sp. x 100. Apertura et aviculaire interzoécial.

Apertura :  $L_a = 0,13$  ;  $l_a = 0,14$ . — Grand aviculaire :  $L_{av} = 0,21$  ;  $l_{av} = 0,15$ . — Grand aviculaire opésie :  $L_o = 0,13$  ;  $l_o = 0,11$ .

*Affinités.* Par la forme et le peu d'accentuation du sinus de l'apertura, cette espèce se rapproche de *S. pumicosa* LINNÉ, 1759, et aussi de *S. nodulosa* LORENZ, 1886, mais les dimensions de l'apertura sont beaucoup plus petites et son ovicelle perforée.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Costazzia* NEVIANI, 1893.

L'apertura est orbiculaire et porte une rimule proximale. La frontale est bombée, ornée de légères costules. L'ovicelle, sur le côté du péristome, porte une area aplatie et des pores autour de son bord.

Génotype : *Cellepora Costazzii* SAVIGNY-AUDOUIN, 1826. Helvétien-récent.

*Costazzia Costazzii* SAVIGNY-AUDOUIN, 1826.

1904. *Costazzia Costazzii* NEVIANI, [273], p. 543.

1912. *Cellepora Costazzii* BARROSO, [9], p. 43, fig. 9.

1923. *Costazzia Costazzii* DUVERGIER, [159], p. 152.

1925. *Costazzia Costazzii* CANU et LECOINTRE, [128], p. 117, pl. XXV, fig. 4-8, 13.

Les exemplaires de Sallespisse sont mal conservés ; il ne me sera donc pas possible de donner une nouvelle figure de cette espèce.

*Localité.* Sallespisse, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Canu et Lecointre), d'Aquitaine (Duver-

gier), d'Italie (Seguenza). Tortonien d'Italie (Seguenza, de Stephani). Plaisancien et Astien d'Italie (Seguenza). Sicilien d'Italie (Neviani). Quaternaire d'Italie (Neviani).

*Habitat.* Atlantique : Norvège; Grande-Bretagne; France; Espagne; Maroc; Açores (180 m) et Canaries (300 m). — Méditerranée et Adriatique (40-280 m).

### Superfamille **Smittinacea.**

La péristomie possède un organe de protection.

#### Famille **Smittistomidae.**

Le zoarium est escharien, libre ou encroûtant. La reproduction est assurée par des génésies. L'opercule s'ouvre au fond d'une péristomie possédant un organe de protection.

#### TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière : <i>Smittistominae</i> .....	lyrule.....	<i>Bracebridgia</i>
	sans.....	<i>Smittistoma</i>
Apertura avec rimule : <i>Metrarabdotosinae</i> .....		<i>Metrarabdotos</i>

#### Sous-famille **Metrarabdotosinae.**

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura. Il n'y a ni rimule, ni cardelles.

Genre *Metrarabdotos* CANU, 1914.

L'apertura est semi-lunaire avec une lyrule et une rimule. La frontale est arrondie, portant latéralement des areolae. Elle est formée d'un olocyste surmonté d'un pleurocyste.

Génotype : *Eschara monilifera* MILNE-EDWARDS, 1838. Priabonien-Astien.

#### *Metrarabdotos girondicum* DUVERGIER, 1923.

Pl. VIII, fig. 11-12.

1921. *Metrarabdotos* cf. *auriculatum* DUVERGIER, [158], p. 154.

1923. *Metrarabdotos girondicum* DUVERGIER, [159], p. 180; pl. V, fig. 1-8.

*Localités.* Saucats (La Sime), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux; Salles; Mios (La Lande), coll. Duvergier, coll. Vigneaux; HELVÉTIEN.

#### *Metrarabdotos moniliferum* MILNE-EDWARDS, 1836.

Pl. VIII, fig. 13.

1836. *Eschara monilifera* MILNE-EDWARDS, [25], p. 27, pl. 9, fig. 9.

1845. *Eschara monilifera* MICHELIN, [237], p. 327, pl. 78, fig. 10.

1847. *Eschara punctata* REUSS, [302], p. 691, pl. 8, fig. 25.

1859. *Eschara monilifera* BUSK, [50], p. 68, pl. 11, fig. 1-3.

1862. *Eschara monilifera* STOLICZKA, [321], p. 88.

1862. *Escharella micropora* GABB et HORN, [165], p. 136, pl. 19, fig. 17.

1877. *Eschara monilifera* MANZONI, [242], p. 59, pl. 5, fig. 20; pl. 6, fig. 21.

1880. *Eschara monilifera* SEGUENZA, [314], pp. 131, 208, 371.

1887. *Eschara monilifera* PERGENS, [290], p. 27.

1891. *Escharoides monilifera* NEVIANI, [268], p. 125.

1898. *Escharoides monilifera* DE ANGELIS, [3], p. 24.

1900. *Schizoporella monilifera* NEVIANI, [270], p. 22.

1909. *Monopora gigantea* CANU, [68], p. 457, pl. XVIII, fig. 4-5.

1912. *Schizoporella monilifera* CANU, [73], p. 210.

1914. *Metrarabdotos moniliferum* CANU, [80], p. 472.

1920. *Metrarabdotos moniliferum* CANU et BASSLER, [102], p. 533, pl. 98, fig. 1-10.

1920. *Metrarabdotos moniliferum* DUVERGIER, [158], p. 154.

1923. *Metrarabdotos moniliferum* DUVERGIER, [159], p. 152.

1926. *Metrarabdotos moniliferum* CANU et LECOINTRE, [127], p. 59, pl. VIII, fig. 6-7.

*Localités.* Léognan, coll. Canu : BURDIGALIEN. — Salles; Sallespisse, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Oligocène de l'Alabama et du Mississipi (Canu et Bassler). Chattien d'Allemagne (Reuss). Burdigalien d'Espagne (De Angelis), de la Gironde (Canu); du Gard (Canu). Helvétien de Touraine (Michelin, Canu et Lecointre), de la Gironde (Canu, Duvergier), d'Espagne (De Angelis), de l'Hérault (Pergens), de l'Égypte. Priabonien de Transylvanie et de Galicie (Pergens). Tortonien de Serbie (Pergens), d'Autriche-Hongrie (Reuss), d'Italie (Seguenza). Sahélien d'Oran (Canu). Plaisancien d'Italie (Seguenza). Plaisancien d'Italie (Seguenza, Neviani), d'Angleterre (Busk), de Belgique (Van den Broeck).

Famille **Chorizoporidae.**

Le zoarium est escharien. L'ovicelle est endozoéciale. La compensatrice a son orifice de sortie protégé par un organe spécialement adapté au rôle de défense.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

frontale à lignes d'accroissement.....	<i>Chorizopora</i>
frontale sans lignes d'accroissement.....	<i>Cheilopora</i>

Genre **Chorizopora** HINCKS, 1880.

Les zoécies sont plus ou moins distantes, réunies par des expansions tubulaires; l'orifice est semi-circulaire avec le bord inférieur entier. L'ovicelle est endozoéciale et la compensatrice a son ouverture protégée par un mucron péristomial. La frontale porte des signes primitifs d'accroissement.

Génotype : *Flustra Brongniarti* SAVIGNY-AUDOUIN, 1826. Miocène-récent.

*Chorizopora parvicella* DUVERGIER, 1920.

1920. *Chorizopora parvicella* DUVERGIER, [158], p. 26, pl. II, fig. 1-2.

*Localités.* Salles, coll. Duvergier : HELVÉTIEN.

Famille **Smittinidae.**

L'ovicelle qui est hyperstomiale, et emboîtée dans la partie distale de la zoécie, s'ouvre dans la péristomie. Il y a, soit dans l'apertura (lyrule), soit près du péristomicé (mucron, aviculaire médian péristomial), un organe servant à protéger l'entrée du sac compensateur et qu'on appellera « organe de protection ».

Sous-famille **Porellinae.**

La compensatrice s'ouvre dans l'apertura, celle-ci ne porte ni rimule, ni cardelles.

Genre **Rhamphostomella** LORENZ, 1886.

L'opercule clôt l'ovicelle qui est hyperstomiale. Il existe une lyrule très étroite devant un sinus non symétrique. La frontale est costulée. Devant l'orifice de l'ovicelle, et à la même hauteur, existe un très gros aviculaire oblique, saillant et placé excentriquement.

Génotype : *Rhamphostomella costata* LORENZ, 1886. Priabonien-récent.

*Rhamphostomella bioculata* CANU, 1916.

1916. *Rhamphostomella bioculata* CANU, [86], p. 145, pl. II, fig. 9.

1920. *Rhamphostomella bioculata* DUVERGIER, [158], p. 154.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux; Saint-Médard (La Fontaine), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.



TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière : <i>Porellinae</i> .....	l'opercule clôt l'ovicelle.....	pleurocyste	olocyste.....	lyrule.....	<i>Psilosecos</i>	
				aviculaire médian.....	<i>Marguetta</i>	
					lyrule.....	<i>Ramphostomella</i>
					sans..	sans..
				sans..	épines au péristome.....	<i>Peristomella</i>
					sans.....	
			trémocyste.....		<i>Romancheina</i>	
Apertura avec cardelles : <i>Smittininae</i> .....	l'opercule ne clôt pas l'ovicelle..	pleurocyste	olocyste.....	grande chambre aviculaire.....	<i>Cystisella</i>	
				sans.....		<i>Aimulosia</i>
					lyrule.....	<i>Mucronella</i>
					sans.....	
			trémocyste.....	zoécies distinctes...	<i>Porella</i>	
				zoécies indistinctes..	<i>Systemopora</i>	
Apertura avec cardelles : <i>Smittininae</i> .....	l'opercule clôt l'ovicelle.....	trémocyste	pleurocyste.....		<i>Arachnopusia</i>	
				bouclier.....	<i>Hippadenella</i>	
				sans.....		<i>Petralia</i>
Apertura en trou de serrure : <i>Gemelliporellinae</i> .....	l'opercule ne clôt pas l'ovicelle..	pleurocyste	olocyste.....		<i>Jaculina</i>	
				lyrule.....	<i>Smittina</i>	
				mucron.....		<i>Hippopleurifera</i>
					aviculaire médian.....	
			trémocyste..	bouclier.....	<i>Petraliella</i>	
				sans.....	<i>Plagiosmittia</i>	
Apertura avec rimule : <i>Rhynchozooninae</i> .....			pleurocyste.....	ovicelle fissurée.....	<i>Rhynchozoon</i>	
					ovicelle non fissurée...	<i>Rimulostoma</i>
			trémocyste.....		<i>Schizosmittina</i>	

Genre *Peristomella* LEVINSEN, 1902.

L'ovicelle est hyperstomiale. Le poster porte un mucron très développé; il n'y a ni lyrule, ni cardelles. L'apertura est semi-circulaire.

Génotype : *Cellepora coccinea* ABELGAARD, 1805. Lutétien-récent.

*Peristomella laciniosa* DUVERGIER, 1920.

1920. *Peristomella laciniosa* DUVERGIER, [158], p. 171, pl. II, fig. 10-11.

Localité. Villandraut (Gamachot), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Genre *Bathosella* CANU et BASSLER, 1917.

L'apertura est oblique, sans lyrule, cardelles, ni rimule. L'ovicelle est emboîtée dans la zoécie distale; elle s'ouvre au-dessus de l'apertura et au-dessous du mucron frontal dans la locella. La frontale est un olocyste épais plus ou moins recouvert par un pleurocyste. Il y a des aviculaires simples. Il n'y a pas d'épines.

Génotype : *Mucronella aspera* ULRICH, 1901. Crétacé supérieur-Helvétien.

*Bathosella globulosa* DUVERGIER, 1923.

1923. *Bathosella globulosa* DUVERGIER, [159], p. 178, pl. IV, fig. 5.

Localité. Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Aimulosia* JULLIEN, 1888.

L'ovicelle est hyperstomiale, jamais fermée par l'opercule. L'apertura est semi-lunaire. La frontale est un olocyste bordé de pores aréolaires. Un petit aviculaire rond ou elliptique est adjoit à l'apertura.

Génotype : *Aimulosia Australio* JULLIEN, 1888. Éocène moyen-récent.

*Aimulosia ? aviculifera* CANU, 1916.

Pl. VIII, fig. 14.

1916. *Aimulosia ? aviculifera* CANU, [85], p. 144, pl. III, fig. 3.1920. *Aimulosia ? aviculifera* DUVERGIER, [158], p. 152.1923. *Aimulosia ? aviculifera* DUVERGIER, [159], p. 154.

Les zoécies sont très inconstantes, les variations sont en rapport avec l'éloignement de l'ancêtre.

Canu [85, p. 144] estime que « l'absence de nombreux areolae et la présence des aviculaires latéraux ne permettent pas de laisser cette espèce dans le genre *Aimulosia* JULLIEN, 1888 ». Cependant, comme de nombreux exemplaires possèdent des areolae en grand nombre et que la présence d'aviculaires latéraux ne me paraît pas un caractère suffisant pour créer un genre nouveau, je laisserai cette espèce à la place qu'elle occupe actuellement.

*Localités.* Pessac (Lorient) ; Saint-Avit ; Noaillan (La Saubotte) ; Cabanac (Pouquet), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Thibaudeau) ; Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles ; Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Aimulosia salomacensis* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 15.

Le zoarium encroûte les coquillages. Les zoécies sont petites, disposées en séries unizoéciales, chaque série étant séparée de la série adjacente par un sillon large. Les zoécies d'une même série, unies bout à bout n'ont pas de limite nette. La frontale est finement granuleuse et porte un large mucron saillant fortement devant l'apertura. L'apertura est large, semi-rectangulaire, elle est oblique et cachée par le mucron. L'ovicelle hyperstomiale, saillante, est large, globuleuse et enveloppe en partie l'apertura ; sa frontale est de même nature que la frontale zoéciale, elle porte un bouton proéminent médian. Son orifice est grand et ne peut être fermé par l'opercule.

Apertura :  $L a = 0,07$  ;  $l a = 0,06$ . — Zoécie :  $L z = 0,25$  ;  $l z = 0,17$ .

Lorsque les zoécies sont âgées, elles acquièrent une forme hexagonale allongée suivant l'axe de la série zoéciale ; elles sont alors bien distinctes les unes des autres.

*Affinités.* Cette espèce est très voisine de *A. chilopora* REUSS, 1847, tel que cet auteur l'a représentée [302, pl. IV, fig. 1] ; elle diffère par son ovicelle plus globuleuse, portant un bouton.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Genre *Mucronella* HINCKS, 1880.

L'apertura est suborbiculaire ou semi-lunaire ; le péristome est saillant et porte un mucron plus ou moins proéminent.

Génotype : *Lepralia peachi* JOHNSTON, 1847. Éocène-récent.

*Mucronella variolosa* JOHNSTON, 1849.

Pl. VIII, fig. 16.

1880. *Mucronella variolosa* HINCKS, [185 a], p. 366, pl. LI, fig. 3-7.1908. *Smittia (Mucronella) variolosa* CANU, [65], p. 296, pl. VI, fig. 12.1921. *Mucronella variolosa* CIPOLLA, [131], p. 122, pl. VI, fig. 1-4.1925. *Mucronella variolosa* CANU et LECOINTRE, [128], p. 98.1925. *Mucronella variolosa* CANU et BASSLER, [107], p. 41.1928. *Mucronella variolosa* CANU et BASSLER, [111], p. 43.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Priabonien du Vicentin (Neviani). Burdigalien du Gard (Canu) et de Catalogne (De Angelis). Helvétien d'Italie (Seguenza), de Touraine (Canu et Lecoindre).

Tortonien du Gard (Canu) et d'Autriche-Hongrie (Reuss). Plaisancien d'Angleterre (Busk), d'Italie (Manzoni, Seguenza). Astien d'Italie (Seguenza). Sicilien d'Italie (Neviani, Seguenza). Pléistocène d'Italie (Seguenza, Neviani). Pliocène de Sicile (Cipolla).

*Répartition géographique et habitat.* Atlantique : Norvège, Danemark, Angleterre, Golfe de Gascogne (130-240 m), Maroc (110 m). — Méditerranée : Nice, Sète (10-50 m), Adriatique.

Genre *Porella* GRAY, 1848.

L'ovicelle s'ouvre dans la péristomie ; elle est poreuse, emboîtée dans la partie distale de la zoécie. L'apertura est semi-lunaire. Il n'y a jamais de lyrule, ni de cardelles. Un aviculaire se trouve au-dessus de l'apertura, il possède une mandibule plutôt circulaire. La frontale est un trémocyste avec tubules.

Génotype : *Millepora cervicornis* PALLAS, 1766. Lutétien-récent.

*Porella cervicornis* PALLAS, 1766.

Pl. IX, fig. 1-2.

1900. *Porella cervicornis* WATERS, [396], pl. XI, fig. 8.  
 1903. *Smittia cervicornis* CALVET, [200], p. 151, pl. XVII, fig. 6.  
 1909. *Porella cervicornis* CANU, [68], p. 451, pl. XVII, fig. 24.  
 1910. *Porella cervicornis* CANU, [70], p. 850, pl. XIX, fig. 1-3.  
 1916. *Porella cervicornis* CANU, [85], p. 145.  
 1921. *Porella cervicornis* CIPOLLA, [131], p. 125, pl. VII, fig. 3-5.  
 1922. *Porella cervicornis* BARROSO, [17], p. 99, fig. 8.  
 1925. *Porella cervicornis* CANU et BASSLER, [107], p. 42.  
 1928. *Porella cervicornis* CANU et BASSLER, [111], p. 44.  
 1930. *Porella cervicornis* CANU et BASSLER, [119], p. VII, fig. 4-5.

Le spécimen de Saucats paraît appartenir à une espèce beaucoup plus courte. Il est probable que si on avait un spécimen ovicellé, on serait conduit à faire une espèce nouvelle. D'ailleurs *P. cervicornis* PALLAS, 1766, est méditerranéen ; tous les fossiles du bassin de la Méditerranée se rapportent bien au type récent et les spécimens de l'Atlantique, seuls divergent aussi fortement.

*Localités.* Noailan (La Saubotte), coll. Canu : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles ; Mios (La Lande), coll. Vigneaux ; HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Lutétien de Bavière (Koschinsky). Langhien et Helvétien de France (Canu). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss). Pliocène d'Algérie (Canu). Sicilien de Rhodes (Manzoni). Priabonien du Vicentin (Reuss). Langhien du Piémont (Canu). Helvétien de Calabre (Seguenza) et du Piémont (Canu). Plaisancien et Astien de Calabre (Seguenza). Sicilien de Calabre (Seguenza).

*Distribution géographique.* Atlantique : Brest, Roscoff (30-40 m). Golfe de Gascogne (80-24 m), Santander, Iles du Cap Vert (225 m), Maroc (75-160 m). — Méditerranée : Naples, Sète (45 m), Oran (86 m), Corse (40-80 m), Baléares, Mer Égée, Adriatique (40-100 m), Monaco, Menton (25-250 m), Bastia (40-60 m), Hammamet (30 m).

Sous-famille *Smittininae*.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura, celle-ci possède deux cardelles.

Genre *Hippadenella* CANU et BASSLER, 1919

L'ovicelle est globuleuse et fermée par l'opercule. La frontale est un pleurocyste entouré de pores aréolaires. L'apertura présente deux cardelles.

Génotype : *Flustra margaritifera* QOY et GAYMARD, 1838. Miocène-récent.

*Hippadenella Bella* ROEMER, 1863.

1863. *Reptoporellina Bella* ROEMER, [301a], p. 213, pl. 36, fig. 11.

1916. *Hippoporina? Bella* CANU, [85], p. 143.

Cette espèce n'est pas une *Hipporina* car elle possède des areolae, et une péristomie défendue par un aviculaire.

*Localité* : Narrosse, coll. Bioche : HELVÉTIEN.

*Hippadenella elongata* CANU, 1909.

1909. *Hipporina elongata* CANU, [68], p. 452, pl. XVI, fig. 21.

1916. *Hippoporina? elongata* CANU, [85], p. 143.

Cette espèce possède latéralement des areolae. Devant le péristomie se trouve un aviculaire médian protecteur. Cette espèce appartient donc au genre *Hippadenella* CANU et BASSLER, 1919.

*Localité*. Léognan (Coquillat), coll. Canu. BURDIGALIEN.

Genre *Smittina* NORMAN, 1903.

Dans l'apertura se trouve une lyrule et deux cardelles. La frontale est un olocyste perforé latéralement d'areolae et supportant un pleurocyste granuleux ou costulé. L'échancrure antérieure du péristome contient un aviculaire.

Génotype : *Lepralia reticulata* MAC GILLIVRAY, 1842. Lutétien-récent.

*Smittina Strombecki* REUSS, 1865.

Pl. IX, fig. 3.

1865. *Lepralia Strombecki* REUSS, [303], pl. 8, fig. 12.

1920. *Smittina strombecki* CANU et BASSLER, [102], p. 463, pl. 59, fig. 12-14.

Péristomie :  $L_p = 0,12$  ;  $l_p = 0,12$ . — Zoécie ;  $L_z = 0,60$  ;  $l_z = 0,30$ .

*Affinités*. Les zoécies (spécimens de Cestas, Moulin Neuf) sont généralement plus étroites que dans le type, le substratum étant concave ; les costules sont aussi plus accentuées, mais on sait que ce caractère est très inconstant. *Lepralia Schloenbachi* REUSS, 1864, est probablement la même espèce sans costules, car l'ovicelle est bien pareille à celle de *S. Strombecki* REUSS, 1865.

*Localités*. Noaillan (La Saubotte), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique*. Éocène supérieur d'Amérique du Nord (Canu et Bassler). Rupélien d'Allemagne (Reuss).

*Smittina confluens* REUSS, 1864.

1915. *Smittina confluens* CANU, [83], p. 329, pl. IV, fig. 5.

1920. *Smittina confluens* DUVERGIER, [158], p. 154.

*Localités*. Mérignac (Baour), coll. Canu, coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Léognan (Coquillat) ; Saint-Médard (La Fontaine) ; Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique*. Chattien d'Allemagne (Reuss).

*Smittina triangularis* DUVERGIER, 1920.

1920. *Smittina triangularis* DUVERGIER, [158], p. 175, pl. III, fig. 7-8.

*Localité*. Saucats (Pontpourquey), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

*Smittina umbilicata* ROEMER, 1863.

Pl. IX, fig. 4.

1863. *Reptoporina umbilicata* ROEMER, [301 a], p. 211, pl. 36, fig. 2.Apertura :  $L a = 0,13$  ;  $l a = 0,13$ . — Zoécie :  $L z = 0,48$  ;  $l z = 0,28$ .*Localité.* Villandraut (Gamachot), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.*Smittina stricta* nov. sp.

Pl. IX, fig. 5.

Le zoarium encroûte les coquillages. Les zoécies sont distinctes étroites, ovales, disposées en séries radiales, séparées par un cadre mince, quelquefois effacé, situé dans un sillon bordé de pores aréolaires ronds et assez petits (7 à 8 paires). La frontale est un pleurocyste convexe, granuleux, surtout sur les côtés. L'apertura est terminale, allongée, ovale, pourvue en bas d'un sinus et munie de deux très petites cardelles et d'une très large lyrule. L'aviculaire médian, situé au-dessous du sinus de l'apertura et immédiatement au-dessus d'une tubérosité de la frontale, est bien séparé de la péristomie ; il est triangulaire, la pointe en bas.

Zoécie :  $L z = 0,48-0,56$  ;  $l z = 0,21-0,25$ . — Apertura :  $L a = 0,09$  ;  $l a = 0,08$ .

*Affinités.* Cette espèce diffère de *S. reticulata* MAC GILLIVRAY, 1842, par ses dimensions plus petites surtout en largeur, par la plus grande importance de la lyrule qui occupe la moitié de la largeur de l'apertura et un quart de sa hauteur ; enfin les pores aréolaires sont moins nombreux et il n'y a pas trace de costules interaréolaires.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.Genre *Hippopleurifera* CANU et LECOINTRE, 1925.

L'opercule ne ferme pas l'ovicelle qui est hyperstomiale. La frontale porte au moins une double rangée de pores aréolaires séparés par des costules radiales. Les cardelles sont petites. Il y a des épines et un ou deux grands aviculaires zoéciaux dont le bec est toujours orienté vers le haut des zoécies.

Génotype : *Eschara Sedgwickii* MILNE-EDWARDS, 1836. Helvétien-récent.

La plupart du temps, un mucron oral est très développé. Il a pour fonction de protéger l'entrée de la compensatrice qui est très grande. Quand il n'existe pas, il est remplacé par un petit aviculaire dont les mouvements de la mandibule ont la même fonction. Les espèces qui se rattachent à ce genre sont, en plus du génotype : *H. (Reptescharella) globulosa* D'ORBIGNY, 1851, du Lutétien du Bassin de Paris. *H. (Hippodiplosia) granulosa* CANU, 1916 ; *H. bispinosa* nov. sp. de l'Aquitaniens du Bassin d'Aquitaine. *H. inermis*, nov. sp. ; *H. Lecointrei* nov. sp. du Burdigalien du Bassin d'Aquitaine. *H. elegans* CANU et LECOINTRE, 1925 ; *H. elongata* CANU et LECOINTRE, 1925 ; *H. grandis* CANU et LECOINTRE, 1925, ces trois espèces de l'Helvétien de Touraine. *H. (Eschara) biauriculata* REUSS, 1847 ; *H. (Lepralia) semicristata* REUSS, 1847 ; *H. (Cellepora) megalota* REUSS, 1847 ; *H. (Eschara) ampla* REUSS, 1847 ; *H. (Lepralia) complicata* REUSS, 1847, ces cinq espèces du Tortonien d'Autriche-Hongrie. *H. (Mucronella) Souheri* CALVET, 1920, de la Méditerranée, *H. philippinensis* CANU et BASSLER, 1929, des Philippines (récent).

*Hippopleurifera inermis* nov. sp.

Pl. IX, fig. 6.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont distinctes, séparées latéralement par un sillon linéaire. La frontale, fortement bossuée est un pleurocyste entouré de deux rangées de pores aréolaires excavés, assez gros. L'apertura est orbiculaire. Il existe un petit aviculaire oral, porté sur un petit mucron, saillant légèrement dans la péristomie, et un ou deux aviculaires plus grands, à pivot, la pointe en haut, situés à côté du péristome. Le plus souvent ils sont obliques, la pointe

orientée intérieurement ; le talon est toujours placé au niveau du bord proximal de l'apertura. Il n'y a pas d'épines. L'ovicelle n'est pas connue.

Zoécie :  $Lz = 0,58$  ;  $lz = 0,45$ . — Apertura :  $La = 0,24$  ;  $la = 0,24$ .

*Affinities.* Cette espèce diffère des autres *Hippopleurifera* par l'absence d'épines. Celle dont elle se rapproche le plus, quoique un peu plus grande, est *H. granulosa* CANU, 1916. Elle diffère de ce dernier par son zoarium qui n'est pas unilamellaire, encroûtant les fibrilles et par l'absence de six épines distales saillantes.

*Localités.* Saucats (Pontpourquey) ; Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hippopleurifera Leçointrei* nov. sp.

Pl. IX, fig. 7-8.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont peu distinctes. La frontale est un pleurocyste orné de granules, entouré d'une double rangée d'areolae. L'apertura, très grande, est elliptico-orbiculaire et porte vers son tiers inférieur deux petites cardelles dont on ne voit que l'extrémité. L'ovicelle est hyperstomiale, grande, peu saillante et enfoncée dans la zoécie distale ; sa surface porte des digitations obsolètes et un semis de très petits pores. Le péristome porte deux épines creuses situées aux extrémités du petit diamètre. Il y a deux grands aviculaires à pivot, à pointe tournée vers le haut, placés symétriquement sur chaque côté et non loin de l'apertura, et dont le talon est toujours placé plus bas ou au niveau du bord proximal de l'apertura. Fréquemment un de ces aviculaires est beaucoup plus grand que l'autre, ce dernier peut même manquer. Sporadiquement, il y a sur la frontale un aviculaire médian longitudinal avec deux dents servant de pivot.

Zoécie :  $Lz = 0,78-0,90$  ;  $lz = 0,50$ . — Apertura :  $La = 0,23-0,29$  ;  $la = 0,22-0,24$ .

*Affinities.* Cette espèce diffère de *H. elegans* CANU et LECOINTRE, 1925, des faluns de la Touraine, par une apertura et des aviculaires plus grands, par l'absence constante des quatre grosses épines distales. Elle diffère de *H. granulosa* CANU, 1916, par ses dimensions beaucoup plus grandes, son zoarium bilamellaire et l'absence des six grosses épines distales.

*Localités.* Saucats (Pontpourquey, Pontpourquey sup.) ; Cestas (Pré Cazeaux), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hippopleurifera bispinosa* nov. sp.

Pl. IX, fig. 9.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont peu distinctes. La frontale est un pleurocyste orné de granules et entouré d'une double rangée d'areolae. L'apertura est suborbiculaire et porte vers son tiers inférieur deux très petites cardelles. L'ovicelle est hyperstomiale, peu saillante, enfoncée dans la zoécie distale et porte des nervures radiales limitant des espaces très finement poreux. De chaque côté de l'apertura et au-dessous d'elle se trouvent deux aviculaires à pivot, obliques, à pointe dirigées vers le haut et l'extérieur, et dont le talon est toujours placé beaucoup plus bas que le bord proximal de l'apertura. Il y a deux grosses épines sublatérales.

Zoécie :  $Lz = 0,67$  ;  $lz = 0,44$ . — Apertura :  $La = 0,26$  ;  $la = 0,25$ .

*Affinities.* Cette espèce diffère de *H. elegans* CANU et LECOINTRE, 1925, par la présence de deux grosses épines et par l'orientation extérieure du bec des aviculaires. Elle diffère de *H. granulosa* CANU, 1916, par l'absence des gros granules frontaux, et par son zoarium bilamellaire ; de plus elle n'a que deux épines au lieu de six.

*Localité.* Noaillan (La Saubotte), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Hippopleurifera granulosa* CANU, 1916.

1916. *Hippodiplosia granulosa* CANU, [83], p. 327, pl. III, fig. 7-8.

1920. *Hippodiplosia granulosa* DUVERGIER, [158], p. 452.

*Localités.* Léognan (Le Thil), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Hemismittina* nov. gen.

L'ovicelle est poreuse, ouverte dans la péristomie, elle n'est pas close par l'operculum. La frontale est un pleurocyste entouré de pores aréolaires. L'apertura porte deux cardelles placées assez bas. Devant l'apertura il y a une grande chambre aviculaire.

Génotype : *Eschara regularis* REUSS, 1865. Lutétien-Pliocène.

Ce genre sans lyrule paraît annoncer une opercule plus solide que chez les genres à lyrule.

Il diffère de *Smittina* NORMAN, 1903, par l'absence de lyrule et d'échancrure péristomique, et la présence de la grande chambre aviculaire ; d'*Hippopleurifera* CANU et LECOINTRE, 1925, par la présence de la grande chambre aviculaire et l'absence de mucron péristomial ; d'*Hippadenella* CANU et BASSLER, 1920, par son ovicelle non close par l'operculum.

*Hemismittina parvirostrata* DUVERGIER, 1920.

1920. *Hippadenella parvirostrata* DUVERGIER, [158], p. 171, pl. III, fig. 1.

*Localités.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier, coll. Vigneaux ; Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemismittina parvirostrata* DUVERGIER, 1920, mut. *coangustata* DUVERGIER, 1923.

1923. *Hippadenella parvirostrata* DUVERGIER, 1920, mut. *coangustata* DUVERGIER, [159], p. 178, pl. IV, fig. 11.

*Localité.* Salles, coll. Duvergier : HELVÉTIEN.

*Hemismittina variabilis* DUVERGIER, 1923.

1920. *Hippadenella variabilis* DUVERGIER, [158], p. 152.

1923. *Hippadenella variabilis* DUVERGIER, [159], p. 176, pl. IV, fig. 2-4.

*Localités.* Cabanac (Pouquet) ; Léognan (Moulin Daney) ; Martillac (Rochemorin) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Pontpourquey), coll. Duvergier, coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemismittina regularis* REUSS, 1865.

Pl. IX, fig. 10.

1906. *Porella regularis* CANU, [61], p. 517, pl. XIII, fig. 15-19.

1909. *Porella regularis* CANU, [68], p. 451, pl. XVI, fig. 13.

1916. *Smittina regularis* CANU, [86], p. 329.

1921. *Smittina regularis* CIPOLLA, [131], p. 121, pl. VII, fig. 1-2.

1923. *Hippadenella regularis* DUVERGIER, [159], p. 174.

1925. *Hippadenella regularis* CANU et LECOINTRE, [127], p. 79, pl. XV, fig. 9 ; pl. XX, fig. 9.

Le genre *Hippadenella* a une ovicelle globuleuse, or l'ancien *Smittina regularis* REUSS, 1865, qui, à cause de ses cardelles, a été classé parmi les *Hippadenella*, a toujours une ovicelle plate et noyée dans la zoécie distale. C'est un des caractères qui fait le mieux reconnaître cette espèce et son groupe. Dans ces conditions, cette espèce a été choisie comme génotype pour *Hemismittina* nov. gen.

Certains spécimens sont unilamellaires. La larve s'est, dans ce cas, déposée sur une algue disparue par fossilisation. D'autres spécimens sont très variables quant aux dimensions ; il y a une variété *minor* et une variété *major*.

*Localités.* Noaillan (La Saubotte) ; Léognan (Le Thil, La Source), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Moulin Daney) ; Villandraut (Gamachôt) ; La Brède (Tranchée du chemin de fer) ; Saint-Médard (Gajac), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Peloua) ; Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saucats (Pontpourquey, Pontpourquey supérieur, Lagus, Moulin de l'Église) ; Léognan (Le Thil, Magnolia) ; Mérignac (Pontic) ; Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Canu, coll. Vigneaux ; Saucats (La Sime), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Lutétien de France (Canu). Stampien d'Allemagne (Reuss). Patagonien d'Argentine (Canu). Aquitanien d'Allemagne (Reuss), d'Aquitaine (Canu, Duvergier). Burdigalien d'Aquitaine (Canu). Helvétien de Touraine (Canu et Lecointre), d'Aquitaine (Canu). Miocène d'Italie (Manzoni). Pliocène d'Italie (Neviani, Cipolla).

*Henismittina regularis* REUSS, 1865, var. *bipora* nov. var.

Pl. IX, fig. 11.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont distinctes, séparées par une double rangée de pores aréolaires. La frontale réduite est un pleurocyste finement granuleux, portant en sa partie médiane un aviculaire péristomial en saillie, et latéralement des pores aréolaires très gros. L'apertura orbiculaire est enfoncée et porte deux cardelles basses. L'ovicelle est plate, semi-circulaire, poreuse, non fermée par l'opercule.

Apertura :  $La = 0,12$  ;  $la = 0,20$ . — Zoécie :  $Lz = 0,50$  ;  $lz = 0,30$ .

*Affinités.* Cette variété est caractérisée par la double rangée de gros pores aréolaires latéraux.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemismittina regularis* REUSS, 1865, var. *globulosa* nov. var.

Pl. IX, fig. 12.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont distinctes. La frontale est très réduite ; c'est un pleurocyste à pores aréolaires très développés. L'apertura est suborbiculaire, enfoncée et possède deux cardelles basses, séparant un anter orbiculaire d'un poster presque rectiligne. L'aviculaire médian est porté sur un pédoncule assez saillant placé devant l'apertura mais ne la cachant pas. L'ovicelle est globuleuse, saillante, perforée à sa périphérie par des pores saillants et porte d'autres pores plus petits sur sa surface.

Apertura :  $La = 0,13$  ;  $La = 0,22$ . — Zoécie :  $Lz = 0,50$  ;  $lz = 0,25$ .

*Affinités.* Cette variation est caractérisée par son ovicelle globuleuse, s'ouvrant dans la péristomie. L'enfoncement apparent de l'ovicelle chez *H. regularis* REUSS, 1865, n'est que le résultat de la calcification intense. Mes spécimens appartiennent donc à cette espèce, il n'y a rien d'extraordinaire en effet à ce que l'ovicelle soit globuleuse, sur une colonie peu calcifiée.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemismittina crypta* nov. sp.

Pl. IX, fig. 13.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont petites, convexes, distinctes, séparées par un sillon profond d'allure sinueuse, très irrégulière. La frontale est un pleurocyste finement granuleux, plus ou moins pustuleux, avec de nombreux pores aréolaires très gros, bordant le sillon séparatif. Certains de ces pores se transforment en aviculaires. L'apertura est semi-circulaire ; elle porte deux cardelles petites, situées au tiers de sa hauteur. Caché dans la péristomie, il y a un aviculaire médian sans pivot, orienté assez irrégulièrement et placé sur un petit socle. L'ovicelle est assez globuleuse à frontale perforée médianement au-dessus de l'apertura et porte deux sillons transversaux séparant l'ovicelle en trois parties.

Apertura :  $La = 0,08$  ;  $la = 0,12$ . — Zoécie :  $Lz = 0,55$  ;  $lz = 0,17$ .

*Variations.* Pour voir l'aviculaire, il est nécessaire de pencher la préparation ; en vision normale, seul le support de l'aviculaire est visible et donne l'impression d'être un mucron. La forme des zoécies est très irrégulière et ne peut être étudiée au point de vue spécifique.

*Affinités.* La forme et la structure de l'ovicelle caractérisent nettement cette espèce par rapport à toutes les autres.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.



*Hemismittina magnavacula* nov. sp.

Pl. IX, fig. 14.

Le zoarium est, soit encroûtant, soit bilamellaire. Les zoécies sont larges, peu distinctes, quoique séparées par de gros pores aréolaires. La frontale est un pleurocyste granuleux, peu développé. L'apertura est très enfoncée, semi-orbiculaire, et porte deux cardelles basses et petites. L'aviculaire médian est très gros, à pivot orienté longitudinalement ; il protège l'entrée de la compensatrice. L'ovicelle est grande, perforée et enfoncée dans la zoécie distale.

Apertura :  $L a = 0,20$  ;  $l a = 0,15$ . — Zoécie :  $L z = 0,50$  ;  $l z = 0,40$ .

*Variations.* L'aviculaire médian, lorsque l'enfoncement de l'apertura est très grand, est placé sur un pied saillant.

*Affinités.* Cette espèce est très voisine de *H. regularis* REUSS, 1865, elle en diffère par un aviculaire plus gros et des dimensions plus petites.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemismittina merignacensis* nov. sp.

Pl. IX, fig. 15.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont peu distinctes, grandes, losangiques. La frontale est un pleurocyste finement granuleux, portant deux lignes de gros pores aréolaires latéraux dessinant un grand chevron dans la partie distale de la zoécie. Les pores disparaissent au niveau du poster de l'apertura ; la partie distale de la zoécie n'en porte pas. Le pore aréolaire le plus bas peut se transformer sporadiquement en un aviculaire. A partir d'une ligne médiane transversale de la zoécie, la frontale plonge dans l'apertura ; cette dernière est large, orbiculaire et présente, au quart inférieur de sa hauteur, deux petites cardelles enfoncées dans la péristomie, séparant un anter semi-circulaire d'un poster à tendance rectiligne. L'aviculaire oral médian, large et allongé suivant l'axe médian de la zoécie, est situé sur un plan plongeant dans l'apertura, il possède un grand bec de forme triangulaire orienté vers l'extérieur. L'ovicelle est grande, semi-circulaire et porte une area en demi-cercle, finement perforée avec, sur son pourtour, une série de petits pores.

Apertura :  $L a = 0,22$  ;  $l a = 0,17$ . — Zoécie :  $L z = 0,60$  ;  $l z = 0,40$ .

*Variations.* Lorsque les zoécies sont vieilles, elles perdent quelque peu la forme losangique et se tassent, ce qui amène un boursoufflement de la frontale. Le plan incliné de l'aviculaire est constant ; il est plus ou moins accentué et, de ce fait, l'apertura apparaît plus ou moins enfoncée.

*Affinités.* Cette espèce appartient au groupe de *H. regularis* REUSS, 1865, elle diffère de cette dernière par son aviculaire de forme particulière, situé sur un plan incliné et par la forme losangique des jeunes zoécies.

*Localité.* Mérignac (Pontic), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Hemismittina verrucosa* CANU, 1916.

1916. *Hippodiplosia verrucosa* CANU, [86], p. 328, pl. III, fig. 11-14.

1920. *Hippodiplosia verrucosa* DUVERGIER, [158], p. 152.

*Localités.* Léognan (Le Thil, Magnolia), coll. Duvergier, coll. Vigneaux ; Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Hemismittina pustulosa* nov. sp.

Pl. IX, fig. 16.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies sont peu distinctes, de forme losangique délimitée par une ligne de gros pores aréolaires peu nombreux. La frontale est un pleurocyste, portant de grosses pustules très nombreuses, déformant la superficie zoéciale et souvent ouvertes à leur extrémité. L'apertura est large et porte deux cardelles basses séparant un anter orbiculaire d'un poster le plus souvent rectiligne. Elle est enfoncée dans une péristomie épaisse. Devant le péristomice se trouve un

puissant aviculaire à mandibule très large, très souvent porté sur un pédoncule de telle sorte que son plan supérieur est incliné de 70° environ sur la surface zoéciale. Son bec triangulaire plonge dans la péristomie. L'ovicelle est lisse, non pustuleuse, enfoncée, fragile et à surface perforée par des pores bordant une area unie.

Zoécie :  $Lz = 0,61$  ;  $lz = 0,31$ . — Apertura :  $La = 0,16$  ;  $la = 0,16$ .

*Variations.* L'aviculaire médian est plus ou moins relevé suivant que la péristomie est plus ou moins développée. Cet aviculaire a des dimensions très variables sur un même zoarium (du simple au quadruple). Il possède dans sa forme la plus grande, une mandibule largement spatulée et une péristomie développée ; elle se meut sur un puissant pivot transversal renforcé dans sa partie médiane. Les dimensions de l'aviculaire médian sont parfois de l'ordre de celles du péristomice.

*Affinités.* Cette espèce appartient au groupe de *H. verrucosa* CANU, 1915. Elle diffère de cette dernière par ses colonies bilamellaires, des dimensions plus grandes et par son aviculaire médian très puissant.

*Localité.* Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

*Hemismittina rectangularis* nov. sp.

Pl. IX, fig. 17.

Le zoarium est bilamellaire. Les zoécies, peu distinctes, sont cependant séparées par huit paires de pores aréolaires latéraux, gros et rangés en ligne droite. La frontale est un pleurocyste pustuleux, assez ramassé. L'apertura est orbiculaire et porte deux cardelles basses et relativement petites ; elle est enfoncée dans une courte péristomie. L'aviculaire médian péristomial rond, parfois tubuleux et saillant, débouche au-dessus de la péristomie. Il possède un pivot transversal puissant, son plan est incliné vers l'intérieur de la péristomie. L'ovicelle est saillante et porte une zone périphérique en bourrelet portant quatre à cinq tubercules arrondis ; elle possède une area grande, subquadrangulaire, fragile, non poreuse. Les tubercules de l'ovicelle ne sont pas isolés ; les tubercules margaritifformes contre le cadre forment une série les rejoignant. Il y en a en tout une quinzaine.

Zoécie :  $Lz = 0,50$  ;  $lz = 0,37$ . — Apertura :  $La = 0,18-0,15$  ;  $la = 0,15$ .

*Affinités.* Cette espèce voisine de *H. pustulosa* nov. sp. en diffère par la présence de tubercules sur l'ovicelle.

*Localité.* Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

Sous-famille **Gemelliporellinae.**

La compensatrice s'ouvre dans l'apertura ; celle-ci porte deux dentelons et un poster présentant un rétrécissement. Elle a une forme en « trou de serrure ».

Genre *Gemelliporella* CANU et BASSLER, 1920.

L'ovicelle hyperstomiale, n'est pas fermée par l'operculum. La frontale est un pleurocyste à pores aréolaires. Devant la péristomie, se trouve un mucron.

Génotype : *Gemellipora vorax* CANU et BASSLER, 1923. Miocène-Pliocène.

*Gemelliporella Piveteaui* nov. sp.

Pl. X, fig. 1.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, séparées latéralement par une dépression portant 3 ou 4 pores aréolaires. La frontale est convexe et porte sous l'apertura un mucron. L'apertura est oblique, de forme générale ovo-elliptique ; elle présente une large rimule proximale limitée en haut par deux petits dentelons, ainsi qu'un étranglement vers le tiers inférieur de sa hauteur. C'est la forme dite en « keyhole ». La péristomie a un aspect elliptique. L'ovicelle est hyper-



FIG. 38. — *Hemismittina pustulosa* nov. sp. × 100. Apertura et aviculaire médian.



FIG. 39. — *Hemismittina rectangularis* nov. sp. × 100. Apertura.

stomiale, grande, globuleuse quoique enfoncée dans la zoécie distale; elle n'est pas fermée par l'operculum. Il existe, immédiatement au-dessus de la péristomie et dans sa partie distale, une petite fissure en forme de croissant, les cornes en bas. De chaque côté de l'apertura, se trouvent deux aviculaires ronds, placés sur des mamelons tubuleux, formés par une extension de la frontale. En outre, il existe parfois un grand aviculaire latéral à pivot, la pointe en haut.

Zoécie :  $Lz = 0,47$  ;  $lz = 0,39$ . — Apertura :  $La = 0,11$  ;  $la = 0,10$ .

*Affinités.* Il faut incliner la préparation pour voir la véritable forme de l'apertura. On peut rapprocher cette espèce de *G. vorax* CANU et BASSLER, 1923, du Miocène et Pliocène américain, mais elle s'en distingue tout de suite par sa fissure en croissant. On ne peut dire à quoi cette dernière correspond; elle disparaît sur les exemplaires altérés ou très calcifiés.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Sous-Famille **Rhynchozooninae.**

La compensatrice s'ouvre dans l'apertura; celle-ci porte une rimule proximale.

Genre *Rhynchozoon* HINCKS, 1891.

L'ovicelle est hyperstomiale, non fermée par l'operculum. Elle est fissurée. La péristomie est développée; il y a un mucron saillant. L'apertura est orbiculaire et possède une rimule proximale. La frontale est un pleurocyste granuleux.

Génotype : *Lepralia hispinosa* JOHNSTON, 1849. Burdigalien-récent.

*Rhynchozoon leognanensis* nov. sp.

Pl. X, fig. 2.

Le zoarium encroûte les coquillages. Les zoécies sont allongées, distinctes, quoique sans limites nettes. Elles sont séparées par quelques gros pores aérolaires (3 à 4 latéraux) rangés en une ligne. La frontale est un pleurocyste à larges grains peu saillants. L'apertura est logée au fond d'une péristomie profonde; elle possède une rimule rectiligne, allongée et très fine; l'anter est subcirculaire. La péristomie est bien développée; le péristomice est garni sur son pourtour interne de fines dentelures, ainsi que de dents plus épaisses; il est orbiculaire et porte latéralement deux larges épines épaisses (une de chaque côté) et un aviculaire médian souvent adjacent à l'un des mucrons latéraux. Cet aviculaire est petit, mucroné, ovalaire, avec un pivot transversal complet. Il est orienté obliquement par rapport à l'axe médian de la zoécie. L'ovicelle est inconnue.

Zoécie :  $Lz = 0,40$  ;  $lz = 0,25$ . — Apertura :  $La = 0,07$  ;  $la = 0,12$ . — Péristomice :  $Lp = 0,10$  ;  $lp = 0,15$ .

*Variations.* L'apertura, étant donné son enfoncement, ne s'aperçoit pas par un examen direct; il est nécessaire de relever la préparation pour procéder à une étude plongeante à l'intérieur de la péristomie. L'apertura est assez variable surtout si on étudie la rimule. Celle-ci peut en effet s'agrandir considérablement. La péristomie est plus ou moins développée ainsi que les épines latérales.

*Structure.* L'absence d'ovicelle n'a pas permis une description complète de cette espèce. Cependant, l'attribution générique n'est pas douteuse.

*Affinités.* Cette espèce diffère des autres *Rhynchozoon* connus par sa péristomie finement dentelée.

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Rimulostoma* nov. gen.

L'ovicelle est hyperstomiale; elle n'est pas fermée par l'operculum. La péristomie est développée et présente un mucron saillant. L'apertura est orbiculaire et possède une rimule proximale. La frontale est un pleurocyste à costules.

Génotype. *Peristomella costulata* DUVERGIER, 1920. Burdigalien.

*Rimulostoma costulata* DUVERGIER, 1920.

1920. *Peristomella costulata* DUVERGIER, [158], p. 172, pl. II, fig. 12.

Cette espèce, comme la suivante, ne possède pas de rimule-spiramen [158, p. 172] ; le péristomice orbiculaire présente seulement, par un effet d'optique, un semblant d'entaille. Le genre *Peristomella* LEVINSEN, 1902, est caractérisé par une apertura orbiculaire ; cette espèce, possédant une rimule à l'apertura devait être rangée ailleurs et a été choisie comme génotype d'un nouveau genre pour lequel je propose l'appellation *Rimulostoma* nov. gen.

*Localité.* Cestas (Pré Cazeaux), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

*Rimulostoma saucatsensis* nov. sp.

Pl. X, fig. 3.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont peu distinctes, séparées par des pores aréolaires, disséminés et irréguliers, et par un large sillon sinueux. La frontale est saillante ; elle est formée d'un pleurocyste à gros granules, orientés suivant les côtes radiales. Entre ces dernières, se trouvent de gros pores aréolaires, triangulaires. La péristomie est bien développée, orbiculaire, légèrement mucronée et porte deux épines péristomiales bien saillantes tendant à se rejoindre comme les mâchoires d'une tenaille. De chaque côté de l'apertura se trouvent deux grands aviculaires à pivot, triangulaires, orientés vers l'extérieur et la pointe en haut. L'apertura est grande, oblique et porte une large rimule à sa partie inférieure. L'ovicelle est hyperstomiale, saillante et entourée de gros pores. Sa frontale porte de petits pores et des costules radiales peu marquées. Son orifice est oblique en forme de demi-ellipse dont le bord inférieur droit est formé par le grand axe de l'ellipse.

Péristomice :  $Lp = 0,10$  ;  $lp = 0,12$ , — Apertura :  $La = 0,08$  ;  $la = 0,10$ . — Zoécie :  $Lz = 0,50$  ;  $lz = 0,30$ .

*Variations.* Les deux aviculaires sont assez inconstants en forme et en grandeur. La pointe de chaque aviculaire s'enfonce dans la zoécie distale latérale amenant ainsi la disparition des pores aréolaires ; elle barre le sillon qui sépare les zoécies ; l'aviculaire est alors porté par une base large et épaissie. En avant des deux épines latérales sur le péristome, se trouve, quand il n'est pas brisé, un fin mucron pointu. L'apertura étant oblique, les deux épines péristomiales semblent délimiter une rimule-spiramen très large. Ce n'est qu'une illusion d'optique ; en relevant la préparation, le péristomice apparaît en effet non échancré.

*Affinités.* Cette espèce diffère de *R. costulata* DUVERGIER, 1920, par la présence des deux épines péristomiales, des pores aréolaires irréguliers et de la frontale de l'ovicelle moins perforée et à costules.

*Localité.* Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Rimulostoma globovicellata* nov. sp.

Pl. X, fig. 4.

Le zoarium est unilamellaire, encroûtant des fibrilles. Les zoécies sont ramassées et distinctes latéralement ; elles sont séparées par un très fin sillon sinueux bordé de chaque côté par de très gros pores aréolaires de forme générale triangulaire. La frontale, très réduite par suite de la forme ramassée des zoécies, est un pleurocyste costulé à très gros aréolaires et à pleuropores extravasés ; elle est très épaisse et porte, à sa partie médiane, un énorme mucron surplombant la péristomie, au fond de laquelle s'ouvre l'apertura. Celle-ci est large, orbiculaire et montre à sa partie proximale une large rimule. Dans la péristomie s'ouvre également l'ovicelle qui est énorme, finement granuleuse et perforée par de petits pores sur toute sa surface. Latéralement à la péristomie, il y a des aviculaires soit sessiles, soit pédonculés. Ils sont grands et possèdent une large mandibule s'ouvrant à l'extérieur et se mouvant sur un barreau transversal puissant. Ces aviculaires, empiètent par leur mandibule sur le territoire de la zoécie voisine.

Zoécie :  $Lz = 0,44$  ;  $lz = 0,28$ . — Apertura :  $La = 0,12-0,16$  ;  $la = 0,08-0,12$ .

*Variations.* Les zoécies peuvent, parfois, être si rapprochées les unes des autres, que l'ovicelle de la zoécie proximale domine l'apertura de la zoécie distale. L'aviculaire péristomial et pédonculé se trouve, dans ce cas, être adjacent à l'ovicelle de la zoécie située au-dessous. Cette compression des zoécies amène un renforcement de la péristomie et fait ressortir encore plus nettement le relief des ovicelles.

*Affinités.* Cette espèce, par le développement énorme de son mucron et de l'ovicelle, est bien différente de *R. costulata* DUVERGIER, 1920, et *R. saucatsensis* nov. sp.

*Localité.* La Brède (Tranchée du chemin de fer), coll. Vigneaux : AQUITANIEN.

#### Genre *Schizosmittina* nov. gen.

Le zoarium est biflustrien. Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura au moyen d'une rimule enfoncée dans une péristomie protégée par un aviculaire médian. L'ovicelle est hyperstomiale et s'ouvre dans la péristomie ; elle n'est pas close par l'operculum. La frontale est un trémocyste.

Génotype : *Schizosmittina planovicellata* nov. sp. Helvétien.

Ce genre possédant une rimule à l'apertura s'apparente à *Rhynchozoon* HINCKS, 1891, et *Rimulostoma* nov. gen. Il en diffère par l'aviculaire médian péristomial remplaçant le mucron de ces deux genres et par son trémocyste remplaçant le pleurocyste.

#### *Schizosmittina planovicellata* nov. sp.

Pl. X, fig. 5.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont alignés en monoséries, les zoécies d'une même série n'ayant pas entre elles de limite bien nette, chaque primosérie s'enracinant plus bas que l'autre et latéralement par rapport à la zoécie mère. Chaque série est séparée des séries voisines par une double rangée de trémopores. La frontale est un trémocyste à pores « en entonnoir ». L'apertura est grande, concave dans sa partie distale et porte une petite rimule proximale nette, à supports très aigus ; elle est enfoncée dans la péristomie. Cette dernière est bien développée. Le péristome est large, plus ou moins finement granuleux et porte un petit aviculaire proximal, médian et saillant. Le bec de cet aviculaire se profile au-dessus du péristome. L'ancestrule est petite, le plus souvent réduite à une apertura plus ou moins allongée, de forme variable. L'ovicelle est grande, saillante, quoique enfoncée dans la zoécie distale. Elle présente sur sa frontale, une area plus ou moins plate, granuleuse et en forme de demi-cercle.

Sur la face dorsale, les zoécies paraissent être rectangulaires avec un cadre épais.

Zoécie normale :  $Lz = 0,50$  ;  $lz = 0,30$ . — Péristomie :  $Lp = 0,08$  ;  $lp = 0,08$ . — Primosériale :  $Lz = 0,5$  ;  $lz = 0,4$ . — Péristomie  $Lp = 0,08$  ;  $lp = 0,08$ . — Primosérie :  $Lz = 0,4$  et  $0,5$  ;  $lz = 0,2$ . — Péristomie  $Lp = 0,08$  ;  $lp = 0,08$ .

*Variations.* Cette espèce est caractérisée par son ovicelle déprimée au centre et sa rimule à l'apertura. L'aviculaire médian peut se trouver dans une position d'allongement oblique par rapport à l'axe zoécial. Sur une *Ostrea salomacensis* COSSMANN et PEYROT, j'ai pu étudier trois colonies ; chacune d'elles ayant la région ancestrulaire conservée et possédant de nombreuses zoécies ovicellées.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

#### Famille Phylactellidae.

L'ovicelle est recumbente c'est-à-dire couchée sur la paroi distale de la zoécie même. Les zoécies ont une péristomie développée ; il y a toujours un organe de protection de la compensatrice. Le zoarium est biflustrien.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière :		pleurocyste.....		lyrule.....	<i>Pleurolyrula</i>
		<i>Pleurolyrulinae</i> .....		mucron.....	<i>Pleuromucrum</i>
Apertura avec cardelles :		trémocyste.....			<i>Tremolyrula</i>
		<i>Phylactellinae</i> .....		pleurocyste.....	lyrule.....
				mucron.....	<i>Phylactella</i>
					<i>Crepidacantha</i>

Sous-Famille **Pleurolyrulinae**.

Le sac compensateur s'ouvre dans l'apertura ; il n'y a ni rimule, ni cardelles.

Genre *Pleurolyrula* nov. gen.

La frontale est un pleurocyste granuleux. L'apertura est orbiculaire. La péristomie saillante porte une petite lyrule.

Génotype : *Perigastrella lata* DUVERGIER, 1920. Burdigalien.

Ce genre diffère d'*Hippolyrula* nov. gen. par l'absence de cardelles à l'apertura. La présence d'une lyrule distingue ce genre de *Pleuromucrum* nov. gen. qui possède un mucron.

*Pleurolyrula lata* DUVERGIER, 1920.

1920. *Perigastrella lata* DUVERGIER, [158], p. 180, pl. IV, fig. 6-7.

Localité. Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

Genre *Pleuromucrum* nov. gen.

La frontale est un pleurocyste granuleux. L'apertura est orbiculaire. Le péristome saillant porte un mucron.

Génotype : *Pleuromucrum saucatsense* nov. sp. Burdigalien.

Ce genre est très voisin de *Pleurolyrula* nov. gen. mais en diffère par la présence d'un mucron remplaçant la lyrule de ce dernier genre.

*Pleuromucrum saucatsense* nov. sp.

Pl. X, fig. 6-7.

Le zoarium encroûte les coquilles. Les zoécies sont distinctes, allongées. La frontale est convexe, très finement granulée et bordée de rares pores aréolaires très espacés. L'apertura est oblique, suborbiculaire. Le péristome qui a un aspect polygonal porte quatre épines distales et une, plus petite et inconstante, de chaque côté de la lèvre proximale ; cette dernière, à peine concave, est épaissie par un petit mucron. L'ovicelle, recumbente, hyperstomiale, petite, globuleuse, simplement appuyée sur la ou les zoécies distales est de même nature que la frontale ; elle porte une petite area. Il existe un petit aviculaire très inconstant porté sur une boursouflure à côté de l'apertura.

Zoécie :  $Lz = 0,49$  ;  $lz = 0,27$ . — Apertura :  $La = 0,11$  ;  $la = 0,12$ .

Localité : Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.



FIG. 40. — *Pleuromucrum saucatsense* nov. sp.  $\times 100$ . Péristome polygonal à épines.

Genre *Tremolyrula* nov. gen.

L'ovicelle est recumbente. L'apertura est orbiculaire et porte une lyrule. La péristomie est développée.

Génotype : *Tremolyrula incrustans* nov. sp. Helvétien.

Ce genre est proche de *Pleurolyrula* nov. gen. mais en diffère par sa frontale qui est un trémocyste et non un pleurocyste.

*Tremolyrula incrustans* nov. sp.

Pl. X, fig. 8.

Le zoarium encroûte les coquillages ; les zoécies sont distinctes, séparées latéralement les unes des autres par un large sillon très profond ; en haut et en bas, elles ne sont pas distinctes car aucun sillon ne les sépare. La frontale est un trémocyste à nombreux pores extravasés ; elle est convexe et entourée de pores aréolaires inconstants. L'apertura est orbiculaire avec un bord distal concave et un bord proximal à tendance rectiligne, portant en son centre une petite lyrule à angles aigus. Le péristome est épais, de forme quasi-rectangulaire et porte latéralement deux épaississements, rétrécissant le péristomice sur les deux côtés. Il porte également un épaississement distal important. Sur la frontale se trouve le plus souvent en dessous du péristome, et déporté latéralement, un aviculaire elliptique à pivot transversal épais ; sa mandibule est large et son bec triangulaire dirigé vers l'extérieur, déforme la zoécie. L'ovicelle est globuleuse, grossièrement ponctuée et cachée en partie par le péristome.

Zoécie :  $Lz = 0,40$  ;  $lz = 0,27$ . — Apertura :  $La = 0,05$  ;  $la = 0,03$ .

Localité. Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

Sous-Famille **Phylactellinae**.

L'apertura porte deux cardelles séparant un anter d'un poster qui correspond à l'orifice de la compensatrice.

Genre *Hippolyrula* nov. gen.

La frontale est un pleurocyste granuleux. L'apertura possède deux cardelles et la compensatrice est protégée par une lyrule. La péristomie est très développée.

Génotype : *Perigastrella crassilabiata* DUVERGIER, 1920. Burdigalien.

Ce genre est voisin de *Hemiphylactella* nov. gen. mais en diffère par la présence d'une lyrule.

*Hippolyrula crassilabiata* DUVERGIER, 1920.

1920. *Perigastrella crassilabiata* DUVERGIER, [158], p. 178, pl. IV, fig. 5.

Localité. Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

*Hippolyrula sine dorso* DUVERGIER, 1920.

1920. *Perigastrella sine dorso* DUVERGIER, [158], p. 179, pl. IV, fig. 8-10.

Cette espèce possédant un pleurocyste granuleux et à son apertura, une lyrule et deux cardelles, doit être classée dans le genre *Hippolyrula* nov. gen.

Localité. Cestas (Moulin Neuf), coll. Duvergier : BURDIGALIEN.

Superfamille **Reteporacea**.

La péristomie présente une rimule ou un spiramen.

Famille **Reteporidae**.

Le zoarium est réticulé ; la face dorsale présente quelques saillies ou *vibices* sans rapport avec les zoécies et contient intérieurement quelques kénozoécies. Les zoécies ont une péristomie très développée avec rimule-spiramen bien marquée. L'ovicelle est hyperstomiale, très enfoncée dans la partie distale de la zoécie ; elle est largement ouverte dans la péristomie.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Apertura entière :	ovicelle fissurée.....	la fissure de l'ovicelle est simple.....	<i>Retepora</i>
		la fissure de l'ovicelle est trifoliée.....	<i>Triphyllozoon</i>
<i>Reteporinae</i> .....	ovicelle non fissurée.....		<i>Philadopora</i>
Apertura avec rimule :	<i>Schizellozooninae</i> .....		<i>Schizellozoon</i>

Genre *Retepora* IMPERATO, 1859.

Il existe une fissure à l'ovicelle ; cette fissure est simple. L'apertura est orbiculaire avec un bord proximal à peu près droit. Le péristome est bien développé et porte une rimule-spiramen très profonde.

Génotype : *Retepora cellulosa* LINNÉ, 1768. Éocène-récent.

*Retepora beaniana* KING, 1846.

Pl. X, fig. 9-11.

1925. *Retepora beaniana* CANU et LECOINTRE, [128], p. 104, pl. XIII, fig. 3-5.

*Localités.* Saucats (Pontpourquey), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Miocène d'Australie (Mac Gillivray). Burdigalien de Catalogne (De Angelis). Helvétien de Touraine (Canu et Lecointre). Plaisancien d'Angleterre (Busk). Astien d'Angleterre (Busk), d'Italie (Neviani). Sicilien d'Italie (Neviani). Quaternaire d'Italie (Neviani).

*Répartition géographique et habitat.* Mers Arctiques (300 m). — Atlantique : Norvège (300 m), Golfe de Gascogne (300 m), Groenland.

Genre *Schizellozoon* CANU et BASSLER, 1917.

L'ovicelle est largement ouverte et pourvue d'une fente semi-circulaire. Il n'y a ni aviculaire labial, ni pore reteporidien. L'apertura porte un sinus à sa partie proximale ; elle est surmontée d'un péristome entaillé par une rimule-spiramen.

Génotype : *Retepora imperati* BUSK, 1884. Miocène-récent.

*Schizellozoon irregulare* nov. sp.

Pl. X, fig. 12-13.

Le zoarium est réticulé ; les fenestrules sont petites, allongées, plus petites que les trabécules ; la dorsale est finement granuleuse et ne présente pas de vibices ; elle porte quelques rares et fins sillons très irréguliers. Les zoécies sont indistinctes : aucune limite n'existe et leur présence est seulement décelée par les différents péristomes. Il y a de nombreux pores sur la frontale mais très disséminés et sans aucune suite. L'apertura est orbiculaire et possède dans sa partie proximale une rimule, le plus souvent petite. Elle est surmontée par une courte péristomie orbiculaire entaillée dans la partie postérieure par une rimule-spiramen, petite mais bien découpée ; il est surplombé de deux sortes de dents ou de promontoires ayant tendance à se rejoindre, comme les deux mâchoires d'une tenaille. Très souvent les deux mâchoires ne sont pas symétriques : l'une, très développée et acérée par rapport à l'autre, déporte la rimule-spiramen latéralement. Il y a un aviculaire de forme et de grandeur extrêmement variables et irrégulières, peu éloigné de l'apertura et situé distalement par rapport à cette dernière. L'ovicelle n'a pas été rencontrée sur les nombreux zoariums découverts. La région ancestrulaire est fixée le plus souvent à un coquillage. L'ancestrule disparaît ; elle est remplacée par une plage calcaire entourée par cinq zoécies indistinctes dont les apertura semblent être placées aux sommets d'un pentagone régulier. La péristomie de ces zoécies ancestrulaires est peu développée.

Apertura :  $L a = 0,10$  ;  $l a = 0,08$ .

*Variations.* L'apertura est variable en forme et en grandeur ; il en est de même pour les aviculaires dont la forme la plus souvent rencontrée est ellipsoïdale, avec un bec peu aigu. Lorsque la péristomie est très développée (vieilles zoécies), la rimule-spiramen se sépare du péristomie et fait place à un véritable ascopore.

*Affinités.* Cette espèce, caractérisée par l'irrégularité des individus composant les colonies, se différencie des espèces déjà connues par la petitesse de sa rimule et la forme des avicu-



lares frontaux ; la présence de pores frontaux disséminés est également un bon caractère distinctif.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

## ORDRE *CYCLOSTOMATA*

### SOUS-ORDRE *INOVICELLATA*

Il n'y a pas d'ovicelle.

#### Famille *Diastoporidae*.

Les tubes ont un péristome ; ils sont simples. Ils croissent en séries linéaires ou sous forme de buisson encroûtant ou saillant.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Colonie adhérente.....	branche rampante.....	unisérié.....	<i>Stomatopora</i>
		multisérié.....	<i>Proboscina</i>
	lamelle encroûtante.....	orbiculaire.....	<i>Berenicea</i>
non orbiculaire.....		<i>Diastopora</i>	
Colonie non adhérente.....	cylindrique.....	ouvertures sur une ligne spirale ou circulaire.	<i>Spiropora</i>
		ouvertures disposées de façon quelconque...	<i>Entalophora</i>
	à branches linéaires.....		<i>Filisparsa</i>
		discoïde.....	<i>Discoparsa</i>

Genre *Berenicea* LAMOUROUX, 1821.

Le zoarium est une colonie mince, unilamellaire et encroûtante. Elle est généralement orbiculaire, suborbiculaire ou flabelliforme.

Génotype : *Berenicea prominens* LAMOUROUX, 1821. Ordovicien-récent.

*Berenicea regularis* D'ORBIGNY, 1851.

1916. *Berenicea regularis* CANU, [85], p. 148, pl. III, fig. 12.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu ; Cestas (Moulin Neuf) ; Saint-Médard (La Fontaine), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

### SOUS-ORDRE *OVICELLATA*.

Il y a une ovicelle.

#### Superfamille *Crisiacea*.

L'axe de l'ovicelle est parallèle à l'axe des tubes.

#### Famille *Crisiidae*.

L'ovicelle est régulière, symétrique, sacciforme et isolée ; elle est formée durant la calcification des tubes adjacents. L'axe de l'ovicelle est parallèle à l'axe zoécial. L'œciopore est terminal. Le zoarium est radicellé et le plus souvent articulé.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

		← Subdivision zoologique →			
Zoarium articulé....	le sac membraneux de l'ovicelle possède un rétrécissement médian.....	} segments stériles et fertiles à 1 cellule... } segments stériles 1-3 cellules.... } segments fertiles 3-5 cellules.... } segments stériles 3 et plus — fertiles 5 —	Crisidia Bicrisia Filicrisia Crisia		
			pas de rétrécissement médian.....	} gonozoécie libre..... } gonozoécie adhérente..	Crisiella Crisiona

Genre *Crisia* LAMOUREUX, 1812.

Les segments sont bisériaux et formés d'au moins trois tubes. Les ovicelles sont intercalées dans les segments. Le sac membraneux de l'ovicelle est partagé en deux parties dont la distale est plus grande et contient les embryons.

Génotype : *Sertularia eburnea* LINNÉ, 1758. Lutétien-récent.

*Crisia Edwardsi* REUSS, 1847.

Pl. X, fig. 14-16.

- 1847. *Crisia Edwardsi* REUSS, [302], p. 53, pl. 7, fig. 20.
- 1879. *Crisia Edwardsi* SEGUENZA, [314], pp. 84, 132, 208, 296.
- 1910. *Crisia Edwardsi* CANU, [69], p. 105, pl. 12, fig. 13-14.
- 1920. *Crisia Edwardsi* CANU et BASSLER, [102], p. 705, pl. 141, fig. 5-7.
- 1930. *Crisia Edwardsi* CANU et LECOINTRE, [129], p. 135, pl. XXVI, fig. 4-5.

*Localités.* Villandraut (Gamachot); Léognan (Moulin Daney), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Pontpourquey sup.), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Stampien d'Allemagne (Reuss), du Bassin d'Aquitaine (Reuss). Oligocène d'Amérique (Canu et Bassler). Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre), d'Italie (Seguenza). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss) et d'Italie (Seguenza). Plaisancien d'Italie (Seguenza).

Famille *Oncousœciidae*.

L'axe de l'ovicelle est parallèle à celui des tubes. L'ovicelle est formée en même temps que les tubes adjacents. Ceux-ci ne sont pas déplacés.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

	Le tube entier forme l'ovicelle (par dilatation).....	<i>Oncousœcia</i>
	La péristomie d'un tube forme l'ovicelle (par dilatation)....	<i>Peristomœcia</i>

Genre *Oncousœcia* CANU, 1918.

L'ovicelle est une simple dilatation de la partie visible d'un tube. L'œciopore n'est pas différent des orifices zoéciaux.

Génotype : *Tubulipora lobulata* HINCKS, 1880. Maëstrichtien-récent.

*Oncousœcia macrostoma* MILNE-EDWARDS, 1838.

- 1838. *Pustulopora macrostoma* MILNE-EDWARDS, [260], p. 29, pl. 12, fig. 1.
- 1908. *Entalophora macrostoma* CANU, [69], p. 120, pl. 15, fig. 1-10.

*Localité.* Dax (Cabannes), coll. Canu : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Lutétien du Bassin de Paris (Canu). Priabonien du Vicentin (Reuss). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss).

Famille **Horneridae**.

L'ovicelle est symétrique, sacciforme, assez allongée. Elle est formée après la calcification des tubes adjacents qui la supportent. Son axe est parallèle à l'axe zoécial. L'œciopore est terminal. Les parois zoéciales sont squameuses ; elles sont traversées par des vacuoles. Il y a souvent des sulci longitudinaux séparés par des nervis saillants.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Zoarium à rameaux cylindriques.....	.....	<i>Phormopora</i>
	Zoarium à rameaux à section elliptique..	sulci frontaux..
sans.....		<i>Crassohornera</i>

Genre *Hornera* LAMOUREUX, 1821.

Le zoarium est rameux, à ramifications irrégulièrement dichotomes. Les branches sont cylindriques ou déprimées. Les zoécies s'ouvrent d'un seul côté des branches, avec des péristomes plus ou moins saillants. Il y a des pores entre les orifices zoéciaux. L'ovicelle est très grande, sacciforme et généralement sur la face dorsale.

Génotype : *Hornera frondiculata* LAMOUREUX, 1821, Lutétien-récent.

*Hornera radians* DEFRANCE, 1821.

Pl. X, fig. 17-19.

1909. *Hornera radians* CANU, [68], p. 454, pl. XVII, fig. 29-30.

1909. *Hornera frondiculata* CANU, [68], p. 454, pl. XVII, fig. 31-32.

1909. *Hornera sulcosa* CANU, [68], p. 455, pl. XVII, fig. 27-28.

1930. *Hornera radians* CANU et LECOINTRE, [130], p. 84, pl. XXV, fig. 10-11.

L'ovicelle se trouve sur la dorsale, c'est un sac très allongé, peu saillant, ponctué, muni d'un grand œciostome subcentral.

**Localités.** Léognan (Le Thil) ; Mérignac (Baour), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Moulin Daney) ; Mérignac (Fourcastel), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Peloua, Lagus) ; Saint-Médard ; Dax, coll. Canu ; Léognan (Coquillat), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Carrère, Thibaudeau) ; Saucats (Pontpourquey, Pontpourquey sup., Moulin de l'Église) ; Mérignac (Pontic) ; Cestas (Fourcq infér., Moulin Neuf) ; Pessac (Camponac, Lorient), coll. Vigneaux ; BURDIGALIEN. — Saucats (La Sime), coll. Canu, coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux ; Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

**Distribution géologique.** Aquitaniens et Burdigaliens du Bassin d'Aquitaine (Duvergier, Defrance). Helvétien du Bassin d'Aquitaine (Duvergier), de Touraine (Canu et Lecointre).

*Hornera reteporacea* MILNE-EDWARDS, 1838.

Pl. XI, fig. 1-4.

1838. *Hornera reteporacea* MILNE-EDWARDS, [260], p. 213, pl. X, fig. 2.

1845. *Retepora flabellaris* MICHELIN, [257], p. 314, pl. 76, fig. 1.

1845. *Retepora scobinosa* MICHELIN, [257], p. 314, pl. 76, fig. 3.

1859. *Hornera reteporacea* BUSK, [50], p. 98, pl. XIV, fig. 2.

1909. *Hornera reteporacea* CANU, [68], p. 458, pl. XVIII, fig. 1-2.

1930. *Hornera reteporacea* CANU et LECOINTRE, [130], p. 482, pl. XXXV, fig. 1-7.

Dans cette espèce la base est très courte et le zoarium s'épanouit largement très près du support. Pour consolider l'adhésion de la base, le zoarium émet, de sa face inférieure, au voisinage immédiat de la base, de petits trabécules qui, en se développant, finissent par atteindre le support auquel ils se soudent intimement, formant ainsi de petites entreprises en forme de piliers qui renforcent grandement le système. Ils peuvent être nombreux (sur un de mes spécimens, j'en ai compté une douzaine). Certains ont atteint leur forme définitive (Pl. XI, fig. 1) d'autres en sont à la période d'émission.

*Localités.* Cestas (Pré Cazeaux); Saucats (Lagus), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Saucats (La Sime), coll. Lab. Géol. Fac. Sc. Bordeaux; Salles, coll. Canu, coll. Vigneaux; Mios (La Lande); Sallespisse; Manciet, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Aquitainien et Burdigalien du Bassin d'Aquitaine (Canu). Helvétien du Bassin d'Aquitaine (Canu, Duvergier), de Touraine (Michelin, Canu et Lecointre). Plaisancien d'Angleterre (Busk).

*Hornera frondiculata* LAMOUREUX, 1821.

1821. *Hornera frondiculata* LAMOUREUX, [204], p. 41, pl. 74, fig. 7-9.  
 1838. *Hornera striata* MILNE-EDWARDS, [260], p. 203, pl. XI, fig. 1.  
 1838. *Hornera frondiculata* MILNE-EDWARDS, [260], p. 209, pl. 9, fig. 1.  
 1859. *Hornera frondiculata* BUSK, [50], p. 102, pl. XV, fig. 1-2; pl. XVI, fig. 2, 6, 7.  
 1877. *Hornera frondiculata* MANZONI, [243], p. 8, pl. VI, fig. 22.  
 1930. *Hornera frondiculata* CANU et LECOINTRE, [130], p. 185, pl. XXXV, fig. 8-9.  
 1930. *Hornera frondiculata* CANU et BASSLER, [119], p. 86, pl. XII, fig. 15-16.

Les spécimens découverts ont bien les dimensions orales de *Hornera frondiculata* LAMOUREUX, 1821, mais les orifices sont plus rapprochés que dans l'espèce récente. Je me suis servi des figures de Busk [50, pl. XV, fig. 1 et 2] pour faire les déterminations présentes, tout en me demandant si celles-ci sont parfaitement exactes

*Localité.* Sallespisse, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Burdigalien et Helvétien d'Aquitaine (Canu). Helvétien de Touraine (Canu et Lecointre). Miocène d'Autriche-Hongrie (Manzoni). Plaisancien d'Angleterre (Busk).

*Distribution géographique et Habitat.* Atlantique : Iles du Cap-Vert (180-220 m). — Méditerranée : Baléares, Sète (70 m), Nice (40-100 m), Bonifacio (55-80 m), Naples (70 m), Hammamet (30 m). — Adriatique : 40-100 m).

Famille Tubuliporidae.

L'ovicelle est irrégulière; son axe est parallèle à l'axe zoécial. Elle est formée après la calcification des tubes adjacents, elle est lobée.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Sans tubules.....		gemmation périphérique.....		l'œciostome remplace un tube.....	<i>Idmonea</i>
				l'œciostome est adjacent à un tube.....	<i>Tubulipora</i>
		gemmation linéaire.....		ovicelle allongée.....	<i>Platonea</i>
				ovicelle suborbiculaire.....	<i>Centronea</i>
Tubules sur une face.....				firmapores.....	<i>Idmidronea</i>
				tergopores.....	<i>Mesonea</i>
				dactylethrae.....	<i>Erkosonea</i>
				mésopores.....	<i>Tennysonia</i>
Tubules sur deux faces.....				ovicelle latérale.....	<i>Pleuronea</i>
					<i>Tretonia</i>

Genre *Tubulipora* LAMARCK, 1816.

Les tubes sont cylindriques, isolés ou disposés en faisceaux transverses ou radiaux selon la forme zoariale. La gemmation est périphérique ou terminale sur une lamelle basale. L'ovicelle est irrégulière, dissymétrique, lobée; elle ne dérange pas les tubes et s'étale entre eux. L'œciostome est plus ou moins central, beaucoup plus petit qu'une zoécie; il est orienté dans une direction contraire à celle de l'apertura.

Génotype : *Tubulipora flabellaris* FABRICIUS, 1780. Oligocène-récent.

*Tubulipora serpens* LINNÉ, 1758.

Pl. XI, fig. 5-6.

1916. *Reptotubigera serpens* CANU, [85], p. 149.1925. *Tubulipora serpens* CANU et BASSLER, [107], p. 68.*Localités.* Saint-Médard (Caupian); Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.*Tubulipora phalangea* BUSK, 1859.1859. *Tubulipora phalangea* BUSK, [50], p. 111, pl. XVIII, fig. 6.*Localité.* Saint-Médard (La Fontaine), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.*Tubulipora dimidiata* REUSS, 1847.1847. *Defrancia dimidiata* REUSS, [302], p. 39, pl. VI, fig. 7.1877. *Tubulipora dimidiata* MANZONI [243], p. 19, pl. 17, fig. 67; pl. 15, fig. 72.1915. *Fascigera dimidiata* CANU, [83], p. 332, pl. IV, fig. 3-4.1932. *Tubulipora dimidiata* CANU et LECOINTRE, [130], p. 171, p. XXXIV, fig. 11, 17, 18.*Localité.* Léognan (Le Thil), coll. Canu : AQUITANIEN.*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine (Canu et Lecoindre). Tortonien d'Autriche-Hongrie (Reuss). Plaisancien d'Italie (Manzoni). Sicilien d'Italie (Neviani). Quaternaire d'Italie (Neviani).Famille **Diaperœciidae**.

L'ovicelle irrégulière, est formée après la calcification des tubes; elle n'est pas lobée. L'œciostome est transverse, saillant et souvent isolé.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

œciostome petit et terminal.....			zoarium à entrenœuds.....		tubes fasciculés.....		pores entre les faisceaux.....	<i>Ybseleocia</i>
								<i>Crisulipora</i>
œciostome gros et médian.....			zoarium sans entrenœuds...		tubes non fasciculés..		cellules sur une face.....	<i>Desmediaperœcia</i>
								<i>Desmatelesia</i>
								<i>Stigmatœchos</i>
								<i>Diplosolen</i>
							cellules sur toutes les faces.....	<i>Diaperœcia</i>
							tubes adventifs.. sans.....	<i>Lekythionia</i>
							ovicelle non perforée.....	

Genre *Diplosolen* CANU, 1918.

L'ovicelle est globuleuse, placée entre plusieurs tubes qui font saillie. L'œciostome est sub-médian, saillant et transverse. Il y a de petits tubes adventifs régulièrement disposés entre les grands.

Génotype : *Berenicea obelia* JOHNSTON, 1838. Sénonien-récent.*Diplosolen obelium* JOHNSTON, 1838.

Pl. XI, fig. 7.

1880. *Diastopora obelia* HINCKS, [185], p. 462, pl. 66, fig. 10.1925. *Diplosolen obelium* CANU et BASSLER, [107], p. 686.1927. *Diplosolen obelium* CANU et BASSLER, [110], p. 42.1928. *Diplosolen obelia* CANU et BASSLER, [111], p. 68.1928. *Diplosolen obelium* CANU et BASSLER, [112], p. 161, pl. 31, fig. 11.1930. *Diplosolen obelium* CANU et LECOINTRE, [129], p. 159, pl. XXX, fig. 1, (Bibliographie).

Le zoarium encroûte les coquillages. Les zoécies sont disposées à peu près régulièrement, en quinconces; elles sont constituées par une mince boursoffure longitudinale qui se termine par un tube faiblement érigé dans sa partie extrême. Au-dessus et à une certaine distance de chaque tube, se trouve un petit tube adventif disposé de la même manière, mais non saillant. L'orifice des tubes

est circulaire ou elliptique, celui des tubules, circulaire. L'ensemble est finement et nettement ponctué. L'ovicelle est une boursofflure transverse elliptico-orbiculaire, ornée de ponctuations plus nombreuses. Elle englobe douze à quinze tubes dont le péristome fait saillie, et qui ne sont pas dérangés dans leur position, pas plus que les tubes adventifs qui traversent également l'ovicelle, et aboutissent immédiatement au-dessus de l'orifice. L'œciostome médian, transverse, elliptique est situé dans la partie inférieure; il est plus grand que les tubes et circonscrit dans sa partie supérieure par une mince saillie circulaire. Il peut être obturé par une lame et un bouton calcaire.

Orifice :  $L_o = 0,09-0,11$  ;  $l_o = 0,06$ .

*Variations.* L'orifice n'est circulaire que sur les tubes très saillants; dès que le péristome est moins grand, l'orifice est elliptique. Il en est de même pour les tubules. Les spécimens vivants présentent des lignes semi-transparentes séparant les zoécies; elles ne sont pas visibles sur les spécimens fossilisés.

*Localité.* Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Burdigalien du Gard (Canu). Helvétien d'Aquitaine (Duvergier), de Touraine (Canu et Lecointre). Tortonien d'Autriche et de Hongrie (Canu et Bassler). Sicilien d'Italie (Neviani). Quaternaire d'Italie (Seguenza, Neviani).

*Habitat.* C'est une espèce d'eau assez profonde (100 m. en moyenne); elle se développe dans les eaux froides. Elle est très abondante dans les mers boréales. Elle se rencontre également dans le Pacifique jusqu'aux Iles Hawaiï, mais à de grandes profondeurs.

Genre *Diaporœcia* CANU, 1918.

L'ovicelle est formée après la calcification des tubes distaux. L'œciostome est saillant, submédian. Les tubes ne sont pas fasciculés et il n'y a pas de tubes adventifs.

Génotype : *Entalophora intricaria* BUSK, 1875. Crétacé-récent.

*Diaporœcia palmata* BUSK, 1859.

1909. *Entalophora palmata* CANU, [68], p. 454, pl. XVIII, fig. 6.

1916. *Entalophora palmata* CANU, [85], p. 149.

*Localité.* Dax, coll. Canu : BURDIGALIEN.

#### Famille Actinoporidae.

L'ovicelle est une vésicule subelliptique, à contours définis; elle est parallèle à l'axe zoécial. Elle est traversée par les tubes.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

faisceaux de tubes.....	une seule série de faisceaux.....	colonie rampante.....	<i>Lopholepis</i>
		colonie non rampante..	<i>Radiofascigera</i>
pas de faisceaux.....	plusieurs séries de faisceaux.....	cellules en lignes ascendantes.....	<i>Multifascigera</i>
		cellules en lignes horizontales.....	<i>Serietubigera</i>
		colonies formées de disques accolés et indivis.....	<i>Actinopora</i>
			<i>Multitubigera</i>

Genre *Actinopora* D'ORBIGNY (1850), 1853.

L'ovicelle est transversale, assez éloignée des marges zoariales; elle interrompt les fascicules radiants.

Génotype : *Ceripora stellata* KOCH et DUNKER, 1837. Crétacé-récent.

*Actinopora plicata* CANU, 1915.

1915. *Actinopora plicata* CANU, [83], p. 332, pl. IV, fig. 1-2.

*Localités.* Léognan (Le Thil), coll. Canu : AQUITANIEN. — Saint-Médard (Caupian), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

Genre *Radiofascigera* D'ORBIGNY, 1853.

Le zoarium est formé de branches subcylindriques constituées par de nombreuses colonies du type *Actinopora*.

Génotype : *Radiofascigera ramosa* D'ORBIGNY, 1853. Crétacé-récent.

*Radiofascigera flabellata* CANU, 1916.

1916. *Radiofascigera flabellata* CANU, [85], p. 150, fig. 2, pl. III, fig. 10-11.

*Localité.* Saint-Médard (Caupian), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Coquillat), coll. Canu : BURDIGALIEN.

Famille **Mécynoéclidae**.

L'ovicelle est formée avant les tubes et leur est parallèle ; l'œciostome est petit et antérieur.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

ovicelle à contours marqués...	zoarium réticulé.....				<i>Exochoecia</i>
		zoarium rameux, mono = ou bisérié.....			<i>Anguisia</i>
ovicelle sans contours définis.....	zoarium non réticulé.....	zoarium non rameux, plurisé-rié.....	gemmation péri-phérique.....	area zoéciale... tubes fasciculés.....	<i>Bisidmonea</i>
				tubes non fasciculés.....	<i>Brachysoecia</i>
			gemmation tri-pariétale.....	sans area zoéciale.....	<i>Microecia</i>
			tubes cylindriques.	tubes bordés. tubes non bordés.....	<i>Nematifera</i>
			tubes claviformes.....		<i>Trigonoecia</i> <i>Cardioecia</i> <i>Mecynoecia</i>

Genre *Microecia* CANU, 1918.

L'ovicelle est très petite, irrégulière, longitudinale ou suborbiculaire avec un œciostome plus ou moins terminal, petit et peu saillant.

Génotype : *Berenicea sarniensis* NORMAN, 1864. Crétacé-récent.

*Microecia sarniensis* NORMAN, 1864.

Pl. XI, fig. 8.

1880. *Diastopora sarniensis* HINCKS, [185 a], p. 463, pl. XLVI, fig. 7-9.

1925. *Plagioecia sarniensis* CANU et BASSLER, [107], p. 65.

1928. *Berenicea sarniensis* CANU et BASSLER, [111], p. 65, pl. X, fig. 2-6.

1928. *Plagioecia sarniensis* CANU et BASSLER, [112], p. 159, pl. 34, fig. 10.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géographique.* Manche. — Atlantique : Cornouaille (70 m) ; Golfe de Gascogne (60-150 m) ; côtes marocaines (75-160 m). — Méditerranée : Corse (60-80 m). Adriatique. — Pacifique : Malaisie (70-275 m) ; Îles Aukland (40 m) ; Mer de Chine (150 m). C'est une espèce d'eau assez profonde et des régions tempérées et tropicales.

*Microecia suborbicularis* HINCKS, 1880.

Pl. XI, fig. 9.

1859. *Diastopora simplex* BUSK, [50], p. 143, pl. XX, fig. 10.  
 1880. *Diastopora suborbicularis* HINCKS, [185 a], p. 464, pl. 66, fig. 11.  
 1904. *Diastopora suborbicularis* CANU, [59], p. 29, pl. XXXV, fig. 44.  
 1909. *Diastopora suborbicularis* CANU, [67], p. 110, pl. XIII, fig. 1-4.  
 1912. *Berenicea suborbicularis* CANU, [73], p. 223, pl. XIII, fig. 10-11.  
 1921. *Microecia suborbicularis* CIPOLLA, [131], pl. VIII, fig. 4-5.  
 1923. *Microecia suborbicularis* CANU et BASSLER, [107], p. 65.  
 1930. *Microecia suborbicularis* CANU et BASSLER, [129], p. 149, pl. XXX, fig. 8.

*Localité.* Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Lutétien du Bassin de Paris (Canu). Stampien de France (Canu). Patagonien d'Argentine (Canu). Miocène de la Patagonie (Canu), d'Australie et de Nouvelle-Zélande (Waters). Priabonien du Vicentin (Waters). Helvétien de Touraine (Canu et Lecointre). Tortonien et Zancléen de Calabre (Seguenza). Plaisancien d'Italie (Neviani, Manzoni). Pliocène de Sicile (Neviani, Cipolla). Plaisancien d'Angleterre (Busk).

Genre *Mecynoecia* CANU, 1918.

L'ovicelle est bien marquée, mais à contours mal définis. L'œciostome est elliptique, transverse, tourné vers la base.

Génotype : *Entalophora proboscidea* MILNE-EDWARDS, 1838. Crétacé-récent.

*Mecynoecia proboscidea* MILNE-EDWARDS, 1838.

1838. *Pustulopora proboscidea* MILNE-EDWARDS, [260], p. 27, pl. 12, fig. 1.  
 1908. *Entalophora proboscidea* CANU, [64], p. 383, pl. VII, fig. 17.  
 1915. *Entalophora proboscidea* CANU, [83], p. 331.

*Localités.* Mérignac (Baour), coll. Canu : AQUITANIEN. — Dax (Cabannes), coll. Canu : BURDIGALIEN.

Famille *Plagioeciidae*.

L'ovicelle est formée avant la calcification des tubes adjacents ; son axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe zoécial.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

dactylethrae.....				ovicelle perforée.	<i>Tersbellaria</i>
			tubes en faisceaux.	ovicelle non perforée.....	<i>Stathmepora</i>
	gemmation tripariétale.....	lamelle basale...	tubes non en faisceaux.....		<i>Desmeplagioecia</i>
sans dactylethrae..		sans lamelle basale.....	tubes cylindriques.....		<i>Plagioecia</i>
			tubes claviformes.....		<i>Lateroecia</i>
	gemmation dorsale.	lamelle basale.....			<i>Cea</i>
		sans lamelle basale.....			<i>Cavaria</i>
					<i>Notoplagioecia</i>

Genre *Plagioecia*, CANU, 1918.

L'ovicelle est un long sac transversal, oblitérant un certain nombre de tubes et développé au voisinage des marges zoariales ; les contours n'en sont pas définis ; l'œciostome est isolé et placé sur la partie distale.

Génotype : *Diastopora patina* LAMARCK, 1816. Crétacé-récent.



*Plagioecia redonesiensis* CANU et LECOINTRE, 1932.1932. *Plagioecia redonesiensis* CANU et LECOINTRE, [129], p. 151, pl. XXVIII, fig. 3-4.

La découverte de cette espèce à Léognan (Coquillat) abaisse son extension géologique jusqu'au Burdigalien; elle n'était connue auparavant que dans l'Helvétien.

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Helvétien de Touraine et de Bretagne (Canu et Lecoindre).

*Plagioecia repens* WOOD, 1844.

Pl. XI, fig. 10-11.

1859. *Alecto repens* BUSK, [50], p. 112, pl. XX, fig. 5.1916. *Proboscina repens* CANU, [85], p. 147, pl. III, fig. 9.1921. *Proboscina? repens* CIPOLLA, [131], p. 148, pl. VIII, fig. 18.1925. *Plagioecia repens* CANU et BÄSSLER, [107], p. 64.

*Localités.* Léognan (Coquillat), coll. Canu; Saint-Médard (Caupian), coll. Canu, coll. Vigneaux; Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Burdigalien de France (Canu). Helvétien d'Égypte (Canu). Plaisancien d'Angleterre (Busk). Plaisancien, Astien, Sicilien de Calabre (Seguenza) et de Sicile (Cipolla). Quaternaire de Calabre (Seguenza, Neviani).

*Habitat.* Mers boréales (eaux profondes) : Mer du Nord. Atlantique. Méditerranée.

*Plagioecia dilatans* JOHNSTON, 1847.

Pl. XI, fig. 12.

1859. *Alecto dilatans* BUSK, [50], p. 112, pl. XX, fig. 6-7.1916. *Proboscina dilatans* CANU, [85], p. 148, pl. III, fig. 7-8.1921. *Diaperaecia dilatans* CIPOLLA, [131], p. 147, pl. VIII, fig. 19-20. (Bibliographie géologique).

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Canu; Cestas (Moulin Neuf), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN.

*Distribution géologique.* Miocène de Nouvelle-Zélande (Waters). Burdigalien de France (Canu). Pliocène du Piémont (Neviani), de Sicile (Neviani-Cipolla). Plaisancien d'Angleterre (Busk), de Calabre (Seguenza). Quaternaire de Sicile (Neviani).

*Distribution géographique.* Atlantique : Côtes scandinaves, britanniques et françaises. — Méditerranée.

*Plagioecia stipata* CANU, 1916.1916. *Berenicea stipata* CANU, [85], p. 149, pl. III, fig. 1.

*Localité.* Léognan (Coquillat), coll. Canu : BURDIGALIEN.

Superfamille **Lichenoporacea.**

L'axe de l'ovicelle est perpendiculaire à l'axe des tubes.

Famille **Lichenoporidae.**

L'ovicelle est grande et lobée; son axe est perpendiculaire à l'axe zoécial. L'œciostome est très grand. Les zoécies sont unies en fascicules radiaux.

## TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Zoarium simple.....	zoarium orbiculaire et sessile.....	ovicelle centrale..	<i>Lichenopora</i>
		ovicelle latérale...	<i>Orosopora</i>
Zoarium composé.....	zoarium conique et pédonculé.....	cancelli sur la base.....	<i>Trochiliopora</i>
		sans cancelli.....	<i>Conocava</i>
		galea.....	colonies orbiculaires superposées...
colonies emmanchées les unes sur les autres.....	<i>Tholopora</i>		
sans galea.....	<i>Radiopora</i>		

Genre *Lichenopora* DEFRANCE, 1823.

Le zoarium est disciforme, simple ou composé de sous-colonies ; la colonie est fixée par un pédoncule ou par toute la face inférieure. Les zoécies sont placées par lignées rayonnantes. Il y a de nombreux cancelli entre les rangées. L'ovicelle est lobée et s'étale entre les faisceaux au centre zoarial. L'œciostome est très grand.

Génotype : *Discopora hispida* FLEMING, 1828. Néocomien-récent.

*Lichenopora hispida* FLEMING, 1828.

- 1908. *Lichenopora hispida* CANU, [64], p. 388, pl. VII, fig. 13.
- 1914. *Lichenopora hispida* CANU, [80], p. 474, pl. XV, fig. 8.
- 1923. *Lichenopora hispida* CANU et BASSLER, [104], p. 203, pl. 44, fig. 1-3. (Bibliographie).
- 1925. *Lichenopora hispida* CANU et BASSLER, [107], p. 70.
- 1928. *Lichenopora hispida* CANU et BASSLER, [111], p. 76, pl. X, fig. 1.
- 1930. *Lichenopora hispida* CANU et BASSLER, [119], p. 87, pl. X, fig. 20.

*Localités.* Léognan (Le Thil), coll. Canu ; Villandraut (Gamachot), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saint-Médard (Caupian), coll. Canu, coll. Vigneaux ; Léognan (Coquillat) ; Cestas (Moulin Neuf) ; Saucats (Moulin de l'Église), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

*Distribution géologique.* Cette espèce se rencontre à partir du Montien dans l'Europe occidentale. Tertiaire d'Australie (Waters), de Nouvelle-Zélande, de Patagonie. Pléistocène de Californie (Canu et Bassler).

*Habitat.* L'espèce vit dans les mers européennes et se trouve en particulier sur les côtes du Golfe de Gascogne. Elle est très cosmopolite et n'est pas sensible ni aux écarts de température, ni aux différences de profondeur.

*Lichenopora elliptica* CANU, 1915.

- 1915. *Lichenopora elliptica* CANU, [83], p. 333, pl. IV, fig. 7-10.

*Localités.* Léognan (Le Thil), coll. Canu : AQUITANIEN.

*Lichenopora burdigalensis* DUVERGIER, 1920.

- 1920. *Lichenopora burdigalensis* DUVERGIER, [158], p. 181, pl. IV, fig. 11-13.
- 1922. *Lichenopora burdigalensis* CANU et BASSLER, [103], p. 80, pl. 12, fig. 1-3.

*Localité.* Saucats (Pontpourquey), coll. Canu : BURDIGALIEN.

Famille *Tretocycloeciidae*.

L'ovicelle est orbiculaire, lisse, régulière à contours définis ; elle est traversée par les tubes. L'axe de l'ovicelle est perpendiculaire à l'axe zoécial.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES

Tubes cylindriques...		ovicelle terminale.....		tubes adventifs.....	<i>Telopora</i>	
				sans tubes adventifs.	<i>Puilopsolen</i>	
Tubes claviformes.....		ovicelle non terminale.		mésopores.	œciostomes plus petits que les pores.	<i>Tretocycloecia</i>
				sans mésopores.....	œciostomes plus gros que les pores.	<i>Coscinoecia</i>
					<i>Partretocycloecia</i>	

Genre *Tretocycloecia* CANU, 1917.

Les tubes sont cylindriques. Les mésopores sont irrégulièrement orientés ; leurs parois sont vésiculaires. Les tubes qui traversent l'ovicelle sont souvent escortés par des mésopores adjacents.

Génotype : *Heteropora dichotoma* REUSS, 1847. Aquitanien-Tortonien.

*Tretocycloecia aquitana* CANU, 1906.

Pl. XI, fig. 13-16.

1906. *Heteropora aquitana* CANU, [61], p. 518, pl. XIII, fig. 20.1917. *Heteropora aquitana* CANU, [89], p. 361.

Le zoarium est tantôt encroûtant, tantôt libre, unilamellaire avec épithèque, concentrique en dessous. Les zoécies sont indistinctes; elles présentent des ouvertures rondes à péristome peu saillant, et de nombreux mésopores polygonaux. L'ovicelle partiellement brisée est de forme légèrement elliptique; elle n'est traversée que par les tubes.

Diamètre des orifices : 0,06-0,08. — Diamètre des mésopores : 0,03-0,04.

*Variations et affinités.* Dans le gisement de Gamachot (Villandraut), où l'espèce est abondante, les variations sont nombreuses; elles affectent tantôt la grosseur et la disposition des mésopores, tantôt la forme zoariale, qui se présente généralement sous un aspect arborescent et creux (forme dite *cavaria*), encroûtant quelquefois les Polypiers. On en trouve aussi qui sont formés de lamelles superposées (forme *multicrescis* D'ORBIGNY). Les spécimens ovicellés y paraissent rares : trois ou quatre sur plusieurs centaines.

Cette espèce diffère de *T. dichotoma* REUSS, 1847, par les tubes de son ovicelle qui ne sont pas entourés de mésopores.

*Localités.* Villandraut (Gamachot), coll. Vigneaux : AQUITANIEN. — Saucats (Pontpourquey); Cestas (Pré Cazeaux), coll. Vigneaux : BURDIGALIEN. — Salles; Sallespisse, coll. Vigneaux : HELVÉTIEN.

---

## CONCLUSIONS

Au total, 229 espèces ont été étudiées au cours de ce travail ; ces espèces sont réparties dans 113 genres différents, dans la proportion de 99 genres Cheilostomes pour 14 genres Cyclostomes. Parmi ces genres, 8 sont nouveaux pour le Bassin d'Aquitaine et 16 ont été créés, leurs caractéristiques ne s'accordant pas avec celles de genres déjà connus. Tous ces genres n'ont pas un développement semblable ; ils sont en effet représentés par un nombre d'espèces plus ou moins important ainsi que le prouvent les chiffres qui suivent :

62 genres sont représentés par 1 espèce					
21	—	—	—	2	—
15	—	—	—	3	—
6	—	—	—	4	—
5	—	—	—	5	—
2	—	—	—	6	—
1	—	—	—	7	—
1	—	—	—	12	—

Les espèces se rencontrent en plus ou moins grand nombre dans les différents gisements prospectés au cours de mes travaux et leur répartition y est très variable. Certaines espèces n'ont été recueillies que dans un seul gisement ; ce sont parmi les plus connues : *Hippaliosina Sandbergeri* REUSS (Léognan : Le Thil-La Source), *Tremopora radificera* HCNCKS (Salles), *Smittina umbilicata* ROEMER (Villandraut : Gamachot), *Plagioecia dilatans* BUSK (Cestas : Moulin Neuf), *Tubulipora serpens* LINNÉ (Saint-Médard : Caupian), *Diplosolen obelium* JOHNSTON (Salles) ; au contraire, d'autres espèces ne sont pas confinées dans un seul gisement et leur répartition géographique est très importante ; parmi les espèces les plus connues, notons : *Aimulosia aviculifera* CANU recueillie dans 10 gisements ; *Schizoporella unicornis* JOHNSTON dans 15 gisements ; *Steganoporella elegans* MILNE-EDWARDS dans 16 ; *Hemismittina regularis* REUSS dans 18 et *Cupularia umbellata* DEFRANCE dans 24. Ces espèces sont très abondantes et je citerai le cas de *Cupularia Peyroti* DUVERGIER, espèce caractéristique de l'Helvétien, dont plusieurs milliers de spécimens ont été ramassés, uniquement dans le gisement de Salles !

Parmi les espèces nouvelles, il y en a certaines qui ont également une expansion considérable. C'est le cas de *Schizostomella villandrautensis* nov. sp. que l'on rencontre à la fois à Villandraut (Gamachot), Canéjean (Haut Bouscat) et Saucats (Pontpourquey), et *Schizostomella tuberculata* nov. sp. qui a été découverte à Léognan (Moulin Daney), Cestas (Pré Cazeaux) et Pessac (Noes).

L'étude de la répartition géologique des Bryozoaires dans les différents gisements du Néogène du Bassin d'Aquitaine m'a confirmé l'existence d'une coupure de premier ordre entre Stampien et Aquitanien ; 15 espèces seulement sont communes à ces deux étages sur 81 ren-

contrées dans l'Aquitaniens ; de plus ces formes communes se trouvent pour la plupart également au Burdigalien et dans des horizons encore plus récents. C'est le cas de : *Steganoporella elegans* MILNE-EDWARDS, *Onychocella angulosa* REUSS, *Micropora coriacea* ESPER, *Hemismittina regularis* REUSS et *Lichenopora hispida* FLEMING. Par contre, 49 espèces sont communes à l'Aquitaniens et au Burdigalien sur un total pour ces deux étages de 180 espèces, c'est-à-dire un peu moins du tiers. Le rattachement de l'Aquitaniens au Néogène semble donc bien établi.

D'une part, entre le Burdigalien et l'Helvétien, les différences sont importantes, mais sans atteindre, et de beaucoup, l'ampleur de celles qui existent entre Stampien et Aquitaniens. Sur un total de 198 espèces, 41 seulement, soit le cinquième, se retrouvent à la fois au Burdigalien et à l'Helvétien.

Il découle de tout ceci que l'étude des ensembles fauniques en Bryopaléontologie, peut rendre de très grands services dans la détermination stratigraphique des niveaux géologiques. En effet, si certaines espèces ne sont pas confinées dans un seul étage et présentent une répartition géologique très vaste, d'autres, par contre, sont caractéristiques d'un étage particulier. C'est ainsi que, dans le Bassin d'Aquitaine et pour le Néogène : 24 espèces sont communes à l'Aquitaniens et au Burdigalien ; 16 au Burdigalien et à l'Helvétien et 25 aux trois étages ; et que d'autre part : 32 espèces n'ont été recueillies que dans l'Aquitaniens, 87 dans le Burdigalien et 46 dans l'Helvétien.

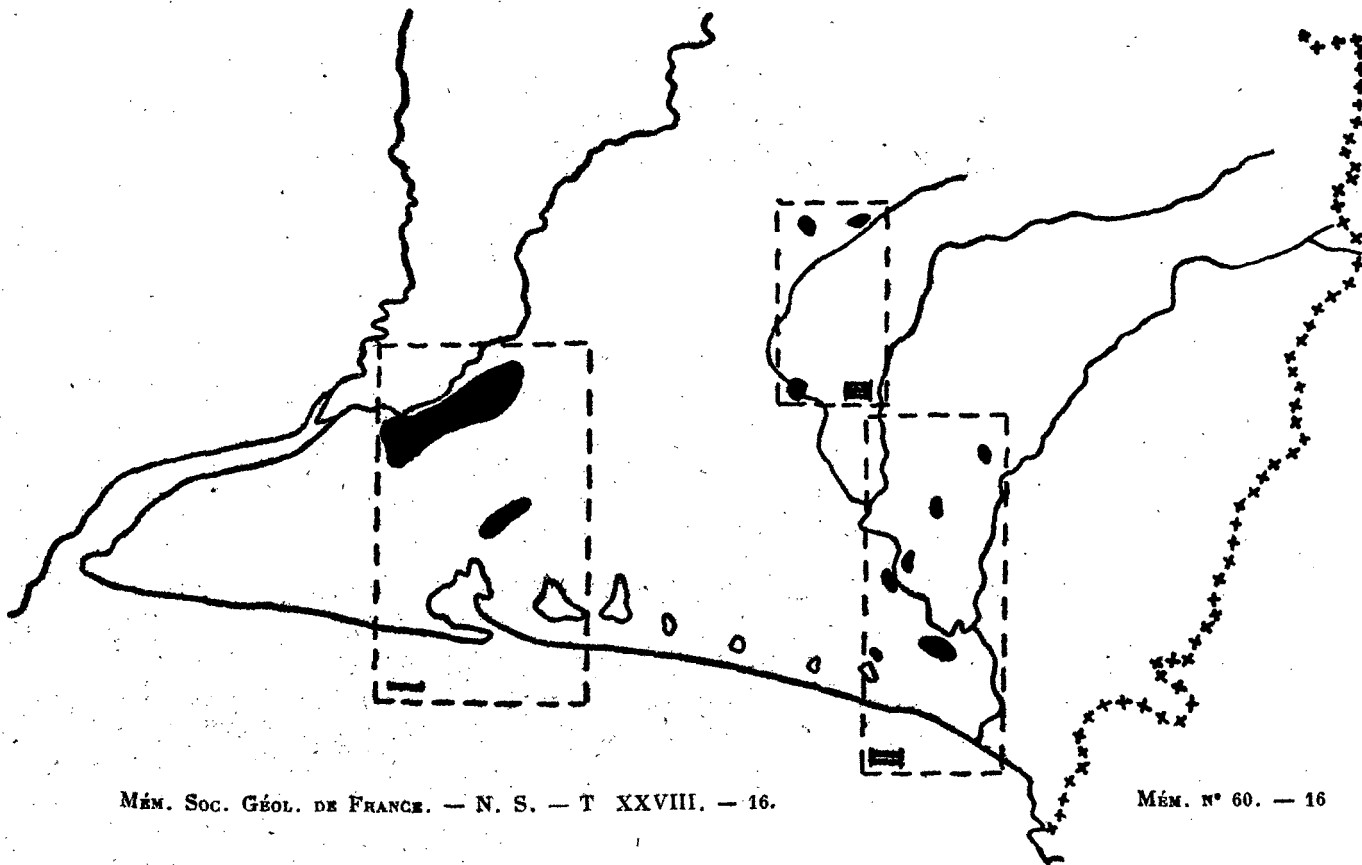
Ces données sont résumées dans le tableau suivant :

	HELVÉTIEN	BURDIGALIEN	AQUITANIEN
Helvétien . . . . .	46	41	25
Burdigalien . . . . .	41	87	49
Aquitaniens . . . . .	25	49	32

Certaines de ces espèces sont de bons fossiles et leur présence est un excellent indice au point de vue stratigraphique. C'est le cas, entre autres espèces, de *Holoporella serrulata* DUVERGIER et *Hipposera formosa* DUVERGIER, pour l'Aquitaniens ; de *Schizostomella tuberculata* nov. sp. pour le Burdigalien et de *Cupularia Peyroti* DUVERGIER, *Hippoporidra edax* BUSK et *Metrarabdotos girondicum* DUVERGIER pour l'Helvétien.

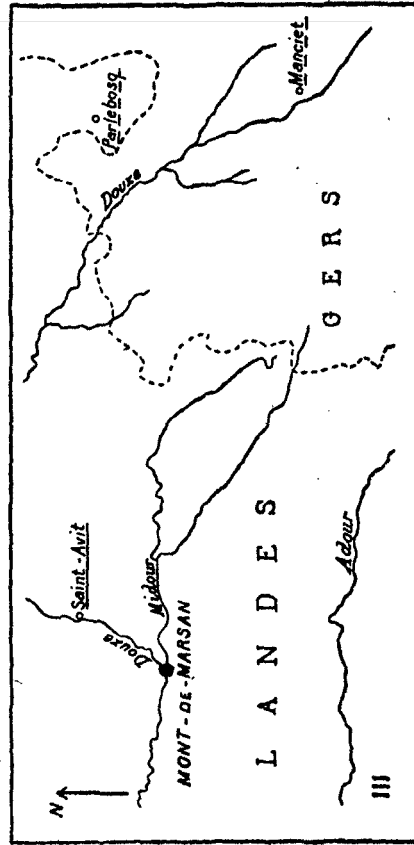
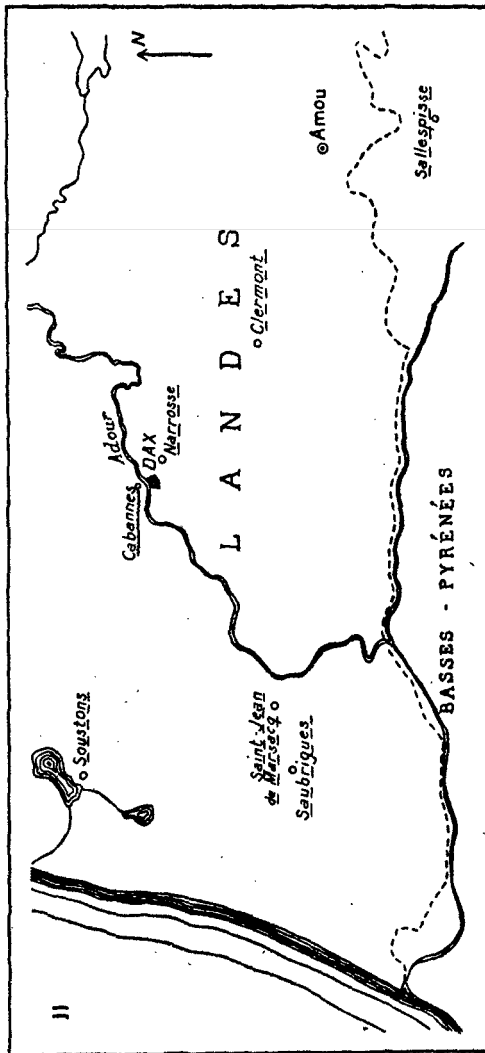
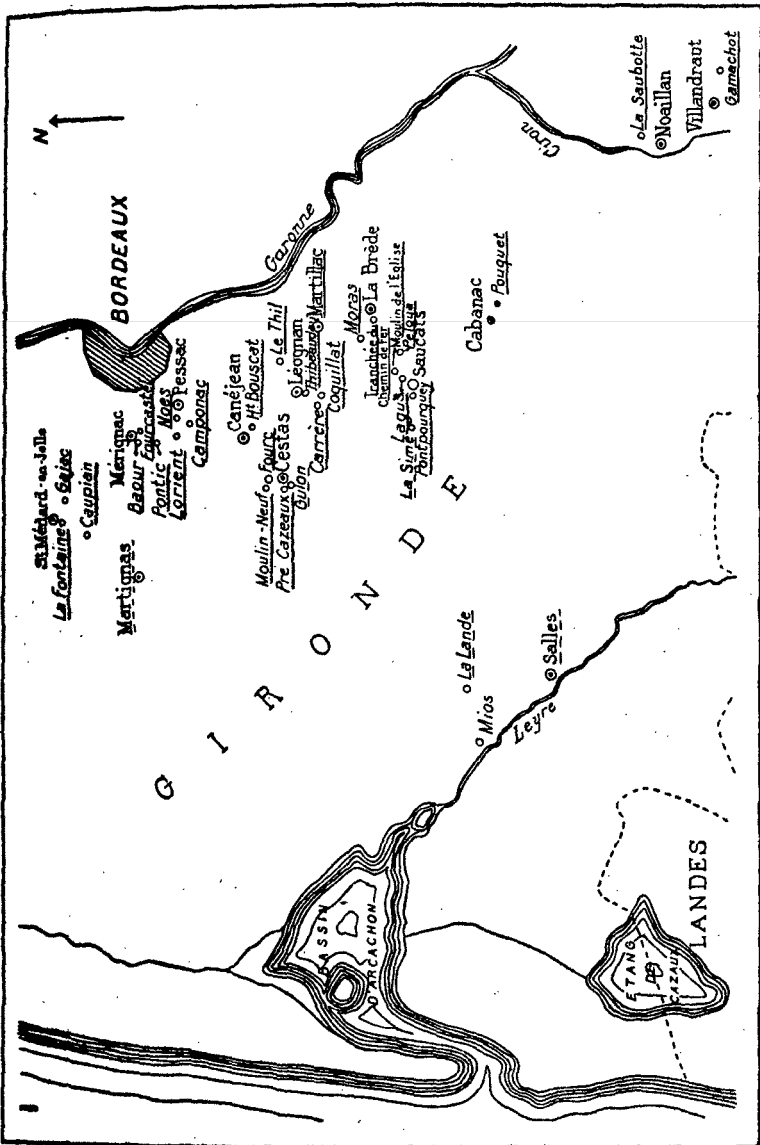
Il m'a ainsi été possible de vérifier que l'attribution stratigraphique des différents gisements étudiés par Cossmann et Peyrot [133-143], d'après les Mollusques des mêmes formations du Néogène du Bassin d'Aquitaine, est, à l'exception de Saubrigues, Saint-Jean-de-Marsacq et Soustons, parfaitement justifiée. En ce qui concerne ces trois niveaux que ces auteurs classaient dans le Tortonien, ils sont plus anciens. De nombreuses espèces de caractère burdigalien telles que : *Acanthodesia Savarti* forma *Reyti* CANU et *Hippoporina rarepunctata* CANU se perpétuent dans les deux premiers gisements et aucune espèce typiquement helvétique n'y a été rencontrée. Quant au troisième, la présence de *Cupularia Peyroti* DUVERGIER le fait ranger sans aucun doute dans l'Helvétien.

Quant aux gisements de Peyrehorade, Saint-Geours de Marenne et Saint-Étienne-d'Orthe (Landes), ils n'ont pas été mentionnés dans ce travail, l'ensemble de leur faune étant de



REPARTITION DES GISEMENTS DANS LE BASSIN D'AQUITAINE  
 I. Gisements de la Gironde.  
 II. Gisements des Landes (Partie Ouest) et des Basses-Pyrénées.  
 III. Gisements des Landes (Partie Est) et du Gers.

Échelle : 1/2.000.000.



caractère oligocène ainsi que l'avaient déjà reconnu G. F. Dollfuss [154, pp. 100-102], et Peyrot [142, p. 132 et 143, pp. 498-499].

En résumé, les gisements prospectés appartiennent aux trois étages : Aquitanien, Burdigalien et Helvétien. Les uns sont très riches en espèces, les autres, au contraire, n'ont révélé la présence que de quelques rares spécimens.

Dans l'Aquitainien, 16 localités ont été prospectées ; les plus riches sont : La Brède (Tranchée du chemin de fer) avec 14 espèces ; Léognan (Le Thil-Magnolia) avec 15 espèces et Villandraut (Gamachot) avec 21 espèces.

Le Burdigalien a été reconnu dans 19 gisements parmi lesquels certains sont d'une grande richesse : Cestas (Moulin Neuf) avec 14 espèces ; Léognan (Coquillat) avec 54 espèces et Saucats (Pontpourquey) avec 43 espèces.

Quant à l'Helvétien, les éléments m'ont été fournis par la prospection de 10 gisements. Parmi ceux-ci, une station particulièrement intéressante par sa richesse est Salles où j'ai recueilli 68 espèces différentes.

Le rôle des Bryozoaires en stratigraphie, tout en étant très important, ne doit pas faire négliger l'intérêt que présentent ces fossiles du point de vue biologique. En effet, de nombreuses comparaisons avec les faunes bryozoologiques actuelles m'ont permis de préciser les conditions thermiques et bathymétriques dans lesquelles se sont formés les principaux gisements signalés dans ce travail.

Certaines espèces vivent encore à l'époque actuelle, telles que : *Cupularia umbellata* DEFRANCE draguée en Méditerranée (au large d'Oran), sur les côtes des îles Canaries, de la Floride, des îles du Cap Vert et des îles Hawaï ; *Acanthodesia Savarti* AUDOIN pêchée au large des îles Philippines, sur les côtes de Floride, au large des îles Galapagos, dans le golfe du Mexique et dans la mer Rouge ; *Nellia oculata* BUSK pêchée sur les côtes de Floride, d'Australie, de Ceylan, en mer Rouge et au large de Zanzibar ; *Cupuladria canariensis* BUSK trouvée en Méditerranée, dans le golfe du Mexique et sur les côtes de Californie ; elles ont été recueillies dans les niveaux appartenant à l'Aquitainien typique. Le climat qui régnait donc à cette époque sur le Bassin d'Aquitaine avait de grandes affinités avec celui qui règne actuellement à la limite de la zone tropicale. Cependant la découverte à Mérignac (Baour) de l'espèce *Alderina imbellis* HINCKS qui vit surtout dans les eaux froides (côtes W de la Suède et de l'Écosse) fait supposer l'existence de courants froids à l'Aquitainien supérieur. Cette hypothèse est confirmée par la présence dans trois localités : Villandraut (Gamachot), Mérignac (Baour) et Cabanac (Pouquet) de l'espèce de *Adeona Heckeli* REUSS qui est très répandue dans les mers septentrionales ; elle peut cependant vivre dans des mers plus chaudes mais à de grandes profondeurs, tout en s'accommodant mal de cette situation. Les colonies collectées sont au contraire très prospères (les organes de reproduction parfaitement constitués) ; il est donc nécessaire d'admettre l'existence de courants froids, d'autant plus que la mer aquitainienne n'est pas très profonde. Des espèces telles que *Acanthodesia Savarti* AUDOIN, *Nellia oculata* BUSK croissent toujours à proximité des côtes ; d'autres, au contraire, telles que *Cupularia umbellata* DEFRANCE, *Cupuladria canariensis* BUSK ont été le plus souvent recueillies à de grandes profondeurs. Parmi les gisements qui se sont formés à proximité de la côte, je note donc : Villandraut (Gamachot), Noaillan (La Saubotte), La Brède (Tranchée du chemin de fer), Léognan (Moulin Daney), Pessac (Noes) et Saint-Médard (Gajac). D'autres gisements : La Brède (Moras), Cabanac (Pouquet), Léognan (Le Thil-Magnolia et Le Thil-La Source), Pessac (Lorient et Camponac) sont plus profonds et semblent appartenir à la zone des Corallines (environ 50 m).

Au Burdigalien, le climat tropical continue à régner. Dans les localités appartenant à cet

étage ont été recueillies des espèces telles que : *Cupularia umbellata* DEFRANCE, *Cupuladria canariensis* BUSK, *Acanthodesia Savarti* AUDOUIN, dont les affinités climatologiques viennent d'être résumées, et d'autre part, *Membranipora Lacroixi* AUDOUIN draguée dans la mer Rouge; *Mucronella variolosa* JOHNSTON abondante dans les zones tempérées et tropicales, et rare dans les régions septentrionales; *Porella cervicornis* PALLAS, espèce assez frileuse, rencontrée en Méditerranée et s'étendant dans l'Atlantique, de la partie méridionale de la zone tempérée à la zone tropicale; *Schizoporella biaperta* MICHELIN qui, tout en étant assez cosmopolite (depuis le Groenland jusqu'à l'Équateur), est particulièrement abondante en Méditerranée et dans les régions subtropicales. Les espèces *Schizomavella auriculata* HASSALL, *Schizomavella linearis* HASSALL, *Schizoporella unicornis* JOHNSTON, *Microporella ciliata* LINNÉ ont une répartition géographique à peu près semblable et la présence de toutes ces espèces dans la plupart des gisements burdigaliens confirme l'existence d'un climat tropical. Toutefois, et ce fait vient d'être noté à l'Aquitainien, la découverte d'espèces telles que *Callopora lineata* LINNÉ et *Mastigophora Hyndmanni* JOHNSTON à Cestas (Moulin Neuf), *Alderina imbellis* HINCKS à Cestas (Moulin Neuf) et Léognan (Coquillat) et enfin *Retepora beaniana* KING à Saucats (Pontpourquey) indique la présence de courants froids. Ces dernières espèces ont en effet un grand développement dans les mers arctiques de l'hémisphère boréal et dans les zones tempérées.

De même, de nombreuses espèces m'ont permis de préciser la profondeur des gisements et leur éloignement de la côte. D'utiles indications m'ont été données soit par des espèces à affinités côtières telles que *Nellia oculata* BUSK et *Acanthodesia Savarti* AUDOUIN déjà signalées à l'Aquitainien ou *Calloporina lineata* LINNÉ qui est une forme littorale; soit par les espèces vivant de préférence en eau profonde telles que *Cupularia umbellata* DEFRANCE, *Retepora beaniana* KING et *Microecia sarniensis* NORMAN. J'ai pu ainsi remarquer que :

a) les gisements les plus proches de la côte sont situés dans la partie W du bassin sur une ligne droite sensiblement parallèle à la vallée actuelle de la Garonne; les plus profonds se trouvent vers l'E, au voisinage du synclinal girondin;

b) il y a dans les gisements, même les plus proches de la côte, un mélange de formes de grande et faible profondeur.

La mer burdigalienne devait donc buter contre le versant oriental d'une ligne anticlinale d'orientation générale NNW-SSE, semblable à celle qui existe sous Bordeaux [236]. L'enfoncement du bassin bordelais s'est donc bien produit au Burdigalien et en direction de la Garonne actuelle; il a été brusque avec, comme conséquence immédiate, l'établissement d'une pente sous-marine très forte. Cette nouvelle façon de concevoir la structure du Bassin d'Aquitaine à l'époque burdigalienne, n'est nullement en contradiction (comme on pourrait le croire au premier abord) avec les théories des anciens auteurs. Peyrot, en 1932 [143, p. 501] reconnaissait déjà que la subdivision du Burdigalien en trois sous-étages : inférieur, moyen ou typique et supérieur, était arbitraire, les faibles différences de faunes entre ces divisions, étant dues, pour lui, surtout aux facies. On peut suivre d'ailleurs, au fur et à mesure que l'on se déplace d'E en W, le passage continu des faunes entre les niveaux relativement profonds de Léognan (Carrère, Coquillat, etc...) et de Saucats (Moulin de Lagus, Moulin de l'Église), qui se situent aux environs de 60 m et ceux nettement côtiers de Cestas (Pré Cazeaux) et Saucats (Pontpourquey). Il n'y a, à aucun endroit, superposition de ces trois niveaux, mais uniquement passage progressif des niveaux côtiers aux niveaux profonds. De plus, la présence dans les deux derniers gisements cités, de colonies usées, vivant normalement à des niveaux plus profonds, confirme cette conception.

Dans le bassin de l'Adour, le gisement de Saint-Paul-lès-Dax (Cabannes) est nettement côtier.



La présence dans les niveaux d'âge helvétien, d'espèces telles que *Metrarabdotos giron-dicum* DUVERGIER, *Metrarabdotos moniliferum* MILNE-EDWARDS, prouve que les faluns bordelais, comme ceux de la Touraine, étaient pendant l'Helvétien, à l'extrême limite de la zone tempérée atlantique. En effet, des spécimens récents de *Metrarabdotos* ont été trouvés dans les mers équatoriales. A l'appui de cette hypothèse, les horizons helvétiques renferment également : *Cupularia umbellata* DEFANCE, *Cupuladria canariensis* BUSK, *Acanthodesia Savarti* AUDOUIN, dont les affinités tropicales ont déjà été définies. Par contre, de même qu'à l'Aquitainien et au Burdigalien, des courants froids devaient exister, ainsi que le prouve la découverte de : *Retepora beaniana* KING, *Amphiblestrum Flemingi* BUSK, et *Diplosolen obelium* JOHNSTON, qui se plaisent plus particulièrement dans les mers boréales.

La mer abandonne la plus grande partie de la région bordelaise pour occuper, en contournant la ride de Villagrains, un vaste territoire dans le SE du bassin aturien. Les gisements de Manciet (Gers) et de Parleboscq (Landes) sont voisins de la côte. Par contre ceux de Salles (Gironde), Soustons et Clermont (Landes), sont nettement plus profonds et appartiennent selon toute vraisemblance à la zone des Corallines (environ — 60 m). Sont également compris dans cette zone, les gisements de Saubrigues et Saint-Jean-de-Marsacq (Landes) contrairement à l'opinion admise par Peyrot, qui attribuait à ces formations un caractère abyssal [143, p. 505]. Dans ces deux derniers gisements en effet, aucun Bryozoaire de grande profondeur n'a été recueilli; les caractères généraux de la faune, au point de vue bathymétrique, sont très voisins de ceux des spécimens provenant de Salles ou de Léognan (Coquillat).

Enfin, et de même qu'aux deux précédents étages, certains niveaux, tels que Salles par exemple, présentent un mélange d'espèces côtières et profondes, et par suite paraissent avoir été soumis à un phénomène d'enfoncement rapide à l'Helvétien.

Il semble donc que le Bassin d'Aquitaine ait été, durant le Néogène, le siège de phénomènes bien marqués de subsidence.

De l'ensemble des observations faites au cours de ce travail, il résulte que l'étude des Bryozoaires fossiles présente un grand intérêt, non seulement pour le paléontologue, mais encore pour le stratigraphe.

Pour le paléontologue, ces fossiles possèdent un très grand nombre de caractères dont les avantages sont d'une part, la répétition (les colonies sont, en règle générale, formées par de très nombreuses zoécies), ce qui évite les erreurs dues à l'examen de spécimens jeunes ou en mauvais état de conservation et d'autre part, les relations étroites qui existent entre le squelette et les parties vivantes, permettant ainsi de rester en contact permanent avec le zoologiste.

Pour le stratigraphe, les Bryozoaires sont d'un précieux concours, de nombreuses espèces étant localisées dans des étages ou des horizons bien définis. Il faut noter également que certaines espèces, tout en n'étant pas limitées à un étage, marquent par leur apparition, l'établissement d'un régime nouveau et sont, de ce fait, très utiles.

Enfin ces microfossiles seront susceptibles de fournir des renseignements de plus en plus précis, au fur et à mesure que les espèces vivantes seront mieux connues, sur les limites de mers anciennes et sur les conditions climatologiques et biologiques ayant existé au cours des âges.

Néanmoins les Bryozoaires font encore partie de ces groupes déshérités pour lesquels peu de chercheurs se passionnent; je terminerai donc ce travail en émettant le vœu de leur voir occuper dans un très proche avenir, une place de premier ordre digne de leur importance en géologie.

## APPENDICE I

### TERMINOLOGIE

- anasca* : Cheilostomes sans compensatrice interne.
- ancestrule* : Première zoécie d'une colonie ; celle qui résulte de la larve qui vient de se fixer.
- anter* : Partie supérieure (= distale) de l'apertura.
- apertura* : Bouche, ouverture vraie, ouverture interne, orifice, orifice vrai, close par l'operculum.
- arche vestibulaire* : Lamelle calcaire sur laquelle est insérée la gaine tentaculaire.
- area* : Espace, généralement plan ou concave, bordé tout autour.
- area frontale* : Espace sur l'avant d'une zoécie.
- areolae* : Ponctuations latérales, fossettes marginales des zoécies (= pores origelliens).
- ascopore* : Entrée de la compensatrice (= micropore).
- avicellaire* : Partie calcifiée de l'aviculaire.
- aviculaire* : Organe zoécial ne contenant que des muscles, et pourvu d'une mandibule.
- biflustra* : Forme libre à deux lamelles adossées (chez les *Anasca*).
- bisérié* : Formé de deux rangées de zoécies.
- bord distal* : Bord supérieur (le plus éloigné de l'observateur).
- bord proximal* : Bord inférieur (le plus rapproché de l'observateur).
- cadre* : Ce qui limite une opésie ou une zoécie.
- cancelli* : Tubes cylindriques, clos par une lamelle calcaire finement perforée, à l'intérieur desquels se trouvent de nombreuses épines.
- capitulum* (de BUSK) : Extrémité des tiges de Cyclostomes.
- cardelle* : Petite dent.
- cassiforme* : (Voir endotoïchal).
- chambre avicellaire* : Aviculaire sans muscle et sans mandibule.
- cheilostomes* : Bryozoaires cellulés.
- cicatrice sétifère* : Petite concavité indiquant l'existence d'une soie chitineuse.
- cottis* : Une des couches formant l'ovicelle (l'externe = ectoecium).
- compensatrice* : Sac interne se remplissant ou se vidant selon que le polypide sort ou rentre dans la cellule.
- costules* : Petites côtes rayonnantes couvrant une zoécie.
- cryptocyste* : Partie calcifiée de la frontale des Cheilostomes, chez les *Anasca*.
- cyclostomes* : Bryozoaires tubulés.
- dactylethrae* : Tubes frontaux claviformes sans polypide, de diamètre semblable à celui des tubes polypidiens, à orifice polygonal et clos par une lamelle calcaire finement perforée.
- diaphragmes* : Lamelles perforées à l'intérieur de tubes (chez les Cyclostomes).
- dietellae* : Petites chambres latérales appuyées aux parois zoéciales et traversées par les fibres du mésenchyme.
- dorsale* : Face opposée à l'apertura.
- échancrures opésulaires* : Petites entailles dans le cryptocyste pour le passage des muscles attachés à l'ectocyste.
- ectocyste* : Enveloppe extérieure chitineuse des zoécies.
- ectoecium* : (Voir cottis).
- endocyste* : Enveloppe bourgeonnante de toute la cavité zoéciale et contenant tous les organes.
- endotoïchal* : Séparé de la zoécie (= cassiforme).
- endozoécial* : Caché à l'intérieur de la zoécie.
- eschara* : Forme libre à deux lamelles adossées (chez les *Ascophora*).
- fenestrule* (de JULIEN) : Micropore frontal.
- firmatopores* : Tubes longitudinaux, cylindriques, capillaires, sur la dorsale, dirigés en sens inverse des tubes polypidiens et plus petits.
- frontale* : Face située du côté de l'apertura.
- gemmation axiale* : Les tubes naissent et croissent au voisinage de l'axe zoécial.
- gemmation bipariétale* : Chaque tube est (en section longitudinale) adjacent à 2 autres tubes. Elle est dorsale, axiale ou intrazoéciale.
- gemmation dorsale* : Les tubes croissent à partir de la dorsale.
- gemmation intrazoéciale* : Les tubes naissent et croissent sans ordre, ni emplacement défini.
- gemmation juxtaposée* : Les tubes sont parallèles et ouverts à leur deux extrémités.

**gemmation périphérique** : Les tubes bifurquent dans tous les sens et sur toute leur longueur.

**gemmation tripariétale** : Chaque tube est à sa base (en section longitudinale) adjacent à trois autres tubes.

**génésie** : Zoécie ne contenant pas de polypide : ovaire, embryon, larve s'y développent.

**glandes** : Organes placés de chaque côté de l'apertura.

**gonoécie** : Nom employé par les auteurs anglais pour désigner la génésie.

**gonozoécie** : Génésie.

**gymnocyste** : Portion calcaire s'accroissant par zones successives ; elle forme le support des zoécies chez les *Anasca* et n'est jamais recouverte par un ectocyste membraneux.

**hétérozoécie** : Cellule dépourvue de polypide mais contenant des muscles operculaires, de forme différente de ceux d'une zoécie normale.

**hyperstomial** : Situé au-dessus de l'apertura.

**hypostège** : Espace compris entre cryptocyste et ectocyste ; appareil hydrostatique externe remplaçant la compensatrice interne chez les *Anasca*.

**joncturiers** : Petites excroissances sur la dorsale, prenant naissance sur la ligne de séparation.

**kénozoécie** : Zoécie vidée de tout organe.

**lacunae** : Petits pores entre les costules chez les Cribrillinidés.

**lamelle basale** : Lamelle à partir de laquelle naissent les tubes dans les gemmations dorsale (externe), tripariétale et bipariétale (interne).

**latérodial** : Qui dérive obliquement du précédent.

**lumen** : Ligne claire au milieu d'une costule chez les Cribrillinidés.

**lyrule** : Dent médiane placée dans l'apertura.

**mandibule** : Partie cornée recouvrant les aviculaires et s'agitant sans cesse.

**mésopore** : Ramification terminale et cylindrique d'un tube coudé à son extrémité, sans polypide et toujours parallèle à la partie terminale du tube.

**micropore** : (Voir ascopore).

**monosérié** : Formé d'une rangée de zoécies.

**macron** : Saillie, dentelon situé sur le péristome.

**nématopore** : Ramification de tubes polypidiens, à orifice oblique sur la dorsale.

**nervi** : Crêtes filiformes et serpentine.

**oecis** : (Voir ovicelle).

**oeciopore** : Orifice spécial ouvrant l'ovicelle chez les Cyclostomes.

**oeciostome** : Péristome de l'oeciopore.

**olocyste** : Frontale lisse chez les *Ascophora*.

**onychocellaire** : Aviculaire muni d'une mandibule à membrane.

**opercule** : Petit organe chitineux détachable de l'ectocyste ; il ferme l'apertura.

**opésie** : Grande ouverture laissée par la disparition de l'ectocyste et du cryptocyste chitineux.

**opésiule** : Petit pore percé dans le cryptocyste.

**oral** : Au voisinage de l'apertura.

**origelle** : Bourgeon de l'endocyste.

**orifice** : Apertura chez les Cyclostomes.

**péricyste** : Frontale calcifiée non recouverte par l'ectocyste.

**péristome** : Partie saillante entourant l'apertura ou l'orifice.

**péristomial** : Sur le péristome.

**péristomice** : Orifice du péristome.

**péristomie** : Partie saillante terminée par le péristome.

**pleurocyste** : Partie du squelette calcaire déposé extérieurement ; il est généralement granulé, costulé et entouré de pores.

**polypide** : Petit animal à tentacules fixés à l'intérieur des zoécies.

**pore adventif** : Pore secondaire au voisinage d'un autre.

**pores aréolaires** : Pores de calcification disposés sur le pourtour de certaines zoécies.

**pore origellien** : (Voir areolae).

**pore péristomique** : (Voir spiramen).

**pore rétéporien** : Spiramen chez les Rétéporidés.

**poster** : Partie antérieure ou inférieure de l'apertura.

**protoecium** : Petite bosse voisine de l'ancestrule chez les Cyclostomes.

**recumbent** : Couché sur la paroi opposée à la frontale.

**reticulocellaire** : Onychocellaire présentant des perforations au-dessous de son opésie.

**rhamna** : Crête médiane et linéaire sur le gymnocyste.

**rimule** : Échancrure inférieure dans l'apertura ; c'est l'ouverture de la compensatrice.

**sac compensateur** : (Voir compensatrice).

**septulae** : Diaphragmes laissant passer les fibres mésenchymateuses de communication.

**sinns** : (Voir rimule).

**spiramen** : Orifice ouvert dans la péristomie au-dessus de l'apertura.

**sulcis** : Sillons longitudinaux.

**targopores** : Tubes accessoires, transverses, ascendants, sur la dorsale, parallèles entre eux et aussi larges que les tubes polypidiens.

**terminodistal** : Qui se trouve dans le prolongement du précédent.

**trabécule** : Traverse reliant les rameaux.

**trémocyste** : Frontale calcifiée et perforée chez les *Ascophora*.

**trémopores** : Perforations du trémocyste.

**tube à area zoéciale** : (Voir tube à facetta).

*tube à facette* : Tube dont l'orifice est clos par une lamelle.

*tube polypidien* : Tube contenant le polypide.

*tubules aréolaires* : Areolae transformées en tubules très saillantes.

*umbo* : Dentelon médian situé sur la frontale.

*vacuole* : Perforation pariétale entre les parois non adjacentes de deux tubes.

*vibracellaire* : Partie calcifiée du vibraculaire.

*vibraculaire* : Cellule sans polypide munie d'une longue soie se mouvant dans tous les sens.

*vibraculum* : Soie du vibraculaire.

*vincularien* : En forme de tube.

*zoarium* : Colonie.

*zoécie* : Cellule.

*zoécie avicellaire* : Zoécie transformée en aviculaire.

*zoécie close* : Zoécie sans polypide, ni système musculaire.

*zoécie immergée* : Zoécie dont on ne voit que l'apertura.

*zoécie primosériale* : Première d'une série.

*zoéciule* : Petite zoécie dépourvue de polypide.

## APPENDICE II

### FAUNE DES LOCALITÉS

#### Aquitanien.

Cabanac (Pouquet) (Gironde).

*Membranipora Lacroixi.*  
*Rosseliana reussiana.*  
*Hemiseptella fragilis.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Schizoporella unicornis* var.  
*loevimarginata.*  
*Microporella ciliata.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Hippophylactella aquitanica.*  
*Aimulosia ? aviculifera.*  
*Hemismittina variabilis.*

La Brède (Moras) (Gironde).

*Lunulites burdigalensis.*  
*Cupularia umbellata.*

La Brède (Tranchée du Chemin de fer) (Gironde).

*Nellia oculata.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Entomaria spinifera.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia Vandenheckei.*  
*Hipposera formosa.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Schizoporella unicornis* var.  
*loevimarginata.*  
*Meniscopora aquitanica.*  
*Tubucellaria aquitanica.*  
*Hemismittina variabilis.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Rimulostoma globovicellata.*

Léognan (Le Thil, Magnolia) (Gironde).

*Steganoporella cavatura.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Steganoporella brevis.*  
*Hippoporella rarepunctata.*  
*Meniscopora aquitanica.*  
*Tubucellaria aquitanica.*

*Tubucellaria bipartita.*  
*Alysidota tubulosa.*  
*Holoporella tubulosa.*  
*Hippopleurifera granulosa.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Hemismittina verrucosa.*  
*Tubulipora dimidiata.*  
*Actinopora plicata.*  
*Lichenopora hispida.*  
*Lichenopora elliptica.*

Léognan (Le Thil, La Source) (Gironde).

*Hippaliosina Sandbergeri.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Hornera radians.*

Léognan (Moulin Daney) (Gironde).

*Nellia oculata.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Steganoporella brevis.*  
*Entomaria spinifera.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia Vandenheckei.*  
*Schizostomella tuberculata.*  
*Tubucellaria aquitanica.*  
*Hippopleurifera granulosa.*  
*Hemismittina variabilis.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Hemismittina verrucosa.*  
*Hemismittina pustulosa.*  
*Hemismittina rectangularis.*  
*Crisia Edwardsi.*  
*Hornera radians.*

Martillac (Gironde).

*Hemismittina variabilis.*

Mérignac (Baour) (Gironde).

*Alderina imbellis.*  
*Cupuladria canariensis.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Steganoporella brevis.*  
*Lunulites burdigalensis.*

*Cellaria mutabilis.*  
*Cellaria rhombifera.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia haidingeri.*  
*Thalamoporella elongata.*  
*Schizotremopora irregularis.*  
*Schizostomella gibbosa.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Smittina confluens.*  
*Mecynoecia proboscidea.*

Mérignac (Fourcastel) (Gironde).

*Hornera radians.*

Noaillan (La Saubotte) (Gironde).

*Electra concatenata.*  
*Pyripora tuberosa.*  
*Membranipora Falloti.*  
*Nellia hians.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Steganoporella brevis.*  
*Hippoporina globulosa.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Microporella ciliata.*  
*Meniscopora aquitanica.*  
*Adeona Heckeli.*

*Tubucellaria aquitanica.*  
*Tubucellaria bipartita.*  
*Aimulosia ? aviculifera.*  
*Porella cervicornis.*

*Smittina Strombecki.*  
*Hippopleurifera hispinosa.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Tretocycloecia aquitanica.*

Pessac (Camponac) (Gironde).

*Lunulites burdigalensis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia Vandenheckei.*  
*Hornera radians.*

Pessac (Lorient) (Gironde).

*Crassimarginatella crassimarginata.*  
*Cupuladria canariensis.*

*Steganoporella elegans.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Lunulites androsaces.*  
*Lunulites ligulata.*  
*Lunulites papulata.*  
*Cellaria rhombifera.*  
*Hemiseptella fragilis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia Vandenheckei.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Meniscopora aquitanica.*  
*Schizostomella gibbosa.*  
*Hemicosciniopsis incrustans.*  
*Tubucellaria aquitanica.*  
*Aimulosia? aviculifera.*  
*Hemismittina variabilis.*  
*Hornera radians.*

Pessac (Noes) (Gironde).

*Nellia oculata.*  
*Steganoporella cavatura.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Schizoporella perincisa.*  
*Schizostomella tuberculata.*  
*Schizostomella noesensis.*  
*Tubucellaria bipartita.*

Saint-Avit (Landes).

*Cupuladria canariensis.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Hippoporina globulosa.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Hippophylactella? avitensis.*  
*Aimulosia? aviculifera.*

Saint-Médard (Gajac) (Gironde).

*Cupuladria canariensis.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Lunulites lamellifera.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia Vandenheckei.*  
*Hemismittina regularis.*

Villandraut (Gamachot) (Gironde).

*Scrupocellaria elliptica.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Entomaria spinifera.*  
*Cyclicopora aquitanica.*  
*Hippoporina hexagonalis.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Hippæxonella grandis.*  
*Meniscopora aquitanica.*

*Schizostomella villandrautensis.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Lepraliella strophium.*  
*Dakaria girondica.*  
*Stephanotrema stricta.*  
*Holoporella elatior.*  
*Holoporella serrulata.*  
*Schismopora pumicosa.*  
*Peristomella laciniosa.*  
*Smittina umbilicata.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Crisia Edwardsi.*  
*Lichenopora hispida.*  
*Tretocycloecia aquitanica.*

### Burdigalien.

Canéjean (Haut Bouscat) (Gironde).

*Cupuladria canariensis.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Cellaria rhombifera.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia Vandenheckei.*  
*Schizotremopora irregularis.*  
*Schizostomella villandrautensis.*

*Hornera radians.*

Cestas (Fourcq inférieur) (Gironde).

*Lunulites burdigalensis.*  
*Cellaria rhombifera.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Hippoporina rarepunctata.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Lacerna furcensis.*  
*Hornera radians.*

Cestas (Moulin neuf) (Gironde).

*Hincksina scipio.*  
*Nellia oculata.*  
*Puellina radiata var. rarecostata.*  
*Callopora lineata.*  
*Alderina imbellis.*  
*Crassimarginatella crassimarginata.*  
*Cupuladria canariensis.*  
*Acanthodesia Savarti forma spinea.*  
*Acanthodesia Savarti forma delicatula.*  
*Acanthodesia oblongula.*  
*Ogivalina? denticulata.*  
*Steganoporella elegans.*

*Lunulites burdigalensis.*  
*Onychocella angulosa.*  
*Onychocella cestasensis.*  
*Rosseliana incompta.*  
*Rosseliana reussiana.*  
*Cellaria rhombifera.*  
*Hemiseptella fragilis.*  
*Calpensia tuberosa.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Thalamoporella andegavensis.*  
*Cribrendoecium crassicostulatum.*  
*Hippothoa rugulosa.*  
*Distansescharella cestasensis.*  
*Hippoporina porcelleana.*  
*Hippoporella rarepunctata.*  
*Buffonella incisa.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Schizoporella isabelleana.*  
*Schizoporella biaperta.*  
*Microporella ciliata.*  
*Dakaria torquata.*  
*Stephanotrema burdigalensis.*  
*Alysidota fissurata.*  
*Mastigophora Hyndmanni.*  
*Rhaphostomella bioculata.*  
*Smittina Strombecki.*  
*Hemismittina parvirostrata.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Pleurolyrula lata.*  
*Hippolyrula crassilabiata.*  
*Hippolyrula sine dorso.*  
*Berenicea regularis.*  
*Hornera radians.*  
*Microecia suborbicularis.*  
*Plagioecia repens.*  
*Plagioecia dilatans.*  
*Lichenopora hispida.*

Cestas (Pré Cazeaux) (Gironde).

*Acanthodesia Savarti.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Entomaria spinifera.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia haidingeri.*  
*Schizotremopora irregularis.*  
*Schizostomella tuberculata.*  
*Hippopleurifera Lecointrei.*  
*Rimulostoma costulata.*  
*Hornera reteporacea.*  
*Tretocycloecia aquitanica.*

Dax (Cabannes) (Landes).

*Cupularia umbellata.*  
*Meniscopora aquitanica.*  
*Alysidota tubulosa.*

*Alysidota d'Orbignyana*.  
*Oncousoecia macrostoma*.  
*Diaperoecia palmata*.  
*Mecynoecia prohoscoidea*.  
 Léognan (Carrère) (Gironde).  
*Membranipora Lacroixi*.  
*Cupuladria canariensis*.  
*Steganoporella unicornis*.  
*Hemiseptella fragilis*.  
*Cupularia Vandenheckei*.  
*Schizoporella unicornis*.  
*Aimulosia ? aviculifera*.  
*Hornera radians*.  
 Léognan (Coquillat) (Gironde).  
*Electra elliptica*.  
*Hincksina scipio*.  
*Scrupocellaria elliptica*.  
*Puellina radiata*.  
*Alderina imbellis*.  
*Crassimarginatella crassimarginata*.  
*Acanthodesia Savarti*.  
*Acanthodesia Savarti* forma  
*Reyti*.  
*Rectonychocella leognanensis*.  
*Steganoporella elegans*.  
*Lunulites burdigalensis*.  
*Onychocella angulosa*.  
*Onychocella transversa*.  
*Onychocella elliptica*.  
*Rosseliana incompta*.  
*Rosseliana reussiana*.  
*Gellaria mutabilis*.  
*Gellaria rhombifera*.  
*Cupularia umbellata*.  
*Cupularia haidingeri*.  
*Cupularia Vandenheckei*.  
*Micropora coriacea*.  
*Micropora minuta*.  
*Nematoporella ovata*.  
*Thalamoporella andegavensis*.  
*Thalamoporella elongata*.  
*Hippoporina parvula*.  
*Hippoporina globulosa*.  
*Hippoporina hexagonalis*.  
*Schizomavella auriculata*.  
*Schizoporella unicornis*.  
*Schizoporella indistincta*.  
*Schizoporella biaperta*.  
*Schizotremopora irregularis*.  
*Schizostomella gibbosa*.  
*Adeona Heckeli*.  
*Adeona incidiosa*.  
*Stephanotrema burdigalensis*.

*Schismopora pumicosa*.  
*Metrarabdotos monoliferum*.  
*Rhamphostomella hiocolata*.  
*Aimulosia ? aviculifera*.  
*Mucronella variolosa*.  
*Porella cervicornis*.  
*Hippadenella elongata*.  
*Smittina confluens*.  
*Hippopleurifera inermis*.  
*Hemismittina regularis*.  
*Rhynchozoon leognanensis*.  
*Berenicea regularis*.  
*Hornera radians*.  
*Tubulipora serpens*.  
*Radiofascigera stabellata*.  
*Microecia sarniensis*.  
*Plagioecia redonesiensis*.  
*Plagioecia repens*.  
*Plagioecia dilatans*.  
*Plagioecia stipata*.  
*Lichenopora hispida*.  
 Léognan (Thibaudeau) (Gironde).  
*Lunulites burdigalensis*.  
*Steganoporella elegans*.  
*Cupularia umbellata*.  
*Cupularia Vandenheckei*.  
*Aimulosia ? aviculifera*.  
*Hornera radians*.  
 Mérignac (Pontic) (Gironde).  
*Cupuladria canariensis*.  
*Acanthodesia Savarti*.  
*Steganoporella elegans*.  
*Lunulites burdigalensis*.  
*Hemiseptella fragilis*.  
*Cupularia umbellata*.  
*Cupularia Vandenheckei*.  
*Hemismittina regularis*.  
*Hemismittina mérignacensis*.  
*Hornera radians*.  
 Saint-Médard (Caupian) (Gironde).  
*Hincksina scipio*.  
*Rosseliana incompta*.  
*Micropora minuta*.  
*Thalamoporella andegavensis*.  
*Tubulipora serpens*.  
*Actinopora plicata*.  
*Radiofascigera stabellata*.  
*Plagioecia repens*.  
*Lichenopora hispida*.  
 Saint-Médard (La Fontaine) (Gironde).  
*Crassimarginatella crassimarginata*.

*Ellisinidra burdigalensis*.  
*Steganoporella elegans*.  
*Steganoporella laevimarginata*.  
*Lunulites burdigalensis*.  
*Cupularia umbellata*.  
*Cupularia haidingeri*.  
*Nematoporella ovata*.  
*Adeona Heckeli*.  
*Rhamphostomella hiocolata*.  
*Smittina confluens*.  
*Hemismittina regularis*.  
*Berenicea regularis*.  
*Hornera radians*.  
*Tubulipora phalangea*.  
 Saucats (Lagus) (Gironde).  
*Steganoporella elegans*.  
*Lunulites burdigalensis*.  
*Hemiseptella fragilis*.  
*Cupularia umbellata*.  
*Cupularia Vandenheckei*.  
*Schizomavella linearis*.  
*Adeona Heckeli*.  
*Hemismittina regularis*.  
*Hornera radians*.  
*Hornera reteporacea*.  
 Saucats (Moulin de l'Église) (Gironde).  
*Puellina radiata* var. *scripta*.  
*Callopora exilis*.  
*Crassimarginatella crassimarginata*.  
*Acanthodesia Savarti*.  
*Steganoporella elegans*.  
*Steganoporella laevimarginata*.  
*Lunulites burdigalensis*.  
*Onychocella angulosa*.  
*Onychocella transversa*.  
*Rosseliana irregularis*.  
*Hemiseptella ogivaliformis*.  
*Cupularia umbellata*.  
*Cupularia haidingeri*.  
*Hippoporina porcellana*.  
*Hippoporina tumida*.  
*Schizoporella perincisa*.  
*Duvergieria patens*.  
*Adeona Heckeli*.  
*Stephanotrema burdigalensis*.  
*Hemiphylactella pulchra*.  
*Hemismittina parvirostrata*.  
*Hemismittina regularis*.  
*Rimulostoma saucatsensis*.  
*Hornera radians*.  
*Lichenopora hispida*.

## Saucats (Pelouà) (Girondé).

*Cupuladria canariensis.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Meniscopora aquitanica.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Hornera radians.*

## Saucats (Pontpourquey) (Gironde).

*Membranipora Lacroixi.*  
*Membranipora Duvergieriæ.*  
*Callopora cf. biauriculata.*  
*Cupuladria canariensis.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Acanthodesia Savarti forma Reyti.*  
*Acanthodesia Savarti forma spinea.*  
*Acanthodesia Chainei.*  
*Steganoporella elegans.*  
*Steganoporella transversa.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Cellaria rhombifera.*  
*Hemiseptella fragilis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Hippodiplosia sulcifera.*  
*Hippoporina saucatsensis.*  
*Gemellipora saucatsensis.*  
*Schizomavella linearis.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Microporella saucatsensis.*  
*Duvergieria patens.*  
*Schizostomella saucatsensis.*  
*Schizostomella villandrautensis.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Lepraliella burdigalina.*  
*Stephanotrema burdigalensis.*  
*Hippotrema Mariae-Theresae.*  
*Tubucellaria aquitanica.*  
*Holoporella bipora.*  
*Schismopora laxesinuosa.*  
*Schismopora parvumsinuosa.*  
*Porella cervicornis.*  
*Smittina triangularis.*  
*Hippopleurifera inermis.*  
*Hippopleurifera Lecointrei.*  
*Hippopleurifera hispinosa.*  
*Hemismittina variabilis.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Hemismittina regularis var. bipora.*  
*Hemismittina regularis var. globulosa.*

*Hemismittina crypta.*  
*Hemismittina magnavicula.*  
*Hemismittina verrucosa.*  
*Hemismittina rectangularis.*  
*Gemelliporella Piveteaui.*  
*Retepora beaniana.*  
*Hornera radians.*  
*Lichenopora burdigalensis.*  
*Tretocycloecia aquitanica.*

## Saucats (Pontpourquey supérieur) (Gironde).

*Electra Rozieri.*  
*Membranipora Lacroixi.*  
*Membranipora pontpourqueyensis.*  
*Puellina radiata var. rarecostata.*  
*Cellaria rhombifera.*  
*Hemiseptella saucatsensis.*  
*Hippoporella distans.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Schizoporella Duvergieri.*  
*Aimulosia ? aviculifera.*  
*Porella cervicornis.*  
*Smittina confluens.*  
*Hippopleurifera Lecointrei.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Pleuromucrum saucatsense.*  
*Crisia Edwardsi.*  
*Hornera radians.*

## Helvétien.

## Cestas (Guion) (Gironde).

*Lunulites conica.*  
*Cupularia Peyroti.*  
*Sphenella polymorpha.*

## Clermont (Landes).

*Lunulites conica.*  
*Calpensia impressa.*  
*Cupularia Peyroti.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Thalamoporella elongata.*

## Narrosse (Landes).

*Lunulites conica.*  
*Thalamoporella andegavensis.*  
*Hippadenella bella.*

## Manciet (Gers).

*Lunulites conica.*  
*Dacryonella ogivatis.*  
*Cellaria mutabilis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Hippoporina globulosa.*  
*Schizoporella unicornis.*

*Duvergieria patens.*

*Schizostomella gibbosa.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Stephanollona (Stephanollina) dentata.*  
*Hippoporidra Barrèri.*  
*Aimulosta ? aviculifera.*  
*Hornera reteporacea.*

## Martignas (Gironde).

*Hincksina scipio.*  
*Thalamoporella andegavensis.*  
*Schizoporella unicornis.*

## Mios (La Lande) (Gironde).

*Cupuladria canariensis.*  
*Lunulites lamellifera.*  
*Lunulites conica.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Cellaria mutabilis.*  
*Hemiseptella fragilis.*  
*Cupularia Peyroti.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia haidingeri.*  
*Hippoporidra edax.*  
*Metrarabdotos girondicum.*  
*Porella cervicornis.*  
*Hornera reteporacea.*

## Parleboscq (Landes).

*Cupularia Peyroti.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia haidingeri.*

## Saint-Jean-de-Marsacq (Landes).

*Alderina imbellis.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Acanthodesia Chainei.*  
*Hemiseptella fragilis.*  
*Hippoporina rarepunctata.*  
*Schizoporella isabelleana.*  
*Berenicea regularis.*  
*Plagioecia dilatans.*

## Salles (Gironde).

*Mystriopora aquitanica.*  
*Hincksina scipio.*  
*Hincksina rectangularis.*  
*Puellina radiata.*  
*Cauloramphus salomacensis.*  
*Tremopora radificera.*  
*Crassimarginatella crassimarginata.*  
*Cupuladria canariensis.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Amphiblestrum Flemingi.*  
*Lunulites conica.*



*Lunulites burdigalensis.*  
*Velumella irregularis.*  
*Rosseliana brevipora.*  
*Cellaria mutabilis.*  
*Calpensia calpensis.*  
*Cupularia Peyroti.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Cupularia haidingeri.*  
*Hippothoa rugulosa.*  
*Tremoschizodina pisciformis.*  
*Distansescharella cestasensis.*  
*Magnea pileata.*  
*Figularia carinata.*  
*Hippoporella gibbera.*  
*Trypostega? papillata.*  
*Schizomavella auriculata.*  
*Schizobrachiella sanguinea*  
*var. parvula.*  
*Sphenella polymorpha.*  
*Schizoporella unicornis.*  
*Schizoporella isabelleana.*  
*Calloporina decorata.*  
*Schizotremopora salomacensis.*  
*Adeona Heckeli.*  
*Adeona incidiosa.*  
*Adeonellopsis salomacensis.*  
*Lacerna planata.*  
*Dakaria torquata.*  
*Dakaria elongata.*  
*Stephanotrema stricta.*  
*Stephanollona spinifera.*  
*Hippoporidra edax.*

*Hemiphylactella crassovicellata.*  
*Hemiphylactella latebrosa.*  
*Mastigophora labiosa.*  
*Mastigophora salomacensis.*  
*Holoporella palmata.*  
*Schismopora pumicosa.*  
*Schismopora parasitica.*  
*Metrarabdotos girondicum.*  
*Chorizopora parvicella.*  
*Bathosella globulosa.*  
*Aimulosia? aviculifera.*  
*Aimulosia salomacensis.*  
*Mucronella variolosa.*  
*Porella cervicornis.*  
*Smittina stricta.*  
*Hemismittina parvirostrata*  
*mut. coangustata.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Schizosmittina planovicellata.*  
*Tremolyrula incrustans.*  
*Retepora beaniana.*  
*Schizellozoon irregularum.*  
*Hornera radians.*  
*Hornera reteporacea.*  
*Diplosolen obelium.*  
*Micrœocia sarniensis.*  
*Lichenopora hispida.*  
*Tretocycloecia aquitanica.*

Sallespisse (Landes).

*Membranipora Lacroixi.*

*Acanthodesia Savarti.*  
*Acanthodesia Savarti forma*  
*spinea.*  
*Lunulites conica.*  
*Lunulites burdigalensis.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Schizoporella biaperta.*  
*Costazzia costazzii.*  
*Metrarabdotos moniliferum.*  
*Hornera reteporacea.*  
*Hornera frondiculata.*  
*Tretocycloecia aquitanica.*

Saubrigues (Landes).

*Alderina imbellis.*  
*Acanthodesia Savarti.*  
*Acanthodesia Savarti forma*  
*Reyti.*

Saucats (La Sime) (Gironde).

*Acanthodesia Savarti.*  
*Acanthodesia Savarti forma*  
*spinea.*  
*Lunulites conica.*  
*Cupularia Peyroti.*  
*Cupularia umbellata.*  
*Thalamoporella andegavensis.*  
*Hippoporidra edax.*  
*Metrarabdotos girondicum.*  
*Hemismittina regularis.*  
*Hornera radians.*  
*Hornera reteporacea.*

## APPENDICE III

### RÉPARTITION DES ESPÈCES

Les espèces non marquées d'un \* n'ont pas été retrouvées par moi-même.

ESPÈCES	AQUI-TANIEN	BURDIGALIEN	HELVÉTIEN	ESPÈCES	AQUI-TANIEN	BURDIGALIEN	HELVÉTIEN
* <i>Mystriopora Jacobi</i> nov. sp.....			+	* <i>Rectonychocella leognanensis</i> nov. sp. ....		+	
* <i>Electra Rozieri</i> DUVERGIER.....		+		* <i>Amphiblestrum Flemingi</i> BUSK.....			+
<i>Electra concatenata</i> REUSS.....	+			* <i>Steganoporella cavatura</i> CANU.....	+		
<i>Electra elliptica</i> HAGENOW.....		+		* <i>Steganoporella elegans</i> MILNE-EDWARDS .....	+	+	
<i>Pyripora tuberosa</i> CANU.....	+			* <i>Steganoporella brevis</i> CANU.....	+		
* <i>Membranipora Lacroixi</i> AUDOUIN..	+	+	+	* <i>Steganoporella transversa</i> nov. sp. ....		+	
* <i>Membranipora pontpourqueyensis</i> nov. sp.....		+		* <i>Steganoporella laevimarginata</i> DUVERGIER.....		+	
* <i>Membranipora Duvergieriae</i> nov. sp. ....		+		* <i>Lunulites lamellifera</i> CANU.....	+		+
<i>Membranipora Falloii</i> CANU.....	+			* <i>Lunulites androsaces</i> MICHELOTTI...	+		
* <i>Hincksina scipio</i> DUVERGIER.....		+	+	* <i>Lunulites conica</i> DEFRANCE.....			+
* <i>Hincksina rectangularis</i> DUVERGIER.....			+	* <i>Lunulites burdigalensis</i> CANU.....	+	+	+
* <i>Nellia oculata</i> BUSK.....	+			* <i>Lunulites ligulata</i> nov. sp.....	+		
<i>Nellia hians</i> REUSS.....	+			* <i>Lunulites papulata</i> nov. sp.....	+		
* <i>Scrupocellaria elliptica</i> REUSS.....	+	+		* <i>Dacryonella ogivalis</i> DUVERGIER...			+
* <i>Puellina radiata</i> MOLL.....		+	+	* <i>Onychocella angulosa</i> REUSS.....		+	
* <i>Puellina radiata</i> MOLL var. <i>rarecostata</i> REUSS .....		+		* <i>Onychocella transversa</i> CANU.....		+	
* <i>Puellina radiata</i> MOLL var. <i>crypta</i> REUSS .....		+		* <i>Onychocella cestasensis</i> nov. sp. ....		+	
* <i>Callopora lineata</i> LINNÉ.....		+		<i>Onychocella elliptica</i> CANU.....		+	
* <i>Callopora</i> cf. <i>biauriculata</i> ROEMER.....		+		* <i>Velumella irregularis</i> DUVERGIER..			+
* <i>Callopora exilis</i> nov. sp.....		+		* <i>Rosseliana incompta</i> REUSS.....		+	
* <i>Cauloramphus salomacensis</i> DUVERGIER .....			+	* <i>Rosseliana reussiana</i> MANZONI.....	+	+	
* <i>Alderina imbellis</i> HINCKS.....	+	+		* <i>Rosseliana brevipora</i> CANU et LECOINTRE.....			+
* <i>Tremopora radificera</i> HINCKS.....			+	* <i>Rosseliana irregularis</i> nov. sp. ....		+	
* <i>Crassimarginatella crassimarginata</i> HINCKS.....	+	+	+	* <i>Cellaria mutabilis</i> CANU.....		+	+
* <i>Ellisinidra burdigalensis</i> DUVERGIER .....		+		* <i>Cellaria rhombifera</i> GOLDFUSS.....		+	
* <i>Cupuladria canariensis</i> BUSK.....	+	+	+	* <i>Entomaria spinifera</i> CANU.....	+	+	
* <i>Acanthodesia Savarti</i> AUDOUIN....	+	+	+	* <i>Hemiseptella fragilis</i> DUVERGIER...	+	+	
* <i>Acanthodesia oblongula</i> ULRICH et BASSLER.....		+		* <i>Hemiseptella saucatsensis</i> nov. sp. ....		+	
* <i>Acanthodesia Chainei</i> nov. sp. ....		+		* <i>Hemiseptella ogivaliformis</i> nov. sp. ....		+	
* <i>Ogivalina denticulata</i> DUVERGIER..		+		* <i>Calpensia tuberosa</i> DUVERGIER.....		+	
				* <i>Calpensia calpensis</i> MANZONI.....			+
				<i>Calpensia impressa</i> MOLL.....			+
				* <i>Cupularia Peyroti</i> DUVERGIER.....			+

ESPÈCE	AQU- TANIEN	BURDI- GALIEN	HEL- VÉTIEN	ESPÈCES	AQU- TANIEN	BURDI- GALIEN	HEL- VÉTIEN
* <i>Cupularia umbellata</i> DEFRANCE.....	+	+	+	* <i>Hipperechonella grandis</i> DUVER- GIER.....	+		
* <i>Cupularia Haidingeri</i> REUSS.....	+	+	+	* <i>Duvergieria patens</i> DUVERGIER.....		+	+
* <i>Cupularia Vandennekei</i> MICHELIN.....	+	+		* <i>Schizotremopora irregularis</i> CANU.....	+	+	
* <i>Cupularia Johnsoni</i> BUSK.....		+		* <i>Schizotremopora salomacensis</i> NOV. sp.....			+
* <i>Micropora coriacea</i> ESPER.....		+		* <i>Meniscopora aquitana</i> CANU.....	+	+	
* <i>Micropora minuta</i> REUSS.....		+		* <i>Schizostomella tuberculata</i> NOV. sp.....	+	+	
* <i>Nematopora ovata</i> DUVERGIER.....		+		* <i>Schizostomella saucatsensis</i> NOV. sp.....		+	
* <i>Thalamoporella andegavensis</i> MI- CHELIN.....		+	+	* <i>Schizostomella villandrautensis</i> NOV. sp.....	+	+	
* <i>Thalamoporella elongata</i> CANU.....	+	+	+	* <i>Schizostomella noesensis</i> NOV. sp.....	+		
* <i>Gribrendoectum crassicostulatum</i> DUVERGIER.....		+		* <i>Schizostomella gibbosa</i> CANU.....	+	+	+
* <i>Hippothoa rugulosa</i> REUSS.....		+		* <i>Adeona Heckeli</i> REUSS.....	+	+	+
* <i>Hippaliosina Sandbergeri</i> REUSS.....	+			* <i>Adeona incidiosa</i> JULLIEN.....		+	+
* <i>Tremoschizodina pisciformis</i> DU- VERGIER.....			+	* <i>Adeonellopsis salomacensis</i> NOV. sp.....			+
* <i>Distansescharella cestasensis</i> DU- VERGIER.....		+	+	* <i>Hemicosciniopsis incrustans</i> NOV. sp.....	+		
* <i>Magnea pileata</i> NOV. sp.....			+	* <i>Lepratiella strophium</i> DUVERGIER.....	+		
* <i>Cyclicopora aquitana</i> DUVERGIER.....	+			* <i>Lepratiella burdigalina</i> NOV. sp.....		+	
* <i>Hippodiplosia sulcifera</i> REUSS.....		+		* <i>Lacerna planata</i> MANZONI.....			+
* <i>Figularia carinata</i> DUVERGIER.....			+	* <i>Lacerna furcensis</i> NOV. sp.....		+	
* <i>Hippoporina porelleana</i> BUSK.....		+		* <i>Dakaria girondica</i> DUVERGIER.....	+		
* <i>Hippoporina parvula</i> CANU.....		+		* <i>Dakaria torquata</i> D'ORBIGNY.....		+	+
* <i>Hippoporina globulosa</i> ROEMER.....	+	+	+	* <i>Dakaria elongata</i> CANU et LECOINTRE.....			+
* <i>Hippoporina hexagonalis</i> CANU.....	+	+		* <i>Stephanotrema burdigalensis</i> CANU.....		+	+
* <i>Hippoporina saucatsensis</i> CANU.....		+		* <i>Stephanotrema stricta</i> DUVERGIER.....	+		+
* <i>Hippoporina tumida</i> NOV. sp.....		+		* <i>Stephanollona (Stephanollona) spi- nifera</i> DUVERGIER.....			+
* <i>Hippoporella rarepunctata</i> CANU.....	+	+		* <i>Stephanollona (Stephanollina) den- tata</i> NOV. sp.....			+
* <i>Hippoporella distans</i> NOV. sp.....		+		* <i>Hippoporidra edax</i> BUSK.....			+
* <i>Hippoporella gibbera</i> NOV. sp.....			+	* <i>Hippoporidra Barrerei</i> DUVERGIER.....			+
* <i>Hipposeira formosa</i> DUVERGIER.....	+			* <i>Hippotrema Mariae-Theresae</i> NOV. sp.....		+	
* <i>Trypsetega? papillata</i> BUSK.....			+	* <i>Tubucellaria aquitana</i> CANU.....	+	+	
* <i>Gemellipora saucatsensis</i> NOV. sp.....		+		* <i>Tubucellaria bipartita</i> REUSS.....	+		
* <i>Buffonella incisa</i> REUSS.....		+		* <i>Alysidota fissurata</i> DUVERGIER.....		+	
* <i>Schizomavella linearis</i> HASSALL.....		+	+	* <i>Alysidota tubulosa</i> D'ORBIGNY.....	+	+	
* <i>Schizomavella auriculata</i> HASSALL.....		+	+	* <i>Alysidota d'Orbignyana</i> CANU.....		+	
* <i>Schizobrachiella sanguinea</i> NORMAN var. <i>parvula</i> DUVERGIER.....			+	* <i>Hemiphylactella pulehra</i> NOV. sp.....		+	
* <i>Sphenella polymorpha</i> DUVERGIER.....			+	* <i>Hemiphylactella crassovicellata</i> NOV. sp.....			+
* <i>Schizoporella unicornis</i> JOHNSTON.....	+	+	+	* <i>Hemiphylactella latebrosa</i> NOV. sp.....			+
* <i>Schizoporella unicornis</i> JOHNSTON var. <i>laevimarginata</i> DUVERGIER.....	+			* <i>Hippophylactella aquitana</i> DUVER- GIER.....	+		
* <i>Schizoporella Duvergieri</i> NOV. sp.....		+		* <i>Hippophylactella? avitensis</i> NOV. sp.....	+		
* <i>Schizoporella isabelleana</i> SMIT.....		+	+	* <i>Mastigophora labiosa</i> DUVERGIER.....			+
* <i>Schizoporella indistincta</i> NOV. sp.....		+		* <i>Mastigophora salomacensis</i> DUVER- GIER.....			+
* <i>Schizoporella perincisa</i> DUVERGIER.....	+	+					
* <i>Schizoporella biaperta</i> MICHELIN.....		+	+				
* <i>Calloporina decorata</i> REUSS.....			+				
* <i>Microporella ciliata</i> LINNÉ.....	+	+					
* <i>Microporella saucatsensis</i> NOV. sp.....		+					

ESPECES	AQUI- TANIEN	BURDI- GALIEN	HEL- VÉTIEN	ESPECES	AQUI- TANIEN	BURDI- GALIEN	HEL- VÉTIEN
* <i>Mastigophora Hyndmanni</i> JOHNS- TON .....		+		* <i>Hemismittina verrucosa</i> CANU.....		+	
<i>Holoporella tubulosa</i> CANU.....	+			* <i>Hemismittina pustulosa</i> nov. sp...	+		
* <i>Holoporella bipora</i> nov. sp.....		+		* <i>Hemismittina rectangularis</i> nov. sp.....	+		
* <i>Holoporella elatior</i> DUVERGIER.....	+		-	* <i>Gemelliporella Piveteaui</i> nov. sp..		+	
* <i>Holoporella serrulata</i> DUVERGIER..	+			* <i>Rhynchozoon leognanensis</i> nov. sp.		+	
* <i>Holoporella palmata</i> MICHELIN.....			+	* <i>Rimulostoma costulata</i> DUVERGIER.		+	
* <i>Schismopora pumicosa</i> LINNÉ.....	+	+	+	* <i>Rimulostoma saucatsensis</i> nov. sp.		+	
* <i>Schismopora parasitica</i> MICHELIN..			+	* <i>Rimulostoma globovicellata</i> nov. sp.....	+		
* <i>Schismopora laxesinuosa</i> nov. sp..		+		* <i>Schizosmittina planovicellata</i> nov. sp.....			+
* <i>Schismopora parvumsinuosa</i> nov. sp.....		+		* <i>Pleurolyrula lata</i> DUVERGIER .....		+	
* <i>Costazzia costazii</i> SAVIGNY-AUDOUIN.			+	* <i>Pleuromucrum saucatsense</i> nov. sp.		+	
* <i>Metrarabdotos girondicum</i> DUVER- GIER .....			+	* <i>Tremolyrula incrustans</i> nov. sp...			+
* <i>Metrarabdotos moniliferum</i> MILNE- EDWARDS .....		+	+	* <i>Hippolyrula crassilabiata</i> DUVER- GIER .....		+	
* <i>Chorizopora parvicella</i> DUVERGIER..			+	* <i>Hippolyrula sine dorso</i> DUVERGIER.		+	
* <i>Ramphostomella bioculata</i> CANU....		+		* <i>Retepora beaniana</i> KING.....		+	+
* <i>Peristomella laciniosa</i> DUVERGIER..	+			* <i>Schizellozoon irregularum</i> nov. sp.....			+
* <i>Bathosella globulosa</i> DUVERGIER.....			+	* <i>Berenicea regularis</i> D'ORBIGNY .....		+	
* <i>Aimulosia? aviculifera</i> CANU.....	+	+	+	* <i>Crisia Edwardsi</i> REUSS.....	+	+	
* <i>Aimulosia salomacensis</i> nov. sp...			+	* <i>Oncousoecia macrostoma</i> MILNE- EDWARDS.....		+	
* <i>Mucronella variolosa</i> JOHNSTON....		+	+	* <i>Horneria radians</i> DEFRANCE.....	+	+	+
* <i>Porella cervicornis</i> PALLAS.....	+	+	+	* <i>Hornera reteporacea</i> MILNE-ED- WARDS .....		+	+
<i>Hippadenella bella</i> ROEMER.....			+	* <i>Hornera frondiculata</i> LAMOUROUX..			+
<i>Hippadenella elongata</i> CANU.....		+		* <i>Tubulipora serpens</i> auct.....		+	
* <i>Smittina Strombecki</i> REUSS.....	+	+		* <i>Tubulipora phatangea</i> BUSK.....		+	
* <i>Smittina confluens</i> REUSS.....	+	+		<i>Tubulipora dimidiata</i> REUSS.....	+		
* <i>Smittina triangularis</i> DUVERGIER..		+		* <i>Diplosolen obelium</i> JOHNSTON.....			+
* <i>Smittina umbilicata</i> ROEMER.....	+			<i>Diaperoecia palmata</i> BUSK.....		+	
* <i>Smittina stricta</i> nov. sp.....			+	* <i>Actinopora plicata</i> CANU.....	+	+	
* <i>Hippopleurifera inermis</i> nov. sp..		+		* <i>Radiofascigera flabellata</i> CANU....		+	
* <i>Hippopleurifera Lecointrei</i> nov. sp.		+		* <i>Microecia sarniensis</i> NORMAN.....			+
* <i>Hippopleurifera hispinosa</i> nov. sp.	+			* <i>Microecia suborbicularis</i> HINCKES..		+	
* <i>Hippopleurifera granulosa</i> CANU....		+		* <i>Mecynoecia proboscidea</i> MILNE-ED- WARDS.....	+	+	
* <i>Hemismittina parvirostrata</i> DUVER- GIER .....		+		* <i>Plagioecia redonesiensis</i> CANU et LECOINTRE.....		+	
* <i>Hemismittina parvirostrata</i> DUVER- GIER mut. <i>coangustata</i> DUVERGIER.			+	* <i>Plagioecia repens</i> WOOD.....		+	
* <i>Hemismittina variabilis</i> DUVERGIER.		+		* <i>Plagioecia dilatans</i> JOHNSTON.....		+	
* <i>Hemismittina regularis</i> REUSS.....	+	+	+	<i>Plagioecia stipata</i> CANU.....		+	
* <i>Hemismittina regularis</i> REUSS var. <i>bipora</i> nov. var.....		+		* <i>Lichenopora hispida</i> FLEMING.....	+	+	+
* <i>Hemismittina regularis</i> REUSS var. <i>globulosa</i> nov. var.....		+		* <i>Lichenopora elliptica</i> CANU.....	+		
* <i>Hemismittina crypta</i> nov. sp.....		+		* <i>Lichenopora burdigalensis</i> DUVER- GIER .....		+	
* <i>Hemismittina magnavicula</i> nov. sp.		+		* <i>Tretocycloecia aquitanica</i> CANU....	+	+	+
* <i>Hemismittina merignacensis</i> nov. sp.....		+					

## BIBLIOGRAPHIE

1. ABRARD (R.). Étude stratigraphique et paléontologique des calcaires de Saint-Palais et de Blaye. Appendice : Bryozoaires de Saint-Palais par F. CANU. *B. S. G. F.* (5), I, 1931, p. 3-28, pl. I.
2. ALLÈGRE (R). Les Bryozoaires du Coniacien des Charentes (*sensu lato*). *Ibid.* (5), VI, 1936, p. 87-107.
3. ANGELIS (G. de). Los primeros antozoos y bryozoos miocénicos recogidos en Cataluña. Barcelona, 1898, p. 1-31.
4. ARCHIAC (A. d'). Description des fossiles du groupe nummulitique recueillis par M. S.-P. PRATT et M. J. DELBOS aux environs de Bayonne et de Dax. *Mém. S. G. F.*, sér. 2, n° VI, t. III, 1847, p. 397-456, pl. VIII-XIII.
5. AUDOUIN (J.). Explication sommaire des planches de Polypes de la description de l'Égypte de SAVIGNY. Paris, vol. I, part. III, 1826. Zoophytes : p. 213-214. Polypes : p. 225-244, pl. I-XIV.
6. BARROIS (J.). Des formes larvaires de Bryozoaires. *CR. Ac. Sc.*, t. 81, 1875, p. 288-291, 443-445, 904-906, 1134-1135.
7. — Recherches sur l'embryologie des Bryozoaires. *Trav. Inst. Zool. Lille*, fasc. I, 1877, 305 p., 16 pl.
8. — Du développement des Bryozoaires Cheilostomes. *CR. Ac. Sc.*, t. 87, 1878, p. 463-466.
9. BARROSO (M. G.). Briozoos de la Estación de Biología marítima de Santander. *Trab. Mus. Cienc. nat.*, n° 5, 1912, p. 1-63, fig. 1-11 (dans le texte).
10. — Contribución al conocimiento de los Briozoos marinos de España. *Bol. Real Soc. española Hist. Nat.*, 1915, p. 413-420, fig. 1-2 (dans le texte).
11. — Notas sobre Briozoos. *Ibid.*, t. XVII, 1917, p. 494-499.
12. — Notas sobre Briozoos. *Ibid.*, t. XVIII, 1918, p. 206-216, fig. 1-2 (dans le texte).
13. — Notas sobre Briozoos Españoles. *Ibid.*, t. XIX, 1919, p. 200-204, fig. 1-11 (dans le texte).
14. — Notas sobre Briozoos Españoles. *Ibid.*, t. XIX, 1919, p. 340-347, fig. 1-32 (dans le texte).
15. — Notas sobre Briozoos Españoles. *Ibid.*, t. XX, 1920, p. 353-362, fig. 1-18 (dans le texte).
16. — Notas sobre algunas especies de Briozoos de España (especies del Golfo de Valencia). *Ibid.*, tomo del 50° Aniv., 1921, p. 68-78, fig. 1-6 (dans le texte).
17. — Notas sobre Briozoos marinos Españoles. X. (especies de Mahon, Baleares). *Ibid.*, t. XXII, 1922, p. 88-101, fig. 1-8 (dans le texte).
18. — Notas sobre Briozoos marinos Españoles. XI. (especies de Marin, Pontevedra). *Ibid.*, t. XXIII, 1923, p. 119-126, fig. 1-7 (dans le texte).
19. — Notas sobre Briozoos marinos Españoles. XII. *Ibid.*, t. XXIII, 1923, p. 188-191, 1 fig. (dans le texte).
20. — Notas sobre Briozoos marinos Españoles. XIII. *Ibid.*, t. XXIII, 1923, p. 249-251, 1 fig. (dans le texte).
21. — Notas sobre Briozoos fosiles del maëstrichense en los alrededores del faro (Santander). *Ass. Esp. Progreso Cienc.* Congreso de Salamanca, p. 53-56, fig. 1-2 (dans le texte).
22. — Notas sobre Briozoos de Tanger. *Bol. Real Soc. española Hist. Nat.*, t. XXIV, 1924, p. 291-298, fig. 1-5 (dans le texte).
23. — Notas sobre Briozoos del Mediterraneo. *Ibid.*, t. XXV, p. 177-184, fig. 1-7 (dans le texte).
24. — Notas sobre Briozoos españoles. *Ibid.*, t. XXVI, 1926, p. 171-174, fig. 1-2 (dans le texte).
25. — Notas sobre Briozoos marinos Españoles. *Ibid.*, t. XXVII, 1927, p. 284, 1 fig. (dans le texte).
26. BASSLER (R. S.). The early paleozoic Bryozoa of the Baltic province. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 77, 1911, 382 p., 13 pl., 226 fig. (dans le texte).
27. — The Bryozoa, or moss animals. *Smithsonian report*, 1922, p. 339-380, pl. 1-4, fig. 1-16 (dans le texte).

28. BASSLER (R. S.). *Hetereloidea*, a new order of paleozoic Cyclostomatous Bryozoa. *Proc. Geol. Soc. Amer.*, New York, 1933, p. 346.
29. — Geology and paleontology of the Georges Bank Canyons. Part III, Cretaceous Bryozoa from Georges Bank. *Bull. Geol. Soc. Amer.*, Washington, 1936, v. 47, n. 3, p. 411-412.
30. BENEDEN (P. J. van). Recherches sur l'anatomie, la physiologie et le développement des Bryozoaires qui habitent la côte d'Ostende. *Nouv. Mém. Acad. R. de Belgique*, XVIII, 1845, p. 1-44, pl. I-V.
31. — *Id.*, XIX, 1845, p. 1-31, pl. I-II.
32. — Recherches sur les Polypes Bryozoaires de la Mer du Nord. *Bull. Acad. R. de Belgique*, XV, 1848, part. I, p. 67-82, 1 pl.
33. — Liste des principaux ouvrages sur les Polypes. *Mém. Acad. R. de Belgique*, XXI, 1848, p. 28-33.
34. — Recherches sur les Bryozoaires de la Mer du Nord (suite), et projet d'une classification des animaux de ce groupe. *Bull. Acad. R. de Belgique*, XVI, 1849, part. II, p. 644-658, pl. I-II.
35. BLAINVILLE (H. M. de). Dictionnaire des Sciences naturelles. Vol. LX, p. 1-546, pl. 67-68 (de l'atlas).
36. BOBIES (K. A.). Bryozoenführendes Obersarmat bei Kalch (Oststeiermark). *Verhandl. Geol. Bundesanstalt*, Vienne, 1924, p. 177-179.
37. BORG (F.). Studies on recent Cyclostomatous Bryozoa. *Zoologiska Bidrag Uppsala*, Bd. X, 1926, p. 181-507, 109 fig. (dans le texte), pl. 1-14.
38. — A revision of the recent *Heteroporidae* (Bryozoa). *Ibid.*, Bd. XIV, 1933, p. 253-394, pl. 1-14.
39. — On the Structure and Relationships of *Crisina* (Bryozoa *Stenolaemata*). *Ark. Zool.*, Stockholm, Bd. 33 A, Hte. 2, 1941, p. 1-44, 16 fig. (dans le texte), 4 pl.
40. — On a new Type of Brood-Chamber in *Stenolaematous* Bryozoa. *Ibid.*, Stockholm, Bd. 35 B, Hte. 1, 1944, p. 1-5, 2 fig. (dans le texte).
41. BRUCE (W.). The Fauna of the Ripley Formation on Coon Creek, Tennessee. *Geol. Surv. Tennessee, Professional paper* 137, 1926, p. 1-192. Bryozoa par CANU F. et BASSLER R. S., p. 32-38, pl. IV-VII.
42. BRYDONE (R. M.). Notes on new or imperfectly known Chalk Polyzoa. *Geol. Mag.*, n. s., Dec. VI, vol. III, 1916, n° III, art. 1, p. 97-100, pl. VI.
43. — *Id.*, *Ibid.*, n° VI, art. 1, p. 241-243, pl. X.
44. — *Id.*, *Ibid.*, n° VIII, art. 1, p. 337-339, pl. XIV.
45. — *Id.*, *Ibid.*, n° X, art. 1, p. 433-435, pl. XVIII.
46. — *Id.*, *Ibid.*, n. s., Dec. VI, vol. IV, 1917, n° II, art. 1, p. 49-53, pl. III.
47. — *Id.*, *Ibid.*, n° IV, art. 1, p. 145-148, pl. IX.
48. — Notes on new or imperfectly known Cretaceous Polyzoa. *Ibid.*, Dec. VI, vol. V, 1918, n° 1, p. 1-4, pl. I.
49. BURTON (E. J.). The Horizons of Bryozoa (Polyzoa) in the Upper Eocene Beds of Hampshire. *Quart. Jour. Geol. Soc.*, Londres, vol. LXXXV, part. 3, 1929, n° 329, p. 223-241.
50. BUSK (G.). A Monograph of the fossil Polyzoa of the Crag. *Pal. Soc.*, Londres, 1859, p. 1-136, pl. I-XXII.
51. — Report of the Polyzoa collected by H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876. Part I, the *Cheilostomata*. *Rep. Sc. Results Voy. Challenger. Zool.*, X, part XXX, 1884, p. 1-216, pl. I-XXXVI.
52. — Report of the Polyzoa collected by H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876. Part II, the *Cyclostomata*, *Ctenostomata*, *Pedicellineata*. *Ibid.*, Zool., XVII, part L, 1886, p. 1-47, pl. I-X.
53. CALVET (L.). Contribution à l'histoire naturelle des Bryozoaires ectoproctes marins. *Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier*, Mém. 8, 1900, 488 p., 13 pl.
54. CANU (F.). Étude sur les ovicelles des Bryozoaires du Bathonien d'Occagnes. *B. S. G. F.*, (3), XXVI, 1898, p. 259-285, fig. 1-20 (dans le texte).
55. — Note préliminaire sur les Bryozoaires de Tours. *C. R. A. F. A. S.*, Congrès de Boulogne-sur-Mer, 1899, p. 406-411.
56. — Contribution à la géologie de Romorantin. II. Paléontologie. *B. S. G. F.*, (3), XXVIII, 1900, p. 96-104, fig. 1-7 (dans le texte).
57. — Revision des Bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny, 2<sup>e</sup> partie, *Cheilostomata*. *Ibid.* (3), XXVIII, 1900, p. 334-463, 71 fig. (dans le texte), pl. IV-VII.

58. CANU (F.). Bryozoaires fossiles. I. Collection CAMPICHE (Néocomien). II. Collection DUTEMPLE (Sénonien supérieur). *Ibid.* (4), II, 1902, p. 10-14, fig. 1-2 (dans le texte).
59. — Étude des Bryozoaires tertiaires recueillis en 1885 et 1886 par M. Ph. THOMAS dans la région sud de la Tunisie. Exploration scientifique de la Tunisie. Paris, Imp. Nat., 1904, p. 1-37, pl. XXXIII-XXXV.
60. — Les Bryozoaires du Patagonien. Échelle des Bryozoaires pour les terrains tertiaires. *Mém. S. G. F., Pal.*, t. XII, n° 33, 1904, p. 1-30, fig. 1-6 (dans le texte), pl. IV-VIII.
61. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. I. Aquitanien. *B. S. G. F.*, (4), VI, 1906, p. 510-518, pl. XII-XIII.
62. — Les Bryozoaires des terrains tertiaires des environs de Paris. *Ann. Pal.*, Paris, t. II, 1907, p. 57-88, pl. I-IV; p. 137-160, pl. V-VIII, 8 fig. (dans le texte).
63. — *Id.*, *Ibid.*, t. III, 1908, p. 61-104, pl. IX-X.
64. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. II. Lutétien. *B. S. G. F.*, (4), VIII, 1908, p. 382-390, pl. VI-VII.
65. — Iconographie des Bryozoaires fossiles de l'Argentine. *An. Mus. Nac. Hist. Nat.*, Buenos-Aires, ser. III, t. X, 1908, p. 245-341, pl. I-XIII.
66. — Étude sur la répartition géologique des Bryozoaires. *GR. Ac. Sc.*, vol. 148, 1909, p. 532-534.
67. — Les Bryozoaires des terrains tertiaires des environs de Paris. *Ann. Pal.*, Paris, t. IV, 1909, p. 29-68, pl. XI-XIV.
68. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. III. Burdigalien et IV. Helvétien. *B. S. G. F.*, (4), IX, 1909, p. 442-458, pl. XV-XVIII.
69. — Les Bryozoaires des terrains tertiaires des environs de Paris. *Ann. Pal.*, Paris, t. V, 1910, p. 89-112, pl. XV-XVIII.
70. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. V. Lutétien et VI. Bartonien. *B. S. G. F.*, (4), X, 1910, p. 840-855, pl. XVI-XIX.
71. — Iconographie des Bryozoaires fossiles de l'Argentine, 2<sup>e</sup> partie. *An. Mus. Nac. Hist. Nat.*, Buenos-Aires, sér. III, t. XIV, 1911, p. 215-291, pl. I-XII.
72. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. VI. Bartonien (*suite*). *B. S. G. F.*, (4), XI, 1911, p. 444-454, pl. VII-VIII.
73. — Étude comparée des Bryozoaires helvétiques de l'Égypte avec les Bryozoaires vivants de la Méditerranée et de la Mer Rouge. *Mém. Inst. Égyptien*, t. VI, fasc. III, 1912, p. 185-236, pl. X-XIII.
74. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. VI. Bartonien-Auversien (*fin*). *B. S. G. F.*, (4), XII, 1912, p. 623-630, pl. XX-XXI, 1 fig. (dans le texte).
75. — Bryozoaires. *Rev. crit. Paléozool.*, Paris, t. 16, 1912, n° 1, p. 47-51.
76. — Études morphologiques sur trois nouvelles familles de Bryozoaires. *B. S. G. F.*, (4), XIII, 1913, p. 132-147, fig. 1-10 (dans le texte).
77. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. VII. Lutétien. *Ibid.* (4), XIII, 1913, p. 298-303, pl. VI-V.
78. — Bryozoaires. *Rev. crit. Paléozool.*, Paris, 17<sup>e</sup> année, 1913, n° 1, p. 49-57.
79. — Contributions à l'étude des Bryozoaires fossiles. *B. S. G. F.*, (4), XIV, 1914, p. 147-152, pl. IV.
80. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. VIII. Rupélien de Gaas. *Ibid.* (4), XIV, 1914, p. 465-474, pl. XIV-XV.
81. — Bibliographie primitive relative aux Bryozoaires. *Ibid.* (4), XV, 1915, p. 287-292.
82. — Bibliographie paléontologique relative aux Bryozoaires du Bassin de Paris. *Ibid.* (4), XV, 1915, p. 293-305.
83. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. IX. Aquitanien. *Ibid.* (4), XV, 1915, p. 320-334, pl. III-IV.
84. — Bryozoaires. *Rev. crit. Paléozool.*, 19<sup>e</sup> année, 1915, n° 1, p. 34-37.
85. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. X. Burdigalien et XI. Helvétien. *B. S. G. F.*, (4), XVI, 1916, p. 127-152, pl. II-III.
86. — Les ovicelles des Bryozoaires cyclostomes. Études sur quelques familles nouvelles et anciennes. *Ibid.* (4), XVI, 1916, p. 324-335, pl. IX.
87. — Études sur les ovicelles des Bryozoaires cyclostomes, 2<sup>e</sup> contribution. *Ibid.* (4), XVII, 1917, p. 345-347, pl. X.

88. CANU (F.). Études sur les ovicelles de la famille des *Corymboporidæ* SMITT, 1866 ; 3<sup>e</sup> contribution. *Ibid.* (4), XVII, 1917, p. 348-349, pl. XI.
89. — Les Bryozoaires fossiles des terrains du SW de la France. XI. Rupélien (= Stampien). *Ibid.* (4), XVII, 1917, p. 350-361, pl. XII-XIII.
90. — *Hippaliosina*, un nouveau genre de Bryozoaires. *Ibid.* (4), XVIII, 1918, p. 88-94, 1 fig. (dans le texte).
91. — Les Bryozoaires fossiles de la région des Corbières. *Ibid.* (4), XVIII, 1918, p. 294-314, pl. VII-XII.
92. — Bryozoaires crétacés des Pyrénées. *Ibid.* (4), XIX, 1919, p. 186-211, pl. IV-VI.
93. — Bryozoaires bartoniens du bassin franco-belge. *Ibid.* (4), XXV, 1925, p. 741-762, pl. XXVI-XXX.
94. — Contributions à l'étude des Bryozoaires fossiles. Septième contribution, XX. Diestien d'Anvers (Belgique). *Ibid.* (4), XXV, 1925, p. 763-766.
95. — Les Bryozoaires du Lutétien de Saint-Germain-en-Laye. *Bull. Soc. Sc. Seine-et-Oise, Versailles*, 2<sup>e</sup> sér., t. VI, 1925, p. 46-48.
96. — Trois nouveaux Bryozoaires d'eau douce. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, t. XIX, 1928, p. 262-264, pl. XXX.
97. — Les Bryozoaires cyclostomes des Faluns de Touraine et d'Anjou. *C. R. somm. S. G. F.*, Paris, 1931, f. 3, p. 23-24.
98. — Curieuse biologie des Orbitulipores, Bryozoaires de l'Oligocène. *C. R. Congrès Soc. Savantes (Sc.)*, Paris, 1931, p. 144-147, 1 fig. (dans le texte).
99. CANU (F.) et BASSLER (R.). A Synopsis of American early tertiary Cheilostoma Bryozoa. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, Washington, 96, 1917, p. 1-87, pl. 1-6.
100. — Bryozoa of the Canal Zone and related areas. Contributions to the Geology and Paleontology of the Canal Zone Panama, and geologically related areas in central America and the West Indies. *Ibid.*, 103, 1918, p. 117-122, pl. 53.
101. — Geology and Paleontology of the West Indies. Fossil Bryozoa from the West Indies. *Publ. Carnegie Inst.*, Washington, n° 291, 1919, p. 73-102, pl. 1-7.
102. — North American early tertiary Bryozoa. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 106, 1920, 879 p., 279 fig. (dans le texte), 1 atlas, 162 planches.
103. — Studies on the Cyclostomatous Bryozoa. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 61, 1922, n° 2443, 160 p., 28 pl., fig. 1-40 (dans le texte).
104. — North American later tertiary and quaternary Bryozoa. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 125, 1923, p. 1-244, pl. 1-47, fig. 1-38 (dans le texte).
105. — Contributions à l'étude des Bryozoaires d'Autriche et de Hongrie. *B. S. G. F.*, (4), XXIV, 1924, p. 672-690, pl. XXIII-XXV.
106. — American and European tertiary Bryozoa. *Bull. Geol. Soc. America, New York*, 1924, vol. 35, n° 4, p. 847-850.
107. — Les Bryozoaires du Maroc et de Mauritanie (1<sup>er</sup> mémoire). *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 1925, n° X, 79 p., VIII pl.
108. — Studies on the Cyclostomatous Bryozoa. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 67, 1926, n° 2599, art. 21, p. 1-124, pl. 1-31, fig. 1-46 (dans le texte).
109. — Bryozoaires des îles Hawaï. *Bull. Soc. Sc. Seine-et-Oise, Beauce et Brie*, sér. 2, 1927, t. VIII, f. 7 (supplémentaire), p. 1-56, pl. I-XI.
110. — Classification of the Cheilostomatous Bryozoa. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 69, 1927, art. 14, p. 1-42, pl. 1.
111. — Les Bryozoaires du Maroc et de Mauritanie (2<sup>e</sup> Mémoire). *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, n° XVIII, 1928, 85 p., XII pl.
112. — Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 72, 1928, art. 14, p. 1-199, pl. 1-34, 35 fig. (dans le texte).
113. — Les Bryozoaires du Brésil. *Bull. Soc. Sc. Seine-et-Oise, Beauce et Brie*, série II, 1928, t. IX, f. 5, p. 58-110, pl. I-IX.
114. — Bryozoaires éocènes de la Belgique, conservés au Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique. *Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belgique, Bruxelles*, Mém. 39, 1929, p. 1-69, pl. I-V.
116. — Étude sur les ovicelles des Bryozoaires jurassiques. *Bull. Soc. Linn. Normandie, Caen*, vol. 2, sér. 8, 1929, p. 119-131, pl. I-III.



117. CANU (F.) et BASSLER (R.). Bryozoa of the Philippine region. Contributions to the biology of the Philippine archipelago and adjacent regions. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 1929, vol. 9, 685 p., 94 pl.
118. — The bryozoan Fauna of the Galapagos Islands. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 76, 1930, art. 13, p. 1-78, pl. 1-14, 13 fig. (dans le texte).
119. — Bryozoaires marins de Tunisie. *Stat. océanog. Salammbô. Annales* n° V, 1930, 91 p., pl. I-XIII.
120. — Bryozoaires oligocènes de la Belgique, conservés au Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique. *Mém. Mus. R. Hist. Nat.*, n° 50, 1931, p. 1-27, pl. I-IV.
121. — The bryozoan Fauna of the Vincentown Limesand. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 1933, p. 1-108, pl. 1-21.
122. — New species of tertiary Cheilostome Bryozoa from Victoria, Australia. *Smith. Misc. Coll.*, Washington, vol. 93, 1935, n° 9, n° 3302, p. 1-54, pl. 1-9.
123. CANU (F.) et CAILLOT (F.). Les adéones d'Ezanville. *Bull. Soc. Sc. Seine-et-Oise, Beauce et Brie*, sér. II, 1932, t. XIII, f. 1, p. 3-14, pl. I-II.
124. CANU (F.) et LECOINTRE (G.). Les Bryozoaires cheilostomes des faluns de Touraine et d'Anjou. *C. R. somm. S. G. F.*, 1924, p. 22-23.
125. — Les Bryozoaires cheilostomes des faluns de Touraine et d'Anjou. *Mém. Soc. Géol. France*, n. s., Mém. 4, 1925, t. II, f. 3, p. 1-18, pl. I-V.
126. — *Id.*, *Ibid.*, 1927, t. III, f. 4, p. 19-50, pl. VI-XI.
127. — *Id.*, *Ibid.*, 1928, t. VI, f. 3, p. 51-82, pl. XII-XV.
128. — *Id.*, *Ibid.*, 1930, t. VI, f. 1, p. 83-130 pl. XVI-XXV.
129. — Les Bryozoaires cyclostomes des faluns de Touraine et d'Anjou. *Ibid.*, 1933, t. VIII, f. 2, p. 131-178, pl. XXVI-XXXV.
130. — *Id.*, *Ibid.*, 1934, t. IX, f. 4, p. 179-212, pl. XXXVI-LXIV.
131. CIPOLLA (F.). Briozoi pliocenici di Altavilla presso Palermo. *Giorn. Soc. Sc. Nat. Econom. Palermo*, XXXII, 1918-1921, 164 p., 8 pl.
132. — I Briozoi del Quaternario inferiore dei dintorni di Palermo. Nota preliminare. *Boll. Soc. Sc. Nat. Econom. Palermo*, vol. VI, 1924, 14 p.
133. — I Briozoi del Quaternario inferiore dei dintorni di Palermo. *Ibid.*, 1925, p. 42-53.
134. — Briozoi fossili della Cirenaica. *Boll. R. Uff. Geol. Italia*, vol. LI, 1926, n° 18, 21 p., pl. I-II.
135. — Briozoi fossili della Romagna. *Boll. Soc. Sc. Nat. Econom. Palermo*, vol. VIII, 1926, p. 1-8.
136. — Fauna briozoica miocénica della Marmarica Italiana. Nota preventiva. *Ibid.*, vol. X, 1928, 11 p.
137. — Briozoi fossili raccolti dalla missione Desio nel Deserto Libico e nel Fezzan orientale. Nota preliminare. *Ibid.*, vol. XV, 1933, 6 p., 1 pl.
138. COSSMANN (M.) et PEYROT (A.). Conchologie Néogénique de l'Aquitaine, t. I, 1909-1912, 718 p., 26 pl., in-4°.
139. — *Id.*, t. II, 1913-1914, 496 p., 28 pl., in-4°.
140. — *Id.*, t. III, 1916-1919, 709 p., 17 pl., in-8°.
141. — *Id.*, t. IV, 1922-1924, 621 p., 1 pl., in-8°.
142. — *Id.*, t. V, 1927-1928, 479 p., 18 pl., in-8°.
143. — *Id.*, t. VI, 1931-1932, 541 p., 18 pl., in-8°.
144. COTTREAU (J.). Paléontologie de Madagascar. Fossiles créacés de la Côte orientale. *Ann. Pal.*, Paris, t. XI, 1922, f. III-IV, p. 1-83, pl. I-XI. Bryozoaires, par F. CANU, p. 16-30, pl. 1-2.
145. DARTEVELLE (E.). Données stratigraphiques et biologiques fournies par l'étude des Bryozoaires éocènes de la Belgique. *A. F. A. S.*, Paris, 56<sup>e</sup> session, 1932, p. 204-205.
146. — Contribution à l'étude des Bryozoaires fossiles de l'Éocène de la Belgique. *A. S. R. Zool. Belgique*, Bruxelles, t. LXIII, 1933, p. 55-116, pl. II-IV.
147. — Bryozoaires du Lutétien de Gomerfontaine. *Ibid.*, Bruxelles, t. LXV, 1934-1935, p. 111-127, 1 fig.
148. — Bryozoaires du Lédien du Bassin de Paris. *Ibid.*, t. LXVI, 1936, p. 21-32.
149. — Bryozoaires du Miocène de la Grande Canarie. *Ibid.*, t. LXVII, 1937, p. 105-107.
150. — Bryozoaires et Brachiopodes du Bruxellien de Nil Saint-Vincent. *Ibid.*, t. LXII, 1937, p. 103-112.
151. — Notes sur les Bryozoaires fossiles. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, t. IX, 1937, n° 1, p. 82-83.

152. DEFRANCE (J.). Dictionnaire des Sciences Naturelles. Bryozoaires. XXXI, 1824, p. 80-85.
- 152 a. — Tableau des corps organisés fossiles. Bryozoaires. 1824, p. 99-102.
153. DEHORNE (Y.). Stomatoporidaés jurassiques du Portugal. *Com. Serv. Geol. Portugal*, Lisbonne, t. XIII, 1919-1922, p. 12-21, 2 pl.
154. DOLLFUSS (G.-F.). L'Oligocène supérieur marin dans le Bassin de l'Adour. *B. S. G. F.*, (4), XVII, 1917, p. 100-102.
155. DOLLFUSS (R.-Ph.). Sur un Bryozoaire, nouveau pour la faune française, récolté au cours de la mission du « Petrel » en 1921. *Ibid.* (4), XXIII, 1923, p. 161-163.
156. DOUVILLÉ (H.). Deux cas de symbiose ou de parasitisme. *C. R. somm. S. G. F.*, 1931, f. II, p. 128.
157. — Symbiose ou Parasitisme. *B. S. G. F.* (5), 1932, I, p. 391-396, pl. XIX.
158. DUVERGIER (J.). Note sur les Bryozoaires du Néogène de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXII, f. 2, 1920, p. 145-181, pl. I-IV, 16 fig. (dans le texte).
159. — Deuxième note sur les Bryozoaires du Néogène de l'Aquitaine. *Ibid.*, t. LXXV, 1923, f. 2, p. 145-190, pl. I-VI, 25 fig. (dans le texte).
160. FAURA Y SANS (M.). Sobre la presencia de un briozoo viviente, la « *Cupularia canariensis* » descubierto en los terrenos miocenicicos de Cataluña. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.*, t. XIV, 1914, p. 397-398.
161. — Caracterización de la fauna briozooaria del Maestrichiense en el Monte Perdido (Pirineos centrales del alto Aragon). *Ibid.*, t. XVII, 1917, p. 191-194.
162. FAURA Y SANS (M.) et CANU (F.). Sur les Bryozoaires des terrains tertiaires de la Catalogne. *Inst. Catal. Hist. Nat.*, 1916, p. 1-128, pl. I-IX, fig. 1-21 (dans le texte).
163. FISCHER D<sup>r</sup> (P.). Bryozoaires marins du département de la Gironde et des côtes du SW de la France. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVII, 1872, 3<sup>e</sup> sér., t. VII, p. 329-357.
164. GABB (Wm. M.). Descriptions of new Species of American Tertiary and Cretaceous Fossils. *Jour. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, n. s., vol. IV, 1860, part. IV, art. XIV, p. 375-416, pl. 67-69, Bryozoaires : p. 400-401, pl. 69.
165. GABB (Wm. M.) et HORN (M. D.). Monograph of the Fossil Polyzoa of the Secondary and Tertiary Formations of North America. *Ibid.*, n. s., vol. V, 1862, part. II, art. III, p. 111-216, pl. 19-21.
166. GARWOOD (E. J.). The lower Carboniferous succession in the North-West of England. *Quart. Jour. Geol. Soc.*, Londres, vol. LXVIII, 1912, part. 4, n° 272, p. 449-572. Bryozoaires : p. 473-474.
167. GILLARD (P.-A.). Note préliminaire sur les Bryozoaires des Faluns de la Vienne. *C. R. somm. S. G. F.*, 1936, f. 11, p. 190-191.
168. — Sur les Bryozoaires crétacés du Centre-Ouest de la France. *Ibid.*, 1937, f. 11, p. 158-160.
169. — Sur les Bryozoaires helvétiques des faluns de la Vienne. *Ibid.*, 1938, f. 9, p. 153-155.
170. — Note préliminaire sur les Bryozoaires jurassiques du Centre-Ouest. *Ibid.*, 1938, f. 16, p. 314-315.
171. — Sur les Bryozoaires néocrétacés des environs de Royan. I. *Cheilostomata*. *Ibid.*, 1940, f. 1-2, p. 14-16.
- 171 a. — Sur les Bryozoaires néocrétacés des environs de Royan. II. *Cyclostomata*. *Ibid.*, 1940, f. 6, p. 59-61.
172. — Sur quelques particularités du genre *Hippaliosina* CANU et sur la présence de *H. (Hemiescharya) aff. Sandbergeri* v. REUSS sp. dans les faluns de l'île d'Oléron. *B. S. G. F.* (5), XII, 1942, p. 181-183.
173. — Sur quelques Bryozoaires cribrimorphes du Campanien supérieur des environs de Royan. *Ibid.* (5), XII, p. 185-188.
174. — Les Bryozoaires du forage de Montbazou (Feuille de Loches au 1/80.000<sup>e</sup>). *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, n° 211, t. XLIII, 1942, p. 89-92.
175. GOLDFUSS (A.). Petrefacta Germaniae. Dusseldorf, vol. I, 1827, Bryozoa : p. 23-41, pl. 8-12.
176. GREGORY (J. W.). On the British Palaeogene Bryozoa. *Trans. R. Zool. Soc. London*, XIII, 1893, p. 219-279, pl. XXIX-XXXII.
177. HAIME (J.). Description des Bryozoaires fossiles de la formation jurassique. *Mém. S. G. F.*, sér. 2, t. V, 1854, p. 157-218, pl. VI-XI.
178. HARMER (S. F.). On the Structure and Classification of Cheilostome Polyzoa. *Proc. Cambridge Phil. Soc.*, vol. II, 1900, pl. I, p. 11-17.

179. HARMER (S. F.). A Revision of the Genus « *Steganoporella* ». *Quart. Jour. Micr. Sc.*, Londres, vol. 43, 1900, p. 225-298, pl. 12-13.
180. — On the Morphology of the *Cheilostomata*. *Ibid.*, vol. 46, n. s., 1903, n° 182, p. 263-350, pl. 15-18.
181. — Adress to the Zoological section. *Brit. Ass. Adv. Sc.* Transactions of section D, 1908, p. 1-17.
- 181 a. — The Polyzoa of the Siboga Expedition, part I, *Entoprocta, Ctenostomata et Cyclostomata. Siboga Expeditie*, Leyden, 1915, XXVIII a, Livr. LXXV, p. 1-180, pl. I-XII.
182. — On Cellularine and other Polyzoa. *Jour. Linn. Soc. Zool.*, London, vol. XXXV, 1923, n° 235, I, p. 293-361, pl. 16-19.
- 182 a. — The Polyzoa of the Siboga Expedition, part II, *Cheilostomata Anasca. Siboga Expeditie*, Leyden, 1926, XXVIII b, Livr. CV, p. 181-501 (sép. 1-321), pl. XIII-XXXIV.
183. — Polyzoa. *Proc. Linn. Soc.* London. Presidential Address delivered at the Anniversary Meeting of the Linnean Society. Session 141, 1930, p. 68-118, pl. I, fig. 1-11 (dans le texte).
- 183 a. — The Polyzoa of the Siboga Expedition, part III, *Cheilostomata Ascophora I, Family Reteporidae. Siboga Expeditie*, Leyden, 1934, XXVIII c, Livr. CXXXI, p. 502-640 (sép. 1-138), pl. XXXV-XLI.
184. HELLER (C.). Die Bryozoën des adriatischen Meeres. *Verhand. K.-k. zool.-bot. Gesell. Wien*, Bd. XVII, H. IV, 1867, p. 77-136, pl. I-VI.
185. HINCKS (T.). On some new british Polyzoa. *Quart. Jour. Micr. Sc.*, V, 1857, p. 175-176, 249-250, pl. XVII.
- 185 a. — A History of the British marine Polyzoa. Vol. I : texte, 601 p., 42 fig. (dans le texte); vol. II : 83 pl., Londres, Van Voorst, édit.
186. — On the Polyzoa and Hydroida of the Merguy Archipelago collected for the trustees of the Indian Museum, Calcutta by Dr. J. ANDERSON. *Jour. Linn. Soc.*, London, Zool., vol. XXI, 1887, n° 129, p. 121-135, pl. 3.
187. — Contributions towards a General History of the marine Polyzoa 1880-1891, Appendix. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, 1891, sér. 6, vol. VIII, XII, p. 86-93.
188. — *Id.*, *Ibid.*, XX, p. 169-176.
189. — *Id.*, *Ibid.*, LV, p. 471-480.
190. HUCKER (K.) et VOIGT (E.). Beiträge zur Kenntnis des Fauna des Norddeutschen Septarientones. *Zeits. Deut. Geol. Ges.*, Berlin, Bd. 81, H. 3-4, 1929, p. 159-164, pl. VI.
- 190 a. JOHNSTON (G. A.). History of the British Zoophytes, 2 éd., London, 488 p., 87 fig., 1 atlas : 74 pl.
191. JULLIEN (M<sup>le</sup>). Révision de la Faune vindobonienne de Saint-Fons (Rhône). *Trav. Lab. Géol. Fac. Sc. Lyon*, f. XXXVIII, mém. 31, 1940, 60 p., 4 pl., 15 fig. (dans le texte). Bryozoaires : p. 10-41, pl. I-III.
192. JULLIEN (J.). Description d'un nouveau genre de Bryozoaire Cheilostomien des eaux douces de la Chine et du Cambodge et de deux espèces nouvelles. *Bull. Sec. Zool. Fr.*, vol. V, 1880, p. 77-79, 6 fig. (dans le texte).
193. — Description d'une nouvelle espèce de Bryozoaire perforant du genre *Terehripora* d'ORBIGNY. *Ibid.*, vol. V, 1880, p. 142-144, 3 fig. (dans le texte).
194. — Description d'une nouvelle espèce du genre *Fibellum*. *Ibid.*, vol. V, 1880, p. 291-292, 1 fig. (dans le texte).
195. — Remarques sur quelques espèces de Bryozoaires cheilostomiens. *Ibid.*, vol. VI, 1881, p. 163-168.
196. — Liste des Bryozoaires recueillis à Étretat (Seine-Inférieure) par le Dr P. FISCHER, étudiés et classés par J. JULLIEN. *Ibid.*, vol. 6, 1881, p. 199-213.
197. — Note sur une nouvelle division des Bryozoaires Cheilostomiens. *Ibid.*, vol. 6, 1881, p. 271-285, 4 fig. (dans le texte).
198. — Dragages du « Travailleur ». Bryozoaires : espèces draguées dans l'Océan Atlantique en 1881. *Ibid.*, vol. 7, 1882, p. 497-529.
199. — Les Costulidés, Nouvelle famille de Bryozoaires. *Ibid.*, vol. 11, 1886, p. 601-620, pl. XVII-XX.
- 199 a. — Sur la sortie et la rentrée du polypide dans les zoécies chez les Bryozoaires Cheilostomiens monodermiés. *Ibid.*, vol. 13, p. 67-68.
200. JULLIEN (J.) et CALVERT (L.). Bryozoaires provenant des campagnes de l'« Hirondelle » (1886-1888). Monaco. *Rés. camp. sc. Prince de Monaco*, f. 23, 188 p., 18 pl.

201. LAMARCK (J. B. de). Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres. Paris, Bryozoaires : vol. II, 1816-1836.
202. LAMEERE (A.). Abrégé de la Classification zoologique. *Ann. Soc. R. Zool. Belgique*, t. LVII, 1926, p. 68-182, Bryozoaires : p. 97.
203. LAMOUREUX (J. V.). Sur la classification des Polypiers coralligènes non entièrement pierreux. *Nouv. Bull. Sci. Soc. Phil.*, Paris, III, 1812, p. 181-188.
204. — Exposition méthodique des genres de l'ordre des Polypiers. Paris, 1821.
205. LANG. (W. D.). Some new genera and species of Cretaceous Cheilostome Polyzoa. *Geol. Mag.*, Londres, dec. 6, vol. I, 1914, p. 436-444, pl. 34.
206. — On *Herpetopora*, a new genus containing three new species of Cretaceous Cheilostoma Polyzoa. *Ibid.*, dec. 6, vol. I, 1914, p. 5-8, pl. 2.
207. — New uniserial Cretaceous Cheilostome Polyzoa. *Ibid.*, dec. 6, vol. 2, 1915, p. 496-504, pl. 17.
208. — Calcium Carbonate and Evolution in Polyzoa. *Ibid.*, dec. 6, vol. 3, p. 73-77.
209. LECOINTRE (G.). Sur quelques Bryozoaires nouveaux ou peu connus du Cénomaniien du Mans. *B. S. G. F.* (4), XII, 1912, p. 349-355, pl. XIII-XIV, fig. 1-3 (dans le texte).
210. — Symbiose des Cellépores et des Gastropodes dans les faluns de Touraine. *Ibid.* (4), XXIX, 1929, p. 401-404, pl. XXXV.
211. LERICHE (M.). « Laekénien » et Lédien, à propos d'un récent mémoire de MM. F. CANU et R.-S. BASSLER sur les Bryozoaires éocènes de la Belgique. *Bull. Soc. Géol. Pal. Hydrol.*, Bruxelles, t. XXXIX, f. I, 1930, p. 99-101.
212. LEVINSÉN (G. M.). Morphological and Systematic Studies on the Cheilostomatous Bryozoa. 1909, 431 p., 27 pl., 6 fig. (dans le texte).
213. — Undersogelser over Bryozoenne i den danske Kridtformation. Edfer Førtatterens Dod udgivet af Dr. K. BRÜNNICH NIELSEN og Dr. Th. MORTENSEN. *Mém. Acad. R. Sc. Lettres Danemark*. Section des Sciences, Copenhague, sér. 8, t. 7, 1925, n° 3.
214. LEWIS (H. P.). On *Bolopora undosa* gen. et sp. nov. : a rockbuilding Bryozoan with phosphatized skeleton, from the basal Arenig rocks of Ffestiniog (North Wales), *Quart. Jour. Geol. Soc.*, vol. LXXXII, 1926, part. 3, n° 327, p. 411-427, pl. XXVII-XXIX, 7 fig. (dans le texte).
215. LONSDALE (W.). Account of six species of Polyparia obtained from Timber Creek, New Jersey, and described by. *Ibid.*, n° 1, 1845, p. 65-75, 6 fig. (dans le texte).
216. — Report on the corals from the tertiary formations of North America, collected by Mr. LVELL, and described by. *Ibid.*, n° 1, 1845.  
 I° Account of ten species of Polyparia obtained from the Miocene Tertiary formations of North America, p. 495-509, 10 fig. (dans le texte).  
 II° Account of twenty-six Species of Polyparia obtained from the Eocene Tertiary formation of North America, p. 509-533, 26 fig. (dans le texte).
217. LOPPENS (K.). Sur une variété de *Membranipora membranacea* L., et sur quelques animaux marins vivants dans l'eau saumâtre. *Ann. Soc. R. Malac. Belgique*, t. XXXVIII, 1903, p. CXLII-CXLIII.
218. MAC GILLIVRAY (Ph.). On some new australian Polyzoa. *Trans. Phil. Inst. Victoria*, IV, 1859, p. 97-98, pl. I.
219. — Notes on the cheilostomatous Polyzoa of Victoria and other parts of Australia. *Ibid.*, IV, 1859, p. 159-168, pl. II-III.
220. — Descriptions of new or little known Polyzoa. part. 1. *Trans. Proc. R. Soc. Victoria*, XVIII, 1882, p. 115-121, 1 pl.
221. — *Id.*, part II, *Ibid.*, XIX, 1883, p. 130-138, pl. I-III.
222. — *Id.*, part III, *Ibid.*, XIX, 1883, p. 191-195, pl. I-II.
223. — *Id.*, part IV, *Ibid.*, XIX, 1883, p. 287-293, pl. I-II.
224. — *Id.*, part V, *Ibid.*, XX, 1884, p. 103-113, pl. I-III.
225. — *Id.*, part VI, *Ibid.*, XX, 1884, p. 126-128, pl. I.
226. — *Id.*, part VII, *Ibid.*, XXI, 1885, p. 99-99, pl. I-III.
227. — *Id.*, part VIII, *Ibid.*, XXI, 1885, p. 106-119, pl. I-V.
228. — *Id.*, part IX, *Ibid.*, XXII, 1886, p. 128-139, pl. I-III.
229. — *Id.*, part X, *Ibid.*, XXIII, 1887, p. 34-38, pl. I-II.
230. — *Id.*, part XI, *Ibid.*, XXIII, 1887, p. 64-72, pl. I-III.
231. — *Id.*, part XII, *Ibid.*, XXIII, 1887, p. 179-186, pl. I-II.

232. MAC GILLIVRAY (Ph.). A Catalogue of the Marine Polyzoa of Victoria. List of authors and their works on Polyzoa. *Ibid.*, XXIII, 1887, p. 222-224.
233. — Descriptions of new or little known Polyzoa, part XIII, *Proc. R. Soc. Victoria*, n. s., II, 1890, p. 106-110, pl. IV-V.
234. — *Id.*, part XIV, *Ibid.*, n. s., III, 1891, p. 77-83, pl. IX-X.
235. — Monograph of the tertiary Polyzoa of Victoria. *Trans. R. Soc. Victoria*, IV, 1895, p. 1-166, pl. I-XXII.
236. MAGNE (A.). Étude stratigraphique de quelques points fossilifères stampiens situés à Bordeaux. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCII, 1941, p. 111-114.
- 236 a. — Les formations supérieures du calcaire à Astéries à La Souys (Floirac) *C. R. somm. S. G. F.* 1947, p. 125.
237. — Le falun de la Tranchée du Chemin de fer de La Brède. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, 1942, (à paraître).
238. MAGNE (A.) et VIGNEAUX (M.). Les gisements de Saubrigues et de Saint-Jean-de-Marsacq (Landes) *C. R. somm. S. G. F.*, 1948, p. 293.
239. MANZONI (A.). Bryozoi fossili Italiani. (Secunda Contribution). *Sitz. K. Ak. Wissenschaften*, Vienne, Bd. LIX, H. IV, 1869, p. 512-523, pl. I-II.
240. — Bryozoi fossili Italiani. (Quarta Contribuzione). *Ibid.*, Bd. LXI, H. II et III, 1870, Abth. I, p. 323-349, pl. I-VI.
241. — Supplemento alla Fauna dei Bryozoi Mediterranei. I Contribuzione. *Ibid.*, Vienne, Bd. LXII, 1871, Abth. I, H. I-V, p. 73-82, pl. I-III.
- 241 a. — I Briozoi del Pliocene antico di Castrocaro. Bologna, 1875, 64 p., 7 pl.
242. — I Briozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria ; part II, *Celloporidea Escharidea Vincularidea, Selenaridea*. *Denk. Math. natur. K. Akad. Wiss.*, Vienne, vol. XXXVII, abth 2, 1877, p. 49-78, pl. I-XVII.
243. — I Briozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria ; part III, *Crisidea, Idmoneidea, Entalophoridea, Tubuliporidea, Diatorporidea, Cerioporidae*. *Ibid.*, vol. XXXVIII, abth. 2, 1877, p. 1-24, pl. I-XVIII.
244. — Bryozoaaires du Pliocène supérieur de l'île de Rhodes. *Mém. S. G. F.*, sér. 3, t. I, 1877, n° 2, p. 52-72, pl. IV-V.
245. MAPLESTONE. Further descriptions of the tertiary Polyzoa of Victoria, part I, *Proc. R. Soc. Victoria*, n. s., XI, 1898, p. 14-22, pl. I-II.
246. — *Id.*, part II, *Ibid.*, n. s., XII, 1899, p. 1-13, pl. I-II.
247. — Further descriptions of the tertiary Polyzoa of Victoria. Part III, *Ibid.*, n. s., XII, 1900, p. 162-169, pl. XVII-XVIII.
248. MARCUS (E.). Results of Dr. E. Mjobergs Swedish Scientific expeditions to Australia 1910-1913. XXIV, Bryozoen. *Kungl. Svenska Vetensk. Handlingar*, Bd. 61, n° 5, 1920, p. 2-34, pl. 1-2.
249. — Über die Verbreitung der Meeresbryozoen *Zool. Anzeiger*, Bd. III, Nr. 9/10, 1921, p. 205-221.
250. — Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1916. VI. Bryozoen von den Auckland und Campbell Inseln. *Saertryk Vidensk. Medd. Dansk Naturh.*, Bd. 73, 1921, p. 85-121, pl. V, fig. 1-11 (dans le texte).
251. — Indo-Pacifische Bryozoen aus dem Riksmuseum in Stockholm. *Ark. Zoologi, K. svenska Vetensk.*, Bd. 14, n° 7, 1921, p. 1-23, pl. 1-2.
252. — Südafrikanische Bryozoen aus der Sammlung des Gothenburger Museums. *Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vittérhets = Samhälles Handlingar*, XXV : 3, 1922, p. 1-45, fig. 1-22 (dans le texte).
253. — Bryozoa Moostiere. Biologie der Tiere Deutschlands. Lieferung 14, 1925, Teil 47, p. 1-47, pl. 1-39 (dans le texte).
254. — Zum Polymorphismus der Bryozoen. *Verhand. D. Zool. Gesell.*, 30 Jahresversammlung zu Iena, 22, 1925, p. 152-159, fig. 1-6 (dans le texte).
255. — Über *Victorella symbiotica* Reuss (Ectopr. Gymmol. Ctenost.). *Zool. Anz.*, Bd. LXII, H. 5-6, 1925, p. 129-133, fig. 1-2 (dans le texte).
256. — Paper from Dr. Th. Mortensen's Pacific-Expedition 1914-1916, XXXII ; Über *Stirpariella mortenseni* und das genus *Stirpariella*. *Saertryk af Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren.* Bd. 81, 1925, p. 37-55, fig. 1-12 (dans le texte).

257. MICHELIN (E.). Iconographie zoophytologique. Paris ; 1840, p. 1-16, pl. I-IV ; 1841-1843, p. 17-148, pl. V-XL ; 1844, p. 140-178, pl. XLI-XLVI ; 1845, p. 179-220, pl. XLVII-LIII ; 1846, p. 221-306, pl. LIV-LXXIII ; 1847, p. 307-348, pl. LXXIV-LIX.
258. MICHELOTTI (J.). Specimen Zoophytologiae diluvianaë ; 1838, 237 p., 7 pl.
259. MILNE-EDWARDS (H.) Recherches anatomiques, physiologiques et zoologiques sur les Eschares. *Ann. Sc. nat. Zool.*, VI, 1836, p. 5-53, pl. I-V.
260. — Mémoire sur les Crisies, les Hornères et plusieurs autres Polypes vivants ou fossiles dont l'organisation est analogue à celle des Tubulipores. *Ibid.*, IX, 1838, p. 193-238, pl. II-XVI.
261. MOKRINSKIJ (W. W.). Les bryozoa tertiaires du Mangyslak. *Trav. Mus. Géol. Minér. Pierre le Grand*, Léningrad, 1916-1922, t. II, (1916), p. 51-79, pl. 5-6.
262. NAMIAS (L.) Bryozoi pliocenici del Modenese. *Atti. Soc. Nat. Modena*, 3, IX, 1890, p. 63-64.
263. — Sul valore sistematico di alcune specie di Bryozoi. *Ibid.*, 3, IX, 1890, p. 69-76.
264. — Contributo ai Bryozoi pliocenici delle provincie di Modena e Piacenza. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, Roma, IX, 1891, p. 471-513, 1 pl.
265. — Su alcune forme Bryozoaarie del Mare Rosso. *Atti. Soc. Nat. Modena*, 3, XI, 1892, p. 74-77.
266. — *Id.*, *Ibid.*, 3, XIII, 1894, p. 93-96.
267. NEKHOROSHEV (B. P.). Palezoic Bryozoa in the British Museum. *Geol. Mag.*, London, vol. LXVII, n° 790, 1930, p. 178-179.
268. NEVIANI (A.). Contribuzione alla conoscenza dei Briozoi Fossili Italiani. Bryozoi postpliocenici del sottoduolo di Livorno. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, Anno X, vol. X, f. 2, 1891, p. 99-148, pl. IV.
269. — Briozoi postpliocenici di Spilinga (Calabria). *Atti Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania*, Anno LXXIII, sér. 4, vol. IX, 1896. mém. IX, 67 p., 24 fig. (dans le texte).
270. — Revisione Generale dei Briozoi fossili Italiani. I. Idmonee. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, Anno XIX, vol. XIX, f. 1, 1900, p. 10-25.
271. — Briozoi terziati e posterziari della Toscana. *Ibid.*, Anno XIX, vol. XIX, f. 2, 1900, p. 349-375, fig. 1-6 (dans le texte).
272. — « Schizotheca serratumargo » Hincks. Rettificazione di nomenclatura. *Ibid.*, Anno XXIII, vol. XXIII, f. 2, 1904, p. 270-276, pl. X.
273. — Briozoi fossili di Carrubare (Calabria). *Ibid.*, Anno XXIII, vol. XXIII, f. 3, 1904, p. 505-555, fig. 1-21.
274. NORDGAARD (O.) Bryozoa from the arctic regions. *Tromso Mus. Aarshefter*, t. 40, Nr. 1, 1918, p. 1-99, fig. I-II (dans le texte).
275. — Bryozoa. Report of the scientific results of the norwegian expedition to Novaya Zembya. *Videnskapselskapet Kristiana*, n° 17, 1923, p. 1-19, fig. 1-4 (dans le texte).
276. — Bryozoa from Iceland. *Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter*, n° 2, 1924, p. 1-16.
277. NORMAN. (C. A. M.) Notes on the Natural History of East Finmark. *Polyzoa. Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, ser. 7, vol. XI, LXXVIII, 1903, p. 567-598, pl. XIII.
278. — The Polyzoa of Madeira and neighbouring Islands. *Journ. Linn. Soc., Zool.*, London, vol. XXX, n° 19, IV, 1909, p. 275-314, pl. 33-42.
279. OAKLEY (K. P.) Some Ordovician Bryozoa (Polyzoa) from Akpatok Island. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, vol. 2, n° 8, 1938, p. 206-216, pl. VII-IX.
280. O' DONOGHUE (C. H.) et WATEVILLE (D. DE). A collection of Bryozoa from South Africa. *Journ. Linn. Soc., Zool.*, London, vol. XXXIX, n° 265, 1935, p. 203-218, pl. 5-6.
- 280 a. ORBIGNY (A. D'). Voyage dans l'Amérique méridionale, V, part. IV, Zoophytes. Paris, 1839, 28 p., 13 pl.
281. — Paléontologie française. Terrains crétacés, t. 5, 2 vol., 1851, 1.191 p., 1 atlas : pl. 600-800. Paris, Masson, édit.
- 281 a. — Prodomè de Paléontologie stratigraphique universelle. Édit. Masson, Paris ; t. I, 1849, 394 p. ; t. II, 1850, 477 p. ; t. III, 1852, 196 p. ; Table alphabétique et synonymique, 1852, 190 p.
282. ORIEUX (M.). Étude de quelques Bryozoaires jurassiques. *Ann. Pal.*, Paris, t. XXVIII, f. 1, 1939-1940, 24 p., 5 pl., 8 fig. (dans le texte).
283. OSBURN (R. C.). The Bryozoa of the Woods hole region. *Bull. Bureau Fisheries. Washington*, vol. XXX, document n° 760, 1912, p. 205-265, pl. XVIII-XXXI.
284. — Bryozoa from Labrador, Newfoundland and Nova Scotia, collected by Dr. Owen BRYANT. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, Washington, vol. 43, 1913, p. 275-289, pl. 34.

285. OSBURN (R. C.). The bryozoa of the Tortugas islands, Florida. *Papers Tortugas Lab. Carnegie Inst. Washington*, n° 182, XI, 1914, p. 183-222, fig. 1-23 (dans le texte).
286. — Bryozoa of the crocker Land Expedition. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, New York, vol. XLI, 1919, art. XIX, p. 603-624.
287. — Bryozoa as Food other animals. *Science*, Ohio, n. s., vol. LIII, 1921, n° 1876, p. 451-453.
288. — Report of the Canadian arctic expedition 1913-1918. Vol. VIII, Mollusks, Echinoderms, Coelenterates, etc. Part D : Bryozoa. Southern party, 1913-1916. Ottawa, 1923, 13 p.
289. OSBURN (R. C.). et VERTH. (R. M.). A new type of bryozoan gizzard, with remarks on the genus *Buskia*. *Science*, Ohio, vol. XXII, 1922, n° 6, p. 158-162, pl. I.
290. PERGENS (Ed.). Les Bryozoaires du Tasmadjan, à Belgade. *Bull. Soc. R. Malac. Belgique*, Bruxelles, t. XXII, 1887, p. xii-xxviii.
291. — Note préliminaire sur les Bryozoaires fossiles des environs de Kolosvar. *Ibid.*, t. XXII, 1887, p. xxxiii-xxxviii.
292. — Note supplémentaire sur les Bryozoaires du Tasmadjan. *Ibid.*, t. XXII, 1887, p. lxx-lx.
293. — Contributions à l'histoire des Bryozoaires et des Hydrozoaires récents. *Ibid.*, t. XXII, 1887, p. lxxxv-xc.
294. — Note succincte sur les Bryozoaires du Miocène de la Russie méridionale. *Ibid.*, t. XXIV, 1889, p. 2-6.
295. — Bryozoaires du Miocène du Gard. P.-V. *Soc. Belge Géol. Pal. Hydrol.*, Bruxelles, t. V, 1891, p. 46-54.
296. — Bryozoaires des environs de Buda. *Bull. Soc. Belge Géol. Pal. Hydrol.*, t. IX, 1896, p. 359-368.
297. PERRIER (Ed.). *Traité de Zoologie*. Fasc. IV, 1897, Bryozoaires : p. 1463-1501, Paris, Masson édit.
298. PFENDER (J.). Sur un Bryozoaire nouveau du Lutétien supérieur d'El-Fachn (Haute Égypte). *Bull. Inst. Égypte*, Le Caire, t. XVI, 1934, p. 99-103, 1 pl.
299. PRANTL (F.). Some Bryozoa from the Koneprusy limestone (Bohemia). *Bull. int. Acad. Tchèque Sc.*, Prague, XXIX, 1928, p. 156-159, 1 pl., 1 fig. (dans le texte).
300. — A new Devonian *Berenicea*. *Vestnik Serv. Geol. Rep. Tchécoslovaque*, Praha, IX, 1933, p. 79-83, 1 fig. (dans le texte).
301. — New Cyclostomatous Bryozoa from the Branik-limestone, gz (Bohemia). *Bull. int. Acad. Sc. Bohême*, Prague, 9 p., 1 pl., 5 fig. (dans le texte).
- 301 a. ROEMER (F. A.). Beschreibung der norddeutschen tertiären Polyparien. *Paläontog.*, IX, 1863, p. 199-246, pl. XXXV-XXXIX. Bryozoaires : p. 203-230, pl. XXXV-XXXVII.
302. REUSS (A.). Die fossilen Polyparien des Wiener Tertiärbeckens. *Haidinger's naturwiss. Abh.*, Wien, vol. II, t. IV, 1847, p. 1-109, pl. I-XI.
303. — Zur Fauna des Deutschen Oberoligocäns. 11 Abth., *Sitz. K. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. Cl.*, Bd. L, H. V, Abth. I, 1865, p. 614-691, pl. VI-XV; Bryozoaires : p. 623-691, pl. VII-XV.
304. — Über die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthones (Auszug). *Ibid.*, Bd. LII, Abth. I, 1865, H. VI-X, p. 283-286.
305. — Die fossile Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka in Galizien. *Ibid.*, Bd. LV, Abth. I, 1867, p. 17-182, pl. I-VIII.
306. — Über einige Bryozoen aus dem deutschen Unteroligocän. *Ibid.*, Bd. LV, Abth. I, 1867, H. I-V, p. 216-234, pl. I-III.
307. — Paläontologische Studien über die älteren Tertiärschichten der Alpen. II Abth., Die fossilen Anthozoen und Bryozoen der Schichtengruppe von Crosaro. *Ibid.*, Bd. LVIII, Abth. I, 1868, H. I-V, p. 288-292.
308. — Zur fossilen Fauna der Oligocänschichten von Gaas. *Ibid.*, Bd. LVII, Abth. I, 1869, p. 446-488, pl. III-V.
309. — Paläontologische Studien über die älteren tertiärschichten der Alpen; II Abth., Die fossilen Anthozoen und Bryozoen der Schichtengruppe von Crosaro. *Denksch. K. Akad. Wiss.*, Wien, XXIX, Abth. I, 1869, p. 215-298, pl. XVII-XXXVI; Bryozoaires : p. 252-293, pl. XXVI-XXXVI.
310. — Die fossilen Bryozoen des Oesterreichisch-Ungarischen Miocäns. *Sitz. K. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. cl.*, Bd. LXVIII, Abth. I, 1873, H. I-V, p. 219-222.
311. — Die fossilen Bryozoen des Oesterreichisch-Ungarischen Miocäns. *Salicornaridea, Cellularidea, Membraniporidae*. *Denks. K. Akad. Wiss.*, XXXIII, Abth. I, 1874, p. 141-190, pl. I-XII.

312. RUSSO (P.). Observations sur le Crétacé des Doukkala et des Abda (Maroc occidental). *B. S. G. F.*, (5), II, 1932, p. 131-143, 4 fig. (dans le texte).
313. SCOTTI (P.). Briozoi del miocene della Collina di Torino. *Atti R. Ac. Sc. Torino*, vol. 71, t. I, 1936, p. 402-431, pl. II.
314. SEGUENZA (G.). La formazioni tergiarie nella Provincia di Reggio (Calabria). *R. Ac. Lincei, Mem. Cl. Sc. Fis. Math. Nat.*, Roma, 1880, sér. 3, vol. 6, 445 p., pl. I-XVII.
315. SILÉN (L.). Zur Kenntnis des Polymorphismus der Bryozoen. Die Avicularien der Cheilostomata *Anasca*. *Zool. Bidrag. Uppsala*. Bd. XVII, 1938, p. 149-366, 18 pl. 80 fig. (dans le texte).
316. — On spiral growth of the zoaria of certain Bryozoa. *Ark. Zool.*, Stockholm, Bd. 34 A, 1942, H. I, n° 2, p. 1-22, pl. 1-5, 12 fig. (dans le texte).
317. — Cheilostomata *Anasca* (Bryozoa) collected by Prof. Dr. Sixten Bock's expedition to Japan and the Bonin Islands, 1934. *Ibid.*, Bd. 33 A, 1942, H. 3, n° 12, p. 1-130, pl. 1-9, 183 fig. (dans le texte).
318. — Notes on Swedish Marine Bryozoa. *Ibid.*, Bd. 35 A, 1944, H. 2, n° 7, p. 1-16, 4 fig. (dans le texte).
319. — On the Division and Movements of the alimentary canal of the Bryozoa. *Ibid.*, Bd. 35 A, 1944, H. 3, n° 12, p. 1-40, 1 pl., 14 fig. (dans le texte).
320. SMITT (A.). Floridan Bryozoa, part I, *Kongl. Svenska Vet. Akad. Handlingar*, Bd. 10, 1872, n° 11, p. 1-20, pl. 1-5.
- 320 a. — *Id.*, part II, *Ibid.*, Bd. 11, 1873, n° 4, p. 1-83, pl. 1-13.
321. STOLICZKA (F.). Oligocäne Bryozoen von Latdorf in Bernburg. *Sitz. K. Akad. Wiss.-Math.-Naturwiss. Cl.*, Bd. XLV, H. I, 1862, p. 71-94, pl. I-III.
322. VIGNEAUX (M.). Remarques sur *Cupularia Peyroti* DUVERGIER et *umbellata* DEFRANCE. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, 1944 (à paraître).
323. — Sur l'évolution du squelette des Bryozoaires Cheilostomes. *P.-V. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, 1945, p. 57-59.
324. — Note sur *Lunulites conica* DEFRANCE, *Trochopora conica* D'ORBIGNY et *Lunulites conica* BUSK. *Ibid.*, 1946 (à paraître).
325. — Sur des Bryozoaires nouveaux ou peu connus du Lutétien de la Chalosse. *Ibid.*, 1946 (à paraître).
326. — Sur la présence dans le Lutétien de la Chalosse du genre *Batopora* REUSS, 1867. *Ibid.*, 1946 (à paraître).
327. — Le genre *Mystriopora* LANG, 1915 (Bryzoaire Cheilostome). *Ibid.*, 1948 (à paraître).
328. — Sur un genre nouveau appartenant à la famille des *Schizoporellidae*. *Ibid.*, 1948 (à paraître).
329. VINASSA DE REGNY (P.). Tradische Algen, Spongien, Anthozoen und Bryozoen aus Timor; Paläontologie von Timor nebst kleineren Beiträgen zur Paläontologie einiger anderer Inseln des ostindischen Archipels Ergebnisse der Expeditionen G. A. F. Molengraaff, J. Wanner und F. Weber Stuttgart, IV Lieferung, 1915, p. 73-118, pl. LXIII-LXXII, 3 fig. (dans le texte).
330. VINE (G. R.). Further notes on the family Diastoporidae Busk. Species from the Lias and Oolite. *Quart. Jour. Geol. Soc.*, London, vol. XXXVII, 1881, part 2, n° 146, p. 381-390, pl. XIX.
331. — Polyzoa (Bryozoa) found in the Boring at Richmond, Surrey referred to by Prof. Judd. *Ibid.*, vol. XL, 1884, part 3, n° 159, p. 784-794, 4 fig. (dans le texte).
332. VOIGT (E.). Über neue und wenig bekannte Bryozoen der Gattung *Floridina* aus dem Daniien von Faxø. *Medd. Dansk geol. Forening, Copenhagen*, Bd. 6, Nr. 20, 1923, p. 1-8, pl. 9.
333. — Über neue Bryozoen aus Daniengeschieben Anhalts. *Pal. Zeit.*, Bd. VI, H. 1, 1924, p. 3-13, pl. I, 1 fig. (dans le texte).
334. — Beiträge zur Kenntnis der Bryozoenfauna der subherzynen Kreidemulde. *Ibid.*, Bd. VI, H. 2, 1924, p. 92-247, pl. III-VIII, 12 fig. (dans le texte).
335. — Neue cribrimorphe Bryozoen aus der Familie der *Pelmatoporidae* in Kreidegeschieben Anhalts. *Zeit. Geschiebeforschung* Bd. I, H. 3, 1925, p. 97-104, pl. 3, fig. 1-4 (dans le texte).
336. — Neue artikulierte cheilostome Bryozoen aus einem Kreidegeschiebe obersten Alters von Cöthen in Anhalt. *Ibid.*, Bd. IV, H. 3, 1928, p. 105-114, fig. 1-5 (dans le texte).
337. — Bryozoen aus dem Gosauvorkomen au Taubensee bei Kössen in dem Nordtiroler Kalkalpen. *Cent. Min. Geol. Pal.* Stuttgart, 1928, Abth. B. n° 7, p. 443-448.



338. VOIGT (E.). Die Bryozoengattung Diplosolen in der Schreiebkreide von Rügen. *Mitt. Naturwiss. Ver. Neuvorpommern und Rugen in Greifswald*, 1929, 52/56, p. 1-6, pl. I.
339. — Morphologische und stratigraphische Untersuchungen über die Bryozoenfauna der oberen Kreide. *Ber. K. Leopoldinischen deuts. Akad. Naturforscher zu Halle*, Bd. VI, 1930, p. 379-579, pl. 36-74.
340. WATERS (A. W.). On fossil chilostomatous Bryozoa from South-West Victoria, Australia. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, London, vol. XXXVII, 1881, part 2, n° 146, p. 309-347, pl. XIV-XVIII.
341. — On fossil Chilostomatous Bryozoa from Mount Gambier, South Australia. *Ibid.*, vol. XXXVIII, 1882, part 4, n° 152, p. 257-276, pl. VII-IX.
342. — On chilostomatous Bryozoa from Bairnsdale. *Ibid.*, vol. XXXVIII, 1882, part 4, n° 152, p. 502-514, pl. XXII.
343. — Fossil Chilostomatous Bryozoa from Muddy Creek, Victoria. *Ibid.*, vol. XXXIX, 1883, part 2, n° 154, p. 423-443, pl. XII, 3 fig. (dans le texte).
344. — Fossil Cyclostomatous Bryozoa from Australia. *Ibid.*, XL, 1884, part 3, n° 159, p. 674-697, pl. XXX-XXXI.
345. — Chilostomatous Bryozoa from Aldinga and the River-Murray Cliffs, South Australia. *Ibid.*, vol. XLI, 1885, part 4, n° 164, p. 279-310, pl. VII, 3 fig. (dans le texte).
346. — On tertiary Chilostomatous Bryozoa from New Zealand. *Ibid.*, vol. XLIII, 1887, part 4, n° 172, p. 40-72, pl. VI-VIII, 2 fig. (dans le texte).
347. — On tertiary Cyclostomatous Bryozoa from New Zealand. *Ibid.*, vol. XLIII, 1887, part 4, n° 172, p. 337-350, pl. XVIII, 1 fig. (dans le texte).
348. — Bryozoa from New South Wales North Australia etc. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, (V), XX, 1887, p. 81-95, pl. IV; p. 181-203, pl. V; p. 253-265, pl. VII.
349. — Supplementary report of the Polyzoa collected by H. M. S. CHALLENGER during the years, 1873-1876. *Rep. scient. results voy. Challenger*, Zool., XXXI, 1889, part 79, pl. 1-41, pl. 1-III.
350. — North-Italian Bryozoa. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. XLVII, 1891, part 4, n° 188, p. 1-34, pl. I-IV.
351. — On Chilostomatous Characters in *Melicertitidae* and other fossil Bryozoa. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, ser. 6, 1891, vol. VIII, IV, p. 48-53, pl. VI.
352. — Observations on the Gland-like Bodies in the Bryozoa. *Journ. Linn. Soc., Zool.*, London, vol. XXIV, 1892, n° 152, p. 272-278, pl. 19.
353. — On Mediterranean and New Zealand *Reteporae* and a fenestrate Bryozoa. *Ibid.*, vol. XXV, 1895, p. 255-271, pl. 6-7.
354. — Notes on Bryozoa from Rappallo and other Mediterranean Localities; chiefly *Cellularidae*. *Ibid.*, vol. XXVI, 1897, n° 166, I, p. 1-21, pl. 1-2.
355. — Observations on *Membraniporidae*. *Ibid.*, vol. XXVI, 1898, n° 172, VIII, p. 654-693, pl. 47-49.
356. — Bryozoa from Franz-Josef Land, collected by the Jackson-Harmsworth Expedition, 1896-1897. *Ibid.*, vol. XXVIII, 1900, n° 179, IV, p. 43-105, pl. 7-12.
357. — Bryozoa from Franz-Josef Land, collected by the Jackson-Harmsworth Expedition, 1896-1897. Part II. *Cyclostomata*, *Ctenostomata* and *Endoprocta*. *Ibid.*, vol. XXIX, 1904, n° 190, I, p. 161-184, pl. 19-21.
358. — Bryozoa from near Cape Horn. *Ibid.*, vol. XXIX, 1905, n° 191, II, p. 230-251, pl. 28-29.
- 358 a. — Notes on some recent Bryozoa in d'Orbigny, Collection. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, ser. 7, vol. XV, 1905, p. 1-16, pl. I.
359. — *Tubucellaria*: its species and ovicells. *Journ. Linn. Soc., Zool.*, vol. XXX, 1907, n° 196, p. 126-133, pl. 15-16.
360. — Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea, from Collections made by Cyril CROSSLAND; communicated with an Introduction by Prof. W. A. HERDMAN. XII. The Bryozoa, part I: *Cheilostomata*. *Ibid.*, vol. XXXI, 1909, n° 205, p. 123-181, pl. 10-18.
361. — *Id.*, XV. The Bryozoa, Part II: *Cyclostomata*, *Ctenostomata* and *Endoprocta*. *Ibid.*, 1910, n° 207, p. 231-256, pl. 24-25.
362. — Marine fauna of British East Africa and Zanzibar; *Bryozoa*, *Cheilostomata*. *Proc. Zool. Soc.*, London, 1913, p. 458-537, pl. 64-73.
363. — *Id.*, *Cyclostomata*, *Ctenostomata* and *Endoprocta*. *Ibid.*, London, 1914, p. 831-858, pl. 1-4.

364. WATERS (A. W.). Some species of *Crisia*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, ser. 8, vol. XVIII, 1916, p. 469-477, pl. XVI.
365. — Some Collections of the Littoral Marine Fauna of the Cape Verde Islands made by Cyril CROSSLAND, in the Summer of 1914. *Bryozoa. Journ. Linn. Soc., Zool.*, vol. XXXIV, 1918, n° 225, I, p. 1-45, pl. 1-4.
366. — Some Mediterranean Bryozoa. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, ser. 9, vol. II, 1918, p. 96-102, pl. XII.
367. — *Batopora* (Bryozoa) and its Allies. *Ibid.*, ser. 9, vol. III, 1919, p. 79-94, pl. VI, fig. 1-2 (dans le texte).
368. — Observations upon the Relationships of the (Bryozoa) *Selenariidae*, *Conescharellinidae*, etc., Fossil and Recent. *Journ. Linn. Soc., Zool.*, vol. XXXIV, 1921, n° 229, p. 399-427, pl. 29-30.
369. — On Mediterranean *Tervia* and *Idmonea* (Bryozoa). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 9, vol. X, 1922, p. 1-16, pl. I.
370. — Mediterranean and other *Cribrilinidae*, together with their Relationship to Cretaceous Forms. *Ibid.*, ser. 9, vol. XII, 1923, p. 545-573, pl. XVII-XVIII.
371. — Some Cheilostomatous Bryozoa from Oran (Algiers). *Ibid.*, ser. 9, vol. XV, 1925, p. 651-661, pl. XXXVI.
372. — Ancestrula of Cheilostomatous Bryozoa. Part V. *Cupularia*, etc. *Ibid.*, ser. 9, vol. XVIII, 1926, n° 107, p. 424-433, pl. XVIII, 1 fig. (dans le texte).
373. ZITTEL. (K. A.). *Handbuch der Paleontologie*. Munich-Leipzig, 1880. Bryozoaires : p. 575-641.

## INDEX SYSTÉMATIQUE

	Pages		Pages		Pages
<b>A</b>				<b>D</b>	
<i>Acanthodesia</i> .....	38	<i>burdigalensis</i> ( <i>Ellisinidra</i> )...	37	<b>Dacryonella</b> .....	46
<b>Acanthodesiidae</b> .....	37	<i>burdigalensis</i> ( <i>Lichenopora</i> )..	117	<b>Dakaria</b> .....	78
<b>Acanthodesiinae</b> .....	38	<i>burdigalensis</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	44	<b>Dakarinae</b> .....	77
<b>Actinopora</b> .....	113	<i>burdigalensis</i> ( <i>Stephanotrema</i> )..	79	<i>decorata</i> ( <i>Calloporina</i> ).....	67
<b>Actinoporidae</b> .....	113	<b>C</b>		<i>dentata</i> ( <i>Stephanollona</i> ).....	80
<b>Adeona</b> .....	74	<b>Callopora</b> .....	34	<i>denticulata</i> ( <i>Ogivalina</i> ).....	40
<b>Adeonellopsis</b> .....	75	<b>Calloporina</b> .....	66	<b>Diaperoecia</b> .....	113
<b>Adeonidae</b> .....	70	<b>Calpensia</b> .....	50	<b>Diaperoeciidae</b> .....	112
<b>Adeoninae</b> .....	74	<b>Calpensiidae</b> .....	49	<b>Diastoporidae</b> .....	108
<b>Aimulosia</b> .....	92	<i>calpensis</i> ( <i>Calpensia</i> ).....	51	<i>dilatans</i> ( <i>Plagioecia</i> ).....	116
<b>Alderina</b> .....	36	<i>canariensis</i> ( <i>Cupuladria</i> ).....	38	<i>dimidiata</i> ( <i>Tubulipora</i> ).....	112
<b>Alderinidae</b> .....	33	<i>carinata</i> ( <i>Figularia</i> ).....	59	<b>Dimorphocellinae</b> .....	71
<b>Alderininae</b> .....	34	<b>Cauloramphus</b> .....	35	<b>Diplosolen</b> .....	112
<b>Alysidota</b> .....	83	<i>cavatura</i> ( <i>Steganoporella</i> ).....	42	<i>distans</i> ( <i>Hippoporella</i> ).....	61
<b>Amphiblestrum</b> .....	41	<b>Cellaria</b> .....	48	<b>Distansescharella</b> .....	57
<b>ANASCA</b> .....	27	<b>Cellariidae</b> .....	48	<i>Duvergieri</i> ( <i>Schizoporella</i> )....	65
<i>andegavensis</i> ( <i>Thalamoporel-</i>		<i>cervicornis</i> ( <i>Porella</i> ).....	94	<b>Duvergieria</b> .....	69
<i>la</i> ).....	54	<i>cestasensis</i> ( <i>Distansescharella</i> )..	58	<i>Duvergieriae</i> ( <i>Membranipora</i> )..	30
<i>androsaces</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	44	<i>cestasensis</i> ( <i>Onychocella</i> ).....	46	<b>Duvergierinae</b> .....	68
<i>angulosa</i> ( <i>Onychocella</i> ).....	46	<i>Chainei</i> ( <i>Acanthodesia</i> ).....	40	<b>E</b>	
<b>Antroporacea</b> .....	37	<b>CHEILOSTOMATA</b> .....	27	<i>edax</i> ( <i>Hippoporidra</i> ).....	81
<b>Antroporidae</b> .....	40	<b>Chorizopora</b> .....	91	<i>Edwardsi</i> ( <i>Crisia</i> ).....	109
<i>aquitana</i> ( <i>Cyclicopora</i> ).....	58	<b>Chorizoporidae</b> .....	91	<i>elator</i> ( <i>Holoporella</i> ).....	87
<i>aquitana</i> ( <i>Hippophylactella</i> )..	85	<i>concatenata</i> ( <i>Electra</i> ).....	28	<b>Electra</b> .....	28
<i>aquitana</i> ( <i>Meniscopora</i> ).....	71	<i>confluens</i> ( <i>Smittina</i> ).....	95	<b>Electrininidae</b> .....	27
<i>aquitana</i> ( <i>Tretocycloecia</i> )... 118		<i>conica</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	44	<i>elegans</i> ( <i>Steganoporella</i> ).....	42
<i>aquitana</i> ( <i>Tubucellaria</i> ).....	82	<i>coriacea</i> ( <i>Micropora</i> ).....	53	<i>elliptica</i> ( <i>Electra</i> ).....	28
<b>ASCOPHORA</b> .....	55	<b>Costazzia</b> .....	89	<i>elliptica</i> ( <i>Lichenopora</i> ).....	117
<i>auriculata</i> ( <i>Schizomavella</i> )....	63	<i>costazii</i> ( <i>Costazzia</i> ).....	89	<i>elliptica</i> ( <i>Onychocella</i> ).....	47
<i>aviculifera</i> ( <i>Aimulosia</i> ).....	93	<i>costulata</i> ( <i>Rimulostoma</i> ).....	103	<i>elliptica</i> ( <i>Scrupocellaria</i> ).....	33
<i>avitensis</i> ( <i>Hippophylactella</i> )... 85		<i>crassicostulatum</i> ( <i>Cribrendoe-</i>		<b>Ellisinidra</b> .....	37
<b>B</b>		<i>cium</i> ).....	55	<b>Ellisininae</b> .....	36
<i>Barrerei</i> ( <i>Hippoporidra</i> ).....	81	<i>crassilabiata</i> ( <i>Hippolyrula</i> )... 106		<i>elongata</i> ( <i>Dakaria</i> ).....	79
<b>Bathosella</b> .....	92	<i>crassimarginata</i> ( <i>Crassimargi-</i>		<i>elongata</i> ( <i>Thalamoporella</i> )....	54
<i>beaniana</i> ( <i>Retepora</i> ).....	107	<i>natella</i> ).....	37	<b>Entomaria</b> .....	49
<i>bella</i> ( <i>Hippadenella</i> ).....	95	<b>Crassimarginatella</b> .....	37	<i>exilis</i> ( <i>Callopora</i> ).....	35
<b>Berenicea</b> .....	108	<i>crassovicellata</i> ( <i>Hemiphylactel-</i>		<b>F</b>	
<i>biapertura</i> ( <i>Schizoporella</i> ).....	66	<i>la</i> ).....	84	<i>Falloti</i> ( <i>Membranipora</i> ).....	31
<i>biauriculata</i> ( <i>Callopora</i> ).....	35	<b>Cribrendoecium</b> .....	55	<b>Figularia</b> .....	59
<i>bioculata</i> ( <i>Rhamphostomella</i> )..	91	<b>Crisia</b> .....	109	<i>fissurata</i> ( <i>Alysidota</i> ).....	83
<i>bipartita</i> ( <i>Tubucellaria</i> ).....	82	<b>Crisiacea</b> .....	108	<i>flabellata</i> ( <i>Radiofascigera</i> )... 114	
<i>bipora</i> ( <i>Holoporella</i> ).....	87	<b>Crisiidae</b> .....	108	<i>Flemingi</i> ( <i>Amphiblestrum</i> )....	41
<i>bispinosa</i> ( <i>Hippopleurifera</i> )... 97		<i>crypta</i> ( <i>Hemismittina</i> ).....	99	<b>Flustridae</b> .....	31
<i>brevipora</i> ( <i>Rosseliana</i> ).....	48	<b>Cupuladria</b> .....	38	<i>formosa</i> ( <i>Hipposera</i> ).....	61
<i>brevis</i> ( <i>Steganoporella</i> ).....	42	<b>Cupularia</b> .....	51		
<b>Buffonella</b> .....	63	<b>Cyclicopora</b> .....	58		
<i>burdigalina</i> ( <i>Lepraliella</i> ).....	77	<b>Cyclicoporinae</b> .....	56		
		<b>CYCLOSTOMATA</b> .....	108		

## INDEX SYSTÉMATIQUE

	Pages		Pages		Pages
<b>A</b>		<b>C</b>		<b>D</b>	
<i>Acanthodesia</i> .....	38	<i>Callopora</i> .....	34	<i>Dacryonella</i> .....	46
<i>Acanthodesiidae</i> .....	37	<i>Calloporina</i> .....	66	<i>Dakaria</i> .....	78
<i>Acanthodesiinae</i> .....	38	<i>Calpensia</i> .....	50	<i>Dakariinae</i> .....	77
<i>Actinopora</i> .....	113	<i>Calpensiidae</i> .....	49	<i>decorata</i> ( <i>Calloporina</i> ).....	67
<i>Actinoporidae</i> .....	113	<i>calpensis</i> ( <i>Calpensia</i> ).....	51	<i>dentata</i> ( <i>Stephanollona</i> ).....	80
<i>Adeona</i> .....	74	<i>canariensis</i> ( <i>Cupuladria</i> ).....	38	<i>denticulata</i> ( <i>Ogivalina</i> ).....	40
<i>Adeonellopsis</i> .....	75	<i>carinata</i> ( <i>Figularia</i> ).....	59	<i>Diaperoecia</i> .....	113
<i>Adeonidae</i> .....	70	<i>Cauloramphus</i> .....	35	<i>Diaperoeciidae</i> .....	112
<i>Adeoninae</i> .....	74	<i>cavatura</i> ( <i>Steganoporella</i> ).....	42	<i>Diastoporidae</i> .....	108
<i>Aimulosia</i> .....	92	<i>Cellaria</i> .....	48	<i>dilatans</i> ( <i>Plagioecia</i> ).....	116
<i>Alderina</i> .....	36	<i>Cellariidae</i> .....	48	<i>dimidiata</i> ( <i>Tubulipora</i> ).....	112
<i>Alderinidae</i> .....	33	<i>cervicornis</i> ( <i>Porella</i> ).....	94	<i>Dimorphocellinae</i> .....	71
<i>Alderininae</i> .....	34	<i>cestasensis</i> ( <i>Distansescharella</i> ).....	58	<i>Diplosolen</i> .....	112
<i>Alysidota</i> .....	83	<i>cestasensis</i> ( <i>Onychocella</i> ).....	46	<i>distans</i> ( <i>Hippoporella</i> ).....	64
<i>Amphiblestrum</i> .....	41	<i>Chainei</i> ( <i>Acanthodesia</i> ).....	40	<i>Distansescharella</i> .....	57
<i>ANASCA</i> .....	27	<b>CHEILOSTOMATA</b> .....	27	<i>Duvergieri</i> ( <i>Schizoporella</i> ).....	65
<i>andegavensis</i> ( <i>Thalamoporella</i> ).....	54	<i>Chorizopora</i> .....	91	<i>Duvergieria</i> .....	69
<i>androsaces</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	44	<b>Chorizoporidae</b> .....	91	<i>Duvergieriae</i> ( <i>Membranipora</i> ).....	30
<i>angulosa</i> ( <i>Onychocella</i> ).....	46	<i>concatenata</i> ( <i>Electra</i> ).....	28	<b>Duvergieriinae</b> .....	68
<b>Antroporacea</b> .....	37	<i>confluens</i> ( <i>Smittina</i> ).....	95	<b>E</b>	
<b>Antroporidae</b> .....	40	<i>conica</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	44	<i>edax</i> ( <i>Hippoporidra</i> ).....	81
<i>aquitana</i> ( <i>Cyclicopora</i> ).....	58	<i>coriacea</i> ( <i>Micropora</i> ).....	53	<i>Edwardsi</i> ( <i>Crisia</i> ).....	109
<i>aquitana</i> ( <i>Hippophylactella</i> ).....	85	<b>Costazzia</b> .....	89	<i>elatiorella</i> ( <i>Holoporella</i> ).....	87
<i>aquitana</i> ( <i>Meniscopora</i> ).....	71	<i>costazii</i> ( <i>Costazzia</i> ).....	89	<b>Electra</b> .....	28
<i>aquitana</i> ( <i>Tretocycloecia</i> ).....	118	<i>costulata</i> ( <i>Rimulostoma</i> ).....	103	<b>Electrininidae</b> .....	27
<i>aquitana</i> ( <i>Tubucellaria</i> ).....	82	<i>crassicostulatum</i> ( <i>Cribrendoecium</i> ).....	55	<i>elegans</i> ( <i>Steganoporella</i> ).....	42
<b>ASCOPHORA</b> .....	55	<i>crassilabiata</i> ( <i>Hippolyrula</i> ).....	106	<i>elliptica</i> ( <i>Electra</i> ).....	28
<i>auriculata</i> ( <i>Schizomavella</i> ).....	63	<i>crassimarginata</i> ( <i>Crassimarginatella</i> ).....	37	<i>elliptica</i> ( <i>Lichenopora</i> ).....	117
<i>aviculifera</i> ( <i>Aimulosia</i> ).....	93	<b>Crassimarginatella</b> .....	37	<i>elliptica</i> ( <i>Onychocella</i> ).....	47
<i>avitensis</i> ( <i>Hippophylactella</i> ).....	85	<i>crassovicellata</i> ( <i>Hemiphylactella</i> ).....	84	<i>elliptica</i> ( <i>Scrupocellaria</i> ).....	33
<b>B</b>		<b>Cribrendoecium</b> .....	55	<b>Ellisinidra</b> .....	37
<i>Barrerei</i> ( <i>Hippoporidra</i> ).....	81	<i>Crisia</i> .....	109	<b>Ellisininae</b> .....	36
<i>Bathosella</i> .....	92	<b>Crisiacea</b> .....	108	<i>elongata</i> ( <i>Dakaria</i> ).....	79
<i>beaniana</i> ( <i>Retepora</i> ).....	107	<b>Crisiidae</b> .....	108	<i>elongata</i> ( <i>Thalamoporella</i> ).....	54
<i>bella</i> ( <i>Hippadenella</i> ).....	95	<i>crypta</i> ( <i>Hemismittina</i> ).....	99	<b>Entomaria</b> .....	49
<b>Berenicea</b> .....	108	<i>Cupuladria</i> .....	38	<i>exilis</i> ( <i>Callopora</i> ).....	35
<i>biaperta</i> ( <i>Schizoporella</i> ).....	66	<b>Cupularia</b> .....	51	<b>F</b>	
<i>biauriculata</i> ( <i>Callopora</i> ).....	35	<i>Cyclicopora</i> .....	58	<i>Falloti</i> ( <i>Membranipora</i> ).....	31
<i>bioculata</i> ( <i>Rhamphostomella</i> ).....	91	<b>Cyclicopora</b> .....	56	<b>Figularia</b> .....	59
<i>bipartita</i> ( <i>Tubucellaria</i> ).....	82	<b>Cyclicoporidae</b> .....	56	<i>fissurata</i> ( <i>Alysidota</i> ).....	83
<i>bipora</i> ( <i>Holoporella</i> ).....	87	<b>CYCLOSTOMATA</b> .....	108	<i>flabellata</i> ( <i>Radiofascigera</i> ).....	114
<i>bispinosa</i> ( <i>Hippopleurifera</i> ).....	97			<i>Flemingi</i> ( <i>Amphiblestrum</i> ).....	41
<i>brevipora</i> ( <i>Rosseliana</i> ).....	48			<b>Flustridae</b> .....	31
<i>brevis</i> ( <i>Steganoporella</i> ).....	42			<i>formosa</i> ( <i>Hipposera</i> ).....	61
<b>Buffonella</b> .....	63				
<i>burdigalina</i> ( <i>Lepraliella</i> ).....	77				

<i>fragilis</i> ( <i>Hemiseptella</i> ).....	50
<i>frondiculata</i> ( <i>Hornera</i> ).....	111
<i>furcensis</i> ( <i>Lacerna</i> ).....	78

## G

<b>Gemellipora</b> .....	62
<b>Gemelliporella</b> .....	101
<b>Gemelliporellinae</b> .....	101
<b>Gemelliporinae</b> .....	62
<i>gibbera</i> ( <i>Hippoporella</i> ).....	61
<i>gibbosa</i> ( <i>Schizostomella</i> ).....	74
<i>girondica</i> ( <i>Dakaria</i> ).....	78
<i>girondicum</i> ( <i>Metrarabdotos</i> )..	90
<i>globovicellata</i> ( <i>Rimulostoma</i> )..	103
<i>globulosa</i> ( <i>Bathosella</i> ).....	92
<i>globulosa</i> ( <i>Hippoporina</i> ).....	60
<i>grandis</i> ( <i>Hippecechonella</i> )....	68
<i>granulosa</i> ( <i>Hippopleurifera</i> )..	97

## H

<i>Haidingeri</i> ( <i>Cupularia</i> ).....	52
<i>Heckeli</i> ( <i>Adeona</i> ).....	74
<b>Hemicosciniopsis</b> .....	76
<b>Hemicycloporinae</b> .....	84
<b>Hemiphylactella</b> .....	84
<b>Hemiseptella</b> .....	50
<i>Hemismittina</i> .....	98
<i>hexagonalis</i> ( <i>Hippoporina</i> )....	60
<i>hians</i> ( <i>Nellia</i> ).....	32
<b>Hincksina</b> .....	31
<b>Hincksiniinae</b> .....	31
<b>Hippadenella</b> .....	94
<b>Hippaliosina</b> .....	56
<b>Hippecechonella</b> .....	68
<b>Hippodiplosia</b> .....	59
<b>Hippolyrula</b> .....	106
<b>Hippophylactella</b> .....	85
<b>Hippopleurifera</b> .....	96
<b>Hippopodiniidae</b> .....	55
<b>Hippopodininae</b> .....	55
<b>Hippoporella</b> .....	60
<b>Hippoporidra</b> .....	81
<b>Hippoporidrinae</b> .....	80
<b>Hippoporina</b> .....	59
<b>Hippoporininae</b> .....	58
<b>Hipposera</b> .....	61
<b>Hippothoa</b> .....	55
<b>Hippotrema</b> .....	81
<i>hispida</i> ( <i>Lichenopora</i> ).....	117
<b>Holoporella</b> .....	87
<b>Holoporellinae</b> .....	87
<b>Hornera</b> .....	110
<b>Horneridae</b> .....	110
<i>hyndmanni</i> ( <i>Mastigophora</i> )...	86

## I

<i>imbellis</i> ( <i>Alderina</i> ).....	36
<i>impressa</i> ( <i>Calpensia</i> ).....	51
<i>incidiola</i> ( <i>Adeona</i> ).....	75
<i>incisa</i> ( <i>Buffonella</i> ).....	63
<i>incompta</i> ( <i>Rosselliana</i> ).....	47
<i>incrustans</i> ( <i>Hemicosciniopsis</i> )..	76
<i>incrustans</i> ( <i>Tremolyrula</i> ).....	106
<i>indistincta</i> ( <i>Schizoporella</i> )....	65

<i>inermis</i> ( <i>Hippopleurifera</i> ).....	96
<b>INOVICELLATA</b> .....	108
<b>Inversiulidae</b> .....	68
<i>irregularare</i> ( <i>Schizellozoon</i> )....	107
<i>irregularis</i> ( <i>Rosselliana</i> ).....	48
<i>irregularis</i> ( <i>Schizotremopora</i> )..	69
<i>irregularis</i> ( <i>Velumella</i> ).....	47
<i>isabelleana</i> ( <i>Schizoporella</i> )....	65

## J

<i>Jacobi</i> ( <i>Mystriopora</i> ).....	27
<i>Johnsoni</i> ( <i>Cupularia</i> ).....	53

## K

<b>Kleidionellidae</b> .....	80
------------------------------	----

## L

<i>labiosa</i> ( <i>Mastigophora</i> ).....	86
<b>Lacerna</b> .....	77
<i>laciniosa</i> ( <i>Peristomella</i> ).....	92
<i>Lacroixi</i> ( <i>Membranipora</i> ).....	29
<i>laevimarginata</i> ( <i>Steganoporella</i> )..	43
<i>lata</i> ( <i>Pleurolyrula</i> ).....	105
<i>lamellifera</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	44
<i>latebrosa</i> ( <i>Hemiphylactella</i> )...	85
<i>laciesnuosa</i> ( <i>Schismopora</i> )....	89
<i>Lecointrei</i> ( <i>Hippopleurifera</i> )..	97
<i>leognanensis</i> ( <i>Rectonychocella</i> )..	40
<i>leognanensis</i> ( <i>Rhynchozoon</i> )..	102
<b>Lepraliella</b> .....	77
<b>Lepraliellaceae</b> .....	68
<b>Lepraliellidae</b> .....	76
<b>Lepraliellinae</b> .....	76
<b>Lichenopora</b> .....	117
<b>Lichenoporaceae</b> .....	116
<b>Lichenoporidae</b> .....	116
<i>ligulata</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	43
<i>linearis</i> ( <i>Schizomavella</i> ).....	63
<i>tineata</i> ( <i>Callopora</i> ).....	34
<b>Lunulites</b> .....	43

## M

<i>macrostoma</i> ( <i>Oncousoecia</i> )....	109
<i>magnavicula</i> ( <i>Hemismittina</i> )..	100
<b>Magnea</b> .....	58
<i>Mariae-Theresae</i> ( <i>Hippotrema</i> )..	81
<b>Mastigophora</b> .....	86
<b>Mastigophorinae</b> .....	86
<b>Mecynocelia</b> .....	115
<b>Mecynoeciidae</b> .....	114
<b>Membranipora</b> .....	29
<b>Membraniporidae</b> .....	29
<b>Membraniporinae</b> .....	29
<b>Meniscopora</b> .....	71
<b>Meniscoporinae</b> .....	71
<i>merignacensis</i> ( <i>Hemismittina</i> )..	100
<b>Metrarabdotos</b> .....	90
<b>Metrarabdotosinae</b> .....	90
<b>Microocelia</b> .....	114
<b>Micropora</b> .....	53
<b>Microporaceae</b> .....	49
<b>Microperella</b> .....	67
<b>Microporellinae</b> .....	66

<b>Microporidae</b> .....	53
<i>minuta</i> ( <i>Micropora</i> ).....	54
<i>moniliferum</i> ( <i>Metrarabdotos</i> )..	90
<b>Mucronella</b> .....	93
<i>mutabilis</i> ( <i>Cellaria</i> ).....	48
<b>Mystriopora</b> .....	27

## N

<b>Nellia</b> .....	32
<b>Nematoporella</b> .....	54
<i>noaillanensis</i> ( <i>Microporella</i> )...	67
<i>noesensis</i> ( <i>Schizostomella</i> )....	73

## O

<i>obelium</i> ( <i>Diplosolen</i> ).....	112
<i>oblongula</i> ( <i>Acanthodesia</i> ).....	40
<i>oculata</i> ( <i>Nellia</i> ).....	32
<i>ogivaliformis</i> ( <i>Hemiseptella</i> )..	50
<b>Ogivalina</b> .....	40
<b>Ogivalininae</b> .....	40
<i>ogivalis</i> ( <i>Dacryonella</i> ).....	46
<b>Oncousoecia</b> .....	109
<b>Oncousoeciidae</b> .....	109
<b>Onychocella</b> .....	46
<b>Onychocellidae</b> .....	43
<b>Onychocellinae</b> .....	43
<i>Orbignyana</i> ( <i>Alysidota d'</i> )....	84
<i>ovata</i> ( <i>Nematoporella</i> ).....	54
<b>OVICELLATA</b> .....	108

## P

<i>palmata</i> ( <i>Diaperocelia</i> ).....	113
<i>palmata</i> ( <i>Holoporella</i> ).....	87
<i>papillata</i> ( <i>Trypostega</i> ).....	62
<i>papulata</i> ( <i>Lunulites</i> ).....	45
<i>parasitica</i> ( <i>Schismopora</i> ).....	88
<i>parvicella</i> ( <i>Chorizopora</i> ).....	91
<i>parvirostrata</i> ( <i>Hemismittina</i> )..	98
<i>parvirostrata</i> var. <i>coangustata</i> ( <i>Hemismittina</i> ).....	98
<i>parvula</i> ( <i>Hippoporina</i> ).....	60
<i>parvumsinuosa</i> ( <i>Schismopora</i> )..	89
<i>patens</i> ( <i>Duvergieria</i> ).....	69
<b>Perigastrellidae</b> .....	83
<b>Perigastrellinae</b> .....	83
<i>perincisa</i> ( <i>Schizoporella</i> ).....	66
<b>Peristomella</b> .....	92
<i>Peyroti</i> ( <i>Cupularia</i> ).....	51
<i>phalangea</i> ( <i>Tubulipora</i> ).....	112
<b>Phylactellidae</b> .....	104
<b>Phylactellinae</b> .....	106
<i>pileata</i> ( <i>Magnea</i> ).....	58
<i>pisciformis</i> ( <i>Tremoschizodina</i> )..	56
<i>Piveteaui</i> ( <i>Gemelliporella</i> )....	101
<b>Plagioecia</b> .....	115
<b>Plagioeciidae</b> .....	115
<i>planata</i> ( <i>Lacerna</i> ).....	78
<i>planovicellata</i> ( <i>Schizosmittina</i> )..	104
<b>Pleurolyrula</b> .....	105
<b>Pleurolyrulinae</b> .....	105
<b>Pleuromucrum</b> .....	105
<i>plicata</i> ( <i>Actinopora</i> ).....	114
<i>polymorpha</i> ( <i>Sphenella</i> ).....	64
<i>pontpourqueyensis</i> ( <i>Membranipora</i> ).....	30



## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS.....	1
INTRODUCTION.....	3
Chapitre I. — Historique.....	3
Chapitre II. — Classification.....	5
A. Caractères morphologiques.....	5
Cheilostomes.....	5
Cyclostomes.....	8
B. Principes de classification.....	9
C. Classification systématique.....	10
Cheilostomes.....	10
Cyclostomes.....	21
D. Théories sur l'évolution.....	25
Chapitre III. — Description des espèces.....	26
Cheilostomata.....	26
Anasca.....	26
Ascophora.....	55
Cyclostomata.....	108
Inovicellata.....	108
Ovicellata.....	108
CONCLUSIONS.....	119
Appendice I. — Terminologie.....	125
Appendice II. — Faune des localités.....	128
Appendice III. — Répartition des espèces.....	133
Bibliographie.....	136
Index systématique.....	151
Table des Matières.....	155