

BRYOZOAIRES DES ILES D'HYÈRES :

II - INVENTAIRE DES FONDS DÉTRITIQUES

J.-G. HARMELIN *

Résumé : Inventaire de 105 espèces de Bryozoaires (32 Cyclostomata, 73 Cheilostomata) collectés sur les fonds détritiques (40-350 m) entourant l'île de Port-Cros. Les caractéristiques morphologiques de deux espèces, *Crisia* cf. *kerquelensis* Busk et *Trypostega* cf. *claviculata*, et les problèmes taxonomiques qu'elles posent sont exposés.

Summary : Checklist of 105 Bryozoa species (32 Cyclostomata, 73 Cheilostomata) from detritic sandy bottoms (40-350 m) surrounding the island of Port-Cros (National Park, French mediterranean coast). Morphological characters of two interesting species, *Crisia* cf. *kerquelensis* Busk and *Trypostega* cf. *claviculata* (Hincks) are detailed.

1. — INTRODUCTION

Ainsi que le remarquaient PERES et PICARD (1963), les fonds détritiques occupent une surface importante autour de Port-Cros. Leur limite supérieure a été cartographiée au cours des campagnes océanographiques animées par le Commandant TAILLIEZ. Elle correspond le plus souvent à la limite inférieure de l'herbier de Posidonies qui ceinture l'île et se situe ainsi entre 32 et 38 m. Les fonds détritiques côtiers viennent cependant parfois buter contre des falaises rocheuses comme à la Gabinière ou à la Pointe du Vaisseau, ou contre des massifs de concrétionnement qui font suite à l'herbier. Leur limite profonde se situe aux environs de 90 m à Port-Cros (PERES et PICARD, 1963), profondeur à partir de laquelle ils sont remplacés par les fonds détritiques du large. Certaines caractéristiques propres à Port-Cros des fonds détritiques côtiers ont été signalées par PERES et PICARD (1963). Il s'agit de quelques lacunes faunistiques, d'une absence de tendance au concrétionnement de type coralligène de plateau et de la présence d'une épiflore remarquablement riche dont les affinités sont coralligènes. L'exubérance de cette épiflore est liée, selon ces auteurs, à une bonne circulation des masses d'eau autour de Port-Cros, ce qui est également un facteur favorable à la multiplication des Bryozoaires.

* Station marine d'Endoume — Rue Batterie des Lions — 13007 Marseille.

La fréquence particulière de Bryozoaires sur les fonds détritiques est connue depuis longtemps puisque, ainsi que le remarquait PICARD (1965), les fonds dénommés « graviers et sables vaseux à Bryozoaires » par MARION (1883) correspondent aux fonds détritiques côtiers. Toutefois, cette épifaune régresse rapidement lorsque les conditions de milieu se dégradent, par accroissement de la turbidité et du dépôt de particules fines qui en résulte, ou par modification de la circulation des eaux à la suite d'ouvrages portuaires. PICARD et BOURCIER (1975) ont ainsi observé dans la baie de La Ciotat la disparition, après l'agrandissement du port, du faciès à grands Bryozoaires branchus (*Pentapora*, *Porella*, *Turbicellepora*) entre 1959 et 1962, puis sa lente reconstitution. Ces grands Bryozoaires branchus, bien que physionomiquement très marquants par leur taille, ne sont pas des espèces typiques de ce milieu détritique. Ils sont rencontrés en abondance sur les substrats rocheux peu éclairés, surtout lorsque des supports convenables, généralement filiformes, sont disponibles. Cette double distribution concerne également des espèces de taille beaucoup plus modeste, mais de forme zoariale comparable. On peut citer par exemple les Cyclostomes *Platonea stoechas*, *Plagioecia dorsalis*, *Idmidronea atlantica*, *Idmidronea coerulea*, *Entalophoroecia* spp. Au cours d'un travail antérieur (HARMELIN, 1976), l'analyse de la faune de Cyclostomes a montré que la proportion d'espèces érigées par rapport à celles qui sont encroûtantes sur les fonds détritiques (DC-DL) était importante et similaire (73 %) à celle rencontrée dans les fonds rocheux coralligènes. Ces colonies érigées sont le plus souvent libres et, pour pouvoir se tenir à la surface du sédiment, elles développent des adaptations zoariales. Les zoaria dressés sont généralement plus grêles, ils sont arqués et ramifiés dans plusieurs plans. Les colonies qui sont lamellaires forment des expansions convolutées ou en cornet, ou des cupules.

L'épifaune bryozoologique des fonds détritiques (DC-DL) comprend néanmoins un assez grand nombre d'espèces caractéristiques de ce biotope, dont la liste a été donnée (HARMELIN, 1976, p. 25) au cours d'un travail plutôt centré sur la région marseillaise. Ces espèces sont essentiellement des Chéilostomes Ascophora (Anasca = 5, Ascophora = 17, Cyclostomes = 2), dont la plupart sont localisés exclusivement dans les fonds détritiques du large. Cet inventaire avait fourni 135 espèces qui se répartissaient en 49,6 % d'Ascophora, 26,7 % d'Anasca et 23,7 % de Cyclostomes. Il avait été observé une augmentation de la diversité des Ascophora entre 105 et 200 m, tandis que celle des Cyclostomes diminuait avec l'accroissement de la profondeur.

2. — CONDITIONS DE MILIEU

Le présent inventaire résulte de l'analyse de 16 prélèvements qui ont été effectués en plongée pour l'un d'eux (76.20) et par dragages pour les autres, avec le chalutier océanographique "Antedon" au cours de la campagne de juin 1976.

L'épiflore collectée par ces prélèvements a fait l'objet d'une étude d'AUGIER et BOUDOURESQUE (1978) dans ce même volume.

Les stations de prélèvement sont distribuées en gros selon trois zones géographiques dans les eaux du Parc National (fig. 1).

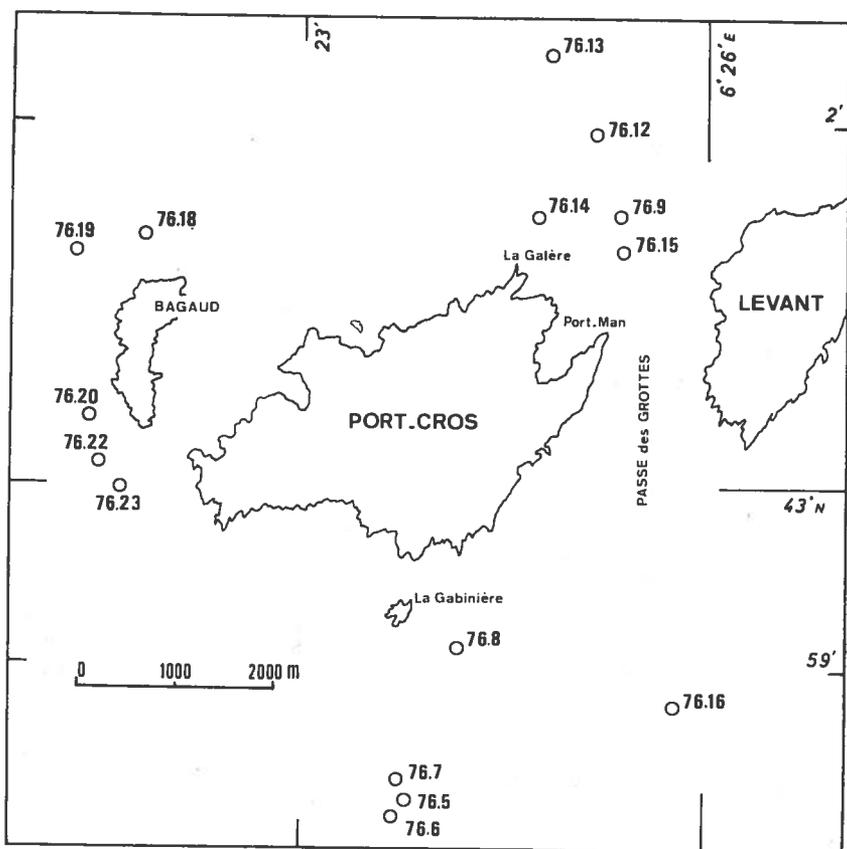


Fig. 1. — Distribution des stations de prélèvement autour de Port-Cros

A. — *Face sud de Port-Cros*. Trois stations (76.5, 76.6, 76.7) sont situées à environ 1 mille au sud de la Gabinière, au niveau de la falaise profonde dont le point le plus haut se situe à -100 m et qui a été explorée jusqu'à -500 m par LABOREL, TAILLIEZ et VACELET (1976) avec le sous-marin "Griffon" de la Marine Nationale. Une station (76.8) se trouve dans le SE de la Gabinière, dans la zone où LABOREL, TAILLIEZ et VACELET avaient observé vers -80 m des rochers isolés dont la riche épifaune comprenait des éléments typiques de la biocénose de la Roche du Large. Une cinquième station a été choisie dans le sud de la Passe des Grottes. A cette série de stations, on peut joindre une station située dans le sud de Porquerolles sur les fonds détritiques du large.

Les biocénoses touchées par ces prélèvements sont, pour le moins profond (76.8), le Détritique Côtier qui comprenait en cet endroit une

forte proportion de fibres de Posidonies, le Détritique du Large et la Roche du Large pour les autres. Malheureusement, ces prélèvements faits à la drague n'ont donné qu'un échantillonnage très restreint de l'épifaune relativement riche observée *in situ* par LABOREL, TAILLIEZ et VACELET sur les affleurements rocheux.

Les substrats occupés par les Bryozoaires récoltés dans cette zone sont des fragments de roche, des coquilles, en particulier de *Pinna pectinata* L. Des groupements importants (environ 1/m²) de ce grand Bivalve plutôt typique des fonds détritiques du large ont été observés par l'auteur avec le "Griffon" dans le sud de la passe des Grottes entre 100 et 110 m. De grandes colonies de Chéilostomes ont ainsi été observées sur la face externe de leurs valves. Ces rassemblements de *P. pectinata* font le pendant au large de ceux de *P. nobilis* établis à plus faible profondeur à proximité ou dans l'herbier de Posidonies, à La Palu, par exemple.

B. — *Face nord de Port-Cros*. Quatre stations ont été effectuées entre 60 et 100 m sur une radiale N-S en direction de la pointe de Port-Man et une cinquième dans le même type de fond au NE de la pointe de la Galère. Cette zone est occupée par un fond détritique côtier remarquable par une riche épiflore comprenant en particulier *Halimeda tuna*, *Udotea petiolata*, et *Vidalia volubilis* ainsi que l'a observé LABOREL avec le "Griffon" pendant un parcours à —40 m entre la pointe de La Marma et la passe des Grottes. Selon cet auteur, les grands Bryozoaires libres sont abondants à la surface du sédiment, ce qui confirme une observation faite en plongée en septembre 1966 au cours de la radiale SA.6 (E. la Galère) de cartographie des peuplements marins du Parc. Ces grands Bryozoaires appartenaient aux genres *Turbicellepora* et *Sertella*. La fréquence de deux Echinodermes représente également une particularité de ces fonds détritiques. Il s'agit de l'oursin *Stylocidaris affinis* et de l'Astérie *Luidia ciliaris*.

Les substrats occupés par les Bryozoaires sont principalement des Algues calcifiées ou non, des coquilles, des tests d'oursins irréguliers.

C. — *Face W de Bagaud*. Sur les cinq stations effectuées dans cette zone, quatre sont situées dans le faciès d'épiflore à *Peyssonnelia rosamarina* BOUDOURESQUE et DENIZOT de la biocoenose du Détritique Côtier. Ces *Peyssonnelia* étaient mêlées à des Algues calcaires en roses sphériques, à du Maerl et à des Algues non calcifiées, en particulier en face de la pointe de Montrémian. L'existence de ce faciès à *Peyssonnelia* à Bagaud avait été signalé par PERES et PICARD (1963) et JAC-QUOTTE (1963). Ce dernier auteur a quantifié le nombre de colonies de *Chorizopora brongnarti* et de *Mollia patellaria* existant sur les thalles de *Peyssonnelia*. A Bagaud, ces chiffres étaient d'ailleurs nettement inférieurs à ceux trouvés dans la baie d'Hyères.

La cinquième station est située dans le sud de la passe de Bagaud. Dans cette zone de courants, l'abondance des Algues calcaires était grande.

3. — LISTE DES STATIONS

ZONE A.

- 76.5 : Dragage 1 — 14.06.76 — S Gabinière — 350-300 m — DL.
76.6 : Dragage 2 — 14.06.76 — S Gabinière — 320-220 m — DL.
76.7 : Dragage 5 — 14.06.76 — S Gabinière — 200-150 m — DL —
Roches, tests de Mollusques et Brachiopodes.
76.8 : Dragage 6 — 14.06.76 — SE Gabinière — 75-60 m — DC.
76.16 : Dragage 13 — 16.06.76 — S Passe des Grottes — 150 m — DL.
76.24 : Dragage 22 — 19.06.76 — Porquerolles — 2,2 milles au S. du
Cap d'Armes — 130 m — DL.

ZONE B.

- 76.9 : Dragage 7 — 15.06.76 — N Port-Man — 80-70 m — DC + Algues
libres.
76.12 : Dragage 12 — 15.06.76 — N Port-Man — 90-80 m — DC + Algues
libres.
76.13 : Dragage 9 — 15.06.76 — N La Galère — 100-90 m — DC-DL.
Algues libres, galets.
76.14 : Dragage 11 — 15.06.76 — NE La Galère — 70-55 m — DC.
76.15 : Dragage 12 — 15.06.76 — N Port-Man — 60-40 m — DC + Algues
libres.

ZONE C.

- 76.18 : Dragage 16 — 17.06.76 — Bagaud — N Montrémian — 45 m —
DC + *Peyssonnelia*, Maerl.
76.19 : Dragage 17 — 17.06.76 — Bagaud — NW Montrémian — 50-40
m — DC + *Peyssonnelia*, Maerl.
76.20 : Dragage + Plongée — 17.06.76 — SW Bagaud — 42 m — DC
+ *Peyssonnelia*, concrétions.
76.22 : Dragage 22 — 18.06.76 — SW Bagaud — 58-48 m — DC +
Peyssonnelia.
76.23 : Dragage — 18.06.76 — S Bagaud — axe Passe — 60-50 m —
DC + Algues calcaires.

4. — RESULTATS

Dans l'inventaire donné ci-dessous, qui exclut les Cténostomes, 105 espèces ont été identifiées. Elles se répartissent en 46 Ascophora (43,8 %), 27 Anasca (25,7 %) et 32 Cyclostomes (30,5 %). Ces valeurs

en pourcentages sont un peu différentes de celles de l'inventaire plus général indiquées précédemment ; elles sont en fait conformes aux résultats partiels de ce dernier en tenant compte de la profondeur (HARMELIN, 1976 : fig. 1).

Le nombre d'espèces caractéristiques des fonds détritiques présentes dans cet inventaire est assez faible. Le déficit se situe surtout au niveau des Ascophora. Ces espèces sont : *Diaperoecia arcuata*, *Rhamphonotus minax*, *Aplousina capriensis*, *Setosella vulnerata*, *Cribrilaria flabellifera*, *Trypostega cf. claviculata*, *Schizomavella rudis*, *Adeonellopsis distoma*, *Palmicellaria cf. aviculifera*, *Escharella ventricosa*, *Turbicellepora coronopus*.

CYCLOSTOMATA

S/O ARTICULATA

Famille Crisiidae Johnston, 1838

Crisia ramosa Harmer, 1891.
Harmelin, 1968 : p. 419.
Port-Cros : 76.12, 76.13, 76.20.

Quelques colonies ont été attribuées avec un certain doute à cette espèce dont l'allongement des branches et la calcification varient avec l'éclairement du milieu et l'hydrodynamisme.

Crisia oranensis Waters, 1916.
Harmelin, 1968 : p. 426.
Port-Cros : 76-20.

Une récolte assez abondante de cette espèce a été faite dans le sud du fond à *Peyssonnelia* de Bagaud. Les spécimens étaient ovicellés. Le rapport Rb (HARMELIN, 1968 : p. 415), qui donne une représentation chiffrée de la forme de la base des rameaux, était compris entre 9,5 et 11.

Crisia cuneata Maplestone, 1905.
Harmelin, 1968 : p. 429.
Port-Cros : 76.20.

Un petit nombre de cette minuscule espèce très sciaphile a été trouvé dans les anfractuosités de concrétionnement du fond à *Peyssonnelia* de Bagaud. *C. cuneata* est présente en Provence dans les grottes obscures mais elle est plus particulièrement abondante sur les faces inférieures des petits substrats à des profondeurs parfois importantes (HARMELIN, 1976). Elle a été rencontrée régulièrement à Port-Cros à l'intérieur des valves vides de *Pinna nobilis* (HARMELIN, 1977).

Crisia fistulosa Heller, 1867.
Harmelin, 1968 : p. 427.
Port-Cros : 76.20.

Cette espèce était fixée sur de petits concrétionnements du fond à *Peyssonnelia* de Bagaud.

Crisia sp. II.

Harmelin, 1968 : p. 431.

Récoltes : 76.12, 76.20.

Cette espèce dont les caractères semblent stables et à qui un nom spécifique devrait être attribué a été récoltée en un petit nombre d'exemplaires sur les fonds détritiques de Port-Cros.

Crisia kerguelensis Busk *sensu* Harmer.

Récoltes : 76.9 (1 colonie ovicellée) et Marseille, détritique du large (1 colonie ovicellée).

Cette espèce est petite et très grêle. Les branches sont particulièrement étroites et leur base fait un angle très faible (fig. 3). Le rapport de mensuration Rb est compris ainsi entre 50 et 70 sur les deux colonies disponibles. Les "basis rami" sont courts. Les autozoïdes ne sont séparés que par peu d'espace intermédiaire. Leur péristome est souvent bien individualisé et assez large, avec un diamètre relativement faible ($X = 73,0 \mu\text{m}$, $Cv = 4,8$, $N = 10$).

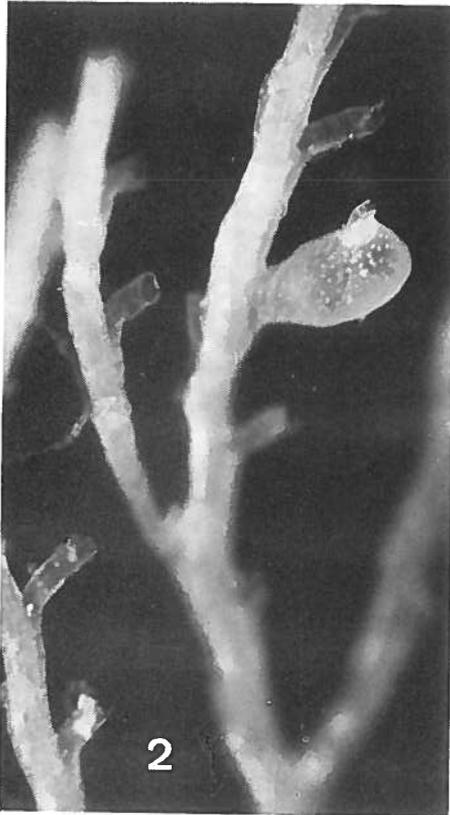


Fig. 2. — *Crisia* cf. *kerguelensis*, gonozoïde

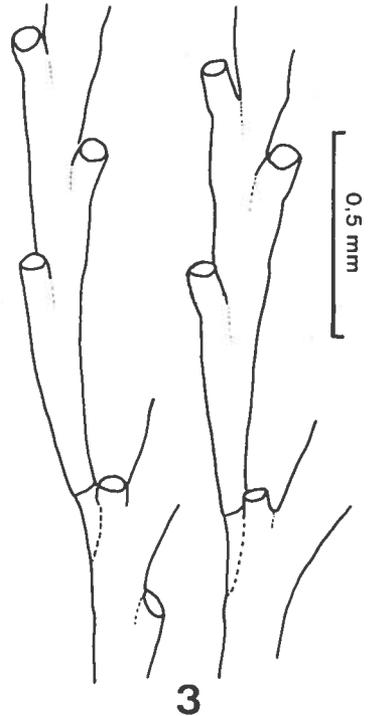
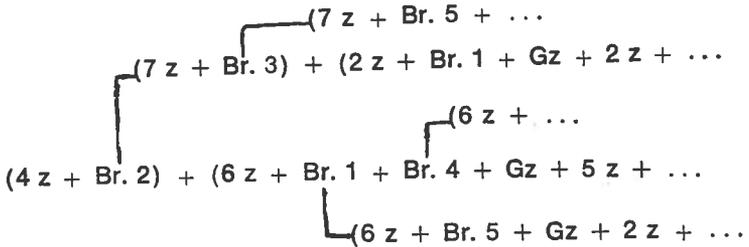


Fig 3. — *Crisia*, base de deux branches; noter leur étroitesse

Le gonozoïde (fig. 2) constitue le caractère le plus marquant de cette espèce. Sa morphologie extérieure ressemble à celle des *Bicrisia* : il est semi-érigé. C'est une vésicule ovoïde ($L = 560 - 480 \text{ m}\mu$, $I = 290 - 305 \text{ m}\mu$) faisant un angle de 45° avec le rameau qui la porte. L'ooécioïstome est un tube court, aplati, subterminal, qui s'ouvre en direction distale.

La transcription graphique du spécimen de Port-Cros qui possède un gonozoïde complet et deux en formation est donnée ci-dessous :



Cette espèce aux caractères distinctifs si marqués semble correspondre à celle que HARMER a décrit sous le nom de *C. kerguelensis* Busk et qui provenait d'Indonésie.

S/O TUBULIPORINA

Famille Tubuliporidae Johnston, 1838

Tubulipora ziczac Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 166.

Port-Cros : 76.14, 76.19.

Cette petite espèce encroûtante était abondamment représentée sur des fragments de test de spatangue provenant d'un fond d'algues libres (*Peyssonnelia* et maerl) du SE de Montrémian.

Tubulipora hemiphragmata Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 169.

Récoltes : 76.15, 86.18, 76.19.

Platonea stoechas Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 188.

Port-Cros : 76.24, 76.8, 76.13, 76.14, 76.15, 76.22, 76.20, 76.18, 76.19.

C'est le Tubuliporidae le mieux représenté à Port-Cros où il est particulièrement abondant sur les rhizomes de Posidonies et dans les niveaux inférieurs du coralligène. Sur les fonds détritiques, il a été récolté dans 60 % des stations. Les colonies étaient grêles et idmidronéennes dans les stations les plus profondes tandis qu'elles étaient plus larges dans les fonds moins importants.

Idmidronea atlantica (Forbes) in Johnston, 1847.

Harmelin, 1976 : p. 182.

Récoltes : 76.7, 76.24, 76.8, 76.20.

Idmidronea coerulea Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 185.

Récoltes : 76.24, 76.9, 76.19.

Famille Diastoporidae Gregory, 1899

Microecia suborbicularis (Hincks, 1880).

Harmelin, 1976 : p. 122.

Récoltes : 76.24.

Cette espèce était présente sur la face inférieure d'un fragment de *Pinna pectinata* du Détritique du Large provenant du sud de Porquerolles

Microecia occulta Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 126.

Récoltes : 76.19.

Plagioecia sarniensis (Norman, 1864).

Harmelin, 1976, p. 136.

Récoltes : 76.19.

Plagioecia dorsalis (Waters, 1879).

Harmelin, 1976, p. 140.

Récoltes : 76.8, 76.15, 76.20, 76.19.

Les colonies étaient fixées sur des algues libres. On peut noter que les profondeurs de récolte sont plus faibles que dans la région marseillaise malgré une turbidité des eaux moindre.

Diplosolen obelium (Johnston, 1838).

Harmelin, 1976 : p. 145.

Récoltes : 76.15, 76.22, 76.20, 76.18, 76.19.

Cardioecia watersi (O'Donoghue et de Watterville, 1939).

Harmelin, 1976 : p. 155.

Récoltes : 76.24, 76.12, 76.18, 76.19.

Cette espèce est présente sous sa forme érigée très grêle dans les fonds d'algues libres sur la face N de Port-Cros et la face W de Bagaud.

DesmepLAGIOECIA amphorae Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 150.

Récoltes : 76.20.

DesmepLAGIOECIA violacea Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 153.

Récoltes : 76.24.

D. violacea était relativement abondante sur les faces inférieures des coquilles de *Pinna pectinata*.

Famille Diaperoeciidae Canu, 1918

Entalophoroecia deflexa (Couch. 1844).

Harmelin, 1976 : p. 108.

Récoltes : 76.7, 76.24, 76.8, 76.13, 76.12, 76.14, 76.15, 76.22, 76.20, 76.18, 76.19.

E. deflexa est le cyclostome le plus commun en Provence. Il est abondamment représenté sur les fonds détritiques de Port-Cros sur toutes sortes de substrats sous sa forme rampante ou érigée.

Entalophoroecia robusta Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 116.

Récoltes : 76.22, 76.20, 76.18.

Les trois stations de récolte correspondent au fond à *Peyssonnelia* de Bagaud.

Entalophoroecia gracilis Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 100.

Récoltes : 76.13.

Diaperoecia major (Johnston, 1847).

Harmelin, 1976 : p. 79.

Récoltes : 76.7, 76.16, 76.24, 76.8, 76.9, 76.14.

Cette espèce était présente sous sa forme dressée entalophorienne à la station 76.9.

Diaperoecia tubulosa (Busk, 1875).

Harmelin, 1976 : p. 85.

Récoltes : 76.8, 76.15, 76.20.

Diaperoecia arcuata Harmelin, 1976.

Harmelin, 1976 : p. 89.

Récoltes : 76.9.

Une petite colonie peut être attribuée avec un certain doute à cette espèce.

Famille Frondiporidae Busk, 1875

Frondipora verrucosa (Lamouroux, 1821).

Harmelin, 1976 : p. 192.

Récoltes : 76.24, 76.8, 76.15.

Famille Mecynoeciidae Canu, 1918

Mecynoecia delicatula (Busk, 1875).

Harmelin, 1976 : p. 160.

Récoltes : 76.20.

Cette espèce, très fréquente à Port-Cros sur les rhizomes de Posidonies, n'a été récoltée qu'une seule fois, mais en abondance, sur les fonds détritiques où elle était fixée sur des algues libres.

Famille Terviidae Canu et Bassler, 1920

Tervia irregularis (Meneghini, 1844).

Harmelin, 1976 : p. 163.

Récoltes : 76.24, 76.13, 76.14, 76.22, 76.18, 76.19.

Cette espèce, comme *P. dorsalis*, semble trouver à Port-Cros des conditions de vie favorables à des profondeurs moindres qu'à Marseille où elle ne remonte pas en dessus de 60 m.

S/O CALYPTROSTEGA

Famille Lichenoporidae Smitt, 1866

Lichenopora sp.

Récoltes : 76.15, 76.20, 76.19.

Disporella sp.

Récoltes : 76.24, 76.20.

S/O PACHYSTEGA

Famille Horneridae Smitt, 1867

Hornera sp.

Récolte : 76.24.

ANASCA

CHEILOSTOMATA

Famille Aeteidae Smitt, 1867

Aetea sica (Couch, 1844).

Gautier, 1962 : p. 28 ; Prenant et Bobin, 1926 : p. 83.

Récoltes : 76.7, 76.24, 76.8, 76.13, 76.9, 76.15, 76.20, 76.18, 76.19, 76.23.

Aetea truncata (Landsborough, 1852).

Gautier, 1962 : p. 29 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 86.

Récoltes : 76.22.

Famille Calloporidae Norman, 1903

Crassimarginatella solidula (Hincks, 1860).

Harmelin, 1973 : p. 487.

Récoltes : 76.6 — une colonie sur un test de Terebratule.

Rhampnonotus minax (Busk, 1860).

Gautier, 1962 : p. 45 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 271.

Récoltes : 76.9.

Copidozoum planum (Hincks, 1880).

Gautier, 1962 : p. 40 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 254.

Récoltes : 76.9, 76.14.

Famille Hincksinidae Canu et Bassler, 1927

Aplousina capriensis (Waters, 1898).

Gautier, 1962 : p. 38 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 216.

Récoltes : 76.12, 76.9.

Spiralaria gregaria (Heller, 1867).

Gautier, 1962 : p. 52 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 203.

Récoltes : 76.16.

Famille Microporidae Gray, 1848

Mollia patellaria (Moll, 1803).

Gautier, 1962 : p. 60 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 278.

Récoltes : 76.8, 76.14, 76.15, 76.22, 76.18.

Cette espèce est abondamment représentée sur les nodules et pralines d'algues calcaires. Ces spécimens sont du type à 6 liaisons tubulaires interzoeciales.

Famille Setosellidae Levinsen, 1909

Setosella vulnerata (Busk, 1860).

Gautier, 1962 : p. 68 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 358.

Récoltes : 76.5, 76.7.

Famille Onychocellidae Jullien, 1881

Onychocella marioni Jullien, 1881.

Gautier, 1962 : p. 57 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 288.

Récoltes : 76.7, 76.16, 76.24, 76.8.

Famille Cellariidae Hincks, 1880

Cellaria normani Hastings, 1946.

Prenant et Bobin, 1966 : p. 385.

Récoltes : 76.7, 76.24, 76.8, 76.22, 76.18.

Famille Beaniidae Canu et Bassler, 1927

Beania hirtissima (Heller, 1867).

Gautier, 1962 : p. 95 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 557.

Récoltes : 76.8, 76.14, 76.15, 76.22, 76.20, 76.18, 76.23.

Cette espèce est fréquente sur les fonds d'Algues libres du Détritique côtier, en particulier dans le fond à *Peyssonnelia* sous sa forme *cylindrica* qui est dressée.

Beania magellanica (Busk, 1852).

Gautier, 1962 : p. 97 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 555.

Récoltes : 76.22.

Famille Scrupocellariidae Levinsen, 1909

Scrupocellaria maderensis Busk, 1860.

Prenant et Bobin, 1966 : p. 428.

Récoltes : 76.12, 76.15, 76.18, 76.23.

Scrupocellaria delilii (Audouin, 1826).

Gautier, 1962 : p. 86 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 435.

Récoltes : 76.22.

Scrupocellaria scrupea Busk, 1851.

Gautier, 1962 : p. 90 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 432.

Récoltes : 76.20.

Famille Bugulidae Gray, 1848

Caberea boryi (Audouin, 1826).

Gautier, 1962 : p. 93 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 449.

Récoltes : 76.22.

Eugula calathus (Norman, 1868).

Gautier, 1962 : p. 76 ; Prenant et Bobin, 1966 : 498.

Récoltes : 76.15, 76.20.

CHEILOSTOMATA CRIBRIMORPHA

Membraniporella nitida (Johnston, 1838).

Gautier, 1962 : p. 106 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 569.

Récoltes : 76.15.

Cribrilina punctata (Hassall, 1841).

Gautier, 1962 : p. 108 (*Collarina punctata*) ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 581.

Récoltes : 76.19.

Plusieurs colonies encroûtaient un test de Spatangue provenant d'un fond à *Peyssonnelia*.

Figularia figularis (Johnston, 1847).

Gautier, 1962 : p. 114 ; Prenant et Bobin, 1966 : p. 604.

Récoltes : 76.13, 76.12, 76.9, 76.14.

Les quatre stations de récolte de cette espèce sont localisées au N de Port-Man.

Cribrilaria venusta (Canu et Bassler, 1925).

Harmelin, 1970 : p. 91 (= *C. crenulata*).

Récoltes : 76.24.

Cribrilaria radiata (Moll, 1803).

Harmelin, 1970 : p. 80.

Récoltes : 76.6, 76.16, 76.24, 76.20.

C. radiata est présente sur les éléments figurés du Détritique du Large sous sa forme profonde bien calcifiée et à zoécies allongées qui correspond à la *C. venusta* de Gautier (1962).

Cribrilaria innominata (Couch, 1844).

Harmelin, 1970 : p. 84.

Récoltes : 76.6, 76.7, 76.24, 76.8, 76.12, 76.9, 76.14, 76.15, 76.22, 76.19, 76.23.

C'est le Chéilostome le mieux distribué dans les fonds détritiques de Port-Cros. Il est très tolérant quand à la nature du support.

Cribrilaria flabellifera (Kirkpatrick, 1888).

Harmelin, 1970 : p. 94.

Récoltes : 76.24.

Cribrilaria pedunculata (Gautier, 1956).

Gautier, 1961 : p. 113 ; Harmelin, 1970 : p. 93.

Récoltes : 76.7, 76.24.

Cribrilaria setosa (Waters, 1899).

Harmelin, 1970 : p. 88.

Récoltes : 76.6, 76.16, 76.24.

Dans ces stations profondes, cette espèce présente la forme fortement calcifiée pourvue de quelques rares aviculaires périphériques.

CHEILOSTOMATA ASCOPHORA

Hippothoa flagellum Manzoni, 1870.

Gautier, 1962 : p. 118.

Récoltes : 76.24.

Trypostega cf. *claviculata* (Hincks, 1884).

? Gautier, 1962 : p. 120.

Récoltes : 76.7, 76.8, 76.24.

Cette espèce était présente avec une particulière abondance sur des coquilles par —130 m dans le S de Porquerolles. Elle est rencontrée régulièrement sur les éléments figurés des fonds détritiques du large, dont elle est un des éléments caractéristiques (HARMELIN, 1976 : p. 25). Son identité avec l'espèce décrite par HINCKS (1884 : p. 50, pl. III, fig. 2) et par OSBURN (1952 : p. 280, pl. 30, fig. 10) est douteuse. La forme de l'orifice est différente, surtout par rapport à la figure de Hincks, et il n'y a pas de zoéciules aviculariennes sur les spécimens provençaux. De plus, l'ovicelle n'est pas associée à une zoéciule. Il est possible que ces spécimens ne correspondent pas non plus à ceux que Gautier a pu étudier et qui provenaient de Tunisie. En effet, ces derniers pré-

sentaient des hétérozoïdes (zoéciules), des ovicelles plus ou moins trilobées, et des dimensions semble-t-il plus grandes.

Description (fig. 4). — Zoarium encroûtant unilamellaire, translucide. Calcification faible. Orifice autozoïdal non terminal, aussi haut que large. Porta arrondie pourvue de cardelles aux extrémités proximales; vanna échancrée par un sinus évasé. L'opercule possède un sclérite périphérique étroit. Frontale autozoïdale très plane avec de petits pores dispersés régulièrement. Il y a une rangée de pores distale à l'orifice. Ovicelle de grande taille, le plus souvent légèrement plus large que haute, encadrant latéralement l'orifice. Elle est souvent pourvue d'une carène médiane basse, parfois ornée d'un mucron médian. De petits pores sont plus ou moins arrangés en lignes radiales. L'orifice de la zoécie ovicellée est nettement plus large que celui des autozoïdes non ovicellés. L'opercule clos l'ovicelle. Son sclérite operculaire est épais. Il y a 6 à 8 diételles.

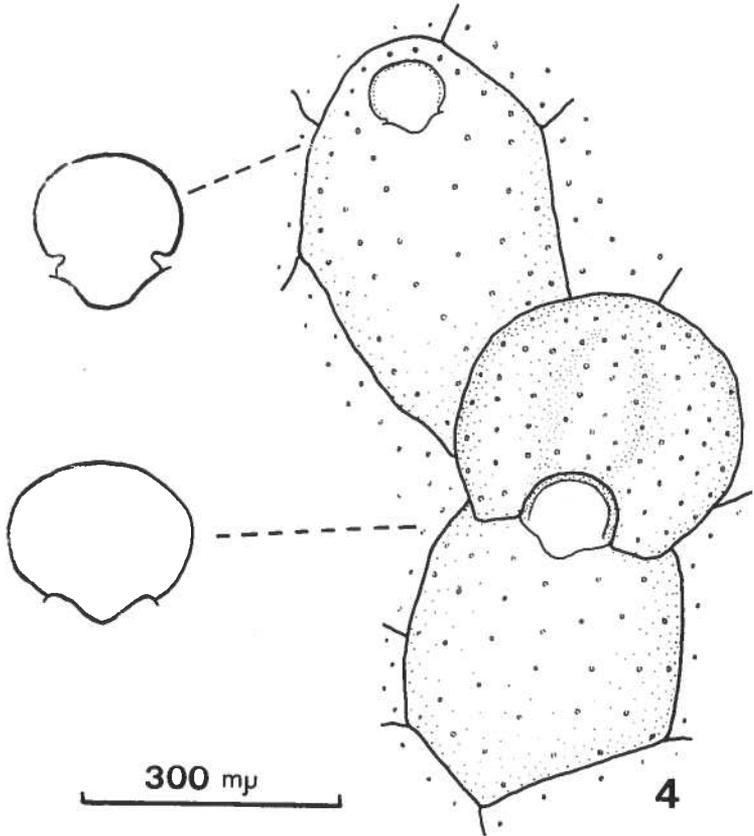


Fig. 4. — *Trypostega* cf. *claviculata*, deux zoïdes, dont un ovicellé, et détail de leur orifice respectif

Dimensions — (st. 68.46, S. Riou, 105-100 m) :

L. zoécies stériles : $x = 493,2 \text{ m}_\mu$ (425-560) ; $Cv = 9,6$; $N = 12$.

I. zoécies stériles : $x = 311,5 \text{ m}_\mu$ (290-340) ; $Cv = 6,5$; $N = 10$.

L. Ovicelle : $x = 290,0 \text{ m}_\mu$ (270-330) ; $Cv = 5,8$; $N = 10$.

I. Ovicelle : $x = 300,5 \text{ m}_\mu$ (255-335) ; $Cv = 7,8$; $N = 10$.

L/I orifice z. stériles : $85/85 \text{ m}_\mu$.

L/I orifice z. ovicellées : $90/110 \text{ m}_\mu$.

Haplopoma impressum (Audouin, 1826).

Gautier, 1962 : p. 125.

Récoltes : 76.24, 76.15, 76.19.

Chorizopora brongnarti (Audouin, 1826).

Gautier, 1962 : p. 126.

Récoltes : 76.24, 76.8, 76.13, 76.12, 76.14, 76.15, 76.18, 76.19, 76.23.

La présence de cette espèce est liée à celle de supports plans et lisses qui sont souvent des algues.

Savignyella lafontii (Audouin, 1826).

Gautier, 1962 : p. 102.

Récoltes : 76.20.

Schizomavella auriculata (Hassall, 1842).

Gautier, 1962 : p. 132.

Récoltes : 76.24, 76.22.

Schizomavella auriculata cuspidata Hincks, 1880.

Gautier, 1962 : p. 135.

Récoltes : 76.14, 76.23.

Schizomavella auriculata asymetrica Calvet, 1927.

Gautier, 1962 : p. 134.

Récoltes : 76.14, 76.15, 76.23.

Les colonies peuvent être de grande taille, massives et mamillées. Cette variété de *S. auriculata* n'apparaît jamais au-dessus d'une cinquantaine de mètres de profondeur. Il est curieux de la rencontrer dans les mêmes stations que la variété *cuspidata*, fait qui avait déjà été remarqué à Marseille.

Schizomavella linearis (Hassall, 1841).

Gautier, 1962 : p. 140.

Récoltes : 76.16, 76.15, 76.22, 76.20.

S. linearis forme de belles colonies dans les fonds d'algues libres.

Schizomavella mamillata (Hincks, 1880).

Gautier, 1962 : p. 143.

Récoltes : 76.9, 76.14, 76.15, 76.22, 76.20, 76.18, 76.23.

Cette espèce, qui est bien distincte de *S. linearis*, présente une grande fréquence dans les fonds d'algues libres de l'ouest de Bagaud et du nord de Port-Man. Elle peut former des nodules plus ou moins sphériques.

Schizomavella monoecensis (Calvet, 1927).

Gautier, 1962 : p. 145.

Récoltes : 76.15, 76.22, 76.20, 76.18, 76.23.

S. monoecensis est particulièrement abondant dans les fonds à *Peyssonnelia* et à algues calcaires de l'ouest et du sud de Bagaud et d'une manière générale à Port-Cros. Les colonies peuvent être de grande taille et mamillées.

Schizomavella rudis (Manzoni, 1869).

Gautier, 1962 : p. 146.

Récoltes : 76.14.

Une belle colonie libre en forme de cupule, avec des ovicelles en formation.

Schizomavella discoidea (Busk, 1859).

Gautier, 1962 : p. 138.

Récoltes : 76.7, 76.24, 76.15.

Schizobrachiella sanguinea (Norman, 1868).

Gautier, 1962 : p. 128.

Récoltes : 76.20, 76.19.

Escharina vulgaris (Moll, 1805).

Gautier, 1962 : p. 158.

Récoltes : 76.24, 76.13, 76.12, 76.15.

Escharina dutertrei (Audouin, 1826).

Gautier, 1962 : p. 157.

Récoltes : 76.6, 76.7, 76.16, 76.24.

Herentia hyndmanni (Johnston, 1847).

Gautier, 1962 : p. 159.

Récoltes : 76.6, 76.7, 76.16, 76.24.

Cette espèce, comme la précédente, est localisée dans les stations les plus profondes.

Pentapora fascialis (Pallas, 1766).

Gautier, 1962 : p. 165.

Récoltes : 76.8, 76.9, 76.15, 76.22, 76.20, 76.18, 76.19.

Cette espèce est commune sur les fonds d'algues libres, où elle est fixée sur de petites concrétions ou forme des colonies libres.

Hippoporina pertusa (Esper, 1796).

Gautier, 1962 : p. 168.

Récoltes : 76.14.

Fenestrulina malusii (Audouin, 1826).

Gautier, 1962 : p. 170.

Récoltes : 76.7, 76.15, 76.23.

Microporella ciliata (Pallas, 1766).

Gautier, 1962 : p. 172.

Récoltes : 76.6, 76.19.

Escharoïdes coccinea (Abildgaard, 1806).

Gautier, 1962 : p. 184.

Récoltes : 76.9, 76.14, 76.19.

Les colonies des deux stations les plus profondes (76.14, 76.9) ont des aviculaires égaux et parallèles et une ornementation de la frontale en disposition radiaire. Elles pourraient ainsi correspondre à l'espèce *E. mamillata* (Wood, 1844) qui a parfois été considérée comme une simple variété de *E. coccinea*.

Hippopleurifera pulchra (Manzoni, 1870).

Gautier, 1962 : p. 189.

Récoltes : 76.8, 76.23.

Smittoïdea reticulata (Mac Gillivray, 1842).

Gautier, 1962 : p. 194.

Récoltes : 76.22.

Smittoïdea marmorea (Hincks, 1877).

Gautier, 1962 : p. 195.

Récoltes : 76.24.

Une petite colonie encroûtant une coquille semble correspondre à cette espèce relativement rare qui a été récoltée dans la région marseillaise sur les faces inférieures de petits substrats.

Smittoïdea ophidiana (Waters, 1879).

Gautier, 1962 : p. 196.

Récoltes : 76.8, 76.14, 76.15, 76.22, 76.20.

Assez abondante sur les fonds d'algues libres, cette espèce encroûtait des tests de spatangue, des nodules d'algues calcaires, des *Halimeda*.

Porella cervicornis (Pallas, 1766).

Gautier, 1962 : p. 204.

Récoltes : 76.16, 76.24, 76.8, 76.9, 76.22, 76.23.

Porella concinna (Busk, 1854).

Gautier, 1962 : p. 207.

Récoltes : 76.18, 76.23.

Cette espèce, normalement encroûtante, formait ici des colonies libres foliacées avec des lobes en cornet.

Palmicellaria cf. *aviculifera* Canu et Bassler, 1928.

Gautier, 1962 : p. 201.

Récoltes : 76.18.

Escharella ventricosa (Hassall, 1842).

Gautier, 1962 : p. 215.

Récoltes : 76.6, 76.7, 76.24, 76.8, 76.23.

E. ventricosa est parmi les espèces qui ont été considérées comme caractéristiques des fonds détritiques profonds.

Reptadeonella violacea (Johnston, 1847).

Gautier, 1962 : p. 218.

Récoltes : 76.24 (1 colonie morte).

Adeonella calveti Canu et Bassler, 1930.

Gautier, 1962 : p. 220.

Récoltes : 76.8.

Adeonellopsis distoma (Busk, 1858).

Gautier, 1962 : p. 221.

Récoltes : 76.7.

Cette espèce est typiquement profonde.

Schizotheca fissa (Busk, 1856).

Gautier, 1962 : p. 223.

Récoltes : 76.19, 76.23.

Schizoretepora solanderia (Risso, 1826).

Gautier, 1962 : p. 237.

Récoltes : 76.13, 76.23, 76.7.

Sertella aporosa (Waters, 1896).

Gautier, 1962 : p. 225.

Récoltes : 76.9, 76.14.

Cette espèce semble nettement plus fréquente à Port-Cros qu'à Marseille.

Sertella mediterranea (Waters, 1896).

Gautier, 1962 : p. 231.

Récoltes : 76.22.

La récolte de cette espèce dans le fond à *Peyssonnelia* de Bagaud confirme la distribution sur les fonds détritiques côtiers donnée par Gautier.

Sertella complanata (Waters, 1896).

Gautier, 1962 : p. 226 ; Geraci, 1975 : p.

Récoltes : 76.20, 76.19.

Outre les caractères typiques de *S. complanata*, ces spécimens possèdent les grands aviculaires labiaux perpendiculaires à la frontale, qui sont caractéristiques de *S. septentrionalis* Harmer, 1933. Ces deux espèces sont considérées comme synonymes par HASS (1948), tandis que GAUTIER (1962) et GERACI (1975) les considèrent comme distinctes. Ce problème mérite une étude précise sur une large série de spécimens.

Celleporina caminata (Waters, 1879).

Gautier, 1962 : p. 244.

Récoltes : 76.15.

Celleporaria sardonica (Waters, 1879).

Gautier, 1962 : p. 250.

Récoltes : 76.16, 76.14, 76.15, 76.20, 76.19.

Lagenipora lepralioides (Norman, 1868).

Gautier, 1962 : p. 252.

Récoltes : 76.24.

Omalosecosa ramulosa (Linné, 1767).

Gautier, 1962 : p. 255.

Récoltes : 76.8.

Présente ici sur un fond détritique côtier proche de la Gabinière, *O. ramulosa* est une espèce plutôt typique de l'horizon inférieur du coralligène.

Turbicellepora coronopus (Wood, 1844).

Gautier, 1962 : p. 260.

Récoltes : 76.24.

Cette espèce est caractéristique des fonds détritiques côtiers et surtout du large où il forme de petites colonies sphériques.

Turbicellepora avicularis (Hincks, 1862).

Gautier, 1962 : p. 258.

Récoltes : 76.20.

Turbicellepora coronopusoides Calvet, 1931.

Gautier, 1962 : p. 261.

Récoltes : 76.23.

Cette espèce est surtout abondante dans le coralligène profond.

Myriapora truncata (Pallas, 1766).

Gautier, 1962 : p. 268.

Récoltes : 76.8, 76.14, 76.15, 76.22, 76.23.

BIBLIOGRAPHIE

- AUGIER H., BOUDOURESQUE C.-F., 1978. — Végétation marine de l'île de Port-Cros (Parc National). XVI. Contribution à l'étude de l'épiflore du Détritique côtier. *Trav. scient. Parc nat. Port-Cros*, IV :
- BUSK G., 1876. — Descriptions of some new species of Polyzoa from Kerguelen's Island. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (4) 17 : 116-118.
- GAUTIER Y.-V. — Recherches écologiques sur les Bryozoaires Chilostomes en Méditerranée occidentale. Thèse Marseille, *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, 38 (Bull. 24) : 1-434, 91 fig.
- GERACI S., 1975. — I Briozoi di Punta Manara (Sestri Levante-Golfo di Genova) : Le specie del genere *Sertella* (Cheilostomata Ascophora). *Ann. Mus. Civ. St. nat. Genova*, 80 : 241-249.
- HARMELIN J.-G., 1968. — Contribution à l'étude des Bryozoaires Cyclostomes de Méditerranée : les *Crisia* des côtes de Provence. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e s., 40 (2) : 413-437, 4 fig.
- HARMELIN J.-G., 1970. — Les *Cribrilaria* (Bryozoaires Chilostomes) de Méditerranée ; systématique et écologie. *Cah. Biol. mar.*, 11 : 77-98, 2 pl., 3 fig.
- HARMELIN J.-G., 1970. — Les *Cribrilaria* (Bryozoaires Chilostomes) de Méditerranée : le genre *Crassimarginatella* Canu (Chilostomes Anasca). *Cah. Biol. mar.*, 14 : 471-492.
- HARMELIN J.-G., 1976. — Le sous-ordre des *Tubuliporina* (Bryozoaires Cyclostomes) en Méditerranée. Ecologie et systématique. *Mém. Inst. océanogr.*, 10 : 1-326, 50 fig., 38 pl.
- HARMELIN J.-G., 1977. — Bryozoaires des îles d'Hyères : cryptofaune bryozoologique des valves vides de *Pinna nobilis* rencontrées dans les herbiers de Posidonies. *Trav. scient. Parc nat. Port-Cros*, III :
- HARMER S.-F., 1915. — The Polyzoa of the Siboga Expedition part. 1 — Entoprocta, Ctenostomata and Cyclostomata. *Siboga Expedite*, 28 a : 1-180, pl. 1-12.
- HASS H., 1948. — Beitrag zur Kenntnis der Reteporiden. *Zoologica*, 37, 101 : 1-136, pl. 1-10, fig. 1-62.
Mag. nat. Hist., (5) 13 : 203-215, pl. 9.
- JACQUOTTE R., 1963. — Signification biocoenotique des fonds à *Peyssonnelia polymorpha* (Zan.) Schmitz des côtes de Provence. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, 29 (44) : 27-41.
- LABOREL J., TAILLIEZ P., VACELET J., 1976. — Premières observations dans les eaux du Parc National de Port-Cros à l'aide du sous-marin "Griffon" de la Marine nationale. *Trav. scient. Parc nat. Port-Cros*, II : 121-129.
- MARION A.-F., 1883. — Esquisse d'une topographie zoologique du Golfe de Marseille. *Ann. Mus. Hist. nat. Marseille*, Zool., 1 (1) : 108 p.
- OSBURN R.-C., 1952. — Bryozoa of the Pacific coast of America. Part. 2. — Cheilostomata. Ascophora. *Allan Hancock Pacif. Exp.*, 14 (2) : 271-611, pl. 30-64.
- PERES J.-M., PICARD J., 1963. — Aperçu sommaire sur les peuplements marins entourant l'île de Port-Cros. *Terre Vie*, 110 (4) : 436-448.
- PICARD J., 1965. — Recherches qualitatives sur les Biocénoses marines des substrats meubles dragables de la région marseillaise. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, 52 (36) : 1-160.
- PICARD J., BOURCIER M., 1975. — Evolution sous influences humaines des peuplements benthiques des parages de La Ciotat entre 1954 et 1972. *Tethys*, 7 (2-3) : 213-222.
- PRENANT M., BOBIN G., 1966. — Bryozoaires. II. — Chilostomes Anasca. *Faune de France*, 68 : 647 p., 210 fig.

