

BULLETIN

DE LA

Société des Sciences de SEINE-&-OISE

DE LA BEAUCHE ET DE LA BRIE

Fondée en 1832

reconnue d'utilité publique

Subventionnée par la Ville de Versailles et par le Département

Paraissant tous les 2 mois.

Principaux rédacteurs :

H. DOUVILLÉ, Membre de l'Institut

CANU, lauréat de l'Institut ; D^r CATHELIN ; D^r CÉPÈDE ; CHEVALIER ; COUVREUR
de Grignon ; DESPATYS, instituteur ; DUCOMET, professeur à Grignon ; GAUME ;
GUFFROY, ingénieur agronome ; HICKEL, ancien professeur à Grignon ; Abbé
PARCOT, professeur au Séminaire ; D^r Comte DE SAINT-PÉRIER ; SILVESTRE DE
SACY ; D^r VILLENEUVE ; D^r ZAEFFEL, professeur au Lycée Hoche.

Série II, Tome IX

Fasc. 5.

SIEGE SOCIAL :

HOTEL DE LA BIBLIOTHÈQUE

5, rue Gambetta

VERSAILLES

—

1928

Planches dessinées à la plume

ROBERT HARDOUIN

Rares sont les collègues en Histoire Naturelle qui n'aient pas quelquefois regretté de pouvoir illustrer d'une figure précise une communication écrite, donner à un ouvrage scientifique une tenue meilleure en y ajoutant quelques planches soignées ou en plaçant dans le texte à l'endroit voulu un schéma bien étudié.

Chercheurs de fossiles, de minerais, de plantes, de coquillages, d'insectes ; fervents de Préhistoire ; spécialistes d'éthologie ou de phytopathologie. Amateurs du flacon de chasses et de la boîte à herboriser ou Professionnels voués aux laboratoires, nul n'ignore qu'un bon dessin de papillon, de fleur ou de roche remplacera avantageusement une description trop longue ou tout au moins donnera à la diagnose un tel complément que toute confusion deviendra impossible.

Personnellement j'ajouterai que le dessin présente un avantage indiscutable sur la photographie en précisant mieux que celle-ci les caractères intéressants et en permettant aux pièces critiques d'être présentées avec le maximum de fidélité. De plus, les prix prohibitifs de la photogravure comparés à la modestie de ceux appliqués au simple clichage au trait joint à la beauté des tirages font que la technique de ce procédé est unanimement appréciée.

Mais les compétences sérieuses en ce qui concerne les dessins originaux se font rares et des artistes tels que A. Millot n'existent plus comme l'affirme mon vénéré maître L. M. Planet qui reste lui même unique dans le genre... Ensuite et surtout l'argent manque souvent et la richesse n'est pas précisément en France... et même en Seine-et-Oise le corollaire de la Science : Voyons le luxe des éditions étrangères !

Cependant nous avons eu l'agréable surprise d'entendre dans une séance précédente notre distingué collègue M. F. Canu nous informer que des subventions pourraient nous être allouées si nos publications pouvaient renfermer des planches (condition sine qua non.)

Puisque certains efforts sont tentés généreusement d'un côté, pourquoi ne mettrai-je pas à mon tour au service de la collectivité mes modestes talents et les aptitudes professionnelles acquises par de sévères études ?

Ainsi tout membre de la société ne verrait plus d'obstacle sérieux à ce qu'un article soit agrémenté d'un dessin gracieusement offert. De belles planches pourraient aussi être composées sans grands soucis matériels, ce qui ajouterait une valeur certaine à la considération dont jouit déjà le Bulletin de la Société des Sciences de Seine-et-Oise.

Saint-Cloud le 7 Mai 1928.

BRYOZOAIRE DU BRÉSIL

par

F. CANU

et

R. S. BASSLER

de Versailles (France)

de Washington D. C. (U. S. A.)

INTRODUCTION (1)

Poursuivant nos études sur les Bryozoaires de la zone tropicale, nous décrivons ici ceux que nous avons pu étudier en provenance du Brésil. Les matériaux recueillis proviennent :

1^o des dragages du Steamer *Norseman* opérés en 1877 ;

2^o des spécimens de la coll. *Rathbun*, recueillis en 1876 et provenant en général de la Baie de Bahia ;

3^o des spécimens dragués par le navire américain, l'*Albatros* en 1887, au large de la Guyane.

Tous les exemplaires étaient desséchés et n'ont pas permis d'études morphologiques importantes. Ils sont conservés au Musée de Washington. De plus l'absence de date exacte et de température n'a pas permis de comparaisons biologiques notables.

Nous avons étudié 47 espèces réparties en 35 genres. C'est une faune essentiellement tropicale, car 3 espèces seulement n'y avaient pas encore été observées. Toutes ses affinités sont avec le Golfe du Mexique car il y a 16 espèces communes aux deux régions. La plupart des espèces (27) sont nouvelles comme il fallait s'y attendre, vue la pauvreté de nos connaissances sur la zone équatoriale.

Parmi les faits nouveaux ou de spécial intérêt, nous citons :

— Observations nouvelles sur la régénération de polypide (p. 60).

(1) Séance du 7 octobre 1928.

Bull. Soc. Sc. de S.-et-O., fasc. 5.

— Etude sur le péricyste (p. 70).

— Découvertes des pores et des zoéciules de calcification (p. 73, 75) dont nous avons commencé l'étude dans notre travail sur l'Eocène belge.

— Continuation des études biologiques que nous avons commencé à coordonner en 1925. Nous avons observé des espèces tropicales pouvant supporter dans la zone tropicale des froids qu'elles ne peuvent tolérer en surface dans les zones tempérées (p. 91, 97).

— Création d'un genre nouveau : *Aptonella* (p. 83).

Dans ces études sur la faune tropicale nous avons fourni les manuscrits dans l'ordre suivant : Philippines (1924), Golfe du Mexique (1925), Galapagos (1926), Hawaï (1927), [Eocène belge, (juin 1928)], Brésil (octobre 1928). En raison de sa grande importance, la publication du premier est retardé. Malgré tous nos soins d'y introduire le résultat des études nouvelles, un certain nombre d'observations ou de modifications n'ont pu y être insérées. Malgré sa publication plus récente, elles sont antidatées par celles que nous publions dès maintenant (1927-28). Il reste donc bien entendu que, dans l'interprétation de notre texte, le spécialiste devra surtout considérer l'ordre précité et non les dates de publication.

Octobre 1928.



Famille **Hincksinidæ** Canu et Bassler 1927.

APLOUSINA ERRANS nov. sp.

PL. I, FIG. 3, 4.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes séparées par un sillon profond, peu allongées, suborbiculaires ou elliptiques ; le cadre est mince, plat, légèrement crénelé, à termen arrondi ; le gymnocyste, quand présent, est très court et convexe. L'opésie est grande et de même forme que la cellule. L'ovicelle est endozoéciale, très petite et accompagnée de deux très petites tubérosités placées sur le cadre. La gemmation est très *irrégulière*.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} h_o = 0,40-0,46 \\ l_o = 0,30-0,36 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} L_z = 0,60 \\ l_z = 0,40-0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — L'irrégularité de la gemmation occasionne celle de la forme des cellules dont quelques-unes ont des contours absolument indéfinissables. Il y a même des cellules prisonnières ne pouvant en engendrer d'autres.

Biologie. — Il y a de nombreuses zoécies régénérées. Ce phénomène, dont la cause nous échappe presque toujours, est ici, intimement lié à l'irrégularité de la gemmation et à l'inversion de certaines cellules. Nous pouvons observer la règle suivante : toute cellule engendrant une cellule inverse ou désaxée est régénérée. La régénération du polypide est donc la cause efficiente de l'irrégularité de la gemmation. C'est probablement une nécessité biologique déterminée par la nature du substratum. Nous avons même observé la double régénération.

Les colonies encroûtaient un polypier, elles étaient mortes. Les rangées de cellules n'ont pas d'orientation fixe ; les zoécies *errent* dans tous les sens.

Affinités. — Il diffère de *Aplousina tuberosa* Canu et Bassler 1928, du Golfe du Mexique par son ovicelle plus petite, par absence de grandes zoécies aviculaires, par la présence des petites tubérosités accompagnant chaque ovicelle.

Localité. — « S. Norseman » 1877, St. 348. — Lat, 12°48'5 ; long. 38° W. — 27 fth (=49 m. 35) (1).

(1) Dans nos publications précédentes nous avons considéré le fathom marin anglais comme l'équivalent de la brasse française (=1 m.62). Comme il n'est pas certain, nous corrigeons ici nos anciennes traductions en donnant au fathom anglais (fth) sa valeur normale de 1 m. 828. Pour plus d'exactitude nous écrivons les deux notations. Nous avons déjà commencé cette correction dans notre publication sur les Bryozoaires des îles Hawai.

MEMBRENDÆCIUM PARVUS nov. sp.

PL. I, FIG. 1, 2.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon, allongées, pyriformes, *petites* ; le cadre est mince, saillant ; le cryptocyste est peu profond, concave, peu développé. L'opésie est antérieure, ovale, entière. L'ovicelle est très petite, peu visible, endozoéciale. Dans les angles interzoéciaux il y a un tout petit aviculaire triangulaire, oblique, à bec très saillant et orienté vers le haut.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} h_o = 0,20 \\ l_o = 0,15-0,17 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} L_z = 0,30-0,35 \\ l_z = 0,25 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — C'est la plus petite espèce connue dans le Genre.

Biologie. — Les petits aviculaires sont assez irrégulièrement placés. Leur éloignement de la valve operculaire ne permet pas de leur attribuer une fonction hydrostatique.

Localité. — Coll. Rathbun 1876. St. 322. — Baie de Bahia.

Famille **Alderinidæ** Canu et Bassler 1927.

CRASSIMARGINATELLA EXILIMARGO nov. sp.

PL. I, FIG. 5.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, grandes, allongées, elliptiques, un peu rétrécies en bas ; le gymnocyste, plus ou moins allongé, est lisse et convexe, le cadre est *mince*, un peu saillant, très finement crénelé. L'opésie est grande, ovale ou elliptique. Les zoécies aviculaires sont grandes ; leur opésie porte deux grands denticules latéraux et submédians servant de pivot à la mandibule.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} h_o = 0,40-0,44 \\ l_o = 0,30-0,34 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} L_z = 0,60-0,70 \\ l_z = 0,44 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Il diffère du *Crassimarginatella crassimarginata* Hincks 1880 de Madère par son cadre mince et non fortement crénelé.

Il diffère de *Alderina pyriformis* Canu et Bassler 1928, du pliocène de Panama, et dont les zoécies aviculaires sont identiques, par des mesures micrométriques beaucoup plus grandes et par son cadre non élargi à la base.

Le spécimen n'étant pas ovicellé, la détermination générique est approximative. Il encroûtait un polypier mort.

Localité. — « S. Norseman », 1877, St. 348. — Lat. 21°48'5 ; long. 40°3' W. — 70 fth. (=128 mètres).

MOLLIA ELONGATA nov. sp.

PL. I, FIG. 6-9.

Description. — Le zoarium est encroûtant avec une seule lamelle ou deux lamelles superposées. Les zoécies sont distinctes, disjointes, reliées entre elles par 3 joncturies sur chaque face lesquelles sont séparées par des espèces interjoncturiaux linéaires ; elles sont allongées, losangiques, très rétrécies en arrière ; le cadre est saillant, assez épais, arrondi ; le cryptocyste est grand, peu profond, légèrement granulé. L'opésie est terminale, trifoliée, à bord proximal convexe sur les cellules intactes ; les deux condyles latéraux servent de charnière à la valve operculaire. L'ovicelle est transverse.

$$\begin{array}{ll} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} h_o = 0,18-0,20 \\ l_o = 0,18-0,20 \end{array} \right. \\ \text{Zoécie} & \left\{ \begin{array}{l} L_z = 0,60-0,70 \\ l_z = 0,36-0,38 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Il diffère du *Mollia patellaria* Moll 1803, du Golfe du Mexique et de la Méditerranée, par ses dimensions plus grandes, par ses cellules *plus longues que larges* et par un plus grand nombre de joncturies.

Sur notre préparation mince nous n'avons observé aucune trace de muscles opésiulaires. Ces derniers n'ont d'ailleurs jamais été constatés. Il n'y a donc encore aucune preuve certaine que les deux échancrures de l'opésie correspondent à des échancrures opésiulaires. Le Genre *Mollia*, dont l'ovicelle est hypostomiale, peut aussi bien être classé en *Alderinidæ* qu'en *Aspidostomidæ*.

Biologie. — Nos spécimens encroûtent les polypiers, ils étaient morts. Nous ignorons encore à quelle adaptation spéciale correspondent les joncturies caractéristiques du genre.

Nous avons observé deux zoécies régénérées au voisinage de cellules désaxées.

Localités. — S. Norseman, 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S ; long 40°3' W. — 70 fth. (=128 mètres).

St, 348, — Lat. 12°48'S ; long. 38° W. — 27 fth (=49 m.).

Famille *Opesiulidæ* Jullien 1888.

VELUMELLA TUBERCULATA nov. sp.

PL. II, FIG. 1, 3.

Diagnose. — Le zoarium est unilamellaire, libre, étalé ou replié. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, très irrégulièrement hexagonales, plus ou moins allongées ; le cadre est très mince et à peine saillant ; le cryptocyste est très grand, légèrement concave, granuleux, entourant complètement l'opésie, peu développé distalement. L'opésie est petite, trapezoïde ou ogivale avec deux échancrures opésiulaires, peu profondes, arrondies, entourée dans la portion distale par un bourrelet mince et saillant. L'onychocellaire est grand, très allongé, fusiforme, droit avec une grande opésie elliptique sub-médiane. Dans tous les angles interzoéciaux il y a un petit *tubercule* saillant et très constant.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} \text{ho} = 0,14-0,15 \\ \text{lo} = 0,12-0,18 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,52-0,64 \\ \text{lz} = 0,40-0,50 \end{array} \right. & \text{Onycho-} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lm} = 0,40-0,60 \\ \text{lm} = 0,30-0,50 \end{array} \right. \\ & & \text{cellaire} \end{array}$$

Structure. — Quand la colonie est vivante et recouverte par son ectocyste, il est facile d'observer une valve operculaire un peu allongée ou transverse s'articulant au-dessus des opésiules. L'insertion des muscles opésiulaires se révèle par deux concavités assez profondes presque adjacentes au bord proximal de la valve. Cette dernière est brune et contraste sur la couleur jaunâtre de l'ectocyste. Elle mesure 0,12 sur 0,20.

Biologie. — Cette espèce est très bien caractérisée par la présence de ses petits tubercules. Ces derniers ne semblent être que de simples ornements sans signification biologique.

La valve operculaire est fermée quand la mandibule est ouverte, c'est-à-dire, rabattue sur la portion proximale de l'onychocellaire. Nous avons observé des zoécies régénérées.

Localités. — « Albatross », st. 2758, côte orientale de l'Amérique méridionale. — Lat. 6°59'30 S. ; long. 34°47' W. — 20 fth. (36 = m.)

« S. Norseman » 1877, St. 347. — Lat. 21°48' S. ; long. 40°3' W. — 70 fth. (= 128 mètres).

« Coll. Rathbun », 1876, st. 326. — Baie de Bahia.

VELUMELLA ACUTIROSTRIS nov. sp.

PL. II, FIG. 4, 5.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, allongées, irrégulièrement hexagonales ou ogivales ; le cadre est très mince et peu saillant ; le cryptocyste est un peu concave, presque lisse, entourant complètement l'opésie, mais peu développé distalement. L'opésie est trifoliée, un peu allongée ou transverse, bordée distalement par un bourrelet avec deux échancrures opésiulaires peu profondes et arrondies. L'onychocellaire est droit, pentagonal, très allongé, à bec *très aigu* ; son opésie est une longue fente elliptique très étroite.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} h_o = 0,12-0,18 \\ l_o = 0,14-0,20 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} L_z = 0,50-0,64 \\ l_z = 0,44-0,50 \end{array} \right. & \text{Onycho-} \left\{ \begin{array}{l} L_m = 0,60 \\ l_m = 0,30 \end{array} \right. \\ & & \text{cellaire} \end{array}$$

Affinities. — Il diffère de *Velumella americana* Canu et Bassler 1928, du Golfe du Mexique, par la forme très aiguë de son onychocellaire et par des proportions micrométriques différentes.

Il diffère de *Velumella philippinensis* Canu et Bassler 1929, dont les dimensions sont très voisines, par son opésie bordée et par son onychocellaire acuminé.

Sur les préparations operculaires, la valve est bordée par un sclérite épais. Les attaches des muscles opésiulaires y sont visibles dans le prolongement extérieur du bourrelet qui entoure l'opésie.

Biologie. — Tous nos spécimens encroûtent des substrats irréguliers, pierres ou polypiers. L'un d'entre eux est très grand et mesure 3 centimètres de longueur. Les zoécies marginales ont une opésie allongée mesurant 0,14 sur 0,12.

Les zoécies sont presque toujours inordonnées et, selon, la règle dans le genre, chaque onychocellaire est adjacent à 5 cellules.

Les onychocellaires sont généralement ouverts quand les valves operculaires sont fermées.

Localités. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S. ; long. 40°3'W. — 70 fth. (=128 mètres).

St. 348. — Lat. 12°48'S. ; long. 38°W. — 27 fth. (=49 m.).

DACRYONELLA TYPICA CANU et BASSLER 1928.

PL. I, FIG. 10.

1928. *Dacryonella typica* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, p. 57, pl. 5, fig. 4, 5, 7, 8, (non 6 = *Membrendæcium strictirostris*) ; pl. 32, fig. 11, 12 ; fig. incl. 8 A (valve).

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ho} = 0,20-0,23 \\ \text{lo} = 0,17-0,20 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,40-0,45 \\ \text{lz} = 0,25-0,30 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — Nos mesures sont moyennes car les variations sont tellement grandes sur une même colonie qu'il est impossible de les évaluer correctement. Les espèces du genre sont toutes très variables ; à mesures voisines il est pénible de les différencier ; il faut plusieurs spécimens pour faire une détermination exacte. Les zoécies ancestrulaires ont une petite opésie et un grand cryptocyste ; les zoécies marginales ont une grande opésie et un petit cryptocyste. Sur un spécimen à substratum irrégulier, les cellules basses sont plus grandes que les cellules plus élevées.

Structure — Nous savons déjà que l'ectocyste est très mince, la valve operculaire est semielliptique, transverse et mesure environ 0,07 sur 0,12. Les échancrures opésiulaires sont grandes, irrégulières, souvent peu apparentes et jamais disposées symétriquement :

Les petits aviculaires ont un pivot et mesurent au maximum 0,10 sur 0,05 ; nous ne pouvons pas comprendre leur utilité au voisinage de cellules relativement si grandes.

Biologie. — Les colonies vivantes ont une teinte légèrement rose. Les spécimens du Golfe du Mexique dragués vivants étaient en reproduction au 17 janvier 1885.

C'est une espèce d'eau profonde et commensale des courants marins. Elle paraît vivre sur tous les substratums : hydrocoralliaires, polypiers, serpules, nullipores ; nous l'avons recueillie au Brésil sur des Cellépores, en bataille avec des serpules, du corail, des nullipores. Elle préfère les fonds coralligènes.

Quelques cas de régénération totale ont jadis été observés au voisinage de l'ancestrule. Ici nous n'avons observé que 3 cellules régénérées dont la présence paraît avoir dérangé la régularité de la gemmation.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S. ; long. 40°3'W. — 70 fth. (=128 mètres). C'est la plus petite profondeur observée.

Distribution géographique. — Golfe du Mexique : Nord de Cuba, 130-143 fth. (=237 m. — 261 m.) ; la Havane, 167 fth. (=305 m.).

Distribution géologique. — Pliocène de Panama.

Famille **Calpensiidae** Canu et Bassler 1923.

HEMISEPTELLA TUBEROSA CANU et BASSLER 1923.

PL. II, FIG. 10.

1923. *Hemiseptella tuberosa* CANU et BASSLER. North American later Tertiary and quaternary Bryozoa : U. S. National Museum, *Bulletin* 125, p. 71, pl. 46, fig. 10. (Pleistocène de la Caroline du Sud).

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ho} = 0,24-0,30 \\ \text{lo} = 0,18-0,24 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,35-0,40 \\ \text{lz} = 0,25-0,30 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — Le fossile est un peu plus étroit et n'était pas d'une conservation parfaite. Les spicules indiquées dans le texte ne sont pas visibles sur la figure. Mais, sur le spécimen récent, il est facile de les voir au microscope par transparence sous l'ectocyste ; elles disparaissent à la photographie.

Notre spécimen fut dragué vivant ; il encroûte un coquillage. La valve operculaire mesure 0,10 de largeur. L'aspect général est luisant et porcelainé. A juger par les fortes impressions latérales laissées sur l'ectocyste desséché les muscles operculaires paraissent très puissants. Nous n'avons pas découvert la trace des muscles opésiulaires de sorte que l'introduction du Genre dans la famille des *Calpensiidae* reste encore douteuse.

La découverte d'un fossile dans les mers récentes est toujours intéressante.

Localité. — Santos, Brésil.

Famille **Thalamoporellidae** Levinsen 1902.

Genre **Andreella** Jullien 1888.

L'ovicelle est hyperstomiale et non fermée par l'opercule. Le cryptocyste est complet et porte de chaque côté une grande opé-

siule en croissant. L'opésie est en forme d'orifice et plus ou moins semilunaire. Les aviculaires sont épizoéciaux. 10 tentacules. Génotype : Andreella (Micropora) uncifera Busk 1884. Récent.

Nous avons dû compléter la définition générique de Jullien par la considération de l'ovicelle. Celle-ci étant hyperstomiale, le Genre ne peut-être maintenu dans la famille des Microporidae dans laquelle cette ovicelle est endozoéciale. Il peut-être introduit dans la famille des *Thalamoporellidae* par la considération des opésiules. La connaissance de la larve permettra seule un classement plus rigoureux.

L'organe épizoécial était considéré comme intermédiaire entre l'onychocellaire et l'aviculaire par Jullien. Nous avons dessiné son orifice qui est très particulier en effet, mais la mandibule est bien celle d'un aviculaire.

L'espèce type paraît être spéciale à l'Atlantique de l'hémisphère austral et ne paraît pas être équatoriale car elle pénètre à peine dans la zone chaude.

ANDREELLA UNCIFERA BUSK 1884.

PL. II, FIG. 6-9,

1884. *Micropora uncifera* BUSK. Report on the Polyzoa collected by H. M. S. Challenger, XXX, p. 71, pl. XV, fig. 7.

1888. *Andreella uncifera* JULLIEN, Mission scientifique du Cap. Horn, p. 80, pl. 4, fig. 9, pl. 14, fig. 1, 3. (Anatomie).

1904. *Micropora uncifera* CALVET. Hamburger Maglhenische Sammelreise, p. 20.

1925. *Micropora uncifera* WATERS. Ancestrulae of Cheilostomatous Bryozoa, part II : *Annals and Magazine of Natural History*, (9), XV, p. 350, pl. XXI, fig. 5.

$$\text{Opésie} \left\{ \begin{array}{l} h_o = 0,18 \\ l_o = 0,20 \end{array} \right.$$

$$\text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} L_z = 0,60-0,70 \\ l_z = 0,60-0,80 \end{array} \right.$$

Structure. — L'anatomie a été très bien faite par Jullien 1888 ; il y a 10 tentacules. Nos spécimens ne portent que 2 épines, mais Waters 1925 en indique 13 sur l'ancestrule, parfois 6 sur les cellules voisines et quelquefois 4 sur les autres.

L'opésie est quelquefois semilunaire, mais le plus souvent elle est polygonale avec une grande base distale. La présence des attaches musculaires sur l'opercule est à vérifier car nous n'avons pas assez de bons matériaux pour contrôler notre premier dessin.

Les cellules sont tantôt un peu allongées, tantôt transverses; les opésiules sont très grosses et en forme de croissant.

La contraction des muscles pariétaux détermine la sortie du polypide en comprimant le liquide de la cavité zoéciale. (Jullien).

Biologie. — *Andreella uncifera* est une espèce d'eau profonde. Elle a été pêchée sur polypier au Brésil, sur algues au Cap Horn et au Détroit de Magellan et sur des balanes au détroit de Magellan.

Nous n'avons aucune idée sur la fonction physiologique des curieux aviculaires épizoéciaux.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. $28^{\circ}48'5''$; long $40^{\circ}3' W.$ — 70 fth (=128 mètres).

Distribution géographique. — Atlantique méridional : Nightingale Island, 110-150 fth; île Tristan da Cunha, 75-90 fth; Cap Horn, baie Orange; Canal de Smith; Détroit de Magellan; Terre de Feu.

Famille **Steganoporellidæ** Hincks 1884.

STEGANOPORELLA TRANSVERSALIS nov. sp.

PL. III, FIG. 1.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies ordinaires sont distinctes, adjacentes par leur cadre mince et saillant allongées, elliptiques; le cryptocyste est court, profond, légèrement granuleux, il est terminé par un tube polypidien, grand, large très saillant dont l'orifice est rectangulaire et s'appuie sur le bord distal du cadre. L'opésie est grande, *transverse*, terminée latéralement par deux énormes échancrures opésiulaires très profondes. La valve operculaire est articulée sur deux grosses dents du cadre. Les zoécies aviculaires sont plus grandes, claviformes; elles portent une grande niche distale.

Opésie ordinaire	$\left\{ \begin{array}{l} ho = 0,33 \text{ (1)} \\ lo = 0,40 \end{array} \right.$	Opésie aviculaire	$\left\{ \begin{array}{l} ho = 0,55 \\ lo = 0,75 \end{array} \right.$
------------------	---	-------------------	---

Affinités. — Le lecteur trouvera un résumé en français de la structure de *Steganoporella* dans notre monographie des Bryozoaires des Iles Hawaï. (2).

(1) Compris les opésiules.

(2) Bulletin de la Société des Sciences de Seine-et-Oise, 1927, fascicule 7, p. 8.

La nouvelle espèce appartient au groupe du *Steganoporella truncata* Harmer 1900, mais en diffère par ses opésies transverses et par ses dimensions beaucoup plus grandes.

Il diffère encore du bien connu *Steganoporella magnilabris* Busk 1854, observé au Golfe du Mexique, par la position de son tube polypidien presque adjacent au bord distal du cadre.

Notre spécimen était particulièrement ectocysté ; la photographie en est instructive.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S. ; long. 40°3' W. — 70 fth (=128 mètres).

SIPHONOPORELLA GRANULOSA Canu et Bassler '927.

PL. IV, FIG. 5.

1928. *Siphonoporella granulosa* CANU et BASSLER Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum* vol. 72, p. 69 pl. 8, fig. 1.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ho} = 0,20 \\ \text{lo} = 0,20-24 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,70-0,40 \\ \text{lz} = 0,40-0,45 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — Le spécimen observé encroûte un nullipore. Il n'y a pas de cellules aviculaires. Les zoécies ordinaires sont un peu plus étroites que celles mesurées sur les spécimens du Golfe du Mexique. Le tube polypidien, selon la règle est saillant, excentrique et oblique.

Localité. — « Coll. Rathbun » 1876, st. 320. — Baie de Bahia.

Distribution géographique. — Golfe du Mexique, 30 fth. (=54 m.) ; Détroit de Floride 56 fth. (=102 m.) ; Fovey light, sud de Miami, 40 fth. (=73 m.).

Distribution géologique. — Pliocène de Panama.

Famille **Hiantoporidae** Mac Gillivray 1895.

TREMOGASTERINA MALLEOLUS CANU et BASSLER 1928.

PL. III, FIG. 2-4.

1928. *Tremogasterina malleolus* CANU et BASSLER, Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, p. 48, pl. 13, fig. 5-8 ; pl. 33, fig. 8.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ho} = 0,20-0,22 \\ \text{lo} = 0,20-0,24 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,90 \\ \text{lz} = 0,50-0,60 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — La riche décoration de cette espèce la rend

très difficile à étudier et à mesurer ; elle paraît être adaptée aux eaux tranquilles.

Le mucron est très atténué dans les portions convexes du zoarium ; il est au contraire très développé dans les portions concaves ; il suit donc la règle générale observée dans tous les autres bryozoaires. Très développé sur les spécimens de la Mer des Caraïbes, ici, au Brésil, il est très inconstant et même absent ; la valeur de cet appendice en classification est d'ailleurs très relative.

Nos mesures micrométriques diffèrent quelque peu de celles du Golfe du Mexique. Ces incertitudes proviennent de la grande intensité dans la calcification frontale qui est très capricieuse. Les mesures nouvelles ont été faites sur les cellules marginales d'un spécimen soigneusement lavé à l'eau de Javelle.

Chaque cellule est adjacente à deux aviculaires dont l'un est toujours plus grand que l'autre. Les plus grands ont leur bec orienté distalement. L'orientation des plus petits est variable et il y en a même de complètement inverses. Sporadiquement une zoécie normale est remplacée par un gigantesque aviculaire de la même forme que les autres et dont la longueur peut atteindre 0,75-0,80.

Structure. — Nous avons publié une bonne étude sur la structure de ce genre dans la publication précitée relative aux Bryozoaires du Golfe du Mexique (p. 43, fig. 6) et nous l'avons complétée dans notre Iconographie des Bryozoaires des Iles Philippines (1).

Dans cette dernière publication nous avons été obligé de changer le terme de pleurocyste en celui plus exact de *péricyste* pour désigner la structure frontale qui semblait alors si mystérieuse. Nous savons en effet que l'ectocyste membraneux ne recouvre jamais la cellule et qu'il est au contraire disposé en dessous. Les manifestations de cette calcification sont très intenses et très variables ; les gros pores frontaux s'oblitérent souvent et deviennent peu visibles ; le plus souvent il n'y a que deux pores réniformes visibles. Deux épines ornent le péristome, une de chaque côté de l'ovicelle.

(1). Les manuscrits relatifs à ces régions ainsi qu'aux Iles Galapagos ont été écrits bien longtemps avant la rédaction de la présente note qui contient ainsi des observations plus récentes.

Nous avons pu faire quelques bonnes préparations de la valve operculaire et corriger notre dessin (fig. 6 A). Celle-ci est très fortement chitinisée ; elle est bordée par un sclérite épais (trait noir de la figure 4, pl. III) et surmontée par une expansion membraneuse (en pointillés sur la figure) s'altérant facilement à la dessiccation (1). Elle est attachée à l'ectocyste et, en conséquence, son bord proximal est toujours indécis. (2). Elle est bien articulée sur deux cardelles très peu visibles extérieurement mais plus nettes à l'intérieur des cellules. Mais contrairement aux observations faites en *Ascophora* (Bryozoaires à compensatrice) ces pseudo cardelles ne limitent qu'un anter, car l'orifice visible n'est qu'une opésie à bord proximal forcément irrégulier. Nous sommes donc encore en présence d'un de ces aspects trompeurs qui rend l'étude des bryozoaires parfois assez décevante. C'est une forme membraniporoïde sous un aspect lépralioïde.

Biologie. — Nos petits spécimens sont unilamellaires et libres ; le plus grand encroûte un polypier. Ils sont d'une belle couleur violacée visible surtout à l'intérieur, cette pigmentation zoéciale est très altérable.

Nous savons que dans le Golfe du Mexique, l'espèce était en reproduction au 29 février 1884. (3)

Les grands aviculaires sont fermés en même temps que l'opercule. Il est fort probable que leur fonction est hydrostatique et quelque peu analogue à celle des aviculaires de certains adeonidés comme dans l'espèce : *Adeona Japonica* Ortman 1890 que nous avons précédemment étudiée (4). Ce sont les grands régulateurs de l'introduction de l'eau dans l'espèce de compensatrice externe placée entre le péricyste externe et l'ectocyste sous-jacent.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S. ; long. 40°3 W. — 270 fth. (=128 mètres).

(1) *Umbonula verrucosa* Esper 1791, possède aussi une telle expansion membraneuse. (Calvet 1903).

(2) Il est plus précis sur d'autres espèces du même genre dont la valve operculaire est encore plus fortement chitinisée.

(3) Une autre espèce du même genre : *Tremogasterina granula*, Canu et Bassler 1928 était en reproduction en novembre 1914.

(4) Canu et Bassler 1927. Bryozoaires des Iles Hawaï : Bulletin de la Société des Sciences de Seine-et-Oise, fasc. 7, p. 35.

Distribution géographique. — Golfe du Mexique, 60 fth. (=109 mètres); mer des Caraïbes. 52 fth. (=95 mètres).

Distribution géologique. — Pliocène de Panama.

Famille **Arachnopusiidae** Jullien 1888.

EXECHONELLA BRASILIENSIS nov sp.

Pl. III, fig. 5.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont grandes, distinctes, allongées, elliptiques. La frontale est un péricyste, convexe, perforé entièrement par de gros pores orbitulaires à péristomes adjacents. L'opésie, en forme d'apertura, est grande, allongée, elliptique; le péristome est complet saillant, épais.

$$\begin{array}{lcl} \text{Opésie} & \left\{ \begin{array}{l} h_o = 0,20 \\ l_o = 0,17-0,20 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} L_z = 0,90-1,00 \\ l_z = 0,50-0,60 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Nous savons que la frontale n'est jamais recouverte par l'ectocyste et que ce dernier est au contraire placé à l'intérieur et visible au fond des pores.

Il diffère de *Hiantopora (Exechonella) magna* Mac Gillivray 1895, des Iles Philippines et fossile en Australie, par ses cellules plus allongées et par son orifice non transverse.

Le seul spécimen figuré a été trouvé.

Localité. — « Coll. Rathbun » 1876, st. 320. — Baie de Bahia, Brésil.

Famille **Costulæ** Jullien 1886.

Genre **Jolietina** Jullien 1886.

L'ovicelle est grande et endozoéciale. La frontale est cribri-morphe [formée par des côtes robustes un peu en relief sur la surface externe, et séparées les unes des autres par des sillons peu profonds au fond desquels se trouvent de gros pores arrondis. L'orifice est voûtée en avant, portant une légère dépression sur sa lèvre inférieure et dépourvu d'épines orales]. Le vibraculaire est grand, transversal, interzoécial mais disposé toujours au-dessus d'une apertura, jamais dans les angles interzoéciaux. Il y a des zoéciules de calcification (origelles de Jullien), ouvertes ou fermées, à parois plus ou moins épaisses, isolées ou sou-

dées, disposées au fond des sillons séparatifs. Génotype : *Jolietina (Cribrilina) latimarginata* Busk 1884. Récent (Atlantique méridional).

Structure. — En créant ce Genre, Jullien n'avait vu que la figure de Busk 1884 ; mais tel était la puissance de son génie, qu'il a su l'interpréter convenablement. Nous avons dû compléter sa diagnose (écrite entre parenthèses), car plus heureux que lui, nous avons eu la chance d'avoir en mains des spécimens du même genre.

Nous avons découvert dans l'Eocène belge des membrani-pores pourvus de pores de calcification ; nous en avons fait une étude spéciale (1). Ici ces pores sont plus perfectionnés et transformés en véritables zoéciules munies d'une vague ouverture irrégulière. Ici, en *Jolietina pulchra* elles sont petites ; mais dans le génotype elles se développent beaucoup et se soudent entre elles pour former ces grandes pièces calcaires caractérisant précisément ce *Jolietina latimarginata*.

Sur la structure du génotype nous possédons seulement quelques renseignements fournis par Waters. En 1923, par décalcification il y découvre des sortes de dietellæ (2). Auparavant en 1889, il avait donné un magnifique dessin du vibraculum. « Quand le vibraculum est enlevé, écrit-il, on voit un pivot s'étendant au milieu et à travers la grande ouverture suborbiculaire. Le vibraculum (ou soie) a une apophyse à un côté de la base et celle-ci est située au dessous du pivot ; un muscle lui est attaché et deux autres muscles puissants sont fixés un peu plus haut. » De tels vibraculaires à pivot sont très rares et, sans la présence du flagellum (ou soie, ou vibraculum) ils pourraient être interprétés comme de véritables aviculaires. Il est vrai que le pivot est souvent incomplet ou absent de sorte qu'il ne peut jamais entraver les mouvements dans tous les sens du vibraculum. D'après Waters la frontale est recouverte par l'ectocyste.

Le genre *Collarina* Jullien 1886, est très voisin par sa structure générale. Nous en avons fait une étude spéciale dans notre travail de l'Eocène belge. *Jolietina* en diffère par la présence

(1) Le mémoire paraîtra prochainement, mais le manuscrit a été rédigé bien avant celui du présent mémoire.

(2) Comme il ne donne aucune figure, son texte est assez obscur et difficile à traduire.

de un seul vibraculaire (au lieu de deux), par son apertura sans cardelles, par la présence de lacunæ entre les costules et par la présence de dietallæ. La différence de fonction des opercules et des vibraculaires justifie donc le maintien des deux genres malgré l'avis opposé de Waters.

JOLIETINA PULCHRA nov. sp.

PL. IV, FIG. 1, 2.

Description. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, elliptiques, peu allongées, larges, ; la frontale est très convexe, cribrimorphe, et porte 6 paires de costules séparées par de nombreuses lacunæ de même grosseur. L'apertura est semilunaire, limitée distalement par un péristome mince et saillant et inférieurement par une grosse callosité transversale. L'ovicelle est portée par une zoécie plus grande ; elle est endozoéciale, très grande, très convexe, granuleuse et décorée d'une callosité triangulaire. Le vibraculaire est toujours placé en bas d'une zoécie et sur son axe longitudinal médian ; il est grand, elliptique, transverse, à pivot ; son orifice est oblique et orienté vers le haut. Dans les sillons séparatifs il y a des petites zoéciules de calcification, pyriformes, ouvertes, renforçant souvent le vibraculaire.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,10 \\ \text{la} = 0,16-0,18 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,60-0,70 \\ \text{lz} = 0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinities. — L'ovicelle est très apparente et mesure 0,10 sur 0,26 ; l'orifice de la zoécie qui la porte est transverse, semilunaire et très grande.

Les zoécies ne sont pas toujours régulièrement arrangées ; elles se désaxent facilement et peuvent même s'inverser.

Cette *belle* espèce diffère de *Jolietina latimarginata* Busk 1884, par ses plus petites dimensions, par la présence de petites zoéciules de calcification non soudées pour former un cadre large et épais, et par ses flagellums moniliformes.

Par la nature de son ovicelle et celle de son vibraculaire nous sommes tentés de placer le genre *Jolietina* dans la famille des *Hincksinidæ*. Mais tenant compte de l'observation de Waters sur l'ectocyste et de l'ignorance où nous sommes de l'opercule, nous préférons le laisser en *Costulæ*.

Les zoéciules sont très sporadiques et très irrégulières, petites ou grandes, rondes ou pyriformes, quelquefois décorées d'une longue fente; les petites sont bouchées par une membrane chitineuse.

Les vibraculums sont très longs et toujours assez développés pour atteindre l'apertura de deux zoécies distales superposées.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48' S. long. 40° 3' W. — 70 fth. (=128 mètres).

Le génotype est aussi une espèce d'eau profonde.

CRIBILARIA INNOMINATA COUCH 1844.

1873. *Cribrilina innominata* SMITT. Floridan Bryozoa : *Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens, Handlingar*, vol. 11, p. 22, pl. 5, fig. 109, 110.

1928. *Puellina innominata* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico Region : *Proceedings of the U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 73, pl. 14, fig. 2.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,06 \\ \text{la} = 0,10 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,50-0,60 \\ \text{Iz} = 0,34-0,40 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — Il y a 5 épines orales, un mince aviculaire très long et un pore oral très constant et très visible. Tous nos spécimens correspondent bien à la figure 109 de Smitt qui est une forme à costules atténuées et peu saillantes. Dans le Golfe du Mexique au contraire nos spécimens s'accordent seulement avec la figure 110 de Smitt qui est la forme à costules saillantes et à 3-4 épines. L'auteur suédois prétend que ses 2 figures 109 et 110 sont prises sur une même colonie. Nous en doutons cependant : d'une part nos mesures micrométriques sont beaucoup plus grandes que celles relevées sur les spécimens du Mexique et, d'autre part Norman 1909 ne classe en *innominata* que la seule figure 110; enfin Smitt lui-même indique seulement 0,06 comme largeur de l'apertura. Nous pensons donc que la figure 109 devrait-être détachée comme espèce spéciale ou tout au moins comme variété.

La plupart des auteurs, qui se sont heurté aux mêmes difficultés de détermination ont depuis longtemps pris l'habitude d'identifier le *Cribilaria innominata* au *Cribilaria radiata*, Moll 1803. Nous pensons qu'il est plus scientifique de ne pas se décourager et de décrire exactement les spécimens étudiés.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S. ; long 38° W. — 27 fth. (=49 mètres).

CRIBRILARIA FLORIDANA SMITT 1873.

1928. *Puellina floridana* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico Region : *Proceedings of the U. S. National Museum*, vol. 72, p. 74, pl. 14, fig. 3-7, figure texte 11 b. (Bibliographie, opercule).

Nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen de cette belle espèce ; il encroûte un polypier.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48' S. long. 40° 3' W. — 70 fth. (=128 mètres).

Distribution géographique. — Golfe du Mexique, 30 fth. (=54 mètres); Floride, 29-42 fth. (=52-76 m.) ; Tortugas, 5-15 fth. (=9-27 m.)

Famille **Hippothoidæ** Levinsen 1909.

TRYPOSTEGA VENUSTA NORMAN 1864.

forma striatula SMITT 1874.

1920. *Trypostega venusta* CANU et BASSLER, North American Early Tertiary Bryozoa : *Bull. 106, U. S. National Museum*, p. 330, pl. 85, fig. 15, 16. A la Bibliographie, ajoutez :

1923. *Trypostega venusta* CANU et BASSLER, North, American Later Tertiary and Quaternary Bryozoa : *Bull. 125, U. S. National Museum*, p. 95, pl. 16, fig. 1.

1928. *Trypostega venusta* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 77, pl. 8, fig. 5, 6, ; fig. texte 11 e.

Structure. — Les opercules ont été dessinées par Waters 1899, Levinsen 1909, et par Canu et Bassler 1928. Les dietellæ ont été observées par Levinsen 1909 et par Canu et Bassler 1920.

Biologie. — Il encroûte les Bryozoaires (*Steganoporella*, *Stylopoma*), les coquillages, les polypiers (*Oculina*), les hydraires, les nullipores ; il préfère les surfaces lisses. La colonie est blonde, mais l'opercule est un peu plus jaune.

Dans le Golfe du Mexique, nous avons observé la reproduction et la fixation de janvier à mars ; mais il est probable qu'elles se font toute l'année car les spécimens non ovicellés sont très rares.

C'est une espèce indifférente aux variations bathymétriques ; mais elle préfère les fonds de 10 à 100 mètres. Elle a été observée dans l'Atlantique jusqu'au 50^e parallèle.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48' S. : long. 40° 3' W. — 70 fth. (=128 mètres). Sur polypier.

Distribution géographique. — Atlantique oriental : Manche ; Madère ; îles Açores ; îles du Cap Vert. Atlantique occidental : la Havane 201 fth. (=377 m.) ; nord de Cuba, 67 fth. (=122 m.) détroits de Floride, 56 fth. (=102 m.) ; golfe du Mexique, 30 fth. (=54 m.) ; Floride, 68 fth. (=124 m.) ; Tortugas, 5-15 fth. (=9-27 m.) ; Brésil, 70 fth. (=128 m.) ; Pacifique : Lifu ; île de Loyalty ; détroit de Torres. Mer de Chine ; Tizard Bank, 27 fth. (=49 m.). Océan Indien : Saya de Malha, 29-125 fth. (=53-228 m) Wasin, et Afrique britannique, 10 fth. (=18 m.).

Distribution géologique. — Vicksburgien du Mississipi et de l'Alabama. Miocène : Duplin Marl de la Caroline du Nord ; Yorktown formation de la Virginie ; Australie.

Famille **Escharellidae** Levinsen 1909.

DAKARIA VAGINATA nov. sp.

PL. IV, FIG. 6-9.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un filet saillant très mince disposé au fond du sillon séparatif, elliptiques, régulières, larges, peu allongées ; la frontale est un trémocyste convexe, poreux, granuleux, entourant aussi le péristome comme une *gaine*. L'apertura est grande, elliptique, transverse, avec un bord proximal légèrement sinueux. L'opercule porte deux attaches linéaires tout près du bord.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,16 \\ \text{la} = 0,20 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,80 \\ \text{lz} = 0,50-0,60 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Autour du péristome primitif, le trémocyste forme un autre péristome épais, complet décoré de petites tubérosités rapprochées et régulières. La décoration de la cellule est charmante.

Nous avons découvert deux sortes d'opercules sur notre préparation. Les unes ont une marge proximale ondulée. L'autre est elliptique avec un pourtour distal très épais.

Nous ne connaissons pas encore l'opercule du type du genre *Dakaria* qui reste ainsi indéterminé.

Nos spécimens ne portaient pas d'ovicelle ; ils encroûtent un polypier.

Localité. « S. Norseman » st. 348. — Lat. 21°48'S. ; long. 40° 3' W. 70 fth. (=128 mètres).

STYLOPOMA SPONGITES PALLAS 1766.

PL. III, FIG. 6-8.

1928. *Stylopoma spongites* CANU et BASSLER, Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14. p. 91, pl. 10 fig. 8-10 ; pl. 32, fig. 9 ; fig. texte 14 (intérieur, opercule, mandibule).

Structure. — L'ovicelle a été étudiée par Levinsen 1909. Nous avons dessiné l'opercule et la mandibule en 1928.

Nous savons que les variations zoéciales sont très grandes. Nous figurons ici des zoécies rectangulaires dont l'apertura est orientée suivant la diagonale. Nous donnons aussi la photographie des zoécies aviculaires dont la mandibule est également orientée selon la diagonale, ce que nous n'avions pas encore pu faire convenablement.

Biologie. — En 1923 nous avons donné la distribution géographique. En 1928, nous avons commencé l'étude biologique. Ici les colonies sont encroûtantes (pierres) ou libres (uni ou multilamellaires). Par place, la gemmation est soudainement inversée sans raison appréciable. Cette inversion est fréquente dans toutes les espèces multilamellaires.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S. ; long. 40° 3' W. — 70 fth. (=128 m.).

STYLOPOMA AURANTIACUM nov. sp.

PL. IV, FIG. 3, 4.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant et multilamellaire. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, irrégulièrement disposées, un peu allongées, polygonales ; la frontale est un trémocyste plano-convexe et granuleux. L'apertura est semilunaire, peu allongée, avec un sinus étroit sur le bord proximal, le péristome est saillant et garni de très petites tubérosités. L'ovicelle est très grande, globuleuse, granuleuse ;

elle cache entièrement l'apertura et s'ouvre par une fente operculée.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,18-0,20 \\ \text{la} = 0,16 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,60 \\ \text{lz} = 0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Cette espèce est très voisine de *Stylopoma magniporosa* Canu et Bassler 1923, du Miocène américain ; elle en diffère par l'absence d'aviculaires.

Les cellules sont tellement irrégulières que nos mesures sont nécessairement approximatives.

C'est la neuvième espèce connue de ce genre remarquable dont son créateur Levinsen hésitait cependant à reconnaître la validité. C'est la première fois qu'il est signalé dans l'hémisphère sud de la zone équatoriale.

Biologie. — Les colonies sont d'une belle couleur *chair* et se développent sur les nullipores en masses multilamellaires. Le *Stylopoma spongites* au contraire n'a pas encore été observé sur un tel substratum. Les causes de l'inversion zoéciale restent toujours aussi obscures que dans les autres espèces multilamellaires.

Localité. — Pernambuco. (Brésil).

GEMELLIPORIDRA ORNATISSIMA nov. sp.

PL. V. FIG. 1, 2.

Diagnose. — Le zoarium est libre, massif, plurilamellaire, à surface basale concave. Les zoécies sont distinctes, séparées par un filet saillant, très irrégulière, polygonales, orientées dans tous les sens ; la frontale est un trémocyste *richement orné* de petits aviculaires et de tubérosités. L'apertura est suborbiculaire ; deux condyles, placés très bas, séparent un grand anter d'un petit poster simplement concave ; le péristome est très mince et à peine saillant. L'ovicelle est hyperstomiale, grande, globuleuse, ornée comme la frontale de pores, de tubérosités et d'aviculaires. Sur la frontale, il y a un aviculaire saillant, oblique, orienté vers l'apertura, escorté d'aviculaires plus petits, très saillants, diversement orientés, triangulaires, très étroits et de grandeur variable. Sporadiquement, il y a des zoécies aviculaires à grande mandibule triangulaire.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,12-0,14 \\ \text{la} = 0,12-0,14 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = ? \\ \text{lz} = ? \end{array} \right. \end{array}$$

Affinité. — C'est la cinquième espèce connue de ce genre curieux que nous avons signalé pourtant pour la première fois qu'en 1927 dans la zone équatoriale (1). Elle est facile à distinguer par la beauté de sa décoration ; mais elle est très difficile à étudier comme toutes les espèces à structure celleporoïde.

Notre colonie mesure 3 centimètres de longueur et porte une dizaine de lamelles superposées ; elle était morte et nous n'avons pu préparer l'opercule.

Biologie. — La couleur de la colonie est d'un bel orangé étincelant, mais tous les petits aviculaires sont blancs et contrastent harmonieusement sur le fond coloré.

Quelle peut donc être la fonction de cette multitude de petits aviculaires dont la mandibule est en perpétuel mouvement ? Probablement pour assurer l'oxygénation dans un milieu très calme.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S., long. 38° W. — 27 fth. (=49 m.).

HIPPOPORINA CLEIDOSTOMA SMITT 1873.

1873. *Lepralia cleidostoma* SMITT. Floridan Bryozoa : *Kongl. Svenska Vetenskaps — Akademiens Handlingar*, XI, p. 62, pl. XI. fig. 217-219.

1928. *Hippoporina cleidostoma* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region. *Proceedings of the U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 104, pl. 9, fig. 7; pl. 32, fig. 5; fig. texte 18. (Opercules).

Affinités. — Cette espèce n'est pas du tout *Hippoporina porcellana* Busk 1860, trouvée à Madeire et étudiée successivement par Waters 1899 et Norman 1909. Elle en diffère par ses zoécies plus allongées, par ses opercules plus grandes et plus allongées et par son apertura beaucoup moins éloignée du bord distal de la cellule. Cette erreur de synonyme dans le catalogue de Jelly 1880 nous oblige à remanier notre figure 114 (page 374 dans notre publication de 1920).

En comparant nos opercules de 1928 du Golfe du Mexique avec celles de Waters 1899, il est facile de constater qu'elles

(1) Nous en avons fait une première étude dans notre publication sur les Bryozoaires du Golfe du Mexique.

n'ont ni les mêmes proportions ni la même grandeur et qu'elles appartiennent à une espèce parfaitement distincte.

Nous considérons donc comme seule exacte la distribution géographique ci-dessous.

Biologie. — Les colonies sont rarement libres ; elles encroûtent généralement les coquilles, les cellépores, les polypiers, les hydraires. « Leur couleur est d'un blanc brillant, pur ou nuancé de bleuâtre (Smitt). » Nos spécimens du Golfe du Mexique étaient en reproduction en mars-avril 1885.

L'espèce n'a pas encore été draguée à une profondeur inférieure à 50 mètres. Elle est équatoriale.

Localité. — « S. Norseman » st. 348. — Lat. $12^{\circ}48'$ S. ; long. 38° W — 27 fth (=49 m.) sur polypier).

Distribution géographique. — La Havane, 201 fth. (=367 m.) ; Yucatan oriental, 24 fth (=44 m.) ; Golfe du Mexique, 30 fth (=54 m.) ; détroits de Floride, 33 fth. (=60 m.) ; Fovey Light au sud de Miami, 40 fth. (=73 m.), temp. 21° ; Floride, 30-120 fth. (=54-219 m.). — Pliocène de Panama.

SCHIZOPORELLA TRIMORPHA nov. sp.

PL. V, FIG. 3, 4.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies ordinaires sont distinctes, séparées par un filet saillant disposé au fond d'un sillon profond, allongées, polygonales, irrégulières : la frontale est un trémocyste convexe à gros pores et à tubérosités disposé au-dessus d'un olocyste. L'apertura est suborbiculaire avec un large sinus arrondi proximal et disposé au fond d'une courte péristomie formée par l'épaisseur du trémocyste ; le péristome est très mince, lisse, non saillant. Les zoécies saillantes sont très convexes avec un grand orifice orbiculaire. Les zoécies aviculaires sont plus grandes, sans polypide ; elles portent un grand aviculaire spatulé et très épais. L'ovicelle est hyperstomiale.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,12 \\ \text{la} = 0,10 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,50-0,60 \\ \text{lz} = 0,35-0,40 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinité. — Il y a 3 sortes de zoécies : ordinaires, saillantes et aviculaires. L'orifice des zoécies saillantes mesure 0,15-0,17 de diamètre. La mandibule des zoécies aviculaires atteint 0,40 de longueur. (1),

(1) Ni les zoécies ovicellées, ni les zoécies à orifice calcifiée ne sont considérées comme des formes particulières. Ce sont des zoécies ordinaires modifiées.

Notre spécimen est grand et mesure 5 centimètres carrés de surface ; il encroûte un cellépore attaché à un polypier. Comme il était mort et desséché nous n'avons pu préparer l'opercule. Il est donc impossible de classer convenablement. Mais il entre très bien dans le vieux genre indécis de *Schizoporella* Hincks 1877.

Nous avons observé et figuré une cellule ayant son apertura calcifiée et perforée d'un très petit pore.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S. long. 38, W. — 27 fth. (=49 mètres).

CRIBELLA TRIANGULATA nov. sp.

PL. IV, fig. 10.

Description. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un profond sillon, allongées, elliptiques, régulières ; la frontale est un trémocyste convexe à petits pores nombreux. L'apertura est grande, elliptique, transverse ; le péristome est mince et peu saillant. L'ovicelle est grande, globuleuse, hyperstomiale, couchée sur la frontale de la zoécie distale. Quelques zoécies portent latéralement un aviculaire, large, *triangulaire*, en fer de lance, disposé transversalement et orienté vers l'axe longitudinal de la cellule.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} ha = 0,15 \\ la = 0,15-0,17 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} Lz = 0,50-0,60 \\ lz = 0,45-0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Cette espèce est très bien caractérisée par son aviculaire frontal en fer de lance. Elle ressemble à *Hippodipsia pertusa* Esper 1794, tel qu'il est figuré par Smitt 1873 ; mais ce dernier ne porte jamais d'aviculaire.

Un seul exemplaire ayant été trouvé nous n'avons pu préparer l'opercule,

Localité. — « Coll. Rathbun » 1876, st. 359. — Baie de Bahia.

LEPRALIA PULCHERRIMA nov. sp.

PL. VI, fig. 1, 2.

Description. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont immenses, distinctes, séparées par un sillon très profond, ensiformes, très larges ou un peu allongées ; la frontale, très convexe, est formée par un cryptocyste à très petits pores et à gros-

ses granules. L'apertura est très grande ; deux cardelles placées très bas séparent un grand anter semielliptique d'un plus petit poster dont le bord proximal est très peu concave ; le péristome est mince et saillant. L'ovicelle est énorme, globuleuse, couchée sur la zoécie distale, perforée de gros pores plus ou moins oblitérés. De chaque côté de l'apertura il y a un aviculaire, long, mince, très aigu, orienté obliquement vers le bord proximal de l'apertura.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,26-0,30 \\ \text{la} = 0,28-0,30 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 1,20-1,30 \\ \text{lz} = 0,80-1,00 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Seul le *Schizoporella vitrea* Mac Gillivray 1879, d'Australie, a des aviculaires orientés dans le même sens ; mais la forme de l'apertura est totalement différente.

* Il est à remarquer que les grosses granules de la frontale sont remplacées sur l'ovicelle par des réticulations limitant des gros pores polygonaux.

Il n'est pas possible de classer convenablement cette *superbe* espèce, car nous n'avons pas réussi la préparation de l'opercule qui est mince et très fragile.

La colonie observée encroûte un polypier.

Par transparence, la frontale montre la structure habituelle du cryptocyste.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48' S ; long. 38° W. — 27 fth. (=49 m.).

Genre **Aptonella** nov.

Grec : *Apton* = poire. Allusion à la forme de l'opercule.

L'opercule se meut dans la locella d'une ovicelle hyperstomiale enveloppante. La frontale est un trémocyste. L'opercule est pyriforme à bord distal épais et avec deux épaisses bandes latérales. Deux petits aviculaires convergents au-dessus de l'apertura. Génotype : Aptonella violacea nov. Récent.

APTONELLA VIOLACEA nov. sp.

PL. V, FIG. 5-8.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon, elliptiques, allongées, un peu rétrécies en arrière ; la frontale, peu convexe, est un trémocys-

te à petits pores et finement granuleux. L'apertura est suborbiculaire, un peu allongée ; le péristome très mince est entouré par le cryptocyste ; il y a deux petites cardelles submédianes. L'ovicelle est grande, globuleuse, hyperstomiale, placée sur la zoécie distale, de même nature que la frontale, intimement soudé au péristome saillant. De chaque côté de l'apertura il y a un petit aviculaire triangulaire, orienté distalement vers l'axe longitudinal de la zoécie.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,16-0,18 \\ \text{la} = 0,50-0,60 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,70-0,80 \\ \text{lz} = 0,50-0,60 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — Il y a souvent un petit filet saillant au fond du sillon séparatif. Par l'intensité de la calcification, les petits aviculaires disparaissent facilement sur les vieilles zoécies.

L'opercule est pyriforme. Son bord distal très épais est relié aux deux fortes bandes rectilignes marginales qui servent à l'attache des muscles operculaires. Elle ne forme pas exactement l'orifice très irrégulier des zoécies ovicellées ; en réalité, elle se meut dans une sorte de locella formée par le développement du péristome et l'eau peut toujours entrer dans la compensatrice par un sinus proximal entaillé dans l'orifice externe. Cette forme d'opercule n'a pas encore été signalée dans aucun autre Bryozoaire cheilostome.

Biologie. — La colonie encroûte les polypiers ; elle est d'une belle couleur *violette*, sur laquelle contrastent les opercules presque rouges. Sur les zoécies ovicellées, les petits aviculaires manquent ou bien sont orientés autrement. Il est donc bien difficile d'en apprécier la fonction exacte. Ils sont trop éloignés de l'ouverture de la compensatrice pour leur supposer une fonction hydrostatique.

Localités. — « S. Norseman » 1877 st. 347. — Lat. 21°48'S. ; long. 40°3' W. 70 fth. (=128 m.).

St. 348. — Lat. 12°48'S. ; 38° W. — 27 fth. (=49 m.).

FENESTRULINA AMPLA nov. sp.

PL. VI, FIG. 5, 6.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon, *grandes*, larges, hexagonales, allongées ; la frontale est peu convexe, perforée de gros pores sauf autour de l'ascopore, qui est rond et très éloigné de l'a-

pertura. L'apertura est grande, semilunaire, transverse. L'ovicelle est très convexe, transverse, hyperstomiale, formée par l'opercule, bordée par un bourrelet crénelé.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,12-0,15 \\ \text{la} = 0,17-0,20 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,75 \\ \text{lz} = 0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinities. — Il diffère de *Fenestrulina malusii* Audouin 1826, par des mesures différentes, par une disposition différente des pores sur la frontale, par un ascopore plus petit, et par son opercule épaissi distalement.

Les dimensions sont très variables ; nous avons observé une cellule de 0,90 de largeur avec une apertura de 0,22 de diamètre.

L'opercule est marginée par une bande épaisse. Au-dessus de l'apertura, il y a 4 dietellæ distales.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S. ; long. 40°3'W. — 70 fth. (=128 m.).

MICROPORELLA CUCULLATA nov. sp.

PL. VI, FIG. 7.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes séparées par un sillon, peu allongées, larges, losangiques ; la frontale, peu convexe, presque plane, est un trémocyste à petits pores rapprochés ; l'ascopore est petit, en croissant, à convexité proximale. L'apertura est semilunaire, transverse ; le péristome est lisse, saillant, tranchant avec un arceau distal très épaissi qui semble *coiffer* l'apertura d'un *capuchon*. L'aviculaire est placé transversalement entre l'ascopore et l'apertura ; il est mince, triangulaire, orienté latéralement.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,08 \\ \text{la} = 0,16-0,18 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,74-0,80 \\ \text{lz} = 0,56 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinities. — C'est la seule espèce dont le bord distal du péristome présente un tel épaississement. Il est très apparent et caractérise parfaitement cette nouvelle espèce.

La colonie, assez grande, encroûte un polypier.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S ; long. 40°3'W. — 70 fth. (=128 m.).

Famille **Galeopsidae** Jullien 1903.

GEPHYROPHORA IMPERFECTA nov. sp.

PL. VII, FIG. 1.

Description. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon, étroites, très allongées, rétrécies en arrière ; la frontale est convexe, finement granuleuse et poreuse. L'apertura est petite, un peu allongée ; deux échancrures latérales très petites séparent un grand anter semilunaire d'un court poster à bord proximal concave et anguleux. Deux petits aviculaires étroits, triangulaires, pointus, orientés vers l'axe médian longitudinal de la cellule, dressent leur bec pointu au-dessus de l'apertura sans jamais se rejoindre.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,10-0,12 \\ \text{la} = 0,09 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,50-0,65 \\ \text{lz} = 0,30 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinities. — Dans les autres espèces du même genre, les aviculaires latéraux se joignent pour former un arceau au-dessus de l'apertura limitant ainsi un gros spiramen proximal. Ici, les aviculaires ne se soudant pas et il n'y a pas formation de spiramen. C'est donc une espèce *incomplète*, mais dont la place générique n'est pas douteuse.

Localité. — « Coll. Rathbun » 1876, st. 356. — Baie de Bahia.

Famille **Smittinidae** Levinsen 1909.

SMITTINA TRISPINOSA SPATHULATA SMITT 1873.

PL. VI, FIG. 3.

1928. *Smittina trispinosa spathulata* CANU et BASSLER Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 114, pl. 15, fig. 9-13, fig. texte 21. (Opercule, mandibules).

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,10-0,12 \\ \text{la} = 0,10-0,12 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,60 \\ \text{lz} = 0,40-0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Variations. — Nos spécimens sont bien semblables à la figure de Smitt 1873. Le grand aviculaire spathulé est très réduit sur la portion de colonie photographiée ; il est au contraire très développé à d'autres endroits. La variété est d'ailleurs très variable comme l'espèce elle-même qui est bien le plus capricieux

des Bryozoaires. Nous en avons catalogué 15 variétés dans notre monographie des Iles Philippines.

Un de nos spécimens est d'un beau jaune orangé.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S ; long. 38° W. 27 fth. (=49 m.). Sur polypier.

Distribution géographique (variété seulement. — Atlantique occidental : Fovey Light, près Miami, 40 fth. (=73 m.), temp. 21° ; Yucatan oriental 25 fth. (=45 m.) ; Floride, 13-44 fth. (=23-80 m.) ; Tortugas, 10 fth. (=18 m.).

C'est une espèce littorale ou d'eau peu profonde.

SMITTINA AREOLATA CANU et BASSLER 1927.

PL. VI, FIG. 4.

1927. *Smittina areolata* CANU et BASSLER. Bryozoaires des îles Hawaï : *Bulletin de la Société des Sciences de Seine-et-Oise*, VIII, fasc. 7, p. 23, pl. V, fig. 6, 7, 8. (Opercule, mandibule).

Péristomice	$\left\{ \begin{array}{l} hp = 0,16 \\ lp = 0,12 \end{array} \right.$	Zoécie	$\left\{ \begin{array}{l} Lz = 0,80 \\ lz = 0,40 \end{array} \right.$	(au maximum)

Affinities. — Les mesures zoéciales sont très variables. La petite lyrule est très profonde et ne peut être photographiée. Les gros pores aréolaires sont très constants.

Par la présence de son grand aviculaire spathulé, il ressemble beaucoup au *Smittina trispinosa spathulata* Smitt 1873. Il en diffère, par sa plus grande ovicelle, par son apertura plus petite, par son grand aviculaire moins spathulé, par l'absence d'un pore distal sur le péristome et par l'absence de petits aviculaires sur la frontale.

Le spécimen encroûte un polypier.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S ; long. 38° W. — 27 fth. (=49 m.).

Distribution géographique. Pacifique : îles Hawaï : Molokai, 142-406 m., 20°5 ; Maui, 102-108 m., 23°.

PALMICELLARIA SKENEI SOLANDER 1786.

PL. VI, FIG. 8.

1925. *Palmicellaria Skenei* CANU et BASSLER. Les Bryozoaires du Maroc et de Mauritanie (1^{er} mémoire) : *Mémoires de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, X, p. 43, pl. VII, fig. 13, 14. (Opercules).

Biologie. — Cette espèce, assez commune, a longtemps été récoltée que dans les mers européennes. Nous l'avons récemment découverte au Maroc. Nous pouvons maintenant la signaler au Brésil, au-delà de l'Equateur dans l'hémisphère méridional.

Nous en avons fait une étude détaillée dans notre second Mémoire sur les Bryozoaires du Maroc. Nous y renvoyons le lecteur.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. $21^{\circ}48'S.$; long. $40^{\circ}31'W.$ — 70 fth. (=128 m.).

Famille **Reteporidae** Smitt 1867.

RHYNCHOZoon verruculatum SMITT 1873.

PL. VII, FIG. 2, 3.

1905. *Rhynchozoon verruculatum* THORNELY. Polyzoa collected at Ceylon : *Ceylon pearl oyster fisheries*, report 26, p. 122
1907. *Cellepora verruculata* CALVET Expédition scientifique du Travailleur et du Talisman, VIII, p. 441.
1923. *Rhynchozoon verruculatum* CANU et BASSLER. North american later tertiary and quaternary Bryozoa : *U. S. National Museum, Bulletin* 125, p. 157, pl. 3, fig. 11-13. (Bibliographie).

Structure. — Nous n'avons pas eu la chance de découvrir cette espèce dans nos matériaux du Golfe du Mexique. Ici, au Brésil nous avons seulement étudié deux spécimens morts. Nous pouvons confirmer cependant les variations observées sur les fossiles américains et publiées dans notre travail de 1923.

Les mandibules et l'opercule furent dessinées par Waters 1878, 1885 et par Calvet 1902.

L'ovicelle ne porte pas l'area triangulaire dessinée par Calvet d'après les spécimens de la Méditerranée. Le péristomice porte toujours un sinus pseudospiramen adjacent à l'aviculaire oral. L'opercule ne ferme pas l'ovicelle et se meut dans une locella.

Biologie. — « Par leur couleur blanc pur, les tubérosités contrastent avec l'éclat vitreux blanc bleuâtre de la surface coloniale » (Smitt). Nos spécimens encroûtent des polypiers. Mais l'espèce peut vivre sur des algues calcaires, des coquilles, des roches. Elle ne paraît pas s'accommoder des grandes profondeurs et 137 mètres est la limite extrême où elle a été draguée.

Localités. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S ; long. 38° W. — 27×fth. (=49 m.).

« Coll. Rathbun, 1876, st. 322. — Baie de Bahia.

Distribution géographique. — Atlantique occidental : Ouest de Tortugas, 42 fth. (=76 m.) ; Tortugas, 5-15 fth. (=5-27 m.). Méditerranée : Bonifacio, 55-77 m. ; Saint-Florent, 60-70 m. ; Bastia, 30-70 m. ; Calvi, 20-40 m. ; Cette ; Naples. Océan Indien : Heard island, 75 fth. (=137 m.) ; Ceylan.

Distribution géologique. — Miocène de la Jamaïque. Pliocène de Floride. Pleistocène de la Caroline du Sud.

RHYNCHOZON (?) ARBORESCENS nov. sp.

PL. VII, FIG. 4-10

Diagnose. — Le zoarium est *libre*, bilamellaire ; les frondes sont plates, *dichotomes* ; la base est large, orbiculaire, étalée. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, orbiculaires, elliptiques ou ovales, peu allongées ; la frontale est très convexe, lisse, bordée de pores aréolaires écartés. L'apertura, cachée au fond de la péristomie est un peu transverse ; son bord proximal porte un large sinus peu profond. Le péristomice est irrégulier, bordé par 5-7 griffes saillantes recouvrant plus ou moins l'apertura, portant sur son bord proximal un sinus spiramen placé entre 2 griffes. L'ovicelle est hyperstomiale, convexe, lisse, ouverte dans la péristomie, jamais fermée par l'opercule qui se meut dans la locella.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,12-0,16 \\ \text{la} = 0,14-0,18 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,64-0,70 \\ \text{lz} = 0,40-0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Structure. — La petite colonie figurée est complète ; elle est en parfait équilibre, malgré sa forme dissymétrique, aussi bien dans l'eau que dans l'air. En le projetant dans un verre d'eau, elle tombe sur le fond en position normale.

La forme du péristomice varie selon l'âge des cellules. Les plus jeunes n'ont ni tubérosités, ni griffes ; l'apertura y est donc bien visible avec son large sinus proximal peu profond. En vieillissant, les petites tubérosités ovales se développent de plus en plus pour se transformer alors en griffes donnant un aspect déchiqueté au péristomice.

La *locella* est cette petite chambre placée à l'intérieur de la péristomie et formée par l'épaisseur du calcaire, l'ovicelle et les

griffes ; l'opercule s'y meut à l'abri et le passage des œufs est ainsi assuré.

Ce n'est pas un vrai *Rhynchozoon*, car il n'y a ni aviculaire oral, ni aviculaires frontaux ; les autres caractères, ovicelle, frontale, sont cependant bien présents. En l'absence de l'opercule que nous n'avons pas pu obtenir, il est difficile de classer correctement.

Biologie. — L'équilibre zoarial, d'après l'observation précédente, est donc obtenue par la gemmation et par une solidarité constante entre toutes les cellules : ce souci constant d'équilibre doit pouvoir expliquer la plupart des irrégularités si souvent observées dans la gemmation, et qui nous semblent inexplicables parce que nous disposons rarement des colonies complètes.

Les colonies sont de couleur brun clair violacé ; elles sont attachées aux pierres ou aux nullipores.

Nous avons observé une cellule calcifiée ; l'apertura y est remplacée par un petit pore circulaire ; elle ne peut contenir de polypide.

Localités. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S ; long. 40°3'W. — 70 fth. (=128 m.).

St. 348. — Lat. 12°48'S. ; long. 38°W. — 27 fth. (=49 m.).

« Coll. Rathbun » 1876. — Baie de Bahia.

Famille **Hippopodinidae** Levinsen 1909.

TREMOSCHIZODINA LATA SMITT 1873.

PL. VIII, FIG. 1.

1928. *Tremoschizodina lata* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum* vol. 72, art. 14, p. 131, pl. 21, fig. 1, 2 ; fig. texte 28. (Opercules).

Apertura	$\left\{ \begin{array}{l} ha = 0,20 \\ la = 0,18 \end{array} \right.$	Zoécie	$\left\{ \begin{array}{l} Lz = 0,70-0,80 \\ lz = 0,40-0,46 \end{array} \right.$
----------	---	--------	---

Variations. — Nos mesures micrométriques sont ici plus grandes que celles relevées sur les spécimens du Golfe du Mexique ; mais nous n'avons pas assez de spécimens pour étudier les variations. L'ancestrule n'a pas encore été découverte. La gemmation est très irrégulière sur le spécimen brésilien et pa-

raît s'opérer comme sur les colonies flabellées. Notre première étude de 1928 est encore bien incomplète.

Smitt 1873, indique 0,13 comme largeur aperturale.

Biologie. — Notre colonie, comme celles du Golfe du Mexique, avait un ectocyste jaunâtre recouvrant un calcaire blanc. Smitt 1873 avait fait la même observation, mais en ajoutant que les opercules avaient une teinte jaune verdâtre plus sombre.

La colonie encroûte les pierres, les nullipores, les polypiers, les coquilles mortes et les Bryozoaires.

Les spécimens dragués dans le Golfe du Mexique étaient en reproduction en Mars 1885 et en novembre 1914.

L'espèce préfère les fonds coralligènes, les eaux peu profondes et chaudes. Elle fait partie de ce groupe d'espèces tropicales qui s'accommodent très bien de températures plus basses des profondeurs de la zone équatoriale, mais qui ne peuvent vivre aux mêmes températures dans la zone tempérée.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S. ; long. 38°W. — 27 fth. (=49 m.). Sur pierres.

Distribution géographique : Atlantique occidental : La Havane, 387 fth. (=707 m.), temp. 9°8 ; golfe du Mexique, 30 fth. (=54 m.) ; détroits de Floride, 56 fth. (=102 m.) ; Fovey, au sud de Miami, 40 fth. (=73 m.), temp. 21° ; Floride 68 fth. (=124 m.).

METRARABDOTOS TUBEROSUM nov. sp.

PL. VIII, FIG. 3, 4.

Description. — Le zoarium est libre, bilamellaire ; les frondes sont larges, épaisses, dichotomes. Les zoécies sont distinctes, séparées par filet saillant, grandes, très allongées, rectangulaires, un peu rétrécies en arrière ; la frontale est concave dans le sens longitudinal et porte une douzaine de costules séparées par des grands pores aréolaires rectangulaires ; il y a quelques petites *tubérosités* et 3-4 grosses *tubérosités* sur sa péristomie. Le péristomice est pyriforme et l'apertura est cachée au fond de la péristomie. De chaque côté de l'apertura, il y a un aviculaire à parois épaisses. Les génésies sont très grandes et beaucoup plus larges ; l'ovicelle est immense, endozoéciales, marginée, ornée de nombreuses petites *tubérosités* ; l'orifice est très grand, transverse à bord proximal concave.

Apertura $\left\{ \begin{array}{l} ha = 0,15 \\ la = 0,16 \end{array} \right.$

Zoécie $\left\{ \begin{array}{l} Lz = 1,00 \\ lz = 0,40 \end{array} \right.$

Affinities. — Les mesures sont très variables ; celles de l'apertura sont approximatives à cause de la longueur de la péristomie. Le nombre et la grandeur des tubérosités placées sur la péristomie sont également variables. La frontale est un pleurocyste.

Il se rapproche surtout du *Metrarabdotos auriculatum* Canu et Bassler 1923, du Miocène de Saint-Domingue ; il en diffère par la présence des tubérosités de la péristomie qui restent ainsi très caractéristiques.

Localité. « Albatross » st. 2758, 16 décembre 1887. — Lat. 6°59'30"5. ; long. 34°47'W. — 20 fth. (=36 m.). Spécimen mort. Au large de la Guyane.

METRARABDOTOS UNGUICULATUM CANU et BASSLER 1928.

PL. VIII, FIG. 9.

1928. *Metrarabdotos unguiculatum* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 128, pl. 23, fig. 6-9, fig. texte 26 (intérieur, mandible).

Structure. — Nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen encroûtant un polypier ; il est d'une belle couleur violet foncé, les cellules y sont très régulières.

Les espèces du Genre *Metrarabdotos* sont abondantes dans les terrains Miocènes et Pliocènes d'Europe et d'Amérique. La découverte d'une espèce récente était une bonne fortune. Nous en avons fait une première étude en 1927-28. Nous y renvoyons le lecteur en regrettant de ne pouvoir la compléter ici.

Biologie. — La colonie encroûte fréquemment les radicules des algues, ce qui lui donne une apparence tubulaire. Elle rampe plus fréquemment sur les mullipores, les polypiers et les serpules ; elle les recouvre sur de grandes surfaces. Plusieurs lamelles sont quelquefois superposées.

La couleur est rosé, rouge pourpre et même violet foncé.

L'espèce préfère les fonds coralligènes. Sa découverte à la st. 348 indique qu'elle peut très bien vivre dans la zone tropicale contrairement à ce que nous avons dit précédemment. Elle n'est pas d'eau profonde.

Localité. — S. Norseman 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S ; long. 38° W. — 27 fth. (=49 m.).

Distribution géographique. — Atlantique occidental : Est du Yucatan, 21 fth. (=38 m.) ; golfe du Mexique, 30 fth. (=54 m.) ; détroits de Floride, 56 fth. (=102 m.).

Famille **Adeonidae** Jullien 1903.

ADEONA HECKELI REUSS 1847.

PL. VIII, FIG. 5, 6.

1923. *Adeona heckeli* CANU et BASSLER. North american later tertiary and quaternary Bryozoa : *U. S. National Museum, Bulletin* 125, p. 158, pl. 24, fig. 1, 2. (Bibliographie, Distribution géologique).

Structure. — L'anatomie a été faite par Calvet 1900. L'intérieur, l'opercule et la mandibule ont été dessinés par Levinsen 1909. Calvet 1902 a signalé un cas de duplication zoéciale. Enfin Norman 1903 décrit une curieuse dorsale.

C'est une très belle espèce récente et fossile, plus connue des Zoologistes sous le nom de *Lepralia violacea* Johnston 1849, et très répandue dans la zone tempérée.

Biologie. — Les colonies encroûtent les pierres, les coquilles, les nullipores, les tubes d'annélides, les polypiers. Leur couleur est pourpre plus ou moins clair ; le violet foncé n'a été observé qu'en Adriatique ; elle disparaît peu après la mort et les fossiles sont toujours d'un beau blanc brillant.

C'est une espèce littorale ne s'accommodant pas des grandes profondeurs. Elle n'est jamais abondante dans une localité donnée, mais elle est très répandue dans l'Atlantique septentrional depuis les eaux britanniques. Elle est rare dans la zone équatoriale et c'est la première fois qu'elle y est signalée ; elle ne peut y vivre surtout qu'à des profondeurs beaucoup plus grandes. La température est donc pour elle la vraie limite biologique.

Localités. — « S. Norseman » 1877, et 347. — Lat. 21°48'S ; long. 40°3'W. — 70 fth. (=128 m.).

St. 348. — Lat. 12°48'S. ; long. 38°W. — 27 fth. (=49 m.).

Distribution géographique. — Atlantique oriental : Cornouailles, Manche à Guernesey et Roscoff ; golfe de Gascogne ; baie de Cadix, 60 m. ; Madère, Maroc, îles du Cap Vert 110-180 m. Atlantique oriental : Floride, 35 fth. (=64 m.) ; Tortugas 5-18 fth. (=9-32 m.) ; île Fernando de Noronha. Méditerranée : Gibraltar ; Iles Baléares ; Banyuls, 25-50 m. ; Monaco, 19-30 m. ; Bo-

nifacio, 55-70 m. ; Bastia 30-70 m. ; Petraneia, 25-60 m. ; Saint-Florent, 10-40 m. ; Naples, 70 fth. (=73 m.) ; Syracuse 22-45 m. ; mer Adriatique, 55 fth. (=100 m.).

Cette liste est plus exacte que celle donnée en 1923.

ADEONA BIPARTITA nov. sp.

PL. VIII, FIG. 2.

Description. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon très profond, allongées, ogivales, très rétrécies en arrière ; la frontale est convexe, lisse, *partagée* longitudinalement par un grand sillon au fond duquel sont placés : en bas l'ascopore et en haut l'aviculaire ; une ligne de gros pores aréolaires entourent complètement la cellule. L'aviculaire est long, très étroit, très pointu ; son bec se termine au-dessus de l'apertura ; la mandibule est filiforme. L'apertura est transverse et cachée au fond de la péristomie.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,06-0,08 \\ \text{la} = 0,12 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,60-0,70 \\ \text{lz} = 0,40-0,48 \end{array} \right. \end{array}$$

Biologie. — Cette espèce est très caractéristique et ne peut être confondue avec aucune des nombreuses espèces du genre.

La colonie est brune et encroûte un polypier sur une longueur de 2 centimètres.

Dans la position du polypide retractoré la mandibule est ouverte et protège le gros ascopore ; elle atténue donc l'entrée de l'eau dans la compensatrice pendant la dévagination des tentacules. Le rôle hydrostatique de l'aviculaire est ici bien évident : aussi ne manque-t-il jamais.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S. long. 38° W. — 27 fth. (=49 m.).

ADEONA COSTULATA nov. sp.

PL. VIII, FIG. 7, 8.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un très mince filet peu saillant, très allongées, étroites, elliptiques ; la frontale est peu convexe et bordée de 7-8 paires de *costules* orientées vers l'apertura, très longues et séparées par des pores aréolaires placés au commen-

cement des sillons rayonnants. L'apertura est petite, elliptique, transverse avec un bord proximal légèrement triangulaire. L'ascopore, placé au milieu de la cellule, est semicirculaire, très évasé. L'aviculaire est placé au-dessus de l'ascopore, adjacent à l'axe longitudinal ; il est triangulaire, oblique, avec un bec très pointu adjacent à l'apertura et atteignant le bord distal de la zoécie. Les génésies sont plus larges et leur apertura est plus grande.

Apertura	$\left\{ \begin{array}{l} ha = 0,06 \\ la = 0,10 \end{array} \right.$	Zoécie	$\left\{ \begin{array}{l} Lz = 0,66 \\ lz = 0,30 \end{array} \right.$
Apertura	$\left\{ \begin{array}{l} hgn = 0,08 \\ lgn = 0,12 \end{array} \right.$	Génésie	$\left\{ \begin{array}{l} Lgn = 0,66 \\ lgn = 0,40 \end{array} \right.$

Affinities. — L'espèce la plus voisine est *Adeona plagiopora* Busk 1859, du golfe du Mexique, dont l'aviculaire est plus oblique et toujours placé entre l'ascopore et l'apertura ; il en diffère par la place excentrique de son aviculaire et par la longueur de ce dernier qui ne se termine qu'au bord distal de l'apertura ou de la zoécie. Dans l'espèce de Smitt, la largeur aperturale est 0,14 bien supérieure à celle de l'espèce considérée.

L'aviculaire mesure 0,24 sur 0,12.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S ; long 40° 3' W. — 70 fth. (=128 m.). Sur polypier.

Famille **Crepidacanthidae** Levinsen 1909.

MASTIGOPHORA POROSA SMITT 1873.

PL. IX. FIG. 10.

1928. *Mastigophora porosa* CANU et BASSLER Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 134, pl. 19, fig. 8, 9, fig. texte 29 (opercule, mandibule).

Apertura	$\left\{ \begin{array}{l} ha = 0,10-0,12 \\ la = 0,14 \end{array} \right.$	Zoécie	$\left\{ \begin{array}{l} Lz = 0,70-0,80 \\ lz = 0,50-0,60 \end{array} \right.$
----------	--	--------	---

Variations. — Le vibraculaire porte un petit pivot incomplet. La longueur du vibraculum est tel qu'il peut atteindre les vibraculaires des zoécies adjacentes.

Nous avons publié l'opercule et la mandibule sétiforme, (= vibraculum).

Comme dans les autres espèces du même genre et de même structure la largeur zoéciale est très variable et dépend uniquement du développement du vibraculaire.

C'est bien la variété, pl. 37, fig. 5, figurée par Hincks 1880, en provenance dubitative de la Mer Rouge ?

Biologie. — Les spécimens eucroûtent les nullipores, les coquilles et les polypiers. Leur couleur varie du jaune au vieux rose. Dans le Golfe du Mexique ils étaient en reproduction au 15 janvier 1885.

Nous avons déjà émis l'opinion que les mandibules sétiformes étaient des organes tactiles au service soit de la colonie, soit de l'opercule.

Localité. — « S. Norseman », 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S ; long. 40° 3' W. — 70 fth. (=128 m.)

Distribution géographique. — Golf du Mexique 30 fth. (=54 m. détroits de Floride, 56 fth. (=102 m) ; Fovey au S. de Miami, 40 fth. (=73 m), temp. 21°; Floride, 40-70 fth. (=73-128 m.) ; entre la Jamaïque et Cuba.

MASTIGOPHORA PES ANSERIS SMITT 1873.

PL. IX, FIG. 1.

1927. *Mastigophora pes anseris* CANU et BASSLER, Bryozoaires des îles Ha vaï : *Bulletin de la Société des Sciences de Seine-et-Oise*, (VIII), fasc. 7, 8, p. 36, pl. VIII. fig. 5. (Biologie).

1928. *Mastigophora pes anseris* CANU et BASSLER, Fossil and recent Bryozoa of the gulf of Mexico region : *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 133, pl. 21, fig. 9 ; pl. 34, fig. 4.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,16 \\ \text{la} = 0,12 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,60-0,80 \\ \text{lz} = 0,40-0,55 \end{array} \right. \end{array}$$

Structure. — L'opercule a été dessinée par Waters 1899 et par Levinsen 1909 ; la seconde figure est plus exacte.

Nous n'avons jamais eu la chance de découvrir de beaux spécimens de cette intéressante espèce, et cette circonstance explique la variabilité de nos mesures micrométriques.

Le lecteur trouvera une étude sur les affinités dans notre monographie des Bryozoaires des îles Philippines.

Biologie. — Nous l'avons faite précédemment. Ajoutons que l'espèce a encore été draguée aux îles Philippines par

438 mètres de fond avec une température de $12^{\circ}4$. Elle est rarissime d'ailleurs dans les grands fonds. Elle fait partie de ce groupe d'espèces tropicales qui, comme *Tremoschizodina lata*, s'accommodent du froid des profondeurs de la zone équatoriale mais ne peuvent subsister aux mêmes températures dans la zone tempérée.

Localité. — « S Norseman » 1877, st. 348. — Lat. $12^{\circ}48'S$; long. $38^{\circ} W$. — 27 fth. (=49 m.).

Distribution géographique. — Atlantique oriental : Madeire, 70 fth. (=128 m.). Atlantique occidental : Iles Bahamas ; nord de Cuba, 143 fth. (=261 m.) ; détroits de Floride, 56 fth. (=102 m.) ; Fovey, au sud de Miami, 40 fth. (=73 m.), temps, 21° ; Tortugas 8-42 fth. (=14-76 m.). Pacifique occidental : Iles Philippines, 80-182 m., 67 m. avec $24^{\circ}2$ et 105 m. avec $17^{\circ}2$; mer Sulu, 19-37 fth. (=16-67 m.) et 438 m. avec $12^{\circ}4$; mer Célèbes, 24 fth. (=43 m.). Pacifique oriental : îles Hawaï, 91-113 m. et 142 m. avec $20^{\circ}5$. Océan Indien : Mauritius ; Manaar, 34 fth. (=62 m.) ; Siam ; Ceylan 34 fth. (= 62 m.), Providence, 50-78 fth. (= 91-142 m.) ; golfe de Suez et mer Rouge.

MASTIGOPHORA SCOPAE nov. sp.

PL. IX, FIG. 2-3.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un profond sillon, un peu allongées, elliptiques : la frontale est un trémocyste très convexe à petits pores écartés. L'apertura est grande, d'apparence transverse avec un large sinus sur la portion proximale ; le péristome est mince, peu saillant, entouré d'un *balai* de longues épines mobiles en bâtonnets. L'ovicelle est grande, globuleuse, lisse, hyperstomiale, fermée par l'opercule, recouvrant presque toute la frontale de la zoécie distale.

$$\begin{array}{lcl} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,18 \\ \text{la} = 0,18 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,60-0,70 \\ \text{lz} = 0,40-0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Il diffère du *Mastigophora oculifera*, des îles Philippines par un plus grand nombre de bâtonnets et des dimensions très différentes.

Il diffère du *Schizoporella biserialis* Hincks 1885, de Nouvelle Zélande, par ses bâtonnets non rangés en 2 séries distinctes et par ses bâtonnets extérieurs aussi longs que les autres.

Biologie. — La colonie figurée encroûte un cellépore. Il est impossible de comprendre l'utilité de cette armée d'épines entourant l'apertura; elles sont généralement malpropres comme si elles avaient pour mission de protéger une opercule fragile des impuretés d'une eau plus ou moins vaseuse.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 348. — Lat. 12°48'S; long. 38° W. — 27 fth. (=49 m.).

MASTIGOPHORA PARVISETA nov. sp.

PL. IX, FIG. 8, 9.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon profond, un peu allongées, irrégulièrement hexagonales; la frontale est très convexe et décorée d'un grand nombre de pores minuscules. L'apertura est petite, allongée; son bord proximal est droit et entaillé par un très petit sinus triangulaire dont la pointe est en haut; le péristome est épais et porte 7 grosses épines très courtes. De chaque côté de l'apertura il y a un petit vibraculaire à vibraculum *très court*. L'ovicelle est petite, globuleuse, partiellement couchée sur la zoécie distale. L'ancestrule est une très petite cellule ordinaire.

$$\begin{array}{ll} \text{Apertura} & \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,14 \\ \text{la} = 0,07 \end{array} \right. \quad \text{Zoécie} & \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,80 \\ \text{lz} = 0,50-0,60 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — C'est tout à fait l'aspect de *Mastigophora durtrei* Audouin 1826; il en diffère par la présence de 7 épines (au lieu de 4), par la forme triangulaire du sinus apertural et par la forme allongée (et non transverse) de l'apertura.

Les mesures sont prises sur les cellules les plus grandes et les plus éloignées de l'ancestrula.

Biologie. — La colonie observée encroûte une pierre; elle s'étale en branches courtes, irrégulières, plus ou moins étalées.

Les soies vibraculaires sont si courtes qu'elles ne peuvent être considérées comme des organes de relation interzoéciale; elles sont très constantes et doivent être indispensables à la zoécie même, très probablement comme organe tactile.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S; long. 40° 3' W. — 70 fth. (=128 m.).

Famille **Phylactellidae** Canu et Bassler 1927.

LAGENIPORA VENTRICOSA nov. sp.

PL. IX, FIG. 11.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon très profond, peu allongées, *ventrues*; la frontale est très convexe, lisse, bordée de quelques pores aréolaires très écartés; la péristomie libre est courte, terminée par un péristome épais portant 7 épines. L'ovicelle est petite, globuleuse, recumbente, ouverte dans la péristomie, lisse. L'apertura est cachée au fond de la péristomie. L'ancestrule est membraniporoïde.

$$\begin{array}{lcl} \text{Péristomice} & \left\{ \begin{array}{l} \text{hp} = 0,09 \\ \text{lp} = 0,09 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 0,60-0,68 \\ \text{lz} = 0,45-0,50 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — Cette espèce est très bien caractérisée par ses colonies non linéaires et par ses cellules ventrues.

La plus petite des cellules ancestrulaires porte un mucron saillant sur la lèvre inférieure du péristomice.

Le genre *Lagenipora* Hincks 1880, n'est pas encore bien étudié et la préparation des opercules présente des difficultés qui n'ont pas encore été surmontées.

Localité. — « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S; long. 40° 3' W. — 70 fth. (=128 m.).

PSILOSELLA TUBEROSA nov. sp.

PL. IX, FIG. 5-7.

Diagnose. — Le zoarium est uniserial, encroûtant, dichotome. Les zoécies sont géantes, ogivales en avant, retrécies et tronquées en arrière; la frontale est très convexe, lisse, bordée de quelques minuscules pores très écartés. L'apertura est grande, ovale; 2 condyles sépare un grand anter d'un poster plus petit entaillé par un sinus profond et arrondi. Le péristome est antérieur, non terminal, très saillant, orbiculaire, très épais et orné d'une douzaine de *tubérosités*. L'opercule porte une rimule assez étroite et deux grosses attaches musculaires peu chitinisées.

$$\begin{array}{lcl} \text{Péristome} & \left\{ \begin{array}{l} \text{hp} = 0,40 \\ \text{lp} = 0,40 \end{array} \right. & \text{Apertura} \left\{ \begin{array}{l} \text{ha} = 0,25 \\ \text{la} = 0,20 \end{array} \right. & \text{Zoécie} \left\{ \begin{array}{l} \text{Lz} = 1,50 \\ \text{lz} = 0,90 \end{array} \right. \end{array}$$

Affinités. — C'est la deuxième espèce du genre. Elle diffère de *Psilosella uniseriata* Canu et Bassler, des Philippines, par des dimensions un peu plus petites, par 2 condyles dans l'apertura et par la présence des tubérosités ornant le péristome.

L'opercule du genre était inconnue. C'est une bonne fortune d'avoir pu en préparer une ; elle donne un sens plus exact à ce nouveau genre que nous avons décrit dans notre monographie des Bryozoaires des îles Philippines. Ici, elle ne correspond pas rigoureusement à la forme de l'apertura.

Localité. « S. Norseman » 1877, st. 347. — Lat. 21°48'S ; long 40° 3' W. — 70 fth. (=128 m.)

Famille **Diastoporidae** Gregory 1899.

PROBOSCINA ROBUSTA CANU et BASSLER 1928.

PL. IX, FIG. 4.

1928. *Proboscina robusta* CANU et BASSLER. Fossil and recent Bryozoa of the gulf of Mexico region. *Proceedings U. S. National Museum*, vol. 72, art. 14, p. 157, pl. 30, fig 7.

Diamètre de l'orifice . . .	0 18
Diamètre du péristome . . .	0 24
Distance des péristomes . . .	0 80

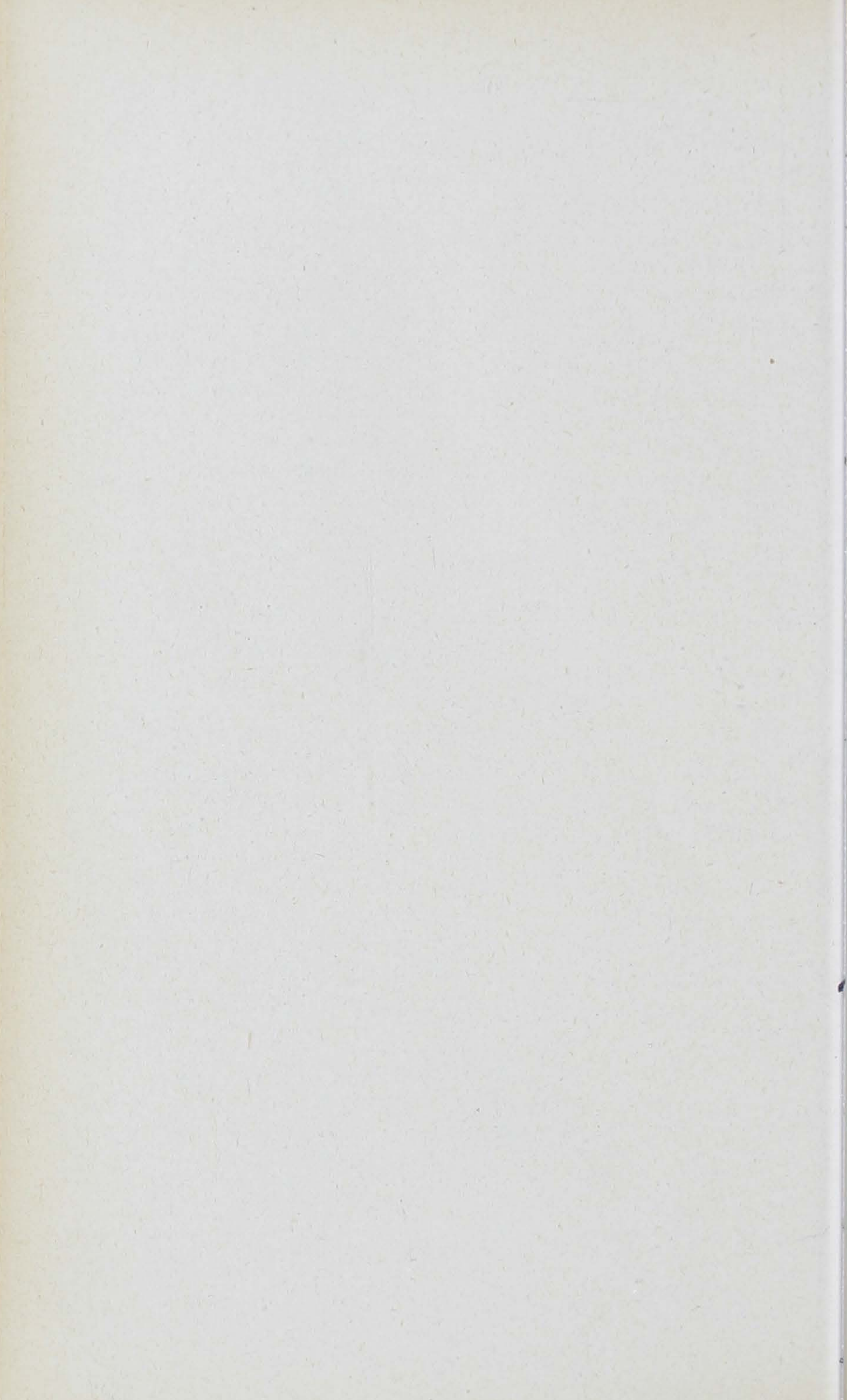
Affinités. — C'est bien l'espèce que nous avons décrite du golfe du Mexique ; elle est bien reconnaissable à ses dimensions micrométriques et à ses rides transversales. Elle très voisine de *Proboscina major* Johnston 1847 ; qui est beaucoup moins ridée. Il est difficile de trouver des différences bien nettes en l'absence des ovicelles.

Le spécimen encroûte un vieux cellépore.

Localité. — Coll. Rathbun 1876. — Baie de Bahia.

Distribution géographique. — Atlantique occidental : nord de Cuba 143 fth. (=261 m.)





Index des espèces étudiées

	PAGES		PAGES
<i>acutirostris</i> (Velumella)	64	<i>pes anseris</i> (Mastigophora)	
<i>ampla</i> (Fenestrulina)	84	<i>ra</i>	96
<i>Andreella</i> gen.	66	<i>porosa</i> (Mastigophora)	95
<i>Aptonella</i> nov. gen.	83	<i>pulchra</i> (Jolietina)	74
<i>arborescens</i> (Rhynchozon)	89	<i>pucherrima</i> (Lepralia)	82
<i>areolata</i> (Smittina)	87	<i>robusta</i> (Proboscina)	100
<i>aurantiacum</i> (Stylopoma)	78	<i>scopæ</i> (Mastigophora)	97
<i>bipartita</i> (Adeona)	94	<i>skenei</i> (Palmicellaria)	87
<i>brasiliensis</i> (Exechonella)	72	<i>spathualata</i> (Smittina trispinosa)	86
<i>cleidostoma</i> (Hippoporrina)	80	<i>spongites</i> (Stylopoma)	78
<i>costulata</i> (Adeona)	94	<i>transversalis</i> (Steganoporella)	68
<i>cucullata</i> (Microporella)	85	<i>triangulata</i> (Cribella)	82
<i>elongata</i> (Mollia)	62	<i>trimorpha</i> (Schizoporella)	81
<i>errans</i> (Aplousina)	60	<i>trispinosa</i> (Smittina)	86
<i>exilimargo</i> (Crassimarginatella)	61	<i>tuberculata</i> (Velumella)	63
<i>floridana</i> (Cribrilaria)	76	<i>tuberosa</i> (Hemiseptella)	66
<i>granulosa</i> (Siphonoporella)	69	<i>tuberosa</i> (Psilosella)	99
<i>heckeli</i> (Adeona)	93	<i>tuberosum</i> (Metrarabdotos)	91
<i>imperfecta</i> (Gephyrophora)	86	<i>typica</i> (Dacryonella)	65
<i>innominata</i> (Cribrilaria)	75	<i>uncifera</i> (Andreella)	67
<i>Jolietina</i> gen.	72	<i>unguiculatum</i> (Metrarabdotos)	92
<i>lata</i> (Tremoschizodina)	90	<i>vaginata</i> (Dakaria)	77
<i>malleolus</i> (Tremogasterina)	69	<i>ventricosa</i> (Lagenipora)	99
<i>ornatissima</i> (Gemelliporidra)	79	<i>venusta</i> (Trypostega)	76
<i>parviseta</i> (Mastigophora)	98	<i>verruculatum</i> (Rhynchozoon)	88
<i>parvus</i> (Membrendæcium)	61	<i>violacea</i> (Aptonella)	83

PLANCHE I.

- FIG. 1, 2. — **Membrendœcium parvus** nov. sp. \times 20.
Spécimen encroûtant de la baie de Bahia.
. page 61
1, Portion ectocystée avec ovicelles endozéciales petites
et zoécies régénérées ; 2, les plus grandes cellules.
- FIG. 3, 4. — **Aplousina errans** nov. sp. \times 20. Spécimens
encroûtants de la St. 348. page 60
3, avec zoécies régénérées ; 4, avec petite ovicelle en-
dozéciale.
- FIG. 5. — **Crassimarginatella exilimargo** nov. sp.
 \times 20. Spécimen encroûtant de la St. 347.
. page 61
- FIG. 6 à 9. — **Mollia elongata** nov. sp. \times 20. Spécimens en-
croûtants de la St. 347. page 62
6, petites cellules aux environs de l'ancestrule ; 7, forme
de l'opésie, \times 85 ; 8, deux lamelles superposées ; 9,
zoécies normales.
- FIG. 10. — **Dacryonella typica** Canu et Bassler 1928.
 \times 20. Spécimen encroûtant, avec une zoécie ré-
générée. page 65

Tous les types sont au Museum d'Histoire naturelle de
Washington.

PLANCHE II.

- FIG. 1, à 3. — **Velumella tuberculata** nov. sp. $\times 20$.
Spécimens unilamellaires. . . . page 63
1, avec ectocyste, de la St. 2758 ; sans ectocyste, de la
baie de Bahia ; 3, avec zoécies régénérées, de la baie
de Bahia.
- FIG. 4, 5 — **Velumella acutirostris** nov. sp. $\times 20$.
Spécimen encroûtant de la St. 348. page 64
4, zoécies et onychocellaires ; 5, valve operculaire et at-
taches des muscles opésiulaires.
- FIG. 6, à 9. — **Andreella uncifera** BUSCK 1884. $\times 20$. Spé-
cimen encroûtant de la St. 347. . . page 67
6, zoécies avec aviculaires épizoéciaux ; 7, orifice ordi-
naire, $\times 85$; 8, orifice transverse avec opercule en
en place ; $\times 85$; 9, aviculaire épizoécial avec mandi-
bule en place, $\times 85$.
- FIG. 10. — **Hemiseptella tuberosa** CANU et BASSLER 1923.
 $\times 20$. Spécimen encroûtant de Santos. . . 66
Les spicules ne sont pas visibles sur la photographie.

PLANCHE III.

FIG. 1. — **Steganoporalla transversalis** nov. sp. $\times 20$.

Spécimen encroûtant de la St. 347. page 68

Une grande cellule aviculaire est visible avec son ectocyste et sa valve mandibulaire en place.

FIG. 2 à 4. **Tremogasterina malleolus** CANU et BASSLER
1928. Spécimen de la St. 347. . page 69

2, spécimen ovicellé avec son péricyste perforé ; 3, mandibule $\times 85$ d'un grand aviculaire ; 4, valve operculaire $\times 85$ avec son expansion membraneuse distale au-dessus de l'arceau fortement chitinisé.

FIG. 5. — **Exechonella brasiliensis** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la baie de Bahia. page 72

La frontale est un péricyste perforé.

FIG. 6 à 8. — **Stylopoma spongites** PALLAS 1766. \times Spécimen multilamellaire de la St. 347. page 78

6, cellules rhomboidales ; 7 et 8, avec cellules aviculaires dont la mandibule est en place.

PLANCHE IV.

FIG. 1, 2. — **Jolietina pulchra** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 347. page 74
1, avec grande ovicele endozoéciale et vibraculum moniliforme; 2, les zoéciules de calcification sont plus réduites.

FIG. 3, 4. — **Stylopoma aurantiacum** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant et multilamellaire de Pernambuco. page 78
3, avec grandes opercules; 4, opercule $\times 85$.

FIG. 5. — **Siphonoporella granulosa** CANU et BASSLER 1928. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la baie de Bahia. page 69

FIG. 6, à 9. — **Dakaria vaginata** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 348. page 77
6, avec quelques opercules en place; 7, opercule avec attaches musculaires linéaires $\times 85$; 8, opercule sans attache $\times 85$; 9, opercule avec bord distal très épais $\times 85$.

FIG. 10. — **Cribella triangulata** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la baie de Bahia. page 82

PLANCHE V.

FIG. 1, 2. — **Gemelliporidra ornatissima** nov. sp. $\times 20$.
Spécimen multilamellaire de la St. 348.

. page 79
1, avec zoécie aviculaire et intérieur d'ovicelle ; 2, avec
zoécies ovicellées

FIG. 3, 4. — **Schizoporella trimorpha** nov. sp. $\times 20$. Spé-
cimen encroûtant de la St. 348 . . . page 81
3, zoécies mandibulaires avec mandibule en place ; 4
avec zoéciessaillantes et zoécies calcifiées sans polypide.

FIG. 5 à 8. — **Aptonella violacea** $\times 20$. Spécimen en-
croûtant de la St. 347. page 83
5, zoécies à petits aviculaires distaux ; 6, avec ovicelle
hyperstomiale enveloppante ; 7, zoécies à grands avi-
culaires distants ; 8, opercule $\times 85$.

PLANCHE VI.

- FIG. 1, 2. — **Lepralia pulcherrima** $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 348. page 82
1, avec une opercule en place ; 2, structure frontale $\times 85$.
- FIG. 3. — **Smittina trispinosa spathulata** SMITT 1873.
 $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 348.
. page 86
- FIG. 4. — **Smittina areolata** CANU et BASSLER 1927. $\times 20$.
Spécimen encroûtant de la St. 348. page 87
- FIG. 5, 6. — **Fenestrulina ampla** nov. sp. $\times 20$. Spécimen
encroûtant de la St. 347. page 84
6, opercule $\times 85$.
- FIG. 7. — **Microporella cucullata** nov. sp. $\times 20$. Spécimen
encroûtant de la St. 347. page 85
- FIG. 8. — **Palmicellaria Skenei** SOLANDER 1786. $\times 20$.
Spécimen encroûtant de la St. 347. page 87

PLANCHE VII.

FIG. 1. — **Gephyrophora imperfecta** nov. sp. \times 20. Spécimen encroûtant de la baie de Bahia. page 86

FIG. 2, 3. — **Rhynchozoon verruculatum** SMITT 1873.
 \times 20. Spécimens encroûtants de la baie de Bahia. page 88
2, avec grands aviculaires ; 3, avec cellules distinctes.

FIG. 4 à 10. — **Rhynchozoon (?) arborescens** nov. sp.
 \times 20. Spécimens de la baie de Bahia. page 89
4, grandeur naturelle ; 5, portion d'une fronde dont les zoécies ovicellées ont leurs tubercules transformés en griffes ; 6, avec une ovicelle peu saillante ; 7, extrémité d'une branche montrant des jeunes cellules et une ovicelle très globuleuse ; 8, zoécies adultes à tubérosités ou à griffes ; 9, avec une zoécie dont l'orifice est calcifié ; 10, portion d'une fronde dont les cellules latérales sont très longues.

PLANCHE VIII.

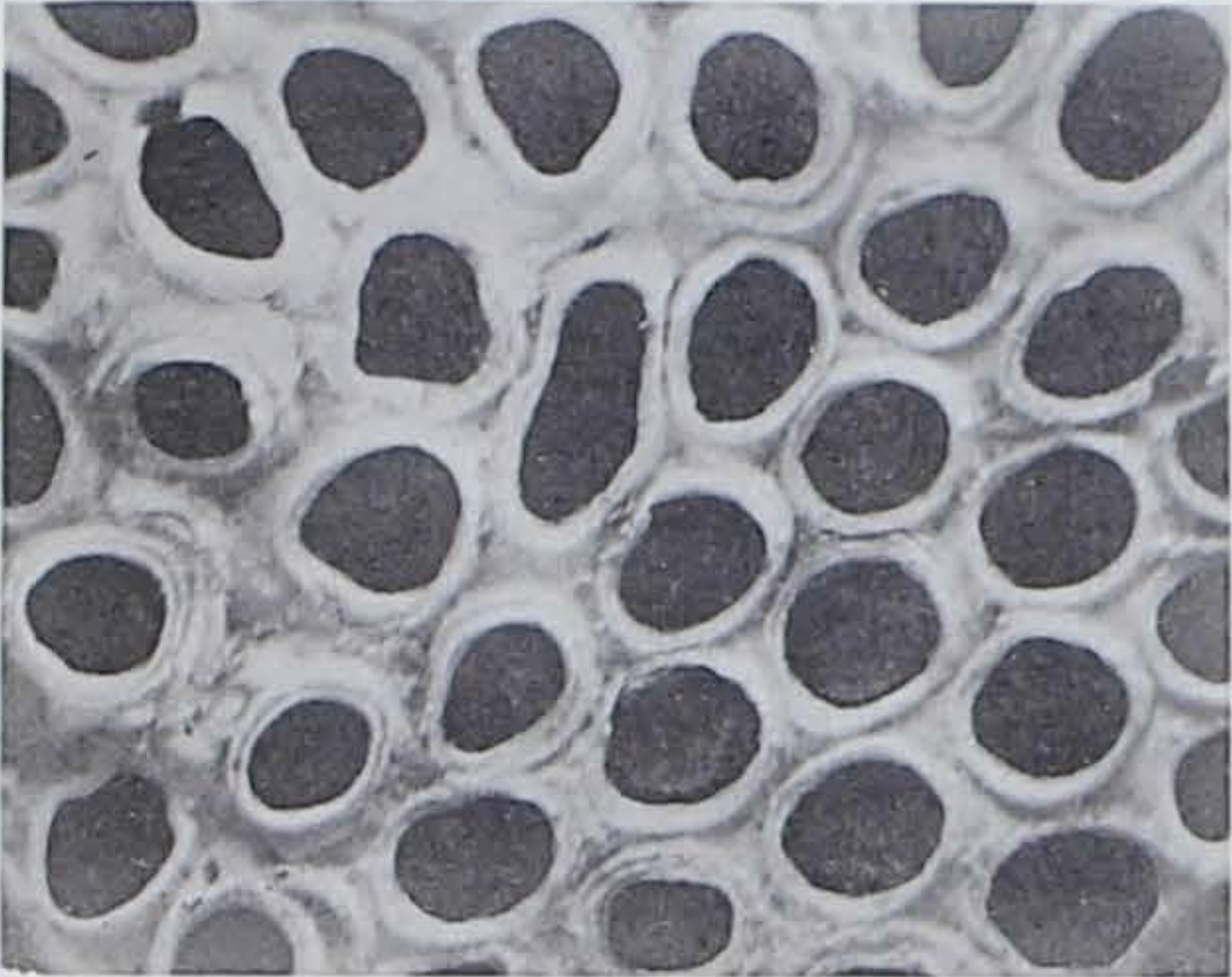
- FIG. 1. — **Tremoschizodina lata** SMITT 1873. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 348. . . . page 90
- FIG. 2. — **Adeona bipartita** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 348. . . . page 94
- FIG. 3, 4. — **Metrarabdotos tuberosum** nov. sp. $\times 20$.
Spécimen de la St. 2758. . . . page 91
3, grandeur naturelle d'une fronde ; 4, avec une grande ovicelle endozoéciale.
- FIG. 5, 6. — **Adeona heckeli** REUSS 1847. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la baie de Bahia. . . . page 93
5, spécimen tubéreux avec une grande génésie ; 6, avec cellules costulées.
- FIG. 7, 8. — **Adeona costulata** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 347. . . . page 94
7, cellules adultes ; 8, mandibule avicularienne $\times 85$.
- FIG. 9. — **Metrarabdotos unguiculatum** CANU et BASLER 1928. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 348. page 92

PLANCHE IX.

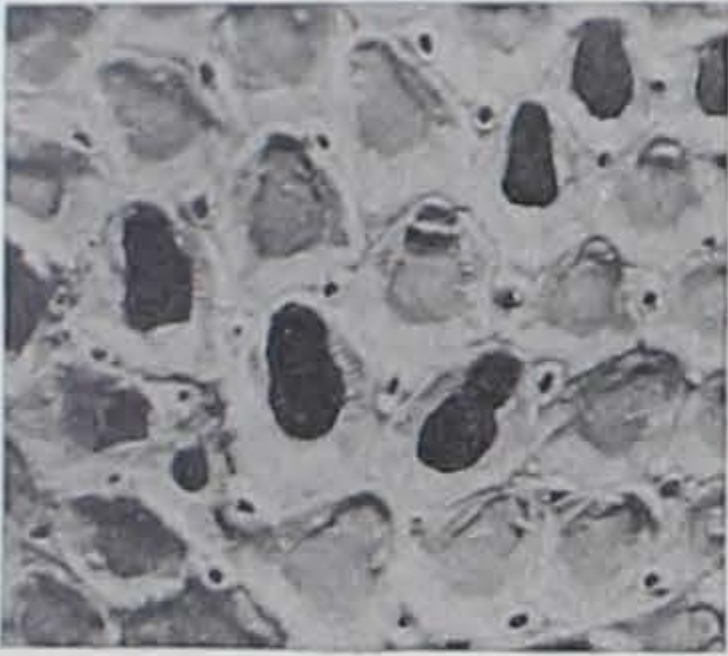
- FIG. 1. — **Mastigophora pes anseris** SMITT 1873. $\times 20$.
Spécimen encroûtant de la St. 348. . . page 96
- FIG. 2, 3. — **Mastigophora scojae** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 348. . . page 97
2, avec cellules ovicellées ; 3 structure frontale $\times 85$.
- FIG. 4. — **Proboscina robusta** CANU et BASSLER 1928.
 $\times 12$. Spécimen encroûtant de la St. 348.
. page 100
- FIG. 5 à 7. — **Psilopsella tuberosa** nov. sp. Spécimen encroûtant et linéaire de la St. 347. page 99
5, branches $\times 10$; 6, une cellule $\times 20$ montrant la forme de l'apertura ; 7, opercule $\times 85$.
- FIG. 8, 9. — **Mastigophora parviseta** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 347. . . page 98
8, montrant les vibraculums très courts ; 9, groupe de cellules autour de l'ancestrule.
- FIG. 10. — **Mastigophora porosa** SMITT 1873. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 347. . . page 95
- FIG. 11. — **Lagenipora ventricosa** nov. sp. $\times 20$. Spécimen encroûtant de la St. 347. . . page 99



1



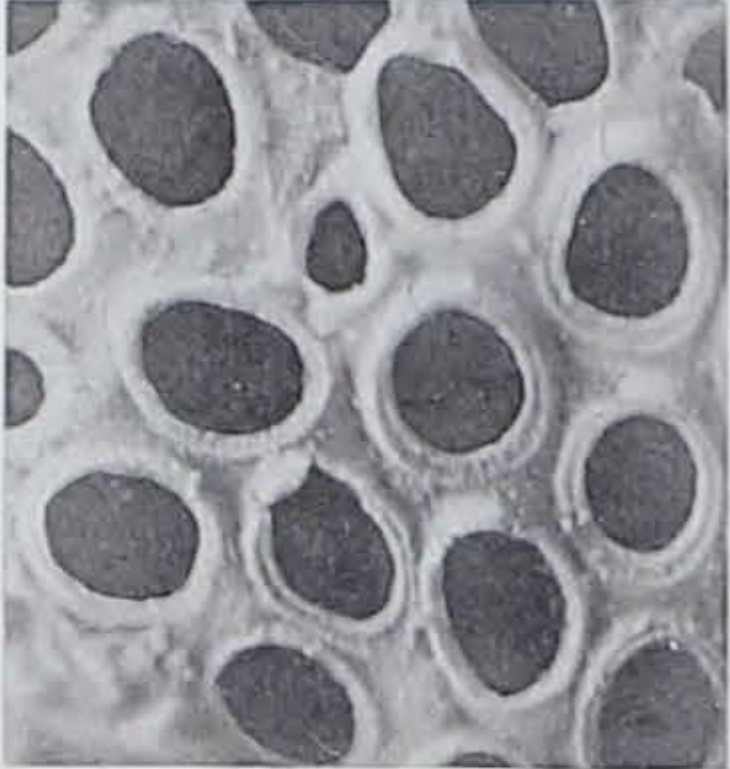
3



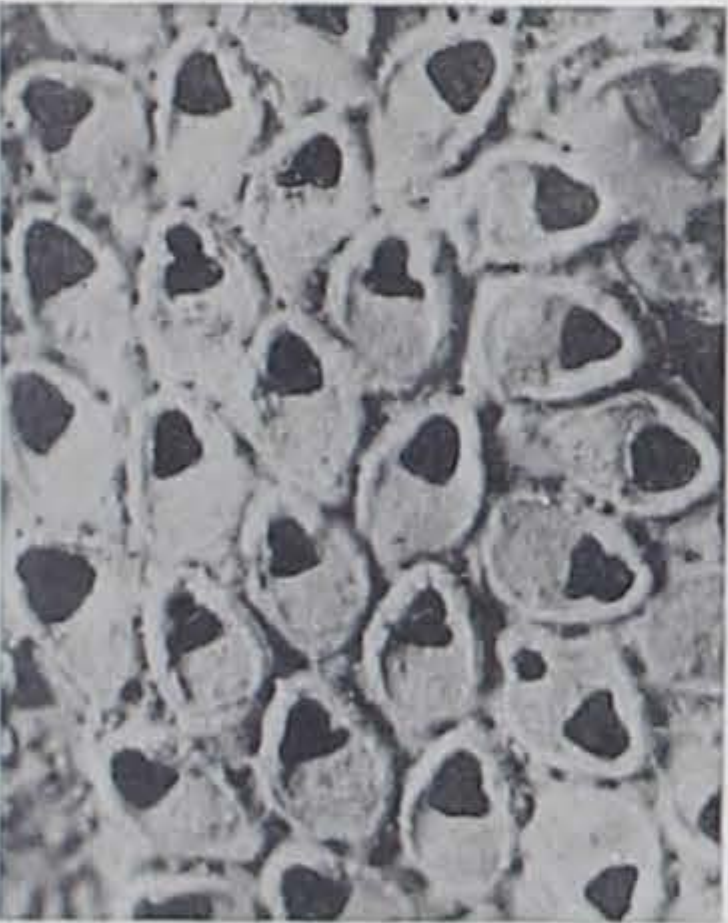
2



7



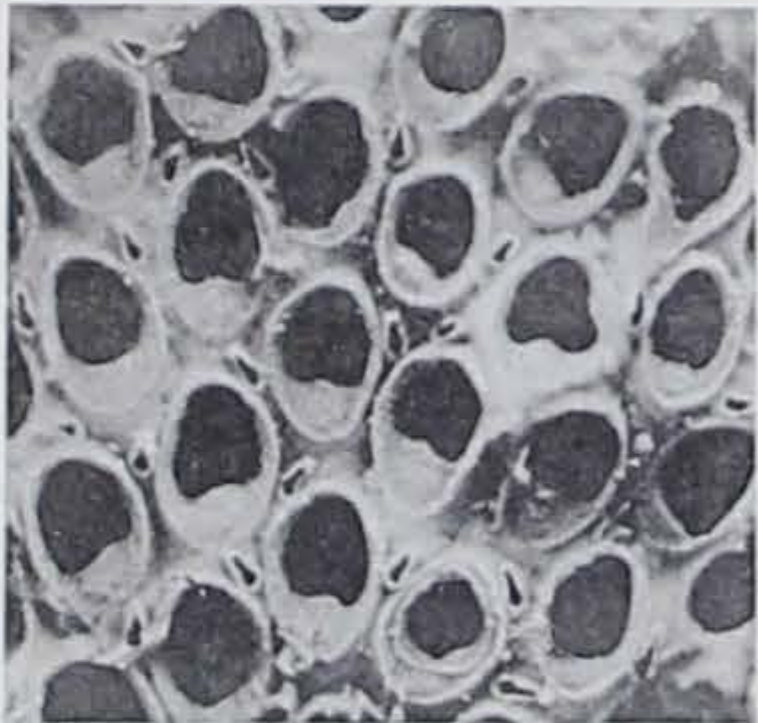
4



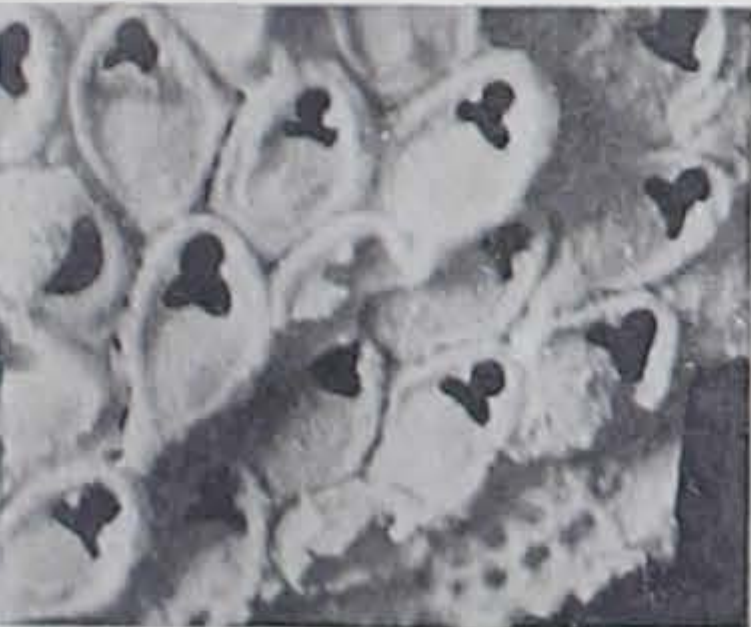
6



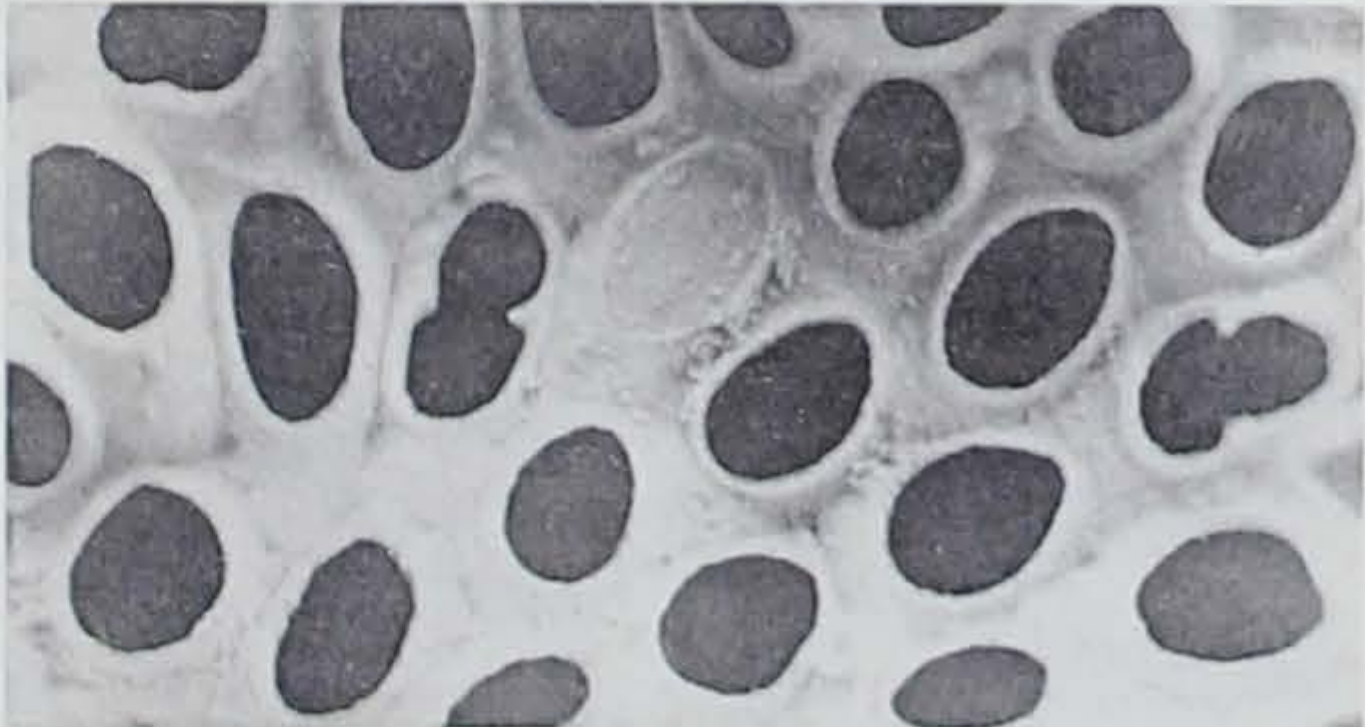
9



10



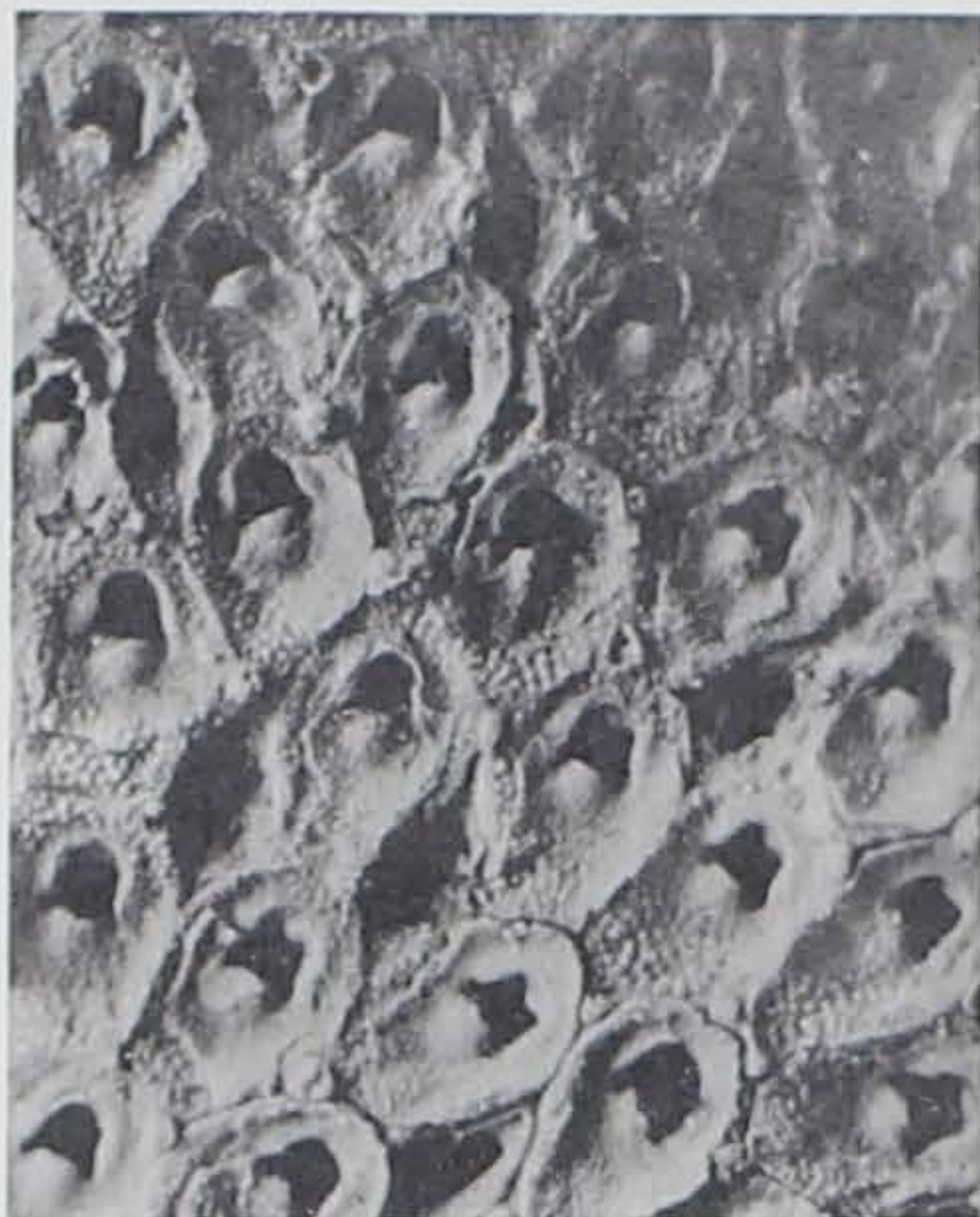
8



5



1



2



5

4



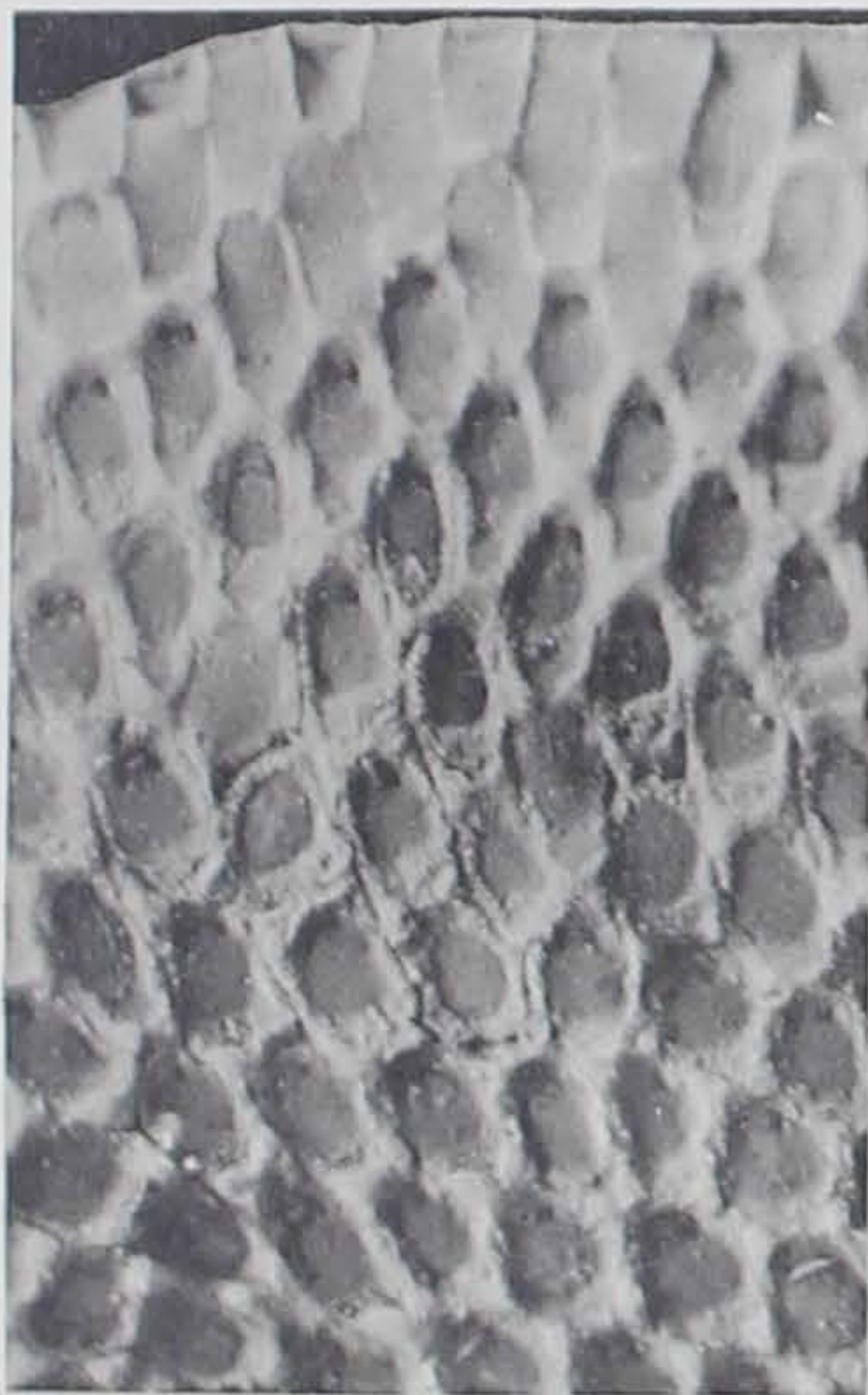
3



9



10



7



8

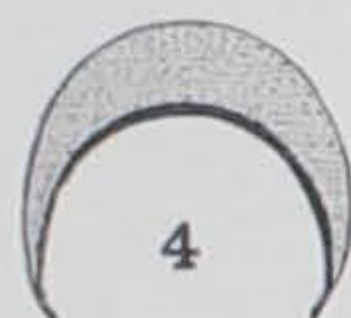


6

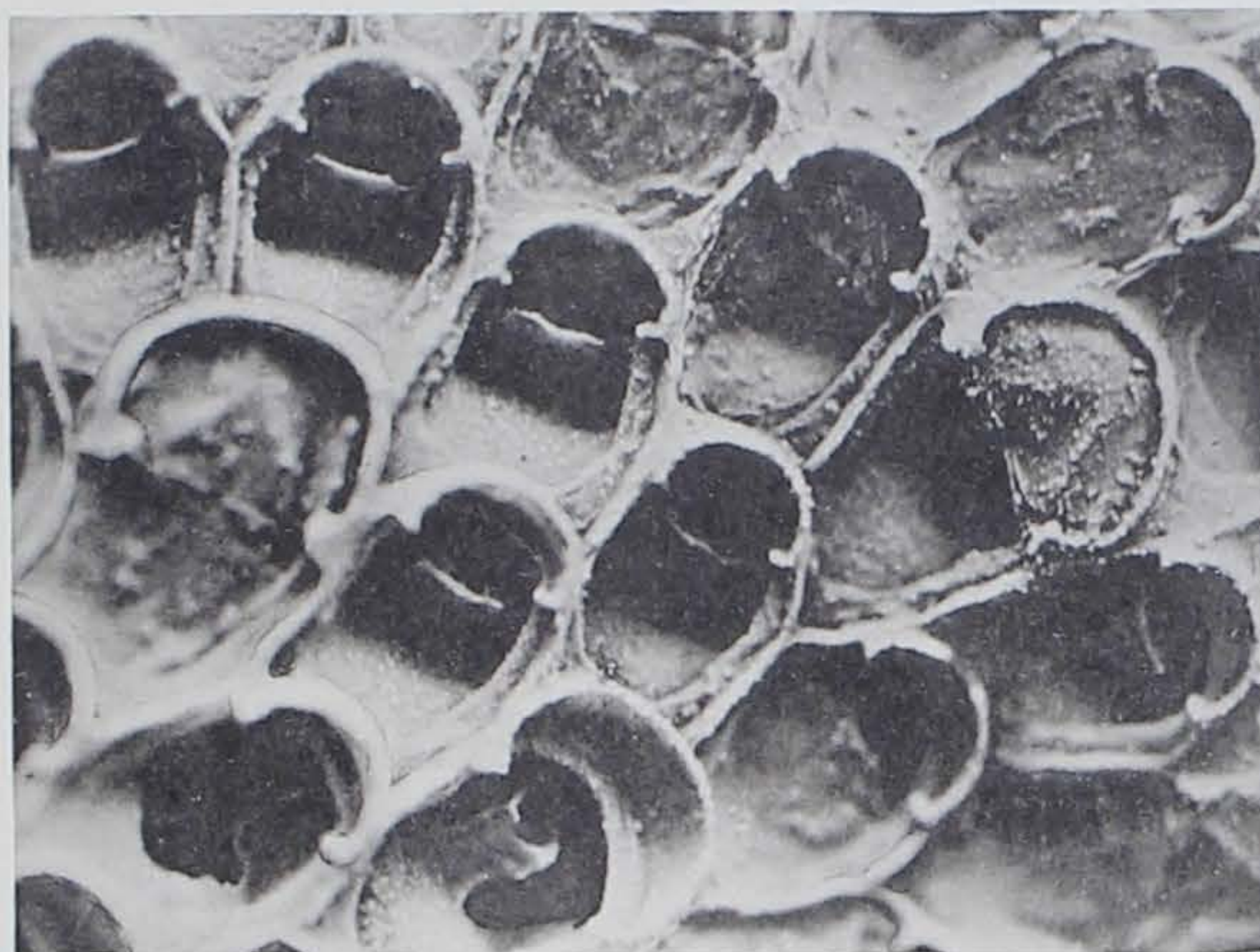




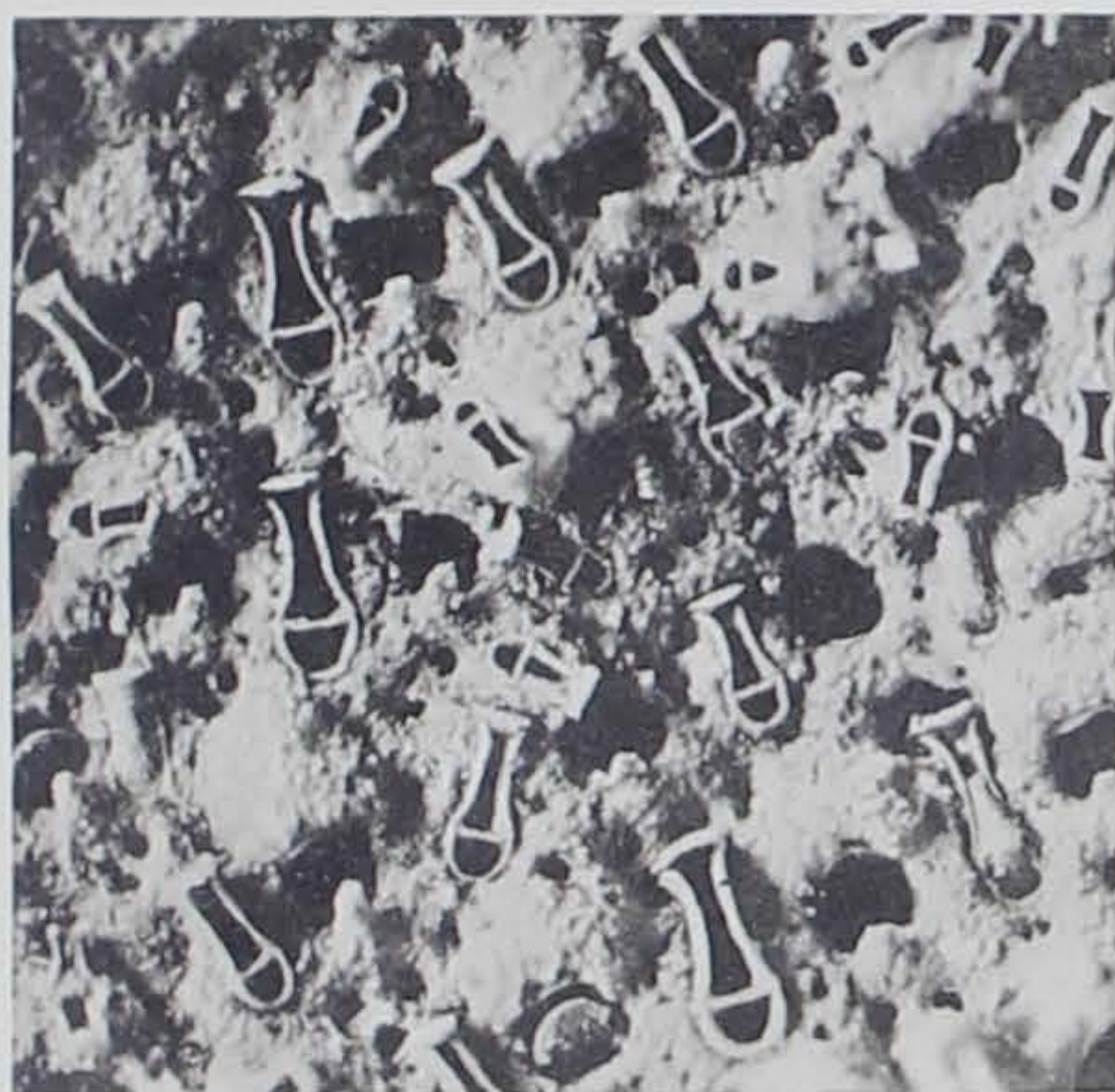
3



4



1



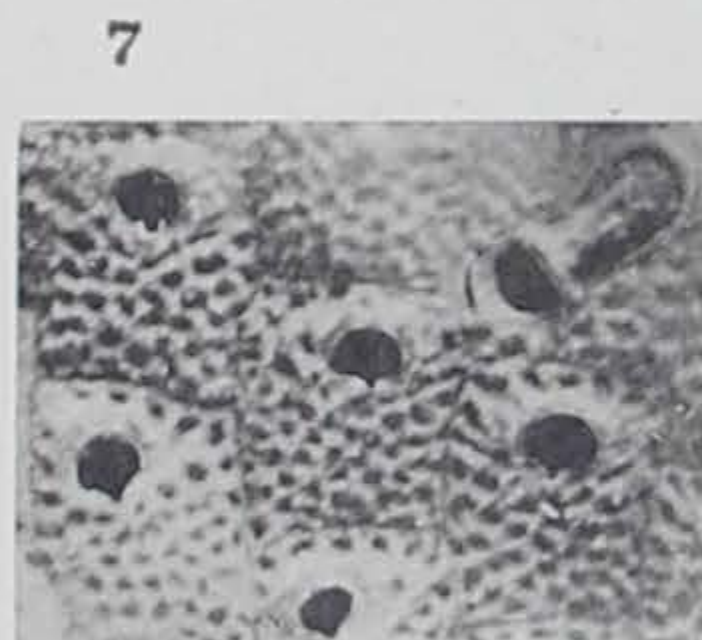
2



5



6



7



8



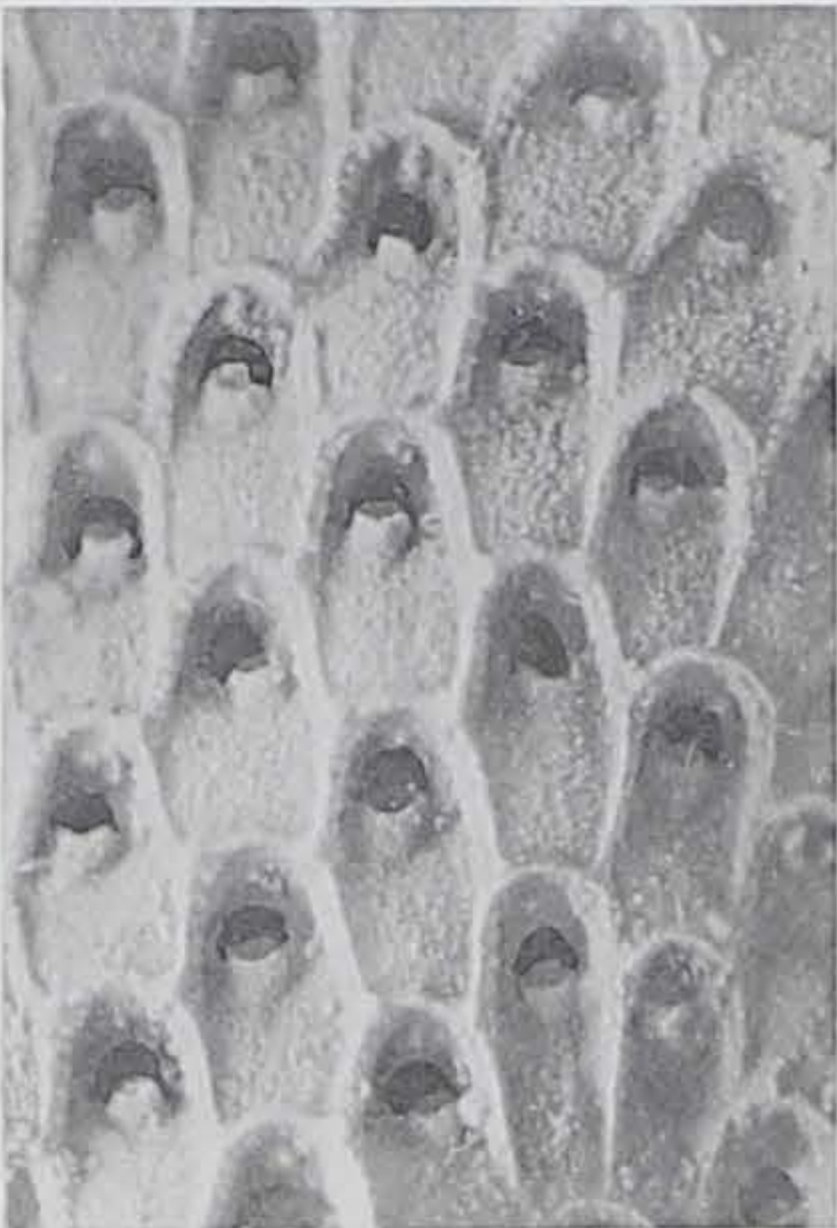
1



2



3



5



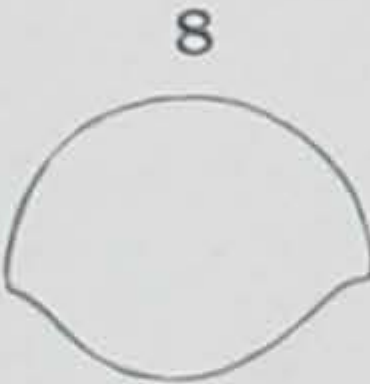
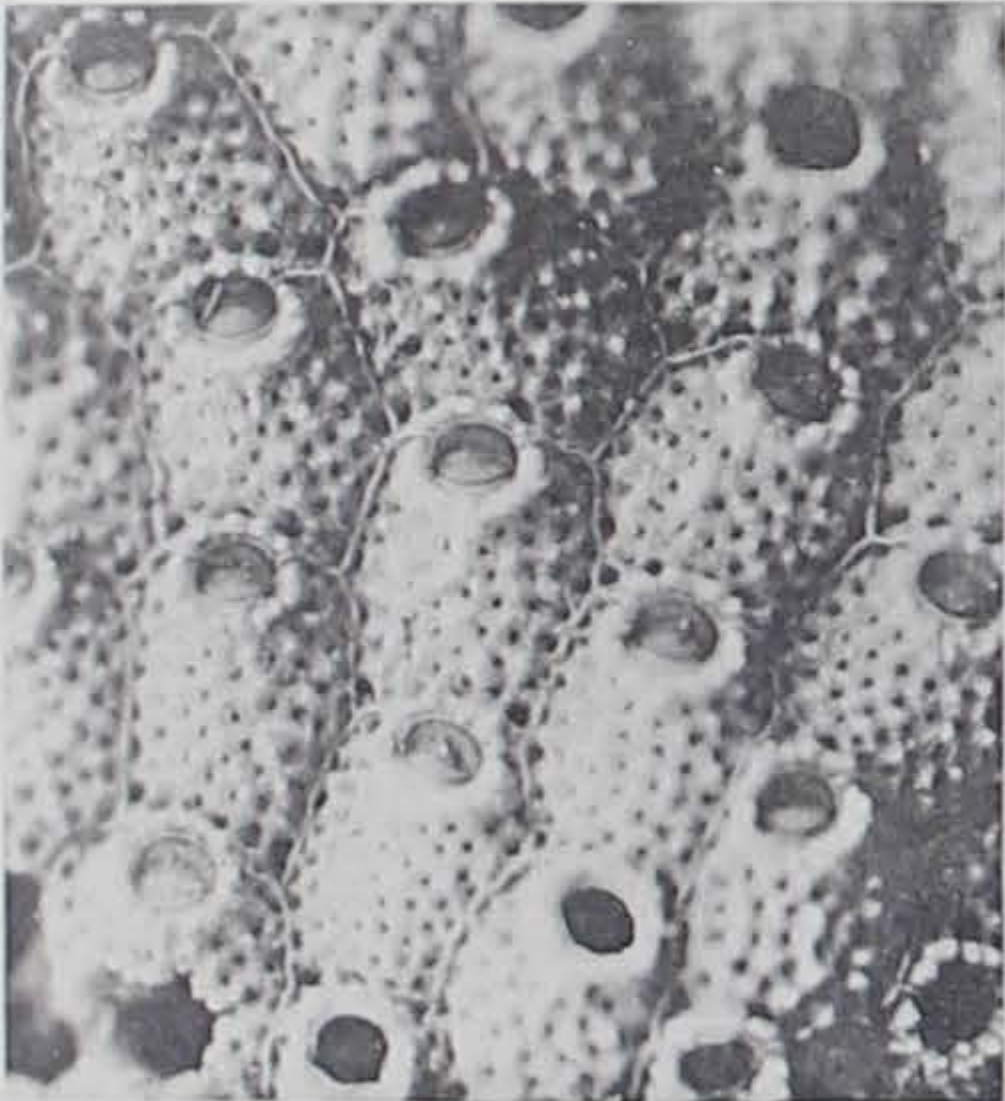
4



9

6

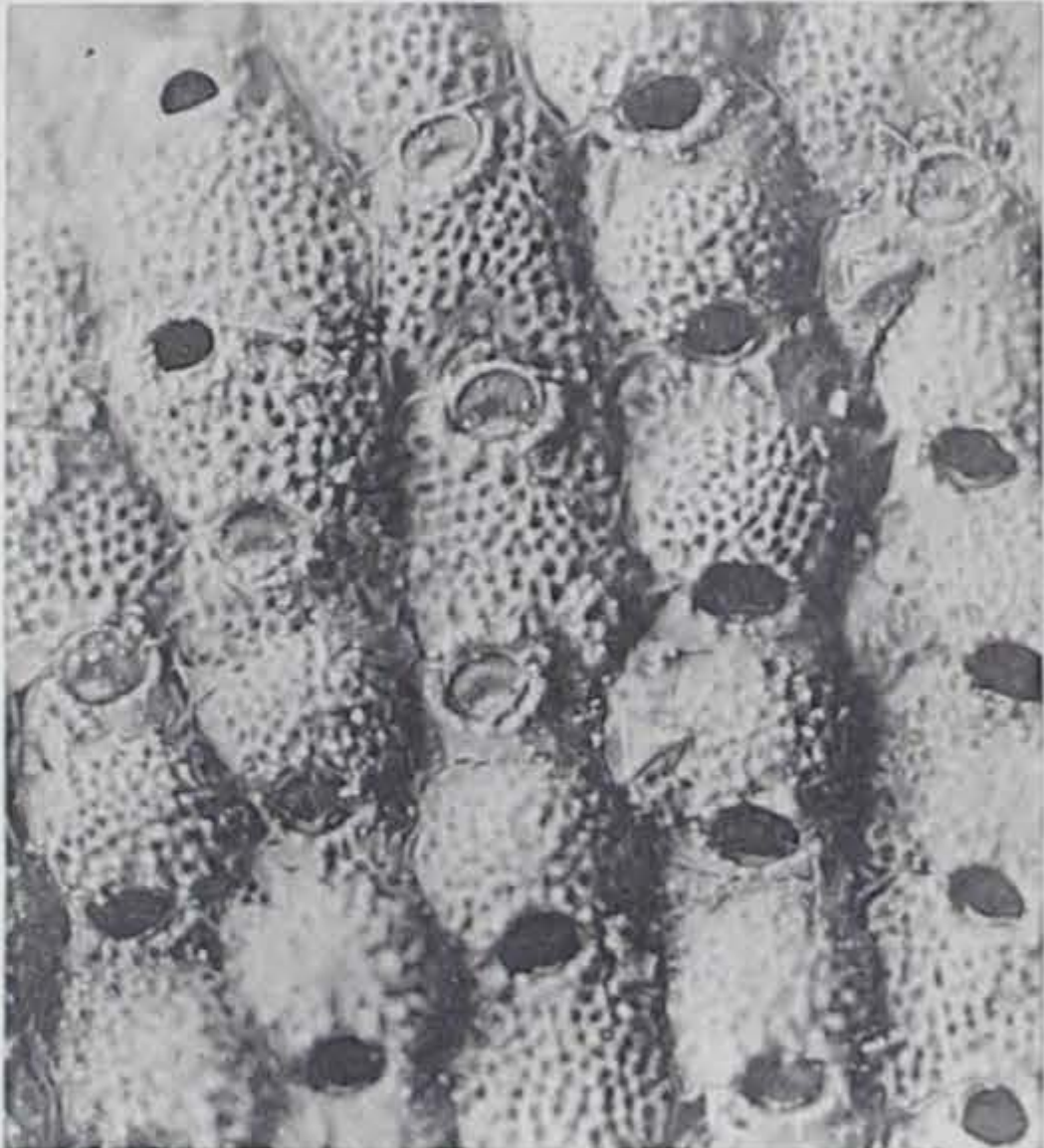
10

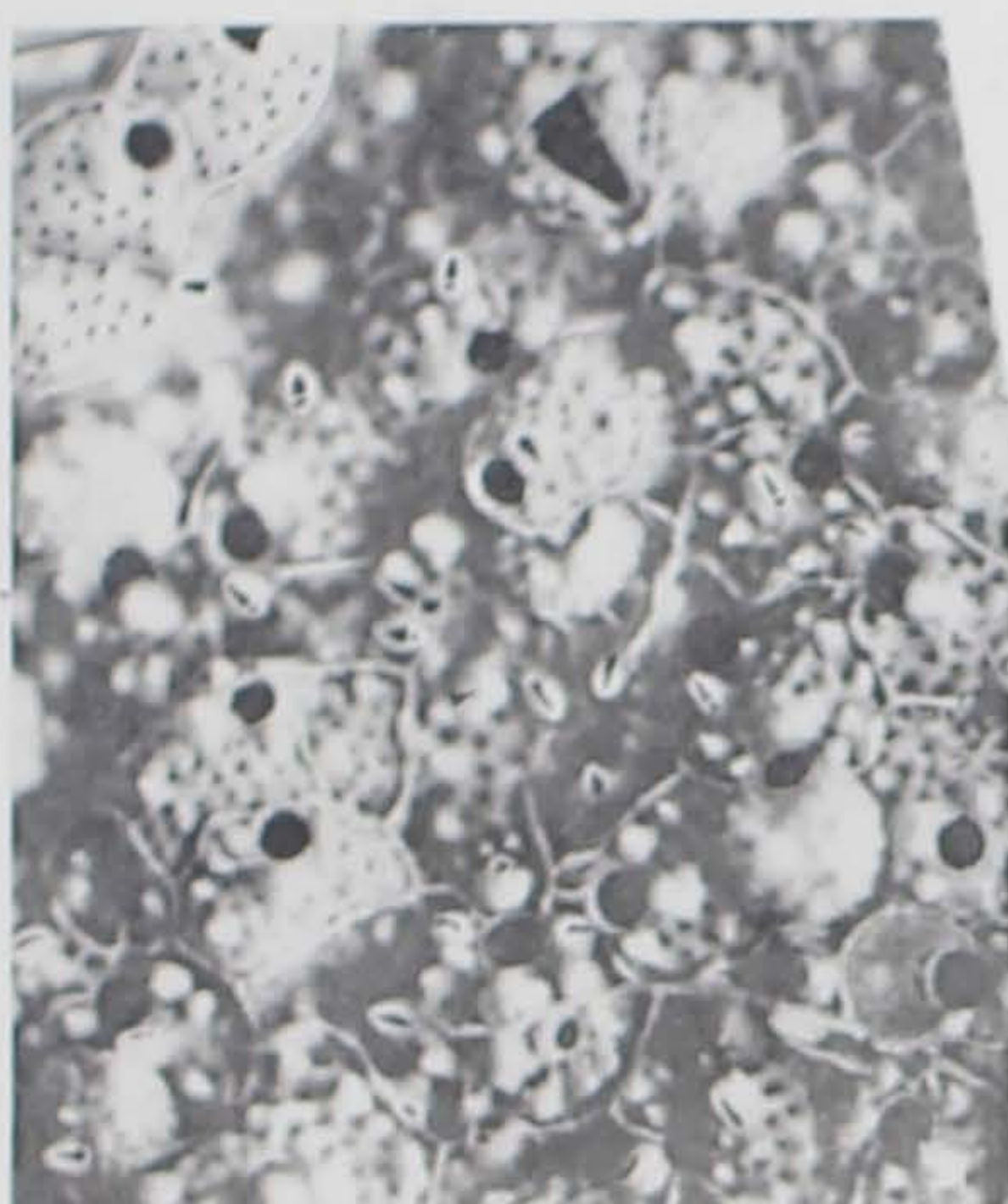


8

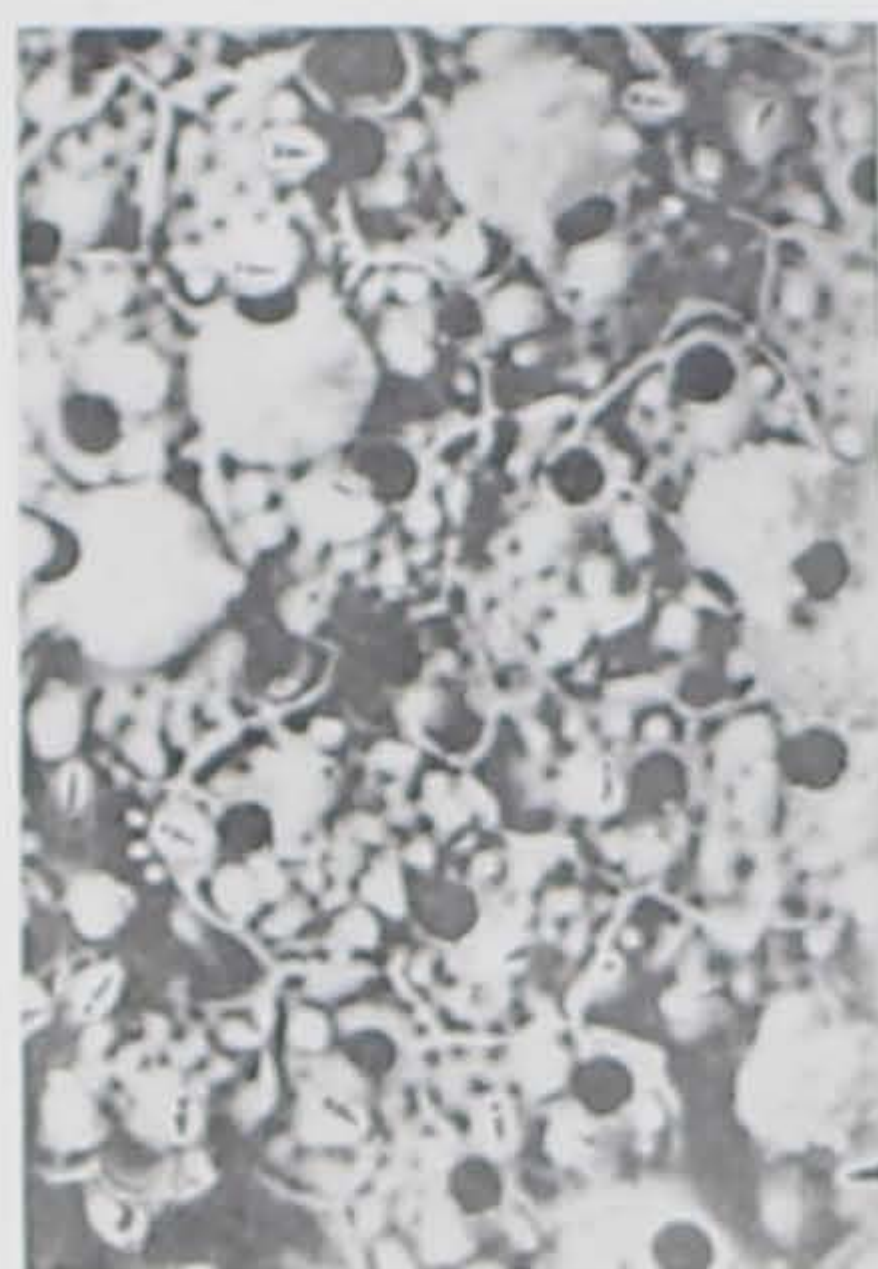


7

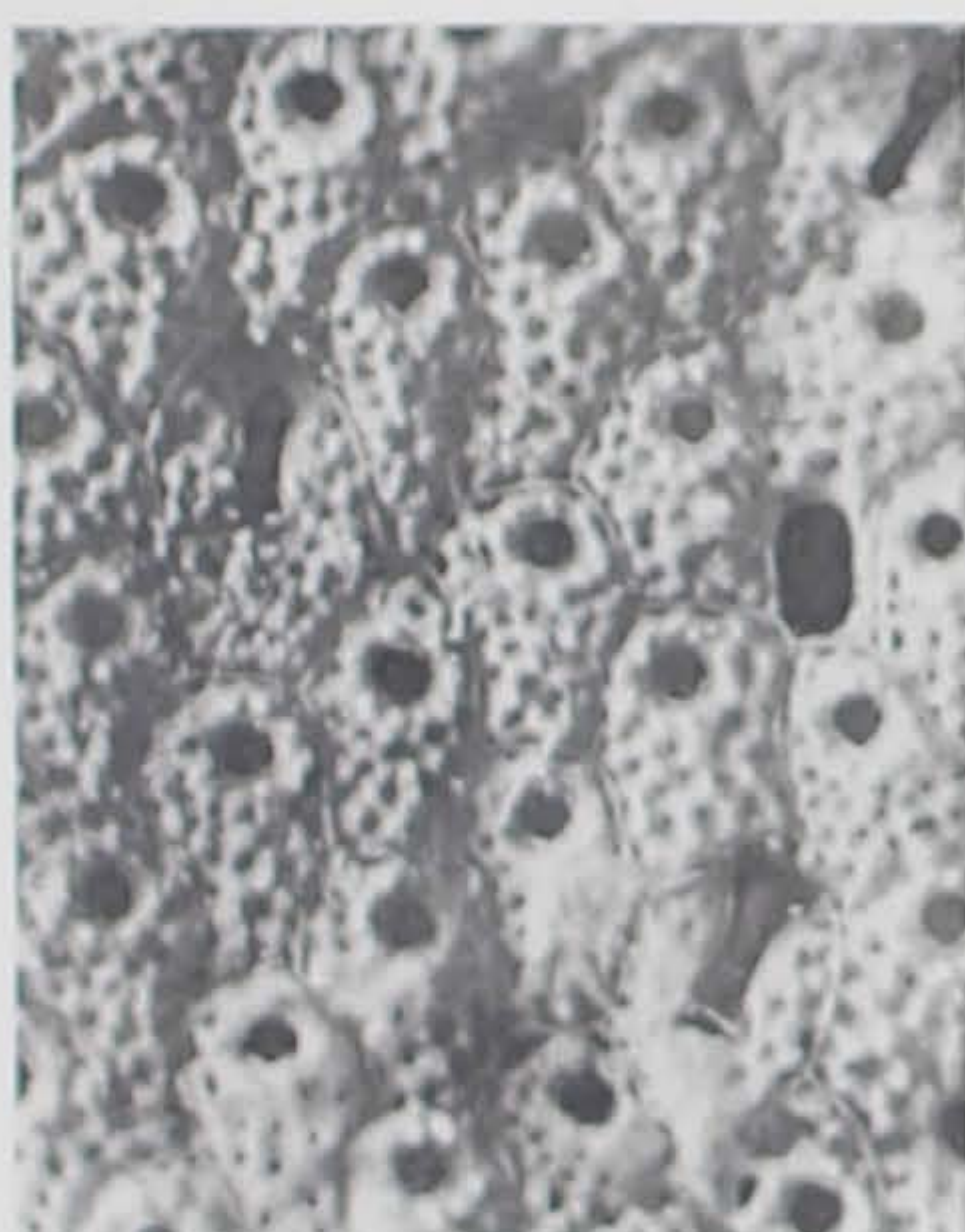




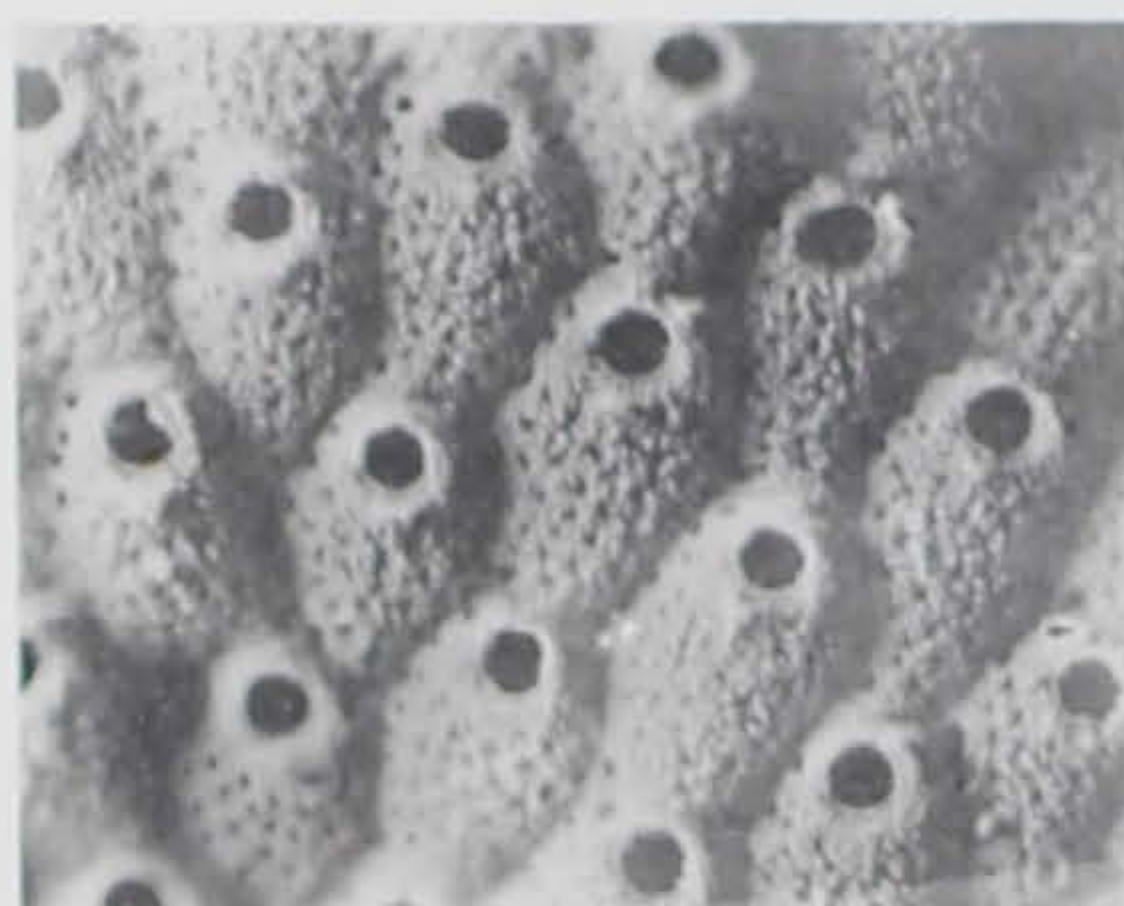
1



2



3



5



8



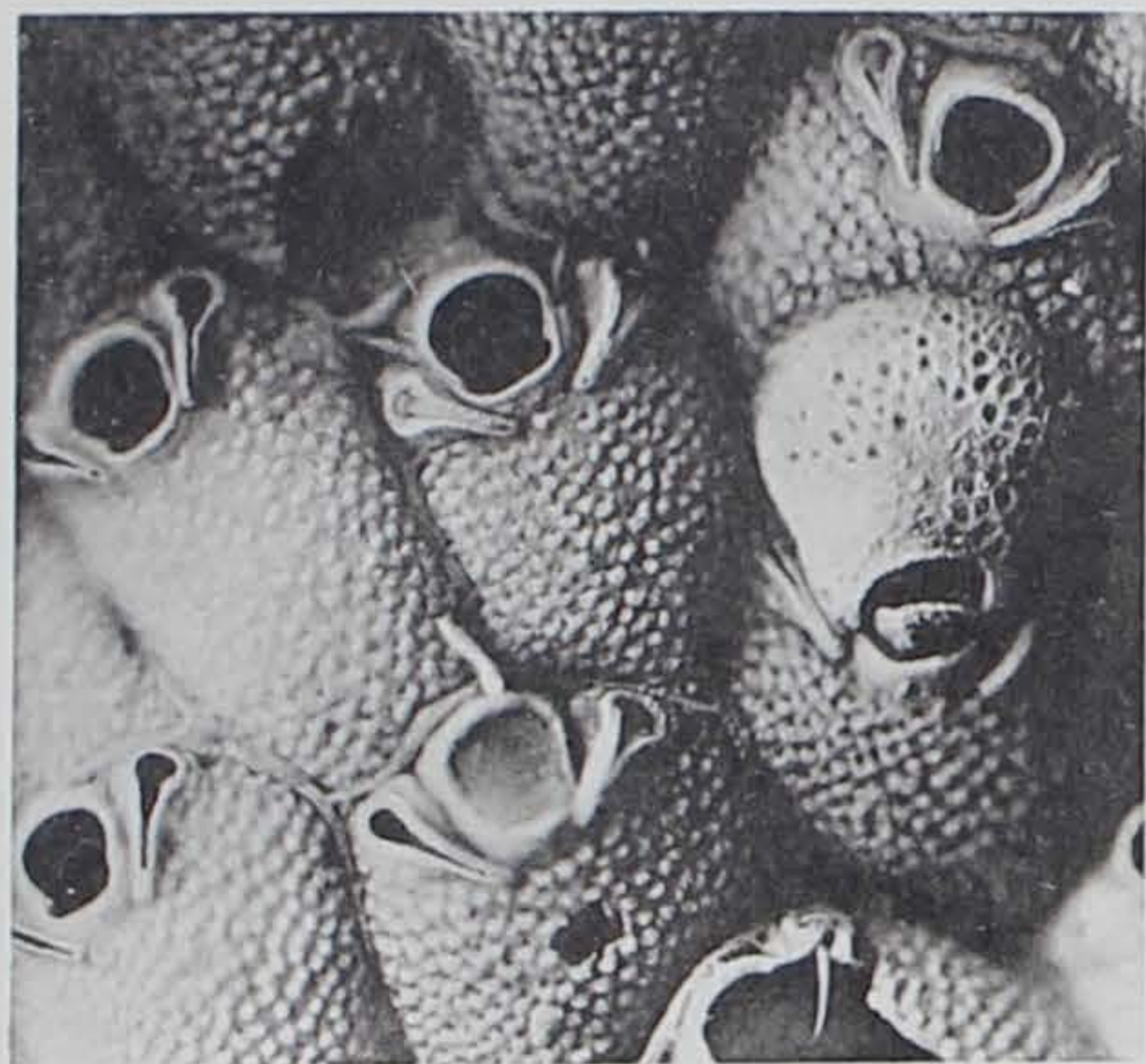
6



4



7



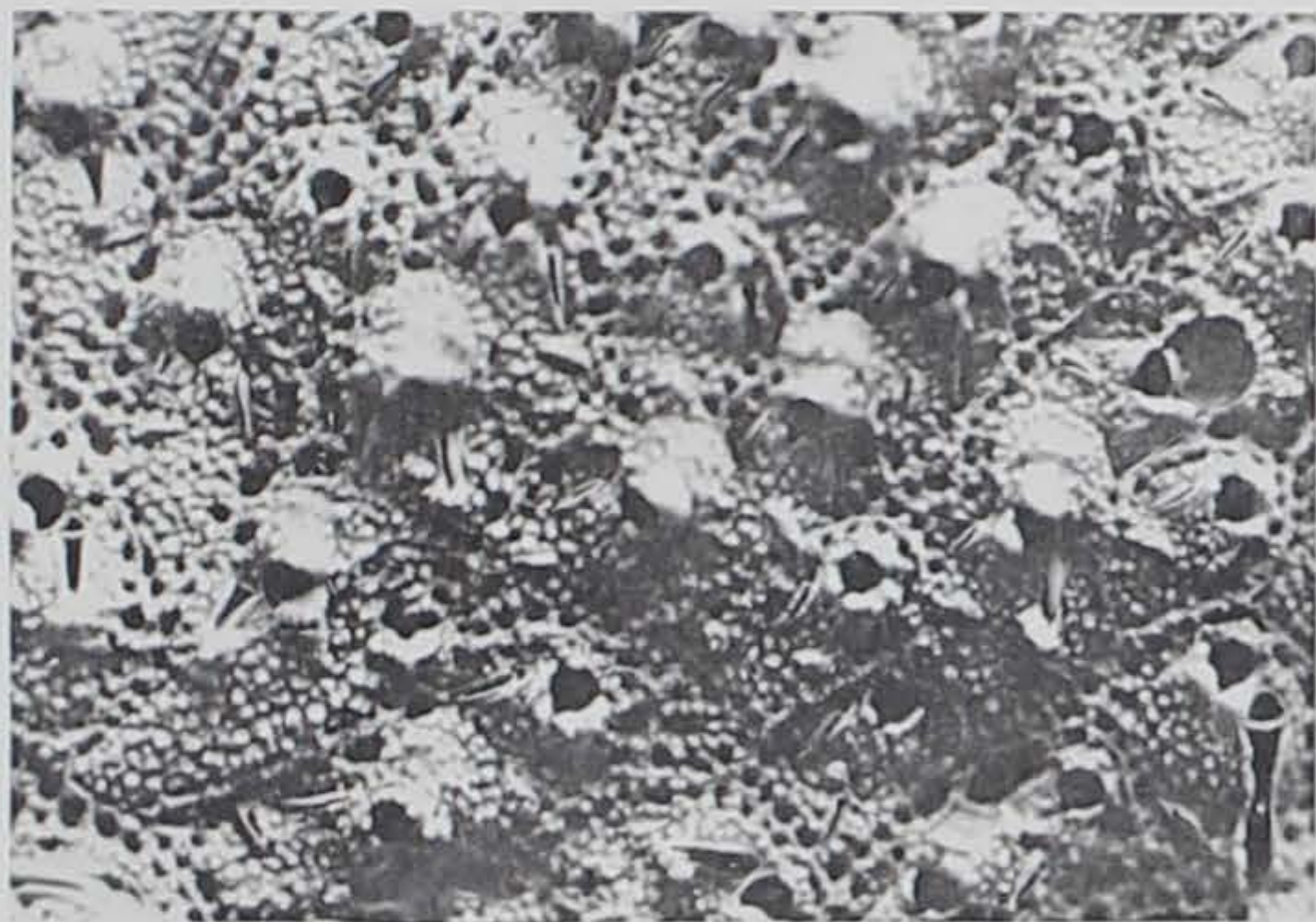
1



3

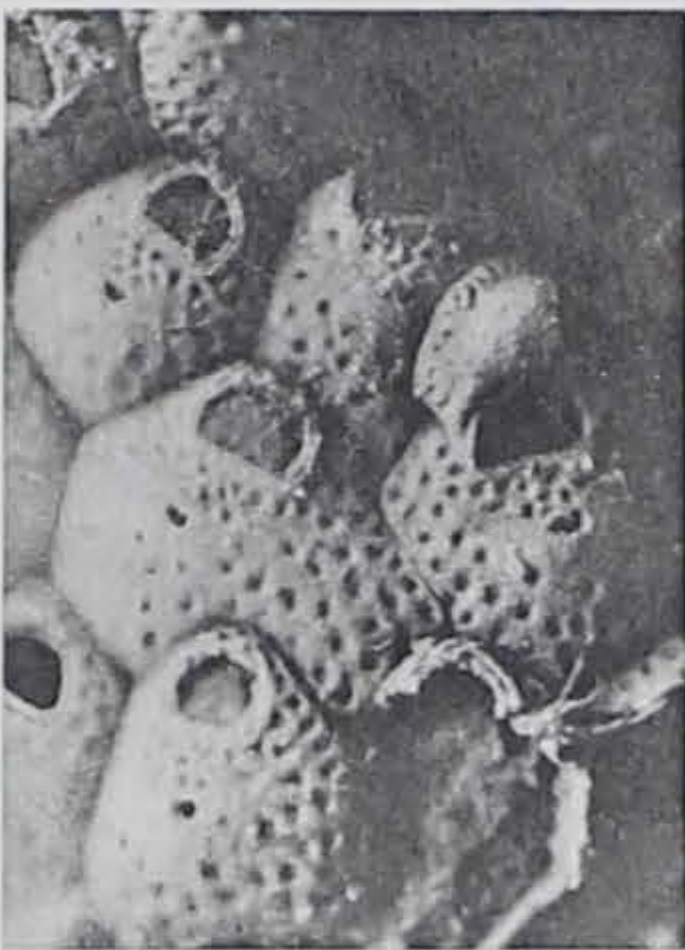


2

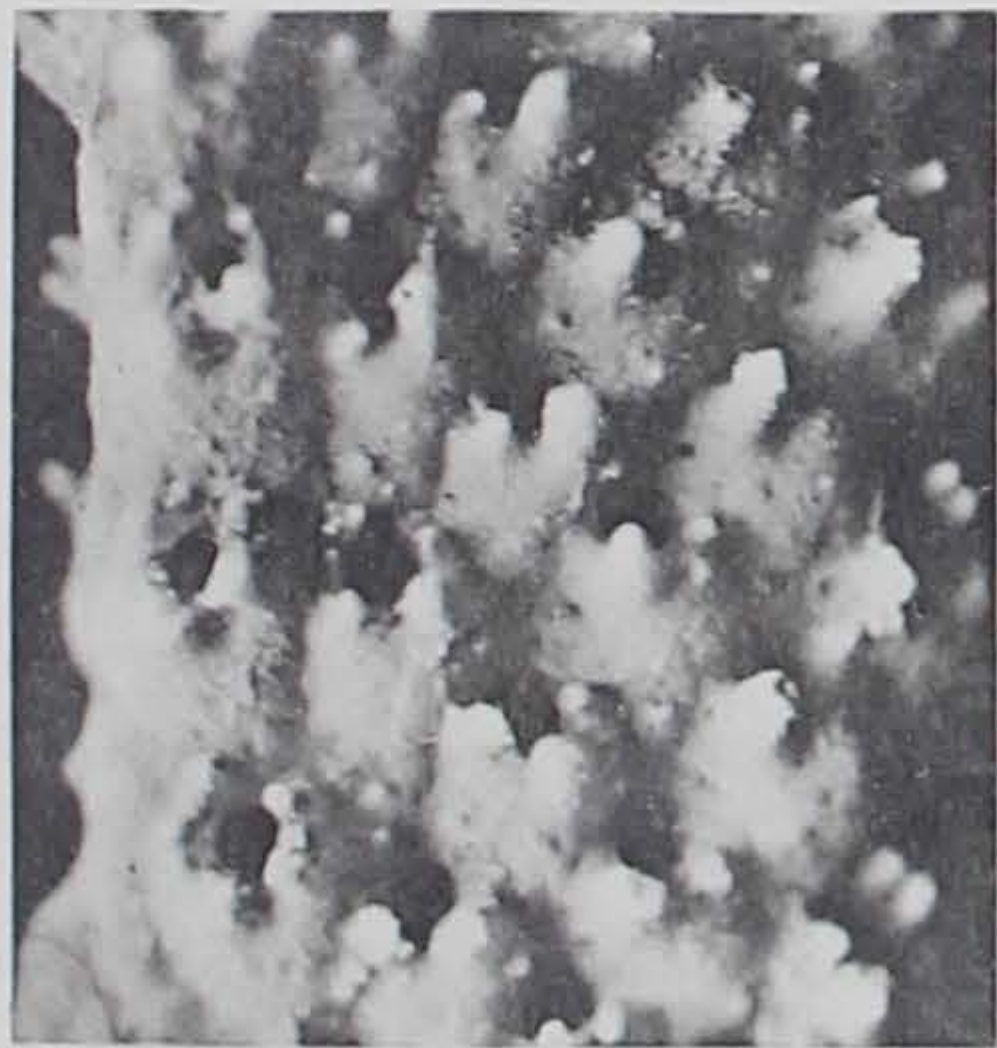


4

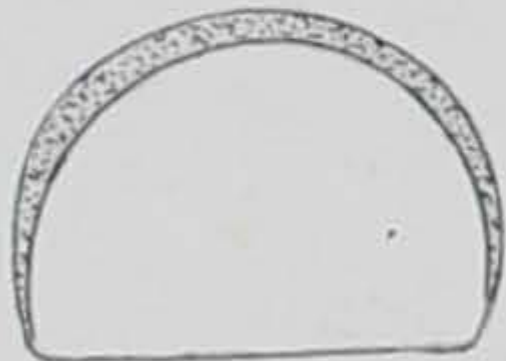
5



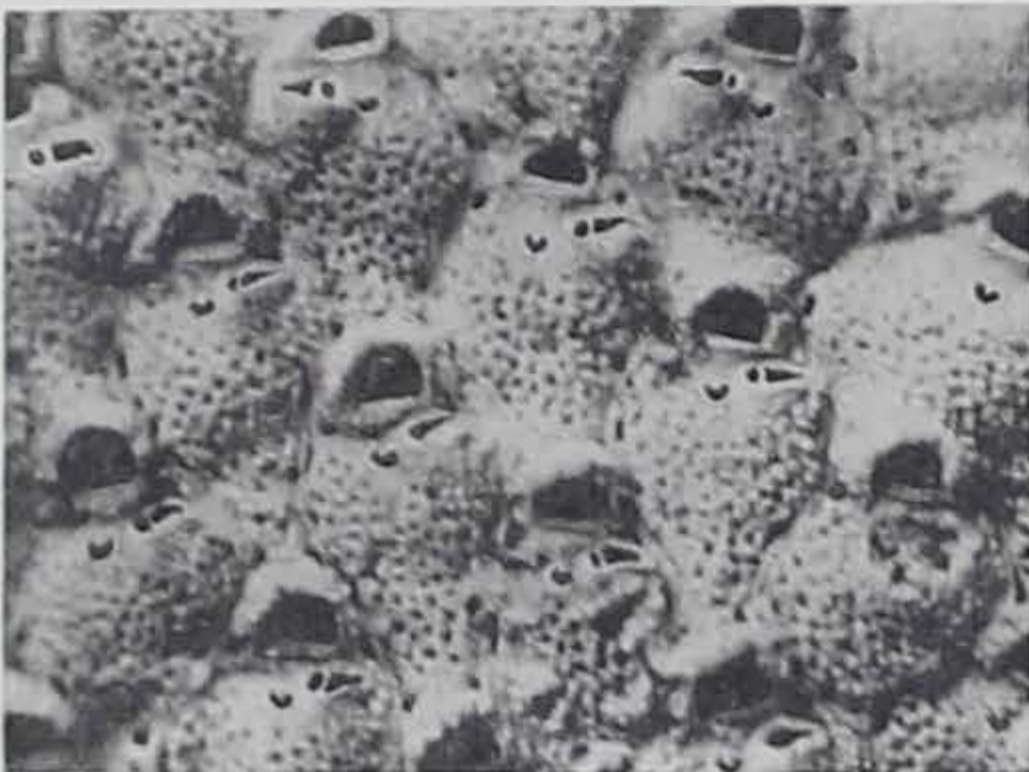
7

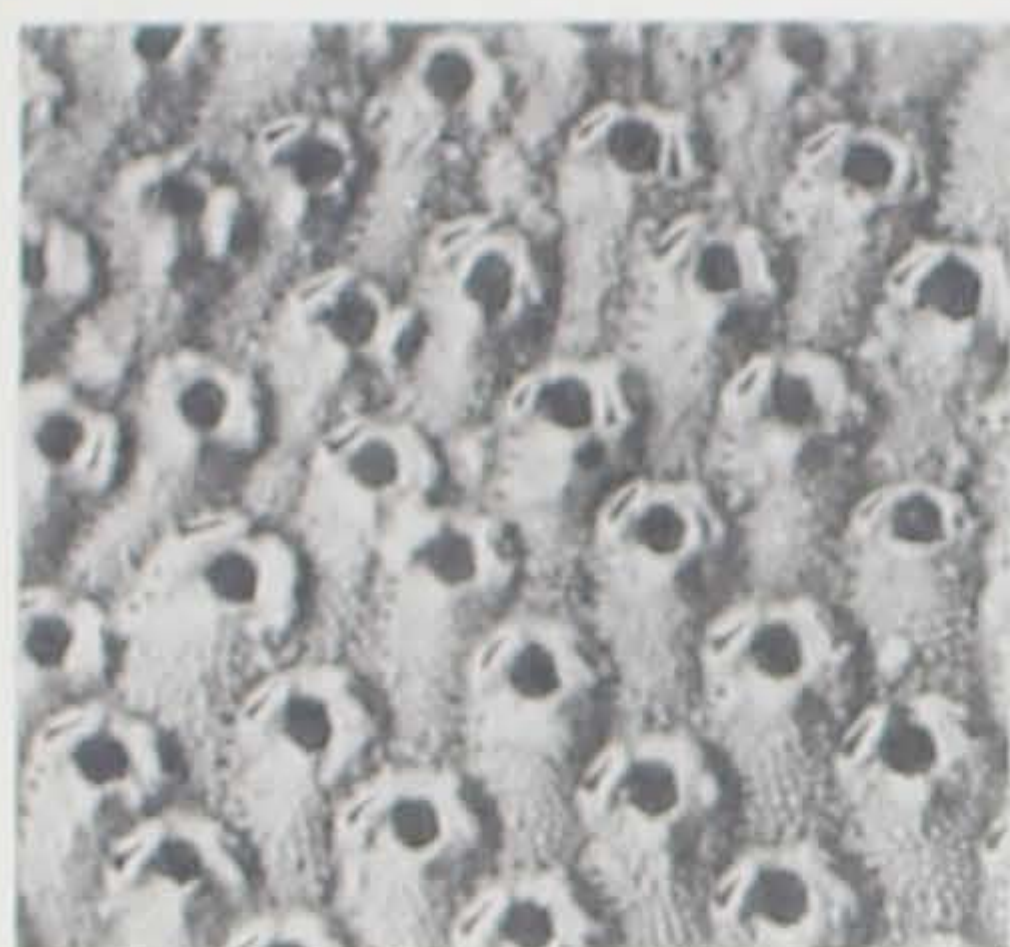


8



6





1



2



5



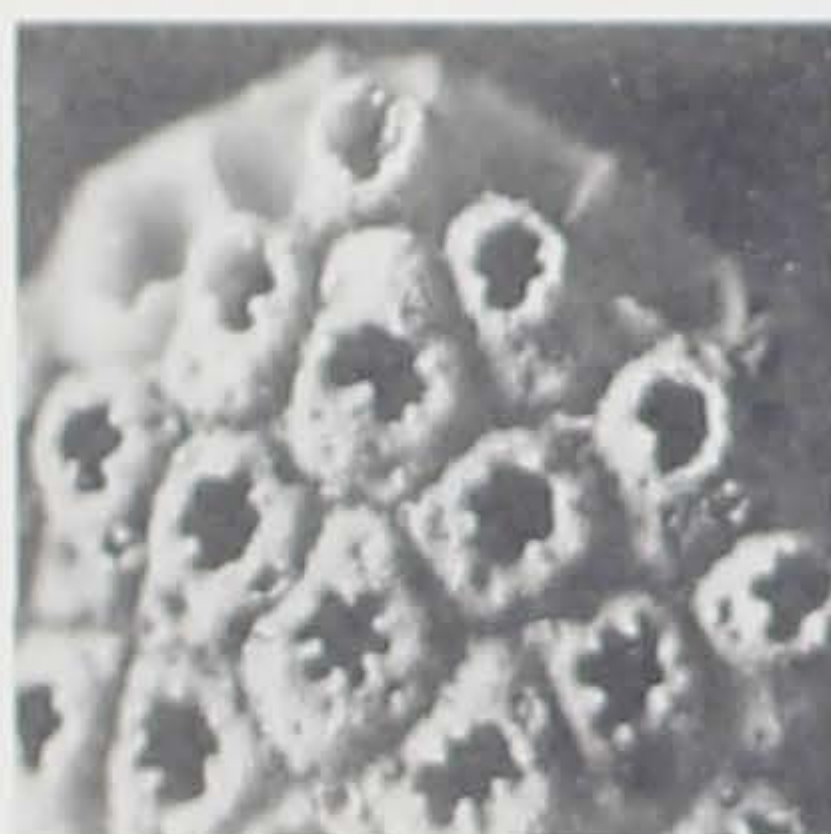
4



3



6



7



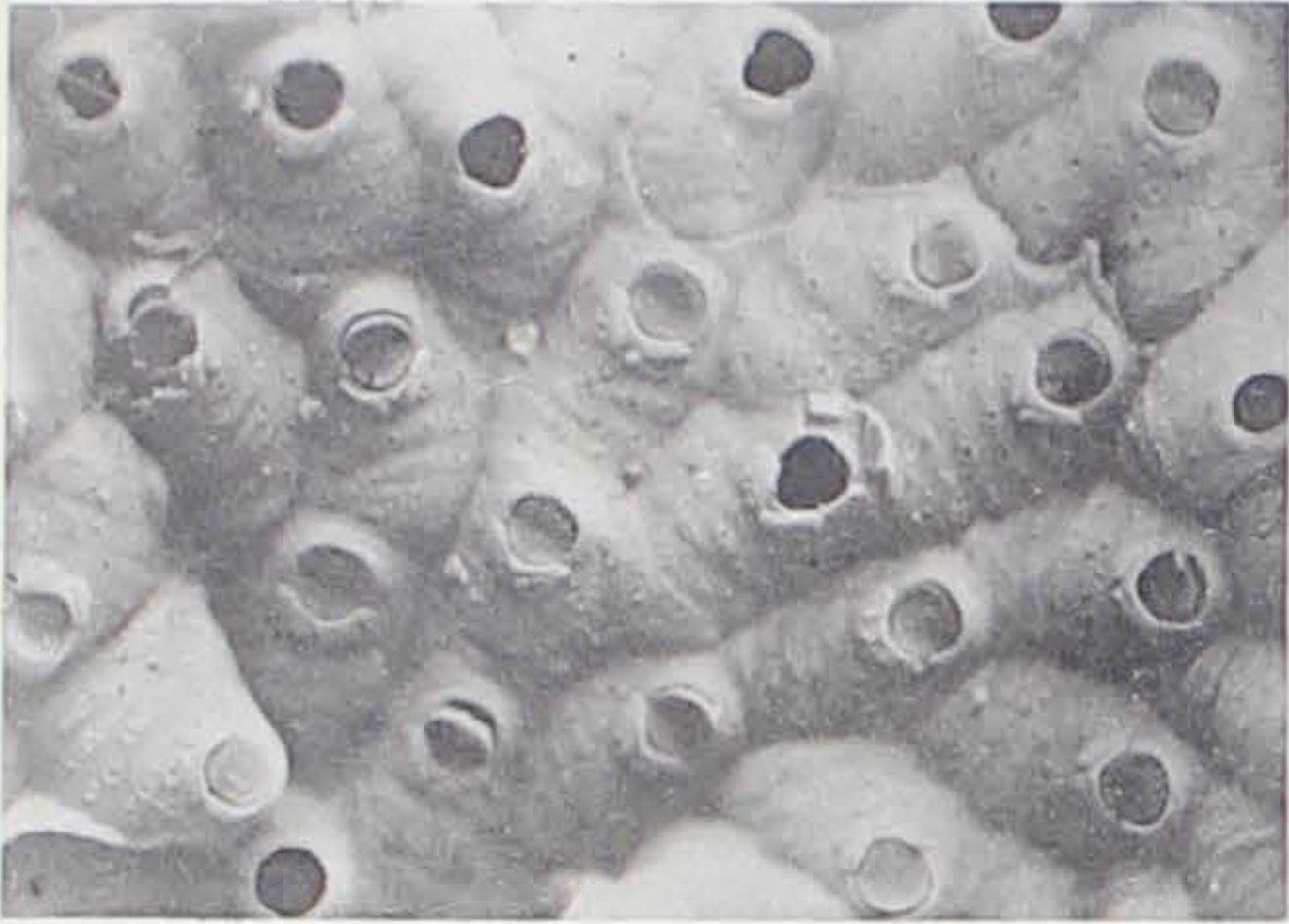
8



9



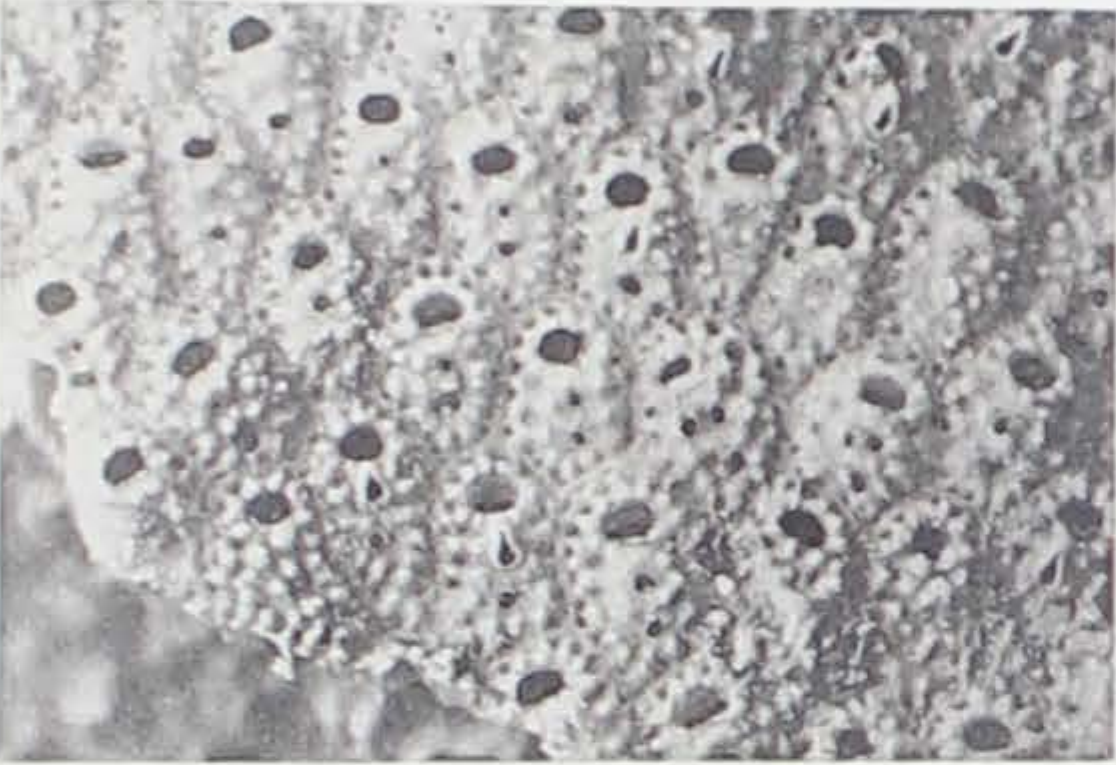
10



1



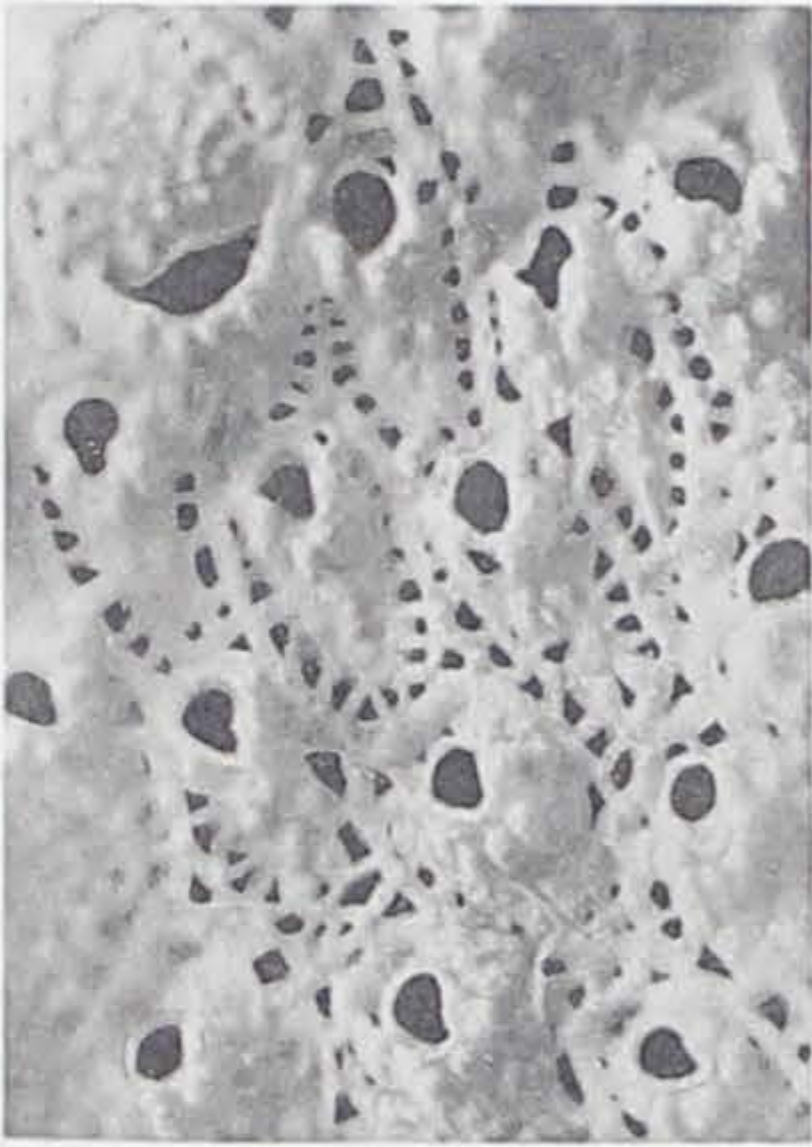
2



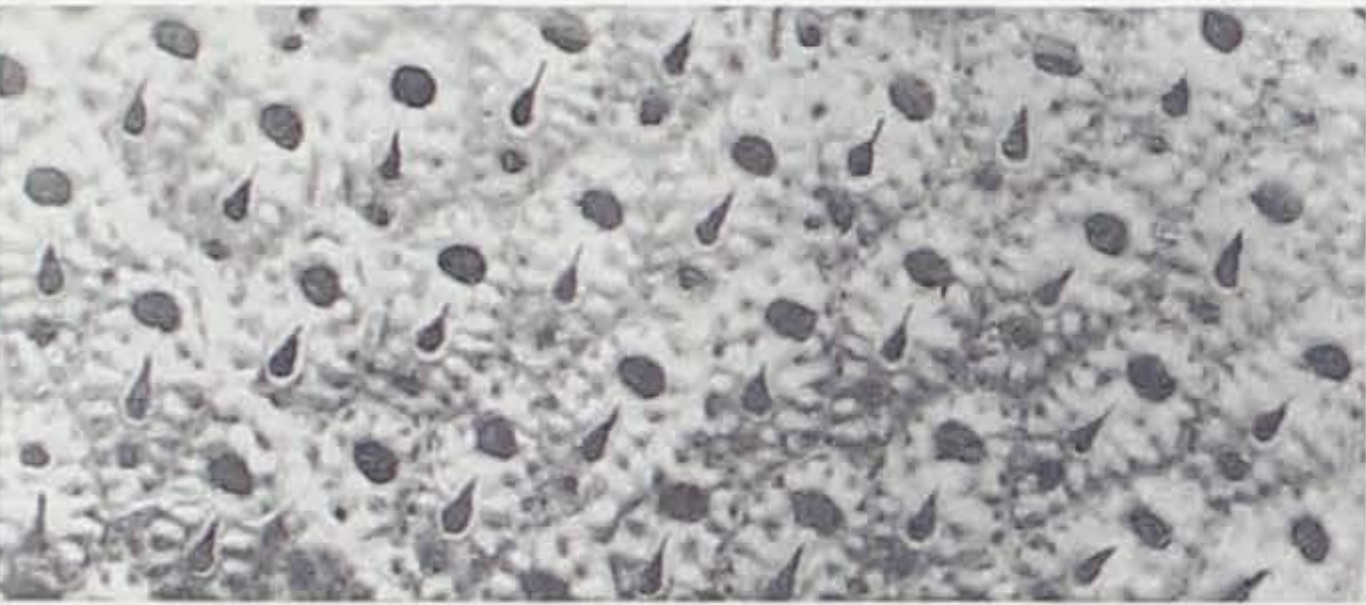
5



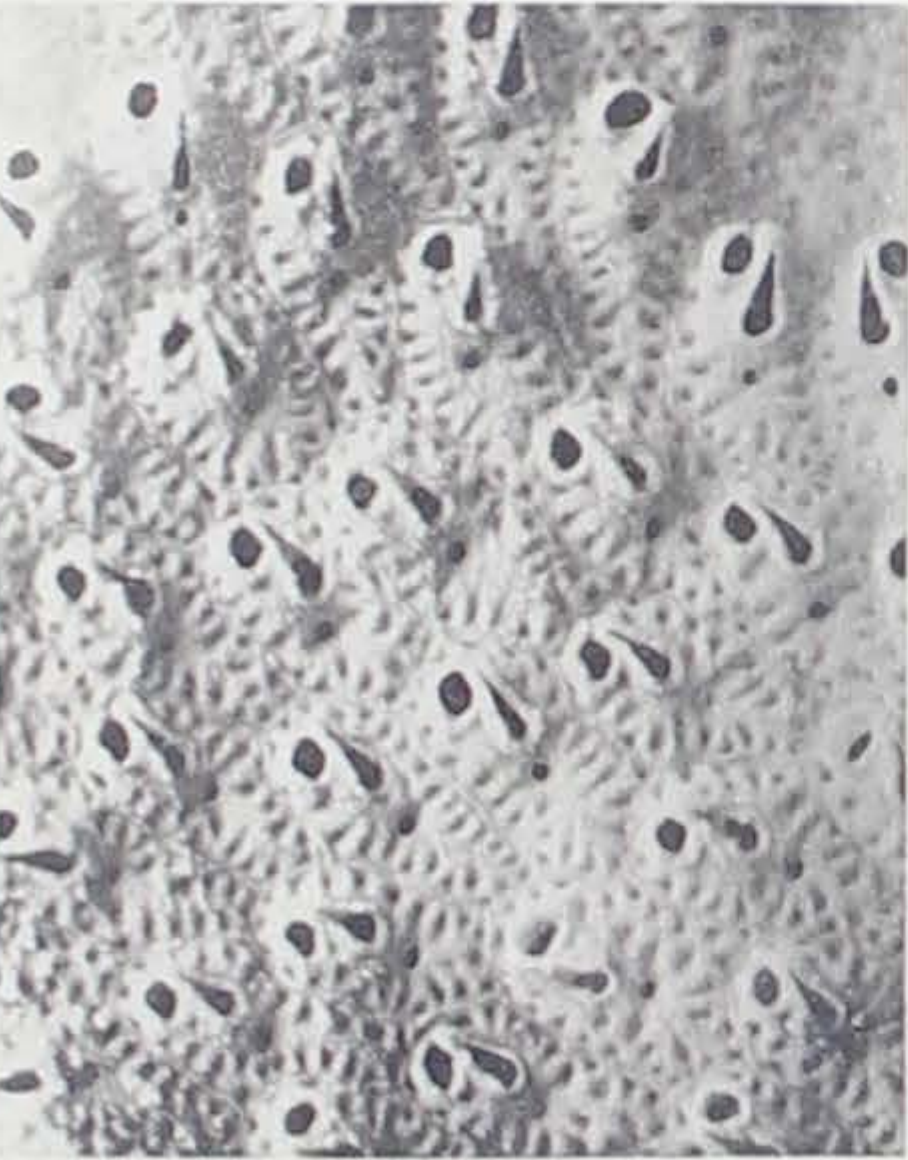
3



4



6



7



8



9



1



2



4



5



7



3



9



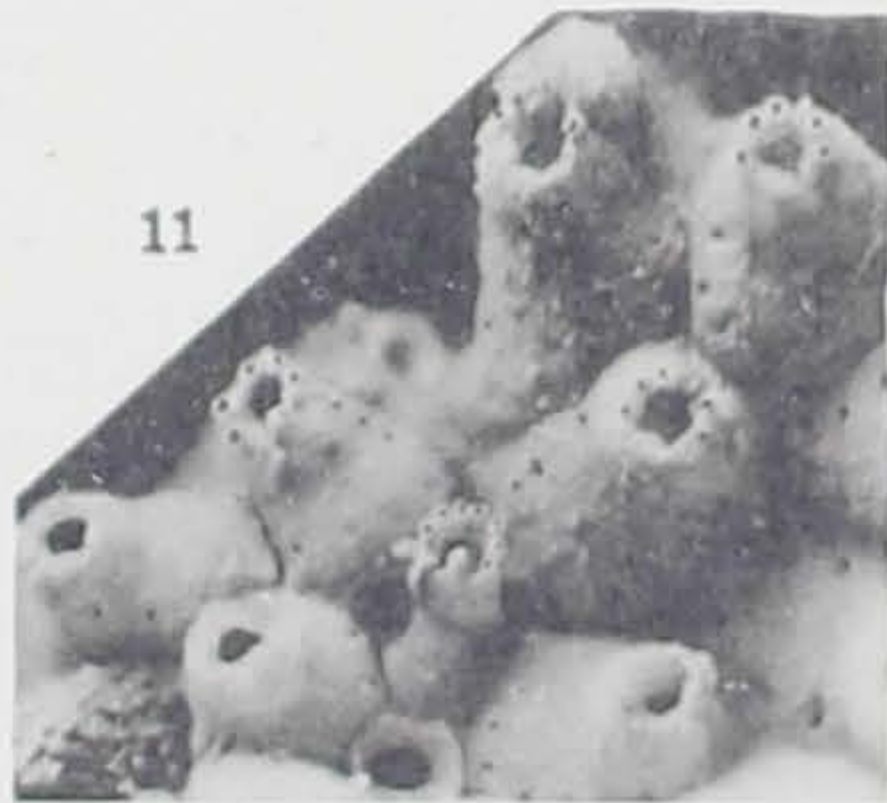
10



6



8



11