

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET GÉNÉRALE

Volume jubilaire

Tome 74, p. 549 à 579.

29 Octobre 1932.NOTES
SUR DES CLIONIDES

PAR

E. TOPSENT

Professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg

TABLE DES MATIÈRES

I. <i>Cliona margaritifera</i> Dendy, var. <i>Johannæ</i> n. var.....	549
II. <i>Alectona primitiva</i> n. sp.....	552
III. Noms anciens de Clionides.....	555
IV. Etude d'une <i>Cliona vastifica</i> Hancock à spiculation modifiée.....	558
V. Clionides de la Polynésie française recueillies par M. L. Seurat.....	559
VI. Clionides de Bonifacio.....	573

I. — *Cliona margaritifera* Dendy, var. *Johannæ* n. var.

Les trois auteurs qui ont étudié *Cliona margaritifera*, DENDY, HENTSCHEL et ANNANDALE, ont attribué à cette Éponge trois sortes de spicules, des tylostyles, des organites diactinaux et des spirasters.

DENDY a qualifié de microxes épineux les spicules de la seconde sorte et les a signalés comme reliés aux spirasters par une transition graduelle¹, mais HENTSCHEL les a nettement séparés des spirasters comme « amphioxes »², et, tout en admettant avec DENDY que ceux-ci dérivent des spirasters, ANNANDALE a cru constater une solution de continuité légère mais distincte dans la série des termes de passage et considéré d'après

1. DENDY (A.). Report on the Sponges, p. 128, pl. V, fig. 29. (*Ceylon Pearl Oyster Fisheries*, 1905, Supplementary Reports, n° XVIII.)

2. HENTSCHEL (E.). *Tetrazonida*, 1 Teil, S. 386. (*Die Fauna Südwest-Australiens*. Bd. II. Lief. 21. Jena, 1909.)

cela les grands amphioxes épineux de l'espèce comme homologues aux acanthoxes de Cliones telles que *Cliona vastifica*¹.

Il est ainsi manifeste que les *Cliona margaritifera* observées jusqu'ici, provenant tant des parages de Ceylan que de la côte occidentale d'Australie, ont montré des spicules épineux nettement atténués aux deux bouts. Rien de semblable n'existe dans un spécimen que j'ai trouvé dans une grande *Haliotis rufescens* Swainson et qui, pour cette particularité, paraît représenter une variété de cette *Cliona* tout à fait digne d'intérêt et que je propose d'appeler *C. margaritifera*, var *Johanna*.²

L'Éponge a creusé ses galeries dans toute l'étendue de la coquille, qui est longue de 18 cm. et large de 15,5, et dans presque toute son épaisseur, car, sur les bords, par transparence de la nacre, on les aperçoit. Un encroûtement de Mélobésiées l'avait en partie étouffée, mais, au moment de la capture, elle était encore vivante en plusieurs grandes plages où j'en ai prélevé des fragments afin de m'assurer que sa spiculation ne variait pas d'un point à un autre. Les galeries s'en décomposent en loges arrondies ou elliptiques, contiguës et superposées sur plusieurs étages. Elles sont très nombreuses puisque, de faibles dimensions, elles mesurent souvent moins de 1 mm. de diamètre. Leurs communications entre elles s'établissent à travers de minces cloisons calcaires au moyen de tunnels étroits. Enfin, les papilles aquifères, peu distantes les unes des autres et ne se divisant pas de façon apparente en inhalantes et exhalantes, varient entre 0 mm. 3 et 1 mm. au plus de diamètre. La chair desséchée, appliquée contre la paroi des loges, est pâle et transparente; elle contient des tylostyles épars, lâchement entrecroisés et un copieux semis de spirasters. Dans les papilles, les tylostyles se dressent, serrés, sur une seule hauteur, la pointe en dehors, avec des microselères abondants entre eux.

SPICULES. — I. Mégaselères : 1. *Tylostyles* longs de 210 à 265 μ , épais de 8 μ à 9 μ 5 au niveau de leur base et de 6 à 7 μ dans leur portion épibasale. Ils diminuent très lentement d'épaisseur et se terminent cependant en pointe fine. Rarement droits, ils subissent presque tous une flexion beaucoup plus loin de la base que de la pointe, de sorte que celle-ci apparaît souvent un peu falciforme. Leur base (fig. 1 b) est ovale, amincie au bout, peu souvent prolongée en mucron épais; un second renflement se

1. ANNANDALE (N.). Indian Boring Sponges of the Family Clionidae, p. 9. (Records of the Indian Museum, Vol. XI, P. I, n° 1, Calcutta, 1915.)

2. L'Haliotide a appartenu à l'épouse regrettée de l'auteur.

produit quelquefois à distance variable au-dessus d'elle. Le canal axial est généralement peu distinct. Quelques tylostyles monstrueux, très courts et très gros, comme en contiennent les gemmules de *Cliona vastifica* se rencontrent épars.

II. Microsclères : 2. *Spirasters* (fig. 1 a) d'ornementation remarquable puisqu'elles se chargent d'épines de deux tailles, les plus fortes pouvant revêtir l'aspect d'aspérités épineuses. Fort inégales, elles varient de longueur entre 13 et 65 μ et d'épaisseur entre 4 et 5 μ sans les épines ou entre 5 et 8 μ avec les épines. Les plus courtes, presque aussi épaisses

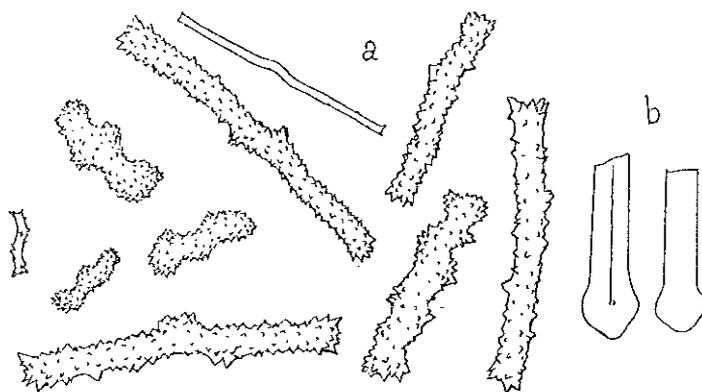


FIG. 1. *Cliona margaritifera* Dendy, var. *Johanna*, n. var.; a, spirasters; b, bases de tylostyles ($\times 680$).

que les plus grandes, tantôt se recourbent simplement un peu et tantôt s'enroulent nettement en spirale à trois ou quatre angles saillants. D'autres, de taille moyenne, portent une ornementation haute et serrée et acquièrent pour cela la plus grande épaisseur. Les plus longues, enfin, se montrent cylindriques, droites ou souvent brusquement courbées en leur milieu; elles n'ont fréquemment qu'un nombre restreint d'épines fortes, groupées de préférence au voisinage de leur centre et en leurs extrémités, le reste de leur surface étant semé d'épines fines. Quelle que soit leur taille, toutes les spirasters ont les bouts tronqués. Cela devient même le plus évident sur les plus grandes, celles, précisément, qui, chez les *C. margaritifera* déjà vues, atténuent leurs leurs au point de ressembler tout au moins à des microxes. Il se dessine souvent à chacune de leurs extrémités comme un plateau qu'entoure une couronne de fortes épines. Ces spirasters longues existent en proportion assez élevée, et il s'en rencontre parmi elles qui restent grêles, épaisses de 2 μ à peine pour une longueur de 50 μ , par exemple; n'ayant en tout que quelques épines, celles-ci accusent mieux

encore, s'il est possible, le caractère de bâtonnets tronqués nettement aux deux bouts.

Quoique DENDY ait peu détaillé la forme des tylostyles et l'ornementation des microsclères de sa Clione, les dimensions des divers spicules, l'abondance des microsclères et leur épaisseur inaccoutumée, portent à tenir aussi pour une *Cliona margaritifera*, celle ici décrite. La nature de son abri n'est pas à prendre en considération, puisque, malencontreusement dénommée *margaritifera* pour avoir été découverte dans des Huitres perlières par un savant peu au courant de la biologie des Clionides, l'espèce a déjà été retrouvée dans une coquille de *Chama* et dans un Madrépore. C'est l'absence en elle de tout microsclère à bouts atténués qui lui méritait d'être connue, car, dépourvue d'éléments de spiculation prêtant à l'équivoque, *Cliona margaritifera* var. *Johannæ* anéantit la conception d'Annandale au sujet des affinités de l'espèce et montre sa véritable place dans le genre *Cliona*.

DENDY n'a fait que la soupçonner en passant. Par une contradiction inexplicable, venant de reconnaître que *C. margaritifera* appartient au même groupe de Cliones que *C. indica* Topsent, il l'a déclarée d'une ressemblance avec *C. concharum* Thiele (à acanthoxes véritables) à faire douter d'une différence spécifique entre elles.

Si ce n'est pas sous l'influence de ce rapprochement que THIELE et ANNANDALE ont ensuite prêté à *Cliona margaritifera* des mégasclères diactinaux, il faut que les acanthomierorhabdes élevés à ce rang soient singulièrement suggestifs pour avoir par trois fois causé la méprise que *C. m. Johannæ* décèle si clairement.

II. — *Alectona primitiva* n. sp.

Définissant le genre *Alectona* d'après *A. Wallichi* et *A. Millari*, CARTER a déclaré en 1879¹ les amphiasters de ces Éponges fusiformes faites d'une forte tige pointue aux deux bouts et entourée de deux verticilles de tubercules aussi éloignés des extrémités qu'ils le sont l'un de l'autre.

A s'en tenir à la description et aux dessins qu'il en a donnés, le type d'*Alectona Millari*, recueilli par le « Poreupine » entre le N. de l'Écosse et les îles Féroë, possédait une spiculation sensiblement différente de celle des spécimens trouvés par la suite et auxquels le même nom a été

1. CARTER (H.-J.). On a new species of excavating Sponge (*Alectona Millari*). (*Trans. Journ. Roy. Micr. Soc.* Vol. II, n° 6. London, 1879.)

appliqué. Ainsi, elle comprenait¹ des diactines de taille réduite, incurvées comme les grandes, conservant souvent en partie l'ornementation de celles-ci, mais surtout remarquables par la production éventuelle d'actines supplémentaires attestant leur dérivation de l'aster. Qualifiés par CARTER de spicules accessoires du squelette, ces organites n'ont été retrouvés nulle part. Il n'a été vu à leur place, toujours en proportion restreinte, que des diactines lissés, plus faibles que les principales et très sinueuses en leur milieu. Ses spicules d'une finesse incommensurable, longs de 50 μ et marqués d'une dilatation cylindrique médiane, peuvent difficilement passer pour des états excessivement grêles des amphiasters, si vraiment (quoique dits acérés) ils renflent aussi leurs extrémités. Les amphiasters, figurés de deux tailles, sont, en effet, toutes pointues.

Chez toutes les *Alectona Millari* ou supposées telles que j'ai examinées, y compris celle de NORMAN, ces amphiasters, grandes et épaisses, un peu fusiformes ou cylindriques, droites ou un peu courbées, entièrement raboteuses, ont, au contraire, les bouts obtus. Elles placent leurs deux verticilles de tubercules raboteux, à pédicule court et gros, relativement près l'un de l'autre et présentent ainsi de longues terminaisons libres. Quelquefois, les produisant ensemble plus au voisinage de l'une des extrémités que de l'autre, elles prennent presque la forme d'une massue à long manche. Fréquemment, des nodules supplémentaires sessiles parsèment leur tige, mais leurs bouts ne se renflent pas. Dans un spécimen de Banyuls, les amphiasters épaisses de 2 μ 5 pour 35 à 40 μ de longueur existent en nombre beaucoup moindre que d'autres de même forme, généralement un peu moins longues mais surtout beaucoup plus minces. Raboteuses comme les plus grosses, celles-ci n'ont pas les bouts tylotes, quoique, à l'occasion, des rugosités les déforment. Les plus petites, de 22 μ de longueur, sont entièrement lissés, à bouts effilés, à centrum seul épais, limité par deux verticilles d'épines fines et pointues. D'une façon générale, il n'existe d'amphiasters à bouts tylotes que dans les larves de ces *Alectona*. Dans un spécimen de la collection du « Talisman »², une larve les a longues de 13 μ , très régulières, c'est-à-dire à extrémités pas plus longues que le centrum; une autre les a longues de 16 μ , tendant à allonger un peu leurs extrémités; les unes et les autres ont bouts de la tige et rameaux légèrement tylotes. Une larve d'un spécimen de Banyuls, autre que celui dont il

1. *Ibid.* Pl. XVII, fig. 4 et 5.

2. TOPSENT (E.). Caractères et affinités des *Thoosa* Hanc. et des *Alectona*. Cart. Considérations sur leurs germes à armoire, p. 93. (*Bull. Soc. zool. de France*. Vol. XLV. Paris, 1920.)

a été question plus haut, est chargée d'amphiasters régulières, longues de 14 à 15 μ , ayant distinctement tyloles les bouts de leur tige et de leurs rameaux.

Ainsi, ni chez le type d'*Alectona Millari* ni chez les Éponges rapportées à la même espèce, les amphiasters normales n'ont les bouts tyloles. Ces remarques font ressortir l'intérêt d'une *Alectona* trouvée en compagnie d'une *Cliona Lesueurii* dans une *Haliotis excavata* Lamarck¹, et dont les amphiasters sont toutes à bouts tyloles et fort petites.

La Clione a abondamment perforé la coquille. Sur la majeure partie du bord bombé et du tortillon de celle-ci, ses galeries, faites de petites



FIG. II. *Alectona primitiva* n. sp. Amphiasters *in situ* dans la chair ($\times 500$).

chambres contiguës de 0 mm. 6 à 0 mm. 8 de diamètre seulement, ont été mises à découvert par des frottements. Partout où ils existent encore, ses orifices de communication avec l'extérieur, presque toujours vides, se montrent fort petits, de 140 à 245 μ de diamètre. La chair, devenue rare, parfois réduite à des diaphragmes interlobaires, contient les spicules caractéristiques de l'espèce, un peu plus faibles que dans le type². Les styles lisses, à peine courbés, à base simple, à tige graduellement amincie avant de se terminer assez soudainement en pointe, sont longs de 110 à 150 μ et épais de 1 μ 8 à 2 μ ; les spirasters, nombreuses, bien spiralées, à trois ou quatre angles, sont longues de 13 à 16 μ , entièrement couvertes de fines épines, dont quelques-unes un peu plus accusées ornent leurs extrémités. L'*Alectona* s'est surtout développée au bas du tortillon, en son point d'union avec le labre; elle a creusé là une vaste cavité anfractueuse, longue de 20 mm., qu'un défoncement de la nacre a facilement ouverte. Les parois en ont un revêtement jaunâtre où se trouvent encore des vestiges de l'Éponge, mais c'est surtout dans ses anfractuosités qu'il

1. Je remercie vivement M. Ed. LAMY, sous-directeur de Laboratoire du Muséum, qui, ayant bien voulu examiner cette coquille fortement érodée, a pensé pouvoir la rapporter à l'*Haliotis excavata* Lamarck, forme australienne signalée en particulier de Kangaroo Island.

2. TOPSENT (E.). Contribution à l'étude des Clionides, p. 80, pl. VII, fig. 8. (*Arch. de Zool. exp. et gén.* (2), Vol. V bis, Paris, 1887.)

est possible d'en obtenir des fragments contenant, parmi des paquets de diactines entre-croisées sans ordre, les amphiasters caractéristiques en abondance. Très dévastatrice, comme toutes ses congénères, l'*Alectona* s'est étendue loin de là, se frayant un passage parmi les galeries de la *Cliona Lesueurii*, si bien qu'on la retrouve en faisant l'étude de celles-ci vers le milieu du bord convexe de l'*Haliotis*, mieux conservée, même, que la Clione. Sa spiculation, partout homogène, ne comprend que deux sortes d'éléments. Les *diactines épineuses* sont tout à fait semblables à celles que j'ai figurées d'après un spécimen d'*Alectona Millari* de Banyuls¹ et restent seulement un peu plus faibles, mesurant 170 μ de longueur environ sur 8 μ d'épaisseur sans les épines. Elles se montrent sujettes aux mêmes déformations et monstruosité, et il s'y mêle aussi des formes chétives, lisses. Ce sont les *amphiasters* qui doivent retenir l'attention, car, fort petites et ne mesurant que 12 à 14 μ de longueur, elles sont régulières et parfaitement tylotes : leur centrum, délimité par deux verticilles de cinq épines longues de 5 μ , à bout bien renflé, se prolonge à chaque bout par une épine de même forme et de même taille que celles des verticilles. Ainsi faites, ces amphiasters ne sont comparables qu'à celles des larves d'*Alectona Millari*; elles sont encore plus délicates. A cause d'elles, je propose d'appeler l'Éponge qui ne produit qu'elles à l'état adulte *Alectona primitiva*.

La question peut se poser de savoir si elle représente ou non une espèce distincte. Dans ces Clionides, plus qu'ailleurs peut-être, il est difficile de fixer la limite de l'espèce. Mais, même s'il ne s'agit que d'une variété d'*Alectona Millari*, où, contre toute vraisemblance, l'état embryonnaire des amphiasters persiste, elle mérite une désignation à part, sans laquelle s'oublierait l'intéressante particularité qui la rapproche des *Thoosa*.

III. — Noms anciens de Cliones

On admet généralement qu'aucune Clionide n'avait reçu de nom avant que GRANT n'eût publié, en 1826², sa note sur *Cliona celata*. Il était cependant impossible que les coquilles perforées, si abondantes dans nos mers, ainsi que les pierres perforées, sur certaines de nos côtes, et leur aspect

1. TOPSENT (E.). Etude monographique des Spongiaires de France. III. *Monaxonida (Hadromerina)*, pl. I, fig. 1 a. (*Arch. de Zool. exp. et gén.* (3), Vol. VIII, Paris, 1900.)

2. GRANT (R.). Notice of a new Zoophyte (*Cliona celata*) from the Firth of Forth. (*Edinb. phil. Journ.* II, p. 78, 1826.)

si singulier quand les Éponges existent encore dans leur épaisseur, n'eussent frappé l'attention d'aucun naturaliste avant cette époque.

Et, de fait, dans des ouvrages français plus anciens, on trouve au moins par deux fois des Clionides mentionnées et même scientifiquement dénommées.

Il n'est pas douteux pour moi que, dès 1802, parmi les *Spongia* qu'il a énumérées, BOSCO n'ait eu en vue une Clione. L'une de ses diagnoses¹ dit succinctement : « Éponge pezize. *Spongia peziza*, jaune; les rameaux sortant des cavités des pierres sous la forme d'un petit champignon. » Un croquis de grandeur naturelle l'accompagne, montrant dans la section d'un abri un système de galeries reliées entre elles et communiquant avec l'extérieur par sept papilles dispersées, dont la plus grande mesure 3 mm. de diamètre. Ni l'ensemble ni les détails ne rappellent d'autres organismes marins que les Cliones. La couleur jaune et la taille des papilles, comparées à de petites pezizes, conviennent même bien à *Cliona celata*, et il est remarquable que BOSCO n'ait pas hésité à placer parmi les Éponges, sans doute à cause de sa consistance, l'être observé par lui.

« Cette espèce, a-t-il dit, ne se trouve que dans les cavités des pierres et des bois qui sont dans la mer; elle en remplit l'intérieur et sort par leurs orifices, sous la forme d'une pezize de couleur jaune. Les gravas que l'on jette à la mer, à Charleston, en sont quelquefois si couverts qu'ils ont l'air d'un lichen tuberculeux. »

Décevante par certains de ses termes, cette description ne doit pas, selon moi, être prise trop à la lettre. Vivant dans la mer, *Spongia peziza* s'y trouve-t-elle réellement dans des bois ? Le souvenir de certaines petites pezizes des forêts me paraît avoir partiellement inspiré la rédaction de ce texte, dont l'imprécision ne garantit pas l'exactitude. Remplissant « l'intérieur des pierres » et sortant « par leurs orifices », *Spongia peziza* ne se comporterait pas dans du bois conformément au croquis. La diagnose n'avait fait mention que de pierres et il n'est ensuite question que des « gravas » de Charleston.

Que BOSCO ait cru sa *Spongia peziza* installée dans des cavités préformées, ce fut, on s'en souvient, l'opinion que GRANT et DUJARDIN eurent aussi de *Cliona celata*.

DE BLAINVILLE² fut le premier, après les hésitations d'EHRENBERG,

1. BOSCO (L.-A.-G.). Histoire naturelle des Vers, Vol. III, p. 147 et 148, fig. 8. Paris, an X.
2. BLAINVILLE (H.-M.-D. de). Manuel d'Actinologie, p. 527. Paris, 1834.

à déclarer celle-ci « perforant des coquilles bivalves ». Il dit, en outre, avoir depuis longtemps remarqué ce corps organisé dans les trous dont les vieilles huîtres pied de cheval, si communes sur nos côtes, sont percées. D'autres en avaient eu connaissance plus tôt encore, puisqu'il ajouta : « M. Beudant nous a assuré avoir observé, il y a déjà un assez grand nombre d'années, un animal fort voisin du clione, si ce n'est lui-même; mais il n'a pu se rappeler positivement dans quel recueil il a publié son observation. »

Ainsi la note de GRANT n'avait pas révélé l'existence d'un être tout à fait nouveau. Les polypes délicats qu'elle attribua à tort à *Cliona celata* allaient être une gêne pour sa classification, que BOSC semble avoir marquée d'emblée et que DUJARDIN dut rétablir.

Il est surprenant qu'ayant exploré le littoral du Calvados, ravagé par *Cliona celata* dans ses parties les plus voisines de Caen, assez souvent pour y constater la fréquence de certaines Éponges, LAMOUREUX n'y ait pas pris connaissance des Clionides perforantes. La *Spongia peziza* de BOSC ne lui a pas suggéré d'autre réflexion que celle-ci : « Je crains bien que ce polypier n'appartienne aux Alcyonés plutôt qu'aux Éponges¹ ».

En revanche, par les pêcheurs de la région, il acquit le premier la notion de la forme massive de la *Cliona celata*, que crurent découvrir par la suite O. SCHMIDT (*Papillina suberea* 1862) et BOWERBANK (*Raphyrus Griffithsi* 1866). La description qu'il en fit, en 1824², sous le nom d'*Alcyonium cribrarium* Lamarck, ne laisse pas de doute à cet égard. Sa forme demi-ovoïde ou grossièrement sphérique, son aptitude à englober valves d'huîtres ou fragments de roche sur lesquels elle se développe, ses orifices de deux sortes, avec oscules peu nombreux, sa structure interne, à cloisons entre des cellules, sa coloration à l'état frais et après exposition à l'air, le volume qu'elle est capable d'acquérir, son habitat, tout est mentionné des caractères de cette Éponge pour laquelle LAMOUREUX se montra même d'avis d'établir un genre à part. Malheureusement, il s'était mépris en l'identifiant à *Alcyonium cribrarium* Lamarck, qui n'était même peut-être pas un Spongiaire.

A cause de cela et malgré sa priorité certaine, je ne crois pas opportun de substituer le nom *cribraria* Lamouroux à celui de *celata* Grant pour la première en date des espèces connues du genre *Cliona*. De même, le nom

1. LAMOUREUX (J.-V.-F.), etc. Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle des Zoophytes ou Animaux rayonnés, T. II, p. 341. Paris, 1824.

2. *Ibid.*, p. 27.

spécifique *peziza* Bosc, encore plus ancien, ne peut lui être préféré d'autorité, parce que s'il a, comme je le suppose, été appliqué à une *Cliona*, la désignation de la localité où elle a été vue en abondance ne fournit pas la preuve que *Spongia peziza* ne représentait pas une autre espèce que *C. celata*.

IV. — Étude d'une *Cliona vastifica* Hancock à spiculation modifiée

M. L. SEURAT a recueilli sur la côte de Tunisie, dans l'Oued Melah, à Nador, en eau saumâtre, une valve de *Tapes* entièrement perforée par une *Cliona vastifica* Hancock qui offre un ensemble de curieuses particularités.

L'idée vient naturellement que l'Éponge les a acquises sous l'influence du milieu spécial où elle s'est développée, mais, unique, le spécimen ne sert qu'à suggérer cette hypothèse. Il est seulement certain, d'après d'autres envois de M. Seurat, qu'en mer, près de là, à la Skira, on peut rencontrer *Cliona vastifica* beaucoup plus typique, à microrhabdes tronqués, très épineux, minces, droits ou peu tordus, et qu'à la jetée de Gabès, la même espèce peut avoir en fait de microscières surtout les spirasters bien spiralés, épineux ou lisses, des formes *C. gracilis* et *C. corallinoides*, avec des tylostyles à base souvent ovoïde et même mucronée.

Quoi qu'il en soit, la Clione en question diffère par sa spiculation, principalement par ses spicules diactinaux et par ses microscières, de ce qu'on a coutume d'observer chez *Cliona vastifica*. Les tylostyles, longs de 260 à 290 μ , épais de 7 μ . 5 au niveau de la base et de 4 μ au-dessus d'elle, ont la base variable, globuleuse, elliptique, ovoïde et aussi mucronée. Ils confirment, avec la Clione précitée de la jetée de Gabès, l'opinion que *Cliona concharum* Thiele¹ n'est qu'un synonyme de *C. vastifica*. Les mégascières diactinaux sont complètement dépourvus d'épines, et, par cela même, ont la valeur d'acanthoxes tous modifiés en oxes. Ils présentent quelquefois un léger renflement médian; ils mesurent 55 à 110 μ de longueur et 3 à 5 μ d'épaisseur. Les plus grands étant doucement courbés, les plus petits prennent, au contraire, souvent une courbure brusque et prononcée en leur centre. Les microscières, enfin, extrêmement nombreux, sont des bâtonnets tronqués aux deux bouts, longs de 9 à 20 μ , le plus souvent de 12 à 15 μ . Ils sont pour la plupart droits, légèrement courbés

1. THIELE (J.). Studien über pazifische Spongien, p. 42, pl. VIII, fig. 16. (*Zoologica*, Heft 24. Stuttgart, 1898.)

ou un peu flexueux. Il est rare qu'ils se tordent en spirale. Ils sont remarquables à cause de leur épaisseur, qui est comprise entre $2\ \mu$ 5 et $4\ \mu$. En outre, ils n'ont que des épines très faibles, parfois espacées, et fréquemment ils paraissent lisses. Il est de ces bâtonnets, parmi les plus forts, qui, pour $4\ \mu$ d'épaisseur, atteignent 30 et $40\ \mu$ de longueur; ils amincissent graduellement l'une de leurs extrémités et se fléchissent brusquement, à la façon des oxes les plus courts, non au milieu, mais à distance assez faible de l'autre, qui reste épaisse et tronquée. Ces strongyloxes courbés portent le plus souvent, comme des microrhabdes simples, tout au moins au voisinage de leur partie tronquée, quelques épines, dont manquent toujours les petits oxes. On voit donc les microscèles manifester ici une aptitude évidente à passer à l'état d'oxes, ce qui est fort intéressant à noter.

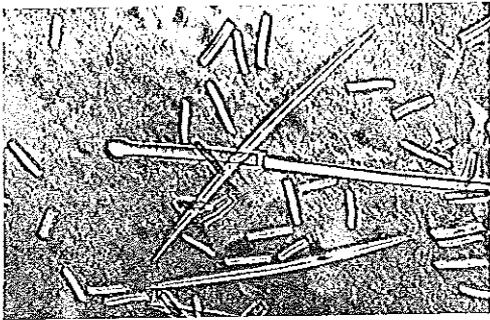


FIG. III. *Cliona vastifica* Hancock, de l'oued Melah. Spicules *in situ* dans la chair ($\times 400$ environ).

L'Éponge est richement pourvue de gemmules, disciformes ou irrégulières, à enveloppe de spongine. Certains lobes en contiennent jusqu'à trois. Elles sont armées de spicules de toutes les sortes. Les oxes n'existaient qu'en petit nombre dans celles que j'ai examinées, au contraire des tylostyles. Ceux-ci y revêtent une forme inaccoutumée : épais de $5\ \mu$, mais n'ayant que 110 à $180\ \mu$ et surtout 140 à $150\ \mu$ de longueur, ils reportent presque toujours leur renflement loin de leur extrémité basale et se prolongent ainsi en un gros manche, long de 5 à $20\ \mu$. Les microscèles s'y distribuent avec la même fréquence que dans la chair. Les tylostyles monstrueux, très gros et très courts, qui sont plus ou moins communs dans les gemmules de certaines *C. vastifica*, ne font pas complètement défaut ici.

V. — Clionides de la Polynésie française recueillies par M. L. Seurat

Frappé de leur puissance de destruction des madrépores et des coquilles autour des îles et des îlots coralliens, M. L. SEURAT entreprit pendant sa longue exploration des Gambier et des Tuamotu, surtout en 1903 et 1904,

de recueillir bon nombre de Clionides en bon état, pour servir à la connaissance de la faune spéciale qu'elles composent dans ces archipels. Les échantillons d'objets perforés, qu'il destinait au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, mais qu'il me demanda d'examiner au préalable, furent soigneusement accompagnés d'étiquettes de provenance, portant souvent indication de la couleur des Éponges qui les minaient ou tout au moins de celle de leur papilles.

J'ai publié à part des notes sur deux des plus curieuses de ces Clionides, l'une qui est devenue le type du genre *Cliothosa*¹ et qu'après bien des hésitations causées par l'étrange variabilité de sa spiculation, j'ai tenue pour identique à *C. Hancocki*², l'autre, *Thoosa amphiasasterina*, décrite à l'appui de considérations générales sur les *Thoosa*³. J'aurai peu de chose à ajouter à leur propos; il me reste surtout à traiter des espèces du genre *Cliona*.

Les *Cliona* les plus abondantes dans ces parages, comme, à la vérité, dans tant de régions océaniques chaudes, sont *C. Carpenteri* Hancock, *C. vastifica* Hancock, *C. viridis* (O. Schmidt) et une variété *caribbaea* (Carter) de celle-ci. *C. celata* Grant et *C. vermifera* Hancock s'y montrent plus clairsemées. Deux autres espèces, l'une que j'identifie à *C. Topsenti* (Lendenfeld), l'autre qui est nouvelle, paraissent y être peu communes.

Cliona Carpenteri Hancock

HANCOCK n'a observé les microsclères caractéristiques de sa *Cliona Carpenteri* que sur un spécimen perforant une Serpule fixée à une Chame de Mazatlan⁴, et cependant, si l'identification en est exacte, l'espèce est l'une des plus communes qui existe. La description donnée des axes du type est surprenante, car ce sont toujours des *acanthoxes* qu'on trouve à leur place, et de dimensions généralement plus modestes.

Il m'a été remis 23 spécimens de ce que je considère comme des *C. Carpenteri*: 17 des îles Tuamotu (Marutea du Sud lagons de Hao et d'Hikueru), 5 des îles Gambier (Mangareva-Rikitea, Atitouti, baie de

1. TOPSENT (E.). *Cliothosa Seurati*, Clionide nouvelle des îles Gambier. (*Bull. du Muséum d'Hist. nat.*, n° 2, p. 94. Paris, 1905.)

2. TOPSENT (E.). Nouvelle étude sur les *Cliothosa*. (*Bull. Instit. océanogr.*, n° 525. Monaco, 1928.)

3. TOPSENT (E.). Caractères et affinités des *Thoosa* Hanc. et des *Alectona* Cart. Considérations sur leurs germes à armure. (*Bull. Soc. Zool. de France*. Vol. XLV, p. 83. Paris, 1920.)

4. HANCOCK (A.). Note on the Excavating Sponges; with Descriptions of four new Species. (*Ann. and Mag. of nat. hist.* (3). Vol. XLIX. p. 229, London, 1867.)

Taku, bancs de Taku et de Tokaerero) et 1 de Raiatea (Iles Sous-le-Vent). Ils ont été recueillis par des profondeurs comprises entre 1 mètre et 12 brasses, perforant surtout des Tridacnes (9 fois) et des Huîtres perlières (4 fois) mortes; d'autres ont attaqué des *Turbo*, dont un en vie, deux Millépores, un Madrépore, un *Vermetus maximus*, un Spondyle vivant, une *Mellina costellata* Conrad. Le spécimen de Raiatea s'était établi dans une Huître. La couleur de leurs papilles, notée dix fois, était rouge ou rouge brique dans trois cas (sur un *Turbo setosus* et sur deux Tridacnes), ocre dans tous les autres. Leurs galeries se composent de chambres de 1 mm. de diamètre environ, contiguës, bien distinctes, à cloisons mitoyennes minces. Leur spiculation offre peu de variations. Les tylostyles, droits, ont la base globuleuse. Les acanthoxes fusiformes, à épines bien distinctes, ne prennent pas de nodule central. Les micracanthorhabdes, tantôt abondants, tantôt rares, sont généralement bien faits, allongés, droits, fusiformes, à bouts obtus, mais ils peuvent rester relativement courts ou se courber parfois un peu; je les ai vus plus minces que d'ordinaire dans une Huître perlière du lagon de Marutea du Sud; au contraire, dans un fragment de Gastéropode indéterminé du même lagon, quelques-unes de leurs épines venant à s'accroître un peu en deux points également éloignés de leurs extrémités, tendaient à leur communiquer un aspect d'amphiastères.

Cliona rhabdophora Hentschel¹, des îles du Cap Vert, se confond, à mon sens, avec *Cliona Carpenteri* Hancock.

Cliona vastifica Hancock

Les *Cliona northumbrica*, *C. vastifica*, *C. corallinoides*, *C. gracilis* de HANCOCK, ainsi que sa *C. mazatlanensis*, ne correspondent, à mon avis, qu'à des variations d'une même espèce. Les premiers de ces noms n'ont pris de valeur qu'en 1867 par la description de microsclères. Quoiqu'il se soit alors trouvé inscrit en second, après *C. northumbrica*², c'est celui de *C. vastifica* que j'ai retenu, comme de sens plus général. Les tylostyles à base ovale de la prétendue *Cliona mazatlanensis* s'observent aussi chez certaines variétés de *C. Carpenteri* (par exemple de Ceylan, dans une Méléagrine), et, devant les variations dont les différentes sortes de spicules se montrent capables, il me paraît également douteux que *Cliona*

1. HENTSCHEL (E.). Monaxone Kieselschwämme und Hornschwämme der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903, p. 46, pl. V, fig. 2. Berlin, 1914.)

2. *L. c.*, p. 237.

velans Hentschel¹ représente une espèce à part. *Cliona vastifica* jouit de la plus vaste distribution géographique.

A part deux spécimens provenant de Rikitea (ce qui n'implique pas du tout la rareté de cette Éponge aux îles Gambier), la plupart des *Cliona vastifica* ont été recueillies par M. SEURAT aux îles Tuamotu (Marutea du Sud, Hao, Fakahina et Titakau, dans les lagons, par profondeurs indiquées de 1 à 8 mètres, avec hôtes variés, Tridacnes, polypiers, millépore, *Chama pacifica*, Huître perlière morte, Serpulide. Leurs papilles ont été notées rouges, rouge brique ou ocre. Leurs galeries ressemblent à celles de *C. Carpenteri* et les deux Éponges ne se distinguent qu'à leurs microscières. Quelles que soient leurs variations de détail, les spirasters de *C. vastifica* ne sont jamais fusiformes.

Cliona viridis (O. Schmidt) Gray

C'est, avec sa variété dont il sera question plus loin, la Clione la plus abondante de la collection. Elle est aussi commune aux îles Gambier qu'aux Tuamotu, et, sous ses deux formes, y attaque surtout les polypiers, Madrépores rameux et vieilles Fungies. Les galeries qu'elle y creuse, comme aussi celles qu'elle établit dans des coquilles diverses ou encore dans les opercules de *Turbo setosus* Gmel., sont étroites, serrées, intriquées en tous sens et leur aspect labyrinthiforme rappelle celui que j'ai figuré en 1900², d'une coquille méditerranéenne minée par elle. Quand il a noté la couleur de ses papilles, M. SEURAT les a presque toujours dites noires. Les cellules à pigment dont elles sont chargées leur donnent certainement une teinte foncée à l'état de vie.

Comme en Méditerranée, les *Cliona viridis* typiques mêlent à la masse de leurs tylostyles à base globuleuse ou elliptique une certaine proportion de tylostyles à base prolongée en mucron obtus plus ou moins accusé. Les spirasters, d'abondance extrêmement variable et toujours absentes sur les papilles, sont bien spiralées, en général grandes et fortes, toujours armées de longues épines pointues.

A l'occasion, *C. viridis* s'attaque aux Méléagrines à nacre jaune, *Margaritifera panasesce*, mais, dans ces coquilles minces, à conchyoline abondante, elle végète avec difficulté. Au lieu d'y creuser un système dense et labyrinthique de chambres superposées, elle s'y insinue en dessi-

1. HENTSCHEL (E.). *Tetrazonida*. I. Theil, p. 388, fig. 19. (*Die Fauna Südwest-Australiens*, Bd. II. Iéna, 1909.)

2. TOPSENT (E.). Etude monographique des Spongiaires de France. III. *Monaxonida (Hadromerina)*, pl. II fig. 13. (*Arch. de Zool. exp. et gén.* (3), T. VIII, Paris, 1900.)

nant une arborisation dichotomique de galeries étroites et rectilignes dont certaines anastomoses limitent des aires imperforées polygonales. Sa spiculation traduit cette gêne. Un spécimen ainsi conformé, que j'ai réussi à dégager, m'a montré des tylostyles notablement plus faibles que d'habitude. Longs de 190 à 260 μ , ils peuvent atteindre 4 μ d'épaisseur de tige et 7 à 8 μ d'épaisseur de base, mais la plupart ne dépassent pas et même n'atteignent pas 2 μ d'épaisseur de tige et 5 μ d'épaisseur de base. Ils ont presque tous la base allongée et le plus souvent prolongée par un mucron. Les microscières se sont moins modifiées. Des spirasters, bien spiralées, à longues épines droites, certaines varient entre 35 et 45 μ de longueur sur un peu plus de 1 μ d'épaisseur, avec épines pouvant dépasser 3 μ ; d'autres descendent à 15 et même 12 μ de longueur seulement tout en restant aussi grosses et aussi fortement armées.

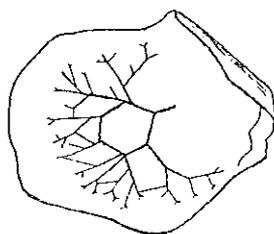


FIG. IV. Aspect des galeries d'une *Cliona viridis* (O. Schm.) dans une *Margaritifera panassæ*, vues par transparence de la nacre de la face interne de la valve. Gr. nat.

Cliona viridis (O. Schmidt), var. *caribbæa* (Carter)

Aussi fréquente dans ces parages que la forme typique de *Cliona viridis*, il en existe une variété qui correspond à ce que THIELE a appelé *Cliona orientalis*¹. Mais l'étude attentive de ce matériel m'a tout à fait convaincu de l'identité de *C. orientalis* et de *C. caribbæa* Carter², de sorte qu'il convient d'appeler cette variété *Cliona viridis* (O. Schmidt), var. *caribbæa* (Carter), les noms *caribbæa* et *orientalis* étant, en vérité, aussi inexacts l'un que l'autre, puisque, comme l'espèce *C. viridis*, la variété habite à la fois les Antilles et le Pacifique. J'ai comparé, pour leur spicula-

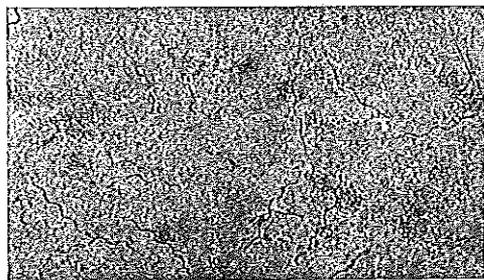


FIG. V. *Cliona viridis* (O. Schmidt), var. (*caribbæa*) Carter. Spirasters *in situ* dans la chair ($\times 335$ environ).

1. THIELE (J.). Kieselschwämme von Ternate. I, p. 71, pl. III, fig. 24. (*Abhandl. d. Senckenb. naturf. Gesellsch.* Bd. XXV, H. 1. Kitzenthal II Reiseergebnisse, Bd. III, Frankfurt a. M. 1900.)

2. CARTER (H.-J.). Some Sponges from the West Indies and Acapulco, p. 346, pl. XII, fig. 26. (*Ann. and Mag. of nat. hist.* (sér. 5), Vol. IX, London, 1832.)

tion, les spécimens polynésiens de cette variété avec d'autres de la Pointe-à-Pitre sans y relever la moindre différence. Partout, les microsclères, tantôt abondants, tantôt rares, sont des spirasters d'aspect très caractéristique, très spiralées, excessivement grêles et ornées d'épines fort brèves. Longues de 25 à 45 μ , elles sont épaisses de 0 μ 5 environ avec épines au plus égales à leur diamètre; seules, les spirasters les plus courtes peuvent prendre près de 1 μ d'épaisseur et s'armer d'épines atteignant parfois 1 μ de longueur. Les tylostyles sont le plus souvent à base globuleuse, sans mélange de tylostyles à base elliptique mucronée, mais cela n'est pas absolu.

J'ai tenu pendant un temps *C. caribbaea* pour un simple synonyme de *C. viridis*, au même titre que *C. subulata* Sollas¹. Ce qui reste exact pour *C. subulata* ne me paraît plus l'être pour *C. caribbaea*. Il s'agit bien de la même espèce, d'après l'allure des galeries, la couleur des papilles, les sortes de cellules distinctes même à l'état sec, mais, comme, en présence des microsclères, je n'ai jamais eu à hésiter pour rapporter un spécimen à *C. viridis* ou à *C. caribbaea*, je considère celle-ci comme une variété de *C. viridis* bonne à discerner pour éviter de s'en tenir à des indications vagues.

Est-il besoin de dire que, contrairement à une supposition inexplicable de THIELE, *Suberites coronarius* Carter, type d'un genre *Anthosigmella*², n'a aucun rapport avec cette *C. viridis caribbaea*? La même planche de CARTER³ expose côte à côte les différences de spiculation de ces Éponges, que des dessins ultérieurs⁴ n'ont fait que confirmer. ANNANDALE avait conservé *Cliona orientalis* Thiele comme espèce⁵. KUMAR a remarqué fort justement la ressemblance de ses microsclères avec ceux de *C. caribbaea* du banc de Campêche, mais il l'a fait tomber en synonymie de *C. viridis*⁶. Il y a mieux à proposer que cette fusion pure et simple.

Il serait évidemment superflu d'appeler, avec VERRILL⁷, *Cliona*

1. TOPSENT (E.). Etude monographique des Spongiaires de France. III. *Monaxonida (Hadromerina)*, p. 84. (*Arch. de Zool. exp. et gén.* (3). T. VIII. Paris, 1900.)

2. TOPSENT (E.). Éponges de San Thomé, p. 557. (*Arch. de Zool. exp. et gén.* Vol. LVII. Paris, 1918.)

3. *L. c.*, pl. XII, fig. 26 et 27.

4. CARTER (H.-J.). Report on the Marine Sponges, chiefly from King Island in the Mergui Archipelago, pl. VII, fig. 4 et 5. (*Linn. Soc. Journ. Zool.* Vol. XXI. London, 1886.)

5. ANNANDALE (N.). Indian Boring Sponges of the Family Clionidae, p. 13. (*Rec. of the Indian Museum.* Vol. XI. Calcutta, 1915.)

6. KUMAR (A.). Report on some Tetraxonid Sponges in the collection of the Indian Museum, p. 228. (*Rec. of the Indian Museum.* Vol. XXVII. Calcutta, 1925.)

7. VERRILL (A.-E.). II. The Bermuda Islands. P. V. An Account of the Coral Reefs, Sponges, p. 343, pl. XXXV D, fig. 4. (*Trans. Connecticut Acad. of Arts and Sciences.* Vol. XII. New-Haven, Connecticut, 1907.)

sordida les formes massives de *Cliona viridis* ou de sa variété *C. caribbæa* où l'on ne parvient pas à trouver de microsclères, puisqu'elles se ramènent toutes à la même espèce.

Cliona vermifera Hancock

Cette Clione s'est rencontrée trois fois parmi les récoltes de M. SEURAT, dans deux Tridacnes du lagon de Marutea du Sud (archipel des Tuamotu) et dans un Millépore en plaque de Mangareva (archipel des Gambier).

Une description assez sommaire de l'espèce a été donnée par HANCOCK, en 1867¹, d'après deux spécimens perforant des Chames sans provenance indiquée. Comparant les spécimens polynésiens à la *Cliona vermifera* que j'avais trouvée sur un Spondyle du banc de Campêche², j'ai pu mieux définir les caractères de l'espèce.

Celle-ci ne possède pas uniquement les tylostyles courts et épais mentionnés et figurés par HANCOCK. On peut y distinguer deux catégories de tylostyles, mais comme elles ne sont pas sans quelques intermédiaires, LENDENFELD a pu ne pas les remarquer dans son spécimen de Lesina³, qui se singularise par rapport à ce qui a été vu ailleurs, par la rareté relative d'un mucron sur la base de ces spicules.

La *Cliona vermifera* du banc de Campêche a ses papilles soutenues par des tylostyles disposés verticalement, la pointe en dehors, longs de 180 à 200 μ , à tige épaisse de 3 μ et à base épaisse de 7 μ , c'est-à-dire relativement longs et fins. A leur partie inférieure, un diaphragme brunâtre est tendu, plein de spirasters et soutenu en outre par des tylostyles rayonnants, gros et courts, longs de 110 à 140 μ , à tige épaisse de 6 μ , à base épaisse de 8 μ . Les diaphragmes brunâtres, simples, qui séparent les chambres, ont également cette spiculation. Quant à la chair, elle se parsème de tylostyles des deux catégories, distribués sans ordre, assez lâchement, en quantités à peu près égales, les plus longs souvent plus fins qu'il n'est dit plus haut. Fréquemment, la pointe des mégasclères y est un peu tordue.

Les deux catégories de tylostyles se retrouvent, avec disposition semblable, dans les *Cliona vermifera* polynésiennes. Dans l'une de celles de

1. HANCOCK (A.). Note on the Excavating Sponges; with Descriptions of four new Species, p. 230, pl. VIII, fig. 2. (*Ann. and Mag. of nat. hist.* (3). Vol. XIX, London, 1867.)

2. TOPSENT (E.). Contribution à l'étude des Clionides, p. 82. (*Arch. Zool. exp. et gén.* (2). Vol. V bis, Paris, 1887.)

3. LENDENFELD (R. von). Die Clavulina der Adria, p. 80, pl. VI, fig. 57 et pl. VII, fig. 81. Halle, 1897.)

Marutea, les tylostyles longs et fins atteignent 220 à 240 μ de longueur, 4 à 5 μ d'épaisseur de tige et 8 μ d'épaisseur de base; les tylostyles gros et courts y mesurent 140 à 160 μ de longueur, 6 μ d'épaisseur de tige et plus de 8 μ d'épaisseur de base. Et dans le spécimen de Mangareva, les tylostyles longs et fins mesurent 240 à 295 μ de longueur, 4 à 5 μ d'épaisseur de tige et 8 μ d'épaisseur de base, tandis que les tylostyles courts et gros, longs de 180 à 190 μ , sont épais de 7 et 8 μ , avec base large de 10 μ à 10 μ 5.

Quant aux spirasters lisses, à bouts simplement arrondis, excessivement abondantes dans les diaphragmes de l'Éponge du banc de Campêche, elles y mesurent de 40 à 48 μ de longueur sur 1 μ 2 à 3 μ 5 d'épaisseur, et s'y montrent très spiralées. Elles sont, au contraire, assez rares, clairsemées, même au niveau des diaphragmes, dans les Cliones polynésiennes, et moins bien tordues en spirale, mais leurs dimensions y sont très sensiblement les mêmes, oscillant entre 30 et 40 ou 45 μ de longueur sur 2 à 3 μ et quelquefois 4 μ 5 d'épaisseur.

Cliona celata Grant

Très commune dans certaines régions océaniques, *Cliona celata* paraît ne pas l'être dans la Polynésie française, si l'on en doit juger d'après le matériel recueilli par M. SEURAT. Il n'en a fourni que deux spécimens, dans des Méléagrines, l'un du lagon de Marutea du Sud, l'autre du banc de Tokaerero (île Mangareva, par 20 mètres). Les papilles et la chair de ce dernier ont été notées jaune soufre sur le vif, mais l'oxydation du lipochrome de leurs cellules sphéruluses a bruni le tout. Il est intéressant du fait qu'il contient d'assez nombreux trichodragmates, longs de 180 μ .

Cliona Topsenti (Lendenfeld)

Le hasard m'a fourni, si je ne m'abuse, l'occasion de rencontrer parmi les coquilles perforées de M. SEURAT, le second représentant de l'espèce à laquelle LENDENFELD a attaché mon nom (*Vioa Topsenti*), en 1897¹.

Le type a été découvert à Lesina dans une pierre calcaire couverte de Mélobésiées. Le second spécimen minait, de concert avec une *Cliona viridis*, un large fragment de « nacre morte », portion cardinale d'une

1. LENDENFELD (R. von). Die Clavulina der Adria, p. 78, pl. VI, VII et X. (*Nova Acta. Abh. d. k. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturforscher*, Bd. LXIX, Nr. 1. Halle, 1897.)

vieille Huître perlière du lagon de Marutea du Sud. La différence d'aspect de leurs galeries y rend les deux Éponges très distinctes de prime abord et d'autant mieux qu'elles ne s'enchevêtrent pas.

Le fait que deux spécimens de *Cliona Topsenti* se trouvent ainsi signalés à si grande distance l'un de l'autre, surprend moins quand on considère qu'en majorité, les autres Clionides de la Polynésie française énumérées ici font également partie de la faune méditerranéenne.

Les détails à noter sur le spécimen en question permettraient d'en discuter l'identification s'il venait à s'élever quelque doute à son sujet.

Un clivage de la nacre a permis d'ouvrir facilement sur une longueur de 55 mm. et une largeur de 10 à 20 mm. les galeries, qui ont été creusées dans un seul plan. Les chambres en sont spacieuses, dépassent souvent 2 mm. de diamètre et peuvent en atteindre 3; rondes, ovales ou polygonales, à angles très adoucis, elles se groupent par places et par places se disposent en alignées. Bien délimitées, elles ne communiquent entre elles que par d'étroits pertuis. Beaucoup ne contenaient qu'un remplissage de sable calcaire très fin, mais la chair desséchée a formé aux parois de toutes les autres un revêtement jaunâtre. Les papilles, distantes de 3 à 5 mm., mesurent de 350 à 875 μ de diamètre, les plus petites étant nombreuses. Il n'en reste souvent que le puits cylindrique creusé pour elles dans le calcaire. Les orifices interlobaires des galeries se tendent chacun d'un diaphragme simple, arrondi ou ovale, de diamètre variant entre 250 et 420 μ , offrant l'aspect d'un petit opercule brunâtre. LENDENFELD n'en a pas mentionné dans le type. Les cellules sphéruleuses à petites sphérules brillantes qu'il a dit être le siège du pigment¹ restent, malgré la dessiccation, parfaitement visibles dans la chair avec leur noyau clair; elles ont 10 μ de diamètre environ.

Composée uniquement de tylostyles et de microselères, la spiculation ne peut, pour la forme de ces derniers, se comparer qu'à celle de *Cliona Michelini* Topsent ou de *C. Topsenti* Lendenfeld. Mais, chez *C. Michelini*, les tylostyles, à base variable, globuleuse, ovale ou mucronée, longs de 150 à 170 μ , demeurent tous grêles et ne dépassent guère 2 μ d'épaisseur; ses spirasters, longues de 9 à 13 μ , droites ou courbées, épineuses, à bouts tronqués, ornés de quelques épines un peu plus longues, n'excèdent guère 1 μ d'épaisseur; il s'y mêle éparses, en proportion notable, des spirasters de même type, tout aussi minces mais longues de 30 à 50 μ , souvent bien

1. L. c., fig. 141 R.

spirales, qu'il ne m'avait pas été donné d'observer d'abord. Pour ces raisons, je considère les deux espèces comme distinctes.

Dans la Clione de Marutea, les tylostyles (fig. VI a) sont légèrement courbés, fusiformes, à pointe acérée, graduellement effilée et bien conformée. Ils sont longs surtout de 160 à 170 μ , quelquefois de 135 comme aussi de 185 μ . Le diamètre de leur base dépasse un peu celui qu'atteint leur tige après le milieu de sa longueur, dans la direction de la

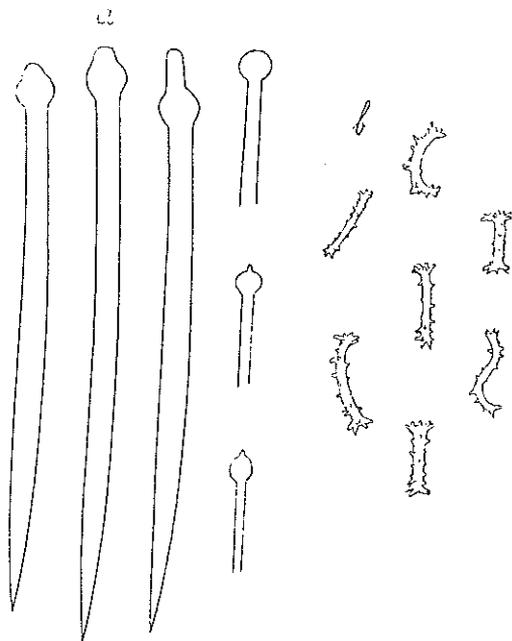


FIG. VI. *Cliona Topsenti* (Lendenfeld), de Marutea du Sud; a, tylostyles ($\times 450$); b, spirasters ($\times 680$).

pointe. Ainsi, ils ont couramment la base épaisse de 9 à 11 μ et la tige de 5 à 6 μ dans sa portion épibasale, puis de 7,8 ou 9 μ au plus. Les plus longs, demeurant plus minces, mesurent 7 μ de base, 3 μ de tige dans sa portion épibasale et 4 μ plus loin. Il existe, en outre, des états grêles, linéaires, de ces spicules ainsi que tous intermédiaires. Inférieures à celles relevées par LENDENFELD dans le type de *C. Topsenti*, les dimensions des tylostyles ne s'en écartent cependant que dans les limites où tant d'autres Cliones ont déjà montré sous ce rapport des variations individuelles. La

forme de la base des mégasclères est plus intéressante à considérer dans les deux cas. LENDENFELD l'a dite surtout globuleuse ou mucronée dans son Éponge, sans cependant indiquer précisément ce qu'elle est le plus souvent. Dans celle de Marutea, elle est presque toujours mucronée, à mucron très marqué, souvent même un peu allongé, comme LENDENFELD en a dessiné des exemples¹. La forme globuleuse, rare, s'observe pourtant aussi et même parfois quelque-une de ces déformations par exeroissance latérale qu'il a signalées. A supposer qu'existe dans les deux spécimens

1. *L. c.*, fig. 140 a, c, d.

soumis à la comparaison une inversion dans la fréquence de la forme globuleuse ou de la forme mucronée de la base des tylostyles, elle n'établit pas non plus entre eux une différence essentielle, puisque des variations exactement de même nature ont été relevées notamment chez *Cliothesa Hancocki*¹.

A peu près identiques de part et d'autre, les microsclères (fig. VI b) sont, dans l'Éponge polynésienne, des bâtonnets tantôt droits, tantôt arqués, quelquefois aussi spiralés à deux angles saillants; ils s'ornent entièrement d'épines, dont quelques-unes, un peu plus longues, se distribuent sans ordre ou quelquefois se réunissent en leur centre, et surtout se groupent en leurs extrémités, comme dans les amphiasters. Longs de 12 à 15 μ , rarement moins, ils sont épais de 1 μ 2 à 2 μ 5, parfois même 3 μ , sans compter les épines, leurs bouts mesurant de 5 à 6 μ de largeur à cause de leurs épines plus longues.

Ceux de la chair étant inégaux et distribués lâchement et sans ordre, les mégasclères des papilles et des diaphragmes se montrent surtout trapus. Ils se serrent verticalement la pointe en dehors pour constituer aux papilles une paroi assez épaisse; mais il s'en fait, en outre, une dizaine de paquets de six à dix unités, qui rayonnent dans leur gorge et en défendent l'entrée. Dans les diaphragmes, ils se disposent comme des rayons, la pointe tournée vers le centre.

Sans être rares, les microsclères ne sont pas bien nombreux; ils manquent par places dans la chair. On en trouve quelques-uns dans le cadre des diaphragmes interlobaires ainsi qu'au pourtour et sur le plateau des papilles.

Cliona ecaudis n. sp.

Deux Cliones de cette espèce perforent des fragments de Tridacne et d'Huître perlière recueillis par M. SEURAT à l'île Marutea du Sud (Archipel des Tuamotu).

Le spécimen qui mine la Tridacne est surtout très développé. Il y coexiste avec une *Cliona vastifica* et une *C. viridis*, mais se distingue de prime abord par la coloration foncée de sa chair et les dimensions élevées de ses galeries.

Cliona ecaudis est caractérisée à la fois par sa structure, qui comporte l'établissement d'un diaphragme bien différencié à chaque bout des courts tunnels de communication entre ses lobes, et par sa spiculation, sans

1. TOPSENT (E.). Nouvelle étude sur les *Cliothesa*, p. 5. (*Bull. Inst. océanogr.*, n° 525. Monaco, 1928.)

microscèles, mais à mégascèles de deux catégories, tylostyles fins, pointus, et tylostyles plus épais, tronqués.

Les chambres en lesquelles se décomposent ses galeries sont inégales, de forme variable, bien délimitées, et mesurent de 1 mm. à près de 3 mm. de largeur. La chair desséchée qui tapisse leurs parois ou, s'en décollant, parfois se soulève dans leur cavité, est brune sur une certaine épaisseur ou jaunâtre là où elle reste mince. De belles cellules sphéruleuses de 12 à 14 μ de diamètre, à noyau clair, à sphérules petites et brillantes, s'y reconnaissent encore. Elles se pigmentent en brun, à l'exception du noyau, au voisinage des diaphragmes, que leur accumulation contribue à rendre opaques et foncés.

Les tylostyles complets sont très fins et, somme toute, de petite taille. Droits ou peu courbés, ils mesurent seulement 130 à 160 μ de longueur et 1 μ à 1 μ 3 d'épaisseur de tige. Leur base, globuleuse ou elliptique avec mucron peu marqué, se montre le plus habituellement un peu bosselée, épaisse de 3 à 4 μ . Ils se répandent dans la chair mais n'y prédominent que par endroits. Ce sont eux qui servent de squelette aux papilles, debout, la base en dedans, la pointe souvent un peu écourtée, obtuse.

En raison de la minceur des tylostyles complets, ce sont les tylostyles tronqués que leur grosseur rend les plus apparents dans la chair. Ils y sont très abondants et de nombre le plus souvent prédominant. Leur base, bien renflée, est variable comme celle des tylostyles complets, unie, parfois un peu difforme, épaisse de 5 μ à 5 μ 5. Leur tige atteint très souvent 2 μ 8 d'épaisseur; cylindrique, elle s'écourte brusquement sans diminution préalable de calibre; un mucron, si court et si mince, si clair aussi, qu'il est à peine visible, peut prolonger son extrémité obtuse, mais il ne se produit que rarement. Ils ont souvent le canal axial et la vésicule basale très dilatés. Leur longueur totale est ordinairement comprise entre 68 et 75 μ . Doucement courbés, en général, ils subissent quelquefois une flexion médiane sous un angle presque droit, fréquemment accompagnée d'une hernie qui en rend indubitable l'origine tératologique. Isolément, en outre, il peut s'en rencontrer de plus gros que les autres, atteignant, pour une longueur de 60 à 80 μ seulement, 7 et 8 μ d'épaisseur de base et 5 μ d'épaisseur de tige.

Evidemment comparables aux tylostyles mucronés de *Cliona mucronata* Sollas, ces spicules tronqués servent aussi à soutenir les diaphragmes interlobaires. En principe, ceux-ci se disposent par deux, de diamètre

égal, d'ailleurs compris entre 210 et 450 μ , aux extrémités des tunnels de communication entre chambres adjacentes. Après décalcification, ils apparaissent comme deux lentilles séparées par un petit intervalle clair aspéculeux. De teinte très foncée, ils sont difficiles à éclaircir à cause de la spongine opaque qui en forme le cadre et du pigment foncé dont ils sont chargés. Convenablement traités, ils laissent voir les tylostyles courts

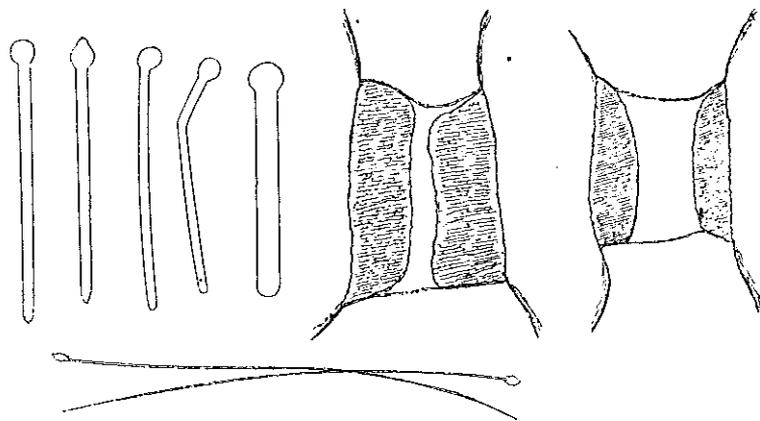


FIG. VII. *Cliona ecaudis* n. sp. Tylostyles des deux catégories ($\times 450$); tunnels interlobaires à deux diaphragmes ($\times 65$).

plantés dans leur épaisseur. Ceux-ci ne se tiennent pas serrés comme ceux de *C. mucronata* et, dans chaque couple de diaphragmes, ils tournent ce qui serait leur pointe dans la direction du tunnel, comme pour défendre l'entrée de la chambre la plus voisine. Leur disposition diffère ainsi de celles figurées par SOLLAS¹ dans les couples de diaphragmes de *C. mucronata*. Il s'établit aussi, comme chez cette autre Éponge, des diaphragmes simples et coniques; ils paraissent imperforés et les tylostyles tronqués s'y étageant, tournent le bout apical dans la direction de leur sommet.

Gliothosa Hancocki Topsent

Cette Clionide attaque beaucoup de polypiers et aussi des *Chama pacifica* et des Huîtres à Mangareva, à Marutea du Sud et à Raiatea (Iles Sous-le-Vent), par une dizaine de mètres de profondeur. Elle peut être considérée comme très dévastatrice, car elle y creuse de larges cavités.

La trouvant en abondance dans le matériel de M. SEURAT, j'avais

1. SOLLAS (W.-J.). On two new and remarkable species of *Cliona*, pl. I, fig. 2, 3 et 6. (*Ann. and Mag. of nat. hist.* (6). Vol. I, p. 54. London, 1878.)

crû pouvoir la décrire sous le nom de *Cliothosa Seurati*, en 1905¹, mais l'étude de plusieurs *Cliothosa* de même espèce de la côte tunisienne, également recueillies par M. SEURAT, m'a conduit par la suite à penser qu'elle ne diffère pas spécifiquement d'une *Cliothosa Hancocki* (Topsent), dont j'avais précédemment indiqué l'existence², non plus que de la *Vioa ramosa* Lendenfeld, de l'Adriatique³. Il s'agirait, à mon avis, d'une Éponge difficile à connaître par suite des variations dont sa spiculation est l'objet.

Sans revenir sur tout ce que j'ai dit en dernier lieu à son sujet⁴, je me borne à noter la rencontre, dans une Huître de Raiatea, d'un spécimen rendu intéressant par l'abondance d'amphiastères noduleuses sur ses papilles. Longues de 10 μ 5 à 12 μ , ces amphiastères présentent pour la plupart, comme celles d'un spécimen d'Adjim⁵, trois verticilles de nodules. Il s'en répand quelques-unes isolément, assez loin de là, dans la chair qui, par contre, contient fort peu d'amphiastères rameuses. Les tylostyles sont, presque à égalité, à base mucronée ou à base globuleuse, comme en *a* de la figure précitée.

Thoosa amphiasterina Topsent

Renvoyant à la description antérieure de cette Éponge⁶, je dirai seulement en avoir observé un second spécimen dans un fragment de valve de Tridacne de la collection Seurat, sans note de provenance.

On ne possède pas une connaissance assez complète des Clionides peuplant les différentes mers pour comparer avec fruit les faunes que ces Éponges peuvent composer. Beaucoup d'entre elles jouissent d'une distribution géographique des plus vastes. La rencontre en ces dernières années de *Cliothosa Hancocki* en Polynésie française et sur la côte de Tunisie et de *Cliona Topsenti* dans l'Adriatique et dans l'Archipel des Tuamotu en donne de nouvelles preuves, et, si des observations nou-

1. TOPSENT (E.). *Cliothosa Seurati*, Clionide nouvelle des Iles Gambier. (*Bull. du Muséum d'Hist. nat.*, n° 2, p. 94, Paris, 1905.)

2. TOPSENT (E.). Contribution à l'étude des Clionides, p. 81, pl. VII, fig. 12. (*Arch. Zool. exp. et gén.* (2), Vol. V bis, Paris, 1887.)

3. LENDENFELD (R. von). Die Clavulina der Adria, p. 81, pl. III, VI, VII et X. (*Nova Acta. Abh. d. k. Leop.-Carol. Deutch. Akad. d. Naturforscher.* Bd. LXIX. Nr. 1. Halle, 1897.)

4. TOPSENT (E.). Nouvelle étude sur les *Cliothosa*. (*Bull. Inst. océanogr.*, n° 525. Monaco, 1928.)

5. *L. c.*, fig. a'.

6. TOPSENT (E.). Caractères et affinités des *Thoosa* Hanc. et des *Alectona* Cart. Considérations sur leurs germes à armure, p. 91, fig. 1. (*Bull. Soc. Zool. de France.* Vol. XLV, p. 88, Paris, 1920.)

velles devaient aboutir encore à quelques résultats de ce genre, les caractères différentiels actuellement supposés iraient s'effaçant.

Malgré tout, il n'est pas sans intérêt de récapituler les trouvailles déjà faites dans certaines régions le plus méthodiquement explorées. ANNANDALE a ainsi pris soin de cataloguer les Clionides dont l'existence a été constatée dans l'Océan Indien¹. Le nombre en est élevé, et, rien que pour le golfe du Bengale, on compte dans ce travail onze *Cliona*, deux *Cliothosa*, *C. Hancocki* et une autre nommée *Thoosa investigatoris* par ANNANDALE, une *Thoosa* vraie, *T. armata*, et une *Annandalena*², décrite par ANNANDALE sous le nom de *Thoosa laeviaster*.

Le matériel de M. SEURAT est loin de fournir une variété aussi grande, mais il est juste de remarquer qu'il n'a été recueilli que par de faibles profondeurs. Les espèces communes à la Polynésie française et à l'Océan Indien sont, d'après ce qu'il a fourni, *Cliona celata* Grant, *C. Carpenteri* Hanc., *C. vastifica* Hanc., *C. viridis* O. Schm., dont ANNANDALE tenait à part la variété *caribbaea* (Cart.) sous le nom de *C. orientalis* Thiele, et *Cliothosa Hancocki* Tops. Il manque jusqu'à présent autour des îles polynésiennes les *Cliona mucronata* Soll., *C. ensifera* Soll., *C. margaritifera* Dendy, *C. annulifera* Annand. et *C. acustella* Annand., ainsi que *Cliothosa Investigatoris* Annand., *Thoosa armata* Tops. et *Annandalena laeviaster* (Annand.). Il ne s'y est pas rencontré non plus *Cliona Schmidti* (Ridley), trouvée par RIDLEY aux îles Amirantes³. Par contre, il y est signalé *Cliona vermifera* Hancock, *C. Topsenti* (Lend.), *C. ecaudis* n. sp. et *Thoosa amphiassterina* Tops., qui n'ont pas encore été rencontrées dans l'Océan Indien. Cela ne signifie nullement que ces formes soient caractéristiques de leur faune puisque *C. vermifera* existe dans la mer des Antilles et à Lesina et *C. Topsenti* dans l'Adriatique. Jusqu'à présent, *Cliona ecaudis* et *Thoosa amphiassterina* sont seules à n'avoir pas été vues ailleurs.

VI. — Clionides de Bonifacio

Au Musée zoologique de Strasbourg, un bocal de la collection

1. ANNANDALE (N.). Indian Boring Sponges of the Family Clionidae. (Rec. of the Indian Museum, Vol. XI. Calcutta, 1915.)

2. TOPSENT (E.). Nouvelle étude sur les *Cliothosa*, p. 6. (Bull. Instit. océanogr., n° 525. Monaco, 1928.) M. S.-L. HORA, assistant superintendent of the Zoological Survey, à Calcutta, m'ayant aimablement informé que le nom *Annandalena* a déjà été employé pour un genre d'Insectes, je lui substitui, pour la Clionide, celui de *Annandalena*, en y incorporant l'initiale du prénom de N. ANNANDALE.

3. RIDLEY (S.-O.). Spongiida. (Report on the Zoological Collections made in the Indo-Pacific Ocean during the Voyage of H. M. S. « Alert », 1881-82, p. 622. Brit. Mus. London, 1884.)

Myèvre, récemment acquise, contenait en alcool, suivant l'étiquette, des Clionides de Bonifacio. Leur étude a montré que les recherches, peut-être plus méthodiques qu'ailleurs, auxquelles a déjà donné lieu en Méditerranée la faune des Clionides n'ont pas épuisé le sujet.

Des représentants des cinq espèces suivantes s'y trouvaient réunis, dont les trois premières étaient seules connues.

Cliona vastifica Hancock

Un spécimen perforant un fragment de coquille auquel était fixée une *Chama gryphoides*.

Cliona Schmidtii (Ridley)

Un spécimen, dans une valve d'Huître, reconnaissable à sa belle coloration violette et bien caractérisé par sa spiculation.

Cliothosa Hancocki Topsent

Un spécimen très étendu dans un large fragment d'une valve épaisse d'Huître, dont les couches externes manquent. Les galeries qu'il s'est creusées sont labyrinthiques, semblables à celles que LENDENFELD a photographiées à propos de *Vioa ramosa*¹ et que j'ai observées dans des grès tunisiens¹. Sa chair est brunâtre dans l'alcool jauni.

Ses tylostyles, de même taille que ceux des spécimens de la côte orientale de Tunisie, sont intéressants à considérer du fait que leur base se montre moins souvent globuleuse que prolongée par un mucron, qui, fréquemment, s'étire même beaucoup. C'est l'inverse de ce que LENDENFELD a noté à Lesina, et il est remarquable que, dans l'Adriatique, cet auteur ait aussi vu surtout globuleuse la base, ailleurs mucronée, de *Cliona vermicifera*. La base des tylostyles de *C. Topsenti* semble y varier dans le même sens. Ajoutons que dans la *Cliothosa* de Bonifacio, les mégascèles ont presque toujours la pointe abrégée, tronquée ou, après un cran d'arrêt, terminée en un mucron grêle et court.

Les amphiasters rameuses de cette Éponge, rarement régulières, ont la tige ornée d'épines dont quelques-unes peuvent s'allonger passablement. Les amphiasters noduleuses ont semblé manquer même dans les papilles.

1. LENDENFELD (R. von). Die *Clavulina* der Adria, pl. III, fig. 32. Halle, 1897.
2. TOPSENT (E.). Nouvelle étude sur les *Cliothosa*, p. 2. Monaco, 1928.

Cliona janitrix n. sp.

Cette Clione occupe plusieurs grands fragments d'une valve d'Huître fort épaisse et compacte, les perforant d'une face à l'autre. Elle appartient au groupe des *Cliona* à spiculation uniquement composée de tylostyles, et se fait remarquer par la forme et les dimensions de ces mégasclères. Elle se caractérise mieux encore du fait qu'elle tend deux diaphragmes spiculeux sur chacune de ses communications interlobaires.

C'est une grande espèce, qui se creuse des galeries entre-croisées sans ordre apparent, à compartiments arrondis, spacieux, mesurant 2 à 3 mm. de diamètre, pas très serrés. Ses perforations rappellent ainsi assez bien celles de *Cliona celata* dans les Huîtres. Sa chair, qui les emplit sans lacunes, est molle, décolorée, à peine jaunâtre dans l'alcool, opaque par abondance de cellules granuleuses que des granules brillants, petits mais nombreux, assombrissent. Des corps étrangers, couvrant les deux faces des fragments, ont gêné l'observation des papilles et je n'ai réussi à en voir que de petites, de constitution banale.

SPICULATION. — Les *tylostyles* se distribuent lâchement dans la chair, solitaires ou par petits paquets. Assez trapus, ils mesurent de 180 à 210 μ de longueur sur 8 à 12 μ d'épaisseur de tige. Doucement courbés, ils ont la base un peu plus grosse que la tige (11 μ pour 8, 14 μ pour 12), mais de forme variable, tantôt globuleuse et tantôt mucronée, à mucron court et épais; elle peut aussi être toute simple, le renflement basilaire se reportant loin de là sur la tige ou même s'effaçant. D'autre part, leur pointe est abrégée, de diverses manières, mais si constamment et si manifestement que cette particularité se remarque de prime abord. Elle est souvent obtuse avec un petit mucron terminal ou bien elle s'amincit par crans. Même sur les spicules grêles, à tige épaisse de 2 à 4 μ , elle ne

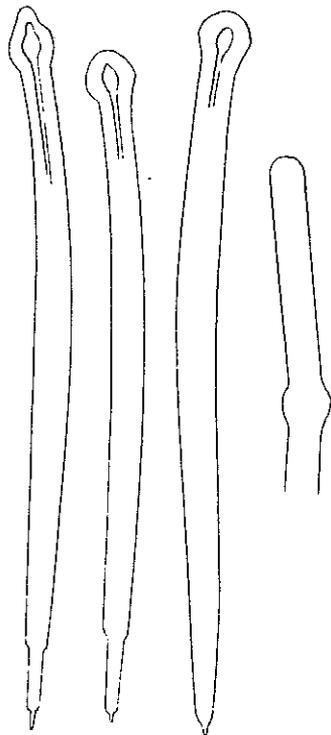


FIG. VII. *Cliona janitrix* n. sp. Tylostyles
($\times 450$).

s'atténue pas graduellement. Le canal axial et la vésicule basale sont souvent élargis. Des monstruosités sont fréquentes. D'après tout cela, il y a lieu de penser que les spicules de l'Éponge en question ne sont pas tout à fait normaux mais frappés de ces curieuses altérations dont, à différentes reprises, j'ai noté la fréquence chez des Éponges siliceuses de la côte d'Algérie et dont ceux de la *Cliothosa* offrent précisément aussi des exemples. Mais, sous cette réserve, les tylostyles ici présents n'autorisent

aucune identification avec quelque une des *Cliona* déjà décrites avec une spiculation simple.

Et surtout, aucune de celles-ci ne paraît avoir montré pareil système aquifère. La chair d'un lobe à découvert s'extirpe aisément d'un seul bloc. Toutes ses communications avec lobes adjacents apparaissent alors commandées par un diaphragme de coloration brunâtre. La décalcification simultanée de plusieurs chambres voisines révèle l'existence entre elles de tunnels fermés par un de ces diaphragmes à chaque bout. Les diaphragmes formant couple aux deux extrémités d'un même tunnel peuvent être subégaux ou nettement inégaux et diversement écartés, suivant la longueur de

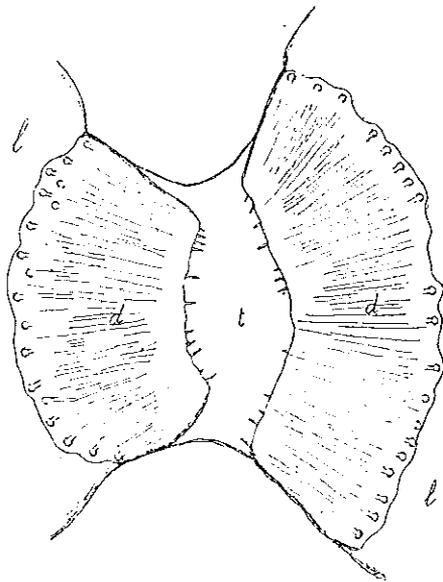


FIG. IX. *Cliona junitric*. Tunnel interlobaire à deux diaphragmes ($\times 85$). L'opacité des diaphragmes est adoucie; elle ne laisse voir, en coupe optique, que quelques bases et quelques pointes de tylostyles). t, tunnel; d, diaphragmes; l, lobes adjacents.

celui-ci. Ils mesurent, par exemple, tous deux 175μ de diamètre et sont écartés de 35μ ; ou bien, l'un ayant 315μ de diamètre, l'autre, à 70μ de lui, en mesure 385 ; ou encore, l'écartement entre eux n'étant que de 35μ , l'un a 280μ et l'autre 420μ de diamètre; ou, par exemple encore, deux diaphragmes distants de 80μ atteignent l'un 490 et l'autre 700μ de diamètre. Mais toujours ce sont des plaques très foncées, épaisses, en partie faites de spongine et soutenues par des tylostyles implantés dans le sens du courant, la pointe tournée dans la direction du lobe d'où l'eau peut venir à celui à la limite duquel ils sont situés. Le tout se trouve donc disposé sur le même plan que chez *Cliona ecaudis* de

Marutea du Sud. Il s'observe aussi des bouchons coniques comme chez cette dernière et comme chez *C. macronata*.

Cliona Burtoni n. sp.

Un spécimen perfore un morceau de valve d'Huître long de 45 mm., large de 40, épais de 10 mm. du côté le plus éloigné du bord, à face interne entièrement tapissée par une Desmacidonide encroûtante, à face externe fortement érodée. Dans ces conditions, la décalcification de fragments un peu étendus de la coquille a seule permis l'étude de papilles de petite taille de l'Éponge. Les galeries se composent de compartiments de calibre médiocre, larges de 1 à 2 mm., serrés, superposés par places en quatre étages et communiquant sans diaphragmes différenciés à travers des cloisons minces. La chair, dans l'alcool, est très pâle et molle. La charpente, de structure banale, comprend des éléments de deux sortes.

SPICULATION. — I.

Mégasclères : 1. *Tylostyles* (fig. x a) droits ou très faiblement courbés, non ou à peine fusiformes, longs, en général, de 225 à 330 μ , quelques-uns, par atrophie, ne mesurant pas plus de 175 μ . Leur base, très variable est le plus souvent elliptique, surmontée d'un mucron, parfois fort long. C'est la forme qu'elle affecte sur la plupart des spicules grêles, c'est-à-dire de moins de 2 μ 5 d'épaisseur, qui sont nombreux. Mais elle peut aussi rester simplement elliptique ou devenir ovoïde à mucron à peine marqué. Le renflement basilaire peut se répéter une fois ou deux sur la tige et il y a même de ces spicules anatyloles qui manquent de renflement terminal. La base est d'ordinaire plus épaisse que la tige, 12 μ pour 8, 10 μ pour 7; telle est la grosseur de ces spicules en majorité.

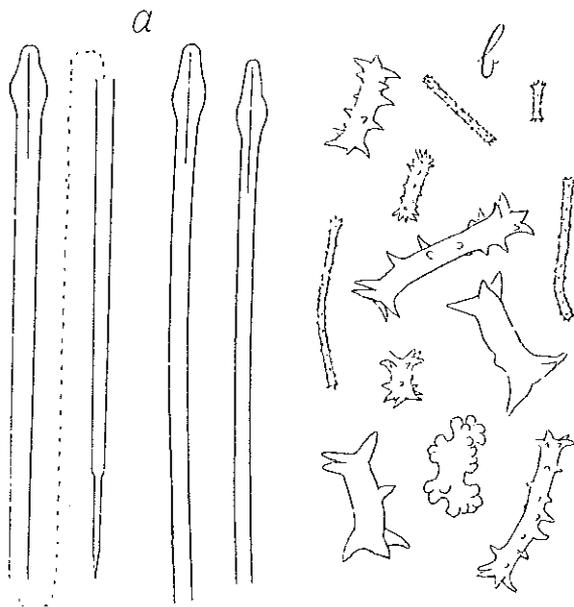


FIG. x. *Cliona Burtoni* n. sp.; a, tylostyles ($\times 450$); b, spirasters ($\times 630$).

Fait curieux, leur pointe n'est jamais régulièrement effilée; des crans successifs l'atténuent, dont le dernier produit parfois un mucron court et grêle; ou bien elle avorte complètement et le spicule raccourci a le bout de sa tige tronqué, obtus. Le canal axial, très visible,

est spacieux; et se prolonge dans le mucron basal, presque toujours sans se dilater en vésicule au niveau du renflement. Peu d'autres difformités que l'irrégularité de la base et l'atrophie partielle de la pointe sont à signaler. Les tylostyles se dispersent sans ordre et lâchement dans la chair, qu'ils laissent très molle; ils se placent sur une seule hauteur dans les papilles, la pointe en dehors.



FIG. XI. *Cliona thoo-sina* Topsent. Tylostyles ($\times 450$).

II. Microscières : 2. *Spirasters* polymorphes (fig. x b), très clairsemées dans la chair, qui s'en montre même dépourvue sur de grandes étendues, surtout localisées sur les papilles et à leur voisinage, sans pourtant y être abondantes. Tantôt droites et tantôt spiralées, elles sont le plus souvent épaisses, à épines coniques, hautes et serrées; on les voit ainsi mesurer de 15 à 28 μ de longueur sur 5 à 6 μ d'épaisseur sans compter les épines. De celles qui restent courtes, certaines ont les épines obtuses. Beaucoup s'allongent et s'amincissent en même temps, mesurant ainsi 40 μ sur 4, 35 μ sur 3, 37 μ sur 1 μ 5, etc.; leurs épines sont alors plus faibles, sauf celles qui se dressent en leurs extrémités.

Quelques-unes des spirasters courtes et grosses, à épines obtuses rappelant vaguement les microscières de *Cliona thoo-sina*, il est bon de comparer ici *C. thoo-sina* et *C. Burtoni*, comme *C. Michelini* et *C. Topsenti*, à microscières grêles armés d'épines fines, ont été comparées entre elles dans la note précédente.

Les tylostyles du spécimen type de *C. thoo-sina*, à tige très fréquemment érodée, longs de 175 à 245 μ , plus courts, par conséquent, que ceux de *C. Burtoni*, en diffèrent nettement par leur forme générale, courbée et bien fusiforme; ils ont la base presque constamment globuleuse et prolongée en un mucron assez court et obtus, et d'un diamètre à peu près égal à celui de la tige dans sa partie la plus épaisse, soit 11 μ pour 10, 10 μ pour 10, par exemple. Quant à ses spirasters, j'ai déjà rectifié leur

description primitive¹. Très peu variées, en réalité, elles sont typiquement arquées et ne portent que sur leur côté convexe et en leurs extrémités leurs grosses épines courtes, pareilles à des tubercules; elles mesurent seulement 15 à 17 μ d'envergure sur 5 à 6 μ d'épaisseur, épines non comprises². J'ai pu obtenir une nouvelle préparation *in toto* du peu que je possédais de cette Éponge et j'y ai trouvé exclusivement des spirasters ainsi conformées, nombreuses au niveau des papilles, puis clairsemées à quelque distance au-dessous d'elles, absentes enfin ou très rares dans le reste de la chair; et non seulement je n'ai pu y découvrir de spiraster allongée à épines pointues comme j'en avais figuré une en 1887³, mais il m'a été impossible de revoir dans ma préparation originale celle qui a dû me servir de modèle.

Pour toutes ces raisons, je me suis cru autorisé à tenir la Clione de Bonifacio ci-dessus décrite pour une espèce distincte, que je me fais un plaisir de dédier à M. M. BURTON.

J'insiste sur le fait que, dans le lot étudié, une *Oliothosa Hancocki* et les *Cliona janitrix* et *C. Burtoni* ont toutes trois la pointe de leurs tylostyles mal faite. La cause de ces altérations m'échappe. Les *Cliona vastifica* et *C. Schmidtii* de même provenance ont, au contraire, la plupart de leurs tylostyles normalement constitués.

1. TORSEXT (E.). Deuxième contribution à l'étude des Clionides. (*Arch. de Zool. exp. et gén.* (sér. 2). Vol. IX, p. 572, pl. XXII, fig. 14. Paris, 1891.)

2. *Cliona chilensis* Thiele (Die Kiesel-und Hornschwämme der Sammlung Plate, p. 409, fig. 36. *Zool. Jahrb. Jena*, 1905) paraît se confondre avec *C. thosina*, car elle possède les mêmes spirasters qu'elle et des tylostyles du type des siens.

3. TORSEXT (E.). Contribution à l'étude des Clionides. (*Arch. de Zool. exp. et gén.* (sér. 2). Vol. V bis, pl. VII, fig. 6. Paris, 1887.)