

de la cave au toit et plus tôt nous commencerons, mieux cela vaudra, car actuellement nous n'avons rien ou à peu près. Ce sera très long mais ce sera le plus court puisque ce sera le seul moyen de parvenir au but. L'agriculture rationnelle, ne l'oublions pas, sort des laboratoires de chimie : pour l'étude, pour l'exploitation rationnelle de la mer, d'abord des océanographes, après eux des zoologistes et en dernier lieu les pêcheurs.

J. THOULET,

Professeur à la Faculté des Sciences
de l'Université de Nancy.

Sarostegia oculata

Hexactinellide nouvelle des îles du Cap-Vert

par E. Topsent

Chargé de cours à l'École de Médecine de Rennes.

En décrivant *Claviscopulia intermedia*, des Antilles, F.-E. Schulze a fait remarquer (1) que la découverte de cette intéressante Dictyonine semble amoindrir l'importance de la division par lui établie des *Uncinatophora* (*Uncinataria* F. E. S.) en *Clavularia* et *Scopularia* et tout au moins nécessite une définition nouvelle de la famille des *Farreida* si l'on ne se décide à la supprimer au profit de celle des *Euretida*.

L'Hexactinellide du *BLAKE* se montrerait déconcertante à la fois par sa structure et par sa spiculation. En ce qui concerne la disposition sur plusieurs couches des hexacts de sa charpente dictyonale, il n'y aurait pas lieu de s'embarasser outre mesure, l'échantillon unique étant incomplet et Schulze n'attribuant qu'aux parties les plus jeunes des *Farreida* une couche unique d'hexacts soudés. Ce qui troublerait le plus directement la classification admise, c'est l'existence simultanée, à la surface du corps, de clavules caractéristiques des *Farreida* et de mégasclères défensifs externes dont l'actine distale, courte et

(1) SCHULZE (F.-E.), *Amerikanische Hexactinelliden nach dem Materiale der ALBATROSS-Expedition*. Iena 1899.

grosse, porte un bouquet d'aiguillons longs et acérés. Schulze a pensé voir dans ces spicules supplémentaires l'homologue des scopules des *Euretidæ*, d'où son choix du mot composé *Claviscopulia*. Toutefois, la différence entre eux et les scopules connues des *Scopularia* est assez grande pour que, dans l'explication de ses figures, il les ait désignés comme des formes intermédiaires entre les clavules et les scopules (Mittelformen zwischen einer Clavula und Scopula).

Les appréhensions de Schulze au sujet des *Farreidæ* en tant que famille distincte, ne sont peut-être pas très justifiées, quant à présent. A mon avis, les spicules supplémentaires de *Claviscopulia* ne représentent pas les scopules des *Scopularia* mais constituent une catégorie spéciale de mégasclères jouant un rôle défensif, au même titre, d'ailleurs, que clavules et scopules. Ces spicules, pour lesquels je propose le nom de *sarules*, à cause de leur ressemblance habituelle avec de petits balais, ont été découverts par O. Schmidt chez sa *Farrea facunda* (1). Ils ont été revus récemment chez *Claviscopulia intermedia*, mais ils s'étaient retrouvés auparavant, si je ne me trompe, lisses et simplifiés, chez *Farrea clavigera* F.-E. Schulze (2).

Dans tous ces cas, ils accompagnaient des clavules. Voici maintenant que nous les rencontrons *seuls* chez *Sarostegia oculata*.

Ces constatations semblent, dans une certaine mesure, autoriser le maintien provisoire de la famille des *Farreidæ*, à la condition d'en remanier encore une fois la diagnose.

Les *Clavularia* pourraient être considérées comme possédant soit des clavules, soit des sarules, soit ces deux sortes de spicules simultanément, à l'exclusion de scopules. La disposition des hexacts de la charpente dictyonale sur un seul rang ou sur plusieurs n'aurait qu'une importance secondaire. Déjà ce caractère était sujet à caution. Il me paraît spécial au genre *Farrea* mais il ne convient vraisemblablement ni à *Farrea clavigera* ni

(1) SCHMIDT (O.), *Grundzüge einer Spongienfauna des atlantischen Gebietes*, p. 17. Leipzig 1870.

(2) SCHULZE (F.-E.), *Report on the Hexactinellida collected by H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876*. Edinburgh 1887.

à *Claviscopulia intermedia*. Je pense même qu'on serait fondé à réunir ces deux Eponges dans le genre *Claviscopulia* puisque, avec une charpente dictyonale à plusieurs couches, elles possèdent à la fois, semblablement placées de part et d'autre, des clavules et des sarules. Quant au genre *Sarostegia*, à charpente complexe également, il serait caractérisé par la production pure et simple de sarules.

On dresserait, par conséquent, le tableau suivant :

Sous-Ordre UNCINATOPHORA

Des uncinètes.

I. Tribu *Clavularia*

En outre des hexacts libres (ou des pentacts qui en dérivent) de revêtement du corps et de la cavité cloacale, il existe des clavules ou des sarules ou ces deux sortes de spicules défensifs simultanément.

Famille FARREIDÆ

Caractères de la tribu.

1. Genre *Farrea*, Bowerbank

Dans les portions les plus jeunes des tubes, la charpente dictyonale ne comprend qu'une seule assise d'hexacts soudés en un réseau à mailles carrées; les deux actines libres de ces hexacts se dressent sur l'une et l'autre face, à angle droit, sous forme de tubercules coniques.

Sp. : *F. occa* (Bowerbank), *F. Sollasi* Schulze, *F. Vosmaeri* Schulze, *F. aculeata* Schulze, *F. convolvulus* Schulze, *F. Weltneri* Topsent.

2. Genre *Claviscopulia*, F.-E. Schulze

Charpente dictyonale à plusieurs assises d'hexacts soudés. Des clavules et des sarules.

Sp. : *C. intermedia* Schulze, *C. clavigera* (Schulze).

3. Genre *Sarostegia*, n. g. (1)

Charpente dictyonale à plusieurs assises d'hexacts soudés.
Rien que des sarules.

Sp. : *S. oculata* n. sp.

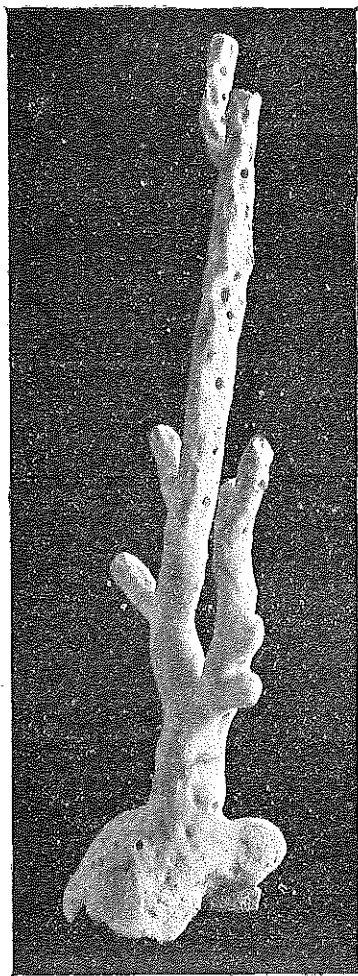


Fig. 1.

moment élanés et peuvent mesurer 8 centimètres de longueur d'un nœud à l'autre; leur épaisseur qui, naturellement, va

(1) σάρος, balai; στῆλη, couverture.

diminuant à chaque ramification, varie entre 10^{mm} et 2^{mm} de diamètre. Entière, l'Eponge doit être des plus élégantes. Elle atteint sans doute une fort belle taille. Mais elle est trop fragile pour le chalut, qui n'en rapporte que des morceaux. Le meilleur fragment obtenu est cette base dont je donne une photographie (figure 1); il a 21 centimètres de hauteur.

Les orifices inhalants, très fins, demeurent indistincts. Les orifices exhalants sont, au contraire, très apparents, sous forme d'oscles simples, non marginés, arrondis et larges de 2^{mm} dans les régions inférieures, plus ovales et longs de 5 à 6^{mm} sur les branches hautes; la ramification du corps s'opérant toujours sensiblement dans un même plan, en éventail, ces oscles se percent, d'une façon assez constante, dans ce plan même; il faut donc regarder *Sarostegia* de profil pour les voir; ils sont, d'ailleurs, assez nombreux et distants les uns des autres de 6 à 15^{mm}, suivant les points examinés; ils ne se correspondent pas d'un bord à l'autre du rameau.

Les rameaux paraissent se terminer en doigt de gant. Une cavité cloacale occupe l'axe de chacun d'eux, mais, au lieu de conserver un diamètre uniforme, elle se rétrécit parfois de place en place. Les parois sont toujours relativement épaisses (près de 2^{mm} sur les branches du bas, et 0^{mm} 5 encore sur les divisions les plus grêles); partout, la charpente dictyonale qui les constitue compte plusieurs assises d'hexacts soudés.

Vivante, *Sarostegia oculata* offre un aspect fort singulier par ce fait que des Actinies d'une toute petite espèce s'établissent sur elle en quantité considérable, ponctuant toute sa surface à des intervalles de 2 à 3^{mm} seulement (figure 2). Une aquarelle prise à bord après l'opération 1144, montre un fragment de l'Eponge, semi-transparente, de teinte délicate, jaunâtre-rosée, émaillé d'Actinies commensales d'un orangé assez vif. Ce commensalisme me paraît constant : les rameaux sans Actinies sont toujours des rameaux morts. Celles-ci s'incruster dans leur hôte, qui, souvent, fait proliférer autour d'elles ses formations ectosomiques, les entourant ainsi d'une sorte de calice adventice; elles laissent leurs empreintes sur le squelette solide sous forme de fossettes allongées et profondes, comme il s'en voit quelques unes au sommet de la figure 1.

La charpente, dense, a des mailles serrées, triangulaires ou trapézoïdales, celles qui bordent la face cloacale s'étirent cependant un peu suivant le grand axe des rameaux. Épaisses de 27 à 33 μ , les actines soudées des hexacts externes ne mesurent que 160 à 275 μ de longueur. Ces hexacts ont un gros centrum



Fig. 2.

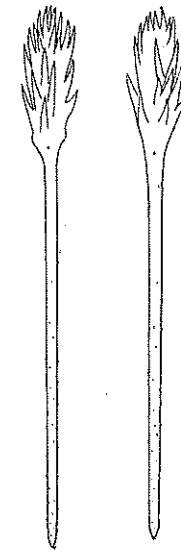
et une actine distale réduite à un court mamelon tuberculeux. Leur ornementation, parfois nulle, consiste en de petits tubercules clairsemés.

La plaque basilaire peut, cédant à la traction énergique de l'engin, se détacher de son support tout d'une pièce. Sa face inférieure, lisse, se montre alors limitée par une lame siliceuse

mince, criblée, résultant de la concrescence d'actines très découpées des derniers hexacts de la charpente.

Un réseau d'hexacts libres, à mailles généralement quadrangulaires, s'établit sur les deux faces du corps. Du côté externe, il s'agit réellement d'hexacts, quoique leur actine distale s'abrège des deux tiers de sa longueur, mais, du côté cloacal, l'atrophie plus ou moins complète de l'actine correspondante les réduit, en général, à l'état de pentacts. Ces spicules, assez faibles, sont entièrement et finement épineux, avec des extrémités toujours arrondies, non renflées; leurs cinq actines développées, sensiblement égales entre elles, mesurent 200 à 250 μ de longueur sur 13 μ d'épaisseur.

Entre les hexacts dermiques, et les dépassant d'environ 150 μ , se dressent les *sarules* (figure 3), en quantité innombrable. Elles mesurent en tout 365 à 430 μ de longueur, dont 120 μ pour leur partie barbelée. Celle-ci, souvent un peu comprimée, rappelle l'aspect des pinules des hexacts dermiques de beaucoup de Lyssacines; elle en joue certainement le rôle défensif. A sa base, s'aperçoit l'entrecroisement des axes rudimentaires des actines disparues. Elle représente donc une actine différenciée, courte et grosse, armée d'une multitude d'aiguillons longs et raides, insérés autour d'elle à différents niveaux et, parfois, vers le sommet, concrescents entre eux. La tige des sarules, la seule actine qui se développe normalement, est droite, un peu épineuse, submucronée à son extrémité. Du côté cloacal, des sarules existent aussi, mais en nombre très restreint parmi les pentacts gastriques.



(Fig. 3.)

Nulle part on ne voit ni clavules ni scopules.

Les *uncinètes*, abondants, se couchent tangentielllement aux deux faces et s'orientent suivant la longueur des rameaux; ils se disposent fréquemment par paquets. De forme banale, ils varient entre 800 μ et 1^{mm} 2 de longueur avec une épaisseur de 4 à 5 μ seulement.

Les microscèles présents sont de deux sortes et précisément de mêmes types que ceux de *Claviscopulia intermedia* : d'abord, des *oxyhexasters* de 75 μ . de diamètre, dont les rayons principaux, courts (5 μ), portent chacun trois rayons secondaires, fins, acérés, divergents; puis, des *discohexasters*, plus petites (45-50 μ . de diamètre) et fort jolies avec leurs bouquets de 4, 5 ou 6 rayons secondaires, couronnés d'un disque à bord denticulé.

Campagne scientifique du yacht "Princesse-Alice" en 1903.

Observations
sur la Sardine, sur le Plankton, sur les Cétacés,
sur des filets nouveaux, etc., etc.

AVEC RÉSUMÉ ESPÉRANTO — KUN ESPERANTA RESUMO.

Par le D^r J. Richard.

Le yacht *PRINCESSE-ALICE* quittait le Havre le 13 juillet, sous le commandement de S. A. S. le Prince de Monaco et mouillait à Rouen le 19 septembre, après avoir exécuté une série de recherches dans le golfe de Gascogne.

Le Prince dirigeait comme d'habitude les opérations scientifiques avec le concours de M. le commandant Carr et de M. Sauerwein, enseigne de vaisseau de la marine française. Comme chef du laboratoire j'étais plus spécialement chargé de la partie zoologique, tandis que M. le D^r Portier s'occupait de la physiologie et de la bactériologie. M. le Prof. Thoulet, invité par le Prince, était venu continuer ses études. M. Borrel avait à prendre les notes de couleur des animaux intéressants. M. Fuhrmeister nous aidait, comme les années précédentes, au triage des récoltes, ainsi que M. G. Kohn. Quant au zèle de l'équipage il ne s'est jamais démenti.

Les opérations suivantes ont été exécutées : 42 sondages, (2 avec lest seul, 18 avec le tube sondeur Buchanan, 22 avec le sondeur Léger), entre 17. et 4835^m de profondeur. Plusieurs de