

Topseut, 1896

ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

DE LA

CAMPAGNE DU "CAUDAN"

DANS

LE GOLFE DE GASCOGNE

— AOUT-SEPTEMBRE 1895 —

Par R. KOEHLER

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LYON

FASCICULE II

ÉPONGES, COELENTERÉS, ACARIENS, ASCIDIES SIMPLES
ET COMPOSÉES, PYCNOGONIDES, SCHIZOPODES ET DÉCAPODES,
COPEPODES

PUBLIÉ AVEC LA COLLABORATION

DE MM. CANU, CAULLERY, ROULE, TOPSENT ET TROUSSERT

fase 26. b.

PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

420, boulevard Saint-Germain

1896

ÉPONGES

Par É. TOPSENT

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

Au cours de la campagne du " Caudan ", entreprise par M. le professeur R. Köhler, dans le golfe de Gascogne, au mois d'août 1893, dix-huit opérations au chalut ont fourni des Spongiaires.

Quelques espèces, telles que : *Pheronema Grayi*, *Thenca muricata*, *Dendoryx incrustans*, etc., ayant été draguées à plusieurs reprises isolément, la petite collection ainsi réunie ne se compose que de cinq Hexactinellides, deux Tétractinellides, une Monocératine et quinze Monaxonides. Des Éponges banales figurent en majorité sur la liste suivante, mais il en est d'autres qui offrent un réel intérêt.

HEXACTINELLIDES

1. *Regadrella phœnix*, O. Schmidt. — Une dizaine d'échantillons, dont la hauteur varie de 12 à 20 centimètres, avec leur plaque criblée intacte, mesurant 5 à 8 centimètres de diamètre. Bases d'autres échantillons; fragments. St. 4 (1410^m); st. 16 (1220^m).

2. *Pheronema Grayi*, S. Kent. — Très nombreux individus de toutes tailles, depuis 1 centimètre jusqu'à 18 centimètres de diamètre. St. 4 (1410^m); st. 10 (800^m); st. 11 (630^m); st. 14 (960^m).

3. *Hyalonema lusitanicum*, B. du Bocage. — Un grand lambeau noir, haut de 8 centimètres, large de 10, de la base d'un individu; la touffe de soies fixatrices porte des *Palythoa*. Plusieurs autres lambeaux de couleur plus claire et de différentes tailles. St. 2 (1710^m).

4. *Hyalonema infundibulum*, n. sp. — Un spécimen, sans soies fixatrices. St. 2 (1710^m).

5. *Chonelasma*, sp.? — Plaque macérée et vaseuse, indéterminable. St. 5 (1700^m).

TÉTRACTINELLIDES

6. *Thenea muricata*, Bowerbank. — Individus de toutes tailles, depuis 1 millimètre jusqu'à 6 centimètres de diamètre. St. 5 (1700^m); st. 13 (950^m); st. 14 (960^m); st. 15 (1300^m).

7. *Sphinctrella horrida*, O. Schmidt. — Un fragment. St. 16 (1220^m).

MONOCÉRATINES

8. *Spongelia fragilis*, Montagu, var. *irregularis*, Lendenfeld. — Commune. St. 19 (400^m); st. 20 (250^m).

MONAXONIDES

I. — S. O. *Halichondrina*.

9. *Halichondria panicea*, Pallas. — Un morceau d'échantillon. Au large de l'île de Groix.

10. *Gellius flagellifer*, Ridley et Dendy. — Un spécimen en assez mauvais état, sur une coquille brisée. St. 19 (400^m).

11. *Desmacella annexa*, O. Schmidt. — Deux échantillons. St. 11 (650^m); st. 13 (950^m).

12. *Esperella lingua*, Bowerbank. — Un fragment. St. 22 (400^m).

13. *Hamacantha Johnsoni*, Bowerbank. — Des traces sur un fragment de *Regadrella*. St. 16 (1220^m).

14. *Desmacidon fruticosus*, Montagu. — Un spécimen. St. 29 (180^m).

15. *Dendoryx incrustans*, Esper. — Très commune. St. 17 (180^m); st. 18 (180^m); st. 19 (400^m); st. 22 (400^m).

16. *Leptosia Dujardini*, Bowerbank. — Un spécimen. St. 18 (180^m).
17. *Leptosia Kæhleri*, n. sp. — Un très petit spécimen encroûtant un fragment de polypier. St. 16 (1220^m).

II. — *S. O. Hadromerina.*

18. *Stylocordyla borealis*, Loven. — Un individu entier, sans support. St. 3 (1710^m).
19. *Phakellia ventilabrum*, Johnston. — Un individu d'assez faibles dimensions. Au large de l'île de Groix.
20. *Phakellia robusta*, Bowerbank. — Un beau fragment. St. 25 (400-500^m).
21. *Tragosia Hironellei*, Topsent. — Un échantillon de très grande taille : st. 26 (400-500^m); plusieurs morceaux : st. 24 et 25 (400-500^m).
22. *Suberites ficus*, Johnston. — Plusieurs spécimens. St. 18 (180^m); st. 19 (400^m).
23. *Rhizaxinella elongata*, Ridley et Dendy. — Un magnifique individu. St. 18 (180^m).

OBSERVATIONS.

Regadrella phoenix, O. SCHMIDT (pl. VIII, fig. 1).

Dans un mémoire tout récent (13), F.-E. Schulze écarte le genre *Regadrella* de la sous-famille des *Euplectellinæ*, où il l'avait d'abord rangé (9), pour le grouper dans celle des *Tægerinæ*, avec les genres *Tægeria*, *Walteria* et *Dictyaulus*.

Le genre *Euplectella* resterait seul représentant des *Euplectellinæ*, pour cette raison qu'il ne possède, en fait de microhexasters, avec des floricoles, que des oxyhexasters ou des graphiocolles, c'est-à-dire des hexasters à pointes simples.

Regadrella phoenix est intéressante sous ce rapport : elle se distingue, en effet, des trois autres Tægerines connues par l'absence de véritables discohexasters dans son parenchyme. Les micro-

scèles qui, dans cette Éponge, accompagnent les floricoles ont leurs rayons secondaires armés, à leur extrémité, d'un verticille de trois ou quatre pointes courtes et très fines, recourbées en arrière et ressemblant à des griffes. Schulze désigne maintenant d'un nom significatif ces microhexasters. Ce sont des *onychasters*. Comme il le fait remarquer lui-même, le dessin qui en a été donné dans son mémoire sur les Hexactinellides du "Challenger" (9, pl. XIII, fig. 3) manque d'exactitude. J'ai essayé, par la figure 1 du présent travail, de les faire mieux connaître.

Les *onychasters* ne sont, d'ailleurs, pas spéciales à *Regadrella phœnix*. Schulze les a trouvées aussi chez *Walteria Flemingi*, mais là en compagnie de véritables discohexasters. Il les a encore découvertes chez les *Aphrocallistes*, mêlées, cette fois, à des oxyhexasters.

Jusqu'à présent, l'existence de *Regadrella phœnix* n'avait pas été signalée ailleurs que dans le golfe du Mexique (La Barbade, par 404 et 326 mètres, et Santa-Cruz, par 453 mètres de profondeur).

Mais dans sa campagne de 1895, le yacht "Princesse Alice" en a dragué (1^{er} août) aux Açores, près de la pointe N.-O. de São Jorge, par 1022 mètres de profondeur, plusieurs fragments reconnaissables et deux bases; l'une de celles-ci ne présentait pas moins de cinq générations emboîtées les unes dans les autres, cinq individus, dont les plus internes, de formation récente, possédaient seuls encore des parois molles et charnues.

Peu de temps après, le "Caudan" recueillait, dans le golfe de Gascogne (st. 4), par 1410 mètres, quelques magnifiques échantillons de *Regadrella* en parfait état, et plusieurs fragments encore couronnés de leurs plaques criblées; d'autres fragments furent recueillis par 1220 mètres à la station 16.

L'espèce qui nous occupe avait été certainement rencontrée auparavant dans la partie orientale de l'Atlantique Nord, sans qu'on l'eût reconnue. Il y a lieu de supposer que la *Trichaptella elegans* de Filhol, provenant de la campagne du "Talisman" sur les côtes du Maroc, se confond avec elle. Et j'ai acquis la certitude que ce que j'avais pris pour un fragment de *Rhabdodictyum delicatum*

(14), dans la collection de "l'Hirondelle" (Açores, 1888), est, en réalité, un morceau d'une base décharnée de *Regadrella phoenix*.

Euplectella suberea, on le sait, vit aussi dans tout l'Atlantique Nord. Entières, les deux Éponges se distinguent aisément l'une de l'autre, l'Euplectelle ayant une base souple, munie d'une touffe de soies fixatrices. Mais les fragments de l'Euplectelle offrent une grande ressemblance avec ceux des *Regadrella* encore molles. Une remarque de Schulze permet, le plus souvent, d'éviter une erreur : le réseau squelettique dans les mailles duquel s'ouvrent les perforations de la paroi du corps sacciforme consiste en files spiculeuses régulièrement longitudinales et circulaires, chez *Euplectella suberea*; obliques, au contraire, chez *Regadrella phoenix*. Au microscope, les onychasters caractérisent la *Regadrella*.

Hyalonema infundibulum, n. sp. (pl. VIII, fig. 3).

Les *Hyalonema* de l'Océan Atlantique connues jusqu'à ce jour sont : *H. lusitanicum*, B. du Bocage (1864); *H. Thomsoni*, W. Marshall (1873); *H. toxeres*, Wyv. Thomson (1877); *H. Kenti*, O. Schmidt (1880), et *H. elegans*, F.-E. Schulze (1887); plus une *Hyalonema* sp. ? dont le "Challenger" (9, p. 232) dragua un fragment à l'ouest de Tristan da Cunha.

J'ai décrit et fait figurer (14, p. 28, pl. III, fig. 12) une *Hyalonema*, recueillie en 1888 par "l'Hirondelle", près de Florès, par 1372 mètres de profondeur. Je la rapportais alors à *Hyalonema Thomsoni*, tout en faisant remarquer que sa forme est très différente du type.

La collection du "Caudan" (st. 2), contenant un échantillon d'*Hyalonema* semblable à celui de l'"Hirondelle", je pense maintenant avoir affaire à une espèce voisine de *H. Thomsoni* par la spiculation, mais nettement distincte par ses caractères extérieurs, et que j'appelle *H. infundibulum*.

Le second spécimen de *H. infundibulum*, pris dans le golfe de Gascogne, par 1710 mètres de profondeur, est, comme le premier, une Éponge grise et très compressible. Cylindro-conique, il mesure

environ 3 cent. 5 de hauteur. Sa partie supérieure, d'un diamètre de 3 centimètres, s'enfonce en un entonnoir largement évasé, dont la paroi, tapissée d'une fine membrane criblée partout adhérente aux tissus sous-jacents, se perce de quatre grandes fentes allongées et irrégulières qui rayonnent autour d'un axe creux, et aussi d'un plus grand nombre d'orifices plus petits et inégaux, situés plus en dehors et dispersés. Ces perforations conduisent directement dans autant de cavités spacieuses, de sorte que le corps de l'animal est très caverneux. Comme toute cette région cloacale ne présente pas la moindre lésion, on peut affirmer que l'Éponge est dépourvue du cône spiculeux qui, chez *H. Thomsoni*, prolonge l'axe du corps. Le bord de l'entonnoir est assez endommagé. La surface générale est déchiquetée. En bas, pas de touffe fixatrice, mais une surface plane, feutrée, entière, avec seulement une déchirure latérale, comme si l'individu avait reposé par sa base sur quelque support solide, et comme si sa touffe de soies (si toutefois il en existe une, car je n'en ai pas non plus découvert de vestige sur le spécimen de l'"Hiron-delle"), s'était de ce fait trouvée rejetée sur le côté.

Les spicules sont identiques dans mes deux *Hyalonema infundibulum*. Il y a deux sortes de *pinules* : les uns (fig. 3, *e*), très nombreux sur la membrane criblée du cloaque (*pinules dermaux*), grêles et de petite taille, leur rayon distal n'atteignant que 175 à 210 millimètres de longueur, leurs rayons cruciaux mesurant 40 μ ; les autres (fig. 3, *d*), localisés dans les cavités aquifères (*pinules gastraux*), plus robustes mais assez courts quand même, leur rayon distal variant entre 350 et 380 μ de long.

Les *macramphidisques* (fig. 3, *a*), assez abondants, mesurent 170 à 200 μ de long; leur tige, couverte d'épines éparses, ne porte pas en son milieu ce verticille de nodules qui reste si ordinairement sur ces microsclères des *Hyalonema*, notamment chez *H. Thomsoni*, comme un rudiment des quatre actines transverses; les ombelles, larges de 50 à 60 μ , ont six à huit rayons étroits et pointus.

Les *mésamphidisques* mesurent 70 à 75 μ de longueur et les *micramphidisques* (fig. 3, *b*) 20 μ .

Les *micro-oxyhexactines* (fig. 3, *c*) ont des actines droites et épineuses, longues de 80 μ .

Sous le rapport de la spiculation, *Hyalonema infundibulum* offre, comme je l'ai déjà déclaré, une profonde ressemblance avec *H. Thomsoni*. Cette dernière possède probablement aussi deux sortes de pinules, car Schulze (9) mentionne des « autodermales pinules » à rayon distal de 240 μ , puis (11) des « dermales pinules » à rayon distal de 750 μ . Remarquons cependant que les grandes pinules de *H. Thomsoni* auraient une longueur double de ceux de *H. infundibulum*.

Les macramphidiques ne diffèrent guère dans les deux espèces que par l'absence de nodules sur la tige de ceux de *H. infundibulum*. Les autres microscèles ont une parfaite similitude de part et d'autre.

Les *micro-oxyhexactines* surtout sont intéressantes à considérer car, chez toutes les *Hyalonema* de l'Atlantique, à l'exception de *H. Thomsoni* et de l'*Hyalonema sp.?* de Tristan da Cunha, elles ont des actines flexueuses, comme celles de *H. lusitanicum* (fig. 2, *b*).

En résumé, *H. infundibulum* diffère de *H. Thomsoni* essentiellement par ses caractères extérieurs, accessoirement peut-être par ses pinules.

Il n'y a pas de doute que l'*Hyalonema* de Tristan da Cunha soit d'une autre espèce : ses pinules grêles sont plus longs que ses pinules robustes, ses macramphidiques ont une tige lisse et des dents larges, ses *micro-oxyhexactines* enfin sont dépourvues d'épines.

Par sa forme générale, *Hyalonema infundibulum* tient un peu de *H. Kenti* Schmidt et de *H. poculum* Schulze. Mais *H. Kenti* (9, p. 207), comme elle « a saccular form with irregular margin, divided internally into irregular pouch-like divisions and cavities, separated by thin ragged partitions », se distingue par sa spiculation, par les rapports de dimension de ses deux sortes de pinules, par ses macramphidiques bien plus longs (250-320 μ) et à tige lisse, et par ses *micro-oxyhexactines* à actines flexueuses et lisses. Quant à *H. poculum*, du Pacifique Sud, une comparaison

un peu attentive écarte bientôt toute idée d'identification : on trouve, en effet, chez cette Éponge, une membrane criblée, indépendante des tissus jacents et tendue sur l'entrée du cloaque, des pinules, tous à peu près de même taille, et des macramphidisques énormes (longs de 400 à 500 μ); il ne reste que ses micro-oxyhexactines qui rappellent de près celles de *H. infundibulum*.

Hyalonema lusitanicum, B. DU BOCAGE (pl. VIII, fig. 2).

Hyalonema lusitanicum n'avait encore été trouvé avec certitude que sur la côte portugaise, au voisinage de Sétubal (Schulze, 11, p. 36). Le même coup de chalut (st. 2) qui a fourni au "Caudan" une *Hyalonema infundibulum*, en a ramené aussi plusieurs spécimens. Il ne s'agit, malheureusement, que de lambeaux isolés, avec une touffe de soies fixatrices couverte de *Palythoa*. Le fait est d'autant plus regrettable qu'on n'est pas encore bien fixé sur la forme de cette *Hyalonema*, dont le nom est, pour ainsi dire, devenu classique. C'est, en effet, seulement d'après un individu en mauvais état, que Schulze a pu faire connaître sa spiculation.

Comme on le voit d'après la figure 2, les amphidisques offrent ici un tout autre aspect que dans l'espèce précédente, leurs dents plus longues composant des ombelles plus étroites. En outre, les micro-oxyhexactines sont beaucoup plus petites et ont leurs actines flexueuses et lisses.

Gellius flagellifer, RIDLEY et DENDY (pl. VIII, fig. 4).

Sur une coquille brisée, par 400 mètres de profondeur (st. 19), un fragment de *Gellius* étendu mais décharné et presque réduit au squelette. Charpente réticulée, fragile; lignes unispiculées. Pas de traces de l'ectosome. Orifices aquifères méconnaissables.

Les spicules sont les mêmes que ceux de *Gellius flagellifer* et se disposent de la même façon : des *oxes* assez robustes, légèrement courbés, à pointes peu acérées, et des *sigmates*, abondants, de courbure inusitée. Les oxes mesurent 350 μ de longueur sur 13-14 μ d'épaisseur au centre. Les sigmates sont de taille fort

inégale, les plus beaux, épais de $2\ \mu$, atteignant $90-100\ \mu$ de grand axe; le sommet de leur courbure ne correspond pas au milieu de leur tige et, de leurs deux branches, la plus longue est très peu arquée, tandis que la plus courte tend à s'enrouler fortement en dedans.

Les dimensions des oxes restent inférieures à celles notées par Ridley et Dendy ($420\ \mu$ sur 18). En revanche, les sigmates se développent ici un peu plus que dans les spécimens-types.

Ces différences, légères en somme et tout individuelles, s'expliquent d'autant mieux que les deux petits *Gellius flagellifer* de la collection du " Challenger " ont été recueillis fort loin de celui du " Caudan ", auprès de l'île Marion, par 50-75 brasses de profondeur (5).

Ainsi, *Gellius flagellifer* jouit d'une dispersion géographique assez vaste. Une telle constatation rend plus acceptable encore l'idée de Ridley et Dendy de rapporter à cette espèce l'Éponge provenant de l'expédition du *Willem Barents* dans l'Océan Arctique, en 1880 ($71^{\circ} 18'$ lat. N.; $42^{\circ} 41'$ lg. E; 120 brasses), que Vosmaer (19, p. 29) considérait à tort comme une variété de « *Gellius vagabundus* » (*Desmacella vagabunda* Schmidt) et qui, seule des trois variétés supposées, appartient bien au genre *Gellius*, avec des spicules remarquablement semblables à ceux dont il vient d'être question.

Desmacella annexa, O. SCHMIDT (pl. VIII, fig. 5 et 6).

Desmacella annexa se rencontre un peu partout dans l'Atlantique Nord. Elle a été découverte à la Floride (Schmidt, 195 brasses), revue à l'entrée de la Manche (Carter, 500 brasses), puis au S.-O. de Bukenfjord (Schmidt, 106 brasses) et aux Antilles (Ridley et Dendy, 390 brasses). J'ai signalé sa présence (14, p. 84) au S.-O. de Belle-Isle (110 mètres) et sur la côte des Asturies (134 mètres). Je l'ai retrouvée dans la Méditerranée (Golfe du Lion), à treize milles au large de Llanza, par 148-163 mètres, et sur les conglomérats à Mélobésiées du Cap l'Abeille, par 40 mètres de profondeur. La col-

lection du " Caudan " en contient aussi deux spécimens dragués, l'un (st. 11) par 650, l'autre (st. 13) par 950 mètres.

Cette Éponge, en somme commune, a d'abord été décrite (6, p. 53) aussi succinctement que possible : " Eine Varietät von ebendaher (*D. vagabunda*) welche als *Desmacella annexa* n. sp. catalogisirt ist, hat ausser den obiger Kieselkörpern feine umspitzige Nadeln ". Carter, qui en a figuré les spicules (2, p. 250, pl. XV, fig. 42), l'a confondue avec *Desmacella pumilio* Schm. En 1875, O. Schmidt persistait à la considérer (7, p. 117) comme une simple variété de *Desmacella vagabunda*. Vosmaer se demanda en 1880 (18, p. 108) s'il ne serait pas préférable de tenir pour une espèce distincte cette variété *annexa* de " *Desmacodes vagabundus* ". C'est à cette opinion que se sont ralliés Ridley et Dendy, et je ne doute pas, pour ma part, qu'elle soit la bonne. Ces auteurs ont fait remarquer que les fins spicules à deux pointes, caractéristiques de l'espèce, doivent être qualifiés de toxes plutôt que de microxes, fait qui n'avait point échappé à Carter; ils ont en outre répudié, à juste titre, le genre *Desmacodes* de Vosmaer. L'accord est donc établi maintenant sur la dénomination de *Desmacella annexa*, sur sa valeur spécifique et sur la composition de son squelette.

Par ses caractères extérieurs l'Éponge n'offre qu'un intérêt médiocre. On peut la dire amorphe, tantôt revêtante, tantôt massive.

J'ai sommairement dépeint (14, p. 85) un spécimen qui revêtait un gros *Strypnus ponderosus* provenant du S.-O. de Belle-Isle : " gris jaunâtre à l'état de vie, surface tout à fait irrégulière, légèrement hispide; pas d'orifices visibles; épaisseur 3 millimètres en moyenne. Le squelette se compose de fibres spiculeuses (tylostyles fasciculés) qui, vers la surface, s'épanouissent en bouquets touffus ".

Les spécimens du " Caudan " sont, au contraire, massifs, l'un, fragment aplati, long de 5 centimètres, épais de 5 millimètres, l'autre, cylindro-conique, long de 7 centimètres, pointu à une extrémité, épais de 2 cent. 5 à l'autre bout. Tous deux sont assez endommagés et percés de toutes parts de longues soies de *Phero-*

nema. Leur couleur, noirâtre à la surface, devient gris jaunâtre dans la profondeur. Le second a conservé par places son ectosome intact, sous forme d'une membrane spiculeuse réticulée, mince et lisse; dans les régions, plus étendues, où l'ectosome a été détruit, apparaît alors la structure caverneuse du choanosome.

Ce qui m'a le plus frappé dans la comparaison des divers spécimens de cette *Desmacella* que j'ai eu l'occasion d'étudier, c'est la variation de taille de ses spicules. Chez ceux du "Caudan", les tylostyles (fig. 5, *a*) sont forts, égalant et même dépassant 1 millimètre de longueur, avec une base large de 12-13 μ , presque toujours elliptique; les sigmates (fig. 5, *b*), de grandeur assez uniforme, sont épais (2 μ au moins) et longs (environ 30 μ). Ces dimensions sont aussi celles que j'ai relevées dans une préparation de la "*Desmacella pumilio*" (Carter) du *Porcupine*, que je dois à l'amabilité de M. le Rév. A. M. Norman. Elles correspondent par conséquent aussi à celles des spicules du type découvert par Schmidt, puisque Ridley et Dendy font la déclaration suivante: "The identification of M. Carter's species was made after a comparison of his account with the slides representing Schmidt's species in the British Museum".

Au contraire, dans les spécimens revêtants provenant de la côte des Asturies, des parages de Belle-Isle et du golfe du Lion, les tylostyles, beaucoup plus faibles (6, *a*), n'atteignent que par exception 300 μ de long et possèdent une base large de 8 à 9 μ , non plus constamment elliptique, mais affectant souvent un aspect trilobé. Les sigmates (6, *d*) y demeurent aussi plus petits (12 μ de grand axe) et grêles, à peu près linéaires; quand il s'y mêle des sigmates (6, *c*) de même force que ceux des spécimens du "Caudan", c'est en minorité infime.

Quant aux toxes, toujours très abondants, ils m'ont paru se ressembler partout; ce sont des microsclères linéaires, à trois courbures, dont la médiane plus accusée que les autres, et longs, en moyenne, de 100 μ .

Les différences constatées n'indiquent certainement pas qu'il y ait lieu de distinguer deux variétés; il faut se borner à les prendre

pour des variations individuelles, en rapport peut-être avec la forme ou l'habitat des sujets.

Leptosia Kœhleri n. sp. (pl. VIII, fig. 7-9).

Éponge encroûtante, mince, lisse, grise ou noirâtre, sans orifices apparents. Caractères extérieurs insignifiants. Spiculation, en revanche, fort bien reconnaissable, car elle se compose de strongyles polytylotes, d'acanthostyles à base très ornée et de grands isochèles à dents munies d'un aileron.

Les *strongyles polytylotes* (fig. 7-8, a) jouent le rôle de mégascèles ectosomiques et, en cette qualité, se couchent, plus ou moins fasciculés, tangentiellement au support dans la région périphérique du corps; ce sont des spicules droits et lisses, constamment renflés sur leur longueur jusqu'à une petite distance de leurs extrémités en une série de dilatations ampullaires qui leur communiquent un aspect moniliforme. Ils ressemblent ainsi beaucoup aux styles polytylotes de *Esperiopsis pulchella* et de *Phelloderma radiatum* décrits par Ridley et Dendy (5); mais toujours leurs deux bouts se montrent soit tronqués, soit un peu dilatés, l'un deux demeurant seulement un peu plus étroit que l'autre, sans jamais s'atténuer en pointe.

Sous le nom d'*acanthostyles*, je désignerai désormais les mégascèles monactinaux épineux des Dendoricines et des Ectyonines. C'est chose curieuse que, malgré la quantité considérable de genres et d'espèces où ils ont été signalés, on n'ait pas songé jusqu'ici à s'affranchir d'une périphrase pour parler d'eux. On les a appelés : *acute or spinulate spined spicula*, *spined styli*, *knoten Nadeln*, *gedornten Stabnadeln*, *styles ou tylostyles épineux*; Vosmaer (18) a proposé pour eux l'abréviation typographique *tr. ac. sp.*; mais on les a négligés lorsqu'on entreprit de simplifier et de rendre méthodique la nomenclature des spicules, à tel point que, dans des mémoires fondamentaux comme celui de Schulze et Lendenfeld (10), il n'en est même pas fait mention.

Les *acanthostyles* de notre Éponge (fig. 7, b') sont ses méga-

scières choanosomiques. S'appuyant sur le support par leur base, ils se disposent tous verticalement, à égale distance les uns des autres. De longueur médiocre, ils n'atteignent pas la surface générale du corps qui, par suite, demeure lisse. Leur base se couvre de longues pointes rayonnantes, cylindriques, tronquées, ornées à leur extrémité libre d'une couronne de petites épines. Leur tige, épaisse et conique, s'arme sur toute son étendue, presque jusqu'à la pointe, qui est très acérée, de crochets assez forts, toujours recourbés vers la base. Ces *acanthostyles*, ordinairement de taille assez uniforme, deviennent chez certains individus, inégaux au point d'imiter dans une certaine mesure ce qui existe chez les *Hymenaphia*; mais, comme ils restent, même dans ces cas, nettement tous semblables entre eux, tous d'un même type, on peut affirmer que c'est à un représentant du genre *Leptosia* qu'ils appartiennent (15, p. 14).

Les *isochètes* (fig. 7-9) sont relativement grands et forts, de dimension uniforme dans chaque spécimen, excessivement abondants et chargeant littéralement l'ectosome. Il n'existe pas d'autres microscières.

De prime abord, *Leptosia Köhleri* n'est pas sans quelque ressemblance avec *Esperiopsis pulchella*, Rdl. et D.; toutes deux encroûtantes, lisses, elles possèdent une sorte assez rare de spicules, des mégascières polytylotes, et sont riches en isochètes robustes. Cependant la comparaison ne tarde pas à révéler des différences profondes : *Esperiopsis pulchella* n'a pas d'*acanthostyles*; c'est une Espérelline et non une Dendoricine; ses mégascières, d'une seule sorte, sont des styles (sharply but only fairly gradually pointed); et ses isochètes prennent des proportions (100 μ de long) que n'atteignent jamais ceux de la *Leptosia*.

J'ai vu de *Leptosia Köhleri* quatre spécimens, se présentant tous sous forme de petites plaques minces sur des polypiers. Il en a été recueilli trois, blanchâtres ou gris, en 1893, durant la campagne du yacht "Princesse Alice" au voisinage de Terceira (Açores), par 843 et 1163 mètres de profondeur; le quatrième, de couleur noirâtre, provient d'un coup de chalut du "Caudan" dans le golfe de Gascogne, par 1 220 mètres.

La spiculation est soumise à des variations individuelles que j'ai relevées avec soin. Chez le spécimen du "Caudan" (fig. 7), les strongyles centrotylotes mesurent 280 à 290 μ de longueur et 5 μ d'épaisseur à l'une des extrémités, 3 μ et demi à l'autre; les acanthostyles, inégaux, sont longs de 115 à 300 μ , les plus grands ayant une base large de 35 μ , y compris ses ornements; la longueur, assez fixe, des isochèles est de 40 à 42 μ . Dans un échantillon de la collection de la "Princesse Alice", les strongyles (fig. 8, a), plus longs, atteignent 350 à 370 μ ; les isochèles (fig. 8, b) deviennent un peu plus grands, 47 μ ; les acanthostyles acquièrent une taille plus uniforme et les tubérosités de leur base manifestent une tendance à s'atténuer en crochets incurvés. Enfin, dans un autre individu, de Terceira aussi, les strongyles mesurent, comme dans le premier cas, 280 μ ; les acanthostyles, à base bien développée, c'est-à-dire ornée de tubérosités cylindriques, allongées et couronnées d'épines à leur extrémité, varient entre 80 et 200 μ de long, les plus petits se trouvant de beaucoup les plus nombreux; les isochèles seuls (fig. 9) s'y écartent notablement de ceux du type par leurs dimensions plus faibles (33 μ de longueur seulement) et par leur forme plus ramassée; cela tient à ce que leur tige se courbe davantage, souvent au point que les dents médianes en viennent presque à se toucher.

Je prie M. R. Köchler d'accepter la dédicace de cette intéressante espèce. C'est, de ma part, un témoignage de gratitude pour l'amabilité avec laquelle il m'a confié, non seulement cette petite série de Spongiaires du golfe de Gascogne, mais aussi le produit de ses dragages sur nos côtes méditerranéennes.

Stylocordyla borealis, LOVEN, WYV. THOMSON.

(Pl. VIII, fig. 11, 12, 14, 15.)

Trois Éponges ont été classées dans le genre *Stylocordyla*, W. Th. :

Stylocordyla borealis (Loven), primitivement *Hyalonema boreale* (1868).

S. longissima (Sars), primitivement *Hyalonema longissimum* (1872).

S. stipitata (Carter), primitivement *Polymastia stipitata* (1876).

Vosmaer a montré (19, p. 11), contrairement à l'avis de Sars, Wyv. Thomson, Marenzeller et O. Schmidt, que les deux premières ne constituent pas des espèces distinctes, et Hansen, qui a eu l'occasion de l'apprécier (4, p. 3), partage cette nouvelle manière de voir.

Quelle différence existe-t-il, d'autre part, entre *Stylocordyla borealis* et *S. stipitata*? C'est une question qui n'a pas été élucidée d'une façon satisfaisante.

En décrivant sa *Polymastia stipitata* (3, p. 293), Carter insiste sur ce fait que ses spicules ne présenteraient pas de renflement médian. Pour O. Schmidt (8, p. 79), cette particularité serait suffisamment caractéristique. Ridley et Dendy (5) considèrent, au contraire, comme très probable, que la *Polymastia stipitata* de Carter se confond avec l'*Hyalonema boreale* de Loven, malgré que les plus grands oxécotes de cette dernière aient été décrits avec une dilatation centrale; ils avouent, toutefois, n'être pas autrement convaincus de cette identité.

Comme on le voit, la discussion manque un peu d'ampleur. Mais voici qu'elle me paraît avoir roulé sur une donnée futile.

M. le Rév. A. M. Norman m'a généreusement offert deux paires de préparations ainsi étiquetées :

Stylocordyla stipitata, Carter, Porcupine, 1869.

Stylocordyla borealis, Loven, Trondhjem Fiord, Norway.

Les premières ont été prélevées sur un spécimen provenant de l'expédition du "Porcupine" déterminé par Carter, et, en les examinant avec soin, je constate que si les grands tornotes ne possèdent jamais (presque jamais serait plus exact, car j'ai relevé quelques exceptions) de renflement distinct en leur milieu, ceux de second ordre, qui forment les faisceaux rayonnants de la tête, l'ont tous, en revanche, aussi bien marqué que possible (fig. 13, a).

Dans les préparations de *Stylocordyla borealis*, la dilatation médiane est seulement un peu plus légère sur les plus grands tor-

notes que sur ceux de second ordre. C'est aussi la même chose chez la *Stylocordyla* du "Caudan".

Si donc il existe une différence spécifique entre *Stylocordyla borealis* et *S. stipitata*, à coup sûr les tornotes droits n'y sont pour rien.

Poursuivant l'étude des préparations de M. Norman, j'ai reconnu que celles de *Stylocordyla stipitata* sont en discordance avec la description de Carter sur un autre point. L'auteur déclare, en effet, que l'Éponge ne produit qu'une seule sorte de spicules, de deux grandeurs, lui servant de "body spicule" et de "dermal spicule". J'y trouve, en réalité, des spicules d'une deuxième sorte, de forme très spéciale, qui abondent au pourtour de la tête, s'y disposant verticalement, pour provoquer en majeure partie par leurs pointes saillantes l'hispidation de la surface. Ce sont (fig. 13, b) des mégasclères monactinaux dont les deux moitiés sont à dessein dissemblables, rappelant vaguement les *promonanes* de *Geodia cydonium*, et, comme eux, développés dans un but de défense externe. Je les désignerai sous le nom de *hétéroxes*. Leur tige est, dans sa portion qui reste implantée dans le corps, droite et fusiforme; dans sa portion exserte, au contraire, à peu près à l'union des deux tiers proximaux avec le tiers distal, elle s'infléchit brusquement et en même temps s'effile.

Vosmaer a certainement vu ces hétéroxes chez *Stylocordyla borealis*, car il dit (19, p. 12): "Besides these (les tornotes) there occur small ones, as a rule being bent at one end".

Je les retrouve, d'ailleurs, dans les préparations de *Stylocordyla borealis* que je tiens de M. Norman, et dans celles de la *Stylocordyla* du "Caudan".

Bref, la spiculation de la *Stylocordyla stipitata* en question est plus compliquée que ne l'a indiqué Carter, mais sans différer jusqu'ici de celle de *S. borealis*.

Ce n'est pas tout, cependant. Sur tout son pédicelle (fig. 13), autour du faisceau axial de grands tornotes, et sur sa tête, tangentiels entre les pointes des hétéroxes, la *Stylocordyla borealis* du "Caudan" possède de très nombreux microxes centrotylotes

(fig. 14, c), droits ou légèrement courbés en leur milieu, qui existent aussi chez la *Stylocordyla* du Troudhjem Fiord, et auxquels Vosmaer a fait sans doute allusion en ces termes : "In the pedicel occur very thin acerates".

De ces microxes, je ne trouve pas trace, ni dans la coupe du corps, ni parmi les spicules dissociés de la *Stylocordyla* du "Poreupine". De sorte que, s'il existe une différence entre *Stylocordyla borealis* et *S. stipitata*, je me crois autorisé à dire qu'elle réside dans la présence de microsclères chez la première, dans leur absence chez la seconde.

La collection du "Caudan" ne contient qu'un seul échantillon de *Stylocordyla borealis*, dragué (st. 3) par 1710 mètres de profondeur. C'est même un spécimen de petite taille (fig. 11), et dont tous les spicules n'atteignent, par suite, que des proportions relativement faibles.

Le pédicelle est entier et se termine inférieurement par un paquet de rhizines grêles, détachées du support. Il est courbé, lisse, et mesure environ 25 millimètres de longueur et à peine 0^{mm},2 d'épaisseur. Son axe spiculeux se compose d'un faisceau d'une douzaine de très gros tornotes parallèles dont je n'aurais pu, sans dissociation, mesurer la longueur. Autour de cet axe, une mince enveloppe charnue renferme de nombreux microxes, couchés sans ordre, tangentiellement à la surface (fig. 15).

La tête, longue de 5 millimètres, est un peu comprimée et ne dépasse guère 2 millimètres de plus grande largeur. Elle est grise, finement hispide, percée de pores invisibles sans loupe (fig. 12); malheureusement, sa partie supérieure est endommagée, comme déchiquetée, et je ne puis rien dire de la position de son oscule. On sait, du reste, que dans cette espèce, la forme de la tête n'est pas sans variations individuelles.

Je distingue quatre sortes de spicules :

1° Les grands *tornotes* du pédicelle, épais de 28 à 30 μ . J'ai reculé devant une mutilation du spécimen qui, seule, m'aurait permis de les voir en entier.

2° Des *tornotes* droits et nettement *centrotylotes* (fig. 14, a), longs de 310 à 480 μ , épais, au centre, de 8 à 10 μ . Ils constituent, dans la tête, les faisceaux rayonnants.

3° Des *hétéroxes* (fig. 14, b), longs de 310 à 325 μ , doucement renflés en leur milieu, où ils mesurent 5 μ d'épaisseur. Leur pointe distale, très acérée, s'effile graduellement à partir du point où se produit la courbure. Ils s'implantent verticalement sur toute la périphérie de la tête, et contribuent plus que les terminaisons des faisceaux à la rendre légèrement hispide.

4° Des *microxes centrotylotes* (fig. 14, c), droits, pour la plupart, longs de 70 à 90 μ , épais de 3 μ au centre. Ils abondent à la fois le long du pédicelle et sur toute la tête, couchés dans l'ectosome.

Dans les préparations de *Stylocordyla stipitata* (Carter) dont il est question plus haut, je n'ai pas trouvé de microxes, mais des grands tornotes, plus ou moins complets, des tornotes centrotylotes de la tête, longs de 1^{mm}, 1, et des hétéroxes atteignant 550 à 600 μ .

Dans celles de *Stylocordyla borealis* du Trondhjem Fiord, il y a des fragments de grands tornotes, des tornotes centrotylotes de la tête, dépassant souvent 1 millimètre, des hétéroxes, longs de 400 à 500 μ , enfin des microxes centrotylotes, droits ou légèrement courbés, longs de 100 à 120 μ .

Rhizaxinella elongata, RIDLEY et DENDY (pl. VIII, fig. 10).

Comme je le démontrais récemment (17), malgré la confusion que risque de provoquer un instant la désinence d'un nom qui éveille tant l'idée d'une Axinellide, le genre *Rhizaxinella*, établi par Keller pour l'*Alcyonium pyriferum* delle Chiaje, doit être non seulement retenu, mais enrichi de toutes les Subéritides à long pédicelle, indivis ou ramifié, que de simples crampons attachent au support, telles que les *Suberites spiralis*, *S. ramulosus* et *S. elongatus* de Ridley et Dendy. On a trop longtemps abusé du nom de *Suberites*, l'appliquant indistinctement à des

Éponges, de même groupe, il est vrai, mais de structure fort diverse.

Le genre *Suberites*, après un démembrement méthodique, reste encore bien représenté. Parmi ses espèces, je continue à compter le *Suberites carnosus* Johnston, quoique normalement pédicellé; mais sa structure ne diffère pas de celle des *Suberites* typiques, *S. domuncula*, *S. ficus*, *S. flavus*, *S. caminatus*, etc., et son pédicelle s'épanouit sur les coquilles en une plaque toujours étendue et d'importance incontestable puisqu'elle est le lieu de formation des gemmules.

Rhizaxinella elongata (Rdl. et D.) a d'abord été recueillie aux Açores par le "Challenger", par 450 brasses de profondeur. J'en ai retrouvé deux spécimens dans le produit d'un dragage de M. le professeur Pruvot, sur la côte du Roussillon, aux Roches-Ouillals, par 94 mètres. La collection du "Caudan" en contient un autre, obtenu dans le golfe de Gascogne (st. 18) par 180 mètres.

Ce dernier est le plus beau de tous ceux que l'on possède, aussi ai-je pris le parti de le figurer (fig. 10).

Il est attaché au bord d'un fragment de coquille par une base très mince et fort restreinte, souillée de divers débris. Son pédicelle, ferme et lisse, est long de 35 millimètres et épais de 1 millimètre à 1^{mm},5. Sa tête, d'un diamètre moyen de 6 millimètres, est veloutée, recourbée en crochet, longue de 5 cent., 5. Des oscules s'ouvrent latéralement à peu de distance de son extrémité; ils apparaissent comme deux taches plus sombres situées côte à côte dans une petite aire lisse. L'hispidation légère de la tête est déterminée par les pointes saillantes des styles superficiels et par celles de tylostyles faibles qui semblent localisés à ce niveau. La courbure si prononcée de la tête ne résulte pas, comme on pourrait être tenté de le supposer, d'une déformation dans le flacon de collection. M. Kehler l'a parfaitement remarquée au sortir du chalut. J'en avais observé une, presque aussi forte, sur l'une des Rhizaxinelles du golfe du Lion, et l'on reconnaîtra que l'un des échantillons du "Challenger" figurés par Ridley et Dendy accuse une tendance

manifeste à s'incurver de la même façon. C'est donc là une forme qu'affecte fréquemment l'Éponge.

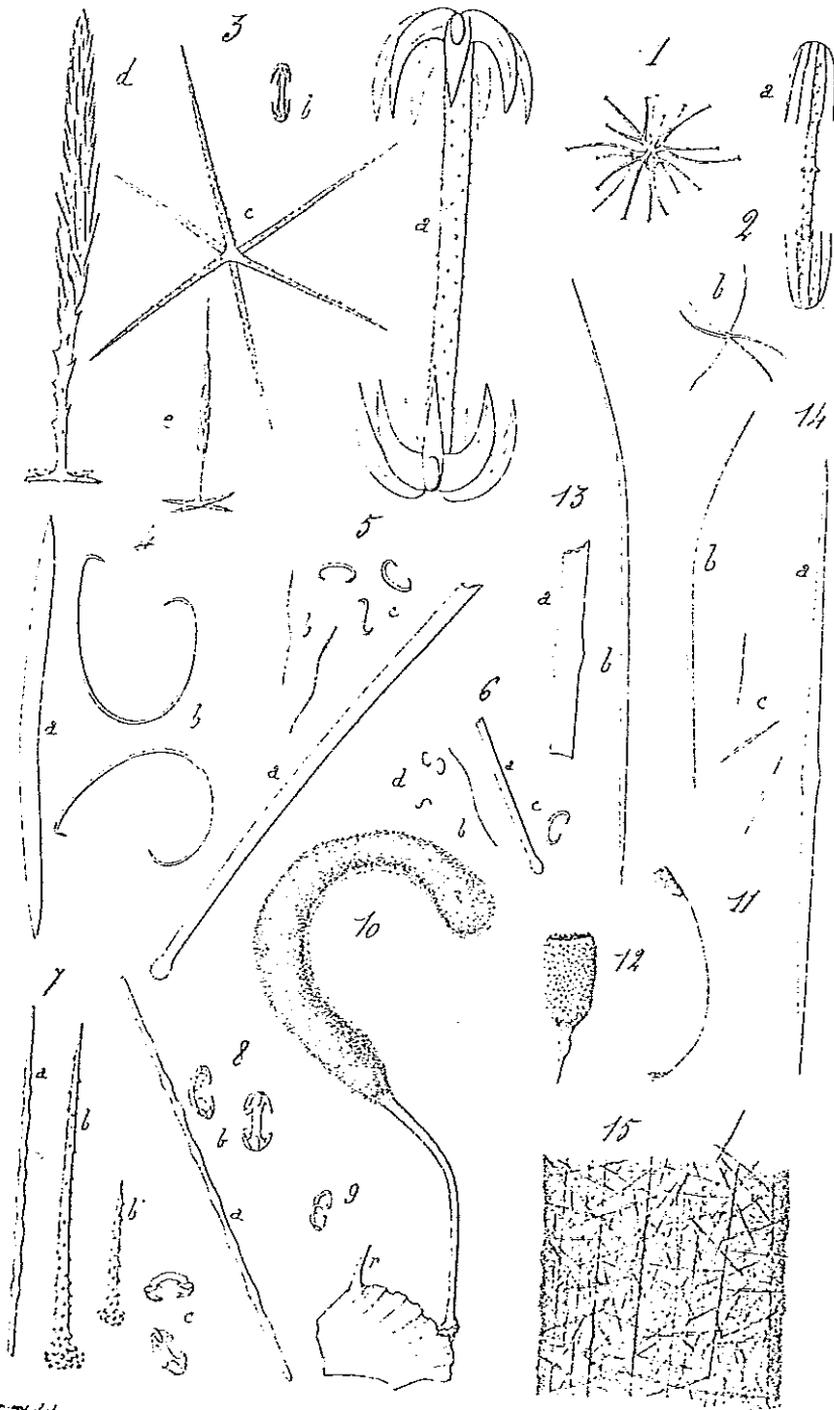
Sur le même fragment de coquille se trouve encore (fig. 10, r) la base du pédicelle brisé d'un autre spécimen. La plaque d'insertion au support se réduit ici à une mince croûte transparente qui déborde un peu sur la face externe de la valve.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES SPONGIAIRES
RECUEILLIS PAR LE " CAUDAN "

	STAT. 2	STAT. 3	STAT. 4	STAT. 5	STAT. 10	STAT. 11	STAT. 13
Profondeur en mètres.	1710	1710	1410	1700	800	650	950
Longitude O.	7°	6°58'	6°21'	6°15'	4°30'	4°25'	4°38'
Latitude N.	46°28'	46°20'	45°57'	45°47'	44°30'	44°36'	44°17'
Nature du fond	coraux et vase	coraux et vase	coraux et vase	coraux et vase	vase	vase	vase
DÉSIGNATION DES ESPÈCES							
1. <i>Regadrella phoenix</i> , O. Schmidt. . .	"	"	×	"	"	"	"
2. <i>Pheronema Grayi</i> , S. Kent	"	"	×	"	×	×	"
3. <i>Hyalonema lusitanicum</i> , B. du Bo- cage	×	"	"	"	"	"	"
4. <i>Hyalonema infundibulum</i> , n. sp..	×	"	"	"	"	"	"
5. <i>Chonelasma</i> , sp. ?	"	"	"	×	"	"	"
6. <i>Thenea muricata</i> , Bowerbank . . .	"	"	"	×	"	"	×
7. <i>Sphinctrella horrida</i> , O. Schmidt.	"	"	"	"	"	"	"
8. <i>Spongelia fragilis</i> , Montagu, var. <i>irregularis</i> , Lendenfeld.	"	"	"	"	"	"	"
9. <i>Halichondria panicea</i> , Pallas . . .	"	"	"	"	"	"	"
10. <i>Gellius flagellifer</i> , Ridley et Dendy	"	"	"	"	"	"	"
11. <i>Esperella lingua</i> , Bowerbank . . .	"	"	"	"	"	"	"
12. <i>Hamacantha Johnsoni</i> , Bowerbank.	"	"	"	"	"	"	"
13. <i>Desmacella annexa</i> , O. Schmidt . .	"	"	"	"	"	×	×
14. <i>Desmacidon fruticosus</i> , Montagu.	"	"	"	"	"	"	"
15. <i>Dendoryx incrustans</i> , Esper. . . .	"	"	"	"	"	"	"
16. <i>Leptosia Dujardini</i> , Bowerbank . .	"	"	"	"	"	"	"
17. <i>Leptosia Kœhleri</i> , n. sp.	"	"	"	"	"	"	"
18. <i>Stylocordyla borealis</i> , Loven . . .	"	×	"	"	"	"	"
19. <i>Phakellia ventilabrum</i> , Johnston . .	"	"	"	"	"	"	"
20. <i>Phakellia robusta</i> , Bowerbank . . .	"	"	"	"	"	"	"
21. <i>Tragosia Hironellei</i> , Topsent . . .	"	"	"	"	"	"	"
22. <i>Suberites ficus</i> , Johnston	"	"	"	"	"	"	"
23. <i>Rhizaxinella elongata</i> , Ridley et Dendy	"	"	"	"	"	"	"

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. BOWERBANK (J. S.), *A Monograph of the British Spongiadae*, vol. I-IV, Ray Society, London, 1864, 1866, 1874, 1882.
2. CARTER (H. J.), *Descriptions and Figures of Deep-sea Sponges and their Spicules from the Atlantic Ocean, dredged up on board H. M. S. "Porcupine", chiefly in 1869 (Annals and Magazine of Natural History (sér. 4), vol. XIV, 1874).*
3. CARTER (H. J.), *Descriptions and Figures of Deep-sea Sponges and their Spicules from the Atlantic Ocean, dredged up on board H. M. S. "Porcupine" chiefly in 1869 (Annals and Magazine of Natural History (sér. 4), vol. XVIII, 1876).*
4. HANSEN (G. A.), *Spongiadae (The Norwegian North-Atlantic Expedition, 1876-1878, Zoology, Christiania, 1885).*
5. RIBLEY (S. O.) and DEXBY (A.), *Report on the Monaxonida collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-76 (The Voyage of H. M. S. "Challenger", Zoology, vol. XX, Edinburgh 1887).*
6. SCHMIDT (O.), *Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlantischen Gebietes, Leipzig, 1870.*
7. SCHMIDT (O.), *Spongien der Nordsee Expedition 1872 (Jahresber. d. Commiss. zur wiss. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1872-1873, II und III Jahrg., pp. 115-120, Berlin, 1875).*
8. SCHMIDT (O.), *Die Spongien des Meerbusen von Mexico und des caribischen Meeres, Jena, 1880.*
9. SCHULZE (F. E.), *Report on the Hexactinellida collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-76 (The Voyage of H. M. S. "Challenger", Zoology, vol. XXI, Edinburgh, 1887).*
10. SCHULZE (F. E.) und LINDENFELD (R. von), *Über die Bezeichnung der Spongiennadeln (Abhandl. der Königl. Preuss. Akad. der Wissenschaften, Berlin, 1889).*
11. SCHULZE (F. E.), *Revision des Systemes der Hyalonematiden (Sitzungsberichte der Königl. Preuss. Akad. der Wissenschaften, vol. XXX, p. 341, Berlin 1893).*
12. SCHULZE (F. E.), *Hexactinelliden des Indischen Oceans, I. Theil, Die Hyalonematiden (Abhandl. der Königl. Preuss. Akad. der Wissenschaften, Berlin, 1894).*
13. SCHULZE (F. E.) *Hexactinelliden des Indischen Oceans, II. Theil, Die Hexasterophora (Abhandl. der Königl. Preuss. Akad. der Wissenschaften, Berlin, 1895).*
14. TOPSENT (E.), *Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord (Résultats des campagnes scientifiques du yacht l'"Hirondelle", fasc. II, Monaco, 1892).*
15. TOPSENT (E.), *Une réforme dans la classification des Halichondrina (Mémoires de la Société zoologique de France, vol. VII, p. 5, Paris, 1894).*
16. TOPSENT (E.), *Campagnes du yacht "Princesse-Alice", Notice sur les Spongiaires recueillis en 1894 et 1895 (Bulletin de la Société zoologique de France, vol. XX, p. 213, Paris, 1895).*
17. TOPSENT (E.), *Matériaux pour servir à l'étude de la faune des Spongiaires de France (Mémoires de la Société zoologique de France, vol. IX, p. 113, Paris, 1896).*
18. VOSMAER (G. C. J.), *The Sponges of the Leyden Museum, I. The Family of the Desmacidinae (Notes from the Leyden Museum, vol. II, pp. 99-164, 1880).*
19. VOSMAER (G. C. J.), *The Sponges of the Willem Barents Expedition, 1880 and 1881 (Bijdragen tot de Dierkunde, Natura Artis Magistra, vol. XII, Amsterdam, 1885).*



G. Vermeil del.

Eponges

Vermeil sculp.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII

- Fig. 1. — *Regadrella phoenix* (p. 275). Onychaster. $\times 340$.
- Fig. 2. — *Hyalonema lusitanicum* (p. 280). *a*, mésamphidisque de 107 μ de longueur; *b*, micro-oxihexactine. $\times 340$.
- Fig. 3. — *Hyalonema infundibulum* (p. 277). *a*, macramphidisque; *b*, micramphidisque; *c*, micro-oxihexactine. $\times 340$.
- d*, pinule gastral; *e*, pinule dermal. $\times 180$.
- Fig. 4. — *Gellius flagellifer* (p. 280). *a*, oxe; *b*, sigmates. $\times 180$.
- Fig. 5. — *Desmacella annexa* (p. 281). Spicules des spécimens dragués par le "Caudan" (650 et 950^m).
- a*, base de tylostyle; *b*, toxes; *c*, sigmates. $\times 180$.
- Fig. 6. — *Desmacella annexa*. Spicules d'un spécimen provenant du S. O. de Belle-Isle (110^m).
- a*, base de tylostyle; *b*, toxes; *c*, *d*, sigmates. $\times 180$.
- Fig. 7. — *Leptosia Kœhleri* (p. 284). Spicules du spécimen recueilli par le "Caudan".
- a*, strongyle polytylote; *bb*, acanthostyles *c*, isochèles. $\times 180$.
- Fig. 8. — *Leptosia Kœhleri*. Spicules d'un spécimen dragué aux Açores à bord du yacht "Princesse-Alice".
- a*, strongyle polytylote; *b*, isochèles. $\times 180$.
- Fig. 9. — *Leptosia Kœhleri*. Isochèle d'un autre spécimen, provenant, comme le précédent, des parages de Terceira. $\times 180$.
- Fig. 10. — *Rhizaxinella elongata* (p. 290). L'Éponge, de grandeur naturelle.
- r*, base d'un autre spécimen détruit.
- Fig. 11. — *Stylocordyla borealis* (p. 286). L'Éponge, de grandeur naturelle.
- Fig. 12. — *Stylocordyla borealis*. Partie supérieure grossie. $\times 2,5$.
- Fig. 13. — *Stylocordyla stipitata*. Spicules d'un spécimen de la collection du "Porcupine" (1869).
- a*, portion centrale d'un tornote centrotylote de la tête (tornote de deuxième ordre); *b*, hétéroxe. $\times 180$.
- Fig. 14. — *Stylocordyla borealis*. Spicules du spécimen du "Caudan".
- a*, tornote centrotylote de la tête; *b*, hétéroxe; *c*, microxes centrotylotes. $\times 180$.
- Fig. 15. — *Stylocordyla borealis*. Portion du pédicelle montrant son revêtement de microxes. $\times 180$.