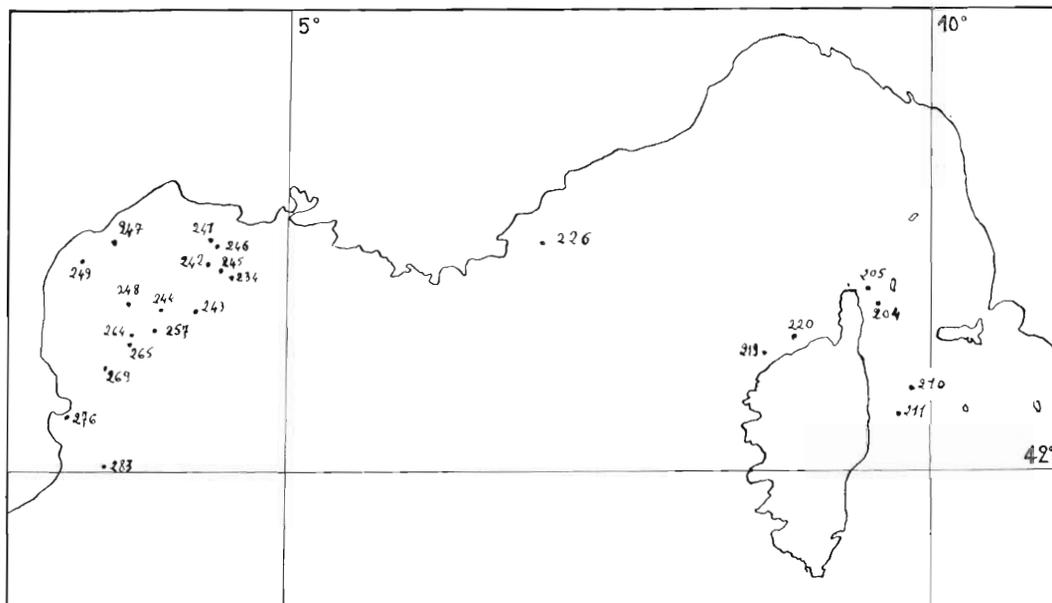


EPONGES DE LA MÉDITERRANÉE NORD-OCCIDENTALE RÉCOLTÉES PAR LE « PRÉSIDENT-THÉODORE-TISSIER » (1958)

par Jean VACELET

Les Eponges dont l'étude m'a été confiée par l'Institut des Pêches proviennent de la campagne de chalutage effectuée en Corse et dans le golfe du Lion durant les mois d'octobre et de novembre 1958 ⁽¹⁾. L'intérêt de cette petite collection est dû surtout à la profondeur de plusieurs stations ; en



effet, neuf des coups de chalut qui ont ramené des Spongiaires ont été effectués entre 150 et 860 m. profondeurs relativement peu importantes, mais intéressantes car la Méditerranée profonde n'a été explorée que par de très rares chalutages, plus productifs à ces profondeurs que les dragages, étant donné la dispersion de la faune en dessous de 150-200 m. Ceci explique peut-être que beaucoup d'espèces semblent descendre plus profondément en Atlantique. Les résultats de ces chalutages confirment que la faune d'éponges profondes est beaucoup plus pauvre qu'en Atlantique, car de nombreuses stations n'ont produit aucune espèce. Toutefois, la station K 211 a fourni un grand nombre de l'Hexactinellide *Pheronema grayi*, récoltée aussi aux stations K 204 et K 226, et qui n'est donc pas aussi rare qu'on le pensait en Méditerranée où elle peut constituer de véritables faciès locaux des vases épibathyaux. Les autres espèces intéressantes sont *Siphonidium ramosum* (St. K 210), *Laxo-*

(1) Je remercie bien vivement tout le personnel du « Président-Théodore-Tissier », ainsi que MM. PICARD, BELLAN et REYS grâce auxquels ces récoltes ont pu être faites.

Espèces recueillies aux différentes stations.

St. n°	Localité	Profondeur (m)	Engin de récolte	Espèces	Remarques
K 204	Canal de Corse	335-367	Chalut	<i>Pheronema grayi</i> , <i>Geodia gigas</i> , <i>Cliona viridis</i> , <i>Acanthella acuta</i> , <i>Axinella polyoides</i> , <i>A. verrucosa</i> , <i>A. damicornis</i> , <i>Stylotella incisa</i> , <i>S. marsillii</i> , <i>Acanthacarnus levii</i> , <i>Petrosia ficiformis</i> , <i>Calyx incaeensis</i> , <i>Fasciospongia cavernosa</i> , <i>Cacospongia scalaris</i> , <i>Ircinia (Sarcotragus) muscarum</i> .	Fond de décantation avec dépôt d'algues arrachées, la plupart des animaux ne sont pas en place.
K 205	Canal de Corse	100-85	Chalut	<i>Verongia cavernicola</i> .	Accrochage en fin de trait.
K 210	Côte E de Corse	565-610	Chalut	<i>Siphonidium ramosum</i> .	Vase épibathyale.
K 211	Côte E de Corse	820-660	Chalut	<i>Pheronema grayi</i> .	Grande abondance de cette espèce.
K 219	Calvi	153	Chalut	<i>Laxosuberites ectyoninus</i> , <i>Hamacantha falcula</i> , <i>Bubaris vermiculata</i> .	Grès à petits galets calcaires roulés.
K 220	Ile rousse	90	Drague	<i>Cliona celata</i> , <i>Axinella verrucosa</i> .	Détritique côtier, faciès à pralines.
K 220 bis	Ile rousse	80	Drague	<i>Erylus discophorus</i> , <i>Tethya aurantium</i> , <i>Weberella verrucosa</i> , <i>Cliona celata</i> , <i>Reniera aquaeductus</i> , <i>Spongia agaricina</i> , <i>Oligoceras collectrix</i> .	Détritique côtier, faciès à <i>Laminaria rodriguezii</i> .
K 226	St-Tropez	440-860	Chalut	<i>Pheronema grayi</i> (1 exemplaire).	Vase épibathyale.
K 234	Camargue	116-103	Chalut	<i>Myxilla rosacea</i> .	
K 241	Stes Maries	24-25	Chalut	<i>Cliona celata</i> , <i>Suberites domuncula</i> , <i>Stylaxinella stuposa</i> , <i>Siphonochalina coriacea</i> , <i>Dysidea tupa</i> .	Faciès à <i>Ophiothrix quinquemaculata</i> .
K 242	Stes Maries	87-95	Chalut	<i>Stelletta dorsigera</i> , <i>Sigmattoxella annexa</i> (très abondante), <i>Desmacidon fruticosum</i> , <i>Dysidea fragilis</i> .	Faciès à <i>Ophiothrix quinquemaculata</i> .
K 243	Stes Maries	115-121	Chalut	<i>Rhizaxinella gracilis</i> .	Détritique du large.
K 244	Stes Maries	114-122	Chalut	<i>Desmacidon fruticosum</i> .	Détritique du large.
K 245	Stes Maries	85-94	Chalut	<i>Mycale massa</i> , <i>Dysidea fragilis</i> .	Limite détritique du large, faciès à <i>Ophiothrix quinquemaculata</i> .
K 246	Stes Maries	23-29	Chalut	<i>Cliona celata</i> , <i>Suberites domuncula</i> , <i>Dysidea fragilis</i> .	Faciès à <i>Ophiothrix</i> .
K 247	Agde	38-34	Chalut	<i>Geodia gigas</i> , <i>Stelletta dorsigera</i> , <i>S. grubii</i> , <i>Tethya aurantium</i> , <i>Cliona celata</i> , <i>Suberites domuncula</i> , <i>Antho involvens</i> .	Détritique côtier.
K 248	Agde	96-94	Chalut	<i>Sigmattoxella annexa</i> (très abondante), <i>Ircinia (Sarcotragus) muscarum</i> .	Limite détritique du large, faciès à <i>Ophiothrix</i> ; chalut avarié par le poids des <i>Sigmattoxella</i> et des <i>Ophiothrix</i> .
K 249	Agde	34-36	Chalut	<i>Cliona celata</i> , <i>Suberites domuncula</i> , <i>Stylaxinella stuposa</i> , <i>Raspailia vinimalis</i> , <i>Dendrilla cirsioides</i> , <i>Dysidea fragilis</i> , <i>Dysidea avara</i> .	
K 257	E de Port-Vendres	270-480	Chalut	<i>Rhizaxinella pyrifer</i> , <i>Thenaea muricata</i> .	Vase épibathyale.
K 264	Cap Bear	113-200	Chalut	<i>Dysidea fragilis</i> (8 exemplaires).	Détritique du large.
K 265	Cap Bear	118-210	Chalut	<i>Desmacidon fruticosum</i> , <i>Dysidea fragilis</i> .	Détritique du large.
K 269	Cap Bear	112-120	Chalut	<i>Desmacidon fruticosum</i> , <i>Mycale syrinx</i> , <i>Dysidea fragilis</i> .	Détritique du large.
K 276	Cap Creus	40-45	Drague	<i>Axinella verrucosa</i> , <i>Ciocalypta penicillus</i> .	Détritique côtier avec blocs coralligènes.
K 283	Rosas	275-305	Chalut	<i>Mycale syrinx</i> .	

suberites ectyoninus et *Acanthacarnus levii* n. sp. *Hamacantha falcula* (St. K 219) confirme sa localisation, en Méditerranée, dans les niveaux supérieurs des étages profonds.

Les chalutages plus littoraux acquièrent un certain intérêt par *Weberella verrucosa* n. sp. et *Rhizaxinella gracilis* qui n'était connue que de l'Adriatique ; *Desmacidon fruticosum*, récoltée une seule fois par TOPSENT à Banyuls, figure dans quatre stations différentes. La pauvreté relative de ces coups de chalut s'explique par la nature meuble des fonds explorés.

Au point de vue biocœnotique, il est intéressant de noter l'extraordinaire abondance de *Sigmattoxella annexa* dans le faciès à *Ophiothrix quinque maculata* entre 80 et 100 m (St. K 242, K 248).

Une station curieuse est la St. K 204, dans la tête du canal de Corse ; le chalut est passé, entre 335 et 367 m, dans un « fond de décantation » où viennent s'accumuler algues et animaux arrachés dans les niveaux plus superficiels. Les éponges sont presque toutes des espèces provenant des biocœnoses coralligène ou précoraligène ; seule, *Pheronema grayi* est en place.

La classification suivie est celle adoptée par TOPSENT en 1928, avec les modifications apportées par LEVI en 1955 et 1956. Tout le matériel étudié est conservé à la Station marine d'Endoume.

Les espèces étudiées sont :

<i>Pheronema grayi</i> SAV. KENT	<i>Sigmattoxella annexa</i> (SCHMIDT)
<i>Siphonidium ramosum</i> SCHMIDT	<i>Hamacantha falcula</i> (BOW.)
<i>Geodia cydonium</i> (JAMESON)	<i>Desmacidon fruticosum</i> (MONTAGU)
<i>Erylus discophorus</i> (SCHMIDT)	<i>Mycale massa</i> (SCHMIDT)
<i>Stelletta dorsigera</i> SCHMIDT	<i>Mycale syrix</i> (SCHMIDT)
<i>Stelletta grubii</i> SCHMIDT	<i>Myxilla rosacea</i> (LIEBERKÜHN)
<i>Thenea muricata</i> (BOW.)	<i>Antho involvens</i> (SCHMIDT)
<i>Tethya aurantium</i> (PALLAS)	<i>Acanthacarnus levii</i> n. sp.
<i>Cliona celata</i> GRANT	<i>Ciocalypta penicillus</i> BOW.
<i>Cliona viridis</i> (SCHMIDT)	<i>Reniera aquaeductus</i> SCHMIDT
<i>Werebella verrucosa</i> n. sp.	<i>Calyx nicaeensis</i> (RISSO)
<i>Suberites domuncula</i> (OLIVI)	<i>Petrosia ficiiformis</i> (POIRET)
<i>Laxosuberites ectyoninus</i> TOPSENT	<i>Siphonochalina coriacea</i> SCHMIDT
<i>Rhizaxinella pyrifer</i> (DELLE CHIAJE)	<i>Dendrilla cirsioides</i> TOPSENT
<i>Rhizaxinella gracilis</i> (LEND.)	<i>Dysidea avara</i> (SCHMIDT)
<i>Axinella damicornis</i> (ESPER)	<i>Dysidea fragilis</i> (MONTAGU)
<i>Axinella polypoides</i> SCHMIDT	<i>Dysidea tupa</i> (MARTENS)
<i>Axinella verrucosa</i> (ESPER)	<i>Spongia agaricina</i> PALLAS
<i>Acanthella acuta</i> SCHMIDT	<i>Cacospongia scalaris</i> SCHMIDT
<i>Stylotella incisa</i> (SCHMIDT)	<i>Verongia cavernicola</i> VACELET
<i>Stylotella marsillii</i> TOPSENT	<i>Oligoceras collectrix</i> SCHULZE
<i>Stylaxinella stuposa</i> (ESPER)	<i>Fasciospongia cavernosa</i> (SCHMIDT)
<i>Bubaris vermiculata</i> (BOW.)	<i>Ircinia (Sarcotragus) muscarum</i> (SCHMIDT).
<i>Raspailia viminalis</i> SCHMIDT	

HEXACTINELLIDES

Fam. Hyalonematidae

Pheronema grayi SAV. KENT

Syn. *P. carpenteri* (W. THOMSON).

Localités : St. K. 204, 1 exemplaire ; St. K 211, très commune ; St. K 226, 1 exemplaire.

La présence de cette éponge est intéressante en Méditerranée, où elle semble relativement commune en dessous de 400 m, profondeur assez faible par rapport à l'Atlantique où elle vit surtout entre 800 et 2 000 m. Elle avait déjà été signalée à Messine (1 100 m) et à Marseille.

La spiculation des exemplaires étudiés n'offre rien de particulier. Je n'ai observé de frange marginale sur aucun spécimen, et les *protalia* sont souvent absents. Quelques jeunes individus, dont un de 1,3 cm de diamètre.

Répartition : en Méditerranée, vases épibathyales de 400 à 1 100 m ; fonds de fosse.

Distribution : Méditerranée, Atlantique, Zanzibar.

TETRACTINELLIDES

LITHISTIDES

Fam. Cladopeltidae

Siphonidium ramosum SCHMIDT

Localité : St. K 210.

Deux spécimens en forme de disques, de 1,5 cm de diamètre au maximum. La face de fixation est très aplatie alors que l'autre présente des élévations de quelques mm, percée d'un oscule de 0,8-1 mm. On aperçoit, sous un épiderme formé de desmes moins développés que ceux de l'endosome, des canaux rayonnant à partir des oscules.

Spicules : *Desmes* plus ou moins développés ; *exostyles* de 200 μ , à tête souvent renflée, ainsi que l'indiquait SOLLAS (1888) chez son *S. capitatum*. Le canal axial y est alors fortement dilaté en une vésicule.

Remarque : les tubes osculifères sont ici rudimentaires ; l'exemplaire trouvé par TOPSENT à Naples n'en avait pas du tout.

Répartition : cette espèce vit assez profondément en dehors de la Méditerranée (entre 200 et 800 m environ), d'après les observations de SCHMIDT (1880) et TOPSENT (1904). Ces deux exemplaires montrent que la profondeur de 20 m seulement de *S. ramosum* à Naples (TOPSENT, 1925) est exceptionnelle.

Distribution : Méditerranée (Naples), Atlantique, Indonésie.

CHORISTIDES

Fam. Geodidae

Geodia cydonium (JAMESON)

Syn. *G. gigas* SCHMIDT.

Localités : St. K 204, St K 247.

Erylus discophorus (SCHMIDT)

Localité : St K 220 bis.

Un beau spécimen dressé d'une dizaine de centimètres de hauteur, présentant deux lobes réguliers, mais peu dégagés, terminé par un plateau avec un oscule au centre. Spiculation typique.

Remarque : sa forme rapproche ce spécimen de *E. discophorus* var. *deficiens* (TOPSENT, 1928), mais il possède néanmoins de nombreux aspidasters.

Distribution : Méditerranée ; Atlantique (Açores, Madère).

Fam. *Stellettidae*

Stelletta dorsigera SCHMIDT

Localités : St. K 242 et K 247.

Stelletta grubii SCHMIDT

Localité : St. K 247.

Remarque : Ces deux espèces sont distinguables tant par les triaenes récurvées de *S. grubii* que par l'aspect extérieur, en particulier par l'épiderme marqué de hautes rides chez *S. dorsigera*, régulier chez *S. grubii*.

CLAVAXINELLIDES

EPIPOLASIDES

Fam. *Tethyidae*

Tethya aurantium (PALLAS)

Localités : St. K 220 *bis* et 247.

HADROMERIDES

Fam. *Clionidae*

Cliona celata GRANT

Cliona viridis (SCHMIDT)

Localités : St. K 220 *bis*, K 220, K 241,
St. K 246, K 247 et K 249.

Localité : St. K 204.

Fam. *Polymastidae*

Weberella verrucosa n. sp.

Localité : St. K 220.

Description : deux exemplaires d'une éponge massive, globuleuse, aplatie au sommet, fixée au support par un pédoncule épais et court (fig. 1). Les deux exemplaires mesurent respectivement 15 mm et 23 mm de hauteur sur 12 et 19 mm de largeur maxima. Pédoncule de 7 à 10 mm de large sur 4 mm de haut. La surface porte de petites éminences coniques ou arrondies, de 1 mm au maximum. La couleur est jaune grisâtre après un séjour d'un mois dans l'alcool. La chair est de couleur orangée plus foncée. Une hispitation très courte et très fine donne à l'éponge un aspect velouté. L'ectosome forme une écorce épaisse de 250-300 μ , non détachable. Les ouvertures ne sont pas visibles. Les éminences sont formées uniquement par l'écorce, plus épaisse à cet endroit. La consistance est très ferme et charnue. La chair, homogène, ne montre que de très petits canaux aquifères.

La charpente est formée de fibres assez bien individualisées de tylostyles tournés la pointe vers l'extérieur, formant un réseau à mailles irrégulières dans tout l'endosome. A la surface, ces fibres s'arrêtent à la couche corticale ; cette dernière se compose de tylostyles entremêlés, de direction générale parallèle à la surface, et, à l'extérieur, dans les 50 μ les plus superficiels, d'une palissade de petits tylostyles causant l'hispitation.

Spicules (fig. 2). Tylostyles de la charpente, à tête ovoïde régulière : 350-500 μ /5-6 μ . Tylostyles corticaux, très effilés, régulièrement courbés sur toute leur longueur : 120-150 μ /1-2 μ .

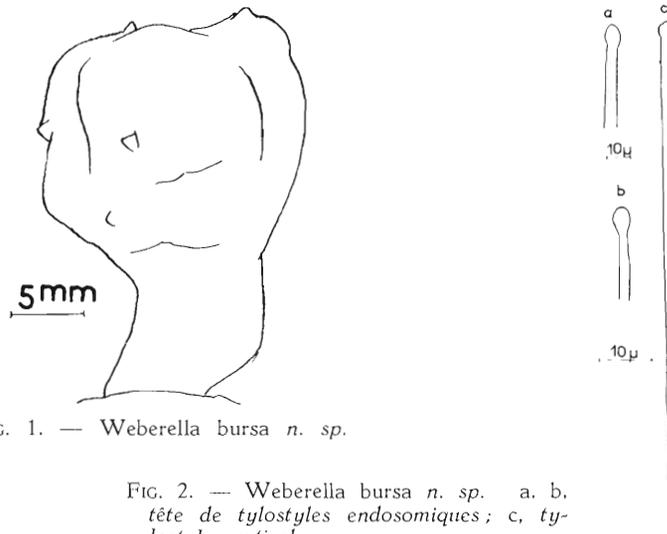


FIG. 1. — *Weberella bursa n. sp.*

FIG. 2. — *Weberella bursa n. sp.* a, b, tête de tylostyles endosomiques ; c, tylostyle cortical.

Remarque : cette éponge diffère du genre *Polymastia* par ses papilles rudimentaires et par sa charpente non rayonnante mais réticulée. Cette structure, que l'on retrouve chez *Suberites caminatus* RIDLEY et DENDY et *Suberites microstomus* RIDLEY et DENDY, correspond très bien au genre *Weberella* VOSMAER, que certains ont considéré comme synonyme de *Polymastia*. C'est peut-être à titre provisoire que cette éponge est placée dans les *Weberella*, mais il me semble utile de la séparer des *Polymastia*.

Fam. *Suberitidae*

Suberites domuncula (OLIVI)

Localités : St. K 241, K 246, K 247 et K 249.

Eponge de substrats meubles ; les quatre localités ci-dessus sont toutes du détritique côtier, mais on peut aussi la trouver dans les graviers précoraligènes. D'après BURTON (1953) cette espèce vit sur les côtes d'Irlande de 9 à 110 m, toujours dans des fonds meubles.

Laxosuberites ectyoninus TOPSENT

Localité : St. K 219.

Quelques petits fragments d'une éponge rose ou un peu mauve, épais de quelques mm, de consistance moïlle. Pellicule dermique très fine, détachable, dépourvue de spicules, percée de nombreux pores microscopiques. Surface un peu hispide par endroit. La charpente est formée de subtylostyles formant des colonnes plumeuses très peu nettes, que l'on ne peut que difficilement distinguer à quelques endroits seulement. Ces colonnes sont vaguement hérissées par des tylostyles plus petits et très courbés. Un peu de spongine réunit ces spicules.

Spicules. Subtylostyles à tête peu marquée, souvent renflés juste après la base, presque toujours courbés : 300-570 μ /9-15 μ (fig. 3 a, b, c). Tylostyles hérissants à tête mieux marquée, brusquement courbés au voisinage de la tête : 140-250 μ /7,5-8 μ (fig. 3 d, e).

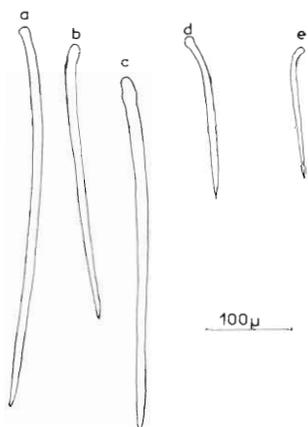


FIG. 3. — *Laxosuberites ectyoninus* TOPSENT : a, b, c, subtylostyles de la charpente; d, e, tylostyles hérissants.

Répartition : le spécimen de TOPSENT avait été trouvé à Banyuls entre 500 et 600 m de profondeur.

C'est avec un peu de doute que je rapporte cette éponge à *Laxosuberites ectyoninus*, car elle se distingue de la description de TOPSENT par sa couleur et aussi par le peu de netteté de sa charpente, mais la spiculation est identique.

D'autre part, les marges de variation de cette espèce qui n'avait pas été retrouvée depuis la description de TOPSENT (1900) ne sont pas connues.

***Rhizaxinella pyrifera* (DELLA CHIAJE)**

Localité : St. K 257.

***Rhizaxinella gracilis* (LENDENFELD)**

Localité : St. K 243.

Deux petites éponges ovoïdes, grises, un peu hispides, fixées sur une petite coquille par un pédicelle non ramifié.

Spicules. Tylostyles d'une seule sorte, à tête bien formée : 450-470 μ /4,5-9 μ ; ceux du pédicelle sont un peu plus grands et atteignent 900 μ . Ces spicules sont étroitement entremêlés et difficiles à dissocier après ébullition dans l'acide nitrique.

Répartition : cette espèce est, comme les deux autres espèces de *Rhizaxinella* méditerranéennes, une éponge des fonds vaseux inférieurs à 100 m. Toutefois, elle peut remonter plus haut que les deux autres, car BABIC (1923) l'a trouvée à 45 m seulement.

Distribution : cette *Rhizaxinella*, caractérisée par la possession de tylostyles seuls, n'était encore connue que de l'Adriatique.

AXINELLIDES

Fam. Axinellidae

***Axinella damicornis* (ESPER)**

Localité : St. K 204.

***Axinella verrucosa* (ESPER)**

Localité : St. K 204, K 220 et K 276.

***Axinella polypoides* SCHMIDT**

Localité : St. K 204.

***Acanthella acuta* SCHMIDT**

Localité : St. K 204.

***Stylorella incisa* (SCHMIDT)**

Localité : St. K 204.

Eponge massive, rouge-orangée en surface, grisâtre vers le centre. La surface est assez régulière, un peu bosselée. La spiculation est tout à fait typique ; les styles sont un peu plus longs et fins que ne l'indique TOPSENT pour des spécimens de Naples. Ils mesurent ici 1000-1330 μ /9-12 μ .

Distribution : Méditerranée.

***Stylorella marsillii* TOPSENT**

Localité : St. K 204.

Eponge massive, de couleur jaunâtre uniforme ; consistance assez ferme, charnue. Epiderme fin aspéculeux. La charpente consiste en des faisceaux de styles bien individualisés.

Spicules. Styles à pointe très acérée et à amincissements progressifs commençant plus loin de la pointe que chez l'espèce précédente : 1250-2000 μ /4.5-12 μ . Toutefois, certains styles montrent une pointe très brève à amincissements rapprochés et près de la pointe, mais ils sont beaucoup plus rares.

Répartition : les diverses signalisations de cette espèce indiquent une répartition bathymétrique de 12 à 50 m.

Distribution : Méditerranée (Naples, Monaco, Banyuls, Alexandrie) ; Atlantique NE (Saint-Nazaire).

Les principales différences entre ces deux espèces sont la couleur plus claire de *S. marsillii*, jaune au lieu d'orangée ; la charpente peu nette chez *S. incisa*, beaucoup mieux différenciée chez l'autre ; enfin, les styles de *S. marsillii* sont un peu plus longs, plus fins et à pointe plus longue.

***Stylaxinella* n. gen.**

Axinellidae rameuses dont le squelette est composé de styles, avec ou sans oxes, en proportion variable, complètement enfermés dans des fibres de spongine réticulées. Le type du genre est *Stylaxinella stuposa* (ESPER), jusqu'à présent placée dans le genre *Stylinos* TOPSENT, qui ne peut être conservé car son type, *Stylinos jullieni* TOPSENT, est soit une *Stylorella*, soit (TOPSENT 1928, p. 14) une *Myxillidae* dont les acanthostyles auraient des épines vestigiales.

L'historique du genre *Stylinos* est très compliqué, car TOPSENT a plusieurs fois changé d'avis à son sujet, et n'a jamais bien précisé les différences avec les *Stylorella*. En 1892, TOPSENT crée *Stylinos jullieni*, avec la diagnose : « *Desmacidonidae* dont les seuls mégasclères, réunis en fibres, sont des styles lisses. Pas de microsclères ». En 1894, il déclare *Stylinos* synonyme de *Stylorella*, et le confirme en 1904. Mais en 1913, cet auteur reprend le genre *Stylinos* et crée l'espèce *S. fristedti*, dont les fibres des styles n'ont pas de spongine. En 1920, TOPSENT place *Spongia stuposa* ESPER (= *Chalina digitata* SCHMIDT) dans les *Stylinos* et il cite *Stylinos stuposus* dans son étude des Spongiaires de Naples (1925). En 1928, il abandonne *Stylinos jullieni* et place *Stylinos fristedti* dans les *Stylorella* ; malgré cela, il signale encore *Stylinos stuposus* à Monaco en 1943 ⁽¹⁾.

Cet historique montre que seule *Spongia stuposa* ESPER peut être différenciée génériquement des *Stylorella* ; *Stylinos* ne pouvant être conservé, un nouveau genre est nécessaire pour cette éponge. Les différences entre *Stylaxinella* et *Stylorella* sont relativement peu importantes : la présence d'oxes en quantité variable établit une transition avec les *Axinella*, tandis que la spongine très abondante et le réseau de fibres donnent un caractère bien particulier.

(1) La synonymie *Stylinos-Crambe* a été avancée par VOSMAER à cause de *Stylinos breviscuspis* TOPSENT, espèce que TOPSENT a reconnue être synonyme de *Crambe fruticosum* et qu'il avait créé d'après un exemplaire de cette espèce à desmes très rares.

Stylaxinella stuposa (ESPER)

Syn. *Chalina digitata* SCHMIDT.

Localités : St. K 241 et K 249.

Les deux spécimens, d'aspect très voisin, montrent une base assez réduite d'où partent quelques rameaux très effilés, pouvant atteindre 15 cm de long ; leur diamètre va de 15 mm à la base à 2 mm au sommet. Ces rameaux sont peu ramifiés. Tous deux sont en mauvais état et réduits à leur squelette, dont les mailles apparentes donnent aux 2/3 basaux des rameaux un aspect alvéolaire ; le sommet, au contraire, est hérissé par des fibres partant d'une réticulation centrale.

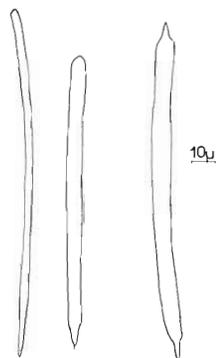


FIG. 4. — *Stylaxinella stuposa* (ESPER) : spicules.

Le squelette se compose de fibres réticulées, bourrées de styles très serrés, au nombre de 4 à 15 par fibre, dont la pointe est généralement tournée vers l'extérieur.

Les fibres primaires sont épaisses de 80-100 μ et écartées de 500 μ environ à leur extrémité.

Les fibres secondaires ont 40-60 μ ; à l'extrémité des rameaux, le squelette comprend une réticulation centrale d'où partent des fibres courtes dendritiques, ce qui donne cet aspect hérissé. Il n'y a pas d'axe, même à la base des rameaux dont le centre est occupé par la réticulation des fibres primaires.

Spicules. Styles (fig. 4) souvent courbé dans le tiers basal, à pointe courbe mais très acérée : 120-180 μ /3-6 μ . Oxes, généralement épais, à pointes semblables à celles des styles, de même taille ; rares chez le spécimen de la St. K 249, ils sont plus abondants (20 % environ du nombre total des spicules) dans celui de la St. K 241.

Distribution : Méditerranée occidentale ; Adriatique.

Remarque : cette éponge correspond très bien à ce que TOPSENT a décrit sous le nom de *Stylinos stuposus*. Elle diffère de *Axinella nanaspiculata* HARTMAN par la plus grande quantité de spicules contenus dans les fibres et par la prédominance des oxes chez cette dernière, les styles ne formant que 4 % du nombre total des spicules. Les affinités de ces deux éponges me semblent assez voisines, d'autant plus que TOPSENT (1920) signale avoir observé un spécimen dont la majorité des styles était transformée en strongyles par réduction de la pointe.

Bubaris vermiculata (Bow.)

Localité : St. K 219.

Fam. *Raspailidae*

Raspailia vinimalis SCHMIDT

Localité : St. K 249.

Fam. *Sigmaxinellidae*

Sigmattoxella annexa (SCHMIDT)

Localités : St. K 242 et K 248, très abondante dans ces deux stations.

Répartition : cette éponge, que TOPSENT (1936) considérait comme assez rare en Méditerranée, avait déjà été chalutée en 1957 par le « Président-Théodore-Tissier » dans le golfe du Lion

(St. 421 B) de 85 à 93 m, sur un fond identique. Les autres signalisations méditerranéennes ont été faites à des profondeurs de 136-148 m (golfe du Lion), 45 et 50-54 m (Adriatique), 40-60 m (Monaco). Ces récoltes, 1 ou 2 exemplaires, proviennent de fonds sableux ou vaseux. Les trois stations du « Président-Théodore-Tissier » sont intéressantes car elles montrent que cette éponge est plus commune qu'on aurait pu le croire dans la Méditerranée NO, et qu'elle est capable, dans certaines conditions, d'être extraordinairement abondante ; ceci se produit dans le faciès à *Ophiothrix quinquemaculata*, entre 80 et 100 m de profondeur. L'abondance de *Sigmatoxella annexa* n'est liée à celle de l'*Ophiothrix* que dans les profondeurs supérieures à 80 m ; en effet, 8 autres stations effectuées dans la même région et dans le même faciès, mais entre 23 et 48 m, n'ont pas ramené une seule *Sigmatoxella*. D'ailleurs, même en dessous de 80 m, l'association des deux espèces n'est pas absolument stricte, car la station K 245, entre 85 et 94 m, montre beaucoup d'Ophiures, mais aucune *Sigmatoxella*.

En Atlantique, la répartition de cette éponge est assez différente ; son association avec des Ophiures n'est pas signalée et la profondeur moyenne de récolte est nettement plus grande puisqu'on la trouve de 85 à 1330 m. Elle est assez souvent fixée sur des *Stryphnus*.

Distribution : Atlantique, Océan indien, Méditerranée.

POECILOSCLERIDES

Fam. Hamacanthidae

Hamacantha falcula (Bow.)

Localité : St. K 219.

Répartition : cette espèce avait été trouvée par TOPSENT à Monaco (1936) à 250 m et en Sicile (1928) à 224 m. Elle semble être relativement commune en Méditerranée entre 130 et 300 m car la « Calypso » l'a draguée au nord de la Corse par 130 m de fond et à Marseille entre 180 et 300 m, toujours sur substrats durs ou sur débris coquilliers (VACELET, 1959). Dans l'Atlantique et dans l'Océan arctique, elle vit entre 144 et 2280 m.

Distribution : Atlantique E, Arctique, Méditerranée.

Fam. Mycalidae

Desmacidon fruticosum (MONTAGU)

Localités : St. K 242, K 244, K 265 et K 269.

Les spécimens obtenus ne se distinguent en rien des spécimens atlantiques, si ce n'est par les sigmas qui sont nettement répartis en deux catégories, les uns mesurant 15 μ , les autres de 40 à 55 μ . D'après ARNDT (1934) les sigmas mesurent de 29 à 63 μ ; la différence est donc minime. Cette espèce n'était connue en Méditerranée que de Banyuls (TOPSENT 1893) ; il est donc assez surprenant de la trouver dans quatre stations différentes à des profondeurs moyennes. Le spécimen de la St. K 242 a des larves jaune-orangé de 1 mm de diamètre, encore dépourvues de spicules ; date de récolte : 18 novembre 1958.

Distribution : Atlantique, jusqu'à l'Antarctique ; Australie ; Méditerranée.

Mycale massa (SCHMIDT)

Localité : St. K 245. Un grand spécimen massif, gris, à épiderme épais et crevassé.

Distribution : Atlantique, Méditerranée ouest et est.

Mycale syrinx (SCHMIDT)

Localités : St. K 269 et K 283.

Le spécimen de la station 269 est un fragment d'une éponge tubuleuse, ferme, fibreuse, de couleur grise ; celui de la station 283 est au contraire de forme irrégulière et de couleur jaunâtre, et une partie des chairs, macérée, laisse voir les fibres du squelette, assez solides et à disposition scalariforme. Dans les deux cas, la pellicule dermique est pourvue d'un réseau spiculeux.

La spiculation, très semblable chez ces deux exemplaires, se distingue des descriptions de *M. syrinx* par l'absence des grands sigmas. TOPSENT (1924) indique que cette catégorie de spicule est généralement assez rare chez cette espèce et qu'il peut même arriver qu'elle manque.

Spicules. Subtylostyles : 300-400 μ /6-9 μ et 300-390 μ /7-8 μ , à base elliptique, un peu renflée au centre. Anisochèles de trois tailles : 45-55 μ et 45-50 μ ; 30-35 μ et 27-30 μ ; 15 μ . Sigmas d'une seule sorte, très fins, peu abondants : 20-25 μ et 22-30 μ . Toxes : fins, à courbure régulière : 30-45 μ et 38-50 μ .

Distribution : Méditerranée.

Fam. Myxillidae

Myxilla rosacea (LIEBERKÜHN)

Localité : St. K 234.

Quelques fragments d'une éponge noire-verdâtre dans l'alcool, mais qui était jaunâtre à l'état vivant ; consistance molle ; certains fragments peuvent atteindre 2 ou 3 cm d'épaisseur. Les tylotes ectosomiques sont fasciculés, les acanthostyles endosomiques forment une réticulation lâche à mailles triangulaires ou quadrangulaires. La spiculation n'offre rien de particulier.

Distirbution : Atlantique, Méditerranée ouest et est.

Fam. Clathriidae

Antho involvens (SCHMIDT)

Syn. *Dictyoclathria morisca* (SCHMIDT), *Artemisina mediterranea* BABIC, *Artemisina paradoxa* BABIC, *Myxilla banyulensis* TOPSENT.

Localité : St. K 247.

Un spécimen dressé, gris orangé, ressemblant beaucoup par son aspect extérieur à une *Axinella damicornis*.

Distribution : Atlantique, Méditerranée.

Fam. Acanthidae

Acanthacarnus levii n. sp.

Localité : St. K 204.

Description : fragment d'une éponge massive de 6 cm de hauteur sur 4,5 cm de largeur et 1,5 cm d'épaisseur. Couleur rouge marron à l'extérieur, rouge vif à l'intérieur. Consistance pas très ferme, facilement déchirable. Surface assez irrégulière, avec une pellicule épidermique difficilement détachable. Pas d'ouvertures visibles. La charpente se compose de fibres de styles, à tête épineuse le plus souvent, dirigés la pointe vers l'extérieur, reliés ensemble par de la spongine. Ces fibres sont hérissées de cladotylotes fixés par leur petite extrémité, à épines de la tige récurvées vers la fibre, et d'acanthostyles moins nombreux.

Spicules (fig. 5). 1° Tylotes dermiques, à renflements ovoïdes avec quelques petites épines sur le sommet : 280-410 μ /3-4,5 μ , la taille la plus fréquente étant de 350 μ /3 μ .

2° Styles fusiformes, à pointe souvent très effilée, à tête presque toujours ornée de courtes épines rares ; ils sont souvent légèrement courbés : 390-480 μ /6-9 μ .

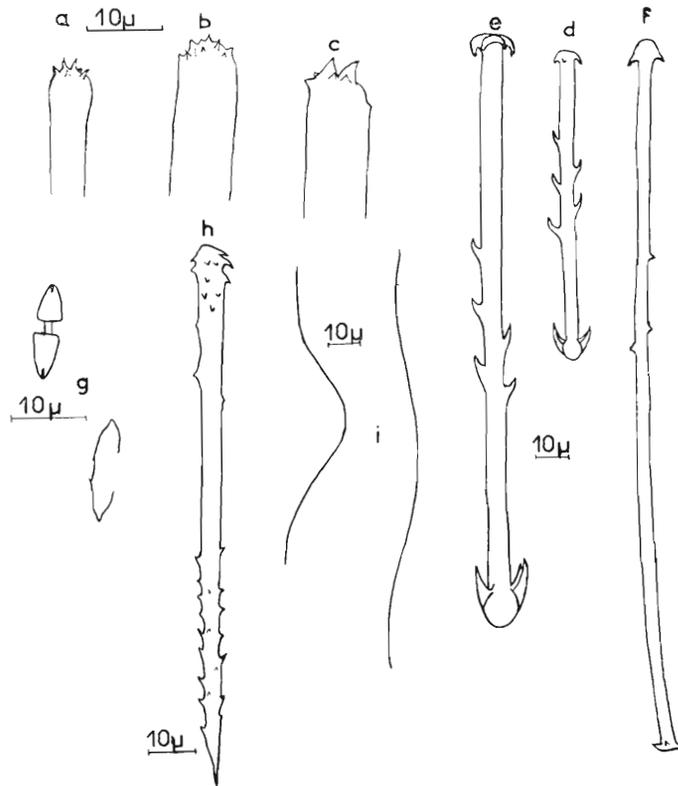


FIG. 5. — *Acanthacarnus levii* n. sp. : a, tête d'un tylote ectosomique; b, c, têtes de styles endosomiques; d, e, f, cladotylotes; g, isochèles; h, acanthostyle hérissant; i, toxes.

3° Cladotylotes typiques, répartis en deux catégories ; les plus abondants mesurent 180-210 μ /4,5-6 μ d'épaisseur de tige ; d'autres plus rares, vont de 100-140 μ /3,5-4 μ . Une troisième catégorie est très rare : ce sont des spicules ressemblant beaucoup aux tylotes dermiques, à tige portant quelques épines, et dont la tête arrondie n'a que deux épines courtes peu récurvées vers la base (fig. 5 f). Ils mesurent environ 200 μ /3 μ . Étant donné leur rareté, leur position dans la charpente est difficile à préciser, et je peux seulement dire qu'ils ne sont pas dermiques. Il s'agit peut-être de cladotylotes anormaux.

4° Acanthostyles, relativement peu nombreux, droits ; leurs épines sont généralement plus rares dans le tiers médian ; sur la base, elles sont nombreuses et perpendiculaires ; dans le tiers inférieur, elles sont nombreuses et récurvées vers la base. 100/110 μ -3-4,5 μ près de la base.

5° Isochèles palmés, très abondants et de taille uniforme : 15 μ .

6° Toxes, mesurant de 20 à 195 μ sur 0,5 à 3 μ . Ils sont de deux formes principales, mais il existe des intermédiaires entre elles ; certains (les plus nombreux), très arqués, sont relativement courts et épais : 20 μ /0,5 μ à 140 μ /3 μ . D'autres, plus rares, sont beaucoup plus ouverts, plus grands et plus fins : 75 μ /1,5 μ à 195 μ /1,5 μ . Ces deux catégories ne sont pas bien marquées : j'ai trouvé, par exemple, deux toxes mesurant 120 μ /2 μ , l'un arqué, l'autre ouvert.

Par ses acanthostyles hérissant les fibres à côté des cladotylotes, cette éponge appartient au genre *Acanthacarnus*, créé par LEVI en 1952 pour une éponge littorale de la côte du Sénégal, *A. souriei*; cette espèce se distingue de *A. levii*, dont elle est très voisine, par la forme et la dimension des spicules, ainsi que l'on peut le voir sur le tableau ci-après. Il est assez curieux de constater que la spiculation de *Acanthacarnus tortilis* TOPSENT, qui vit en Méditerranée, est tout à fait voisine de celle de *A. levii*; à part l'absence des acanthostyles, les différences sont minimes: cladotylotes de même taille mais en une seule catégorie, toxes répartis en deux catégories bien nettes, forme encroûtante; il est cependant difficile d'admettre que le passage de la forme encroûtante à la forme massive s'accompagne de l'apparition d'acanthostyles. Dans le tableau, les mesures pour *Acanthacarnus tortilis* sont données d'après les mesures extrêmes indiquées par TOPSENT 1892, 1904, 1925, 1928.

Spicules	<i>Acanthacarnus tortilis</i> TOPSENT	<i>Acanthacarnus souriei</i> LÉVI, 1952	<i>Acanthacarnus levii</i> n. sp.
Styles	385-550 μ / 8-10 μ	170-130 μ / 10 μ	390-480 μ / 6-9 μ
Tylotes	275-440 μ / 4-5 μ	210-270 μ / 3 μ	280-408 μ / 3-4,5 μ
Acanthostyles		80-145 μ / 5 μ	100-110 μ / 3-4,5 μ
Cladotylotes	75-270 μ / 4-6 μ	160-200 μ / 5-6 μ	100-140 μ / 3,5-4 μ et 180-210 μ / 4,5-6 μ
Toxes	Ouverts : 210-400 μ / 1-3 μ Arqués : 100-130 μ / 4 μ	60-120 μ	20-140 μ / 0,5-3 μ et 75-195 μ / 1,5 μ
Isochèles	12-22 μ	18-20 μ	15 μ

HALICHONDRIDES

Fam. Halichondriidae

Ciocalypta penicillus BOWERBANK

Localité : St. K 276.

HAPLOSCLERIDES

Fam. Haliclونidae

Reniera aquaeductus SCHMIDT

Localité : St. K 220 bis.

Calyx nicaeensis (Risso)

Localité : St. K 204.

Petrosia ficiformis (POIRET)

Localité : St. K 204.

Siphonochalina coriacea SCHMIDT

Localité : St. K 241.

DENDROCERATIDES

Fam. Aplysillidae

***Dendrilla cirsioides* TOPSENT**

Localité : St. K 249.

Description : deux exemplaires, dont l'un, mort lors de la récolte, montre une grande partie de son squelette à nu. Forme d'arbuscule bien ramifié, d'aspect épineux. Les rameaux sont moins larges et moins aplatis que chez *Dendrilla acantha*. On observe quelques rares anastomoses secondaires. Le plus grand exemplaire mesure 18 cm de hauteur sur 8 à 9 cm de largeur. La couleur, rose un peu brunâtre sur le vivant, n'est pas altérée après un mois de séjour dans l'alcool ; la chair qui est restée sur le spécimen mort est de la couleur de la vase. La consistance est assez rigide du fait de la dureté du squelette. La surface est hérissée de longs cônules, d'où les dernières ramifications du squelette dépassent très souvent. Les oscules ne sont pas visibles, mais le spécimen en bon état montre de nombreux orifices de 200 à 400 μ , sous l'épiderme. Ce dernier, fin mais résistant, a des épaississements réticulés ; il ne contient aucun corps étranger. L'endosome est peu abondant, de couleur rose lui aussi, filamenteux et peu adhérent au squelette. Chez le plus grand spécimen, il est en grande partie macéré et une grande quantité de vase grise s'est mélangée à lui.

Le squelette se compose d'une plaque basale de 1,5 cm de diamètre, d'où s'élèvent 5 ou 6 fibres épaisses de 1 à 3 mm. Ces fibres se ramifient en diminuant régulièrement de diamètre jusqu'au sommet des branches. Les ramifications ultimes n'ont plus que 150 μ environ. On observe quelques anastomoses secondaires, une fibre venant parfois se joindre à une ramification d'un rameau voisin ; ces anastomoses ne peuvent en aucune façon être confondues avec une réticulation. Ce squelette dur et peu souple, est de couleur marron foncée, un peu plus claire aux extrémités. La structure des fibres rappelle tout à fait celle de *D. acantha*, mais elles sont plus opaques, ce qui les rend plus difficiles à étudier. Leur spongine est stratifiée et le centre de la fibre est occupé par une moelle bien développée ; les extrémités sont brusquement tronquées.

Répartition : TOPSENT avait trouvé cette espèce par 126 m de fond ; cette signalisation est moins profonde.

Distribution : Méditerranée, Banyuls (TOPSENT 1893) ; en épave à la côte : Sète, Algérie.

Remarque : la synonymie de cette espèce avec *D. rosea* LEND. est très probable, car la différence de forme invoquée par TOPSENT se réduit certainement à peu de chose, d'autant plus que LENDENFELD distinguait deux variétés suivant la forme. Les différences sont plus nettes avec *D. acantha* VACELET (1958), mais cette dernière n'est encore connue que par un seul échantillon.

DICTYOCERATIDES

Fam. Dysideidae

***Dysidea avara* (SCHMIDT)**

Localité : K 249. Violet foncé dans l'alcool. Typique.

***Dysidea fragilis* (MONTAGU)**

Localités : St. K 242, K 245, K 246, K 249, K 264, K 269.

Cette espèce a été très fréquemment récoltée entre 30 et 150 m environ. Seul, l'exemplaire de la St. K 249 mérite une remarque. Il consiste en un rameau renflé à son extrémité, de consistance

un peu plus ferme que normalement ; les fibres primaires, normales, sont très empierrées, mais les secondaires, régulièrement épaisses de 50-80 μ , sont relativement pauvres en corps étrangers : seule leur partie centrale est bourrée de grains de sable. Cette éponge correspondrait à peu près à la *Spongelia pallescens elegans* de SCHULZE.

Dysidea tupa (MARTENS)

Localité : St. K 241.

Fam. *Spongiidae*

Spongia agaricina PALLAS

Localité : St. K 220 bis.

Cacospongia scalaris SCHMIDT

Localité : St. K 204.

Verongia cavernicola VACELET

Localité : St. K 205. Un exemplaire typique de cette espèce coralligène.

Oligoceras collectrix SCHULZE

Localité : St. K 220 bis.

Un spécimen bien typique à tous égards, de forme irrégulière, contenant un grand nombre d'inclusions étrangères, mais possédant un squelette assez différent de tous les échantillons d'*Oligoceras* que j'ai examiné jusqu'ici et de ceux décrits par SCHULZE ; les fibres sont relativement bien développées et l'on peut distinguer des fibres primaires et des fibres secondaires, ces dernières pouvant être dépourvues de corps étrangers sur une partie de leur longueur ; souvent une fibre primaire se réunit à une ou plusieurs fibres secondaires voisines pour former une plaque perforée. Ce développement du squelette ne peut cependant pas être comparé à celui des *Cacospongia* et je ne considère cet exemplaire que comme une variation individuelle d'*Oligoceras collectrix*.

Distribution : Méditerranée ; Madère.

Fasciospongia cavernosa (SCHMIDT)

Localité : St. K 204.

Ircinia (Sarcotragus) muscarum (SCHMIDT)

Localités : St. K 204 et K 247.

Les deux spécimens ont des fibres épaisses dépourvues d'inclusions, mais à moelle fine ; les filaments mesurent de 0,5 μ à 1,5 μ .

Distribution : Méditerranée ouest et est ; côtes ouest-africaines ; Australie ?.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNDT (W.), 1934. — Porifera. — *Tierwelt der Nord- und Ostsee*, p. 1-140.
- BABIC (K.), 1923. — Monactinellida und Tetractinellida des Adriatischen Meeres. — *Zool. Jahrbücher*, B. 46, p. 217-302.
- BURTON (M.), 1936. — The fishery grounds near Alexandria. IX. - Sponges. — *Fish. Res. Directorate, Notes Mem.* n° 17, p. 1-28.
- 1956. — The Sponges of the West Africa. — *Atlant. Rep. n° 4, sci. results of the danish Exp. W. Africa (1945-46)*, p. 111-149.
- HARTMAN (W. D.), 1955. — A collection of Sponges from the West Coast of the Yucatan peninsula, with Description of two new species. — *Bull. mar. S. of the gulf and Caribbean*, vol. 5, n° 3, p. 161-189.
- LAUBENFELS (M. W. DE), 1936. — A discussion of the Sponge Fauna of the Dry Tortugas in particular and the West Indies in general with material for a revision of the families and orders of the Porifera. — *Pap. Tortugas Lab. Carn. Inst.*, 30, p. 1-225.
- LENDENFELD (R. VON), 1903. — Tetraxonia. — *Das Tierreich*, p. 5-168.
- LEVI (C.), 1952. — Spongiaires de la côte du Sénégal. — *Ext. Bull. Inst. franç. Afrique noire*, 14 (1), p. 34-59.
- 1955. — Les Clavaxinellides, Démosponges Tétractinomorphes. — *Arch. Zool. exp. gén.*, 92 Notes et revue, n° 2, p. 78-87.
- 1956. — Etude des *Halisarca* de Roscoff. Embryologie et systématique des Démosponges. — *Arch. Zool. exp. gén.*, 93 (1), p. 1-184.
- PERES (J. M.) et PICARD (J.), 1958. — Manuel de bionomie benthique de la Mer méditerranée. — *Bull. Stat. mar. Endoume*, 14 (23).
- RIDLEY (S. O.) et DENDY (A.), 1887. — Report on the Monaxonida collected by H.M.S. « Challenger » during the years 1873-1876. — *R. sci. results « Challenger », Zool.*, vol. 20, part. 69 et 77.
- SARA (M.), 1958. — Contributo alla conoscenza dei Poriferi del Mar Ligure. — *Est. Ann. Museo civico Storia. nat. Genova*, vol. 70, p. 207-244.
- SCHMIDT (O.), 1862-64-66. — Die Spongien des Adriatischen Meeres. — Leipzig.
- 1868. — Spongien der Küste von Algier.
- 1880. — Die Spongien des Meerbusen von Mexico. — Iena.
- SCHULZE (F. E.), 1879. — Untersuchungen über den Bau und die entwicklung der Spongien. Achte Mittheilung. Die Gattung *Hircinia* NARDO und *Oligoceras* n.g. (*Zeit. Wiss. Zool.* XXXIII, p. 1-38).
- SOLLAS (W. J.), 1888. — Report on the Tetractinellida collected by H.M.S. « Challenger » during the years 1873-1876. — *Report. sci. results « Challenger », Zool.*, vol. 25.
- TOPSENT (E.), 1892. — Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique nord. — *Résult. Camp. sci. Monaco*, f. II.
- 1892. — Diagnoses d'Eponges nouvelles de la Méditerranée et plus particulièrement de Banyuls. — *Arch. Zool. exp. gén.* 2° s., 10, p. 17-28.
- 1893. — Nouvelles séries de diagnoses d'Eponges de Roscoff et de Banyuls. — *Arch. Zool. exp. gén.*, 1 (3), p. 33-43.
- 1894. — Etude monographique des Spongiaires de France. I. - *Tetractinellida*. — *Arch. Zool. exp. gén.*, 2 (3), p. 259-400.
- 1900. — Etude monographique des Spongiaires de France. III. - *Monaxonida, Hadromerina*. — *Arch. Zool. exp. gén.*, 8 (3), p. 1-331.
- 1904. — Spongiaires des Açores. — *Résult. Camp. sci. Monaco*, (25), p. 1-280.
- 1913. — Spongiaires provenant des campagnes scientifiques de la « Princesse Alice » dans les mers du nord (1898-1899, 1906-1907). — *Résult. Camp. sci. Monaco*, 45, p. 1-67.
- 1925. — Etude de Spongiaires du golfe de Naples. — *Arch. Zool. exp. gén.*, 63, p. 623-725.
- 1928. — Spongiaires de l'Atlantique et de la Méditerranée, provenant des croisières du Prince Albert I^{er} de Monaco. — *Résult. Camp. sci. Monaco*, 74, p. 1-373.
- 1934. — Eponges observées dans les parages de Monaco (1^o partie). — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 650.
- 1936. — Eponges observées dans les parages de Monaco (2^o partie). — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 686.
- 1943. — Eponges observées dans les parages de Monaco (fin). — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 854.
- VOSMAER (G. C. J.), 1935. — The Sponges of the Bay of Naples. — La Haye.