

## QUELQUES ÉPONGES REMARQUABLES DE MÉDITERRANÉE

par Jean VACELET

Les quatre espèces dont il est question dans cette note proviennent de localités très diverses de la Méditerranée, soit du bassin oriental (cap Matapan et Castellorizo en Grèce), soit du bassin occidental (côtes d'Algérie et Mer d'Alboran). Deux sont nouvelles, les deux autres n'avaient pas encore été signalées en Méditerranée. Ces éponges font partie des importantes collections de Spongiaires récoltées par le « Président-Théodore-Tissier » et par la « Calypso » en Méditerranée ; ces collections contiennent certainement bien d'autres espèces intéressantes, mais ces quatre éponges me semblent suffisamment particulières à divers points de vue pour les signaler dès maintenant.

### *Asconema setubalense* SAV. KENT

*Localités* : St. 1305 « Calypso ». NE de l'îlot d'Alboran : 36° 01' N - 2° 51' O. Dragage entre 175 et 200 m, fins graviers et quelques blocs rocheux volcaniques : 1 grand exemplaire.

St L 396 « Président-Théodore-Tissier ». Chalutage de 35° 44' N - 1° 32' O à 35° 43' N - 1° 36' O, de 335 à 460 m, vase sableuse : 5 exemplaires.

Trois Hexactinellides sont connues avec certitude en Méditerranée. *Pheronema grayi* SAV. KENT est la plus commune et la plus largement répartie (Marseille, St. Raphaël, Corse, Sicile ; le « Président-Théodore-Tissier » vient encore de la récolter sur les côtes d'Algérie). *Sympagella nux* SCHMIDT (une signalisation en Mer Egée : SCHULZE 1900) peut avoir une répartition plus vaste en Méditerranée, car il s'agit d'une espèce Atlantique. Par contre, *Opsacas minuta* TOPSENT est probablement limitée à l'entrée de la Méditerranée, d'où elle a été décrite (Ceuta). *Asconema setubalense* est donc la quatrième espèce méditerranéenne (si l'on excepte une *Hexactinella* sp. des îles Galli, encore très mal connue) ; elle ne semble pas pénétrer très loin dans cette mer, mais la Méditerranée profonde est encore peu explorée.

Tous les individus récoltés, en forme de coupe quand ils sont en bon état, ne présentent rien de particulier.

### *Radiella tissieri* nov. sp.

(fig. 1 et 2)

*Localités* : St. M 37 « Président-Théodore-Tissier » NE du banc de La Galite. Chalutage entre 427 et 445 m, dans les vases épibathyales : 125 exemplaires.

St. M 47 « Président-Théodore-Tissier ». N du cap Farina. Chalutage entre 555 et 640 m, dans les vases épibathyales : 40 exemplaires.

*Description.*

Petites éponges de forme régulière et arrondie, subsphériques. La partie supérieure, de couleur blanc jaunâtre, fortement convexe, est légèrement veloutée et porte une ou deux papilles très courtes et contractées qui ne forment que de simples éminences à la surface. La partie inférieure, ainsi que la face aplatie sur laquelle repose l'éponge, porte une très longue hispitation ; de nombreuses particules de vase retenues entre les spicules donnent une couleur grisâtre à cette partie. Le diamètre varie entre 10 mm et 15 mm (hispitation non comprise) ; les plus petits individus ont la partie supérieure peu développée par rapport à l'inférieure.

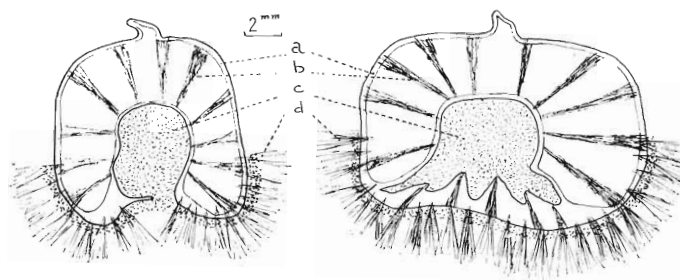


FIG. 1. — *Radiella tissieri* nov. sp. : coupes schématiques de deux exemplaires ; a ectosome, b fibres de l'endosome, c masse de vase englobée ou en cours d'englobement, d hispitation basale.

Sur les coupes transversales, on distingue plusieurs zones :

une écorce de 200 à 260  $\mu$  d'épaisseur, formée par une palissade de petits tylostyles ;

en dessous, une zone plus claire, épaisse de 600  $\mu$  environ, est formée par un enchevêtrement désordonné de tylostyles un peu plus grands que les précédents ; les fibres de l'endosome se terminent dans cette zone ;

l'endosome, dont la chair jaunâtre contient quelques petits tylostyles épars, est soutenu par de fortes fibres atteignant 650  $\mu$  de diamètre, formées de grands tylostyles assez épais ; ces fibres rayonnent depuis le centre de l'éponge qui est occupé par une masse de vase, soit en cours d'englobement par la face inférieure, soit entièrement englobée.

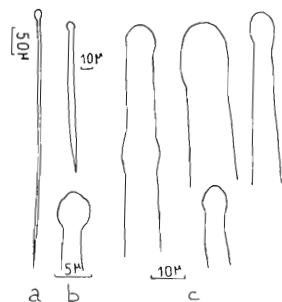


FIG. 2. — *Radiella tissieri* nov. sp. ; spicules : a tylostyle cortical, b tylostyle palissadique, c têtes de tylostyles endosomiques et basaux.

A la partie inférieure, très hispide, la structure ne diffère que par l'existence de très longs tylostyles plantés par la tête dans la zone sous-corticale, groupés par petits faisceaux et se prolongeant longuement à l'extérieur.

Les papilles, pleines et très contractées, présentent une écorce de petits tylostyles en palissade ; les parois sont soutenues par des bandes longitudinales peu nettes de grands tylostyles et l'intérieur de la papille est occupé par des spicules en désordre.

Chez les jeunes individus, la face inférieure très concave forme un repli en englobant une petite masse de vase ; chez les plus grands exemplaires, les deux bords de la concavité se sont refermés autour de cette vase, et les fibres rayonnantes de l'endosome partent du contact de cette masse aussi bien vers le haut que vers le bas. Cet englobement de vase au centre de l'éponge, et l'accumulation de particules dans les longs spicules basaux, ont certainement un effet de lestage et doivent jouer un rôle dans le maintien de l'orientation à la surface du sédiment. Cette adaptation peut être comparée à celle de l'actinie *Actinauge richardi* (MARION) (qui a d'ailleurs été récoltée à la station M 37), chez qui on observe une masse centrale de vase englobée par la base de l'animal lorsqu'il vit dans des fonds meubles.

*Radiella tissieri* peut être considérée comme représentant un aspect intermédiaire entre les *Poly-mastia* typiques, fixées sur des substrats solides, et les *Radiella* typiques, entièrement libres sur un fond de vase. Entre ces deux genres, il existe d'ailleurs une série continue montrant le passage progressif de la vie fixée à la vie libre, cette dernière s'accompagnant d'une spécialisation de la forme du corps (qui devient symétrique) et de l'hispidation (présence d'une couronne de soies). *Poly-mastia infrapilosa* TOPSENT, encore fixée sur des rochers, montre une hispidation plus longue à la partie inférieure qu'à la partie supérieure ; puis *P. grimaldii* TOPSENT n'est plus fixée que sur de petits corpuscules ; elle présente une forme symétrique et une couronne de soies sur le pourtour ; sa face inférieure est parfois concave, mais dans ce cas il n'y a pas englobement des supports. *Radiella tissieri* peut être considérée comme libre sur le fond, mais sa partie inférieure est alourdie à la fois par la vase retenue dans l'hispidation basale et par la masse de vase englobée. Les autres *Radiella*, telles que *Radiella sol* SCHMIDT, *Radiella sarsii* (RIDLEY et DENDY), *Radiella irregularis* (RIDLEY et DENDY), sont simplement soutenues par leur couronne de soies qui doivent, par leur longueur, les empêcher dans une certaine mesure de rouler sous l'action des courants. *Radiella tissieri* se distingue toutefois, dans cette série, par le fait qu'elle ne possède pas une couronne de soies : ses spicules basaux, qui n'atteignent d'ailleurs que la moitié de la longueur des soies de certaines *Radiella*, sont répartis sur toute la partie inférieure du corps. (Un exemplaire de *Radiella irregularis*, que RIDLEY et DENDY (1887) interprétaient comme anormal, présente un aspect extérieur assez voisin).

#### Spicules.

Tylostyles de l'écorce : tylostyles palissadiques, droits ou faiblement courbés, à tête arrondie bien marquée et souvent trilobée : 105-180  $\mu$ /3-4  $\mu$ .

Tylostyles de la zone corticale et épars dans la chair, plus grands et un peu plus fusiformes que les précédents. Ils mesurent en majorité 250 à 600  $\mu$  sur 6-9  $\mu$ , mais il existe quelques intermédiaires avec la catégorie suivante.

Tylostyles des fibres endosomiques et de l'hispidation basale, droits, à tête ovale, présentant souvent un renflement à quelque distance de la tête. Les spicules des fibres, plus épais et plus courts, mesurent environ 1 000 à 1 600  $\mu$ /16-22  $\mu$ . Les spicules basaux atteignent 4 000  $\mu$ , leur épaisseur variant entre 9 et 15  $\mu$  seulement.

### *Merlia normani* KIRKPATRICK

*Localité* : St. 1516 « Calypso ». Cap Matapan. Plongée de J. LABOREL dans une grotte à — 15 m. L'éponge était fixée à la face inférieure d'un bourrelet concrétionné, en compagnie de Bryozoaires encroûtants ; la face supérieure du bourrelet était recouverte de Mélobésiées diverses.

Cette éponge, conservée à sec, se présente sous la forme d'une croûte assez étendue, d'un blanc un peu verdâtre. Ses caractères concordent avec ceux des exemplaires décrits par KIRKPATRICK en 1908, 1909, 1910 et surtout 1911.

La présence de *Merlia normani* en Méditerranée mérite d'être signalée en raison de sa rareté (elle n'était encore connue que de Madère, entre 108 et 162 m) et de ses caractères assez extraordinaires : la présence simultanée d'un squelette calcaire et de spicules siliceux n'est actuellement connue que chez cette éponge (l'interprétation de *Astrosclera willeyana* LISTER, qui aurait une structure voisine, est encore difficile et discutée). Par contre, certaines éponges fossiles classées dans les Pharétronides, ont pu présenter de tels caractères (VACELET, 1960).

La localisation géographique de cette espèce à Madère et dans le bassin oriental de la Méditerranée, indique qu'elle peut exister aussi dans le bassin occidental de cette mer. Le biotope dans lequel elle a été trouvée à Matapan explique dans une certaine mesure qu'elle n'ait pas été signalée plus tôt en Méditerranée, mais elle ne doit pas y être très abondante malgré tout.

Il est intéressant de constater que les analogies squelettiques et anatomiques que présente cette espèce avec l'éponge calcaire Pharétronide *Petrobiona massiliana* VACELET et LÉVI s'accompagnent d'exigences écologiques assez voisines pour cet exemplaire de Méditerranée : toutes deux vivent dans des zones obscures des grottes sous-marines ; mais d'une part *Merlia normani* vivait dans une zone un peu plus éclairée, et d'autre part sa constance dans ce milieu demande à être vérifiée.

*Ircinia paucifilamentosa* nov. sp.

(fig. 3)

*Localité* : St. 1015 « Calypso ». Castellorizo (Grèce). Plongée J. LABOREL dans une grotte à quelques mètres de profondeur.

*Description.*

Deux fragments d'une éponge massive et irrégulière, avec quelques éminences osculifères. La couleur dans l'alcool est blanc jaunâtre ou marron suivant les endroits ; chair blanchâtre. Conules peu nombreux et irréguliers. La chair, peu résistante, est facilement déchirable ; sa consistance se rapproche beaucoup plus de celle de *Cacospongia scalaris*, par exemple, que de celle d'une *Ircinia* typique. L'épiderme est fin, détachable, et recouvert de quelques corps étrangers de petite taille.

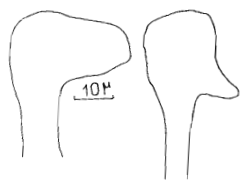


FIG. 3. — *Ircinia paucifilamentosa* nov. sp. deux renflements terminaux de filaments.

L'endosome est soutenu par un réseau de fibres primaires empierrées et anastomosées, avec quelques fibres secondaires libres d'enclaves. Les filaments sont très peu nombreux ; leur diamètre est assez fort, puisqu'il atteint 13  $\mu$  ; aux extrémités, ils mesurent encore 9  $\mu$  ; les renflements terminaux sont de forme très irrégulière et mesurent de 25 à 45  $\mu$  dans leur plus grande dimension ; à leur voisinage, on observe souvent de petits renflements annulaires. Je n'ai observé aucun des petits corpuscules ferrugineux si fréquents chez les *Ircinia* et les *Spongia*. Les caractères histologiques sont tout à fait normaux ; les corbeilles vibratiles mesurent de 25 à 35  $\mu$  de diamètre.

*Remarques* : cette *Ircinia* se distingue nettement des autres espèces du genre par les caractères de ses filaments, dont la rareté est la cause du manque de résistance de sa chair. Ils sont si peu nombreux qu'ils m'avaient échappés au premier examen et que j'ai d'abord pensé qu'il s'agissait d'une *Polyfibrospongia*. Leur fort diamètre maximum rapprocherait cette éponge de *I. oros* (SCHMIDT), mais les filaments de cette dernière, beaucoup plus nombreux, sont plus fins au voisinage du renflement terminal (5-7  $\mu$ ), lequel est bien plus petit. Ces renflements, toujours mal formés, rappellent assez ceux des filaments anormaux que l'on trouve parfois chez les autres *Ircinia*, et ceci suggère qu'il pourrait s'agir d'une forme pathologique. En l'absence d'autres exemplaires, on ne peut exclure cette hypothèse, qui n'est cependant pas démontrée. Il m'a semblé nécessaire de décrire cette éponge malgré cette possibilité, car elle peut apporter quelques faits nouveaux à la connaissance des filaments des *Ircinia*, dont la signification est toujours aussi mystérieuse. D'autre part, elle offre un intéressant intermédiaire entre les *Ircinia* et les *Polyfibrospongia*.

BIBLIOGRAPHIE

- KIRKPATRICK (R.), 1908. — On two new genera of recent Pharetronid Sponges. — *Ann. Mag. nat. Hist.*, 2, p. 503-514.  
 — 1909. — Notes on *Merlia normani* KIRK. — *Ann. Mag. nat. Hist.*, 8, 4, p. 42-48.  
 — 1910. — Further notes on *Merlia normani* KIRK. — *Ann. Mag. nat. Hist.*, 8, 5, p. 288-291.  
 — 1911. — On *Merlia normani*, a sponge with a siliceous and calcareous skeleton. — *Quart. Journ. Microsc. Sc.*, 56, p. 657-702.  
 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. — *Papers from Tortugas Laboratory*, 30, p. 1-201.  
 RIDLEY (S. O.) et DENDY (A.), 1887. — Report on the Monaxonida collected by H.M.S. « Challenger » during the years 1873-76. — *Rep. Sci. Results « Challenger »*. Zool., 20, part 59, p. 1-275.  
 SCHULZE (F. E.), 1900. — Mittelmeer-Hexactinelliden. — *Ber. Comm. Erforsch. öst. Mittelm.* XXIII, Zool. Ergebn. XII.  
 VACELET (J.), 1960. — Interprétation nouvelle de la fibre des Pharétronides (*Calcispongia*) fossiles d'après les Pharétronides actuelles. — *N. Jb. Paläont., Mh.*, 10, p. 433-439.