
SUR QUELQUES NOUVEAUX GISEMENTS DE SPONGIAIRES
DU CRÉTACÉ DE PROVENCE ET SUR UNE MÉGAMORINE
BIEN CONSERVÉE PROVENANT DE L'UN D'ENTRE EUX

par Lucette HÉRENGER

Nous désirons signaler ici quelques gisements nouveaux du Crétacé supérieur de Provence qui ont fourni des Spongiaires intéressants. Si beaucoup d'échantillons offrent une conservation souvent médiocre et sont, par suite, difficiles à déterminer, certains cependant se dégagent de leur gangue calcaire par attaque à l'acide et leur squelette ainsi mis en évidence permet de les identifier. J'ai retrouvé de la sorte des genres et espèces décrits par M. MORET dans le Crétacé de Saint-Cyr et des environs de Nice¹ et je n'en donnerai qu'une brève énumération. Par contre, l'un des échantillons étudiés est parfaitement conservé : c'est une Mégamorine (Lithistide) dont les gros éléments squelettiques du réseau essentiel sont visibles à l'œil nu et sont recouverts, sur l'une des faces de notre échantillon, par un réseau superficiel tel qu'il n'en fut jamais observé chez ce groupe de Spongiaires. Je m'attacherai donc particulièrement à l'étude de cette espèce, après avoir donné les noms des différents genres et espèces déterminés.

Le gisement le plus intéressant qui fournit des Spongiaires au squelette transformé en calcédoine est celui qui se situe entre Menton et Castillon. On y trouve des Tétracladines bien conservées : *Craterella* sp., *Siphonia* sp., *Pseudojerea massiliensis* MORET, *Discodermia galloprovincialis* MORET, *Pholidocladia dichotoma* HINDE et une Sphærocladine : *Cladodia Kiliani* MORET signalée déjà dans le Sénonien des environs de Nice.

¹ L. MORET, Contribution à l'étude des Spongiaires siliceux du Crétacé supérieur français (*Mém. Soc. Géol. de France*, 1926).

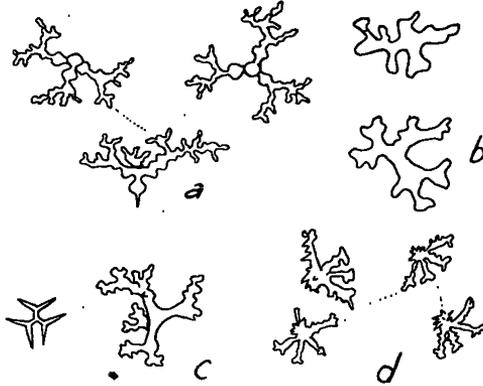


Fig. 1. — Quelques spicules bien conservés :
 a — *Pholidocladia dichotoma* HINDE provenant d'un gisement sénonien situé entre Menton et Castillon.
 b — Phyllostriaènes de *Eustrolibus callosus* SCHRAM., Sénonien de la Redonne.
 c — *Siphonia* sp. : un tétraclone et un dichotriaène.
 d — Sphaeroclones de *Cladodia Kiliiani* MORET, Sénonien du gisement situé entre Menton et Castillon.

Le gisement de la Redonne offre de très nombreux échantillons, mais dans un si mauvais état de conservation que peu sont identifiables. Ainsi de nombreuses Tétraccladines et Rhizomorines ne sont pas déterminables car il ne reste rien de leur squelette. D'autres ont conservé quelques spicules et j'ai pu ainsi les ranger dans les genres et espèces suivants :

Tétraccladines : *Eustrolibus callosus* SCHRAM. et *Calymmatina niciensis* MORET; une Corallistide : *Phalangium* sp.; une Rhizomarine : *Scytalia* sp. et plusieurs fragments d'une Hexactinellide : *Eurete* sp. Une Pharétrone peut se rapporter à *Raphidonema stellatum* GOLDF. sp.

Le gisement de Petit Pirau, étang de Caronte, près Martigues, a fourni une Pharétrone : *Elasmostoma plicatum* HINDE.

Dans le gisement de Gorbio ont été trouvés plusieurs échantillons bien reconnaissables de *Doryderma (Brochodera) ramusculus* SCHRAM. et d'une autre Mégamorine : *Heterostinia obliqua* BENNETT sp., remarquable par la bonne conservation de son squelette cortical et dont la description est donnée ci-dessous.

Heterostinia obliqua BENNETT sp.²

Un fragment de cette Lithistide provenant du gisement sénonien de Gorbio, près de Nice, présente un squelette parfaitement con-

² On trouvera la synonymie complète de cette espèce dans l'ouvrage de MORET (*loc. cit.*, p. 126).

servé dont l'étude apporte des précisions intéressantes sur ce genre *Heterostinia* et, d'une façon plus générale, sur le squelette dermal des Mégamorines.

Ce fragment est une lame aplatie, de 5 cm. de long, 3 cm. de large et 1 cm. d'épaisseur. L'une des faces, qu'il est difficile de définir ici, est percée de pores de 0,5 mm. de diamètre environ et répartis sans ordre. L'autre face est recouverte d'un squelette cortical merveilleusement conservé auquel nous nous attacherons spécialement après avoir dit quelques mots du squelette essentiel. Celui-ci est formé de mégaclones trapus, dont les bras larges et courts sont terminés par des surfaces articulaires élargies (fig. 2, a). Ici le

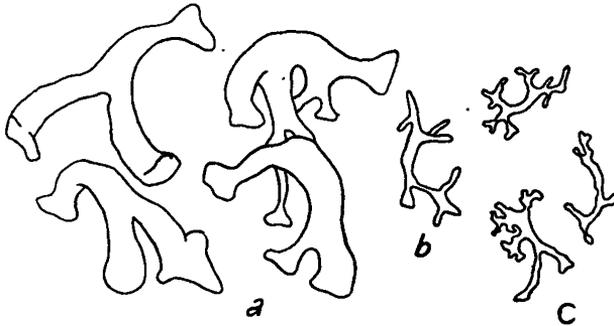


Fig. 2. — *Heterostinia obliqua*.

- a — Gros mégaclones du réseau essentiel.
- b — Jeune mégacloane qui existe dans le cortex et qui se trouve souvent logé dans les mailles du réseau essentiel par suite de la dispersion des éléments de ce cortex au cours de la fossilisation. Ce spicule est encore peu divisé.
- c — Spicules déjà très découpés et ayant acquis l'allure de véritables rhizocloans. Ce sont de tels spicules qui sont agencés en une thèque compacte.

corps du mégacloane est lisse, alors que chez certains exemplaires il peut être granuleux à la partie convexe. Ces mégaclones sont agencés en un réseau serré. Au-dessus apparaît le squelette cortical formé des deux parties si bien représentées chez les Tétracloans, à savoir : une thèque et des spicules dermaux. On voit en effet au-dessus des mégaclones une zone formée par de petits spicules très découpés, serrés les uns contre les autres de façon à donner un véritable tissu séparant les mégaclones des spicules dermaux. Au voisinage des mégaclones, ces éléments corticaux sont déjà filiformes mais peu découpés (fig. 2, b). Ensuite ils deviennent plus complexes, semblables à de véritables rhizocloans (fig. 2, c).

La présence de tels corpuscules découpés était déjà signalée chez ce genre *Heterostinia*, mais on ne les avait jamais vus en place.

Pour ZITTEL, le réseau essentiel en contenait toujours dans ses mailles et ils étaient caractéristiques de ce genre. Pour SCHRAMMEN, c'étaient des accidents de fossilisation ou des embryons de mégacloques. Je pense que ce sont de très jeunes mégacloques dont les branches filiformes vont se denteler progressivement de façon à donner les petits rhizocloques du cortex. Ce cortex est très dense et il est facile d'imaginer que lorsque les conditions extérieures n'ont pas permis sa conservation, quelques-uns de ses éléments soient tombés dans les mailles du réseau essentiel. Là, retenus par les gros mégacloques contournés, ils auront pu se conserver jusqu'à nous.

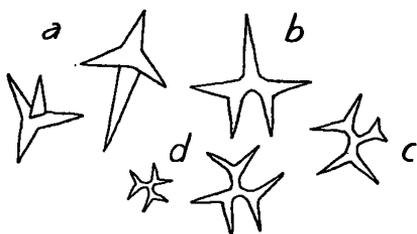


Fig. 3. — *Heterostinia obliqua*.

Différents types de spicules dermaux observés.

- a — Triaène typique.
- b — Triaène dont l'une des branches a conservé sa forme initiale alors que les deux autres se sont divisées.
- c — Triaène dont deux branches sont divisées définitivement et dont l'autre ne présente qu'une ébauche de division.
- d — Deux dichotriaènes en étoile typiques.

Dans cette thèque sont plantés des spicules dermaux extrêmement nombreux. La plupart sont de grands dichotriaènes réguliers; à leur voisinage on en trouve de taille bien moindre (fig. 3, d). Ils sont serrés les uns contre les autres formant un enchevêtrement d'une densité extraordinaire. A côté de ces orthodichotriaènes, on trouve des formes primitives : des triaènes chez lesquels les bras ne sont pas encore divisés (fig. 3, a). On observe aussi des triaènes en voie de transformation chez lesquels l'une des branches est simple, alors que les deux autres sont divisées en deux parties égales (fig. 3, b). On peut trouver aussi des spicules dermaux chez lesquels l'une des branches commence seulement à se diviser, alors que les autres le sont définitivement (fig. 3, c). Ces remarques tendraient à montrer une fois encore que les spicules dermaux peuvent varier chez une même espèce et que, par conséquent, leur forme n'est pas



Fig. 4. — Fragment du squelette de *Heterostinia obliqua*.
En bas on voit une portion du réseau essentiel formé de gros mégacloones. Au-dessus apparaît le cortex formé de spicules très irréguliers agencés en une couche continue supportant de nombreux spicules dermaux.

absolument caractéristique³. Notons cependant que chez *Heterostinia obliqua* observé ici les grands dichotriaènes dominant de beaucoup. Il y a donc bien des chances pour que ce soient quelques-uns de ceux-ci qui restent lorsqu'ils sont en petit nombre. L'étude de cet échantillon semble aussi démontrer l'existence d'une vraie thèque chez les Mégamorines tout comme chez les Tétracladines, fait qui n'avait pu être mis en évidence jusqu'alors. On avait observé seulement des spicules cribles au-dessus des pores, de même que des oxes et des spicules dermaux, mais on n'avait jamais, comme ici, trouvé une véritable croûte formée de petits spicules découpés séparant le réseau essentiel de l'armée des spicules dermaux.

³ J'ai déjà observé un cas de variation des spicules dermaux chez une Tétracladine : *Rhagadinia gallo-provincialis* MORET (*Trav. Labor. Géol. Fac. Sc. Grenoble*, t. XXIV, 1942).