Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 4 (1931-1934)
Heft: 3

Artikel: Contribution à l'étude des Stromatopores secondaires
Autor: Steiner, Alice
Kapitel: Introduction
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-250699

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INTRODUCTION

Matériel étudié.

Le Musée de Lausanne possède une grande quantité d'éponges calcaires provenant du Néocomien inférieur de Ste-Croix (Jura), et qui furent récoltées par le Dr Campiche. C'est parmi ces organismes que nous avons découvert, tout à fait par hasard, quelques belles colonies de Stromatopores. En cherchant attentivement dans les différentes collections du Musée de Lausanne, et en nous adressant à ceux de Neuchâtel, Bâle et Genève, nous avons réuni un matériel assez riche comprenant une centaine d'échantillons environ, dont une soixantaine appartiennent avec certitude à l'ordre des Stromatoporoïdés; une quarantaine sont des organismes aux affinités encore douteuses.

Nous avons prélevé sur ce matériel une centaine de coupes minces. Mais le moyen qui s'est révélé le meilleur pour l'étude des Stromatopores est le polissage de surfaces diversement orientées. On peut obtenir ainsi un champ plus large qu'au microscope, et observer le squelette jusqu'à une certaine profondeur, grâce à la transparence de la calcite de remplissage. En outre, la surface polie restant liée au corps de la colonie, permet d'étudier les relations qui existent entre les divers éléments, le comportement d'un organe, tel que l'astrorhize par exemple, simultanément en surfaces longitudinale et transversale, ou suivre en profondeur l'aspect d'un organe. La coupe mince ne donne qu'une tranche indépendante du reste de la colonie. Si l'on veut étudier l'aspect général du squelette et les relations de ses éléments en coupe microscopique, celle-ci devra être relativement épaisse, de nombreux éléments disparaissant dans une coupe trop mince. Mais la microstructure y sera alors moins nette.

Nous avons trouvé des avantages à observer en surfaces polies les caractères généraux du squelette, et à ne nous référer aux coupes minces que pour l'étude de la microstructure ou la mesure des éléments squelettiques. C'est pourquoi les reproductions photographiques ne présentent pas toujours les caractères généraux, tels qu'astrorhizes, tubes zooïdaux, avec netteté, les surfaces polies étant très difficiles à photographier à un fort grossissement.

Nous avons tenté de décroûter les échantillons au moyen d'une solution très diluée de HCl, mais les résultats ne furent guère satisfaisants, le squelette et la substance de remplissage se dissolvent avec la même vitesse.

Fossilisation.

Nos échantillons sont généralement très bien conservés. La substance de remplissage est de la calcite cristallisée, le plus souvent incolore et transparente, parfois chargée de granules amorphes noirs ou bruns, dépôt de matières étrangères.

La microstructure du squelette est très nette; et rares sont les échantillons au squelette rendu confus par une recristallisation.

Gisements.

Notre matériel provient de deux gisements principaux: les calcaires néocomiens de Ste-Croix (54, I p. 17 et 59) et les marnes valanginiennes d'Arzier (37) (Jura vaudois).

Les échantillons de Ste-Croix sont encroûtés par un calcaire jaune, oolitique, chargé de débris d'organismes de toutes sortes, tels que bryozoaires, mollusques, polypiers, brachiopodes et serpules. Ils appartiennent presque tous au Néocomien inférieur ou Valanginien. Quelques colonies seulement, et pour la plupart des formes indéterminées, proviennent du Néocomien moyen (Hauterivien) ou supérieur (Urgonien).

Le matériel d'Arzier est entouré d'une pâte calcaire plus fine, plus marneuse, jaunâtre ou grise, contenant les mêmes débris d'organismes que le calcaire de Ste-Croix, mais en moins grande abondance. On y rencontre aussi des oolites, mais plus disséminées.

Les deux faciès sont très analogues, mais les marnes du Valanginien moyen d'Arzier semblent toutefois avoir été déposées dans les eaux un peu plus profondes que les calcaires oolitiques de Ste-Croix. Les fossiles qui les accompagnent sont plus grêles, les stromatopores eux-mêmes présentent des formes branchues en beaucoup plus grand nombre à Arzier.

A part ces deux localités d'où provient la majorité de nos échantillons, quelques autres gisements nous ont fourni des colonies isolées, ce sont :

Les calcaires du Valanginien supérieur de Villers-le-Lac, dans le canton de Neuchâtel (un actinostromidé).

Le Berriasien de Gottstatterhaus (Musée de Bâle) (un actinostromidé).

L'Aptien de la Presta (Val de Travers, Neuchâtel) et le Valanginien de Vigneules au bord du lac de Bienne (deux petites colonies indéterminées de Stromatoporoïdés).

Le Valanginien du Molendruz (Jura vaudois) (un actinostromidé).

On peut presque négliger ces gisements isolés qui ne nous ont fourni que de petites colonies peu importantes, à part celle d'*Actinostroma rhodoclada* du Molendruz, et ne tenir compte dans cette étude que des deux gisements de Ste-Croix et d'Arzier.

Toutefois ces petites colonies isolées, provenant de gisements variés du Jura, confirment notre opinion que les Stromatopores sont plus répandus qu'on ne le croit, dans nos calcaires coralligènes.

Nos échantillons sont donc tous crétacés et même valanginiens pour la plupart.

Dans les deux gisements de Ste-Croix et d'Arzier, les colonies d'Actinostromidés et de Stromatoporidés sont en nombre à peu près égal.

Distribution géologique des Stromatopores.

Les plus anciens Stromatopores connus appartiennent à l'Ordovicien. Ils y sont représentés par les genres Stromatopora, Actinostroma et surtout Clathrodictyon, qui atteint à cette époque son maximum de développement avec de nom-

breuses espèces (*C. vesiculosum*, NICH a. MURIE, *C. variolare*, ROSEN, *C. Crassum*, NICH, *C. fastigiatum*, NICH, *C. regulare*, ROSEN).

Puis on a une période pauvre où l'on connaît peu de formes jusqu'au Dévonien moyen, où tous les genres de Stromatopores paléozoïques sont florissants et constituent un apport important aux récifs coralligènes. Certains gisements en contiennent une quantité considérable.

Ils se maintiennent encore en partie jusqu'au Dévonien supérieur, et, dès lors, deviennent extrêmement rares.

Au Carbonifère et au Permien, des échantillons épars sont signalés par divers auteurs (86, p. 19).

Au Trias également nous avons *Lithopora Koeneni*, TORNQ. (73) et de rares formes telles que celles décrites par Bakalow (2) dans le Trias des Balkans.

Au Lias nous ne croyons pas qu'on ait signalé aucun représentant du groupe.

Au Bathonien on connaît *Stromatopora Franchii*, OSIMO (47).

Enfin dès le Lusitanien commence une nouvelle période d'épanouissement qui va durer jusqu'au Crétacé supérieur. Au Sénonien, qui contient encore les genres Actinostroma, Stromatoporella et Milleporella, le groupe s'éteint complètement. Aucun représentant plus jeune n'en a été découvert.

Certains genres, Clathrodictyon, Parallelopora sont exclusivement paléozoïques, alors que Burgundia, Actinostromaria, les Ellipsactinidés, Siphostroma, les Milleporelloïdes ne sont connus qu'au Jurassique ou au Crétacé.

A part ces quelques genres de durée restreinte, les Stromatopores sont excessivement constants dans leurs caractères. La variabilité graduelle que l'on constate entre les différentes familles pourrait faire croire à des organismes évoluant beaucoup. On a, tout au contraire, une fixité extraordinaire des types, et c'est pourquoi la phylogénie est si difficile à établir. Cette fixité dans les formes est naturelle, étant donné leurs conditions de vie constantes, et peut-être des phénomènes de convergence sont-ils plus fréquents qu'on ne croit, dans un groupe dont on ignore les principaux caractères anatomiques.

Les Stromatopores sont par conséquent beaucoup plus anciens que les deux ordres voisins, dont ils sont si proches, Tubulaires et Hydrocoralliaires.

Les premières Hydractinies connues datent du Cénomanien et les Milleporidés au plus tôt du Jurassique supérieur, avec la forme seulement ébauchée de *Promillepora Pervinquieri*, Deh. (24).

De la signification de certains termes.

Les auteurs ont adopté, pour décrire les Stromatopores, un certain nombre de termes empruntés à d'autres classes de fossiles ou créés de toute pièce, mais qui ont fréquemment donné lieu à des confusions, faute d'une définition précise. C'est pourquoi nous tenons à spécifier ici le sens exact attribué à certains termes au cours de cette étude.

Pilier radial : Elément squelettique longitudinal, c'est-à-dire perpendiculaire ou normal à la surface de la colonie.

Lamina : Elément squelettique transverse, soit parallèle à la surface de la colonie et de même constitution que les piliers.

Tabula : Plancher mince et granuleux coupant les tubes zooïdaux, jamais continu, toujours cantonné à un seul tube zooïdal, et formé par une substance grise granuleuse très différente de la constitution des piliers et laminae.

Espace interpiliaire : Espace vide à l'origine, actuellement rempli de calcite et qui sépare deux piliers.

Espace interlaminaire : Chambrette séparant une tabula de la suivante.

Lamella ou *lamelle* : Elément de croissance comprenant une lamina et l'espace interlaminaire suivant.

Tube zooïdal : Tout tube perpendiculaire ou normal à la surface de la colonie, traversant l'épaisseur de plusieurs lamelles et coupé de planchers qui sont les tabulae.

Latilamina : Zone de croissance comprenant plusieurs lamelles, et donnant un aspect rubanné à la colonie.

Trabécules laminaires : Eléments squelettiques reliant les piliers les uns aux autres pour former une lamina.

Quant à la forme générale de la colonie, nous avons divisé les échantillons en :

Colonies laminaires : étalées, dont la hauteur est très réduite par rapport aux autres dimensions.

Colonies massives : dont la forme est indéterminée, mais

les dimensions sensiblement les mêmes dans les trois sens.

Colonies globuleuses : massives, arrondies.

Colonies digitées : à base massive, mais couvertes de digitations ou de pyramides courtes.

Colonies arborescentes : composées de rameaux dichotomisés et à base réduite; cette base est généralement absente, ces sortes de colonies étant presque toujours brisées.

Les coupes ou surfaces polies longitudinales sont toujours parallèles aux piliers, soit perpendiculaires à la surface.

Les coupes transversales sont grossièrement parallèles aux laminae et à la surface, et coupent les piliers transversalement.

Lorsqu'il s'agit de débris de rameaux, nous avons employé les termes longitudinal et transversal par rapport à l'axe du rameau tout en le spécifiant chaque fois, les piliers étant obliques et les laminae curvilignes. Si la coupe, longitudinale, passe par l'axe du rameau, nous la dirons sagittale.

Les lettres ML et MN qui figurent dans les explications des planches sont les abréviations de « Musée de Lausanne » et « Musée de Neuchâtel », dont proviennent les échantillons figurés. Les coupes minces de ces échantillons sont toutes réunies au Musée de Lausanne.

Les flèches qui se trouvent à côté de certaines figures indiquent le haut de la colonie.