

UN AUTRE TABULÉ NOUVEAU
DU GIVÉTIEN DE L'ARDENNE BELGE :
AULOSTEGITES HILLAE GEN. ET SP. NOV. (*).

par M. LEJEUNE (M^{me} CARPENTIER) (**) et J. PEL (***)

(6 fig. dans le texte et 1 planche)

RÉSUMÉ

Établissement d'une nouvelle espèce et d'un nouveau genre de Tabulé provenant du Givétien moyen de Hampteau-sur-Ourthe. Le polypier est caractérisé par des étages largement séparés de polypières, les uns courts, terminés par un calice peu élevé au-dessus de leur étage, les autres longs et ayant contribué à la formation d'un ou même de deux étages supérieurs.

Les caractères morphologiques du nouveau Tabulé permettent de l'insérer dans les Auloporoides, sans qu'on puisse à l'heure actuelle préciser davantage sa position systématique.

ABSTRACT

A new genus and species of Tabulate corals from the Middle Givetian of Hampteau (prov. of Luxembourg, Belgium) is described. The corallum is characterized by many levels wide apart of corallites that are of two kinds: some, that are short, are terminated by a calyx raised up a little above their floor; the others are long and they contribute to the formation of one or two upper levels.

The morphological features of the new Tabulate coral permit to assigne it to the Auloporoides, but not to determine its systematic position more precisely, at least presently.

INTRODUCTION

Deux espèces nouvelles de Tabulés ont déjà été découvertes dans les matériaux recueillis par l'un de nous (J. PEL, 1961, 1965) en prévision de l'étude sédimentologique du Givétien de notre pays. Elles ont été décrites ici même (PEL et LEJEUNE, 1971; DETHIER et PEL, 1971).

On trouvera ci-après la description d'une troisième forme qui exigera la création d'une espèce et d'un genre nouveaux.

(*) Communication présentée le 14 décembre 1971; manuscrit déposé le 17 octobre 1972.

(**) Université de Liège, Laboratoire de Paléontologie animale, place du Vingt-Août, 7, B-4000 Liège.

(***) Université de Liège, Laboratoire de Géologie générale, place du Vingt-Août, 7, B-4000 Liège.

MATÉRIAUX D'ÉTUDE

Les spécimens utilisés pour cette étude ont été prélevés en deux points différents de la coupe de Hampteau-Hotton, respectivement dans les bancs numérotés 175 et 189 qui correspondent à la 11^e et à la 15^e séquence. En l'un et l'autre cas, le banc appartient à l'unité B dans laquelle les Tabulés sont toujours présents.

Le banc 175 a une épaisseur de 4 m. et contient, en plus des Tabulés (*Thamnopora* sp., *Alveolites* sp. et Auloporidae), des Tétracoralliaires solitaires, des Crinoïdes, des Brachiopodes, des Gastéropodes et des Ostracodes de petite taille. Il est surmonté d'un banc riche en *Alveolites* et *Thamnopora* sp. sp. (*), en Stromatoporoides lamellaires et massifs, en Tétracoralliaires solitaires, avec de nombreux Crinoïdes et Brachiopodes. Le banc inférieur appartient à l'unité A et ne contient que des Brachiopodes de très petite taille.

Le banc 189, de 1 m. 05 de puissance, contient peu de Tabulés et davantage de Tétracoralliaires massifs (*Hexagonaria* sp.), d'autres solitaires, des Crinoïdes et des Brachiopodes très nombreux. Le banc immédiatement supérieur est formé par un calcaire « récifal » à *Alveolites*, *Scoliopora denticulata*, *Hexagonaria* et Stromatoporoides massifs. Le banc sous-jacent est constitué d'un calcaire lagunaire dans lequel se rencontrent quelques Stromatoporoides, de nombreux Gastéropodes et Ostracodes, quelques Algues et des calcisphères.

Au point de vue lithologique, les bancs considérés ici sont formés par des calcaires peu quartzifères (0,5 %), généralement peu argileux. En revanche, la dolomie y est fréquente (5 à 20 %).

DESCRIPTION SYSTÉMATIQUE

Aulostegites gen. nov.

Derivatio nominis : combinaison de *Aulo-* et *-stegites*, allusion à *Aulopora* en raison de l'allure rampante des polypierites et à *Thecostegites* en raison de la disposition en étages de la colonie.

Locus typicus : à la limite de Hampteau et de Hotton, sur l'Ourthe (prov. de Luxembourg, Belgique).

Stratum typicum : Givétien moyen.

Espèce-type : *Aulostegites hillae* LEJEUNE et PEL.

DIAGNOSE. — Polypier encroûtant, constitué de polypierites adjacents formant un certain nombre d'étages entre lesquels s'observent, çà et là, des polypierites verticaux qui les réunissent. Polypierites cylindriques; murailles peu épaisses; quelques pores de connexion; pas d'épines septales. Planchers très irréguliers, concaves ou convexes, parfois disloqués.

DESCRIPTION. — Nous n'avons guère pu étudier que des colonies incomplètes empâtées dans la roche; quelques calices ont été cependant dégagés à la surface de l'une d'elles. La majeure partie de l'étude a été effectuée sur des sections verticales et horizontales.

(*) Les déterminations plus précises de ces fossiles seront données dans une étude détaillée de la coupe.

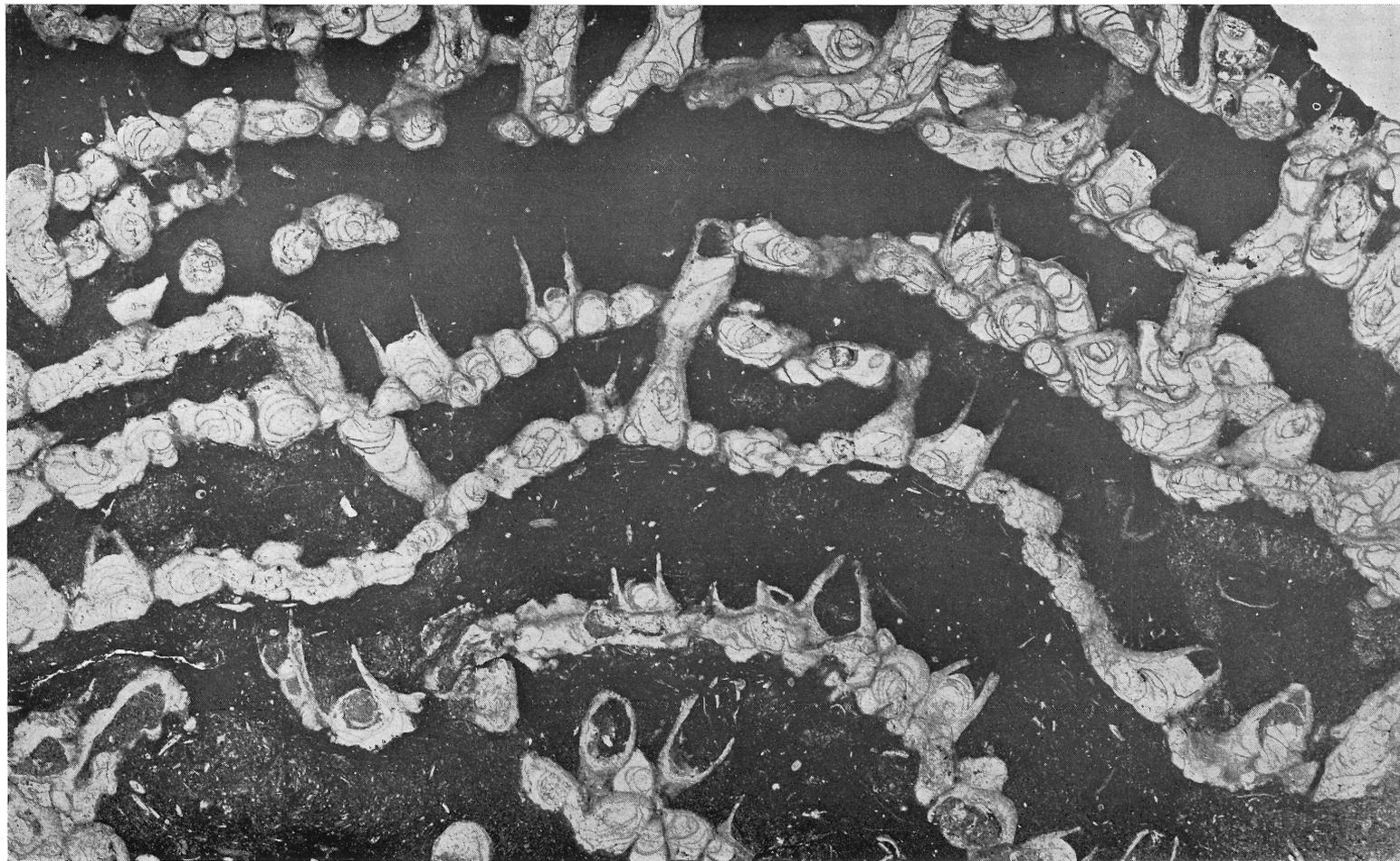
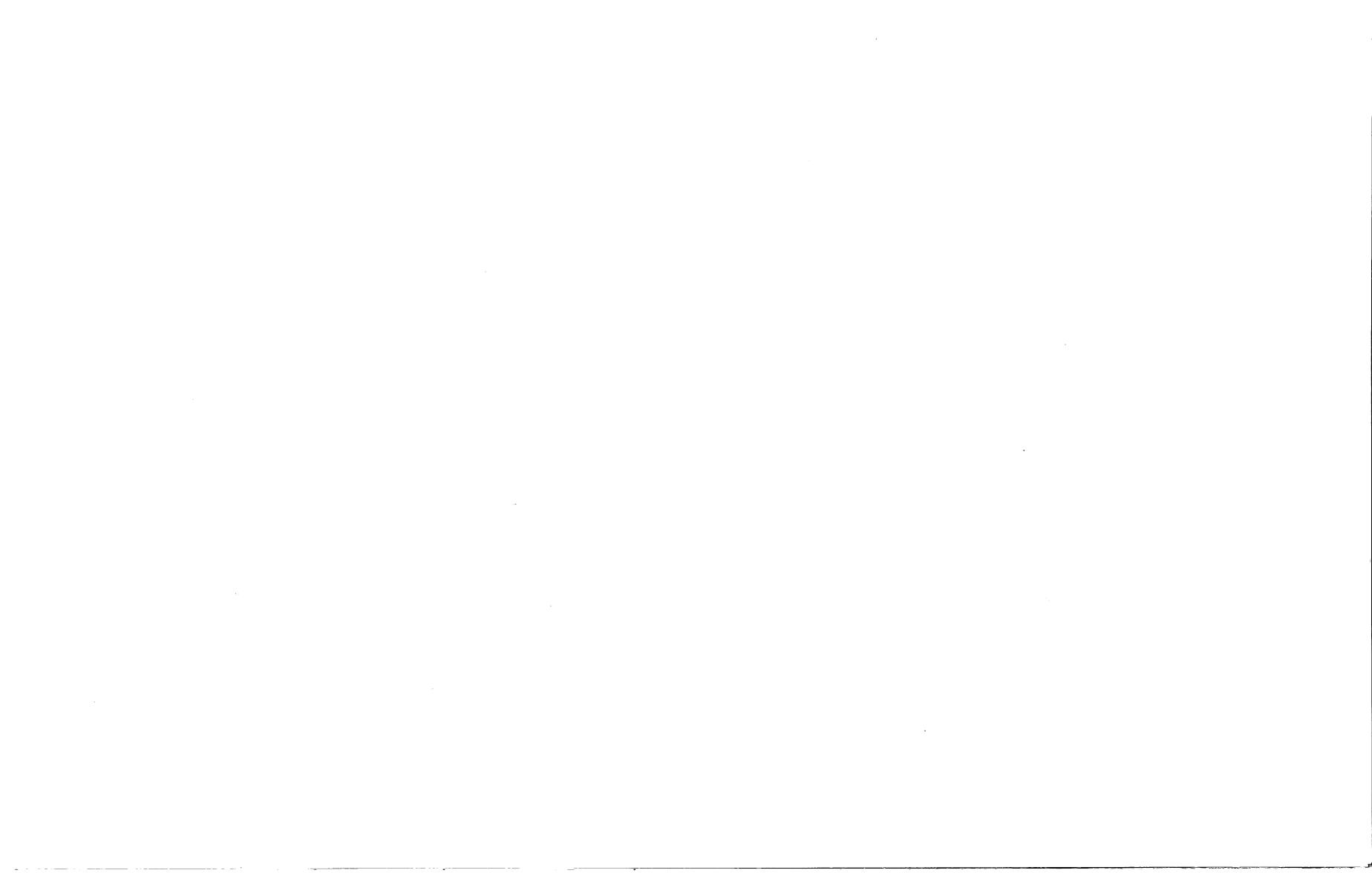


Fig. 1. — Section verticale dans l'holotype ($\times 5,5$).



Les sections verticales (fig. 1; pl. I, fig. 1) montrent nettement les étages successifs et l'importance très inégale des intervalles qui les séparent. Chaque étage paraît dans la plus grande partie de son étendue composé d'une seule couche de polypières qui sont horizontaux et jointifs; en certains points cependant, notamment dans le coin supérieur du côté droit (fig. 1), il semble qu'il y ait deux polypières en épaisseur, mais ceci n'est probablement qu'une apparence due au fait que les lames constituant les étages sont très onduleuses et nécessairement coupées obliquement en plusieurs points d'une même section.

Sur la pl. I, fig. 1, le lit inférieur de polypières a moulé une coquille de Brachiopode; le polypier, visiblement, est encroûtant et les ondulations des couches superposées semblent attribuables aux inégalités du substrat plutôt qu'à leur nature propre.

Entre un nombre variable de polypières couchés s'observent des polypières dressés et allongés jusqu'à l'étage immédiatement supérieur ou même atteignant un second étage; par places sur certaines sections, ces polypières verticaux sont proches l'un de l'autre. Au point où ils arrivent à un étage supérieur, on peut constater qu'ils se partagent en plusieurs polypières bourgeonnés; la section verticale (pl. I, fig. 1 en haut, à gauche) en montre deux, la transversale passe en un endroit où il s'en trouve quatre disposés en croix (pl. I, fig. 2, à droite).

A chaque étage s'ouvrent des calices dont les bords parallèles ou subparallèles sont plus ou moins soulevés au-dessus de celui-ci et s'amincissent beaucoup vers leur extrémité distale. Les calices sont souvent très profonds. Le plancher qui leur sert de fond apparaît dans la majorité des cas nettement bombé, mais il peut aussi être aplati. Sous ce plancher supérieur, on en voit quelques autres d'abord parallèles à celui-là, tandis que, dans la partie principale des polypières verticaux, les planchers sont disposés de la manière la plus variée: ils sont convexes, concaves, allongés le long de la paroi, subdivisés en tablettes parfois au point de prendre l'aspect de vésicules, mais ils ne sont jamais nettement infundibuliformes.

En section transversale (pl. I, fig. 2), les ondulations de la surface des étages se manifestent par des îlots de polypières coupés dans leur partie proximale, tandis que dans les intervalles s'observent les calices coupés près de leur sommet. Là où les polypières ont été sectionnés bien transversalement, on les voit fort régulièrement circulaires.

La stéréozone murale n'est pas très importante; son épaisseur ne dépasse généralement pas un cinquième de la cavité interne du polypière. Analysée au point de vue de sa microstructure, la muraille commune aux polypières adjacents montre, le long de la ligne médiane (ligne, à vrai dire, virtuelle), et disposées dans un sens perpendiculaire à celle-ci, des touffes de « fibres » de coloration noire, plus ou moins contiguës. Ces touffes sont assez courtes, disparaissent rapidement dans la zone claire qui forme les trois-quarts de la muraille et au travers de laquelle on voit passer des lignes d'accroissement concentriques.

Nous croyons qu'il existe des pores connectifs, bien que ceux-ci soient difficilement repérables du fait que c'est dans la partie couchée des polypières, là où ils sont adjacents, qu'il y a lieu de les rechercher; or, à ce niveau, les polypières sont étalés sur une surface largement onduleuse, il est donc difficile d'en saisir une portion suffisante dans une section plane. Néanmoins, une image comme celle que nous reproduisons (fig. 2) et qui représente des polypières jointifs en section longitudinale montre vers le milieu une interruption de la muraille commune au travers de laquelle passe un plancher et, à gauche comme à droite, d'autres interruptions que

l'on peut considérer comme de même signification que la précédente : il doit s'agir là de pores muraux (voy. également la photo pl. I, fig. 2 : sur la plage de gauche, quelques interruptions des murailles communes en section longitudinale).

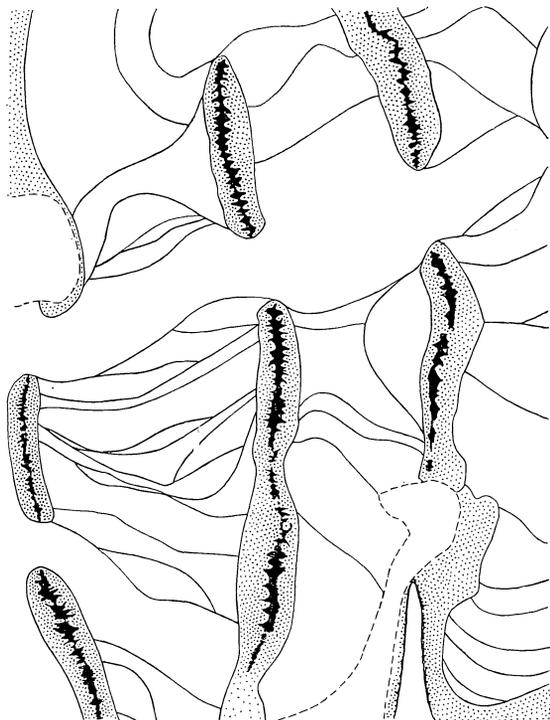


Fig. 2. — Section intéressant la partie rampante de polypierites adjacents (25 ×). Elle montre plusieurs pores connectifs, les touffes noires de « fibres » au sein des murailles communes et les planchers très irréguliers.

Deux petites plages repliées de sédiment sont cernées de traits discontinus.

Aulostegites hillae sp. nov.

Derivatio nominis : en hommage au Professeur Dorothy HILL (Brisbane, Queensland), l'éminente spécialiste des coraux fossiles.

Holotype : coll. J. PEL, n° H.-H. 189/2.

Paratype : coll. J. PEL, n° H.-H. 175.

DIAGNOSE : provisoirement, voir les caractères du genre.

DESCRIPTION. — 1. *Le polypier*. La colonie présente, grosso modo, la forme d'un dôme surbaissé; au sein de celui-ci, les étages de polypierites se sont superposés en larges voûtes plus ou moins parallèles à sa courbure supérieure. Bien que les spécimens que nous possédions ne soient pas complets, nous croyons qu'ils n'étaient pas de grande taille, ne dépassant probablement guère 12 cm. de long.

Les différents étages ont généralement l'épaisseur d'un polypierite, ce qui représente environ 0,90 à 1,40 mm., et sont séparés par des intervalles comblés de

sédiments dont les dimensions, prises sur une de nos lames minces, varient de 1,25 à 5,20 mm.

2. *Les polypiérites*. Nous connaissons peu les caractères externes, les calcaires givétiens étant toujours très durs. Nous avons néanmoins réussi à dégager un certain nombre de calices près de la surface d'un de nos blocs. La fig. 3 de la planche I donne une idée plus complète de leur répartition que ne pouvait le montrer la section transversale.

Quand on examine avec attention et sous un grossissement suffisant les sections transversales des calices, on peut constater que leur bord interne, en bien des cas, n'est pas simplement circulaire, mais légèrement onduleux (fig. 3a, b). Cette particularité peut n'affecter qu'une partie de la bordure (fig. 3c); dans tous les cas où elle intéressait sa totalité, nous avons noté que le nombre des festons s'élevait à douze. On sait que c'est un chiffre assez fréquent pour les rangées d'épines septales chez les Tabulés.

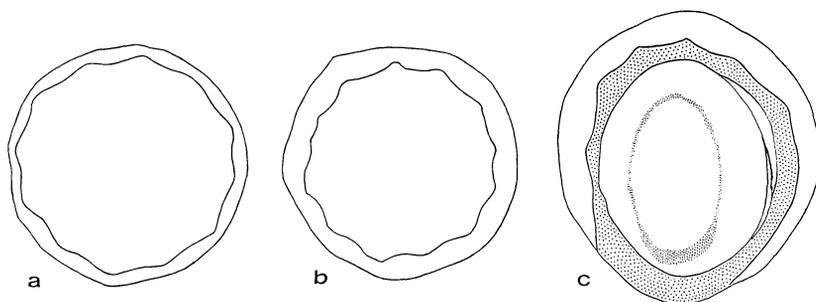


Fig. 3. — Sections transversales de polypiérites (25 ×).

- a* : vers le sommet du calice (pellicule n° 1), se dessinent douze festons du côté interne;
b : au milieu du calice (pellicule n° 7), muraille plus épaisse et festons un peu plus irréguliers;
c : sous le fond du calice (pellicule n° 7), festons fort atténués et ne subsistant que d'un seul côté; deux planchers sont recoupés, l'un appliqué contre la muraille, l'autre plus au milieu.

La section transversale (pl. I, fig. 2) passe aussi par des calices qui sont assez rapprochés, rarement distants de plus d'une fois leur diamètre et qui restent arrondis même lorsqu'ils sont contigus. La forme cylindrique se maintient sur toute la longueur des polypiérites.

En vue de procéder aux mensurations de diamètre, nous avons repéré sur des pellicules sériées le plus grand nombre possible de sections rigoureusement transversales d'individus différents que nous avons ensuite mesurées sur un projecteur de profil Leitz au grossissement de 50 ×. Les mesures des calices ont été notées ensemble, quel que soit le niveau de la section, et celles des polypiérites, calices exclus, ont constitué pour nous un autre ensemble. Suivant la méthode utilisée antérieurement (PEL et LEJEUNE, 1971), nous avons reporté ces mesures et leurs fréquences cumulées relatives sur un papier gauusso-arithmétique. Le diagramme (fig. 4) représente les deux droites de lissage des points (dites droites de Henry) que nous avons obtenues, indiquant que la moyenne statistique est à peine plus élevée pour le diamètre des polypiérites (1,40 mm.) que pour celui des calices (1,355 mm.).

Appliquant le même procédé à une série de sections longitudinales pratiquées dans une autre colonie (fig. 5), nous avons trouvé, avec des moyennes légèrement inférieures, une relation très semblable entre le diamètre des polypiérites dans leur

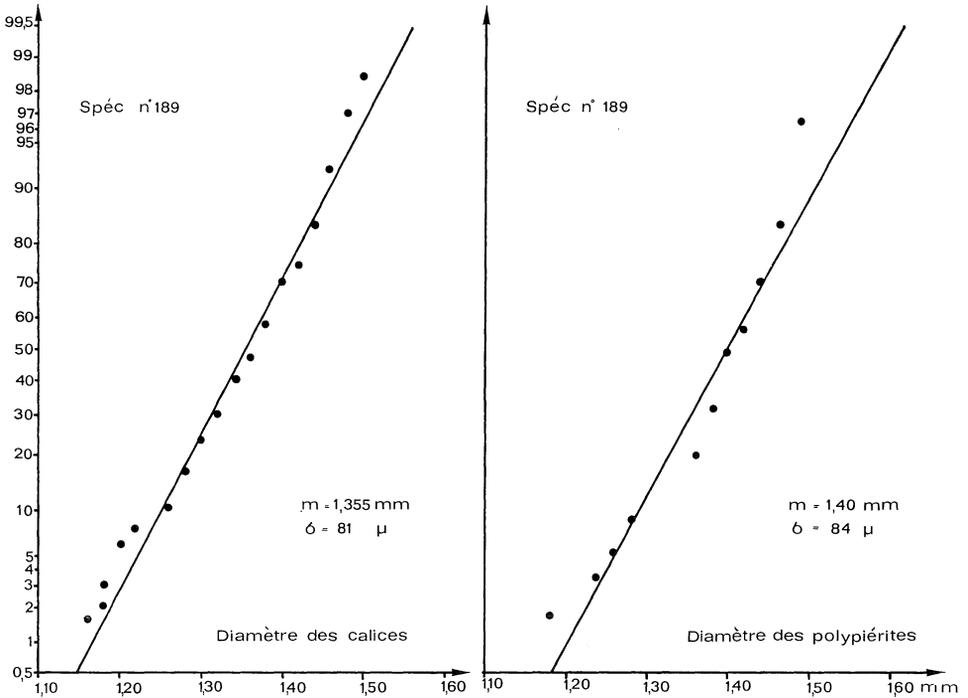


Fig. 4.

calice et à un niveau inférieur. Ces résultats montrent qu'il existe une faible variabilité intercoloniale, mais qu'elle n'altère pas la concordance des relations entre les diamètres pris dans le calice et sous celui-ci. Nous pouvons donc affirmer qu'il y a une très petite, mais assez constante diminution de diamètre au niveau des calices.

En section verticale, les calices se révèlent plus ou moins profonds et comportent toujours une partie distale, parfois très étirée vers le haut, dont la cavité est sensiblement plus large par suite de l'amincissement brusque de sa muraille.

3. *La muraille.* — La muraille est épaissie sur toute la longueur du polypiérite, à l'exception de son extrémité distale, mais cette épaisseur est difficile à préciser du fait que les sections se présentent dans les sens les plus divers et que la surface externe est corrodée par endroits. Reprenant les sections bien transversales mesurées pour leur diamètre dans l'holotype de l'espèce, nous avons constaté que l'épaisseur n'était pas uniforme sur toute la périphérie, mais variait même beaucoup; notant soit les chiffres les plus faibles, soit le chiffre relevé sur la plus grande partie du pourtour, nous les avons mis en diagramme et les points se sont alignés en une droite particulièrement rigoureuse (fig. 6). Les deux paramètres, pour l'épaisseur de la muraille des polypiérites — calices exclus — sont $m = 0,164 \text{ mm}$. et $\sigma = 46 \mu$. Les extrêmes sont 0,04 et 0,28 mm., mais un plus grand nombre se situe de 0,14 à 0,22 mm.

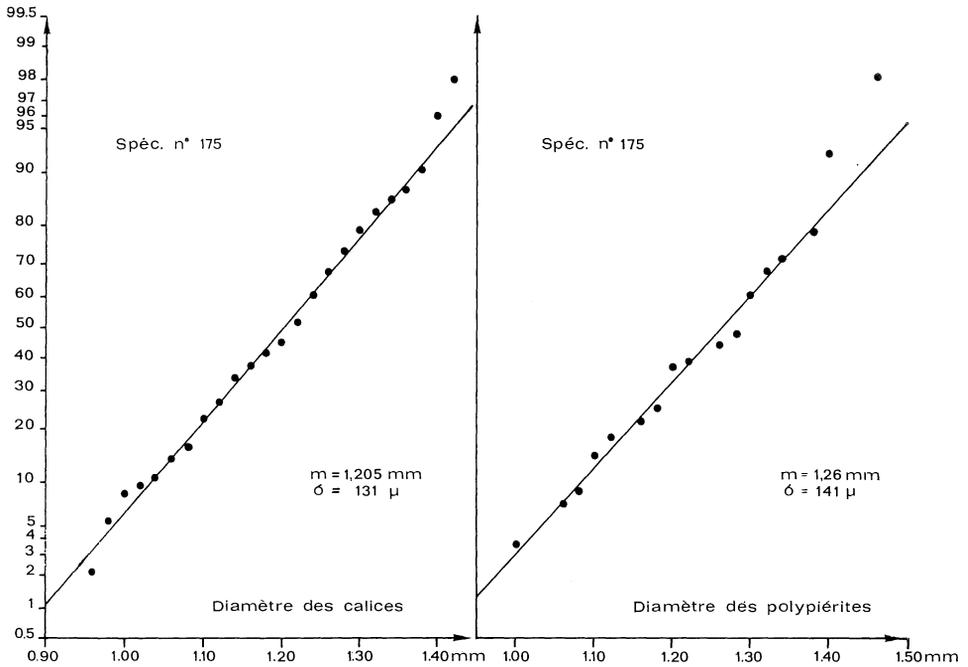


Fig. 5.

Dans les calices, l'épaisseur des murailles telle qu'elle se présente en vue longitudinale laissait présager qu'on ne pourrait y trouver une distribution normale. Nous avons tout de même pris plusieurs mesures en section transversale; leur plus grand nombre est compris entre 0,12 et 0,02 mm.; le maximum de l'épaisseur murale, à la base des calices, a été trouvé de 0,22 mm., tandis que le minimum de l'amincissement à l'extrémité distale tombe à 0,02 mm.

En ce qui concerne les pores connectifs que nous croyons avoir identifiés correctement, le nombre des mesures que nous avons pu prendre ne suffisait pas pour que nous les utilisions à des fins statistiques; tel quel, cependant, l'essai sur 26 mesures de diamètre de pores a permis de vérifier que la distribution est normale et a donné une valeur moyenne statistique de 0,232 mm., les valeurs absolues allant de 0,16 à 0,32 mm.

4. *Les planchers.* — Dans la partie redressée des polypières — la seule où ils soient vraiment bien observables —, les planchers sont d'une extrême irrégularité dans leur forme et dans leur répartition, se suivant à des distances et selon des directions les plus diverses, apparemment sans norme aucune. Cette hétérogénéité serait-elle attribuable à des conditions de croissance perturbée? On peut se poser cette question.

Les derniers planchers secrétés par les polypes sont souvent complets et convexes vers le haut, allant de la forme hémisphérique à celle d'une voûte affaissée en son milieu; au fur et à mesure que l'on descend vers la partie proximale du polypière, la dépression centrale s'accuse de plus en plus, plusieurs planchers se réduisent en tabelles, s'allongent d'un seul côté de la paroi, forment parfois un très court

tube axial (ou latéral), s'élargissant aux deux extrémités et sont souvent concaves dans la partie couchée des polypières.

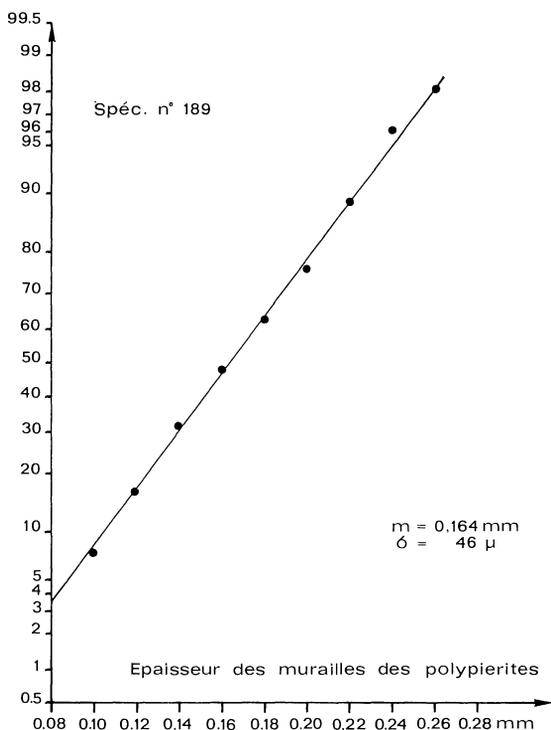


Fig. 6.

INTERPRÉTATION. — L'idée qui vient à l'esprit lorsque l'on considère l'ensemble des caractères distinctifs du polypier que nous venons de décrire est que les différentes couches de polypières se sont édifiées l'une par-dessus l'autre au fur et à mesure que se déposait la boue calcaire. Les polypières s'élevaient sur le substrat, à la manière des Aulopores, tournant leur calice vers le haut. Celui-ci, quelquefois, se hissait assez bien, *comme* pour échapper à l'envasement. Mais certains polypes capables de bourgeonner pouvaient sécréter à un niveau supérieur un nouvel étage de polypières couchés, assurant ainsi la survie de la colonie.

Il convient de remarquer que, dans la partie des deux bancs où notre espèce a été recueillie, elle représente le seul Tabulé que nous ayons trouvé dans un sédiment constitué d'éléments particulièrement fins. En toute hypothèse, il se pourrait que sa présence exclusive en un tel milieu provienne d'une aptitude à vivre là où le développement des autres espèces eût été impossible.

AFFINITÉS. — Parmi les formes connues du Dévonien belge, nous n'avons trouvé comme comparable à notre Tabulé qu'une seule espèce décrite par MILNE-EDWARDS et HAIME (1851) : *Thecostegites bouchardi* (MICHELIN), dont la colonie faite de polypières séparés présente également une succession de paliers et dont les éléments constitutifs sont de dimensions très semblables. Nous avons pu examiner les

lames minces des spécimens que M. LECOMPTE a rapportés à cette espèce : il s'agit de trois sections verticales pratiquées dans deux spécimens différents. L'un d'eux (LECOMPTE, 1939, pl. XXIII, fig. 2) rappelle mieux que les autres l'aspect de notre nouvelle espèce, parce que ses polypières sont plus espacés et les paliers entre ceux-ci sont plus distants et plus réguliers. Toutefois, dans cette espèce, il se trouve que les polypières qui sont indiqués par LECOMPTE comme « à course limitée » ne montrent pas un seul calice sur toute l'étendue de la section. Il vient dès lors à l'esprit que leur brièveté ne doit être qu'apparente, due seulement au fait que leur trajet est suffisamment sinueux pour pouvoir être compris longuement dans le plan de la section. Nous ne voyons pas chez *Th. bouchardi* des polypières réellement courts, élevant un calice peu au-dessus de leur partie rampante. Sans doute y remarquons-nous en certains endroits des portions horizontales de polypières qui peuvent résulter d'un bourgeonnement, mais la présence de tubules de connexion au sein desquels les planchers se continuent horizontalement est un trait différent des caractéristiques de notre espèce et rapproche *Th. bouchardi* des Syringopores (cf. HILL et JELL, 1970), alors que notre espèce doit en être écartée.

La colonie de *Thecostegites* paraît s'être développée sans que certains polypières soient morts alors que d'autres régénéraient la colonie, comme cela a dû se produire pour notre nouvelle espèce.

Comme *Aulostegites* est d'un type rampant, que les polypières issus des bourgeonnements divergent en position horizontale, nous croyons pouvoir l'inclure parmi les Auloporoides. Par le mode de bourgeonnement, il se rapproche des Romingeriidae, et par la disposition et la forme des planchers, davantage des Aulocystidae. Mais les genres composant ces deux familles s'écartent trop du nôtre par d'autres caractères pour que nous puissions, sans plus, l'attribuer à l'une d'elles.

REMERCIEMENTS

Nous exprimons notre sincère gratitude à Miss Dorothy HILL qui, lors d'un voyage en Europe, n'a pas hésité à s'arrêter à Liège et à nous consacrer des heures précieuses, nous prodiguant ses conseils et ses encouragements. Nous n'aurions pu réaliser cette étude sans l'appui de M. P. SARTENAER, Chef de département à l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, qui a mis libéralement à notre disposition la riche collection de lames minces de Tabulés dévoniens réalisée jadis par SALÉE et LECOMPTE; nous lui en sommes très reconnaissants. Nous devons à M. Pierre SIMON, chef-technicien à l'Université de Liège, non seulement les photos qui illustrent cette note, mais encore toutes les photos d'étude qui ont facilité notre tâche; nous lui réitérons ici nos vifs remerciements.

RÉFÉRENCES

- DETHIER, M. & PEL, J. 1971. — *Periphacelopora exornata* gen. nov., sp. nov. de Tabulé du Givétien inférieur de Hampteau (bord oriental du synclinorium de Dinant). *Ann. Soc. géol. Belg.*, t. 94, pp. 301-310, 2 pl.
- HILL, D. & JELL, J. S. 1970. — The Tabulate Coral Families Syringolitidae Hinde, Roemeriidae Pořta, Neuroemeriidae Radugin and Chostegitidae Lecompte, and Australian Species of *Roemeripora* Kraicz. *Proc. Roy. Soc. Vict.*, vol. 83, pp. 171-190, 5 pl.
- LECOMPTE, M. 1939. — Les Tabulés du Dévonien moyen et supérieur du bord Sud du bassin de Dinant. *Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, n° 90, 229 p., 23 pl.

- MILNE-EDWARDS, H. M. & HAIME, J. 1851. — Monographie des polypiers fossiles des terrains paléozoïques. *Arch. Mus. Hist. nat. Paris*, t. V, pp. 1-502, 20 pl.
- PEL, J. 1961. — Observations sur le Givétien de la région de Hotton-Hampteau. *Bull. Cl. Sc. Acad. roy. Belg.*, 5^e sér., t. XLII, pp. 640-650.
- PEL, J. 1965. — Étude du Givétien à sédimentation rythmique de la région de Hotton-Hampteau (bord oriental du Synclinerium de Dinant). *Ann. Soc. géol. Belg.*, t. 88, n° 8, pp. 471-521, 10 pl.
- PEL, J. & LEJEUNE, M. 1971. — *Trypanopora gabeliensis* sp. nov., Tabulé énigmatique du Mésodévonien supérieur de Givet (France). *Ann. Soc. géol. Belg.*, t. 94, pp. 295-300, 1 pl.
- SOKOLOV, B. S. 1955. — Tabuliaty Paleozoiia Evropeiskoi Tchasty S.S.S.R. — Vvedenie. Obchtechie voproy sistematiiki i istorii razvitiia tabuliat (Tabulés du Paléozoïque de la partie européenne de l'U.R.S.S. — Introduction. Questions générales de la systématique et de l'évolution des Tabulés). *Trudy V.N.I.G.R.I.*, n.ser., vol. 85, 527 p., 90 pl.
- SOKOLOV, B. S. 1962. — Klass Anthozoa, korallovye polipy. Podklass Tabulata, tabuliaty (Aseptata, Trichocorallia). In ORLOV, You. A. — *Osnovy Paleontologii*, vol. 2, pp. 192-265, 18 pl. — Edit. Acad. Sc., Moscou.

DISCUSSION

M. MONTY : Je voudrais introduire ma question par une petite remarque destinée en quelque sorte à justifier les hésitations prudentes manifestées par M^{me} CARPENTIER lors de la présentation de son travail.

Le problème de la détermination des unités taxonomiques au sein des coraux *s.l.* est toujours, comme chez beaucoup d'organismes benthiques un problème extrêmement délicat. Lorsque l'échantillonnage sur lequel repose l'étude est suffisamment important, lorsqu'il couvre un nombre significatif de spécimens provenant de (micro-) milieux différents, il se révèle fréquemment composé d'ensembles morphologiques extrêmement plastiques au sein desquels les caractères diagnostiques de base peuvent être sujets à des modifications fondamentales, non seulement au point de vue quantitatif mais aussi au point de vue qualitatif. La question de savoir quel(s) caractère(s) choisir et quelle gamme de variation admettre pour circonscrire un taxon valable à nos yeux (ce qui ne veut pas dire un taxon naturel) constitue souvent une question angoissante surtout lorsqu'on la considère à la lumière des connaissances acquises et des problèmes rencontrés dans l'étude des coraux actuels que l'on peut pourtant voir vivre et se développer. Cette question devient donc particulièrement épineuse lorsqu'il s'agit d'organismes fossiles — dont ne se sont conservées que les structures les plus résistantes — *a fortiori* lorsqu'il s'agit de groupes aussi hétérogènes et aussi mal connus que les tabulés.

La forme de croissance et la morphologie globale de la colonie sur lesquels M^{me} C et M. P. s'appuyent notamment pour ériger un nouveau genre sont malheureusement les moins sûrs des caractères phénotypiques, ceux des caractères que la pression du milieu modifie le plus aisément. Chez les Hexacoralliaires actuels par exemple, cette pression peut amener plus de différence globales entre deux espèces d'un même genre — tous les intermédiaires morphologiques pouvant se rencontrer entre ces 2 pôles spécifiques — qu'entre deux genres eux-mêmes. C'est pourquoi le naturaliste aura toujours quelque appréhension en voyant créer un genre sur la base de comparaisons entre formes de croissance. Mais ces tabulés que vous étudiez, nous devons bien les classer et leur donner un nom ne serait-ce que pour savoir de quoi l'on parle; dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons procéder que comme vous l'avez fait et bien fait, je crois, en signalant dans le nom donné les affinités morphologiques du taxon. Il convient cependant que nous ne perdions jamais de vue ce qui se cache sous ce nom et par là sous cette « unité ».

Cette remarque étant terminée, je serais heureux d'avoir un complément d'information sur les problèmes suivants :

(1) Les photographies que vous nous avez présentées nous montrent deux types morphologiques de polypierites : certains se juxtaposent pour former une couche s'étendant sur le substrat, leur niche semble se limiter à un travail de colonisation; d'autres, issus de cette couche pionnière s'élèvent rapidement au-dessus d'elle pour constituer le

noyau d'une nouvelle couche située à un niveau supérieur; ce sont en quelque sorte des polypiérites directeurs. Peut-on par conséquent sous cet angle envisager un dimorphisme fonctionnel au niveau des *polypes* ?

(2) Si oui, l'étude morphodynamique, ainsi que les observations faites sur les rapports entre la colonie et le sédiment de remplissage d'une part, en la colonie et l'encaissant d'autre part, permettent-elles de dégager le fonctionnement de ces deux phases polypes ? Les polypes directeurs déclenchent-ils leur activité particulière lorsque la couche à laquelle ils appartiennent est menacée d'enfouissement ? Ou bien agissent-ils en permanence donnant naissance — en l'absence de tout stimulus sédimentaire — à une superstructure caractéristique composée de couches successives et qui sera plus tard remplie de sédiment ? Suivant le type de fonctionnement quelle est alors la *colonie de base* qu'il conviendrait de désigner ?

Réponse : M. MONTY nous a entretenus de la difficulté bien connue de délimiter des genres et des espèces valables dans un groupe de coraux depuis longtemps disparu. Certes, les parties dures, seules conservées, devraient pouvoir être interprétées d'après les parties molles qui les ont secrétées durant la vie. On peut et on doit souhaiter qu'on le fasse davantage pour les coraux actuels dont la connaissance plus complète pourrait d'ailleurs profiter à l'étude des fossiles, en vertu de certaines analogies.

Mais, comme en convient M. MONTY, nous devons bien, en face d'une réalité nouvelle, la nommer d'abord pour savoir ce dont on devra désormais parler. Nous devons aussi tenter de la classer dans un système existant; être traditionaliste en systématique n'empêche pas de garder l'esprit ouvert à toute possibilité ultérieure de faire mieux.

Aux deux questions posées par M. MONTY, je réponds :

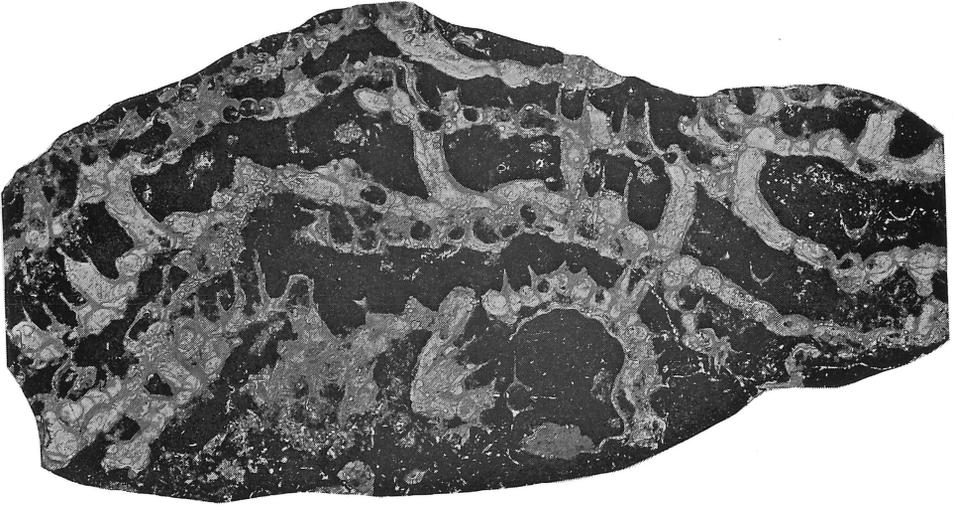
1° nous voyons que, dans notre nouvelle espèce, coexistent des polypiérites de longueurs différentes. S'agit-il de types morphologiques différents de polypiérites ou plutôt de polypes, les uns aptes à se multiplier par bourgeonnement, les autres capables seulement de reproduction sexuée ? Nous admettons qu'il y a là une possibilité de dimorphisme, mais nous n'avons pas trouvé d'argument nous permettant d'être affirmatif.

2° un étage supérieur de la colonie devait-il s'édifier du fait que la couche inférieure ait été recouverte de boue ? C'est ce que suggère notre texte, forcément plus étendu que ne pouvait l'être ma communication orale.

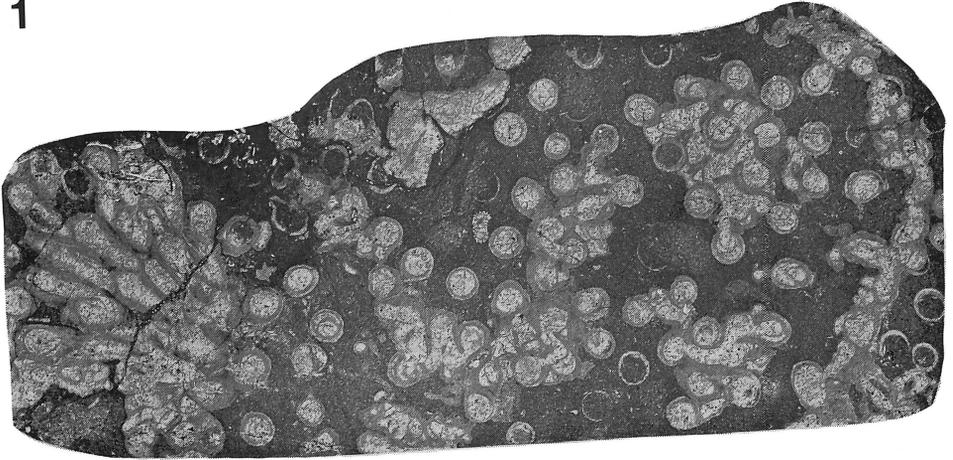
EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Toutes les figures : 3 ×.

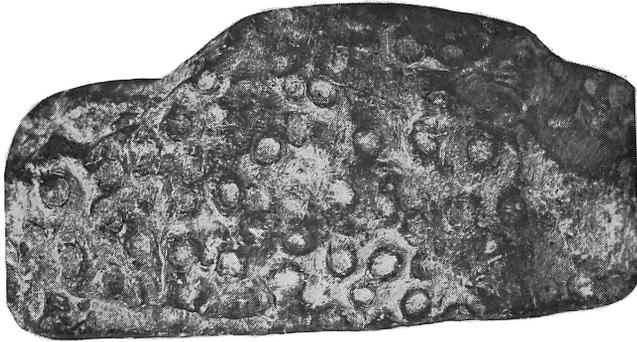
- Fig. 1. — Section verticale du paratype, obtenue par dépelliculation (pellicule n°13). On remarquera l'étage inférieur moulé sur une coquille de Brachiopode, les polypiérites dressés plus nombreux que sur la fig. 1 du texte; en certains points, un étage s'est formé si près des calices sous-jacents que ceux-ci ont été littéralement moulés par la formation nouvelle : ils devaient donc être vides quand ils furent recouverts.
- Fig. 2. — Section horizontale dans l'holotype (pellicule n° 10). On voit des ilots de polypiérites sectionnés plus bas que le calice; entre eux apparaissent des calices coupés parfois fort près de leur limite supérieure, la muraille étant alors très mince. Du côté gauche, dans la plage d'individus jointifs, on observe plusieurs pores. Près du bord droit, quatre bourgeons disposés en croix.
- Fig. 3. — Partie superficielle du paratype dégagée de façon à mettre en évidence les calices.



1



2



3

