

Dans l'épaisseur de la paroi s'observent, à quelques endroits, de minuscules ouvertures, allongées parallèlement aux bords, parfois seulement esquissées, bordées d'un mince liséré sombre. Je n'ai pu en saisir la signification.

L'un ou l'autre polypiérite montre une épine courte mais forte, émergeant de l'épaississement calcaire et puissamment enracinée dans celui-ci.

**Coupes longitudinales** (pl. XII, fig. 1e-1f).

Les polypiérites s'étalent peu. Ils sont intimement soudés sur toute leur longueur. Leurs parois ne subissent pas d'épaississement particulier. La structure de celles-ci se présente exactement comme dans la coupe transversale. L'axe noir, assez puissant, s'effrange fortement dans le premier revêtement calcaire, pâle, qui offre de ce fait une structure fibreuse perpendiculaire. Le second revêtement calcaire, plus foncé, montre un feuilletage longitudinal, ou plutôt un peu oblique vers l'axe de la paroi et vers le bas (voir pl. XII, fig. 1f). La limite entre les deux zones est moins nette que dans les coupes transversales. A certains endroits (voir pl. XII, fig. 1f), il paraît bien y avoir continuité entre les deux structures, les fibres du premier revêtement se relevant brusquement en coude anguleux vers le bord des parois, pour former la seconde zone, dans laquelle elles sont fortement obliques ou longitudinales, plus serrées et échevelées. La coupe ne montre aucune terminaison distale naturelle des parois. Deux terminaisons proximales, dans un polypiérite naissant, montrent la zone feuilletée bordant complètement l'extrémité de la paroi.

Je n'ai pas observé la moindre trace d'épine septale.

Les planchers, minces, ou plus ou moins fortement épaissis par une substance calcaire poussiéreuse, sont distants de 0,40 mm. à 1,2 mm. (espacement mesuré entre les points d'attache aux parois). Ils se présentent sous divers aspects : simplement concaves, infundibuliformes ou, à divers endroits, différenciés de manière à former un siphon axial continu. Dans ce dernier cas, ils apparaissent, en coupe, sous forme de grandes vésicules analogues à celles du tissu dissépiemental de certains Rugueux. Parfois, des planchers transversaux cloisonnent le siphon axial formé; dans d'autres cas on n'en trouve pas de traces. Je n'ai pu trouver de règle qui traduise le passage de l'un à l'autre de ces aspects divers. Sont-ils uniquement dus au fait que la coupe passe tantôt dans l'axe des polypiérites, tantôt plus ou moins en dehors de celui-ci? Je n'ai pu l'établir. Il se pourrait bien cependant que la tendance infundibuliforme fût inégalement réalisée dans le polypier.

Les pores muraux n'apparaissent que très sporadiquement et principalement sous forme d'interruptions de 0,20 à 0,30 mm. dans les parois.

La multiplication est très active. Elle se produit suivant les deux modes décrits par Weissermel <sup>(1)</sup>, par « seitensprossung » ou par « zwischensprossung ».

<sup>(1)</sup> WEISSERMEL, *Die gattung « Roemeria » M. E. u. H. und die Beziehungen zwischen « Favosites » und « Syringopora »*. (ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT, Bd XLIX, 1897, pp. 368-383.)

A signaler spécialement le cas d'un jeune polypiérite communiquant par sa base avec les deux polypiérites adultes entre lesquels il prend naissance.

## II. — DIAGNOSE DE *ROEMERIA INFUNDIBULIFORMIS* (GOLDFUSS)

Polypier massif à polypiérites prismatiques, intimement soudés dans l'intérieur de la colonie, mais partiellement libres à la surface.

Calices inégaux, le plus grand nombre d'un diamètre voisin de 2 mm.

Absence d'épines septales, si ce n'est à l'état rudimentaire dans les calices.

Parois des polypiérites caractérisées par deux zones structurales dans la sécrétion calcaire qui tapisse la lamelle axiale marquant la soudure des individus juxtaposés : l'externe à fibrosité radiale, l'interne à feuilletage longitudinal.

Planchers concaves, infundibuliformes ou différenciés de façon à former un siphon axial.

Pores muraux irrégulièrement développés.

## III. — DISCUSSION DU GENRE *ROEMERIA*

1. Il y a lieu de prendre garde dans la diagnose qui précède qu'elle est basée sur le seul type de Goldfuss encore existant. Il est curieux, en effet, de remarquer que cette espèce, en dehors des types, est à peu près inconnue. La bibliographie qui précède permet de s'en rendre compte rapidement. Presque tous les auteurs qui en ont parlé n'ont fait que se rapporter aux originaux de Goldfuss. Sauf Quenstedt, qui l'a confondue avec une autre forme, Frech et Lebedew sont les seuls à la signaler, le premier dans les schistes à *crinoïdes* et à *stringocephales* de l'Eifel, le second dans l'Altai, mais ils n'en donnent aucune description. Schlüter <sup>(1)</sup>, en 1889, signale d'ailleurs qu'il ne connaît comme représentant de l'espèce que les deux seuls types de Goldfuss.

2. La question du genre *Roemeria* n'a jamais été mise en doute, mais la signification de certains caractères a fait l'objet de discussions.

Le genre a été fondé par Milne-Edwards et Haime en 1851 <sup>(2)</sup>, pour la seule espèce qui vient d'être décrite et sur les seuls types de Goldfuss. Par la suite, il a été reconnu dans d'autres formes : *Roemeria minor* Schlüter, *Roemeria kunthiana* Lindström et *Roemeria bohémica* Barrande.

a) Le seul caractère invoqué par les auteurs français, et repris d'ailleurs de Goldfuss, pour baser leur genre, était l'*aspect infundibuliforme des planchers*. Goldfuss avait cependant employé une expression plus conforme à la réalité :

<sup>(1)</sup> SCHLÜTER, 1889, *Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon*, p. 100.

<sup>(2)</sup> MILNE-EDWARDS et HAIME, 1851, *Polypiers fossiles des terrains paléozoïques*, p. 253.

« Ihre Scheidewände erscheinen als trichterförmige Ausbreitungen einer proliferierenden Mittelröhre. » Ce n'est pas, en effet, une simple déformation en entonnoir que présentent les planchers, mais la tendance, que nous avons vue réalisée à divers endroits des coupes, à former un siphon axial. Par ce caractère, *Roemeria* se sépare nettement des *Favosites*, avec lesquels on le confondrait facilement à l'aspect, si les quelques calices libres échappaient à l'examen.

b) A la lumière des observations nouvelles qui ont été décrites plus haut, il est permis d'ajouter dans la diagnose un second caractère de toute première importance : c'est la *constitution particulière des parois*, dans lesquelles le revêtement calcaire de la mince armature axiale noire montre deux zones de structure différente, l'interne vaguement fibreuse, perpendiculairement sur l'axe, l'externe feuilletée plus ou moins longitudinalement. Ce caractère, à lui seul, aurait une valeur générique, car je ne l'ai observé jusqu'ici dans aucun autre genre.

Nicholson (<sup>1</sup>), ayant remarqué l'épaisseur des parois chez *Roemeria*, la tenait pour due à la présence de « stéréoplasme », comme chez *Pachypora*. Il est à peine besoin, après la longue étude qui précède sur ce sujet, d'insister sur les différences catégoriques entre les deux. Le « stéréoplasme » des *Pachypora* se caractérise par une structure feuilletée très fine. La bordure des parois montre parfois, en outre, une structure fibroradiée, mais celle-ci présente les caractères d'un phénomène purement minéral. Nicholson, ici comme dans la question des « *Pachypora* » dévoniens, tient pour « stéréoplasme » tout épaissement calcaire des parois, sans attacher la moindre importance à sa structure.

La structure particulière des parois des *Roemeria* a d'ailleurs été complètement négligée par les auteurs, même par Lindström, qui est cependant l'auteur du genre *Pachypora* essentiellement basé, ainsi qu'il l'a nettement spécifié, sur un caractère de cette nature. L'auteur scandinave décrit *Roemeria kunthiana*, une espèce silurienne, sans faire la moindre allusion à la structure des parois; il rejette (<sup>2</sup>) cependant le terme de « stéréoplasme » employé par Nicholson pour l'épaissement calcaire des parois de *Roemeria*. Il est donc permis de se demander si l'espèce silurienne décrite par Lindström appartient bien au même genre. C'est avec la même réserve qu'il y a lieu d'accepter les relations signalées par von Tripp (<sup>3</sup>) entre *Roemeria kunthiana* Lindström et *Favosites Forbesi* M.-Edw. et Haime.

(<sup>1</sup>) NICHOLSON, 1889, *On the Relations between the genera « Syringolites », Hinde, and « Roemeria », Edwards and Haime, and on the genus « Caliapora » Schlüter.* (THE GEOLOGICAL MAGAZINE, new series, Decade III, vol. VI, pp. 433-436.)

(<sup>2</sup>) LINDSTRÖM, 1896, *Beschreibung einiger obersilurischer Korallen aus der Insel Gotland.* (BIHANG TILL KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR, Bd 21, Afd. IV, n° 7, explication de la fig. 30 de la pl. III.)

(<sup>3</sup>) VON TRIPP, *Die Favositen Gotlands.* (PALAEONTOGRAPHICA, Bd LXXIX, Abt. A, 1933, p. 131.)

c) L'aspect particulier de la lamelle axiale noire des murailles, appelée généralement par les auteurs « paroi primaire », n'est peut-être pas non plus à négliger dans la diagnose du genre. L'allure ondulée, en coupe transversale, ou en festons avec prolongements spiniformes des angles dans le revêtement calcaire, n'a jamais, à ma connaissance, été signalée. Je manque jusqu'ici d'éléments pour juger de la valeur de ce caractère.

d) On a parfois introduit parmi les caractères du genre l'absence de pores muraux, les différents auteurs qui ont eu en mains les types de Goldfuss n'étant pas toujours d'accord à ce sujet. Hinde <sup>(1)</sup>, Nicholson <sup>(2)</sup>, Roemer <sup>(3)</sup>, par exemple, nient leur existence. Milne-Edwards et Haime <sup>(4)</sup> ne sont pas convaincus de leur présence. Schlüter, après avoir d'abord admis leur absence <sup>(5)</sup>, revient en 1889 <sup>(6)</sup> sur sa première opinion mais il ajoute, toutefois, qu'ils sont si rares qu'on ne peut se convaincre que difficilement de leur présence. Enfin Lindström <sup>(7)</sup>, pour établir leur existence, figure une coupe longitudinale taillée dans un spécimen de *Roemeria infundibuliformis* (probablement un des deux types) qui lui a été communiqué par Schlüter, mais il faut bien dire que la figure donnée par l'auteur est vraiment peu convaincante, les trous figurés, irréguliers, pouvant être interprétés d'une autre façon.

Les lames que j'ai taillées dans le seul type conservé sont plus démonstratives. L'existence de pores muraux n'y peut faire de doute. Si *Roemeria minor* Schlüter, *Roemeria kunthiana* Lindström et *Roemeria bohémica* Barrande appartiennent bien au même genre, l'existence de pores muraux dans celui-ci reçoit une confirmation.

e) Si l'on se base sur les caractères des trois espèces qui viennent d'être signalées, l'occurrence d'épines septales ne serait pas exclue du genre, bien qu'elles ne soient que très rudimentaires chez le génotype. D'ailleurs, comme le fait remarquer Lindström <sup>(8)</sup>, l'existence d'épines septales et leur développement consti-

<sup>(1)</sup> HINDE, 1879, *On a new genus of Favosite Coral from the Niagara Formation*. (THE GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. II, vol. VI, 1879, p. 245.)

<sup>(2)</sup> NICHOLSON, 1879, *Tabulate Corals of the Palaeozoic Period*, p. 178.

<sup>(3)</sup> ROEMER, 1883, *Lethaea geognostica*, I<sup>e</sup> Theil, *Lethaea palaeozoica*, p. 467.

<sup>(4)</sup> MILNE-EDWARDS et HAIME, 1851, *Polypiers fossiles des terrains palaeozoïques*, p. 253.

<sup>(5)</sup> SCHLÜTER, 1881, *Ueber « Favosites bimuratus » Quenstedt und « Roemeria infundibulifera » M. E.* (SITZUNGSBERICHTE DER NIEDERRHEINISCHEN GESELLSCHAFT FÜR NATUR UND HEILKUNDE IN BONN, 1881, p. 76.)

<sup>(6)</sup> SCHLÜTER, 1889, *Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon*. (ABHANDLUNGEN ZUR GEOLOGISCHEN SPECIALKARTE VON PREUSSEN UND DEN THÜRINGISCHEN STAATEN, Bd VIII, Heft 4, pp. 100, 101.)

<sup>(7)</sup> LINDSTRÖM, 1896, *Beschreibung einiger obersilurischer Korallen aus der Insel Gotland*. (BIHANG TILL KONGL. SVENSKA AKADEMIENS HANDLINGAR, Bd. 21, Afd. IV, n° 7, p. 16, pl. III, fig. 30.)

<sup>(8)</sup> LINDSTRÖM, 1896, *op. cit.*, p. 16.

tuent un caractère extrêmement variable, et de leur présence ou de leur absence dans une espèce ou sur un spécimen on ne peut rien conclure ni pour le genre, ni pour l'espèce.

3. L'ensemble des caractères qui viennent d'être rappelés confère au genre *Roemeria* une individualité si tranchée, que nous ne croyons pas utile de discuter ses rapports avec les autres Tabulés plus ou moins voisins.

Un seul genre présente avec *Roemeria* des points de contact assez intimes, au point que son identité avec celui-ci a été souvent mise en discussion. C'est le genre *Syringolites* Hinde, fondé en 1879 <sup>(1)</sup>, pour une seule espèce silurienne, *Syringolites huronensis*, abondante dans le Wenlockien (Calcaires du Niagara) de Manitouwaning (great Manitoulin Island, lac Huron) et dont le principal caractère réside également dans la présence de planchers infundibuliformes formant un siphon axial.

*Hinde* lui-même, en fondant son genre, a établi une comparaison avec *Roemeria*. Se basant sur l'examen des types de Goldfuss, il a rejeté l'idée de l'identité des deux genres pour les motifs suivants :

1. Chez *Roemeria* les parois sont épaisses, tandis qu'elles sont minces, du type *Favosites*, chez *Syringolites*.
2. Les polypiérites sont libres et cylindroïdes à leur extrémité distale chez *Roemeria*.
3. Les pores muraux sont absents chez *Roemeria*; ils sont, au contraire, bien représentés chez *Syringolites*.
4. Les planchers de *Roemeria* ne déterminent pas de siphon central.
5. Il n'y a pas de traces d'épines septales chez *Roemeria*.

Je n'ai jamais eu sous les yeux de spécimen de *Syringolites* et il me serait donc difficile de discuter la question de l'identité de cette forme avec *Roemeria*. Toutefois, les raisons invoquées par *Hinde* ne sont pas toutes exactes, en particulier les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> mentionnées ci-dessus, auxquelles l'auteur attache l'importance principale. Comme Goldfuss lui-même l'avait signalé, les planchers de *Roemeria infundibuliformis* déterminent sans conteste un siphon central, au moins par endroits. Il suffit de voir la coupe figurée (pl. XII, fig. 1e, partie gauche de la coupe) pour s'en convaincre. Quant aux pores muraux, chez les types de Goldfuss nous avons vu que leur existence ne peut être contestée, encore qu'ils soient irrégulièrement développés. C'était finalement l'opinion de Schlüter <sup>(2)</sup>, qui, après avoir admis d'abord la distinction des deux genres, en se basant sur ce critère des pores muraux, les a identifiés dans un travail postérieur <sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> HINDE, *On a new genus of Favosite Coral from the Niagara Formation*. (THE GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. II, vol. VI, 1879, pp. 244-246.)

<sup>(2)</sup> SCHLÜTER, 1881, *Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde in Bonn*, 1881, p. 76.

<sup>(3)</sup> IDEM, 1889, *Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon*. (ABHANDLUNGEN FÜR GEOLOGISCHEN SPECIALKARTE VON PREUSSEN UND DEN THÜRINGISCHEN STAATEN, Bd VIII, Heft 4; p. 101.)

*Roemer* avait fait remarquer déjà qu'au cas où l'on démontrerait la présence de pores muraux chez *Roemeria*, l'identité de ce genre avec *Syringolites* ne ferait pas de doute.

*Nicholson* <sup>(1)</sup> n'est cependant pas de cet avis. Pour lui, bien que les raisons les plus importantes, d'abord invoquées, n'aient plus de valeur à la suite des observations de Schlüter, il en reste cependant de suffisantes pour maintenir la distinction des deux genres :

1. Les parois sont minces chez *Syringolites*, comme chez les *Favosites*. Elles sont, au contraire, énormément épaissies chez *Roemeria*, par suite d'un dépôt dense de schlérenchyme (« stéréoplasme »).
2. Chez *Roemeria*, les pores muraux sont larges, peu nombreux, irréguliers. Chez *Syringolites*, ils sont petits, nombreux, réguliers.
3. Enfin, chez *Roemeria*, les septa sont absents ou rudimentaires, tandis qu'ils sont bien développés et primordialement au nombre de 12 dans chaque polypiérite chez *Syringolites*.

La présence d'épines septales, mieux et plus régulièrement développées chez *Syringolites*, non seulement sur les parois, mais aussi de façon rayonnante sur les planchers, est assurément un caractère assez typique; mais faut-il lui réserver une valeur générique? Ce qu'on observe chez beaucoup de Tabulés incite à la prudence. Quant au plus ou moins grand développement des pores muraux, je pense qu'il ne serait pas prudent d'en faire un caractère de valeur générique. Reste la question des parois, que *Hinde* avait déjà soulignée. Sans l'envisager du même point de vue que *Hinde* et *Nicholson*, c'est peut-être là, à mon avis, le caractère essentiel sur lequel il faut porter l'attention pour résoudre la question de l'identité des deux genres. Chez *Roemeria*, la structure des parois est tout à fait caractéristique. Elle n'a rien à voir avec le « stéréoplasme » des *Pachypora*, comme le pensait *Nicholson*. Il y aurait lieu de vérifier si cette structure se retrouve dans le genre fondé par *Hinde*.

*Weissermel* <sup>(2)</sup>, en 1897, reprend la question sur une autre base et conclut, comme *Schlüter* et *Lindström*, à l'identité de *Syringolites* et de *Roemeria*. Son principal argument est l'existence d'une espèce du Dévonien inférieur, *Roemeria bohémica*, qui présente des caractères intermédiaires entre les formes siluriennes et celles du Dévonien moyen. L'espèce bohémienne, qui est très voisine de *Roemeria kunthiana* *Lindström* par ses planchers et ses épines septales, s'en distingue par ses pores moins nombreux et par un épaississement des parois.

---

<sup>(1)</sup> NICHOLSON, 1889, *On the Relations between the genera « Syringolites » Hinde and « Roemeria » Milne-Edwards et Haime*. (THE GEOLOGICAL MAGAZINE, Déc. III, vol. VI, p. 435.)

<sup>(2)</sup> WEISSERMEL, 1897, *Die Gattung « Roemeria » Milne-Edwards und Haime und die Beziehungen zwischen « Favosites » und « Syringopora »*. (ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT, XLIX, pp. 368-383, Taf. XV.)

encore faible dans l'ensemble du polypier, mais très marqué à l'ouverture des calices. Par ces deux caractères, elle se rapproche des espèces mésodévoniennes. L'auteur souligne la relation causale qui existe entre l'épaississement des parois et la diminution du nombre des pores muraux, leur agrandissement et leur distribution irrégulière. Ainsi, *Roemeria huronensis*, *R. kunthiana*, *R. bohémica*, *R. « infundibulifera »*, *R. minor* constituent une lignée dans laquelle la différenciation infundibuliforme des planchers, l'épaississement progressif des parois et la tendance des polypiérites à perdre contact marquent un rapprochement des *Syringopores*. L'auteur étudie d'ailleurs longuement les relations entre *Favosites*, *Roemeria*, et *Syringopora* et montre en particulier que le mode de multiplication n'est pas essentiellement différent chez ces genres. Mais c'est là une question qui dépasse le cadre du présent travail et pour laquelle nous renvoyons à l'étude fouillée de Weissermel.

Le point de vue de Weissermel n'est signalé qu'à titre documentaire, car *Roemeria bohémica* nous étant inconnu, il ne nous est pas possible de discuter l'opinion de l'auteur. Nous faisons la même réserve au sujet du travail de Počta<sup>(1)</sup>, qui reprend d'ailleurs à peu près les idées de Weissermel. Sa diagnose du genre *Roemeria* est basée sur l'espèce bohémienne. Un point est cependant intéressant à relever dans la description qu'il donne de celle-ci : c'est la structure particulière des parois. L'auteur décrit et figure des « stries noires » formant la ligne de démarcation entre les polypiérites et recouvertes de « dépôts secondaires » dans lesquels on distingue des stries annulaires aux polypiérites. Pour autant qu'on puisse en juger par la description sommaire et la figuration défectueuse, cette structure paraît, en somme, correspondre à celle de la zone externe des parois de *Roemeria infundibulifera*. Le manchon fibreux qui revêt immédiatement la lamelle axiale des parois chez cette espèce manquerait chez la forme bohémienne. Quelle est la signification de cette différence? C'est là une question que je ne voudrais pas me hasarder à trancher pour l'instant. Il est en tous cas intéressant de souligner que chez des formes provenant de formations qui ont dû subir un certain métamorphisme ou, si l'on veut, une simple diagénèse, les caractères organiques des parois n'ont pas disparu, et ceci autorise peut-être, ainsi que je l'ai déjà mentionné à propos des *pseudo-Pachypora* dévoniens, à retenir ces structures comme un caractère important.

4. La position systématique du genre *Roemeria* a été récemment mise en question par Isa Kraicz<sup>(2)</sup> dans un travail, malheureusement d'une lecture très difficile et où il est parfois bien malaisé de discerner la pensée de l'auteur. Se basant sur les caractères de *Roemeria bohémica* Barrande, Kraicz conclut qu'il

---

(1) POČTA in BARRANDE, *Système silurien du centre de la Bohême*, 1<sup>re</sup> partie, vol. VIII, t. III, 1902, pp. 260-263, pl. 102, 111, 116.

(2) ISA KRAICZ, *Die systematische Stellung von « Roemeria bohémica »* Barrande. (LOTOS, Bd 82, 1934, pp. 38-45, pl. III.)

y a lieu de placer le genre *Roemeria* parmi les Bryozoaires et non parmi les Tabulés. Les raisons principales qui l'amènent à cette conclusion sont : le caractère particulièrement compliqué des formations tabulaires, dans lesquelles se reconnaîtraient des cystiphragmes et des diaphragmes, et la distinction de deux zones dans la colonie, l'une, superficielle (la région adulte), caractérisée par des parois plus épaisses, des diaphragmes plus abondants et la dissociation des individus, l'autre, interne (la région jeune), à parois minces, à diaphragmes plus espacés et à tubes parfaitement soudés. Analysant par le détail, souvent exagéré d'ailleurs, les caractères observés dans les lames minces, l'auteur croit reconnaître un ensemble de structures propres aux BRYOZOAIRES *Trepostomata* et, en particulier, à la famille des *Monticuloporidae* (abondance de cystiphragmes). Il propose pour les formes qui présentent les caractères de l'espèce bohémienne un genre nouveau : ROEMERIPORA dont *Roemeria bohémica* Barrande serait le génotype. Quant à *Roemeria infundibuliformis* Goldfuss, l'auteur le considérerait aussi comme un Bryzoaire, mais appartenant probablement à un autre genre et peut-être à une autre famille.

Faute de matériel, je ne discuterai pas le cas de *Roemeria bohémica* Barrande; c'est la raison pour laquelle je ne me suis pas attardé à examiner ici en détail les caractères longuement invoqués par Kraicz à l'appui de sa thèse.

*Roemeria infundibuliformis* Goldfuss est loin de présenter la complication de structure qui détermine Kraicz à déplacer le genre dans les Bryozoaires. Nous ne retrouvons pas chez le type de Goldfuss les caractères des *Bryozoaires Trepostomota*, c'est-à-dire la distinction, dans la colonie, de deux régions : la zone adulte, superficielle, à parois épaissies et à diaphragmes nombreux, et la zone jeune, interne, à parois minces et à diaphragmes plus espacés. Sur tout leur trajet, les polypierites montrent des parois d'épaisseur remarquablement constante, et, dans nos coupes au moins, il n'y a pas d'apparence que les planchers soient plus serrés vers la surface que dans l'intérieur du polypier. Les caractères structuraux sont analogues à ceux de beaucoup de Tabulés et la seule différenciation des planchers, qui restent d'ailleurs d'un type très simple, ne me paraît pas, dans l'état actuel de nos connaissances sur ces colonies fossiles, un caractère suffisant pour éliminer *Roemeria* des Tabulés, avec lesquels il présente par ailleurs les plus grandes affinités.

### ***Aulopora tubaeformis* GOLDFUSS**

(Pl. XIII, fig. 1.)

1826. *Aulopora tubaeformis* GOLDFUSS, *Petrefacta Germaniae*, I, p. 78 (édition de 1862), pl. XXIX, fig. 2.

1833. *Aulopora tubaeformis* STEININGER, *Observations sur les fossiles du calcaire intermédiaire de l'Eifel*. (MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, I, p. 341.)

1834. *Aulopora tubaeformis* DE BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie et de Zoophytologie, p. 468. L'auteur ne se rapporte qu'à l'original de Goldfuss.
- NON 1839. *Aulopora tubaeformis* LONSDALE in MURCHISON, Silurian System, I, p. 676, pl. 15, fig. 8.
- 1840-1847. *Aulopora tubaeformis* MICHELIN, Iconographie zoophytologique, p. 186, pl. 48, fig. 4. L'espèce figurée par l'auteur est plus tubiforme et a des calices plus évasés que la forme de Goldfuss. Michelin n'a pas reconnu la fissure des tubes figurée par Goldfuss et met son existence en doute chez les originaux.
1844. *Aulopora serpens* DALE OWEN, Report of a Geological exploration of part of Iowa, Wisconsin and Illinois, p. 78, pl. 14, fig. 2.
1849. *Aulopora tubaeformis* STEININGER, Die Versteinerungen des Uebergangsgebirges der Eifel, p. 13.
- ? 1850. *Aulopora tubaeformis* D'ORBIGNY, Prodrôme de Paléontologie, p. 109. Deux exemplaires de la collection d'Orbigny sont encore actuellement conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. L'un, qui provient de Bensberg, à polypierites peu tubiformes, de 5 mm. de long, à calices droits ou peu inclinés, aussi larges ou moins larges que le polypierite, me paraît être un *Aulopora repens*. L'autre spécimen, qui provient de l'Ohio, est une plaque de 1 cm. à 1 cm.  $\frac{1}{2}$  d'épaisseur, absolument composée de fragments de minuscules tiges articulées, bifurquées ou non, qui ont une apparence plutôt végétale qu'animale et qui sont certainement étrangères au genre *Aulopora*.
1851. *Aulopora tubaeformis* MILNE-EDWARDS et HAIME, Polypiers fossiles des terrains palaeozoïques, p. 313. Les auteurs soulignent la forme turbinée des polypierites, caractère qui n'est que fort peu marqué chez le type de Goldfuss.
1860. *Aulopora tubaeformis* D'EICHWALD, Lethaea rossica, I, p. 511. L'auteur signale, comme Goldfuss, l'existence d'un sillon longitudinal sur les polypierites.
- 1858-1861. *Aulopora tubaeformis* DE FROMENTEL, Introduction à l'étude des polypiers fossiles, p. 319.
1860. *Aulopora tubaeformis* MILNE-EDWARDS, Histoire naturelle des Coralliaires, III, p. 321.
- 1866-1869. *Aulopora tubaeformis* D'ARCHIAC, FISCHER et DE VERNEUIL, Asie Mineure. (PALÉONTOLOGIE, pp. 63 et 493.)
1882. *Aulopora tubaeformis* BARROIS ?, Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice, p. 485. L'auteur signale simplement l'espèce dans les couches de Ferrônes.
1883. *Aulopora tubaeformis* ROEMER, Lethaea geognostica, I<sup>o</sup> Theil. Lethaea palaeozoïca, p. 522. L'auteur tient cette forme pour une simple variété d'*Aulopora repens*.
- ? 1886. *Aulopora tubaeformis* WENJUKOFF ?, Die Fauna des devonischen Systems im Nordwestlichen und centralen Russland, pp. 14-15, pl. I, fig. 2. Les polypierites sont plus tubiformes que ceux de l'original de Goldfuss; ils sont aussi plus relevés près de leur ouverture et le mode de multiplication est plus régulier.
1889. *Aulopora tubaeformis* NICHOLSON, A Manual of Palaeontology, I, p. 343, fig. 223a et b. L'auteur reproduit une partie de la figure de Goldfuss.
1893. *Aulopora tubaeformis* PENECKE, Das Grazer Devon. (JAHRBUCH DER GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT, XLIII, pp. 588 et 589.) L'auteur mentionne simplement l'espèce sans la décrire.

1902. *Aulopora tubaeformis* LEBEDEW, Die bedeutung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands. (MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE, vol. XVII, n° 2, p. 53.) L'auteur ne donne pas de description. Il signale simplement sa dispersion géographique dans la Russie centrale et du Nord-Ouest.
1922. *Aulopora tubaeformis* PAECKELMANN, Der Mitteldevonische Massenkalk des Bergischen Landes. (ABHANDLUNGEN DER PREUSSISCHEN GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT. Neue Folge, Heft 91, p. 84.) L'auteur souligne la présence de stries septales.

### I. — DESCRIPTION DU TYPE

L'exemplaire d'Iversheim (Eifel) conservé à Bonn n'est considéré comme l'original de Goldfuss par le Prof<sup>r</sup> Tilmann que d'une façon assez douteuse. La ressemblance avec la figure de Goldfuss est en effet assez lointaine, comme on peut s'en rendre compte en comparant celle-ci au spécimen qui est figuré ici (pl. XIII, fig. 1).

L'*Aulopore* s'est développé sur la face inférieure d'un stomatopore qui enrobe lui-même divers polypiers. Il est composé d'une masse de polypiérites dont un bon nombre sont coalescents et groupés en amas irrégulier.

Les individus ont de 6 à 8 mm. de longueur et dépassent souvent 2 mm. dans leur plus grande épaisseur. La plupart sont plutôt cylindroïdes. Quelques-uns ont une forme turbinée, mais beaucoup moins prononcée que ne le figurent la plupart des auteurs. Il faut dire, toutefois, qu'en raison des coalescences on ne voit bien la forme que d'un petit nombre de polypiérites. Ils se relèvent à leur extrémité terminale par une courbure plus ou moins prononcée, en formant parfois des groupes coalescents.

Les calices, circulaires ou subovalaires, à bords modérément épais, comme le montre la figure de Nicholson <sup>(1)</sup> bien mieux que celle de Goldfuss, sont de même diamètre, parfois plus petits, au moins dans leur état actuel, que le corps du polypiérite. Ils ne sont nullement évasés comme le figurent Goldfuss et, à un degré plus accentué encore, bon nombre d'auteurs. Je n'ai observé sur aucun d'eux la fissure représentée par Goldfuss (pl. XXIX, fig. 2b). Quant aux stries, quelques rares calices seulement les montrent; elles sont marquées par des alignements parallèles de minuscules pustules.

La gemmation se fait à la base des calices ou sur le corps même du polypiérite; elle se poursuit dans le même sens que le parent, ou elle donne naissance à deux individus qui bifurquent ordinairement suivant un angle aigu. La coalescence des individus cache, pour une bonne partie d'entre eux, le mode de gemmation.

*Une lame mince* a été taillée dans quelques polypiérites (voir pl. XIII, fig. 1a). Elle montre des individus coalescents, à parois épaisses, ornées par endroits

(<sup>1</sup>) NICHOLSON, *A Manual of Palaeontology*, I, p. 343, fig. 223. L'auteur y reproduit le type de Goldfuss.

d'épines aiguës, assez longues, atteignant presque l'axe du polypiérite; certaines de ces épines paraissent beaucoup plus courtes, mais cela est dû à leur implantation oblique par rapport au plan de la coupe. On distingue quelques planchers, minces, obliques ou bombés.

La coupe ne se prête guère à l'étude de la structure des parois.

## II. — REMARQUES

Il eût été intéressant de comparer la forme qui vient d'être décrite avec l'original d'*Aulopora serpens* Goldfuss, mais celui-ci est perdu. D'une façon générale, on peut dire qu'*Aulopora tubaeformis* Goldfuss se distingue de cette espèce par la taille plus forte de ses polypiérites et peut-être aussi par le mode de gemmation, moins régulier, et la tendance des polypiérites au redressement. Certains auteurs ont fait de *tubaeformis* une simple variété d'*A. serpens* Goldfuss.

On a souvent souligné, et Goldfuss le premier, le caractère fortement tubiforme des polypiérites et l'évasement des calices. Le spécimen qui vient d'être décrit ne semble pas justifier cette observation, mais il a été remarqué plus haut que l'authenticité du type n'est pas certaine. J'éviterai donc de prendre une position catégorique.

On peut néanmoins se demander si les formes très turbinées, comme celles qui ont été décrites par Milne-Edwards et Haime, de Fromentel, Wenjukoff et bien d'autres auteurs, ne sont pas différentes de l'*Aulopora tubaeformis* de Goldfuss et ne sont pas plutôt apparentées à l'*Aulopora campanulata* M'Coy. J'ai eu l'occasion d'examiner deux exemplaires, l'un de Ferques, l'autre de Gérolstein, conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris et qui proviennent de la collection Michelin (n<sup>os</sup> 42 et 428). Les polypiérites sont sensiblement plus tubiformes que dans l'échantillon du Musée de Bonn et les calices, circulaires, quand ils ne sont pas devenus ovalaires par usure, sont nettement évasés (plus larges que le corps du polypiérite).

### *Aulopora conglomerata* GOLDFUSS

(Pl. XIII, fig. 2.)

1826. *Aulopora conglomerata* GOLDFUSS, Petrefacta Germaniae, I, p. 79 (édit. de 1862), pl. XXIX, fig. 4.
1828. *Aulopora conglomerata* MORREN, Descriptio coralliorum fossilium in Belgio reperorum, p. 71.
1834. *Aulopora conglomerata* DE BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie et de Zoophytologie, p. 468. L'auteur se rapporte essentiellement au type de Goldfuss. Mais à la suite de l'examen d'un spécimen de la collection Michelin, il est disposé à placer cette forme parmi les *Syringopora*.

- ? 1839. *Aulopora conglomerata* LONSDALE in MURCHISON, Silurian Systems, I, p. 675, pl. 15, fig. 9.
1850. *Aulopora conglomerata* D'ORBIGNY, Prodrôme de Paléontologie, p. 109. Je n'ai pas retrouvé d'exemplaire de l'espèce dans la collection d'Orbigny au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.
- ? 1851. *Aulopora conglomerata* MILNE-EDWARDS et HAIME, Polypiers fossiles des terrains paléozoïques, p. 313. Les spécimens conservés dans la collection des auteurs, au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, ne paraissent pas se rapporter à l'espèce. Ce sont des groupements très serrés, irréguliers, de polypières courts, 3 à 4 mm., peu relevés à leur extrémité. Il en est de même du spécimen conservé dans la collection de Verneuil à l'École Supérieure des Mines de Paris. Ces divers exemplaires pourraient bien se rapporter simplement à *Aulopora repens*.
- 1858-1861. *Aulopora conglomerata* DE FROMENTEL, Introduction à l'étude des polypiers fossiles, p. 319.
1860. *Aulopora conglomerata* D'EICHWALD, Lethaea rossica, I, p. 511.
- ? 1860. *Aulopora conglomerata* MILNE-EDWARDS, Histoire naturelle des Coralliaires, III, p. 321.
1881. *Aulopora conglomerata* QUENSTEDT, Die Röhren und Sternkorallen, p. 103, pl. 147, fig. 8.
1882. *Aulopora conglomerata* BARROIS ?, Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice, p. 469. L'auteur signale simplement l'espèce dans la zone d'Arnao.
1883. *Aulopora conglomerata* ROEMER, Lethaea geognostica, I<sup>o</sup> Theil. Lethaea palaeozoïca, p. 522. L'auteur est disposé à regarder cette forme comme une variété d'*Aulopora repens*.
1902. *Aulopora conglomerata* LEBEDEV, Die Bedeutung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands. (MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE, vol. XVII, n<sup>o</sup> 2, p. 54.) L'auteur ne donne pas de description. Il se borne à remarquer que Roemer rapporte cette forme à *Aulopora serpens*.

L'original de Goldfuss est une petite masse spongiforme de 6 à 7 cm. de base et de 3 cm. de hauteur. Contrairement à ce qui se passe généralement chez les *Aulopores*, la colonie est indépendante : elle ne parasite pas un organisme. Elle est composée d'un fouillis inextricable de polypières minces, de 1 mm. à 1,5 mm. de largeur, cylindroïdes, libres ou coalescents, s'enchevêtrant et se multipliant de façon très complexe.

Sur la base de la colonie (voir pl. XIII, fig. 2a), les polypières ont une course horizontale dans l'ensemble. On n'y voit que relativement peu de calices. Si l'on reconnaît par endroits le mode de gemmation propre des *Aulopores*, il est généralement très malaisé de se faire une idée du processus de multiplication, tant en raison de l'enchevêtrement des polypières qu'en raison d'une certaine usure qui a dû raboter les calices. A l'un ou l'autre endroit, on voit des polypières voisins réunis par un petit tube de traverse, comme chez les *Syringopores*,

mais cela semble être un aspect fallacieux dû au bourgeonnement latéral et à la coalescence. Enfin, localement, les polypiérites sont groupés et soudés en faisceau comme dans *Aulopora spicata*.

Sur la face supérieure (voir pl. XIII, fig. 2) les calices s'ouvrent perpendiculairement à la surface générale de la colonie. Ils sont circulaires, de même diamètre que le corps du polypiérite, à bords minces ou modérément épais. Les polypiérites sont entièrement redressés, ou les parties relevées sont assez longues. Un grand nombre sont coalescents, soit en petits groupes compacts, au point de prendre très localement un aspect *Favositide*, soit en ceintures, fermées ou non. Les branches horizontales qui, à quelques endroits, courent à la surface et jettent des ponts entre les individus redressés laissent bien voir le mode de gemmation typique des *Aulopores*. Dans ce cas, les polypiérites sont petits; ils ne dépassent guère 3 mm. de longueur.

Dans toute la masse, les polypiérites, lorsqu'ils ne sont pas affectés par l'usure, sont striés longitudinalement.

Une lame mince a été taillée à la face inférieure du polypier. Elle montre des polypiérites pour la plupart coalescents, de 1,5 mm. à 2 mm. de largeur, à parois assez épaisses (0,4 à 0,6 mm.). Les planchers, minces, droits ou concaves (sans être infundibuliformes), sont distants de 0,8 mm. à 1 mm.

La soudure des parois des polypiérites coalescents se marque par un axe noir semblable à celui qu'on observe chez les *Favositides*; sa substance présente un aspect fibreux perpendiculairement à l'allongement de la paroi. Le revêtement calcaire de part et d'autre de cet axe montre une structure fibreuse, oblique vers le bas et vers l'axe, soulignée par des filets noirs assez forts. La lamelle axiale noire des parois doubles devient naturellement un liséré en bordure de la paroi simple chez les polypiérites libres.

#### REMARQUES

1. Nous ne voyons pas la nécessité de discuter longuement de l'espèce. Ses caractères sont suffisamment typiques. Soulignons, en particulier, la forme libre et massive de la colonie, l'enchevêtrement de ses individus grêles et cylindroïdes très rapprochés, enfin la forme non évasée des calices, qui sont le plus souvent rigoureusement perpendiculaires sur l'axe des polypiérites ou très peu inclinés sur celui-ci.

Aucune espèce, à ma connaissance, n'offre des points de ressemblance avec cette forme. L'opinion de Roemer, qui considérait celle-ci comme une variété d'*Aulopora serpens* Goldfuss, me paraît difficilement défendable. Il est vraisemblable que certains auteurs ont pris pour *Aulopora conglomerata* des colonies à polypiérites plus ou moins agglomérés appartenant à des espèces absolument étrangères.

2. Certains caractères qui ont été signalés plus haut pourraient soulever, comme l'avait déjà pensé de Blainville, la question de l'affinité au genre *Syringopora*. Les connexions que l'on observe entre des tubes voisins sont cependant rares et peuvent, ainsi que je l'ai fait observer plus haut, s'expliquer autrement. D'autre part, la coupe mince montre des planchers droits ou concaves, mais nullement infundibuliformes.

« *Aulopora spicata* » GOLDFUSS

(Pl. XIII, fig. 3.)

1826. *Aulopora spicata* GOLDFUSS, Petrefacta Germaniae, I, p. 79 (édit. 1862), pl. XXIX, fig. 3a-b.
1834. *Aulopora spicata* DE BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie ou de Zoophytologie, p. 468.
1849. *Aulopora spicata* STEININGER, Die Versteinerungen des Uebergangsgebirges der Eifel, p. 13.
1850. *Aulopora spicata* D'ORBIGNY, Prodrome de Paléontologie, p. 109.
1851. *Aulopora spicata* MILNE-EDWARDS et HAIME, Polypiers fossiles des terrains paléozoïques, p. 314. Les auteurs considèrent cette forme comme une variété d'*Aulopora conglomerata* Goldfuss.
- NON 1858-1861. *Aulopora conglomerata* DE FROMENTEL, Introduction à l'étude des polypiers fossiles, p. 319. L'auteur, comme c'est généralement le cas, a adopté l'opinion de Milne-Edwards et Haime en rangeant *A. spicata* dans la synonymie d'*A. conglomerata*, mais sa diagnose ne répond manifestement pas à l'espèce de Goldfuss.
1860. *Aulopora spicata* MILNE-EDWARDS, Histoire naturelle des Coralliaires, III, p. 322. L'auteur maintient l'opinion qu'il a émise, en 1851, avec Jules Haime.
1879. *Aulopora spicata* NICHOLSON, Tabulate Corals of the Palaeozoic period, p. 112. L'auteur avance l'idée que cette forme pourrait bien appartenir au genre *Vermipora* Hall.
1889. *Vermipora spicata* SCHLÜTER, Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon. (ABHANDLUNGEN ZUR GEOLOGISCHEN SPECIALKARTE VON PREUSSEN UND DEN THÜRINGISCHEN STAATEN, Bd VIII, Heft 4, p. 127.)
- 1895-1896. *Vermipora spicata* SARDESON, Ueber die Beziehungen der fossilen Tabulaten zur den Alcyonarien. (NEUES JAHRBUCH FÜR MINERALOGIE, GEOLOGIE UND PALAEONTOLOGIE, X, Beilage-Band, 1895, p. 329.)
1902. *Aulopora spicata* LEBEDEV, Die Bedeutung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands. (MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE, vol. XVII, n° 2, p. 54.)

I. — DESCRIPTION DU TYPE

CARACTÈRES EXTERNES.

L'original, qui provient de Bensberg, est un beau spécimen de 8 cm. × 12cm. en surface. Le polypier, qui n'a été figuré que partiellement par Goldfuss, est en

relief sur un fragment de roche d'aspect carié dans lequel on distingue, à côté de débris de brachiopodes, des parties intactes d'un calcaire rosé qui montre, par endroits, une structure d'*Alveolites*.

Il est composé de divers rameaux indépendants dont les embranchements secondaires peuvent se souder entre eux. Il est probable que ces diverses branches appartenaient à une base commune, mais celle-ci n'est pas conservée.

Chacun des rameaux est composé de polypiérites minces (leur plus grande largeur est généralement comprise entre 1 mm. et 1,5 mm.) groupés en faisceau peu déployé, soudés dans l'intérieur des rameaux, libres, au moins partiellement, à la surface. La prolifération reste axiale, de façon que la colonie, sauf les courtes ramifications secondaires, s'étend uniquement dans le sens de la hauteur.

Les polypiérites sont assez longs. Leur mode de groupement ne permet pas de les suivre dans la colonie restée intacte. Les plus longs trajets visibles à la surface des rameaux ne dépassent pas 8 mm. Là où l'usure a mis à nu la région plus ou moins axiale des branches, on les suit sur une distance plus longue, mais à aucun endroit on n'observe leur course entière. Minces vers leur origine, ils s'élargissent progressivement jusqu'à l'ouverture. Leur surface externe laisse parfois voir des stries longitudinales.

Les calices, qui peuvent être moins larges que la plus forte épaisseur des polypiérites, sont généralement très inclinés sur l'axe de ceux-ci et, par conséquent, de préférence subovalaires. Selon qu'ils se libèrent ou non, ils sont, tantôt pratiquement juxtaposés, tantôt plus ou moins distants dans le sens longitudinal.

#### CARACTÈRES INTERNES.

Deux lames minces ont été taillées à la base d'une des branches principales.

La coupe transversale montre des polypiérites parfaitement soudés, à limite polygonale marquée par une mince armature sombre, au sein de parois épaisses (0,5 à 0,6 mm.). La largeur des polypiérites, recoupés à des niveaux différents de leur course, n'atteint pas 1,5 mm. La coupe des chambres viscérales est parfaitement circulaire. Il n'y a pas la moindre trace d'épine septale. Sardeson aurait cependant observé dans un représentant de l'espèce 10 pseudosepta spiniformes.

La coupe longitudinale (pl. XIII, fig. 3a) révèle la présence de planchers, droits, obliques ou peu concaves, assez distants. Dans l'épaisseur de parois sectionnées tangentiellement, on observe des fenêtres circulaires ou angulaires. On pourrait se demander s'il ne s'agit pas de lumières accidentelles (dues à la coupe) sur la chambre viscérale de polypiérites voisins, mais le fait qu'on observe dans une paroi exposée suivant sa tranche une interruption qui met en communication deux polypiérites juxtaposés enlève tout doute sur la nature de ces ouvertures. Ce sont des pores muraux; ils ont une largeur de 0,25 mm.

La coupe met très clairement en évidence la gemmation latérale.

## II. — REMARQUES

1. Schlüter (<sup>1</sup>), déjà, en 1889, après un examen de l'original, a précisé les caractères de l'espèce. Notre description serait parfaitement superflue, si nos observations n'étaient en contradiction sur les points essentiels avec celles de cet auteur, notamment en ce qui concerne la longueur des polypiérites, les pores muraux et les planchers.

Schlüter assigne aux polypiérites une longueur de 5 mm. et les décrit comme prenant naissance peu en dessous des calices des individus parents. Nous ne partageons pas cette manière de voir. L'aspect qui peut porter à cette interprétation est dû à la disjonction partielle des polypiérites à leur extrémité terminale, les plus jeunes dépassant ceux qui leur sont sous-jacents et pouvant, à première vue, faire croire à une gemmation à la base des calices. En réalité, généralement, ils se prolongent beaucoup plus vers l'intérieur des ramcaux et ils ne prennent nullement naissance à la base des calices, comme le montrent les régions axiales mises à nu par l'usure.

Au sujet des pores muraux, l'auteur se demande s'ils ne devraient pas plutôt être interprétés comme l'origine étroite des jeunes polypiérites. La coupe longitudinale (voir pl. XIII, fig. 3a) montre que cette hypothèse ne peut être retenue. L'existence des pores se révèle aussi bien dans les coupes tangentielles des parois que dans les coupes qui exposent la tranche de celles-ci. Au surplus, la même lame mince met en évidence la gemmation latérale; or les jeunes polypiérites ont à leur origine une largeur de 0,6 mm., tandis que les pores muraux n'ont que 0,25 mm.

Enfin, le même spécialiste met aussi en doute l'existence des planchers, les apparences de ceux-ci pouvant être dues à de très minces filonnets de calcite. Il ne peut être question de confondre en lame mince la substance grise des planchers avec des minces filonnets de calcite parfaitement transparents et incolores. L'un et l'autre se distinguent très bien dans la coupe longitudinale. L'existence des planchers est indubitable.

2. Schlüter a placé l'espèce dans le genre *Vermipora* Hall. Nicholson (1879) avait déjà suggéré ce rapprochement. C'est une question qu'il y aurait lieu de discuter de façon approfondie, mais nous manquons de matériel de comparaison. Le genre *Vermipora* a été créé par Hall en 1874 (<sup>1</sup>), pour une forme que l'auteur considérait comme un Bryozoaire et qu'il a dénommée *Vermipora serpuloides*.

---

(<sup>1</sup>) SCHLÜTER, *Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon*. (ABHANDLUNGEN ZUR GEOLOGISCHEN SPECIALKARTE VON PREUSSEN UND DEN THÜRINGISCHEN STAATEN, Bd VIII, Heft 4, 1889, pp. 127-128.)

(<sup>2</sup>) HALL, *Descriptions of Bryozoa and Corals of the lower Helderberg group*. (TWENTY-SIXTH ANNUAL REPORT ON THE NEW-YORK STATE MUSEUM OF NATURAL HISTORY, 1874, p. 109.)

La diagnose, malheureusement un peu sommaire, du genre spécifie que les tubes qui constituent la colonie sont dépourvus de planchers et de stries septales. Il n'est pas question de pores muraux. Ces caractères suffiraient à repousser le rapprochement proposé par Schlüter, mais Rominger <sup>(1)</sup>, en 1876, étudiant de nouvelles espèces du genre fondé par Hall, y découvre des planchers et des pores muraux et exprime sa persuasion que ces structures pourraient également être trouvées dans le géotype. Hall, cependant, dans un travail postérieur <sup>(2)</sup>, confirme ses premières observations et spécifie expressément que, malgré un examen minutieux, il n'a pas pu découvrir de pores muraux ni de planchers, pas plus dans le géotype que dans les espèces nouvelles qu'il décrit. Néanmoins, il présente ces formes, non plus comme des bryozoaires, mais comme des polypiers.

Faut-il comprendre dans le même genre des formes qui présentent des pores muraux et des planchers (celles décrites par Rominger et l'*Aulopora spicata* Goldfuss) et celles qui en sont dépourvues (les formes décrites par Hall)? Sardeson <sup>(3)</sup>, en posant la question, était disposé à la résoudre affirmativement, en raison de l'analogie parfaite des aspects externes. Je n'entreprendrai pas de résoudre le problème sans matériel d'étude. Il me paraît cependant difficile de ramener à une valeur simplement spécifique des caractères qui peuvent même mettre en question l'embranchement. Il est d'ailleurs à remarquer que Schlüter, en rapportant l'espèce de Goldfuss au genre *Vermipora* inclinait à croire à l'absence de planchers et de pores muraux chez celle-là. Il est possible qu'il n'eût pas fait le même rapprochement s'il avait constaté la présence de ces structures.

Il y aurait encore lieu de vérifier si le mode de gemmation et la course des polypiérites sont identiques chez les formes rapprochées. Je n'ai pas voulu prendre sur moi de pousser la recherche complémentaire qui s'imposait sur le type, de peur d'encourir le reproche d'avoir trop défiguré celui-ci.

3. On pourrait enfin se demander si l'*Aulopora spicata* Goldfuss n'appartient pas au genre *Romingeria*, fondé en 1879 par Nicholson, pour une espèce décrite par Billings <sup>(4)</sup> sous le nom d'*Aulopora umbellifera*. Cette forme aussi est libre et se développe en hauteur. Les polypiérites ont des planchers et, là où ils sont en contact, montrent des pores muraux. Les différences essentielles résident dans le mode de gemmation, qui produit des verticilles placés à de courts intervalles, et dans le trajet beaucoup plus important sur lequel les polypiérites sont libres. L'auteur du genre attribuait à ces deux caractères une importance fonda

<sup>(1)</sup> ROMINGER, 1876, *Geology of the lower Peninsula*. (GEOLOGICAL SURVEY OF MICHIGAN, vol. III, part II, pp. 69-70.)

<sup>(2)</sup> HALL, 1887, *Natural History of New-York*. (PALAEONTOLOGY, vol. VI, Corals and Bryozoa, p. 5.)

<sup>(3)</sup> SARDESON, 1895, *Ueber die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien*. (NEUES JAHRBUCH FÜR MINERALOGIE, GEOLOGIE UND PALAEONTOLOGIE, X, Beilage-Band, p. 329.)

<sup>(4)</sup> *Canad. Journ.*, new ser., vol. IV, p. 119, fig. 21.

mentale, au point de les retenir comme marquant la différence avec *Vermipora sensu Rominger*. Il est certain qu'on a parfois fait usage de caractères génériques de moindre valeur; mais, comme je n'ai pas eu, jusqu'ici, l'occasion d'observer les formes rangées par Nicholson dans le genre *Romingeria*, je me garderai, ici aussi, d'émettre un avis.

Je laisse donc la question du genre auquel il faut rattacher l'*Aulopora spicata* Goldfuss, indéterminée pour l'instant. Il n'est toutefois pas possible de maintenir cette forme parmi les *Aulopores*.

### *Syringopora caespitosa* GOLDFUSS

(Pl. XIII, fig. 4 et 5.)

1826. *Syringopora caespitosa* GOLDFUSS, Petrefacta Germaniae, I, p. 72 (édit. 1862), pl. XXV, fig. 9a et b.
- NON 1828. *Syringopora caespitosa* MORREN, Descriptio coralliorum fossilium in Belgio repertorum, p. 70.
1834. *Syringopora caespitosa* DE BLAINVILLE, Manuel d'Actinologie et de Zoophytologie, p. 353.
1850. *Harmodites caespitosa* D'ORBIGNY (pars), Prodrome de Paléontologie, p. 109. L'auteur englobe dans l'espèce le *Calamopora infundibuliformis* Goldfuss, qui est tout à fait différent.
1851. *Syringopora caespitosa* MILNE-EDWARDS et HAIME, Polypiers fossiles des terrains palaéozoïques, p. 294. Les auteurs doutent que l'espèce soit différente de *Syringopora reticulata* Goldfuss. Nous ne partageons pas cette manière de voir, pas plus que leurs remarques sur la figure 9b de Goldfuss.
1852. *Syringopora caespitosa* GIEBEL, Allgemeine Palaeontologie, p. 36.
1860. *Syringopora caespitosa* MILNE-EDWARDS, Histoire naturelle des Coralliaires, III, p. 293.
- 1858-1861. *Syringopora caespitosa* DE FROMENTEL, Introduction à l'étude des polypiers fossiles, p. 258. L'auteur reprend l'opinion de Milne-Edwards et Haime.
1883. *Syringopora caespitosa* ROEMER, Lethaea geognostica, I<sup>o</sup> Theil, Lethaea palaeozoica, p. 496. L'auteur émet des doutes sur l'origine et les caractères de l'espèce.
1889. *Syringopora caespitosa* SCHLÜTER, Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon. (ABHANDLUNGEN ZUR GEOLOGISCHEN SPECIALKARTE VON PREUSSEN UND DEN THÜRINGSCHEN STAATEN,, Bd VIII, Heft 4, p. 170.) L'auteur pense que le spécimen de Goldfuss est Carbonifère.
1890. *Syringopora reticulata* var. *patula* HINDE, Western Australian Fossils. (THE GEOLOGICAL MAGAZINE, new series, Déc. III, vol. VIII, 1890, p. 198, pl. VIII, fig. 4.) L'auteur décrit une forme dont il n'a pu établir la provenance (Dévonien ou Carbonifère) et qui présente les caractères principaux de *Syringopora caespitosa* Goldfuss, sauf l'écartement un peu plus grand des polypières.

## I. — DESCRIPTION DES TYPES

## CARACTÈRES EXTERNES.

Deux spécimens m'ont été présentés par le Prof<sup>r</sup> Tilmann comme étant les originaux. Le plus petit des deux (voir pl. XIII, fig. 4) semble se rapporter à la figure de Goldfuss, mais le dessin est loin d'être fidèle. D'après l'auteur, ils proviennent du Dévonien de Paffrath. Schlüter est d'avis qu'ils sont carbonifères.

Ce sont tous les deux des fragments de colonies fasciculées à base étroite. Le petit a près de 4 cm. de hauteur; l'autre en a 7.

Les polypiérites, minces (1,5 à 2 mm. d'épaisseur), ne sont pas libres, comme les représente la figure de Goldfuss, mais empâtés dans une matrix calcaire grise, cristalline <sup>(1)</sup>. Leur surface est parfois marquée de fines stries longitudinales. Ils s'étalent en buisson par le jeu de la multiplication, de telle façon que la surface supérieure du polypier est assez fortement bombée. Dans leur course régulière, sans sinuosité marquée, ils restent très rapprochés (plus que ne le donne à penser la figure de Goldfuss), généralement presque contigus, rarement distants de 1 mm. Ils entrent même assez souvent en contact, mais sur des distances extrêmement courtes. Les solenia qui les raccordent sont relativement peu nombreux, très irrégulièrement répartis et très courts; le plus souvent même ils sont pratiquement réduits à rien, le contact entre les deux polypiérites se faisant directement.

La multiplication se fait par gemmation latérale très distancée. Celle-ci n'est guère apparente qu'à la base et au sommet de la colonie.

Les calices ne sont pas conservés, les surfaces du polypier étant très corrodées.

## CARACTÈRES INTERNES.

Deux lames minces ont été taillées dans le petit échantillon.

La coupe transversale (pl. XIII, fig. 4a), faite au sommet de la colonie, montre des polypiérites circulaires ou subcirculaires, très rapprochés, assez souvent en contact et même coalescents <sup>(2)</sup>. La plupart ont un diamètre compris entre 1,5 et 2 mm. Leurs parois sont assez épaisses, 0,20 à 0,30 mm., et parfois garnies d'épines minuscules

La structure des parois n'apparaît pas clairement. On y devine des fibres entrelacées extrêmement serrées. A leur bordure externe, se différencie un mince

---

<sup>(1)</sup> Ce n'est pas la gangue calcaire qui est d'un blanc laiteux, comme le dit Schlüter, mais les parois altérées des polypiérites. Quant à la structure vésiculaire que montre une partie très altérée du gros spécimen, elle est due au polypier, ainsi que je m'en suis assuré par une lame mince.

<sup>(2)</sup> Les espaces libres entre les polypiérites sont occupés par de la calcite incolore ou souillée par un pigment gris-brun extrêmement fin dont on ne distingue pas le grain.

liséré plus sombre suivant lesquels les polypières se soudent quand ils entrent en contact et qui s'atténue alors fortement.

Les différents planchers emboîtés les uns dans les autres dessinent, dans l'intérieur des chambres viscérales, des figures plus ou moins complexes. Là où l'incidence de la coupe passe par un solenia, le plancher le plus externe dans chacun des deux polypières au contact vient s'attacher sur les bords du canal de communication; les autres planchers se greffent au premier sans se fermer. A parler strictement, il n'y a pas de solenia dans notre coupe, les polypières étant parfaitement en contact au niveau des communications.

La coupe longitudinale (pl. XIII, fig. 4b), faite à la base du polypier, montre des polypières moins serrés, distants parfois de leur largeur et même davantage. Les planchers sont fortement infundibuliformes. Quand la section est bien axiale, ils apparaissent sous forme de vésicules allongées se recouvrant l'une l'autre contre chacune des parois et délimitant au milieu du polypière un canal étroit recoupé par de petites traverses de préférence obliques.

On distingue par endroits, sur les parois, de minuscules épines. Celles-ci apparaissent surtout nettement là où l'incidence de la coupe est quasi tangentielle à la paroi; elles se montrent alignées en belles rangées longitudinales parallèles, très serrées.

Les communications entre les polypières se font, soit par contact immédiat, soit par de courts solenia.

## II. — REMARQUES

L'intérêt que présente cette espèce est beaucoup diminué en raison de l'incertitude qui règne sur son origine. Ainsi que je l'ai rappelé, Goldfuss la donne comme provenant du Dévonien de Paffrath, mais Roemer et Schlüter émettent des doutes à ce sujet, le dernier considérant plutôt l'espèce comme carbonifère. Je n'ai rien retrouvé d'analogue dans le matériel dévonien du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique. Il est d'ailleurs à remarquer que la littérature est assez muette au sujet de cette espèce. La plupart des citations que nous donnons dans la liste synonymique qui précède se rapportent au type même de Goldfuss.

Milne-Edwards et Haime ont émis l'opinion d'une identité de cette forme avec *Syringopora reticulata* Goldfuss du Carbonifère <sup>(1)</sup>. Les différences que présentent les types de ces deux espèces de Goldfuss sont suffisantes pour repousser cette suggestion. Chez *Syringopora reticulata* Goldfuss (voir pl. XIV, fig. 1), les polypières sont verticaux (la multiplication n'étalant pas la colonie, comme c'est le cas chez *S. caespitosa*), plus distants les uns des autres, et nette-

(1) La collection Milne-Edwards et Haime, au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, contient un spécimen étiqueté *Syringopora caespitosa* ?, provenant de Nilstone, Yorkshire (Mountain limestone); mais c'est un *S. reticulata*.

ment géniculés au niveau des solenia, ce qui n'est pas le cas chez *S. caespitosa*; enfin, les solenia sont plus nombreux, plus longs et plus régulièrement distribués.

Dans le but de pousser plus loin la comparaison entre *S. caespitosa* et *S. reticulata*, j'ai taillé des lames minces dans le type de cette dernière espèce. Malheureusement, le spécimen étant complètement silicifié, les lames ne fournissent guère d'indications. Les structures sont altérées ou détruites.

### *Heliolites porosus* (GOLDFUSS)

(Pl. XIV, fig. 2 à 5.)

1826. *Astrea porosa* GOLDFUSS, Petrefacta Germaniae, I, p. 60 (édit. 1862), pl. XXI, fig. 7.

Cette espèce, très connue, a été maintes fois décrite en détail et discutée par des spécialistes très avertis, parmi lesquels il y a lieu de citer plus particulièrement Lindström <sup>(1)</sup>.

L'accord est loin, cependant, d'être absolu sur les caractères de l'espèce et sur son extension verticale. A côté d'un bon nombre d'auteurs qui l'ont limitée strictement au Dévonien, d'autres l'ont reculée jusque dans le Silurien. D'autre part, on a voulu parfois y distinguer des formes différentes, auxquelles on a été jusqu'à donner une valeur spécifique, en se basant sur la présence de septa, le développement de ceux-ci, la dimension des calices, leur écartement, le développement de la paroi thécale, les caractères du coenenchyme. C'est ainsi que dans un grand musée de l'étranger les exemplaires de cette espèce ont été subdivisés en cinq formes différentes ou du moins tenues pour telles.

L'espèce paraît très polymorphe, mais délimiter ce qui est variabilité et ce qui est différence spécifique est chose malaisée quand on opère sur des matériaux disparates et mal documentés comme le sont ceux des anciennes collections. C'est la raison pour laquelle je n'entreprendrai pas, pour l'instant, la révision de l'espèce.

J'ai tenu néanmoins à préciser les caractères des types, puisque j'avais ceux-ci à ma disposition. Je me bornerai à en faire la description sans y adjoindre de commentaires. Je me suis abstenu de donner une liste synonymique, pour éviter de prendre dès maintenant position.

Quatre spécimens ont été figurés par Goldfuss (pl. XXI, fig. 7a-b-d-f). Ils sont encore conservés au Musée de Bonn. Nous les reproduisons dans ce travail (voir pl. XIV, fig. 2 à 5). Pour la facilité de la description, nous les désignerons par les lettres A-B-C-D, suivant l'ordre de leur figuration par Goldfuss.

---

<sup>(1)</sup> LINDSTRÖM, *Remarks on the Heliolitidae*. (KONGL. SVENSKA VETENSKAPS AKADEMIENS HANDLINGAR, Bd 32, n° 1, 1899.)

Le type A (voir pl. XIV, fig. 2), du Dévonien de l'Eifel, est une belle colonie de 13 cm. de diamètre, de 6 cm. de hauteur, à surface supérieure de convexité moyenne, à face inférieure subplane sur les bords et très fortement pédonculé au centre.

Les calices, peu profonds, distants de 1 à 2 mm., s'ouvrent presque uniquement sur la face supérieure. On en trouve aussi sur la face inférieure, mais ils y sont relativement peu nombreux. Dans les parties les mieux conservées ils ont un diamètre de 1,2 à 1,5 mm. Leurs bords, un peu épaissis et très légèrement surélevés, sont régulièrement dentelés; douze lamelles septales, alternativement un peu inégales (les plus longues ont 0,3 mm.), prolongent chaque denticulation. L'un ou l'autre montre une columelle cylindroïde; je n'ai pu déterminer s'il s'agit là d'une apparence due à la cristallisation.

Le coenenchyme est constitué de petites cellules polygonales un peu irrégulières, de 0,30 à 0,40 mm. de diagonale.

On observe à différents endroits, mais particulièrement dans la partie bien conservée de la face supérieure du polypier, des calices plus petits que les autres, moins profonds, à pourtour bien net, parfois surélevé, qui sont dépourvus de septa et dont le fond est occupé par des cellules du coenenchyme. Ils voisinent habituellement et communiquent parfois avec des calices du type normal, mais qui ont perdu la netteté de leurs contours. Des structures semblables ont été décrites par Lindström comme des étapes de la gemmation coenenchymale, allant de pair avec une dégénérescence des calices.

Signalons encore, sur la face supérieure du polypier, une série de petites cavités en bout de parapluie, de 5 à 10 mm. de diamètre, parfois moins, dont certaines sont garnies d'une mince enveloppe ayant les apparences d'une épithèque. Tout porte à croire qu'elles sont contemporaines de la croissance de la colonie. J'ai observé les mêmes trous sur plusieurs spécimens de l'Eifel conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Le type B (voir pl. XIV, fig. 3), du Dévonien de Heisterstein, présente un aspect tout à fait fongiforme, une calotte gibbeuse encapuchonnant partiellement un gros pédoncule de 2 à 3 cm. d'épaisseur. La hauteur du polypier dépasse légèrement 6 cm. Il atteint 6,5 cm. dans sa plus grande largeur.

Les calices s'ouvrent sur toute la surface libre. Ils sont très légèrement plus grands que dans le type A; la plupart ont un diamètre voisin de 1,5 mm. Dans les parties les mieux préservées, les parois sont dentelées et les indentations se prolongent vers l'intérieur par douze lamelles septales alternativement très légèrement inégales (la différence est parfois à peine perceptible). La bordure des calices n'est ni épaissie, ni en relief.

Le coenenchyme est plus régulier que dans le type A. Les cellules polygonales ont une diagonale ordinairement comprise entre 0,30 et 0,35 mm., mais qui atteint assez souvent 0,40 mm. La distance entre les calices est variable d'un endroit à l'autre. Dans l'ensemble, ils sont un peu plus serrés que dans le type A.

L'écartement moyen est à peu près de la valeur de leur diamètre, plutôt un peu moins. Sur ce spécimen également, on observe la gemmation coenenchymale et, plus rarement, la dégénérescence des calices.

Deux lames minces ont été taillées, l'une à la base du pédoncule, l'autre sur le flanc de celui-ci.

La *première* (pl. XIV, fig. 3a) montre un noyau important de polypiérites sectionnés transversalement, d'un diamètre de 1 mm. à 1,4 mm. Leur pourtour est presque parfaitement circulaire. Il y a encore une vague denticulation, mais très atténuée. Les épines septales atteignent 0,3 à 0,4 mm.

Les cellules du coenenchyme, irrégulières, ont une diagonale de 0,3 mm., ou moins, à 0,4 mm. Leurs parois ont environ 0,04 mm. d'épaisseur; celles des calices sont du même ordre ou un peu plus épaisses.

Sur le pourtour de la coupe, les polypiérites sectionnés longitudinalement montrent des planchers légèrement concaves, pouvant s'anastomoser, distants de 0,8 mm. à 1 mm. Le coenenchyme y apparaît constitué de tubes étroits divisés par des planchers droits ou bombés, inégalement distants (0,4 mm. à 0,6 mm. en moyenne).

Dans la *seconde* coupe (pl. XIV, fig. 3b), les polypiérites ont des parois un peu plus dentelées, mais néanmoins peu fortement dans l'ensemble et irrégulièrement. Les septa atteignant 0,5 et même 0,6 mm. L'alternance de leurs dimensions est visible dans certains calices.

Les cellules polygonales du coenenchyme, un peu inégales, ont une diagonale de 0,4 à 0,5 mm. et parfois davantage; elles sont ordinairement plus larges sur le pourtour des calices. Leurs parois sont plus minces que dans la première coupe : 0,02 à 0,025 mm.; celles des polypiérites atteignent 0,04 mm.

Le type C (voir pl. XIV, fig. 4), du Dévonien de l'Eifel, est un petit fragment. Les calices, distants de 1 mm. à 1,5 mm., ont un diamètre de 1,5 mm. Ils montrent généralement de courtes épines septales. Quelques-uns n'en laissent cependant pas voir, mais cela tient aux conditions d'observations, qui sont mauvaises, les surfaces exposées n'étant que des cassures et non les faces naturelles du polypier.

Le coenenchyme est composé de cellules polygonales un peu plus grandes que dans les types précédents; elles ont généralement 0,4 mm. de diagonale.

Deux lames minces ont été taillées dans le spécimen. Elles sont particulièrement mauvaises.

La *coupe transversale* montre des calices de 1,5 mm. de diamètre, ornés de courts septa, irrégulièrement distants de 1 à 2 mm. Les cellules polygonales du coenenchyme ont 0,35 à 0,40 mm. de diagonale.

La *coupe longitudinale* met en évidence des planchers nombreux, bombés ou onduleux, distants de 0,30 à 0,60 mm. Les tubes du coenenchyme sont recoupés par des traverses dont l'écartement est du même ordre.

Le type D (pl. XIV, fig. 5) provient manifestement du même gisement que le précédent. La gangue est semblable, de teinte brun foncé à rosé. C'est un fragment cylindroïde, ne représentant peut-être que le pédoncule d'une colonie fongiforme comme le type B.

Les calices, distribués sur toute la surface libre, d'un diamètre généralement voisin de 1,5 mm., ont une bordure dentelée, parfois légèrement surélevée, sans être, ou à peine, épaissie. Les lamelles septales qui constituent le prolongement des angles des denticulations sont très courtes. L'écartement des calices varie de 1 mm. à 1,5 mm. en moyenne. Les cellules polygonales du coenenchyme ont 0,35 à 0,40 mm. de diagonale.

*Une seule coupe*, transversale, a été taillée. Elle montre des calices de 1,5 à 1,8 mm. de diagonale, distants de 0,7 mm. à 1,5 mm. Leur pourtour, festonné, est un peu épaissi. Les septa, très longs, atteignent presque le centre des calices. Ils sont ordonnés radialement ou en symétrie bilatérale par rapport à deux d'entre eux, plus longs, opposés diamétralement. Les cellules polygonales du coenenchyme sont assez inégales; leur diamètre varie de 0,25 à 0,50 mm. Leurs parois sont, par endroits, assez fortement épaissies et leur contour interne, de ce fait, arrondi.

La plupart des calices de cette coupe semblent arrivés à un état sénile. Un commencement d'anastomose des septa met en évidence les premiers stades de la dégénérescence, tandis que le coenenchyme perd sa régularité et est manifestement en voie de différenciation.

---

# APPENDICE

---

## Description de quelques originaux de Milne-Edwards et Haime.

L'étude des types de Goldfuss m'ayant amené à écarter de la synonymie certaines formes décrites et figurées par Milne-Edwards et Haime, il m'a paru utile, en raison de l'autorité qui s'attache aux travaux de ces savants, de justifier ma façon de voir par une description détaillée de quelques-uns des spécimens en cause.

### « Favosites cervicornis » MILNE-EDWARDS et HAIME

Une partie des spécimens décrits sous ce nom par Milne-Edwards et Haime sont conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris et dans la collection de Verneuil, à l'École supérieure des Mines de Paris. Grâce à l'aimable obligeance du regretté Prof<sup>r</sup> Joubin et de M. Piveteau, j'ai pu à loisir étudier ces échantillons et en contrôler les caractères par des lames minces. J'ai examiné également un spécimen conservé au Service géologique de Londres.

#### A. — SPECIMENS DE LA COLLECTION DE VERNEUIL

(Pl. VI, fig. 1.)

Les spécimens conservés dans la collection de Verneuil à l'École supérieure des Mines de Paris proviennent de Consejo de Llaviera, dans les Asturies. Ces échantillons étant expressément mentionnés, avec leur origine, par Milne-Edwards et Haime <sup>(1)</sup>, leur qualité d'originaux ne fait pas de doute.

#### CARACTÈRES EXTERNES.

Les trois spécimens conservés sont des fragments de polypiers branchus, à rameaux de 16 à 20 mm. de diamètre, légèrement comprimés.

Les calices, inégaux, ont une diagonale de  $\frac{4}{3}$  à  $\frac{5}{3}$  de mm., parfois presque 2 mm. Ils s'ouvrent perpendiculairement à la surface et sont très irrégulièrement

---

<sup>(1)</sup> MILNE-EDWARDS et J. HAIME, *Polypiers fossiles des terrains paléozoïques*, p. 243.

polygonaux (hexagonaux, pentagonaux, quadrangulaires). Leurs parois sont généralement minces, d'une épaisseur le plus souvent voisine de 0,2 mm., mais qui peut s'élever, localement, à 0,4 mm. Dans ce dernier cas, elles s'ornent parfois de larges saillies septales dont le nombre typique paraît être 8. L'épaississement n'amène que rarement l'arrondissement des calices.

#### CARACTÈRES INTERNES.

Quatre coupes, deux transversales et deux longitudinales, ont été taillées, une paire dans le rameau simple, une paire dans un fragment ramifié.

##### Coupes transversales (pl. VI, fig. 1a).

Elles montrent des sections inégales, de 0,5 mm. à 1,2 mm. de diagonale, dont les angles sont légèrement arrondis, sans que le contour interne s'écarte bien sensiblement de la forme polygonale. Les parois s'épaissent modérément en gagnant leurs parties distales. Dans le noyau du rameau, elles exposent une largeur de 0,15 à 0,20 mm. A peu de distance de leurs pointes distales, qui s'effilent assez fortement, elles montrent 0,30 à 0,40 mm. d'épaisseur, parfois plus, mais cette dimension est peut-être un peu exagérée par l'incidence de la coupe.

Les sections longitudinales du pourtour laissent voir de fortes excroissances épineuses, droites ou dirigées vers le haut, massives, à bout arrondis, parfois effilées.

Les parois constituées par une mince lamelle axiale noire, qui s'effrange plus ou moins fortement, revêtue de part et d'autre d'un empâtement calcaire à structure fibreuse perpendiculaire très nette. Le pigment qui souille celui-ci presque uniformément dans les parties proximales se concentre sur les bords dans les parties distales. A la pointe terminale des parois, il forme généralement quelques lignes de teinte ferrugineuse qui encapuchonnent l'axe noir ou ce qui en reste, car celui-ci disparaît habituellement à peu de distance de la terminaison. Si une zonation de ce genre a pu être assimilée parfois à la structure feuilletée des *Pachypora*, je tiens expressément à souligner qu'elle n'a rien de commun avec cette dernière.

##### Coupes longitudinales (pl. VI, fig. 1c).

Les polypiérites peu arqués dans l'axe du rameau, se recourbent très brusquement, jusqu'au-dessous de l'horizontale, pour déboucher à la surface.

Comme dans les coupes transversales, l'épaississement distal des parois se révèle modéré.

Les pores muraux, larges, de 0,25 à 0,30 mm. de diamètre, sont irrégulièrement distants : 0,8 mm. à 1,3 mm.

Les planchers, minces, sont mal conservés. Dans une des coupes, ils montrent, dans la région axiale, un écartement de 1 à 2 mm. Dans l'autre, les matières terrigènes comblent les chambres viscérales et l'on n'y distingue que de rares planchers.

Les excroissances épineuses des parois ne sont visibles que dans les parties recourbées des polypiérites.

La description qui précède permet de conclure que les exemplaires de la collection de Verneuil ne peuvent être rapportés à *Favosites cervicornis* de Blainville. Ils s'en distinguent par la grosseur et les dimensions des rameaux, la forme et la largeur des calices, l'épaisseur plus faible des parois, la présence de fortes saillies spiniformes sur celles-ci, dans la partie rabattue de leur course. Il y aurait peut-être lieu d'ajouter encore la structure différente des parois, mais c'est là un caractère dont la valeur, ainsi qu'il a été spécifié plus haut, demande vérification.

A ma connaissance, cette forme ne peut être rapprochée d'aucune de celles déjà décrites. Je propose donc de lui donner le nom de *Favosites Barroisi*, en l'honneur du savant français qui s'est occupé, avec beaucoup d'autorité, des faunes de l'Espagne.

#### B. — SPECIMENS DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

(Pl. VI, fig. 2 à 7.)

Les échantillons conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris ne portent pas d'origine et groupent des formes diverses. Mais la collection Milne-Edwards et Haime ayant été remaniée et les indications primitives ayant disparu, l'authenticité de ces originaux, ou d'une partie d'entre eux au moins, n'est pas absolument certaine. C'est pourquoi je n'ai pas estimé utile de les reproduire et de les décrire par le menu détail. J'en figure un certain nombre à la planche VI.

LES QUATRE PREMIERS (fig. 2 à 5) sont des fragments de rameaux de 12 à 18 mm. de diamètre, comprimés ou non. Les calices adultes ont un diamètre généralement voisin de 2 mm. Ils sont, d'un spécimen à l'autre, tantôt peu inégaux, tantôt assez inégaux, parfaitement arrondis, subpolygonaux ou même polygonaux, perpendiculaires à la surface ou obliques. Le dernier (fig. 5) mérite d'être spécialement mentionné. Les calices, profonds et infundibuliformes, y sont fortement obliques et se surplombent les uns les autres. Ils sont partiellement arrondis, non par épaissement, mais par leur forme propre; il y a parfois formation de deux lèvres.

Les coupes taillées dans ces échantillons montrent des polypiérites de section subpolygonale ou arrondie, dont les parois s'épaississent en gagnant la surface. Dans le 3<sup>e</sup> spécimen, cependant (voir pl. VI, fig. 4a), les parois, remarquablement minces, ne subissent guère d'épaississement distal et les polypiérites ne s'élargissent pas à l'ouverture.

Un seul spécimen (fig. 3) montre des épines; elles sont bien développées, mais peu nombreuses. Elles apparaissent dans la coupe transversale et dans la section longitudinale. Celle-ci montre peu de planchers, mais les matières terri-gènes comblent une bonne partie des chambres; à certains endroits, on observe des écartements de 0,70 mm. à 1 mm. Les pores muraux, assez larges (0,20 mm.), sont distants de 0,60 à 0,80 mm. La constitution des parois se caractérise par un axe noir mince, de part et d'autre duquel un revêtement calcaire présente une structure fibroradiée très fine et très régulière.

On voit que même cette première série de spécimens montre des divergences qui sont loin d'être négligeables. Je rapporterais volontiers certains d'entre eux à *Favosites boloniensis* Gosselet; mais, d'une part, cette forme a été trop peu précisée<sup>(1)</sup> et, d'autre part, les spécimens dont il est question sont trop fragmentaires. C'est pourquoi je m'abstiendrai de leur donner une détermination.

LES DEUX AUTRES SPÉCIMENS FIGURÉS (pl. VI, fig. 6 et 7) sont mieux caractérisés. Le premier est un gros polypier tubéreux de 7 cm. de haut, un peu comprimé, de 35 mm. de diamètre dans sa plus forte épaisseur. Les calices, tous parfaitement perpendiculaires à la surface, sont polygonaux, à parois peu épaisses et assez inégaux. Les plus petits sont tout à fait minuscules; les plus grands atteignent 1,6 mm. à 1,7 mm., rarement plus; ces derniers ont une tendance à s'arrondir.

L'autre spécimen est un petit fragment sublobé, fortement comprimé. Les calices, très inégaux, ont des parois plus épaisses et sont cependant subpolygonaux ou polygonaux. Un bon nombre ont une diagonale qui dépasse 1,5 mm.; les plus grands ont 1,8 mm., mais l'un ou l'autre peut atteindre 2 mm.

Une coupe transversale a été taillée dans le premier spécimen (pl. VI, fig. 6a), une transversale et une longitudinale dans le second (pl. VI, fig. 7a-b).

Les coupes transversales montrent un noyau très large de polypierites sectionnés perpendiculairement à leur course. Ce n'est que tout à fait à la périphérie que ceux-ci se recourbent, pour s'ouvrir à la surface. Leurs sections transverses sont très inégales, par suite de la présence de nombreux individus très jeunes, intermêlés aux adultes, dont le diamètre peut atteindre 1,6 mm., rarement plus. Ils ne s'élargissent guère dans leur course.

Les parois sont un peu plus épaisses dans un spécimen que dans l'autre. Dans le premier (pl. VI, fig. 6a), elles ont 0,12 mm. à 0,25 mm. au maximum. Dans l'autre (fig. 7a), elles ont 0,12 mm. à 0,22 mm. dans le noyau et 0,30 mm. distalement. Bien que l'épaississement soit, en somme, peu important, les sections ont leurs angles légèrement arrondis. Ils le sont davantage dans les tout jeunes polypierites.

(<sup>1</sup>) GOSSELET, *Le calcaire supérieur dans le Nord-Est de l'arrondissement d'Avesnes*. (ANNALES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD, IV, 1876-1877, p. 271.)

Les planchers, très minces, sont nombreux, distants de  $\frac{1}{3}$  mm. à 1 mm. et visibles jusqu'à l'extrême périphérie.

La structure des parois est celle qui a été minutieusement décrite chez les types de *Favosites cervicornis*.

La coupe longitudinale (pl. VI, fig. 7b) montre des planchers minces, droits, bombés ou tordus, nombreux, mais très irrégulièrement distants :  $\frac{1}{3}$  mm. à 1,5 mm.

Les pores muraux, de 0,20 mm. de diamètre, sont écartés de 0,7 mm. à 1,2 mm.

De ces deux derniers spécimens, je rapporte l'un (pl. VI, fig. 6) à *Favosites polymorphus* (Goldfuss); à vrai dire, ses caractères sont un peu intermédiaires entre ceux d'un *F. polymorphus* typique et ceux de la variété *cronigerus*. Quant à l'autre échantillon (pl. VI, fig. 7), son affinité avec *F. polymorphus* est certaine, mais c'est un trop jeune polypier pour le déterminer en toute sécurité.

L'un et l'autre échantillon se distinguent de *Favosites cervicornis* par leur forme, par leurs calices plus grands et polygonaux et par les parois plus minces de leurs polypiérites.

NOTE. — Les autres originaux de Milne-Edwards et Haime, qui n'ont pas été figurés ici, n'ont pas été étudiés en lame mince. Parmi ceux-ci, il y a lieu de mentionner spécialement une masse irrégulièrement sublobée de 8 cm. de haut, de laquelle se détachent de minces rameaux naissants. Les calices, perpendiculaires à la surface, n'atteignent pas 1,5 mm. de diamètre et leurs parois sont peu épaisses. Pas plus que les précédents, ce spécimen ne porte d'indication d'origine.

### C. — SPECIMEN DU SERVICE GEOLOGIQUE DE LONDRES

Le spécimen du Devonshire, figuré par Milne-Edwards et Haime dans *British Fossil Corals*, pl. 48, fig. 2, est conservé au Service géologique de Londres, où j'ai pu l'examiner, sous l'étiquette : « Geol. Soc., 6202 ».

C'est un polypier branchu, enrobé dans un caillou roulé qui a été poli. La face figurée n'est pas plane, ainsi que le donne à penser le dessin des auteurs, mais irrégulièrement convexe. Il en résulte que la surface polie expose divers niveaux internes du polypier. Dans les parties voisines de la surface naturelle du polypier, les calices, arrondis, à parois épaisses, sont peu inégaux, d'un diamètre voisin de 2 mm., mais qui peut atteindre 2,5 mm. Dans les parties plus profondes, les calices sont beaucoup plus inégaux, polygonaux et à parois plus minces.

Si l'on tient compte de ces observations, l'inégalité des calices, signalée par les auteurs, se réduit à peu de chose.

Les polypiérites sectionnés suivant leur longueur mettent bien en évidence l'épaississement distal des parois; ils montrent des planchers nombreux, 5 sur 2 mm., et des pores muraux distants de 1 mm. à  $\frac{7}{5}$  de mm.

« *Favosites polymorpha* » MILNE-EDWARDS et HAIME

(Pl. VII, fig. 3.)

Le spécimen conservé sous ce nom au Muséum d'Histoire naturelle de Paris provient du Dévonien de l'Eifel. Il est étiqueté Z 137a. Je m'empresse de rappeler que son authenticité d'original n'est pas certaine, en raison des remaniements subits par la collection primitive.

C'est un polypier massif, de 12 cm. dans sa plus grande longueur et de 6 cm. de haut, imparfaitement conservé.

Les calices, limités à la face supérieure, à peine bombée et irrégulière (voir pl. VII, fig. 3), sont inégaux dans l'ensemble; localement ils peuvent être remarquablement réguliers. Ils ne dépassent pas ordinairement 1 mm. de diamètre; rarement ils atteignent 1,2 mm. Ils sont polygonaux, à parois minces. L'un ou l'autre, rare, montre des épines septales.

**Coupe transversale (pl. VII, fig. 3a).**

Les calices, inégaux, sont parfaitement polygonaux, sans le moindre arrondissement des angles. Les parois ont une épaisseur uniforme dans toute la coupe; elle ne dépasse pas 0,10 mm.

Quelques sections montrent de fortes épines.

La constitution des parois est toute différente de celle qui s'observe chez les types de l'espèce. Le carbonate qui les compose est uniformément souillé par un pigment gris brunâtre, d'aspect floconneux, et est absolument dépourvu de toute structure, même de la structure fibreuse habituellement si nette chez les *Favosites* à parois épaisses. La partie axiale des parois s'éclaircit assez souvent, de façon à former un cadre un peu vague, qui souligne la limite polygonale des polypières. Parfois, au contraire, il y a un éclaircissement général de la paroi avec condensation axiale d'un pigment brun-noir, dessinant un pointillé plutôt qu'un filet continu.

**Coupe longitudinale (pl. VII, fig. 3b).**

Les polypières ne s'élargissent pas suivant leur course. Leur largeur ne dépasse pas 1,2 mm. et les parois ne subissent aucun épaississement dans leurs parties distales.

Les planchers, droits, obliques ou tordus, sont distants de 0,3 à 0,6 mm.

Les pores muraux sont peu visibles dans la coupe. Par endroits, les parois portent quelques fortes épines septales.

**Remarque**

La forme que je viens de décrire se distingue de *Favosites polymorphus* et de la variété *cronigerus* de cette espèce par son aspect externe, ses calices plus petits et moins inégaux dans l'ensemble, des parois plus minces et plus régulières, la présence de fortes épines, la structure différente des parois.

Cette forme ne répond, à ma connaissance, à aucune espèce décrite. Je ne crois pas opportun de créer une nouvelle espèce pour cet unique spécimen, dont la provenance est trop imprécise.

**« Favosites dubia » MILNE-EDWARDS et HAIME****A. — SPECIMENS DE LA COLLECTION DE VERNEUIL**

(Pl. X, fig. 2.)

La collection de Verneuil, conservée à l'École des Mines de Paris, contient quelques fragments d'un polypier dendroïde, étiquetés *Favosites dubia* et qui peuvent être considérés comme des originaux de Milne-Edwards et Haime, puisque ces auteurs en font expressément mention dans leur ouvrage : « Polypiers fossiles des terrains paléozoïques », p. 243.

Les spécimens ne portent pas d'indications d'origine. Ce sont des fragments de rameaux fortement comprimés, de 7 à 12 mm. d'épaisseur, suivant leur plus grand diamètre. Le plus long a 5 cm. Ils sont en assez mauvais état de conservation. Une partie des calices seulement sont conservés. Ils sont fortement inégaux, larges, les plus grands dépassent 2 mm. de diamètre, perpendiculaires ou légèrement obliques, polygonaux, subpolygonaux ou arrondis, mais nullement empâtés; leurs ouvertures atteignent 1,5 mm. de diamètre interne dans les plus larges individus.

Deux coupes ont été taillées dans l'un des spécimens.

**Coupe transversale (pl. X, fig. 2a).**

Dans le noyau, les sections, très inégales, ne dépassent pas 1,3 mm. de diamètre et leurs parois n'ont qu'une épaisseur de 0,1 à 0,2 mm.

A la périphérie de la coupe, c'est-à-dire dans la région distale, les polypiérites sont considérablement élargis (2 mm. à l'ouverture) et les parois très sensiblement épaissies.

Coupe longitudinale (pl. X, fig. 2b).

Les polypières montrent des parois épaisses sur toute leur course, mais particulièrement vers leur extrémité distale (0,6 mm.). Ils débouchent à l'extérieur avec une obliquité plus faible que chez le type de l'espèce. Par endroits, de fortes excroissances épineuses garnissent les parois.

Les planchers, minces, droits, obliques ou concaves, sont surtout visibles dans la partie axiale de la coupe, où leur écartement varie de 0,3 mm. à 2 mm. Distalement, ils sont moins nombreux ou moins bien conservés. On en observe cependant à 1,5 mm. des ouvertures calicinales.

Les pores muraux, de 0,2 mm. de diamètre, sont distants de 0,9 mm. à 1 mm.

La structure fibreuse des parois est souvent partiellement masquée par une très fine zonation, parallèle à l'axe noir dans les parties internes du polypier, oblique sur l'axe (barbes de plumes) distalement, marquée par un pigment gris. Ces bandes, que j'ai déjà signalées dans d'autres polypiers dévoniens, sont ici particulièrement fines et nombreuses. La structure qu'elles dessinent n'a cependant rien de commun avec la délicate structure feuilletée de *Pachypora*.

#### Remarque

Malgré certaines analogies, les spécimens de la collection de Verneuil s'écartent assez sensiblement du type de *Favosites dubius*. La forme du polypier n'est pas identique. Chez le type, les branches sont plus longues, plus grêles et plus régulières; les calices sont bien plus empâtés et leurs parois ne montrent pas d'excroissances épineuses.

#### B. — SPECIMENS DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

(Pl. X, fig. 3.)

Deux spécimens sont étiquetés comme *Favosites dubia*. Ils proviennent du Dévonien de Ferques.

L'un est un fragment de rameau de 18 mm. de diamètre, en mauvais état de conservation. Les calices, perpendiculaires à la surface, ont un diamètre de 2 mm. et leur contour interne est arrondi par suite de l'épaississement des parois, mais les ouvertures sont restées assez larges. Il est peut être à rapporter à *Favosites boloniensis* Gosselet.

Le second spécimen (voir pl. X, fig. 3) est un fragment cylindroïde de 8 mm. de diamètre et de 25 mm. de long.

Les calices, moins obliques que chez le type de *Favosites dubius*, à ouvertures sensiblement plus larges, sont un peu inégaux. Les plus grands ont 2 mm. de diamètre. Leur forme surtout est différente. Elle se rapproche du type alvéolite

Il y a, chez une partie d'entre eux, formation de deux lèvres, l'inférieure étant particulièrement saillante et convexe vers le bas.

Les polypiérites, courts, sont fortement tubiformes, ainsi que le montre bien la base de l'échantillon. Dans la partie creuse du sommet du spécimen, des pores muraux sont visibles. Ils sont assez larges et paraissent unisériés.

Le fragment étant trop petit, il ne m'a pas été possible d'en vérifier les caractères internes. Ceux qui apparaissent à l'extérieur sont néanmoins suffisants pour considérer le spécimen comme étranger à l'espèce à laquelle il a été rapporté.

---



# INDEX ALPHABÉTIQUE

## DES GENRES ET DES ESPÈCES DÉCRITS OU CITÉS (1)

|   | Pages               |
|---|---------------------|
| <i>Alveolites</i> ... ..                                    | 87                  |
| <i>Alveolites celleporatus</i> A. d'Orbigny ... ..          | 10                  |
| <i>Alveolites cervicornis</i> de Blainville ... ..          | 9, 24               |
| <i>Alveolites cervicornis</i> A. d'Orbigny ... ..           | 10, 54              |
| <i>Alveolites cervicornis</i> Michelin ... ..               | 10, 21, 54, 55, 59  |
| <i>Alveolites dubia</i> de Blainville... ..                 | 54, 56              |
| <i>Alveolites fischeri</i> Billings ... ..                  | 26                  |
| <i>Alveolites infundibuliformis</i> de Blainville ... ..    | 68                  |
| <i>Alveolites infundibuliformis</i> Milne-Edwards ... ..    | 68                  |
| <i>Alveolites intermedius</i> S. Smith ... ..               | 8                   |
| <i>Alveolites polymorpha</i> de Blainville ... ..           | 34, 40              |
| <i>Alveolites polymorpha</i> A. d'Orbigny ... ..            | 34                  |
| <i>Alveolites ramosus</i> Maurer ... ..                     | 47                  |
| <i>Alveolites reticulata</i> de Blainville ... ..           | 45                  |
| <i>Alveolites reticulata</i> Sardeson... ..                 | 47                  |
| <i>Alveolites reticulatus</i> Steininger ... ..             | 45                  |
| <i>Alveolites spongites</i> A. d'Orbigny ... ..             | 45                  |
| <i>Alveolites subaequalis</i> Milne-Edwards et Haime ... .. | 53                  |
| <b>Alveolites suborbicularis</b> Lamarck... ..              | <b>5, 6 à 9, 57</b> |
| <i>Alveolites vermicularis</i> M'Coy... ..                  | 52                  |
| <i>Astrea porosa</i> Goldfuss ... ..                        | 93                  |
| <i>Astroïde ramifié</i> Guettard... ..                      | 9                   |
| <i>Aulopora</i> ... ..                                      | 81, 84, 85, 90      |
| <i>Aulopora campanulata</i> M'Coy... ..                     | 83                  |
| <i>Aulopora conglomerata</i> de Fromentel ... ..            | 86                  |
| <b>Aulopora conglomerata</b> Goldfuss ... ..                | <b>83 à 86</b>      |
| <i>Aulopora repens</i> Knorr et Walch ... ..                | 81, 84              |
| <i>Aulopora serpens</i> Dale Owen ... ..                    | 81                  |

(1) Les noms en caractères gras désignent les genres et les espèces décrits, et les chiffres en caractères gras indiquent les pages où est donnée la description. Les noms en italique s'appliquent aux espèces simplement citées, à celles qui tombent en synonymie ou encore à des formes homonymes mentionnées négativement dans les listes synonymiques.

|  | Pages.   |
|--|--|
| <i>Aulopora serpens</i> Goldfuss ... ..                                    | 83, 84, 85   |
| « <i>Aulopora spicata</i> » Goldfuss ... ..                                | 85, 86 à 90  |
| <i>Aulopora tubaeformis</i> A. d'Orbigny ... ..                            | 81   |
| <b><i>Aulopora tubaeformis</i></b> Goldfuss ... ..                         | <b>80 à 83</b>   |
| <i>Aulopora tubaeformis</i> Lonsdale ... ..                                | 81   |
| <i>Aulopora umbellifera</i> Billings... ..                                 | 89   |
| <i>Calamopora</i> Goldfuss ... ..  | 32   |
| <i>Calamopora alveolaris</i> Goldfuss ... ..                               | 66   |
| <i>Calamopora basaltica</i> Goldfuss ... ..                                | 33, 61, 63   |
| <i>Calamopora cervicornis</i> F. Roemer ... ..                             | 11   |
| <i>Calamopora gothlandica</i> Goldfuss... ..                               | 59, 60   |
| <i>Calamopora infundibuliformis</i> Goldfuss ... ..                        | 68, 90   |
| <i>Calamopora polymorpha</i> Bronn ... ..                                  | 10, 34, 40, 54   |
| <i>Calamopora polymorpha</i> d'Eichwald ... ..                             | 11, 35, 41, 55   |
| <i>Calamopora polymorpha</i> Morren ... ..                                 | 9, 34, 40, 54  |
| <i>Calamopora polymorpha</i> F. Roemer ... ..                              | 10, 34, 40, 54   |
| <i>Calamopora polymorpha</i> var. <i>gracilis</i> Goldfuss ... ..          | 54   |
| <i>Calamopora polymorpha</i> var. <i>ramoso-divaricata</i> Goldfuss ... .. | 9, 14, 19, 21, 24, 33, 54  |
| <i>Calamopora polymorpha</i> var. <i>tuberosa</i> Goldfuss ... ..          | 33, 34, 39   |
| <i>Calamopora polymorpha</i> var. <i>tuberoso-ramosa</i> Goldfuss ... ..   | 33, 39, 40   |
| <i>Calamopora reticulata</i> d'Eichwald... ..                              | 46   |
| <i>Calamopora spongites</i> Michelin ... ..                                | 45   |
| <i>Calamopora spongites</i> Morren ... ..                                  | 45   |
| <i>Calamopora spongites</i> F. Roemer ... ..                               | 45   |
| <i>Calamopora spongites</i> var. <i>ramosa</i> Goldfuss ... ..             | 20, 45   |
| <i>Calamopora spongites</i> var. <i>ramosa</i> Quenstedt ... ..            | 46   |
| <i>Calamopora spongites</i> var. <i>tuberosa</i> Goldfuss ... ..           | 6  |
| <i>Emmonsia</i> ... ..   | 63   |
| <i>Favosites</i> ... ..  | 23, 24, 25, 31, 33, 35, 75,<br>77, 78, 79, 102                     |
| <b><i>Favosites alveolaris</i></b> (Goldfuss)... ..                        | <b>66 à 68</b>   |
| <i>Favosites aspera</i> Milne-Edwards et Haime ... ..                      | 66, 67   |
| <b><i>Favosites barroisi</i></b> nov sp. ... ..                            | <b>97 à 99</b>   |
| <b><i>Favosites basalticus</i></b> (Goldfuss)... ..                        | <b>33, 61 à 63</b>   |
| <i>Favosites bimuratus</i> Quenstedt ... ..                                | 68   |
| <i>Favosites boloniensis</i> Gosselet ... ..                               | 21, 31, 100, 104   |
| <b><i>Favosites cervicornis</i></b> (de Blainville) ... ..                 | <b>9 à 34, 39, 41, 43, 44, 50,<br/>54, 55, 56, 59, 62, 99, 101</b> |
| <i>Favosites cervicornis</i> de Fromentel ... ..                           | 11   |
| <i>Favosites cervicornis</i> de Verneuil ... ..                            | 11   |
| <i>Favosites cervicornis</i> Milne-Edwards ... ..                          | 11   |
| « <b><i>Favosites cervicornis</i></b> » Milne-Edwards et Haime ... ..      | <b>10, 14, 22, 34, 41, 97 à 101</b>                                |
| <i>Favosites cervicornis</i> G. et F. Sandberger ... ..                    | 10, 41   |
| <i>Favosites (Pachypora) cervicornis</i> Tschernyschew ... ..              | 41   |

|  | Pages.   |
|--|--|
| <b>Favosites cervicornis</b> (de Blainville) <b>var. minor</b> nov. var. ... | 20 et 21, 52   |
| <i>Favosites cornigera</i> J. Haime ... ..                                   | 41   |
| <i>Favosites cornigera</i> J. Haime et de Verneuil ... ..                    | 41   |
| <i>Favosites cristata</i> Frech ... ..                                       | 13, 56   |
| <i>Favosites (Pachypora) cristata</i> Leithold ... ..                        | 57   |
| <i>Favosites cristatus</i> Blumenbach ... ..                                 | 23, 31   |
| <i>Favosites cristatus</i> Lebedew ... ..                                    | 14   |
| <i>Favosites cronigera</i> A. d'Orbigny ... ..                               | 40   |
| <i>Favosites dubia</i> J. Haime ... ..                                       | 54   |
| « <b>Favosites dubia</b> » Milne-Edwards et Haime ... ..                     | 55, 103 à 105  |
| <b>Favosites dubius</b> (de Blainville) ... ..                               | 11, 31, 54 à 59, 104                                     |
| <b>Favosites forbesi</b> Milne-Edwards et Haime... ..                        | 62, 63 à 66, 75  |
| <i>Favosites forbesi var. eifeliensis</i> Nicholson ... ..                   | 64, 66   |
| <i>Favosites goldfussi</i> Milne-Edwards et Haime ... ..                     | 33, 60, 63, 67   |
| <b>Favosites gothlandicus</b> Lamarck ... ..                                 | 34, 59 à 61, 62, 63, 66                                  |
| <i>Favosites gracilis</i> G. et F. Sandberger ... ..                         | 55   |
| <i>Favosites hisingeri</i> Milne-Edwards et Haime ... ..                     | 66   |
| <i>Favosites limitaris</i> Quenstedt ... ..                                  | 46   |
| <i>Favosites limitaris</i> Rominger ... ..                                   | 55   |
| <i>Favosites nicholsoni</i> Frech ... ..                                     | 13, 31, 48, 53   |
| <i>Favosites orbignyana</i> de Verneuil et J. Haime ... ..                   | 46   |
| <i>Favosites polymorpha</i> de Verneuil et J. Haime ... ..                   | 34, 40   |
| <i>Favosites polymorpha</i> Frech ... ..                                     | 12, 13, 20, 25, 36, 41                                   |
| <i>Favosites (Calamopora) polymorpha</i> Gosselet ... ..                     | 35   |
| <i>Favosites polymorpha</i> Meek ... ..                                      | 11, 35   |
| « <b>Favosites polymorpha</b> » Milne-Edwards et Haime... ..                 | 35, 102 et 103   |
| <i>Favosites polymorpha</i> Owen ... ..                                      | 40   |
| <i>Favosites polymorpha</i> Phillips ... ..                                  | 10, 55   |
| <i>Favosites (Pachypora) polymorpha</i> Tschernyschew... ..                  | 13   |
| <i>Favosites polymorpha</i> Wenjukoff ... ..                                 | 13, 36   |
| <i>Favosites (Calamopora) polymorpha var. b</i> Gosselet ... ..              | 41   |
| <i>Favosites polymorphus</i> J. K. Charlesworth ... ..                       | 14, 36, 41, 47   |
| <b>Favosites polymorphus</b> (Goldfuss)... ..                                | 11, 20, 23, 31, 33, 34 à 40,<br>41, 43, 44, 63, 101, 103 |
| <i>Favosites polymorphus</i> Paeckelmann ... ..                              | 36   |
| <i>Favosites polymorphus</i> Quenstedt ... ..                                | 35, 41   |
| <i>Favosites polym. gracilis</i> Quenstedt ... ..                            | 56   |
| <b>Favosites polymorphus var. cronigerus</b> A. d'Orbigny ... ..             | 20, 23, 31, 33, 35, 40 à 45,<br>101, 103                 |
| <i>Favosites reticulata</i> G. et F. Sandberger ... ..                       | 45   |
| <b>Favosites reticulatus</b> (de Blainville) ... ..                          | 11, 45 à 54  |
| <i>Harmodites caespitosa</i> A. d'Orbigny ... ..                             | 90   |
| <b>Heliolites porosus</b> (Goldfuss) ... ..                                  | 93 à 96  |
| <b>Pachypora</b> Lindström... ..   | 4, 24 à 32, 72, 75, 78, 98,<br>104                       |

|   | Pages.                           |
|---|----------------------------------|
| <i>Pachypora cervicornis</i> Barrois... ..                    | 12                               |
| <i>Pachypora cervicornis</i> J. W. Evans ... ..               | 14                               |
| <i>Pachypora cervicornis</i> Grabau... ..                     | 14                               |
| <i>Pachypora cervicornis</i> Maurer... ..                     | 12                               |
| <i>Pachypora cervicornis</i> Nicholson ... ..                 | 11, 12, 24, 46                   |
| <i>Pachypora cervicornis</i> Schulz ... ..                    | 12                               |
| <i>Pachypora cervicornis</i> von Peetz ... ..                 | 13, 41                           |
| <i>Pachypora cornigera</i> Barrois ... ..                     | 41                               |
| <i>Pachypora cristata</i> Nicholson ... ..                    | 23, 25                           |
| <i>Pachypora cristata</i> F. Roemer ... ..                    | 12, 20, 56                       |
| <i>Pachypora cristata</i> Fr. W. Sardeson ... ..              | 13, 20, 56                       |
| <i>Pachypora dubia</i> Barrois ... ..                         | 56                               |
| <i>Pachypora (Favosites) dubia</i> Nicholson ... ..           | 56                               |
| <i>Pachypora fischeri</i> Nicholson ... ..                    | 24                               |
| <b>Pachypora lamellicornis</b> Lindström ... ..               | 5, 24, 25, 27 à 30, 31, 58<br>72 |
| <i>Pachypora nicholsoni</i> Nicholson ... ..                  | 13                               |
| <i>Pachypora nicholsoni</i> Penecke... ..                     | 13                               |
| <i>Pachypora polygonalis</i> Mansuy ... ..                    | 14                               |
| <i>Pachypora polymorpha</i> Barrois ... ..                    | 36                               |
| <i>Pachypora polymorpha</i> Cowper Reed ... ..                | 36                               |
| <i>Pachypora polymorpha</i> Grabau ... ..                     | 36                               |
| <i>Pachypora polymorpha</i> Paeckelmann ... ..                | 36, 41                           |
| <i>Pachypora reticulata</i> Barrois ... ..                    | 47                               |
| <i>Pachypora reticulata</i> Cowper Reed ... ..                | 47                               |
| <i>Pachypora reticulata</i> Evans ... ..                      | 48                               |
| <i>Pachypora reticulata</i> Grabau ... ..                     | 48                               |
| <i>Pachypora reticulata</i> Gürich ... ..                     | 47                               |
| <i>Pachypora reticulata</i> D. Lemaître ... ..                | 48                               |
| <i>Pachypora reticulata</i> Paeckelmann... ..                 | 48                               |
| <i>Pachypora reticulata</i> Penecke ... ..                    | 47                               |
| <i>Pachypora aff. reticulata</i> Paeckelmann ... ..           | 47                               |
| <b>Roemeria</b> ... ..  | 69, 72, 74 à 80                  |
| <i>Roemeria bohémica</i> Barrande ... ..                      | 74, 76, 78, 79, 80               |
| <i>Roemeria infundibulifera</i> Milne-Edwards et Haime ... .. | 68                               |
| <b>Roemeria infundibuliformis</b> (Goldfuss) ... ..           | 68 à 80                          |
| <i>Roemeria kunthiana</i> Lindström ... ..                    | 69, 74, 75, 76, 78, 79           |
| <i>Roemeria minor</i> Schlüter ... ..                         | 74, 76, 79                       |
| <i>Roemeripora</i> ... ..                                     | 80                               |
| <i>Romingeria</i> Nicholson ... ..                            | 89                               |
| <i>Striatopora cristata</i> Gürich ... ..                     | 56                               |
| <b>Syringolites</b> ... ..                                    | 68, 77 à 79                      |
| <i>Syringolites huronensis</i> Hinde ... ..                   | 77, 79                           |
| <i>Syringopora</i> ... ..                                     | 79, 84, 86                       |

|  | Pages.         |
|--|----------------|
| <b>Syringopora caespitosa</b> Goldfuss ... ..          | <b>90 à 93</b> |
| <i>Syringopora caespitosa</i> Morren ... ..            | 90             |
| <i>Syringopora reticulata</i> Goldfuss ... ..          | 90, 92         |
| <i>Syringopora reticulata var. patula</i> Hinde ... .. | 90             |
| <i>Thamnopora</i> Steininger ... ..                    | 32             |
| <i>Thamnopora cervicornis</i> Quenstedt ... ..         | 12             |
| <i>Thamnopora madreporacea</i> Steininger ... ..       | 9, 10, 54      |
| <i>Thamnopora milleporacea</i> Steininger ... ..       | 9, 10          |
| <i>Vermipora</i> Hall ... ..                           | 88, 89         |
| <i>Vermipora serpuloïdes</i> Hall ... ..               | 88             |
| <i>Vermipora spicata</i> Sardeson ... ..               | 86             |
| <i>Vermipora spicata</i> Schlüter ... ..               | 86             |

---

# TABLE DES MATIÈRES

---

|   | Pages. |
|---|--------|
| I. — INTRODUCTION... ..   | 3      |
| II. — DESCRIPTION DES ESPÈCES ... ..  | 6      |
| <i>Alveolites suborbicularis</i> Lamarck... ..                                  | 6      |
| <i>Favosites cervicornis</i> (de Blainville) ... ..                             | 9      |
| Discussion du genre <i>Pachypora</i> Lindström... ..                            | 24     |
| <i>Favosites polymorphus</i> (Goldfuss) ... ..                                  | 34     |
| <i>Favosites polymorphus</i> (Goldfuss) var. <i>cronigerus</i> d'Orbigny ... .. | 40     |
| <i>Favosites reticulatus</i> (de Blainville) ... ..                             | 45     |
| <i>Favosites dubius</i> (de Blainville) ... ..                                  | 54     |
| <i>Favosites gothlandicus</i> Lamarck ... ..                                    | 59     |
| <i>Favosites basalticus</i> (Goldfuss) ... ..                                   | 61     |
| <i>Favosites forbesi</i> Milne-Edwards et Haime... ..                           | 63     |
| <i>Favosites alveolaris</i> (Goldfuss) ... ..                                   | 66     |
| <i>Roemeria infundibuliformis</i> (Goldfuss) ... ..                             | 68     |
| <i>Aulopora tubaeformis</i> Goldfuss ... ..                                     | 80     |
| <i>Aulopora conglomerata</i> Goldfuss ... ..                                    | 83     |
| « <i>Aulopora spicata</i> » Goldfuss ... ..                                     | 86     |
| <i>Syringopora caespitosa</i> Goldfuss ... ..                                   | 90     |
| <i>Heliolites porosus</i> (Goldfuss) ... ..                                     | 93     |
| APPENDICE : Description de quelques originaux de Milne-Edwards et Haime. ... .. | 97-105 |
| « <i>Favosites cervicornis</i> » ... ..   | 97     |
| <i>Favosites Barroisi</i> nov. sp. ... ..                                       | 97-99  |
| « <i>Favosites polymorpha</i> » ... ..  | 102    |
| « <i>Favosites dubia</i> » ... ..   | 103    |
| INDEX ALPHABÉTIQUE DES GENRES ET DES ESPÈCES DÉCRITS OU CITÉS ... ..            | 106    |



## EXPLICATION DE LA PLANCHE I

FIG. 1 et 2. — *Alveolites suborbicularis* Lamarck. Types de Goldfuss ..... p. 7

1. Exemple figuré par Goldfuss, pl. XXVIII, fig. 1*d* (lectotype de S. Smith). Face supérieure. Grandeur naturelle.
  - 1*a*. Section transversale ( $\times 4$ ). La partie gauche de la figure 1 montre l'endroit où cette coupe a été taillée.
  - 1*b*. Portion agrandie de la section précédente ( $\times 10$ ). La majorité des polypierites ne laissent voir qu'une seule épine, forte, sur le milieu du côté inférieur. Un certain nombre en montrent, en outre, de tout à fait minuscules, irrégulièrement distribuées sur leur pourtour.
  2. Exemple figuré par Goldfuss, pl. XXVIII, fig. 1*f* (paratype de S. Smith). Grandeur naturelle.
  - 2*a*. Coupe transversale marginale ( $\times 3$ ) de cet exemple.
  - 2*b*. Portion agrandie de la coupe précédente ( $\times 10$ ). Tous les polypierites sont ornés de petites épines, distribuées sur tout leur pourtour. La médiane inférieure, plus forte, est parfois encore reconnaissable.
  3. Exemple provenant du Dévonien de Bensberg et appartenant aux collections du Sedgwick Museum de Cambridge (A. 5555).
  - 3*a*. Portion fortement agrandie ( $\times 10$ ) d'une coupe transversale, montrant la distribution de petites épines septales sur tout le pourtour des polypierites. La médiane inférieure, plus forte, est encore visible dans un bon nombre de sections.
-

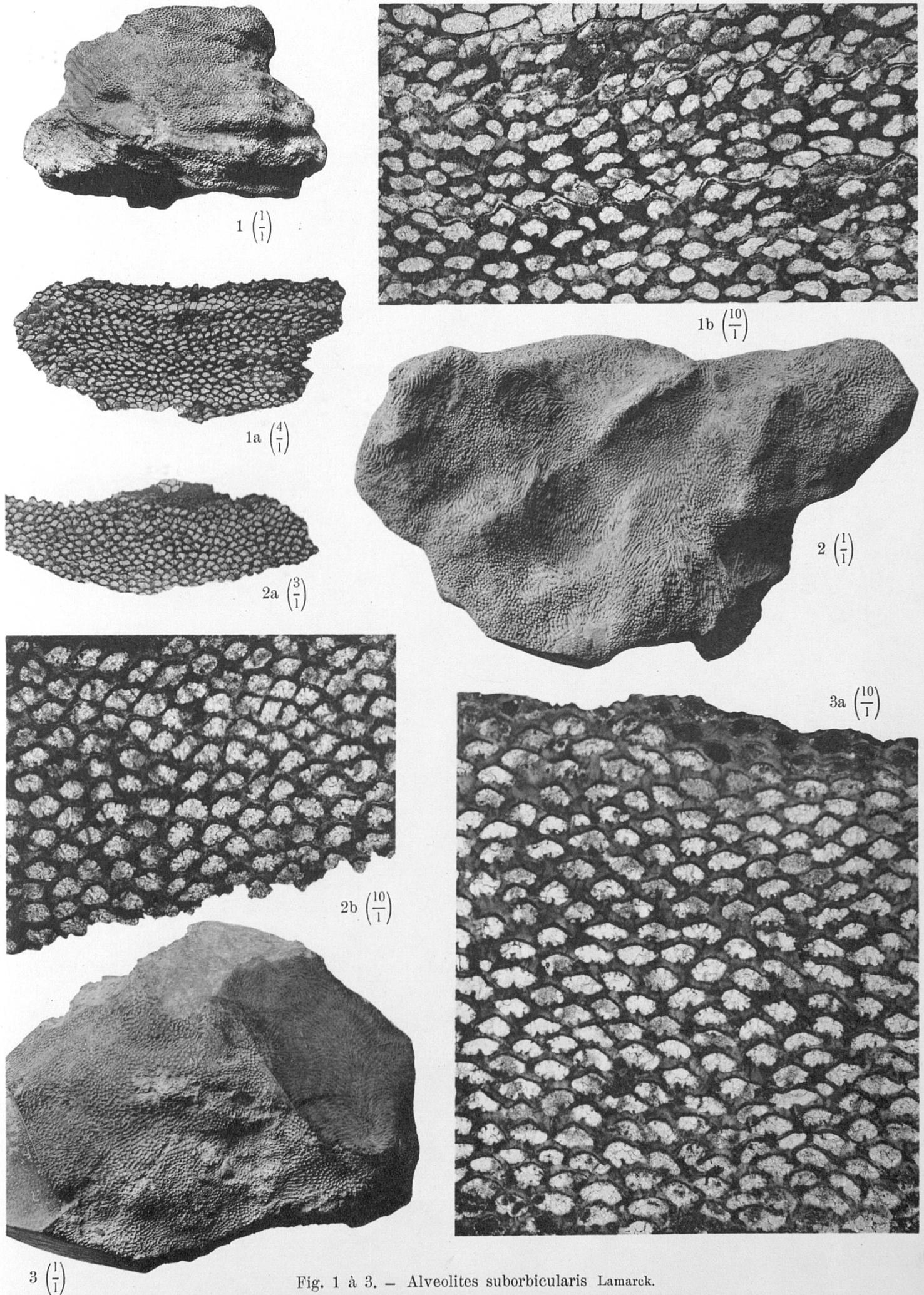


Fig. 1 à 3. — Alveolites suborbicularis Lamarek.

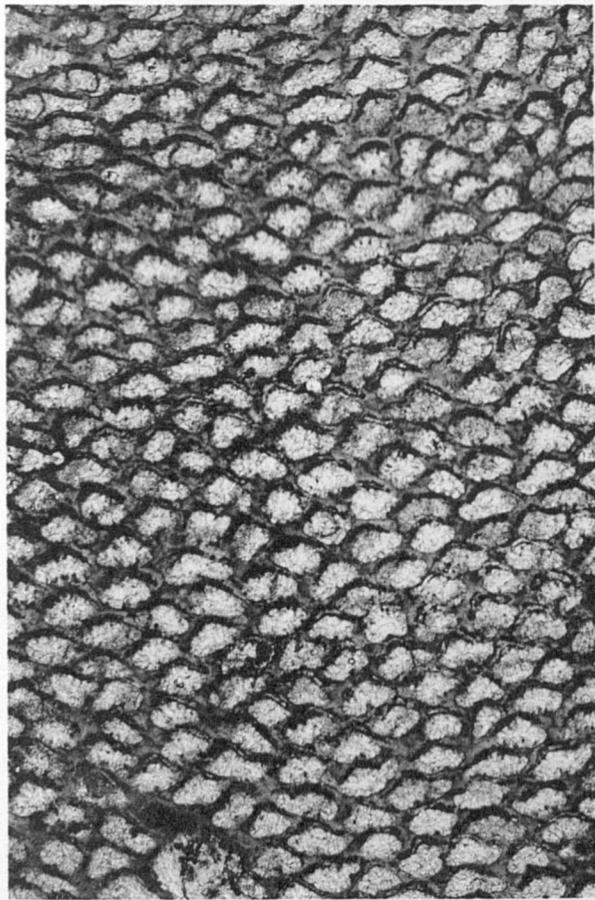
M. LECOMPTE. — Revision des Tabulés dévoniens décrits par Goldfuss.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE II

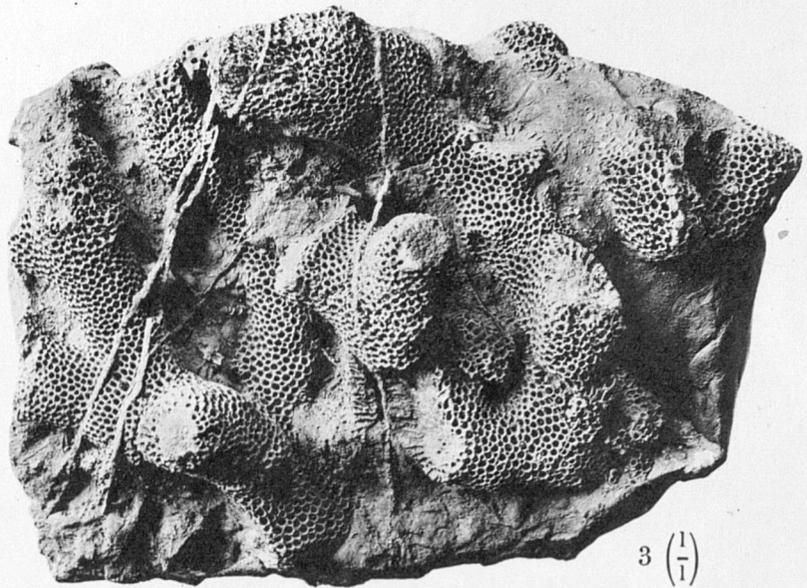
- FIG. 1 et 2. — *Alveolites suborbicularis* Lamarck ..... p. 8
1. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ) dans le spécimen de Cambridge (voir pl. I, fig. 3). Remarquer les nombreuses petites épines sur les parois. Elles apparaissent aussi en enclaves innombrables dans la calcite de remplissage des polypiérites.
  2. Coupe transverse ( $\times 10$ ) d'un exemplaire de l'Ardenne (Couvin 6158-I. G. 8573), montrant les nombreuses épines grêles qui garnissent les parois des polypiérites. La médiane inférieure est moins fréquemment développée que dans les autres exemplaires figurés (pl. I).
- FIG. 3. — *Favosites cervicornis* (de Blainville) (= *Calamopora polymorpha* var. *ramoso-divaricata* Goldfuss) ..... p. 14
3. Exemplaire original (**Type A**) figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 4a. Provenance : Bensberg. Grandeur naturelle.
  - 3a. Coupe transversale d'un rameau ( $\times 3$ ).
  - 3b. Portion agrandie de la même coupe ( $\times 9$ ). Elle montre la structure des parois : armature grise, épaisse, bordée de part et d'autre d'un mince liséré cristallin pâle à structure fibroradiée. La fissure axiale, d'ailleurs extrêmement mince, ne se discerne pas sur la figure.
  - 3c. Coupe transversale dans un autre rameau du même spécimen ( $\times 4$ ).
  - 3d. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
  - 3e. Portion agrandie de la coupe précédente ( $\times 9$ ), montrant la structure en barbes de plumes des parois
-



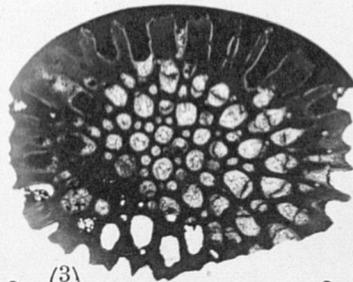
1  $\left(\frac{3}{1}\right)$



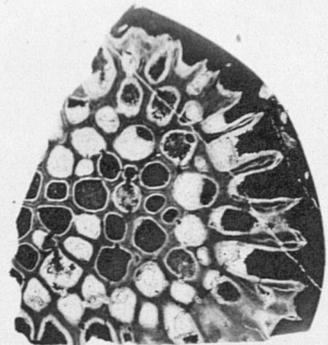
2  $\left(\frac{10}{1}\right)$



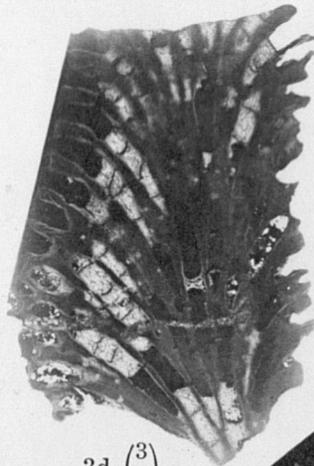
3  $\left(\frac{1}{1}\right)$



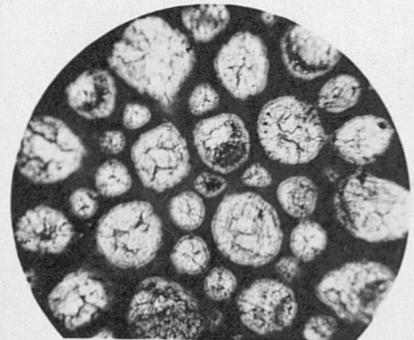
3a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



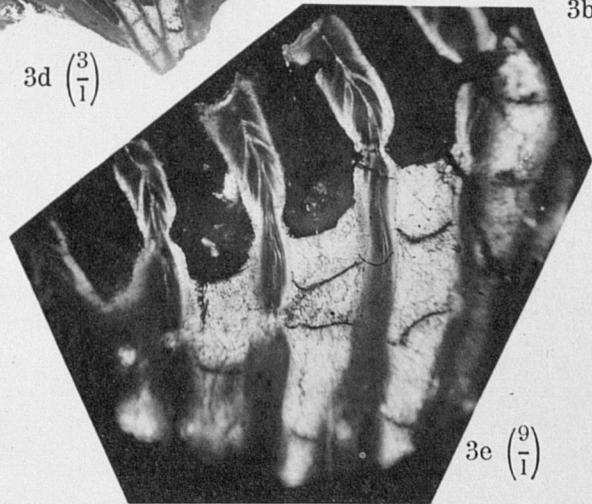
3c  $\left(\frac{3}{1}\right)$



3d  $\left(\frac{3}{1}\right)$



3b  $\left(\frac{3}{1}\right)$



3e  $\left(\frac{9}{1}\right)$

Fig. 1 et 2. — *Alveolites suborbicularis* Lamarck.

Fig. 3. — *Favosites cervicornis* (de Blainville).

## EXPLICATION DE LA PLANCHE III

- FIG. 1. — *Favosites cervicornis* (de Blainville) (= *Calamopora polymorpha* var. *ramoso-divaricata* Goldfuss) ..... p. 16
1. Exemple original (**Type B**) figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 4b. Provenance : Eifel. Grandeur naturelle.
  - 1a. Coupe transversale d'un rameau ( $\times 4$ ).
  - 1b. Coupe d'un second rameau ( $\times 4$ ), tangentielle à la surface. Elle montre des calices moins inégaux, plus grands et plus arrondis.
  - 1c. Coupe longitudinale ( $\times 4$ ).
  - 1d. Portion agrandie de la coupe précédente ( $\times 32$ ), montrant la structure des parois dans leurs parties terminales.
- FIG. 2. — « *Calamopora polymorpha* var. *ramoso-divaricata* » ..... p. 19
2. Exemple figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 4d. Provenance : Paffrath (Allemagne). Grandeur naturelle.
  - 2a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
- FIG. 3. — *Favosites cervicornis* (de Blainville) var. *minor*? (= *Calamopora spongites* Goldfuss) ..... p. 20
3. Exemple original figuré par Goldfuss, pl. XXVIII, fig. 2e. Provenance : Schwelm. Grandeur naturelle.
  - 3a. Coupe transversale ( $\times 3$ ) d'un rameau à la partie inférieure de l'échantillon.
  - 3b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
- FIG. 4. — *Favosites* sp. Spécimen de Paffrath (Allemagne) ..... p. 22
- Forme très voisine de *Favosites cervicornis*.
4. Aspect externe. Grandeur naturelle.
  - 4a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  - 4b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ). Remarquer les planchers et les pores muraux nombreux.
-

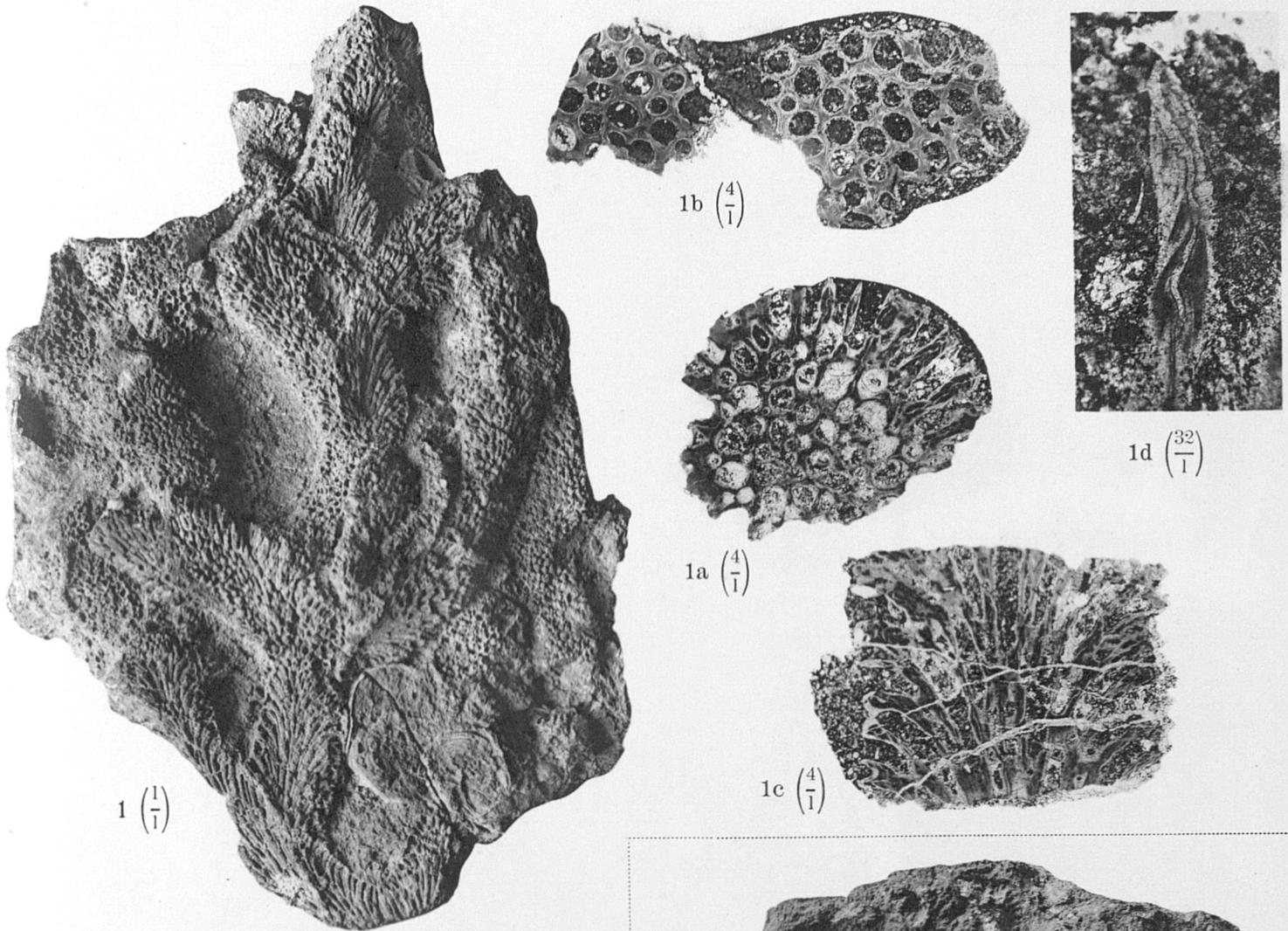


Fig. 1. — *Favosites cervicornis* (de Blainville).

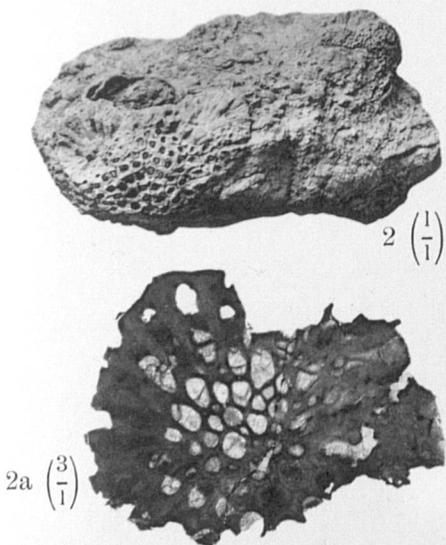


Fig. 2. — "*Calamopora polymorpha*  
 var. *ramoso-divaricata*," Goldfuss.  
 (*Favosites* sp.)

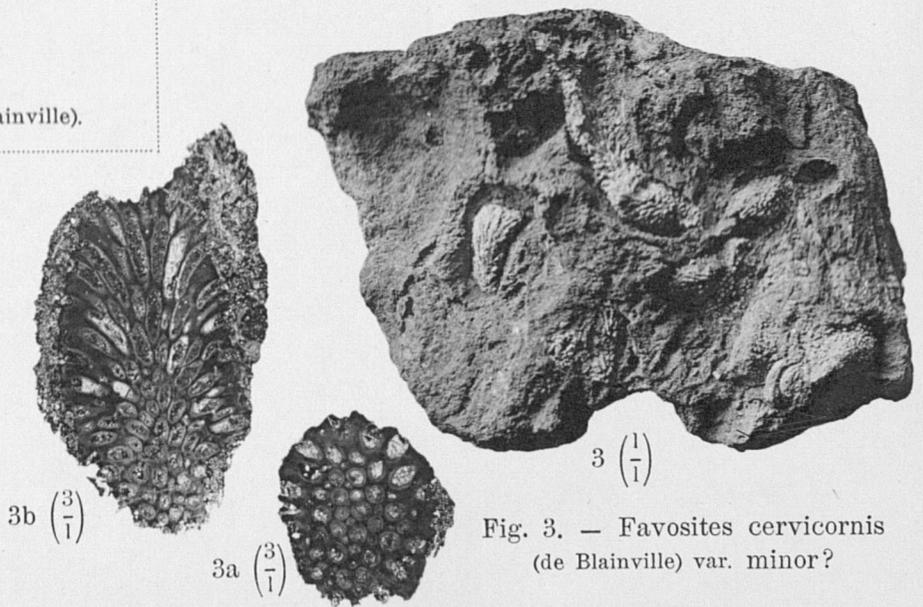
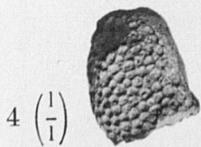


Fig. 3. — *Favosites cervicornis*  
 (de Blainville) var. *minor*?

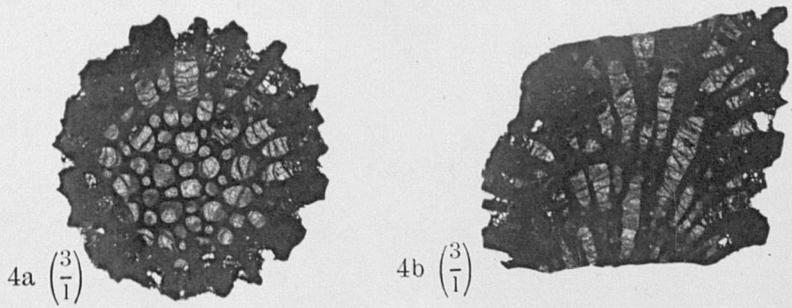


Fig. 4. — *Favosites* sp.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE IV

- FIG. 1 à 17. — *Pachypora lamellicornis* Lindström ..... p. 27
- FIG. 1. — Spécimen original. Cn 586 [Riksm. Pal. zool. Avd. Stockholm]. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle.
- FIG. 2. — Spécimen original Cn 587. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle.
- FIG. 3. — Spécimen original Cn 583. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle.
- FIG. 4. — Spécimen Cn 591. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle.
- FIG. 5. — Spécimen Cn 594. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle.
- FIG. 6. — Spécimen Cn 598. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle.
- FIG. 7. — Spécimen original Cn 582. Silurien de Gotland-Norderstr. Grandeur naturelle.
- FIG. 8. — Spécimen Cn 585. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle.
- FIG. 9. — Spécimen original 584. Silurien de Gotland. Grandeur naturelle. Figuré par Lindström, pl. V, fig. 53 et 59, *op. cit.*
- FIG. 10. — Coupe transversale ( $\times 3$ ). Cn 574. Gotland (Visby). Elle montre deux rameaux recouverts sur deux faces par une lamelle due au bourgeonnement de l'un des deux.
- FIG. 11. — Coupe tangentielle ( $\times 3$ ). Cn 581. Gotland (Visby). Remarquer à divers endroits les larges communications entre les calices.
- FIG. 12. — Coupe longitudinale ( $\times 3$ ). Cn 572. Gotland (Visby). Remarquer les planchers et les pores muraux nombreux.
- FIG. 13. — Coupe longitudinale ( $\times 3$ ). Cn 578. Gotland (Visby). Les pores muraux sont bien visibles, spécialement sous forme d'interruptions des parois. On ne discerne pas de planchers, mais les chambres viscérales sont remplies de matières terrigènes.
- FIG. 14. — Coupe transversale ( $\times 3$ ). Cn 576. Gotland (Visby). Elle montre l'épaississement distal considérable des parois des polypiérites.
- FIG. 15. — Coupe transversale ( $\times 3$ ). Cn 573. Gotland (Visby). Remarquer les larges communications entre les polypiérites.
- FIG. 16. — Coupe transversale ( $\times 3$ ). Cn 580. Gotland (Visby). Lame figurée partiellement par Lindström, pl. V, fig. 64a, *op. cit.*
- FIG. 16a. — Portion agrandie de la coupe précédente ( $\times 10$ ). Remarquer la présence de planchers jusqu'à l'extrémité distale des polypiérites et la structure des parois.
- FIG. 17. — Spécimen de *Pachypora lamellicornis* Lindström, appartenant à la collection du Musée d'Histoire naturelle de Belgique. Provenance : Gotland. Coupe longitudinale ( $\times 6$ ) montrant la présence de planchers et de pores muraux.
- FIG. 17a. — Coupe transversale ( $\times 3$ ) dans une autre partie du même échantillon, montrant la colonie enrobant ses propres rameaux.
- FIG. 17b. — Coupe longitudinale ( $\times 3$ ) dans la même région du polypier.
-

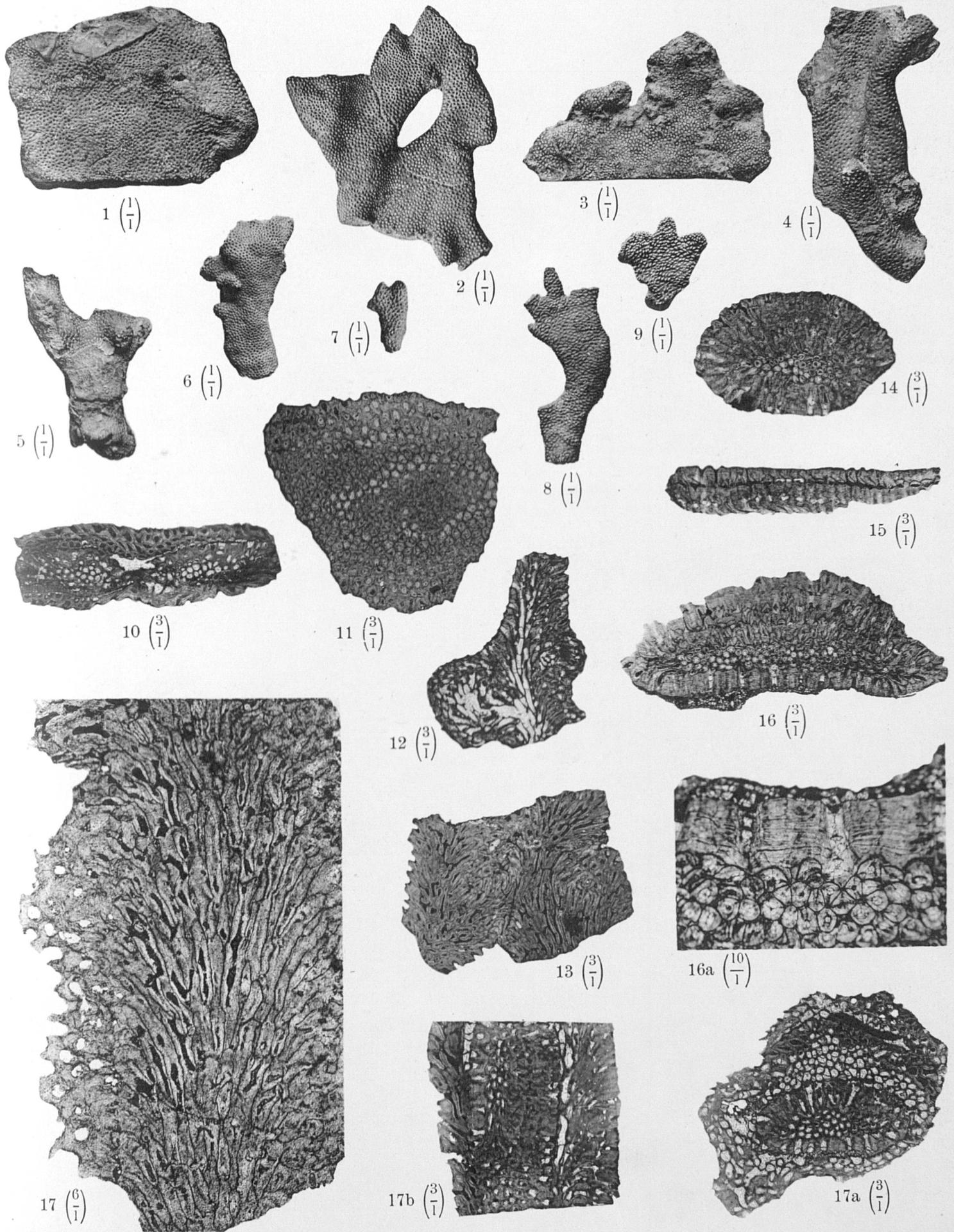


Fig. 1 à 17. — *Pachypora lamellicornis* Lindström.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE V

FIG. 1 à 11. — *Pachypora lamellicornis* Lindström ..... p. 27

Coupes effectuées dans les originaux.

FIG. 1. — Lamé Cn 577. Grossissement :  $\times 31$ .

Extrémité distale d'une paroi. Section longitudinale suivant la tranche de la paroi, montrant la structure feuilletée du dépôt calcaire qui constitue celle-ci.

FIG. 2. — Lamé Cn 576. Grossissement  $\times 31$ .

Extrémité distale de deux parois sectionnées longitudinalement, mais un peu en dehors du plan axial des polypiérites. Le feuilletage se présente ici obliquement ou en lignes incurvées sur l'axe noir des parois.

FIG. 3. — Lamé Cn 578. Grossissement :  $\times 31$ .

Section très oblique, montrant deux aspects particuliers de la structure feuilletée des parois.

FIG. 4. — Lamé Cn 575. Grossissement :  $\times 31$ .

Section longitudinale d'une paroi fortement en dehors du plan axial du polypiérite.

FIG. 5. — Lamé Cn 580. Grossissement :  $\times 48$ .

Section longitudinale d'une paroi fortement en dehors du plan axial du polypiérite, montrant très bien la structure feuilletée. Les bandes plus claires correspondent aux lamelles jaunes dont parle Lindström.

FIG. 6. — Lamé Cn 581. Grossissement :  $\times 31$ .

Section oblique montrant particulièrement bien la fine structure feuilletée.

FIG. 7. — Lamé Cn 577. Grossissement :  $\times 31$ .

Section oblique dans les calices, mettant en évidence la structure feuilletée très serrée.

FIG. 8. — Lamé Cn 578. Grossissement :  $\times 31$ .

Section longitudinale, montrant la structure feuilletée parallèle à l'axe noir des parois.

FIG. 9. — Lamé Cn 581. Grossissement :  $\times 31$ .

Coupe transversale montrant la fine structure feuilletée concentrique à la lumière des calices.

FIG. 10. — Lamé Cn 577. Grossissement :  $\times 31$ .

Coupe transversale montrant la superposition de la structure fibroradiée à la structure feuilletée concentrique dans les calices.

FIG. 11. — Lamé Cn 578. Grossissement :  $\times 31$ .

Coupe longitudinale montrant la structure fibreuse et la structure feuilletée. Dans deux des parois figurées, la structure feuilletée est localisée dans leur partie axiale, de part et d'autre de la lamelle noire et parallèlement à celle-ci, tandis que la structure fibreuse, perpendiculaire, est confinée en bordure. Dans la paroi qui occupe le centre de la figure, la structure fibreuse prédomine.

---

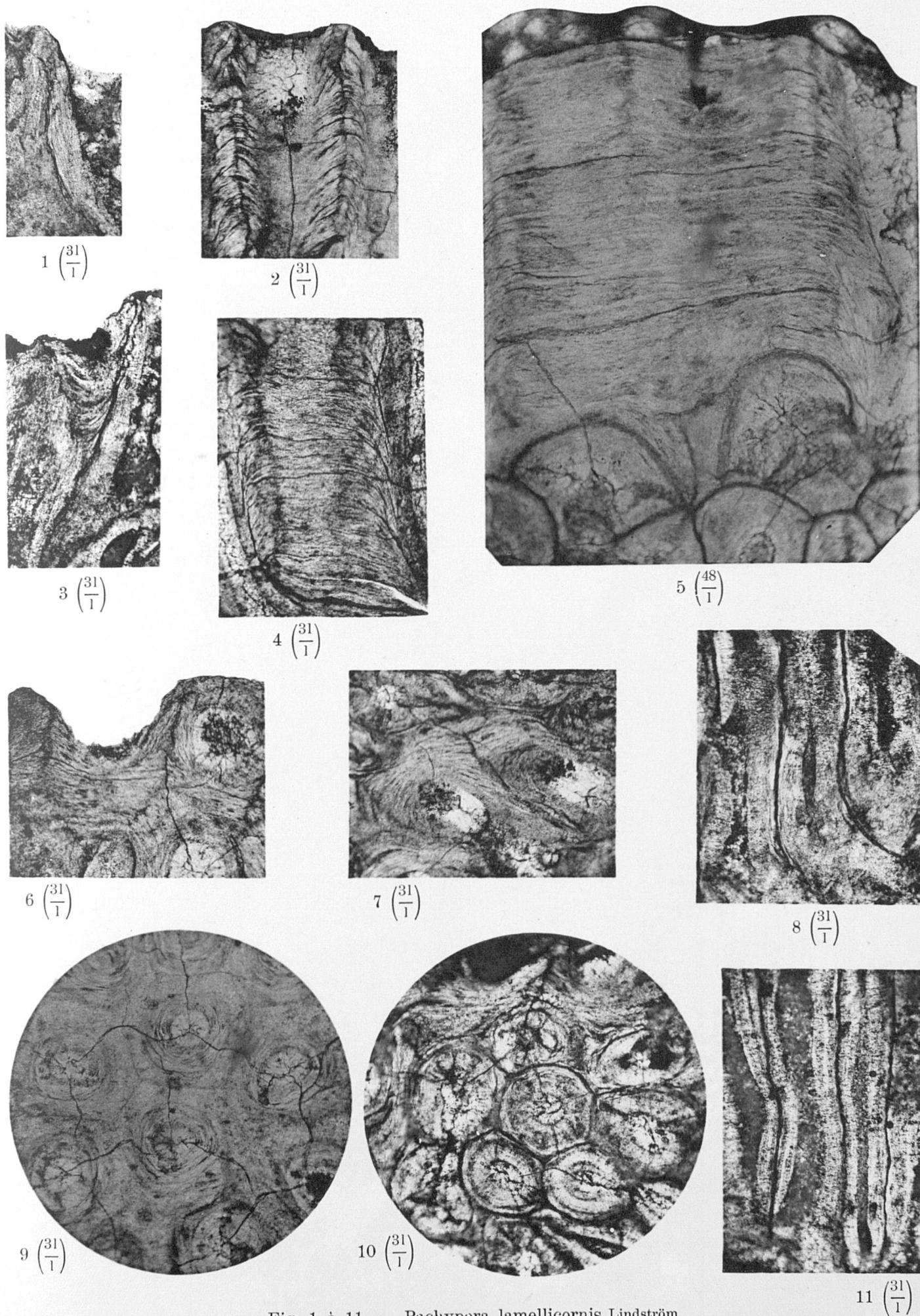


Fig. 1 à 11. — *Pachypora lamellicornis* Lindström.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE VI

FIG. 1. — *Favosites Barroisi* nov. sp. .... p. 97

1. Exemplaires de la collection de Verneuil (École supérieure des Mines de Paris), déterminés par Milne-Edwards et Haime comme *Favosites cervicornis*. Provenance : Consejo de Llaviera (Asturies). Grandeur naturelle.
- 1a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
- 1b. Portion agrandie ( $\times 26$ ) de la figure précédente montrant la structure des parois.
- 1c. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).

FIG. 2 à 7. — « *Favosites cervicornis* » Milne-Edwards et Haime ..... p. 99

Spécimens originaux (?) conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

2. Spécimen 1, à calices droits inégaux et subpolygonaux. Grandeur naturelle. Provenance inconnue.
  - 2a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  3. Spécimen 2, à calices droits, peu inégaux et arrondis. Grandeur naturelle. Provenance inconnue.
  - 3a. Coupe transversale ( $\times 3$ ). Remarquer la présence d'épines peu nombreuses sur les parois.
  - 3b. Coupe longitudinale. Les épines septales apparaissent à plusieurs endroits; elles sont particulièrement longues, droites ou un peu inclinées vers le haut.
  4. Spécimen 3, à calices obliques, polygonaux, à parois minces. Grandeur naturelle. Provenance inconnue.
  - 4a. Coupe transversale ( $\times 3$ ). Remarquer les parois minces.
  5. Spécimen 4. Grandeur naturelle. Provenance inconnue. Les calices sont ici très obliques, en entonnoir, et se surplombent les uns les autres.
  - 5a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  6. Spécimen 5. [= *Favosites polymorphus* (Goldfuss).] Grandeur naturelle. Provenance inconnue.
  - 6a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  7. Spécimen 6. [= *Favosites polymorphus* (Goldfuss)?] Grandeur naturelle. Provenance inconnue.
  - 7a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  - 7b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
-

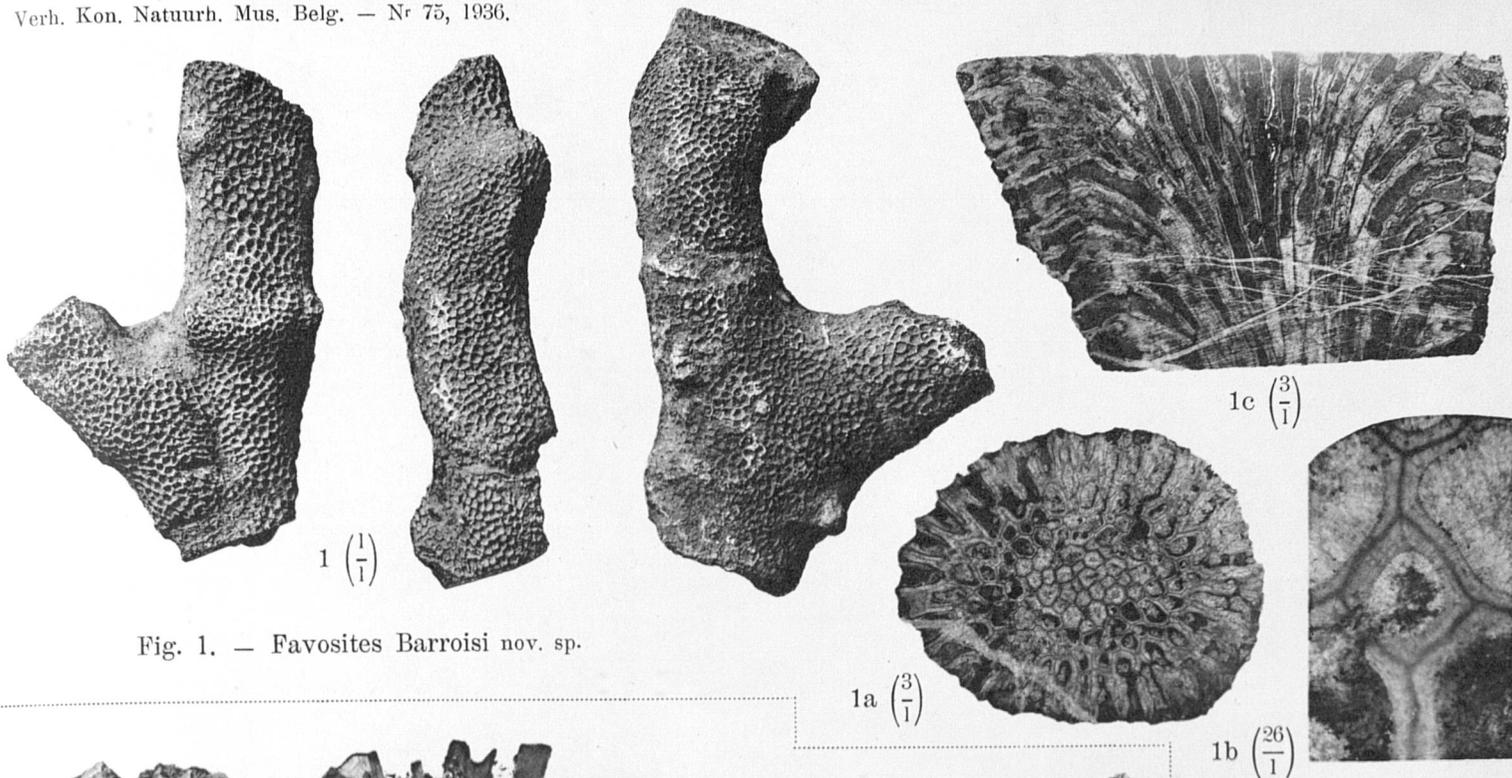


Fig. 1. — *Favosites Barroisi* nov. sp.

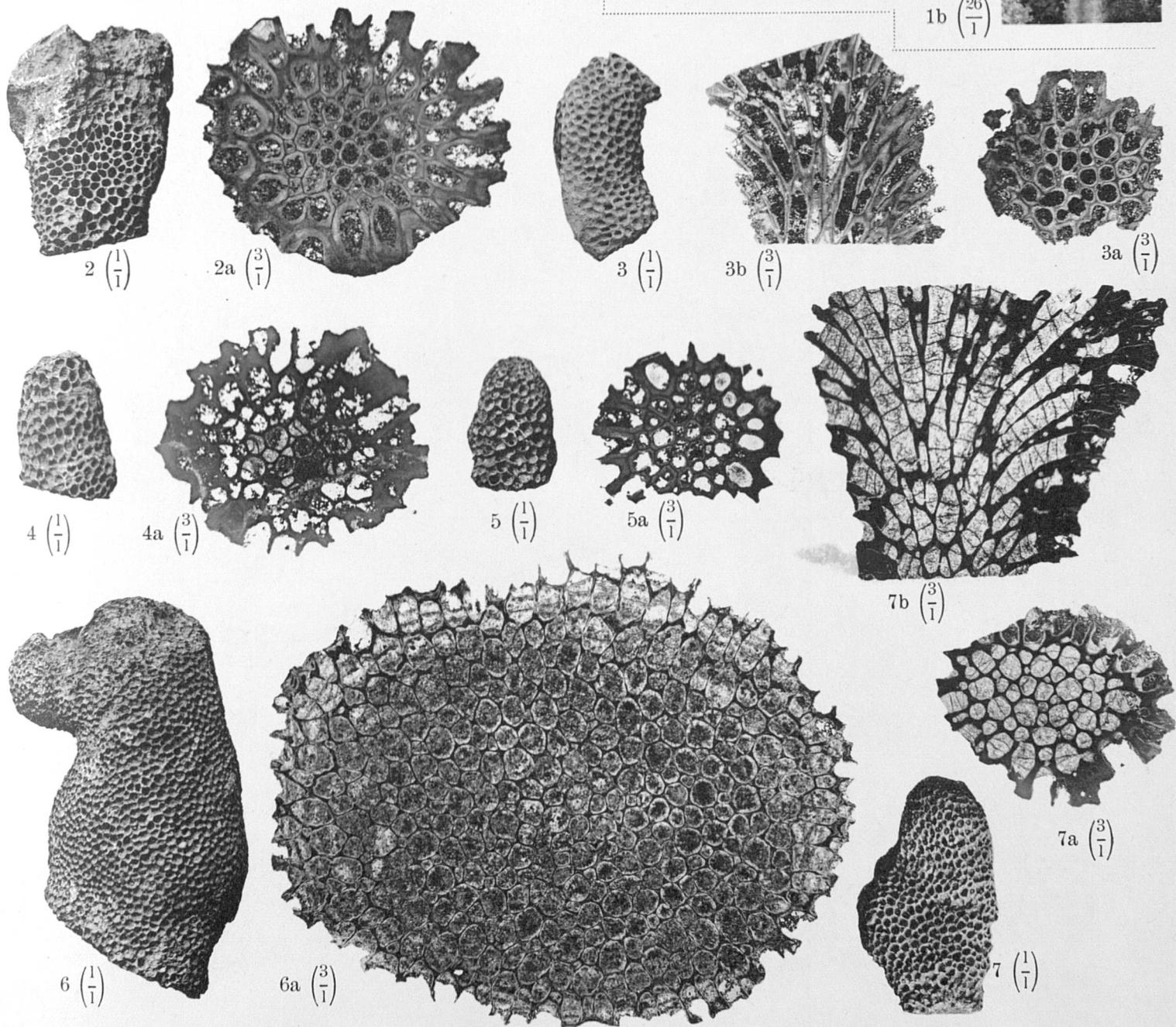


Fig. 2 à 7. — "*Favosites cervicornis*" Milne-Edwards et Haime.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE VII

- FIG. 1 et 2. — *Favosites polymorphus* (Goldfuss) ..... p. 34
- Exemplaires originaux.
1. **Type A** (Eifel). (Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 2a.) Grandeur naturelle.
    - 1a. Coupe transversale ( $\times 3$ ) à la base du spécimen.
    - 1b. Coupe transversale ( $\times 3$ ) au sommet.
  2. **Type B** (Eifel). (Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 2b.) Grandeur naturelle.
    - 2a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
    - 2b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
- FIG. 3. — Exemplaire original de « *Favosites polymorpha* » Milne-Edwards et Haime, conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris (Z. 137a). Provenance : Eifel ..... p. 102
3. Partie de la surface supérieure du polypier, montrant les calices. Grandeur naturelle.
    - 3a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
    - 3b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
-

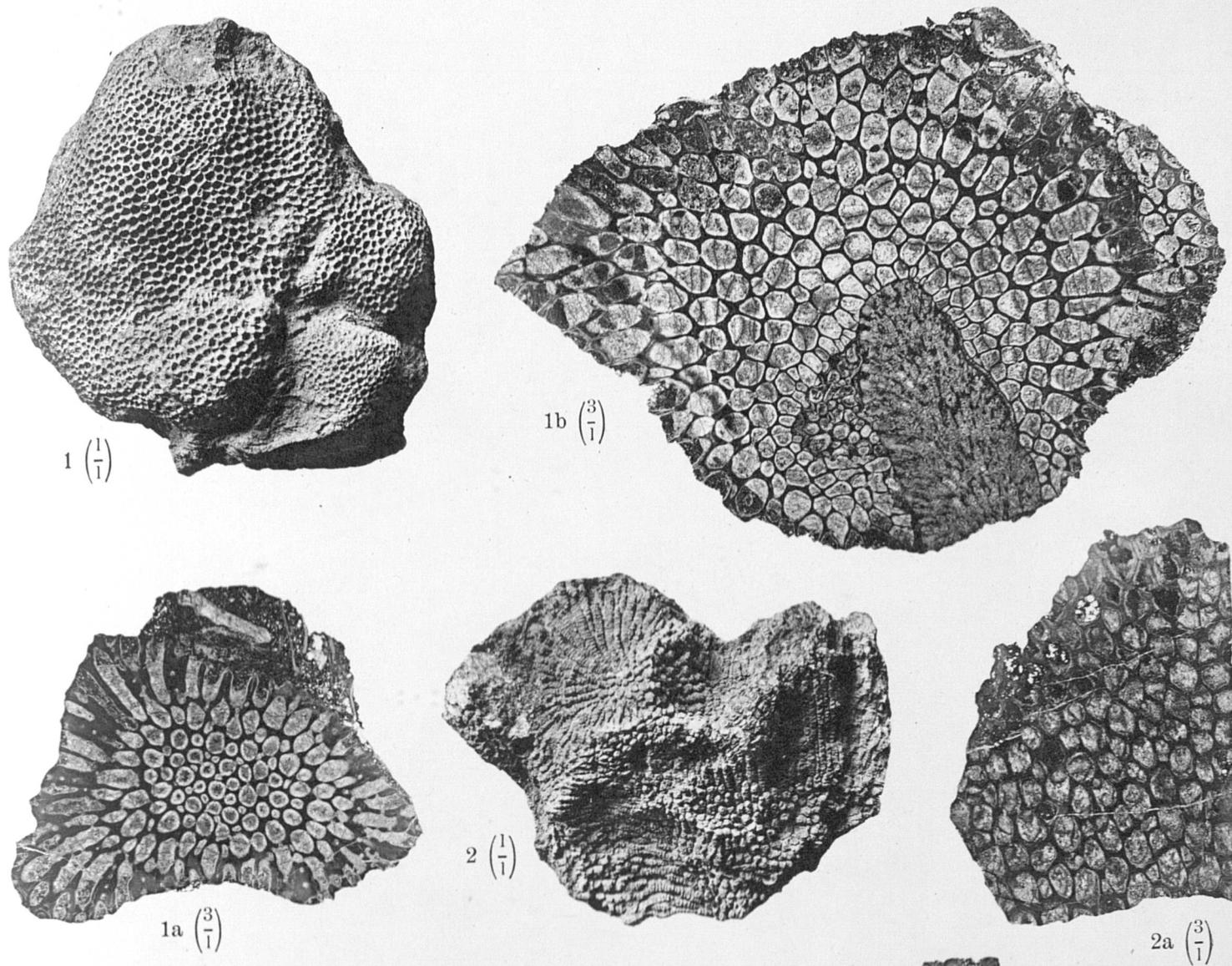


Fig. 1-2. — Favosites polymorphus (Goldfuss).

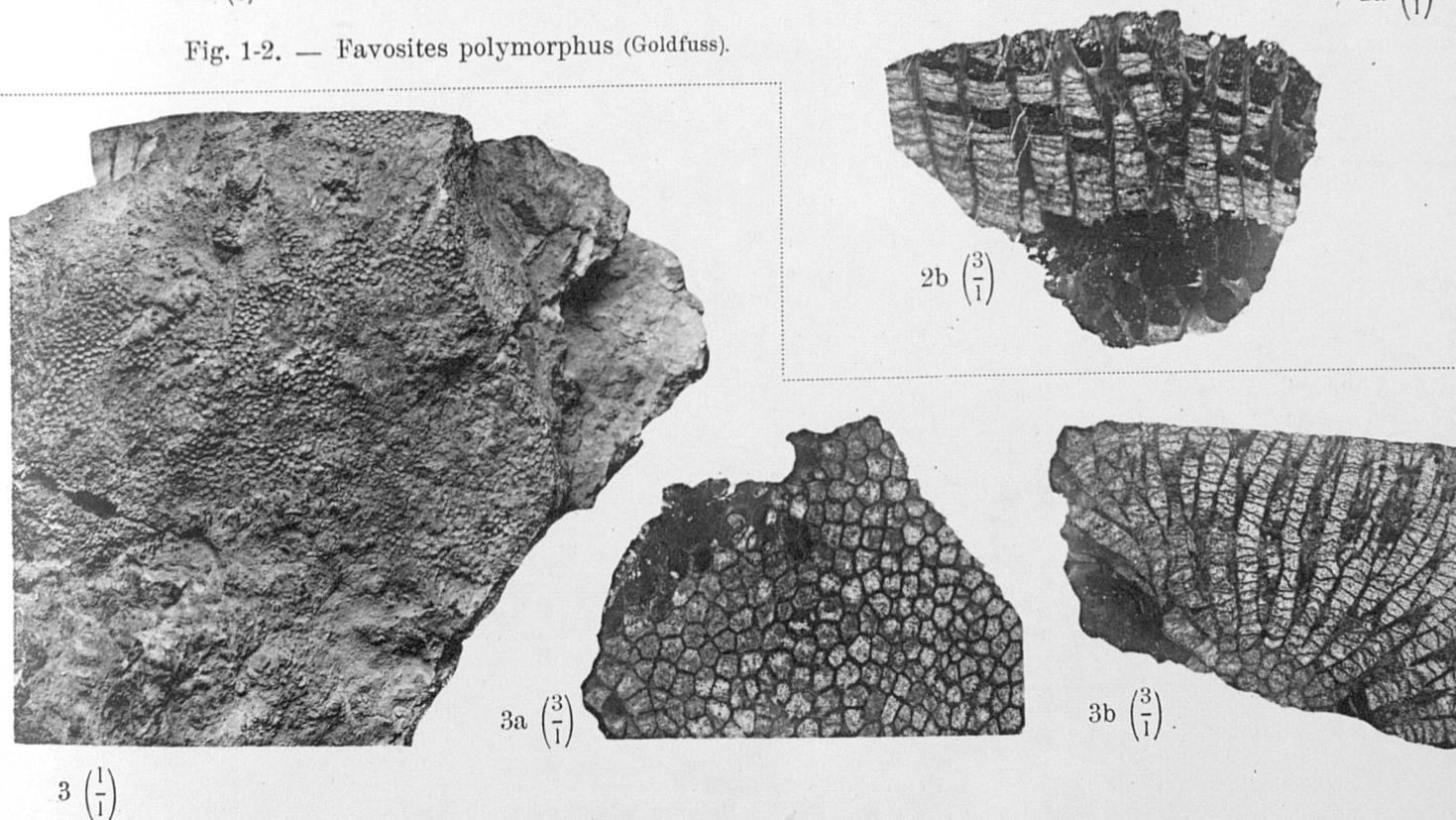


Fig. 3. — "Favosites polymorpha" Milne-Edwards et Haime.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII

FIG. 1 à 4. — *Favosites polymorphus* var. *cronigerus* d'Orbigny ..... p. 40

Exemplaires originaux.

1. **Type A.** (Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 3a.) Grandeur naturelle.

1a. Coupe transversale à la base du polypier ( $\times 3$ ).

1b. Portion fortement agrandie ( $\times 32$ ) de la coupe précédente. Elle montre une soudure intime des bords décolorés de la paroi d'un polypierite avec la calcite de remplissage.

2. **Type B.** (Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 3b.) Grandeur naturelle.

3. Double du spécimen B. Grandeur naturelle. Il est vu par sa face supérieure.

3a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).

3b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).

4. Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 2c-d.

FIG. 5. — *Favosites reticulatus* (de Blainville) ..... p. 45

5. **Type A.** (Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVIII, fig. 2a.) Grandeur naturelle.

5a. Coupe transversale ( $\times 4$ ).

5b. Coupe longitudinale ( $\times 4$ ).

---

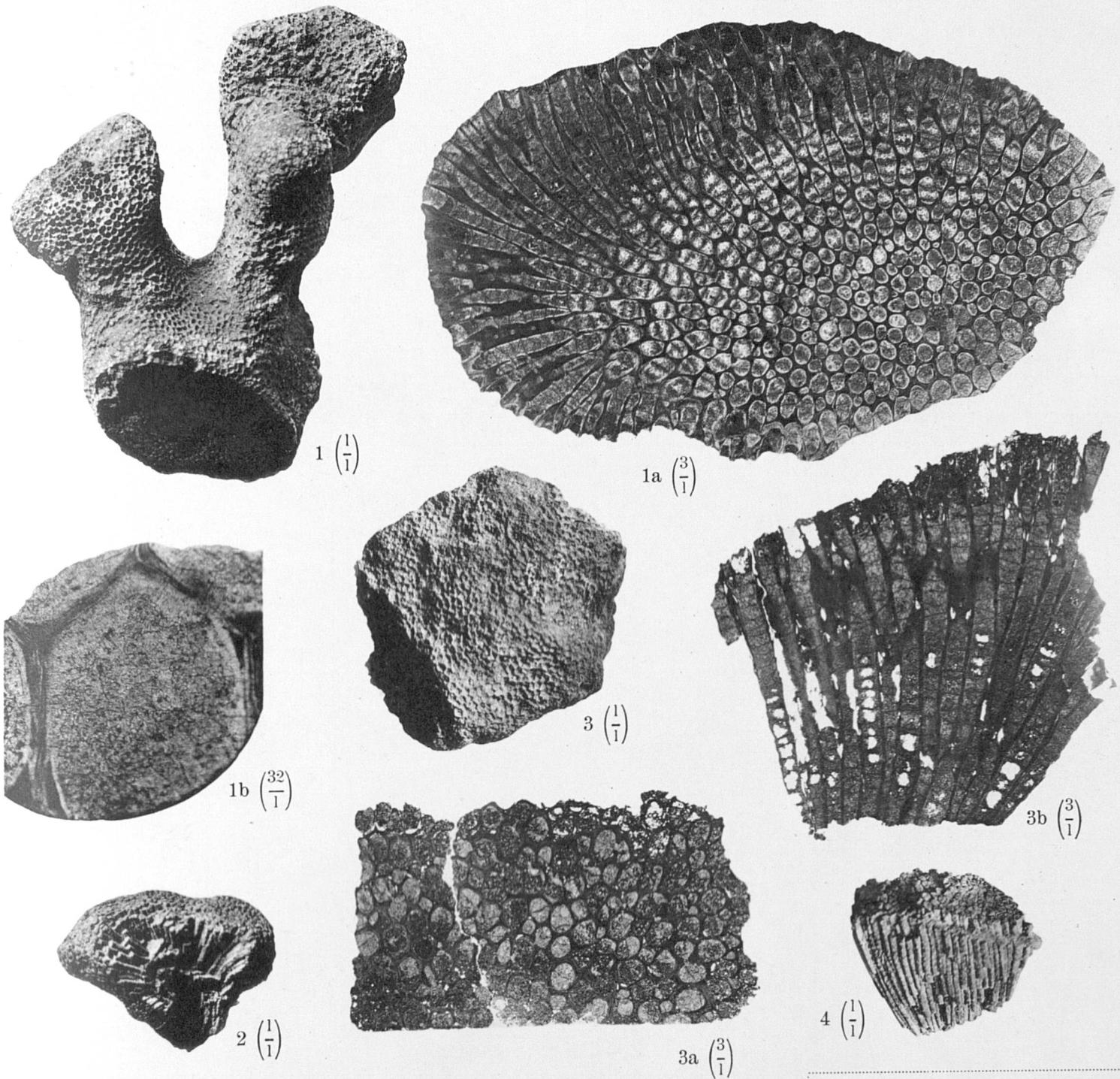


Fig. 1-4. — *Favosites polymorphus* var. *cronigerus* d'Orbigny.

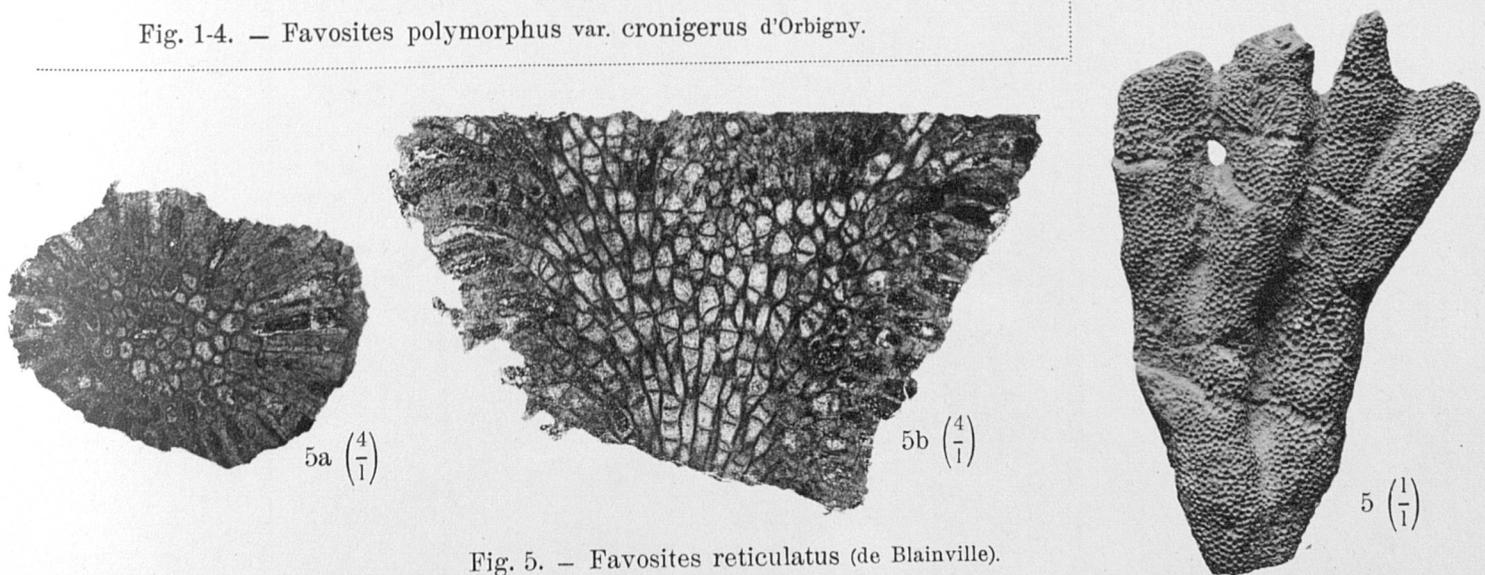


Fig. 5. — *Favosites reticulatus* (de Blainville).

## EXPLICATION DE LA PLANCHE IX

FIG. 1-2. — *Favosites reticulatus* (de Blainville) ..... p. 45

1. **Type B.** (Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVIII, fig. 2b.) Grandeur naturelle.

1a. Coupe transversale (×3).

1b. Coupe longitudinale (×3).

2. **Type C.** (Spécimen figuré par Goldfuss, pl. XXVIII, fig. 2c.) Grandeur naturelle.

2a. Coupe transversale dans un rameau (×3).

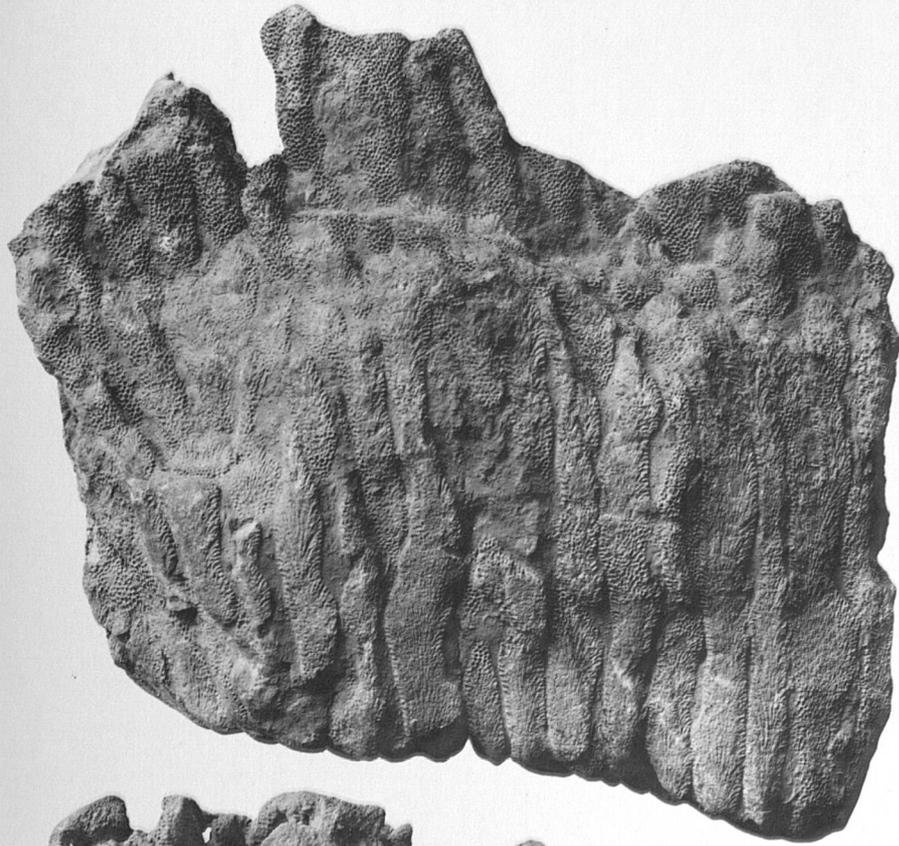
2b. Coupe longitudinale (×3).

FIG. 3. — *Favosites* sp. (= *Calamopora spongites* var. *ramosa* Goldfuss) ..... p. 52

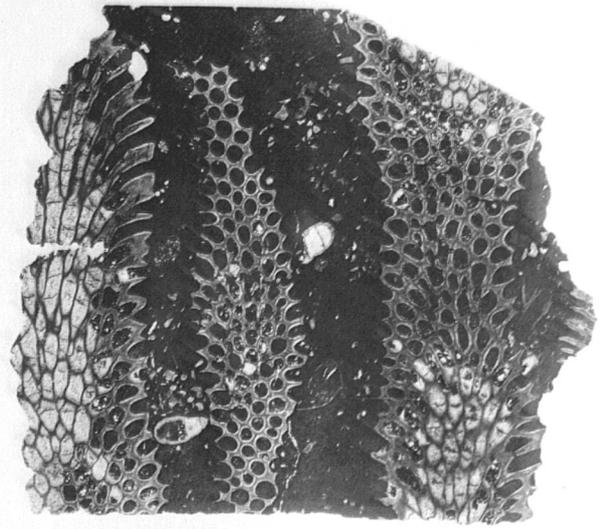
Grandeur naturelle.

3a. Coupe longitudinale d'un rameau (×3).

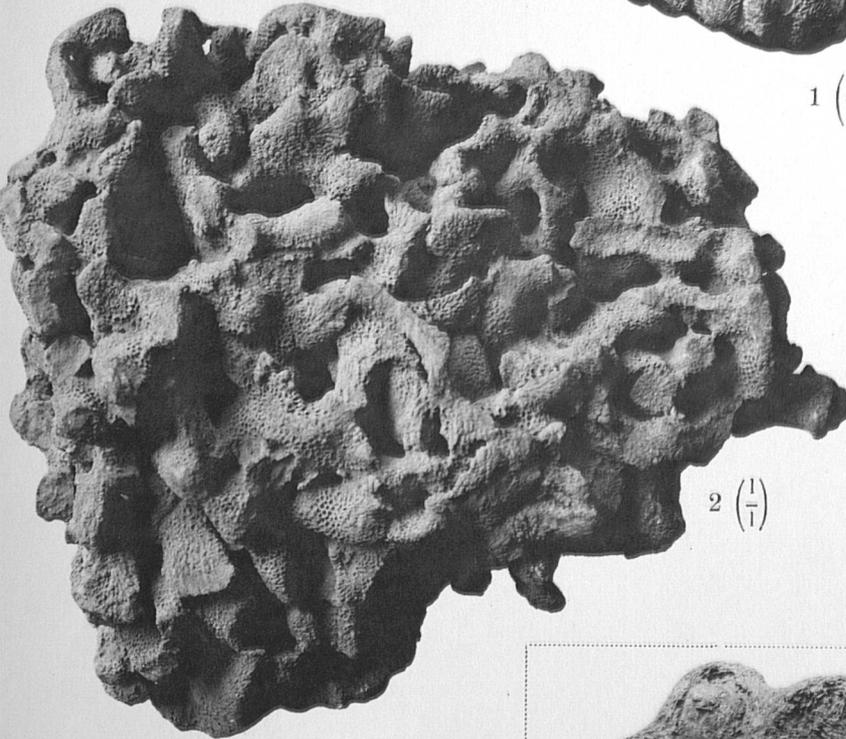
---



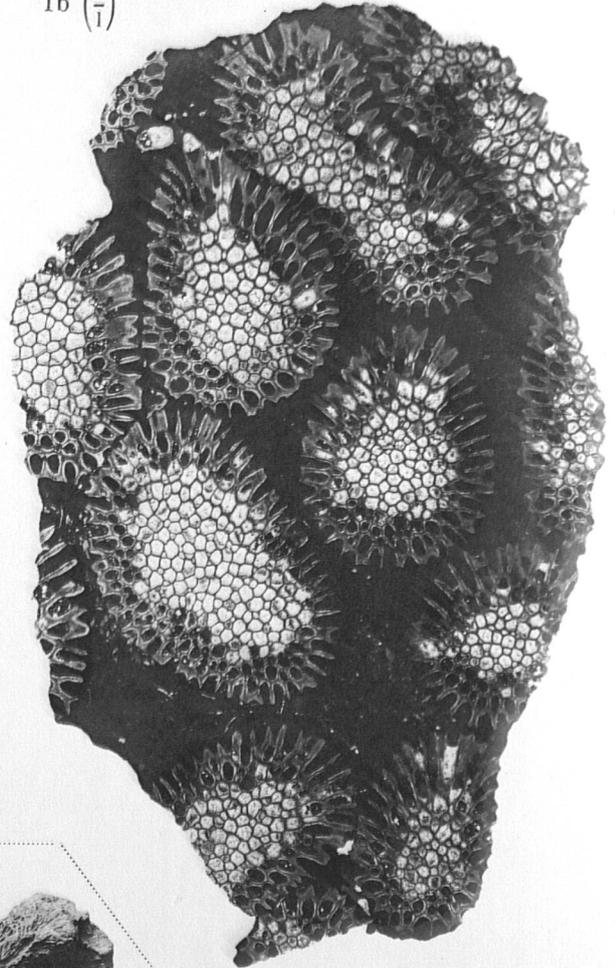
1  $\left(\frac{1}{1}\right)$



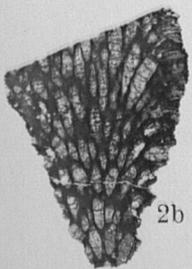
1b  $\left(\frac{3}{1}\right)$



2  $\left(\frac{1}{1}\right)$



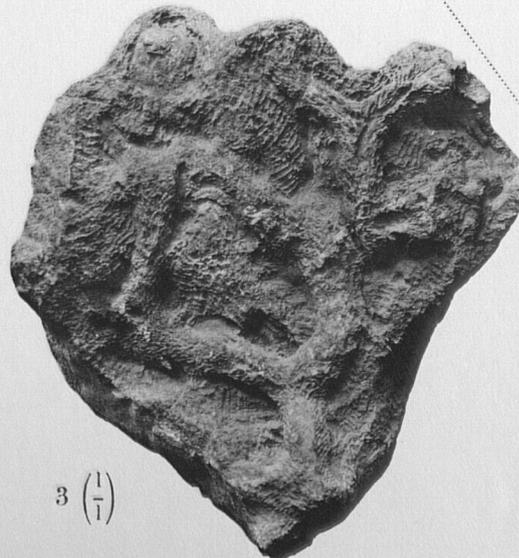
1a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



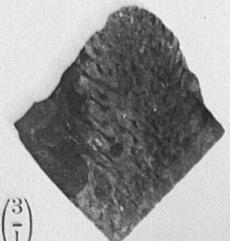
2b  $\left(\frac{3}{1}\right)$



2a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



3  $\left(\frac{1}{1}\right)$



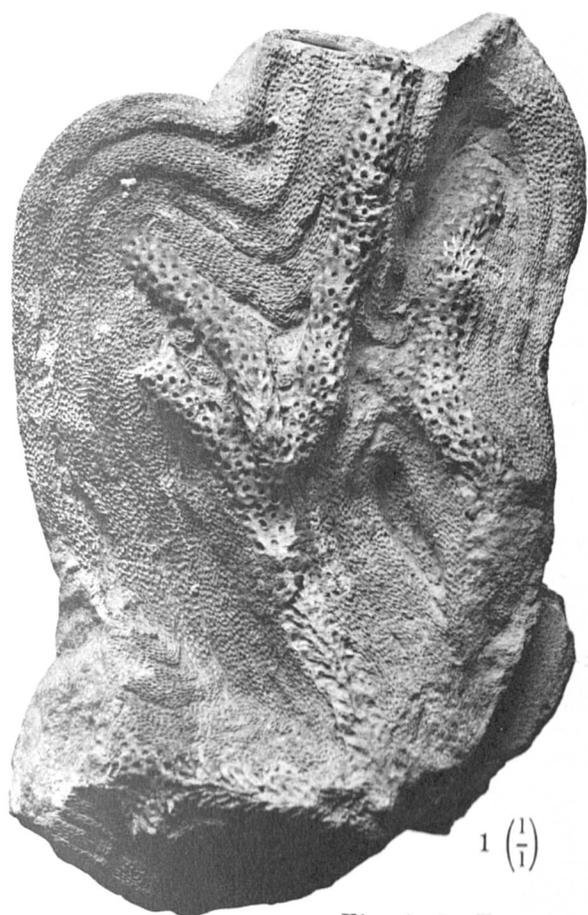
3a  $\left(\frac{3}{1}\right)$

Fig. 1-2. — *Favosites reticulatus*.  
 (de Blainville).

Fig. 3. — *Favosites* sp. (*Calamop. spongites* var. *ramosa* Goldfuss.).

## EXPLICATION DE LA PLANCHE X

- FIG. 1. — *Favosites dubius* (de Blainville) ..... p. 54
1. Type figuré par Goldfuss, pl. XXVII, fig. 5. Grandeur naturelle.
  - 1a. Coupe transversale d'une branche ( $\times 3$ ).
  - 1b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
- FIG. 2 et 3. — « *Favosites dubia* » Milne-Edwards et Haime ..... p. 103
2. Spécimens originaux de la collection de Verneuil (École supérieure des Mines de Paris). Grandeur naturelle.
  - 2a. Coupe transversale ( $\times 3$ ) dans un spécimen non figuré.
  - 2b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ) dans le même échantillon.
  3. Spécimen de la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Grandeur naturelle.
- FIG. 4 et 5. — « *Calamopora gothlandica* » Goldfuss ..... p. 59
- Spécimens originaux.
4. Type silurien (pl. XXVI, fig. 3a, de Goldfuss). Grandeur naturelle.
  5. Type dévonien (pl. XXVI, fig. 3b, de Goldfuss). Grandeur naturelle.
- FIG. 6. — *Favosites basalticus* (Goldfuss) ..... p. 61
6. Spécimen original (pl. XXVI, fig. 4c-d, Goldfuss). Grandeur naturelle.
  - 6a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  - 6b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
-



1  $\left(\frac{1}{1}\right)$

1a  $\left(\frac{3}{1}\right)$

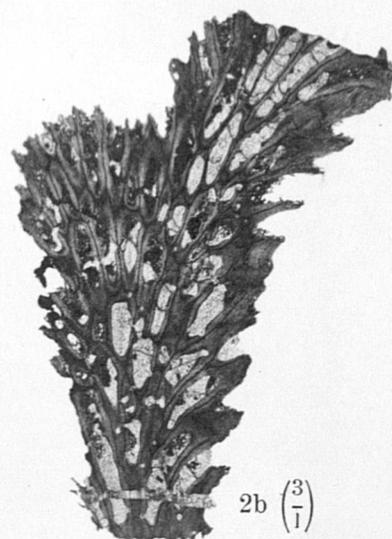
1b  $\left(\frac{3}{1}\right)$

Fig. 1. — Favosites dubius (de Blainville).



3  $\left(\frac{1}{1}\right)$

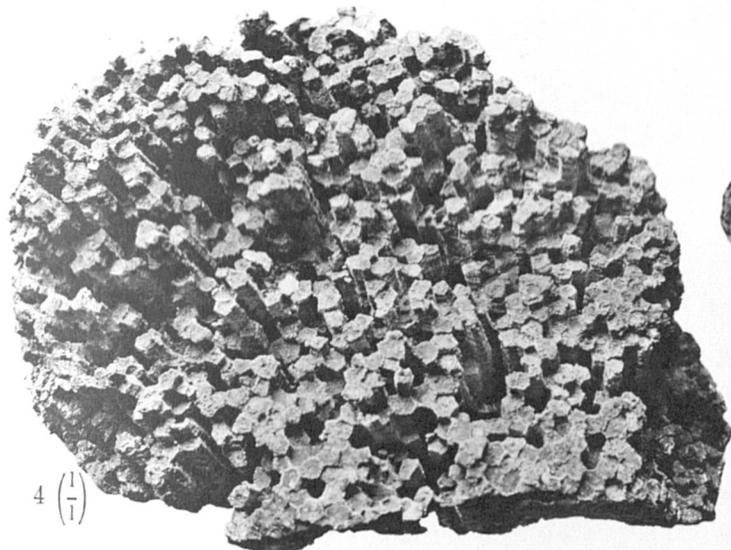
2  $\left(\frac{1}{1}\right)$



2a  $\left(\frac{3}{1}\right)$

2b  $\left(\frac{3}{1}\right)$

Fig. 2-3. — "Favosites dubia",  
 Milne-Edwards et Haime.



4  $\left(\frac{1}{1}\right)$

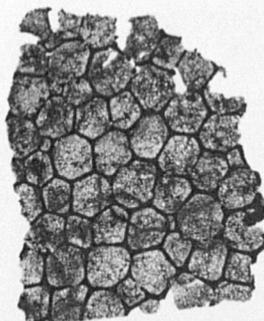


5  $\left(\frac{1}{1}\right)$

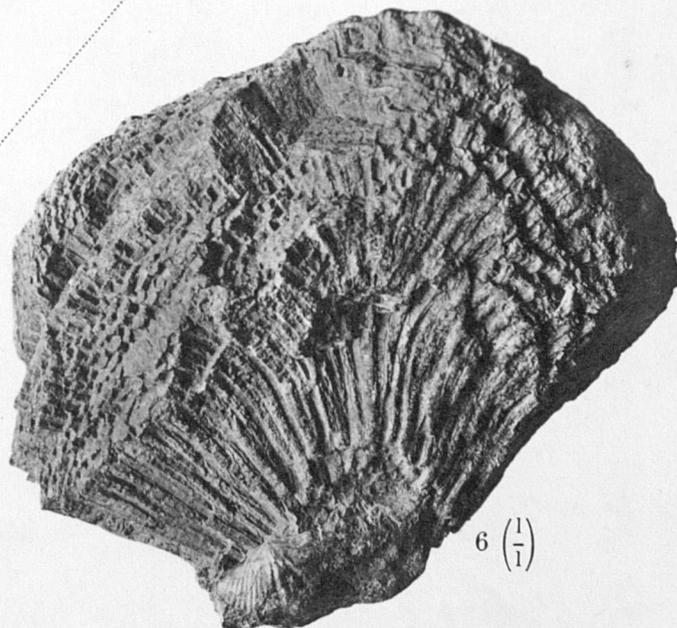
Fig. 4-5. — "Calamopora gothlandica", Goldfuss.



6b  $\left(\frac{3}{1}\right)$



6a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



6  $\left(\frac{1}{1}\right)$

Fig. 6. — Favosites basalticus (Goldfuss).

## EXPLICATION DE LA PLANCHE XI

FIG. 1. — *Emmonsia* sp. (*Calamopora basaltica* Goldfuss) ..... p. 63

Spécimen original, figuré par l'auteur, pl. XXVI, fig. 4a.

Grandeur naturelle.

FIG. 2 et 3. — *Favosites forbesi* Milne-Edwards et Haime ..... p. 63

2. Type figuré par Goldfuss (pl. XXVI, fig. 4b). Grandeur naturelle.

2a. Coupe transversale (×3).

2b. Coupe longitudinale (×3).

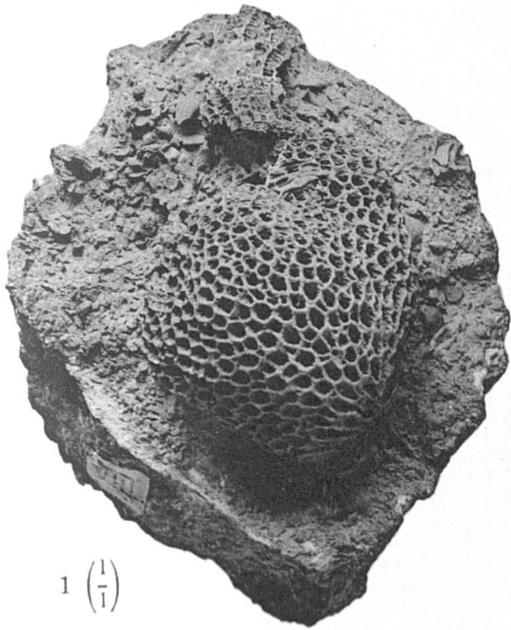
3. Spécimen figuré par Milne-Edwards et Haime dans *British Fossil Corals*,  
pl. LX, fig. 2c-g. Collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.  
Grandeur naturelle.

3a. Coupe longitudinale (×3).

FIG. 4. — *Favosites alveolites* (Goldfuss) ..... p. 66

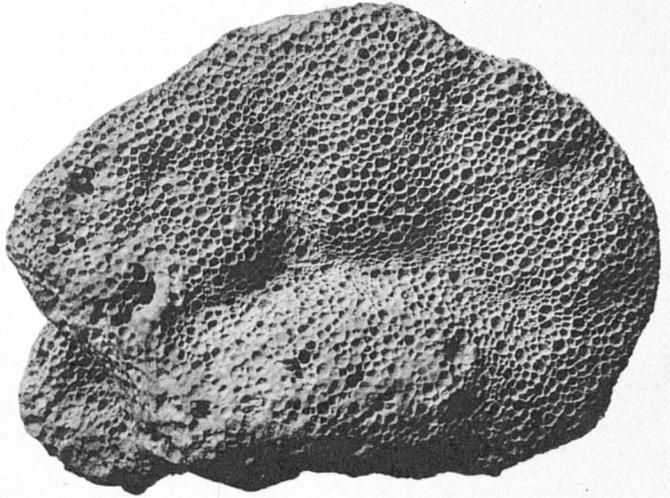
Spécimen original (Goldfuss, pl. XXVI, fig. 1a-c). Grandeur naturelle.

---

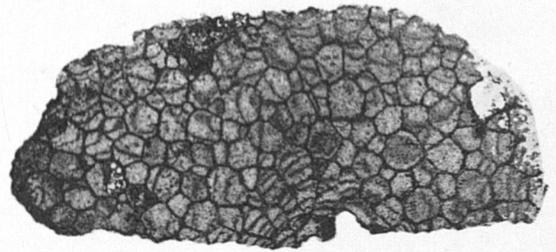


1  $\left(\frac{1}{1}\right)$

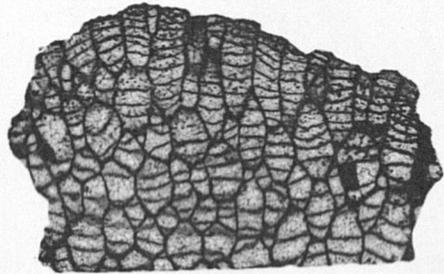
Fig. 1. — *Emmonsia* sp.



2  $\left(\frac{1}{1}\right)$

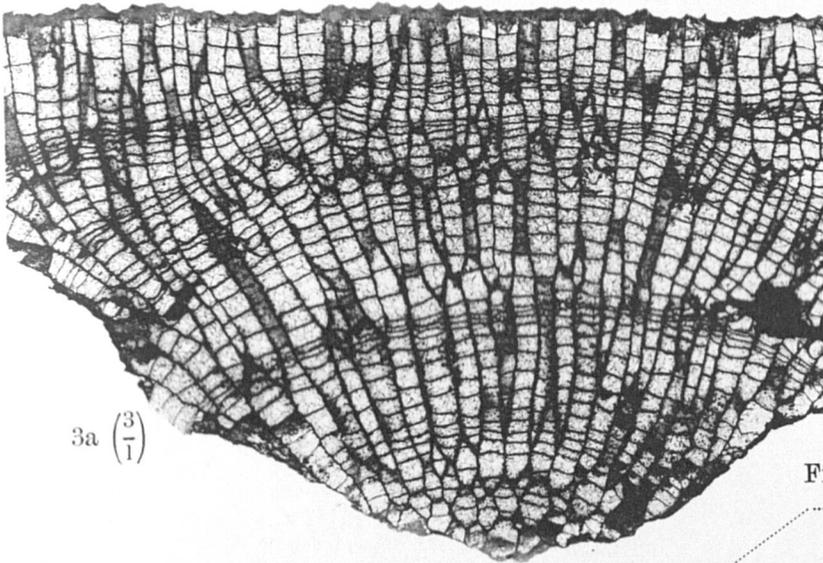


2a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



2b  $\left(\frac{3}{1}\right)$

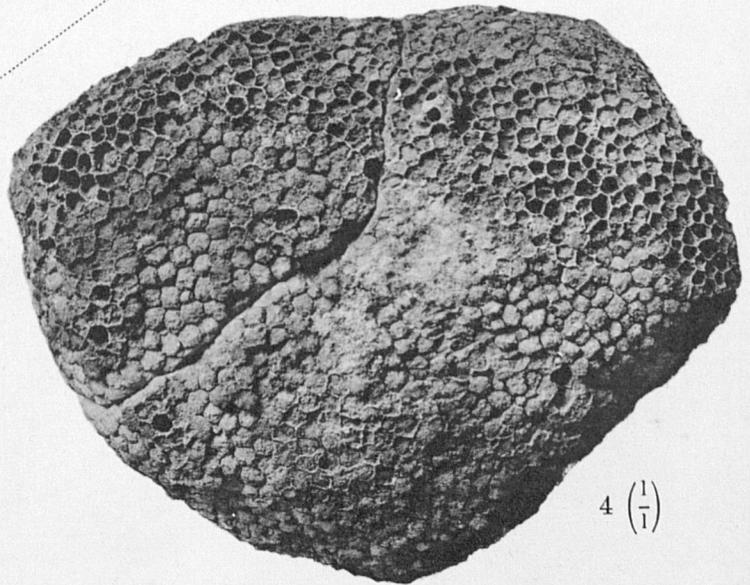
Fig. 2-3. — *Favosites forbesi* Milne-Edwards et Haime.



3a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



3  $\left(\frac{1}{1}\right)$



4  $\left(\frac{1}{1}\right)$

Fig. 4. — *Favosites alveolaris* Goldfuss.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE XII

FIG. 1. — *Roemeria infundibuliformis* (Goldfuss) ..... p. 68

1. Spécimen original (Goldfuss, pl. XXVII, fig. 1a-b). Grandeur naturelle.
  - 1a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  - 1b. Partie agrandie ( $\times 15$ ) de la coupe précédente, montrant la structure des parois.
  - 1c. Section de paroi vue à plus fort grossissement ( $\times 33$ ). La soudure des polypiérites juxtaposés est marquée par une ligne noire festonnée. De part et d'autre de celle-ci, un premier revêtement calcaire pâle montre une vague structure fibreuse perpendiculaire à l'axe noir (elle est plus apparente au microscope que sur la figure). Une seconde zone, en bordure de la paroi, plus foncée et plus étroite, offre une structure feuilletée parallèle à la lumière des polypiérites.
  - 1d. Partie agrandie ( $\times 30$ ) de la coupe transversale montrant cinq polypiérites se libérant les uns des autres et délimitant entre eux un espace libre rempli de calcite. On remarquera que les parois des polypiérites libérés sont dédoublées.
  - 1e. Coupe longitudinale ( $\times 2$ ). Remarquer les planchers en partie infundibuliformes, formant dans certaines polypiérites un canal axial (voir en particulier la partie gauche de la figure).
  - 1f. Portion fortement agrandie de la figure précédente ( $\times 30$ ), montrant la structure d'une paroi.
  - 1g. La figure montre, sur les calices du polypier, un encroûtement fortement affecté par l'usure. Il présente la structure granuleuse décrite par Schlüter et paraît découpé en opercules exactement limités aux calices. Grossissement :  $\times 10$ .
  - 1h. L'encroûtement, mieux conservé, montre ici une structure cellulaire. Grossissement :  $\times 10$ .
  - 1i. L'encroûtement, relativement bien conservé, à structure cellulaire visible, recouvre à la fois plusieurs calices. Grossissement :  $\times 10$ .
-

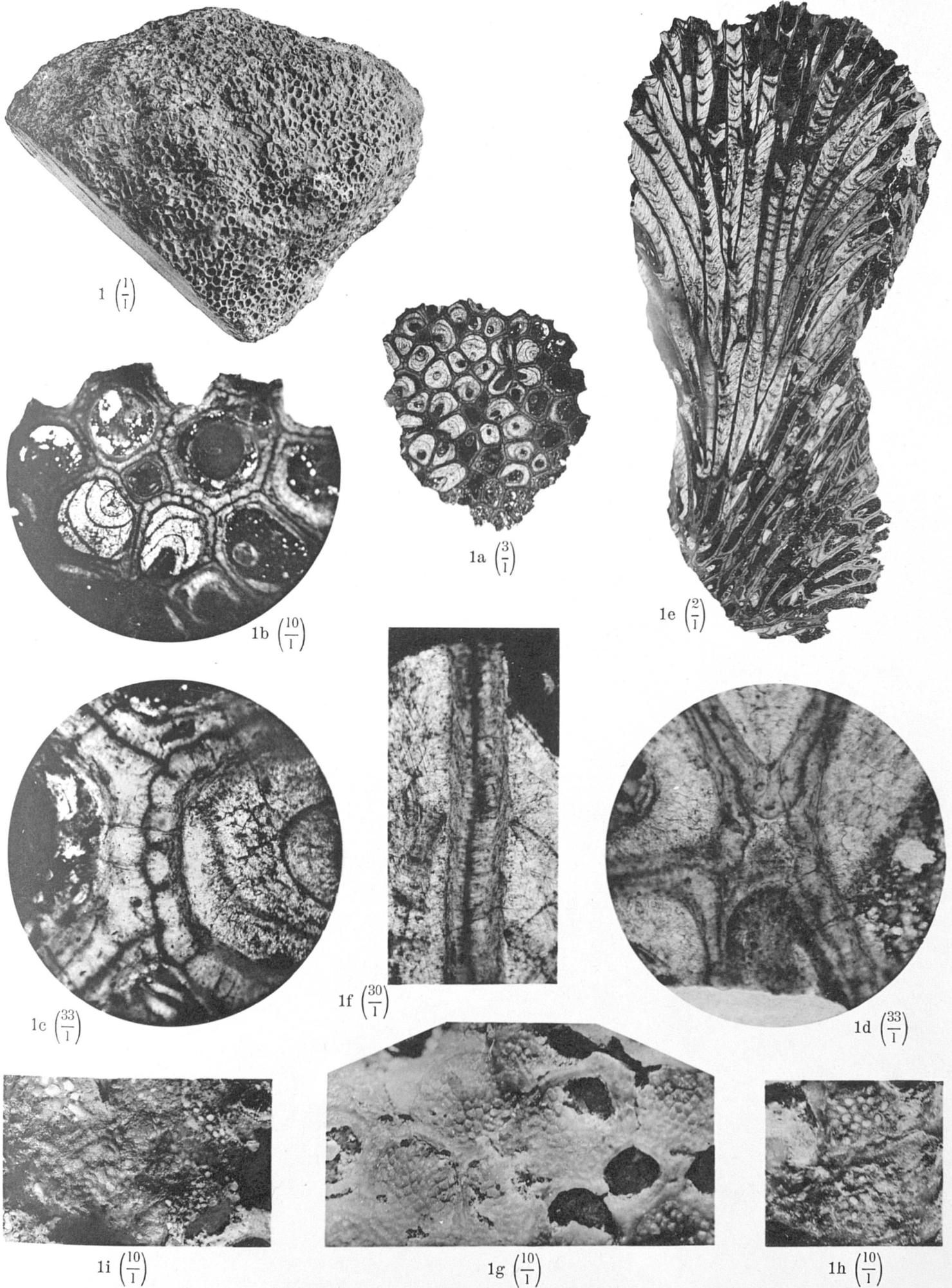
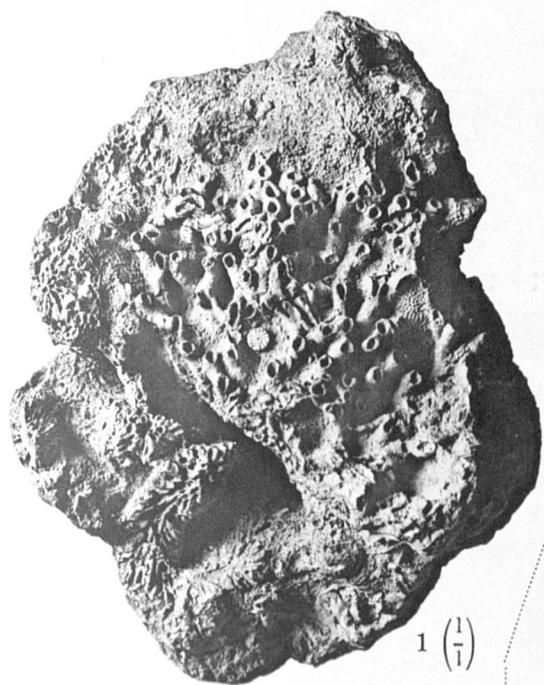


Fig. 1. — *Roemeria infundibuliformis* (Goldfuss).

## EXPLICATION DE LA PLANCHE XIII

- FIG. 1. — *Aulopora tubaeformis* Goldfuss ..... p. 80
1. Spécimen original? (Goldfuss, pl. XXIX, fig. 2). Grandeur naturelle.
  - 1a. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ). Remarquer la présence de planchers et d'épines septales. Certaines de celles-ci sont très longues, mais la figure ne les met pas bien en relief.
- FIG. 2. — *Aulopora conglomerata* Goldfuss ..... p. 83
2. Spécimen original (Goldfuss, pl. XXIX, fig. 4), face supérieure. Grandeur naturelle.
  - 2a. Face inférieure. Grandeur naturelle.
- FIG. 3. — « *Aulopora spicata* » Goldfuss ..... p. 86
3. Spécimen original (Goldfuss, pl. XXIX, fig. 3a-b). Grandeur naturelle.
  - 3a. Coupe longitudinale ( $\times 6$ ). Elle démontre l'existence de pores muraux et de planchers. Remarquer dans le polypiérite le plus à gauche, vers le haut, l'interruption de la paroi. Cette ouverture ne peut certainement pas, comme l'a pensé Schlüter, être prise pour l'origine d'un jeune polypiérite.
- FIG. 4 et 5. — *Syringopora caespitosa* Goldfuss ..... p. 90
4. Spécimen original (Goldfuss, pl. XXV, fig. 9). Grandeur naturelle.
  - 4a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).
  - 4b. Coupe longitudinale ( $\times 3$ ).
  5. Second spécimen original. Grandeur naturelle.
-



1  $\left(\frac{1}{1}\right)$

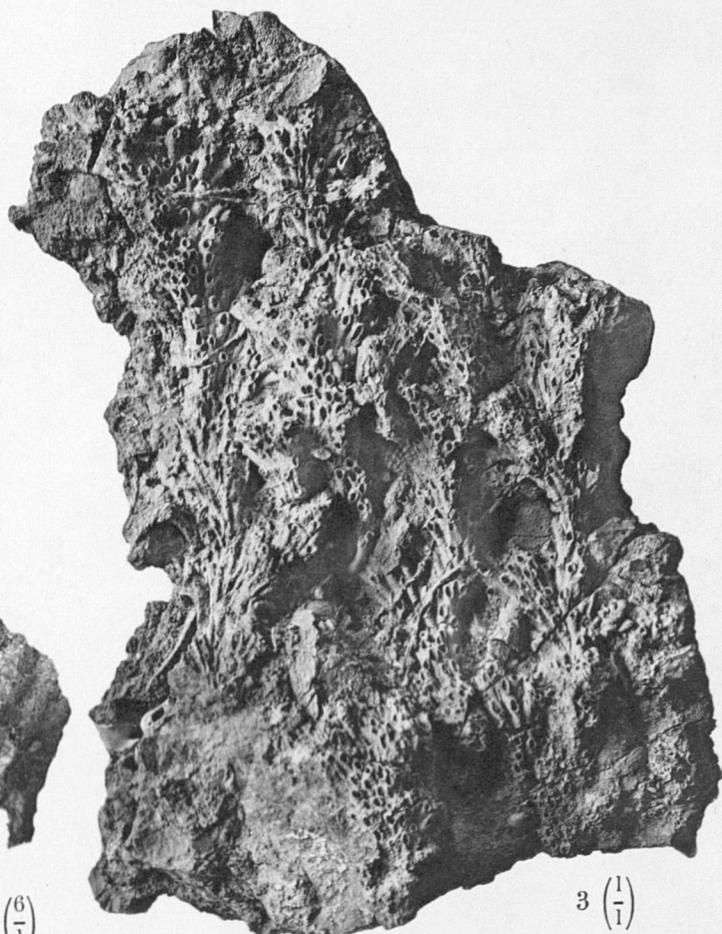
Fig. 1. — *Aulopora tubaeformis* Goldfuss.



1a  $\left(\frac{3}{1}\right)$

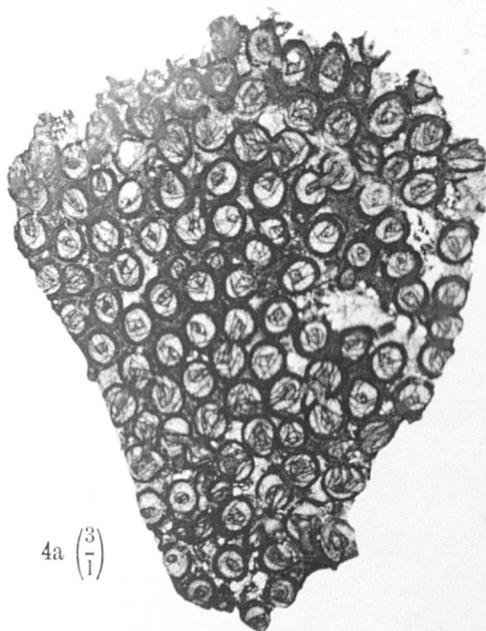


3a  $\left(\frac{6}{1}\right)$

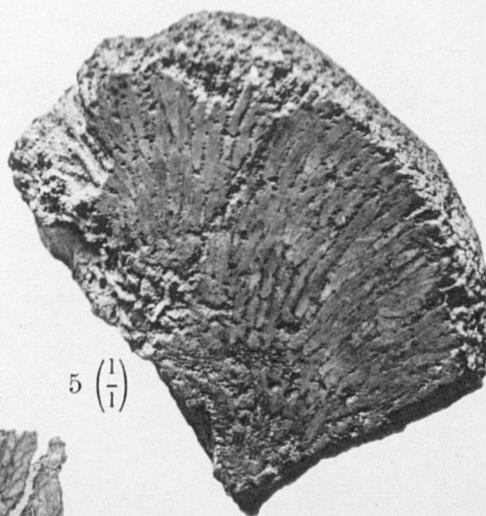


3  $\left(\frac{1}{1}\right)$

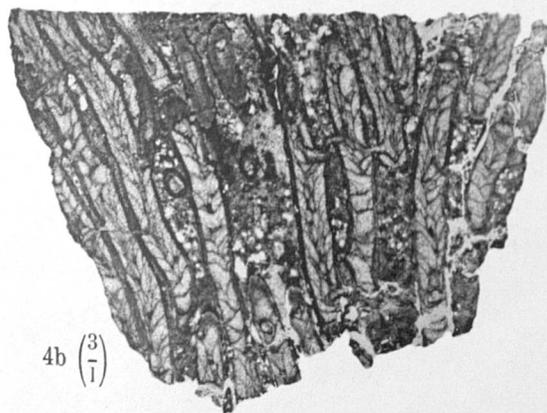
Fig. 3. — "*Aulopora spicata*," Goldfuss.



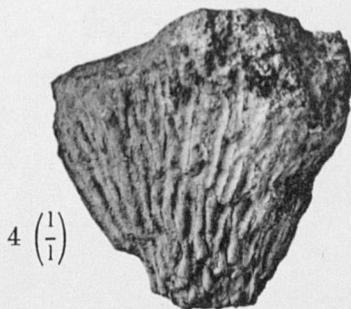
4a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



5  $\left(\frac{1}{1}\right)$

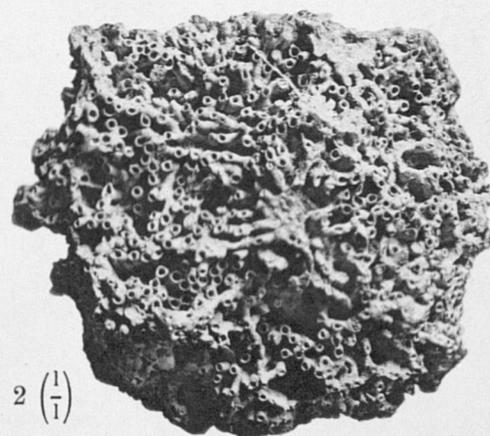


4b  $\left(\frac{3}{1}\right)$

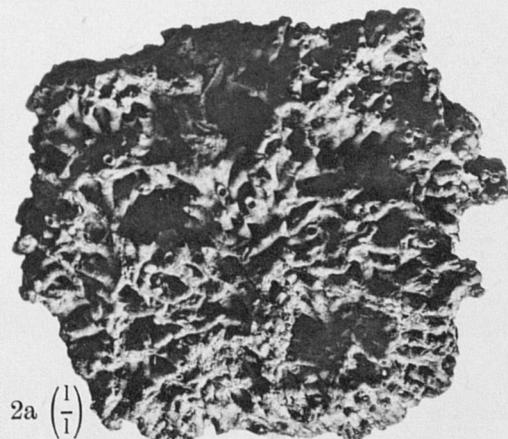


4  $\left(\frac{1}{1}\right)$

Fig. 4-5. — *Syringopora caespitosa* Goldfuss.



2  $\left(\frac{1}{1}\right)$

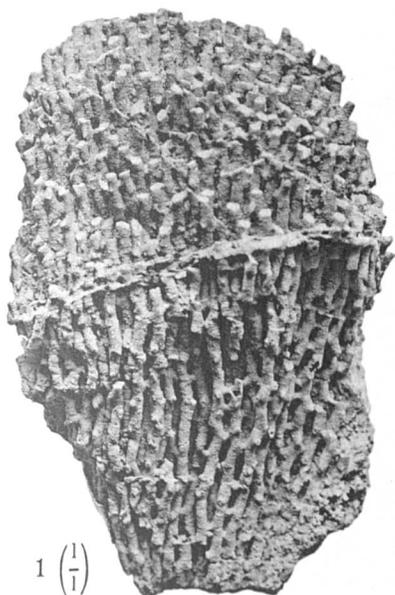


2a  $\left(\frac{1}{1}\right)$

Fig. 2. — *Aulopora conglomerata* Goldfuss.

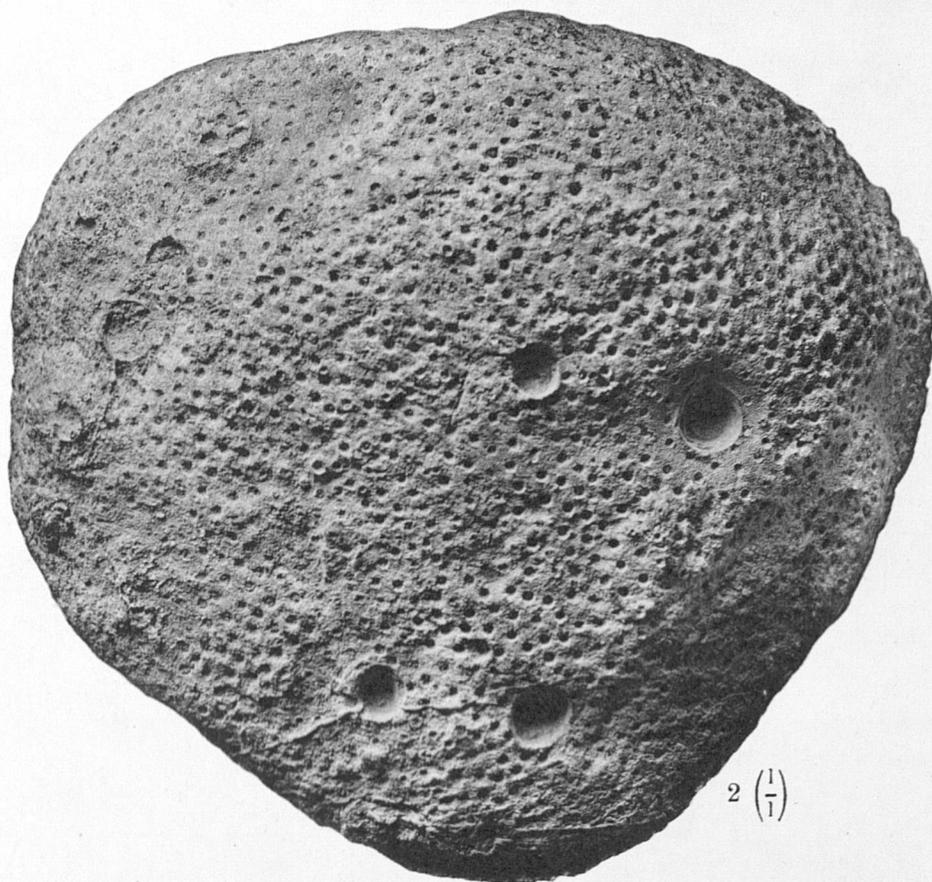
## EXPLICATION DE LA PLANCHE XIV

- FIG. 1. — *Syringopora reticulata* Goldfuss ..... p. 92  
Spécimen original (Goldfuss, pl. XXV, fig. 8). Grandeur naturelle.
- FIG. 2 à 5. — *Heliolites porosus* (Goldfuss) ..... p. 93  
Spécimens originaux.
2. **Type A.** (Goldfuss, pl. XXI, fig. 7a.) Grandeur naturelle.  
2a. Portion agrandie ( $\times 3$ ) de la surface supérieure. Remarquer les septa courts, la dégénérescence de certains calices et quelques cas de gemmation coenenchymale.
3. **Type B.** (Goldfuss, pl. XXI, fig. 7b.) Grandeur naturelle.  
3a. Coupe transversale ( $\times 3$ ).  
3b. Id. ( $\times 3$ ). Dans cette coupe, qui provient du même spécimen B, les septa sont beaucoup plus longs que dans la précédente.
4. **Type C.** (Goldfuss, pl. XXI, fig. 7d.) Grandeur naturelle.
5. **Type D.** (Goldfuss, pl. XXI, fig. 7f.) Grandeur naturelle.  
5a. Coupe transversale ( $\times 3$ ). Remarquer la longueur des septa.
-

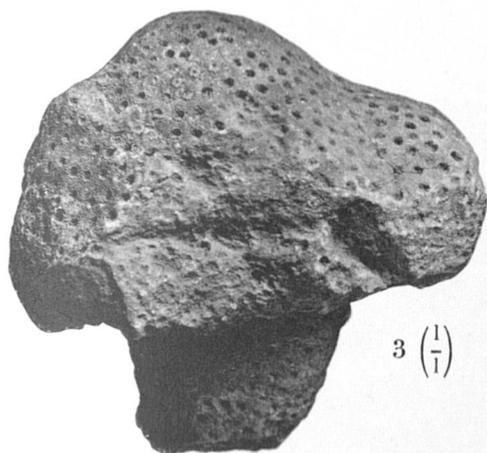


1  $\left(\frac{1}{1}\right)$

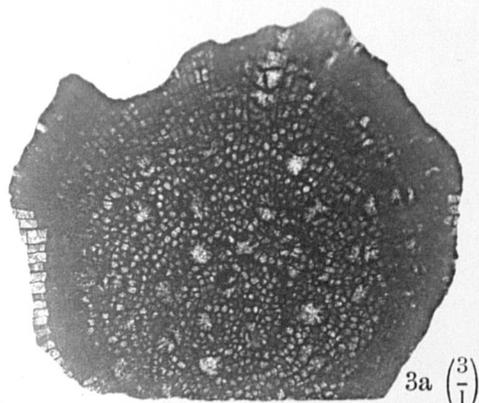
Fig. 1. — *Syringopora reticulata*  
Goldfuss.



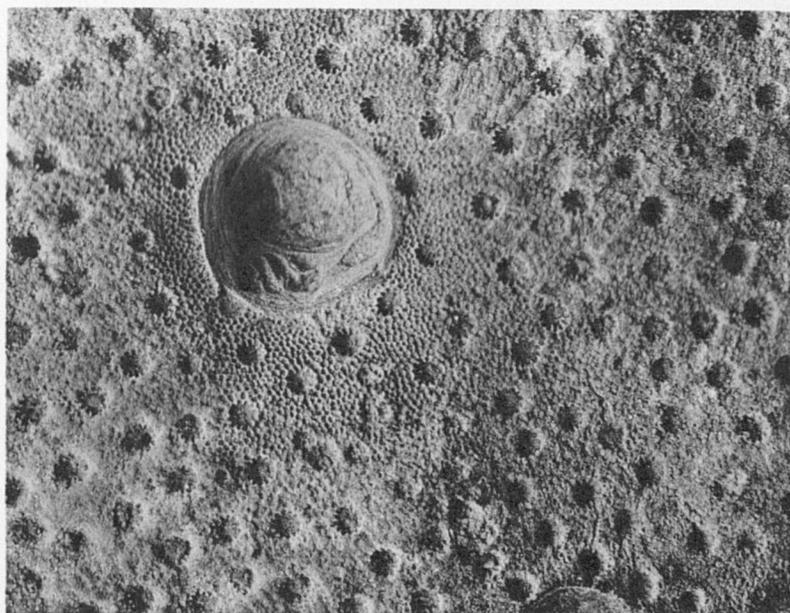
2  $\left(\frac{1}{1}\right)$



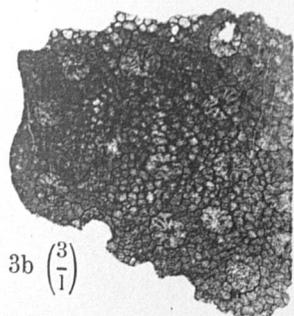
3  $\left(\frac{1}{1}\right)$



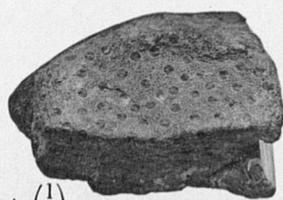
3a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



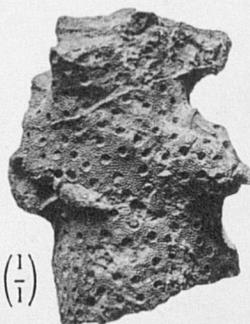
2a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



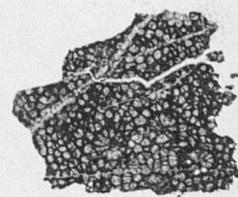
3b  $\left(\frac{3}{1}\right)$



4  $\left(\frac{1}{1}\right)$



5  $\left(\frac{1}{1}\right)$



5a  $\left(\frac{3}{1}\right)$

Fig. 2-5. — *Heliolites porosus* (Goldfuss).