

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.		Bruxelles Brussel	30-XI-1979
51	SCIENCES DE LA TERRE - AARDWETENSCHAPPEN		4

REPRESENTANTS FRASNIENS
DU GENRE SCRUTTONIA TCHEREPNINA, S. K., 1974 (RUGOSA)
EN BELGIQUE

PAR

Marie COEN-AUBERT

(Avec deux planches hors texte et une figure dans le texte)

RESUME

Le genre *Scruttonia* TCHEREPNINA, S. K., 1974, dont la diagnose est complétée, est représenté dans le Frasnien de Belgique par quatre espèces et sous-espèces : *S. bowerbanki* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851), *S. boloniensis minor* n. subsp., *S. balconi* n. sp. et *S. sp.* Le genre est provisoirement rattaché à la famille Disphyllidae HILL, D., 1939.

ABSTRACT

The genus *Scruttonia* TCHEREPNINA, S. K., 1974, of which the diagnosis is completed, is represented in the Belgian Frasnian by four species and subspecies : *S. bowerbanki* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851), *S. boloniensis minor* n. subsp., *S. balconi* n. sp. and *S. sp.* The genus is provisionally incorporated in the family Disphyllidae HILL, D., 1939.

REMERCIEMENTS

Monsieur A. DELMER, Directeur du Service Géologique de Belgique, nous a donné l'autorisation d'étudier les carottes de deux sondages déposées en 1973 au Service Géologique de Belgique. Ces sondages ont été effectués à Barbençon (Planchettes topographiques Beaumont et Silen-

rieux au 10.000^e) en 1965, sous la direction de Monsieur J. BALCON, Chef du Service Géologique de la Compagnie Royale Asturienne des Mines, France.

Monsieur J. C. ROHART de la Faculté Libre des Sciences de Lille, France, avec lequel nous avons eu de fructueuses discussions, nous a montré des lames minces et des photographies de topotypes de l'espèce *Scruttonia boloniensis boloniensis* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851).

Monsieur M. Coen, Chargé de Recherches du Fonds National de la Recherche Scientifique à l'Institut de Géologie et de Géographie de l'Université Catholique de Louvain, a récolté les échantillons en provenance de Vodelée, de Rochefort et de Barvaux-sur-Ourthe et nous a fourni les précisions stratigraphiques y relatives.

Que ces personnes veuillent trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance !

Deux genres nouveaux ont été introduits en 1974 : l'un, *Scruttonia* TCHEREPNINA, S. K., 1974, a pour espèce-type *S. bowerbanki* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851), l'autre, *Asterobillingsa* OLIVER, W. A., Jr., 1974, dont l'espèce-type est *A. magdisa* OLIVER, W. A., Jr., 1974, est destiné à englober plusieurs espèces attribuées antérieurement au genre *Billingsastraea* GRABAU, A. W., 1917. W. A. OLIVER, Jr. (1974, p. 167) estime que ce dernier genre doit être abandonné, car il est mal défini en raison, principalement, de l'impossibilité d'étudier l'Holotype de l'espèce-type, *Phillipsastrea verneuili* EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851, égaré et dont l'origine exacte est inconnue.

M. COEN-AUBERT (1974, pp. 28-30) a rapporté à l'espèce *Billingsastraea bowerbanki* des colonies thamnastéroïdes de la famille *Phillipsastraeidae* ROEMER, C. F., 1883 caractérisées essentiellement par l'absence de disséminations en fer à cheval et par des septa sans dilatation interne. A la suite d'une étude basée sur un matériel nouveau et plus abondant, et compte tenu de l'introduction du nouveau genre *Scruttonia*, nous attribuons ces colonies à *S. boloniensis minor* n. subsp. et nous reconnaissons trois autres espèces : *S. bowerbanki*, *S. balconi* n. sp. et *S. sp.* Ces quatre taxa, dont l'attribution générique est discutée, sont relativement rares dans le Frasnien de la Belgique.

Les types de la nouvelle espèce et de la nouvelle sous-espèce sont déposés dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles.

SYSTEMATIQUE

Famille DISPHYLLIDAE, HILL, D., 1939

Genre *Scruttonia* TCHEREPNINA, S. K., 1974

Espèce-type. — *Smithia bowerbanki* EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851.

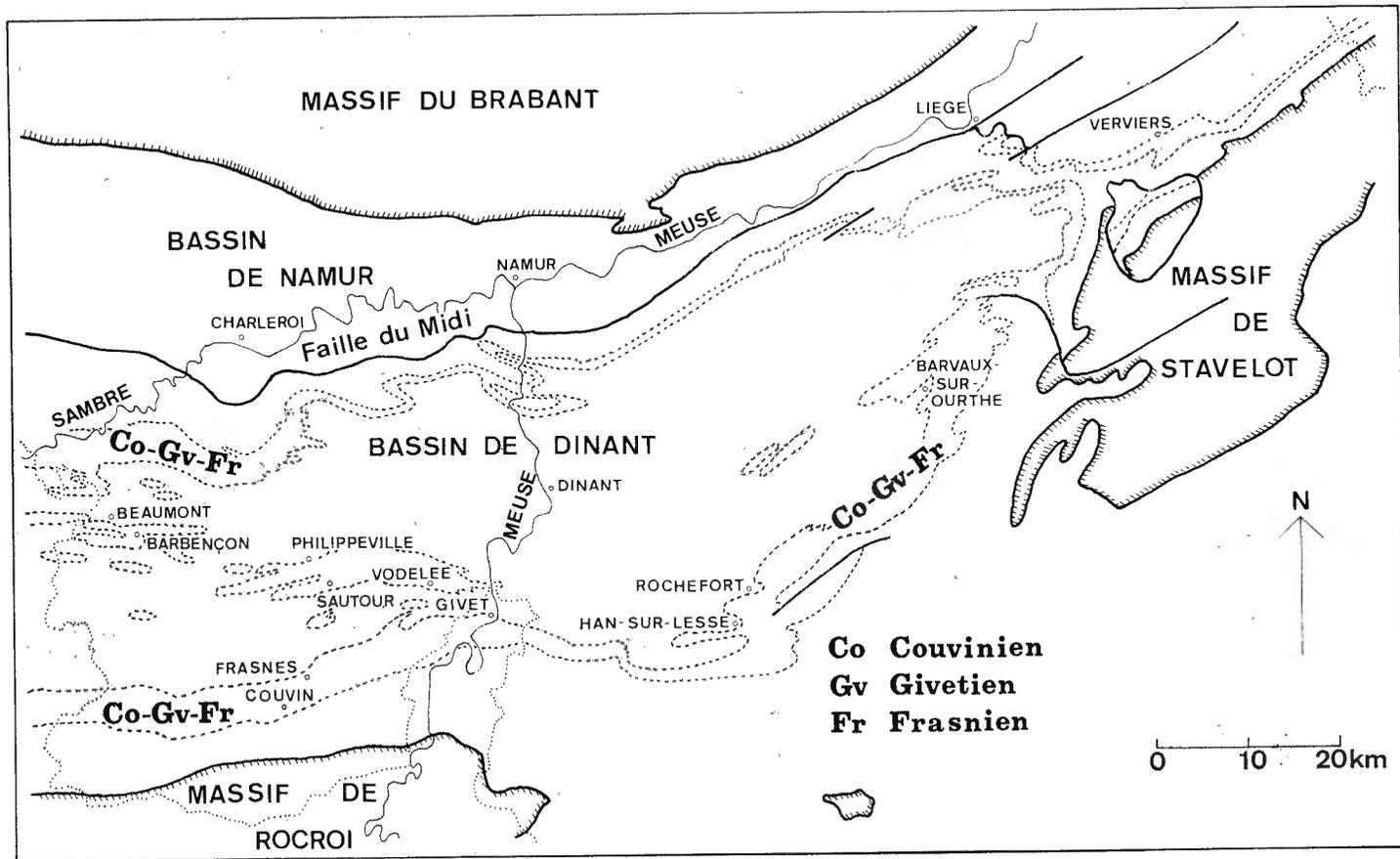


Fig. 1. — Situation des localités visitées.

DIAGNOSE

Coraux massifs, thamnastéroïdes à astréoïdes. Septa souvent carénés, épaissis dans le dissépimentarium et parfois dilatés dans la partie interne, très minces dans le tabularium. Septa mineurs limités au dissépimentarium. Septa majeurs se prolongeant jusqu'au voisinage de l'axe des polypiérites. Dissépiments normaux, disposés en couches subhorizontales. Planchers complets ou incomplets, éventuellement différenciés en zones axiale et périaxiale. Trabécules septales dissociées ou parfois accolées, couvrant généralement toute la surface du dissépimentarium.

DISCUSSION

Le genre *Scruttonia* a été attribué par S. K. TCHEREPNINA (1974, p. 202) à la famille Eridophyllidae TCHEREPNINA, S. K., 1974 englobant également les genres *Eridophyllum* EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1850 et *Frechastraea* SCRUTTON, C. T., 1968. Cependant, la structure en aulos, que forment, au sein du tabularium et par déviation latérale, les terminaisons axiales des septa majeurs dans le genre *Eridophyllum*, n'est pas comparable à la muraille interne, apparaissant occasionnellement à la limite du dissépimentarium et du tabularium dans certaines espèces des genres *Frechastraea*, dont *F. pentagona* (GOLDFUSS, G. A., 1926), et *Scruttonia*, dont *S. bowerbanki*, et qui est due à l'extrême dilatation en cet endroit des septa majeurs et mineurs.

La disposition de dissépiments normaux en couches subhorizontales dans les espèces et la sous-espèce belges rapportées au genre *Scruttonia* correspond grosso modo au dissépimentarium complet défini par S. K. TCHEREPNINA (1974, p. 199). Le problème de la microstructure est plus complexe. De larges faisceaux de trabécules septales dissociées, comme ceux mentionnés dans la définition originale, ont été fréquemment observés dans *S. boloniensis boloniensis* et *S. boloniensis minor*, mais plus rarement dans *S. bowerbanki*; lors de la formation d'une muraille interne dans cette dernière espèce, il y a en effet concentration de trabécules septales en étroits faisceaux symétriques à la bordure interne du dissépimentarium. Dans *S. balconi* et *S. sp.*, qui se prêtent moins bien à l'examen de ce caractère, les trabécules septales sont plus fines et accolées en faisceaux couvrant toute la surface du dissépimentarium.

M. COEN-AUBERT (1974) a attribué au genre *Billingsastraea* la sous-espèce rapportée ici au genre *Scruttonia*. Le genre *Asterobillingsa*, introduit par W. A. OLIVER, Jr. (1974, p. 167) pour englober plusieurs espèces antérieurement comprises dans le genre *Billingsastraea*, se caractérise essentiellement par des septa carénés et uniformément atténués; il ne peut donc être appliqué au matériel belge.

Le genre *Radiastraea* STUMM, E. C., 1937, considéré généralement et, entre autres, par W. A. OLIVER, Jr. (1964, p. B3), comme synonyme du

genre *Billingsastraea*, diffère du genre *Asterobillingsa* notamment par ses faibles carènes. A. E. H. PEDDER (1964, p. 447) a cependant attribué au genre *Radiastraea* l'espèce *R. verrilli* (MEEK, F. B., 1867), dont les septa sont dilatés dans le dissépimentarium et minces dans le tabularium, alors que, dans l'espèce-type du genre, *R. arachne* STUMM, E. C., 1937, ils sont uniformément minces; par ce caractère *R. verrilli* est proche du genre *Scruttonia*. Pour la même raison, nous sommes tentée d'en rapprocher certaines espèces du Dévonien inférieur et moyen de la Nouvelle-Galles du Sud, en Australie, telles que *Phillipsastrea aperta* HILL, D., 1942, *P. carinata* HILL, D., 1942, *P. linearis* HILL, D., 1942 et *P. maculosa* HILL, D., 1942.

Nous avons renoncé de rapporter les espèces et sous-espèces décrites ici au genre *Keriophylloides* SOCHKINA, E. D., 1951 mis dans la synonymie du genre *Billingsastraea* par E. D. SOCHKINA et T. A. DOBROLIOUBOVA (1962, p. 336) et par J. PICKETT (1967, p. 19). Le genre *Keriophylloides* ressemble au genre *Scruttonia* par l'épaississement des septa dans le dissépimentarium allié à une certaine dilatation à la bordure interne. L'espèce-type *K. astreiforme* (SOCHKINA, E. D., 1936) présente cependant une carination complexe, déterminant un tissu spongieux dans la partie périphérique des septa; ceci, bien que décrit et figuré de manière vague par E. D. SOCHKINA (1951, 1952), n'a pas été observé dans le matériel étudié.

En définitive, l'introduction du genre *Scruttonia* par S. K. TCHEREPNINA (1974) s'avère heureuse, car elle permet de regrouper et d'isoler dans un taxon bien individualisé des espèces thamnastéroïdes à astréoïdes, dépourvues de dissépiments en fer à cheval et aux septa épaissis dans le dissépimentarium. Elle répond en quelque sorte au vœu formulé par J. S. JELL (1969, p. 68) de fonder dans la sous-famille Disphyllinae HILL, D., 1939 un genre thamnastéroïde basé sur *Smithia boloniensis boloniensis*.

L'attribution du genre *Scruttonia* à la famille Eridophyllidae ou à la famille Craspedophyllidae DYBOWSKI, W. N., 1873 étant exclue à cause notamment de l'absence d'aulos, son rattachement provisoire à la famille Disphyllidae HILL, D., 1939 semble être la solution la meilleure en attendant des observations complémentaires sur la microstructure des trabécules septales.

Scruttonia bowerbanki (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851)

(Planche I, figures 1-3)

1851. — *Smithia bowerbanki* — H. M. EDWARDS et J. HAIME, p. 423;
 1852. — *Acerularia seriaca* — F. A. QUENSTEDT, p. 664, pl. 60, fig. 3;
 1853. — *Smithia Bowerbanki* — H. M. EDWARDS et J. HAIME, p. 241, pl. 55, fig. 2, 2a;
 1881. — *Smithia Bowerbanki* — F. A. QUENSTEDT, p. 536, pl. 162, fig. 39;
 1881. — *Acerularia seriaca* — F. A. QUENSTEDT, p. 536, pl. 163, fig. 1;
 1885. — *Phillipsastrea Bowerbanki* M. Edw. et H. sp. — F. FRECH, p. 63, pl. 4, fig. 9, 9a, b;
 1951. — *Pachyphyllum bowerbanki* (EDWARDS et HAIME) — E. D. SOCHKINA, p. 89, pl. 16, fig. 1, 2;

1952. — *Pachyphyllum bowerbanki* EDW. et HAIME — E. D. SOCHKINA, p. 86, pl. 21, fig. 75;
 1953. — *Phillipsastraea bowerbanki* (EDWARDS et HAIME) — M. ROZKOWSKA, p. 67, pl. 8, fig. 3, 4;
 non 1967. — *Billingsastraea cf. bowerbanki* (EDWARDS et HAIME, 1851) — J. PICKETT, pl. 1, fig. 2, pl. 6, fig. 24;
 ? 1968. — *Frechastraea bowerbanki* (EDWARDS et HAIME) — C. T. SCRUTTON, p. 253, pl. 11, fig. 3, pl. 12, fig. 1-3;
 non 1974. — *Billingsastraea bowerbanki* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851) — M. COEN-AUBERT, p. 28, pl. VI, fig. 1-4;
 non 1975. — *Phillipsastraea bowerbanki* — H. H. TSIEN, fig. 26j.

Lectotype. — E. D. SOCHKINA (1951, p. 89 = pl. 55, fig. 2, 2a in H. M. EDWARDS et J. HAIME, 1853). Collection BATTERSBY, Société Géologique de Londres, Grande-Bretagne. Torquay, Devon du Sud, Grande-Bretagne. Dévonien. D'après C. T. SCRUTTON (1968), cet échantillon est égaré.

Matériel. — Quatre colonies dans lesquelles neuf lames minces ont été exécutées : Surice MC-1974-134-V41, V42, V61 et V62.

Répartition géographique et extension stratigraphique. — L'affleurement Surice MC-1974-134 correspond à la tranchée du chemin (point 22 de la figure 34 in P. DUMON, 1957) située au nord-ouest de la carrière du Petit-Mont à Vodelée. Les échantillons ont été récoltés entre trois et quatre mètres depuis la base d'un ensemble de bancs de calcaire noduleux épais de seize mètres et erronément attribué à « F2g » par P. DUMON (1957, p. 5, p. 36). Les cinq premiers mètres contiennent également des espèces du genre *Hexagonaria* GÜRICH, G., 1896 et de rares représentants du Conodonte *Ancyrognathus triangularis euglypheus* STAUFFER, C. R., 1938, *sensu* M. COEN (1973, p. 245). On observe immédiatement au-dessus quelques colonies de *Frechastraea*, dont *F. pentagona carinata* SCRUTTON, C. T., 1968, et un mètre et demi plus haut le début de la zone d'abondance d'*Ancyrognathus triangularis triangularis* YOUNGQUIST, W. L., 1945; ce dernier niveau se raccorde latéralement à la base du bioherme de marbre rouge « F2j » exploité dans la carrière du Petit-Mont.

En dehors de la Belgique, l'espèce est connue dans le Frasnien d'Allemagne, de Grande-Bretagne et d'U. R. S. S.

DIAGNOSE

Espèce représentée par des colonies thamnastéroïdes, comportant une vingtaine de septa par polypière, pour un tabularium de 1 à 1,5 mm de diamètre. Septa typiquement carénés et légèrement dilatés à la limite du dissépimentarium et du tabularium.

DESCRIPTION

Les échantillons étudiés sont des fragments de petites colonies lamellaires, montrant parfois une striation concentrique (holothèque) à la surface inférieure; le plus grand d'entre eux a une aire de cinq sur six centimètres et une hauteur de trois centimètres.

Les polypières de petite taille sont typiquement unis par des septa confluent. Ces derniers portent de nombreuses petites carènes noueuses, dont quelques-unes d'aspect « cross-bar », et présentent un épaississement sensible à la limite du dissépimentarium et du tabularium formant parfois une muraille interne. Les septa mineurs sont limités au dissépimentarium. Les septa majeurs, devenus très minces, poursuivent leur course plus ou

moins loin dans le tabularium et atteignent parfois l'axe des corallites; plus souvent s'ébauche une union latérale de deux ou trois septa.

Le dissépimentarium comprend plusieurs rangées de vésicules globuleuses, disposées en couches subhorizontales. Les planchers sont horizontaux, concaves ou incomplets; dans ce dernier cas, ils s'anastomosent latéralement ou présentent une partie axiale horizontale et des parties latérales fortement convexes.

Il y a seize à vingt-deux septa — le plus souvent vingt septa — par polypierite. Le diamètre du tabularium varie entre 0,9 et 1,3 mm, les valeurs de 1 ou 1,1 mm étant les plus fréquentes.

COMPARAISONS

Le matériel étudié est comparable à celui attribué par d'autres auteurs à l'espèce *Scruttonia bowerbanki*. Celui de E. D. SOCHKINA (1951, 1952) et de C. T. SCRUTTON (1968) se distingue cependant par des tabularia un peu plus larges : 1,5 mm de diamètre au lieu de 1 mm.

S. bowerbanki diffère de *S. boloniensis minor* — *Billingsastraea bowerbanki* in M. COEN-AUBERT (1974) — par des polypierites nettement plus étroites, un nombre de septa moins élevé, une carination plus accusée et une certaine dilatation des septa à la limite du dissépimentarium et du tabularium. Les colonies décrites par C. T. SCRUTTON (1968), pratiquement dépourvues de ces deux derniers caractères, représentent peut-être une forme de transition entre les deux taxa.

Scruttonia boloniensis boloniensis

(EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851)

1851. — *Smithia boloniensis* — H. M. EDWARDS et J. HAIME, p. 423;
 1935. — *Phillipsastraea boloniense* — W. D. LANG et S. SMITH, fig. 12, 13;
 1945. — *Phillipsastraea boloniensis* (EDWARDS and HAIME) — S. SMITH, p. 44, pl. 25, fig. 6a-c;
 1949. — *Phillipsastraea boloniensis* — E. C. STUMM, pl. 16, fig. 13, 14.

Topotypes. — Un topotype récolté dans le Calcaire de Ferques (Frasnien) à Ferques, Boulonnais, France et provenant de la collection RIGAUD du Muséum de Boulogne, France, a été décrit et figuré par S. SMITH (1945). D'après D. BRICE et J. C. ROHART (communication personnelle), cet échantillon ne se trouve plus à Boulogne. D'autres spécimens de cette espèce ont été prélevés récemment par J. C. ROHART dans la partie inférieure du Calcaire de Ferques à Ferques; nous laissons à cet auteur le soin de désigner un néotype.

Répartition géographique et extension stratigraphique. — L'espèce n'est connue qu'en France, dans le Frasnien du Boulonnais.

DIAGNOSE

Espèce représentée par des colonies thamnastéroïdes, comportant vingt-huit à trente septa par polypierite, pour un tabularium de 2,5 à 3 mm de diamètre. Septa faiblement carénés et dépourvus de dilatation dans la partie interne du dissépimentarium.

Scruttonia boloniensis minor n. subsp.

(Planche I, Figures 4, 5)

- v, e.p. 1967. — *Phillipsastraea hennabi* (LONSDALE) — J. E. SORAUFG, p. 26, fig. 7, 4, fig. 8, 1c, d (non fig. 5, 1, 2, fig. 8, 1a, b);
 1974. — *Billingsastraea bowerbanki* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851) — M. COEN-AUBERT, p. 28, pl. VI, fig. 1-4;
 1975. — *Phillipsastraea bowerbanki* — H. H. TSIEN, fig. 26j.

Derivatio nominis. — *Minor* (latin) = plus petit. Ce nom est choisi pour attirer l'attention sur l'étroitesse des polypières.

Types. — Holotype. I. R. Sc. N. B. N° a757 (= Pl. I, fig. 5, pl. VI, fig. 2-4 in M. COEN-AUBERT, 1974). Point 7 de la figure 10 in M. COEN (1974, p. 97), au bord d'un petit bioherme reposant sur l'équivalent de ce que E. MAILLIEUX et F. DEMANET (1929, tabl. II) appellent « calcaire stratifié F2g », Durbuy MC-1974-12-A, Barvaux-sur-Ourthe, Belgique, Frasnien.

Paratype A. I. R. Sc. N. B. N° a 1213. Mêmes précisions si ce n'est que le prélèvement a été effectué dans l'équivalent de ce que E. MAILLIEUX et F. DEMANET (1929, tabl. II) appellent « calcaire stratifié F2g », Durbuy MC-1974-12-638.

Paratype B. I. R. Sc. N. B. n° a 756 (= Pl. VI, fig. 1, in M. COEN-AUBERT, 1974). Point 4 de la figure 10 in M. COEN (1974, p. 97), dans l'équivalent de ce que E. MAILLIEUX et F. DEMANET (1929, tabl. II) appellent « calcaire stratifié F2g », Durbuy MC-1974-11-629, Barvaux-sur-Ourthe, Belgique, Frasnien.

Paratype C. I. R. Sc. N. B. N° a 1214. Point 5 de la figure 10 in M. COEN (1974, p. 97), au bord d'un petit bioherme reposant sur l'équivalent de ce que E. MAILLIEUX et F. DEMANET (1929, tabl. II) appellent « calcaire stratifié F2g », Durbuy MC-1974-155-635, Barvaux-sur-Ourthe, Belgique, Frasnien.

Paratype D. I. R. Sc. N. B. N° 1215 (= Pl. I, fig. 4). Kilomètre 25, 150 de la route de Dinant à Neufchâteau, dans l'équivalent de ce que E. MAILLIEUX et F. DEMANET (1929, tabl. II) appellent « calcaire stratifié F2g », Han-sur-Lesse MC-1974-107-X, Han-sur-Lesse, Belgique, Frasnien.

Matériel. — Treize colonies dans lesquelles vingt-neuf lames minces ont été exécutées : outre l'Holotype, les Paratypes A à D et les trois autres échantillons déterminés par M. COEN-AUBERT (1974) sous le nom de *Billingsastraea bowerbanki*, Han-sur-Lesse 6.201a-15.397, Han-sur-Lesse 6.212-15.398, Sautour 6.797-15.531, 15.532 et 15.539.

Répartition géographique et extension stratigraphique. — Les colonies décrites par M. COEN-AUBERT (1974, p. 28) sous le nom de *Billingsastraea bowerbanki* proviennent du calcaire stratifié « F2g » ou de petits biohermes reposant sur celui-ci; ils y sont associés aux premiers *Ancyrognathus triangularis euglypheus*, sensu M. COEN (1973, p. 245).

Le nouveau matériel a été rapporté, de manière probablement erronée, à « F2i » par E. MAILLIEUX (archives de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique). L'affleurement Sautour 6.797 est situé à quatre cents mètres au nord-nord-ouest du village de Sautour, au croisement des routes de Philippeville et de Villers-le-Gambon. L'affleurement Han-sur-Lesse 6.201a se trouve dans le bois à l'ouest de la route de Han-sur-Lesse à Rochefort, à six cent septante mètres au nord-nord-est de la première localité; d'après M. COEN (communication orale), il s'agit du calcaire stratifié « F2g ». L'affleurement Han-sur-Lesse 6.212 correspond au lieu-dit « La Justice », à mille trois cents mètres au nord-nord-ouest du village de Han-sur-Lesse.

DIAGNOSE

Sous-espèce se distinguant essentiellement par des polypières étroits, possédant vingt-deux à vingt-six septa pour un tabularium de deux millimètres de diamètre.

DESCRIPTION

La sous-espèce ayant fait l'objet d'une description par M. COEN-AUBERT (1974), nous n'y apportons que quelques précisions.

Les septa portent de petites carènes noueuses qui sont fort peu développées dans quelques colonies; ils présentent une épaisseur constante dans le dissépimentarium et s'amincissent brusquement peu après leur entrée dans le tabularium. Au centre de certains polypières, un septum plus long dépasse l'axe et peut éventuellement se trouver en continuité avec le septum opposé.

Les dissépiments normaux et un peu aplatis sont disposés en couches subhorizontales. Les trabécules septales sont dissociées et couvrent toute la surface du dissépimentarium. Les planchers, généralement incomplets et s'anastomosant latéralement, sont parfois subhorizontaux ou composés d'une partie axiale plano-convexe et de parties latérales subhorizontales.

De rares cas de bourgeonnement latéral ont été observés.

Le nombre de septa par polypière varie de vingt à trente, le diamètre du tabularium de 1,5 à 3 mm.

COMPARAISONS

Scruttonia boloniensis minor diffère principalement de *S. boloniensis boloniensis* par des tabularia plus étroits, un nombre de septa moins élevé et des planchers souvent incomplets alors qu'ils sont généralement composés dans la seconde sous-espèce. Dans les deux taxa, on note la présence de carènes noueuses, plus ou moins nombreuses suivant les spécimens. La structure axiale des septa décrite par S. SMITH (1945, p. 44) dans *Scruttonia boloniensis boloniensis* a été observée dans plusieurs colonies de *S. boloniensis minor*, mais ne doit pas être considérée comme un caractère spécifique puisqu'elle existe également dans *Phillipsastrea aperta* et *P. sanctacrucensis* ROZKOWSKA, M., 1953, dont l'Holotype correspond à une espèce distincte; par contre, l'un des échantillons rapportés à cette dernière par M. ROZKOWSKA (1953, pl. II, fig. 10) se rapproche de *Scruttonia boloniensis minor* par la parfaite confluence des septa. Le spécimen déterminé par J. PICKETT (1967, pl. 1, fig. 2, pl. 6, fig. 24) sous le nom de *Billingsastraea cf. bowerbanki* appartient probablement à la nouvelle sous-espèce tandis que les affinités entre celle-ci et *Phillipsastrea cordis* ROZKOWSKA, M., 1953 ont déjà été soulignées par M. COEN-AUBERT (1974, p. 30). Notons enfin la convergence remarquable que présentent plusieurs caractères de *Scruttonia boloniensis minor* et de *Phillipsastrea linearis* de l'Emsien ou de l'Eifelien de la Nouvelle-Galles du Sud en Australie et décrite par D. HILL (1942).

Scruttonia balconi n. sp. (Planche II, Figures 1-4)

Derivatio nominis. — L'espèce est dédiée à M. J. BALCON, Chef du Service Géologique de la Compagnie Royale Asturienne des Mines, France.

Types. — Holotype. I. R. Sc. N. B. N° a 1216 (= Pl. II, fig. 1, 2). Echantillon prélevé à 36,6 m dans le sondage B01, dans une unité schisteuse sous-jacente au Marbre de Cousolre, Barbençon, Belgique, Frasnien.

Paratype A. I. R. Sc. N. B. N° a 1217. Echantillon prélevé à 28,4 m dans le sondage B01. Mêmes précisions.

Paratype B. I. R. Sc. N. B. N° 1218. Echantillon prélevé à 28,9 m dans le sondage B01. Mêmes précisions.

Paratype C. I. R. Sc. N. B. a 1219 (= Pl. II, fig. 3). Echantillon prélevé à 29 m dans le sondage BR1, dans une unité schisteuse sous-jacente au Marbre de Cousolre, Barbençon, Belgique, Frasnien.

Paratype D. I. R. Sc. N. B. N° 1220 (= Pl. II, fig. 4). Echantillon prélevé à 30,4 m dans le sondage BR1. Mêmes précisions.

Matériel. — Cinq colonies (l'Holotype et les Paratypes A à D) dans lesquelles neuf lames minces ont été exécutées.

Répartition géographique et extension stratigraphique. — Les sondages B01 (point 172 E/946 du Service Géologique de Belgique sur la planchette topographique Baumont au 10.000^e) et BR1 (point 173 W/408 du Service Géologique de Belgique sur la planchette topographique Silenrieux au 10.000^e) ont été effectués le long de la route de Barbençon à Boussu-lez-Walcourt, le premier à un kilomètre au nord-ouest de Barbençon, le second à trois kilomètres à l'ouest de la même localité. Le matériel a été prélevé dans un ensemble de schistes, de calcschistes et de calcaire noduleux relativement riche en Polypiers et épais de dix-sept mètres environ. Dans la moitié supérieure, nous avons observé des représentants des genres *Hexagonaria*, dont *H. mirabilis* MOENKE, M., 1954, *Tabulophyllum* FENTON, C. L. et FENTON, M. A., 1924 et *Alveolites* LAMARCK, J. B., 1801; au-dessous, la roche devient davantage coquillière et les organismes constructeurs, plus clairsemés, sont représentés par *Scruttonia balconi* ainsi que par des *Alveolites* et des Stomatopores lamellaires. Cet ensemble schisteux est surmonté par quelques mètres de dolomie correspondant probablement à la base du Marbre de Cousolre des auteurs, dont A. BEUGNIES, J. M. CHARLET et G. TOUBEAU (1962, p. 220), et se situe au-dessus d'un paquet de calcaires argileux alternant avec des calcaires construits par des Coraux et des Stomatopores lamellaires, coiffant une masse de dolomie correspondant au niveau du Marbre Sainte-Anne des auteurs, dont A. BEUGNIES, J. M. CHARLET et G. TOUBEAU (1962, p. 216), qui repose sur les schistes de base du Frasnien (*sensu* M. COEN, 1974, p. 101).

DIAGNOSE

Espèce représentée par des colonies thamnastéroïoïdes, comprenant vingt-huit à trente septa par polypière, pour un tabularium de trois millimètres de diamètre. Septa faiblement carénés et légèrement dilatés dans la partie interne du disséptimentarium.

DESCRIPTION

Ce sont des fragments de colonies lamellaires; l'Holotype atteint cependant huit centimètres de haut pour une carotte de quatre centimètres de diamètre.

Les polypières sont généralement unis par des septa confluent. Ceux-ci portent quelques petites carènes et présentent une légère dilatation allongée dans la partie interne du dissépimentarium. Les septa mineurs sont limités à ce dernier, tandis que les septa majeurs, devenus très minces, poursuivent leur course jusqu'au voisinage de l'axe des corallites où ils subissent dans certains cas une légère déviation latérale; parfois aussi, un petit espace vide subsiste au centre.

Le dissépimentarium comprend plusieurs rangées de vésicules globuleuses, disposées en couches subhorizontales; à la bordure du tabularium apparaît localement une ou parfois deux rangées discontinues de dissépiments plus petits, pratiquement verticaux. Les planchers sont composés d'une partie axiale plano-convexe et de parties latérales subhorizontales ou légèrement concaves.

De rares cas de bourgeonnement latéral ont été observés.

Le nombre de septa par polypière varie de vingt-six à trente-deux. Le diamètre du tabularium présente généralement des valeurs intermédiaires entre 2,7 et 3,5 mm, mais varie de 2,5 à 4,2 mm.

COMPARAISONS

Scruttonia balconi diffère de *S. boloniensis minor* par des polypières et des tabularia nettement plus larges, par un nombre de septa plus élevé, par des planchers composés et par une dilatation allongée des septa dans la partie interne du dissépimentarium. De *S. boloniensis boloniensis*, la nouvelle espèce se distingue principalement par ce dernier caractère et par des dissépiments globuleux.

Parmi les autres espèces figurées dans la littérature, c'est avec *Radiastrea verrilli* de la partie supérieure de l'Eifelien des Territoires du Nord-Ouest du Canada que *Scruttonia balconi* présente le plus d'affinités; d'après les descriptions de S. SMITH (1945), de C. H. CRICKMAY (1960) et de A. E. H. PEDDER (1964), le premier taxon se différencie par des polypières un peu plus larges et par un épaississement modéré des septa sur toute la longueur du dissépimentarium.

Les descriptions de H. M. EDWARDS et J. HAIME (1851, p. 451; 1853, p. 242) suggèrent certaines analogies entre *S. balconi* et *Phillipsastrea cantabrica* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851); néanmoins C. T. SCRUTTON (1968, p. 220) a montré que le lectotype de la seconde espèce appartient à *P. hennahi* (LONSDALE, W., 1840).

Scruttonia sp.

(Planche II, Figures 5, 6)

Matériel. — Une colonie dans laquelle deux lames minces ont été exécutées : Rochefort MC-1974-138-682 a.

Répartition géographique et extension stratigraphique. —

La colonie a été recueillie à une dizaine de mètres de la base du gros bioherme « F2h » exploité dans la carrière de La Bouverie (Rochefort MC-1974-138), à deux

kilomètres et demi au nord-ouest de Rochefort; elle y est associée à des Stromatopores massifs, lamellaires et branchus, à des Tabulés branchus, à des Rugueux solitaires et à des représentants du genre *Hexagonaria*, dont *H. mirabilis* et *H. marmini* (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851).

DESCRIPTION

Il s'agit d'une colonie lamellaire d'une surface de neuf centimètres sur dix et d'une hauteur de cinq centimètres.

Les polypiérites sont généralement unis par des septa confluent. Ceux-ci sont pratiquement dépourvus de carènes et ne présentent que rarement une légère dilatation dans la partie interne du dissépimentarium. Les septa mineurs sont limités à ce dernier tandis que les septa majeurs, devenus minces, poursuivent leur course jusqu'au voisinage de l'axe des corallites; occasionnellement, un septum plus long, au trajet rectiligne ou sinueux, dépasse le centre ou se trouve en continuité avec le septum opposé; parfois aussi, un petit espace vide subsiste au milieu des corallites.

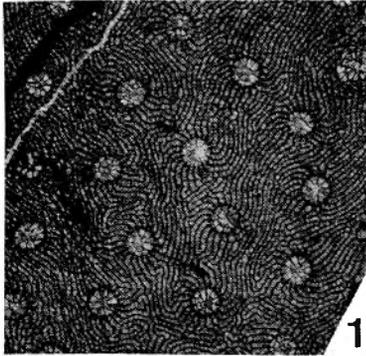
Le dissépimentarium comprend plusieurs rangées de vésicules globuleuses et un peu aplaties, disposées en couches subhorizontales; très localement apparaît à la limite du tabularium une rangée discontinue de vésicules plus petites, fortement inclinées vers l'axe des polypiérites. Les planchers sont incomplets ou plus fréquemment composés d'une partie axiale plano-convexe et de parties latérales subhorizontales ou légèrement concaves.

Quelques cas de bourgeonnement latéral ont été observés.

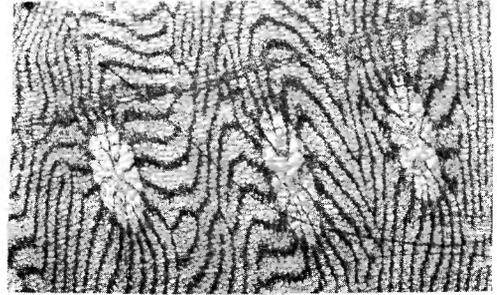
Le nombre de septa par polypiérite varie de vingt-huit à trente-deux, le diamètre du tabularium de 2,9 à 3,7 mm.

COMPARAISONS

L'échantillon diffère de *Scruttonia boloniensis boloniensis* par des tabularia un peu plus larges et par des dissépiments légèrement arqués. Il se distingue de *S. balconi* par l'absence d'une nette dilatation des septa dans la partie interne du dissépimentarium.

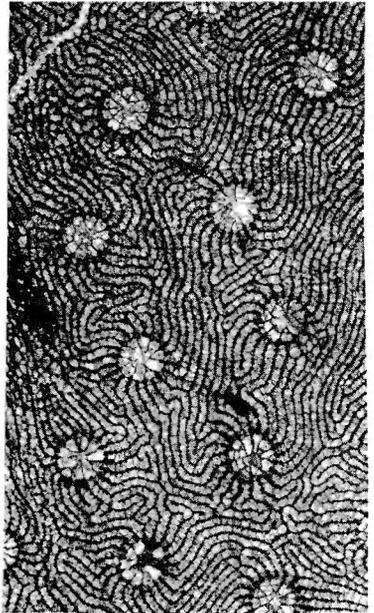


1

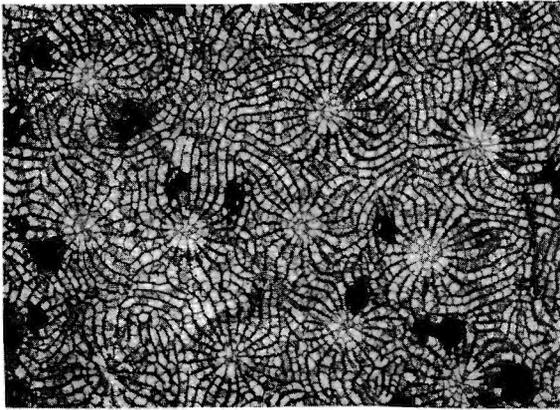


3

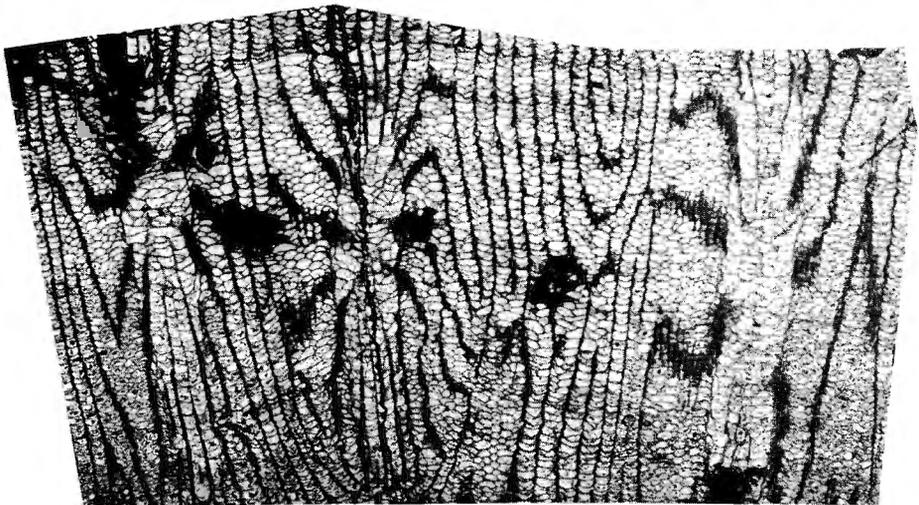
2



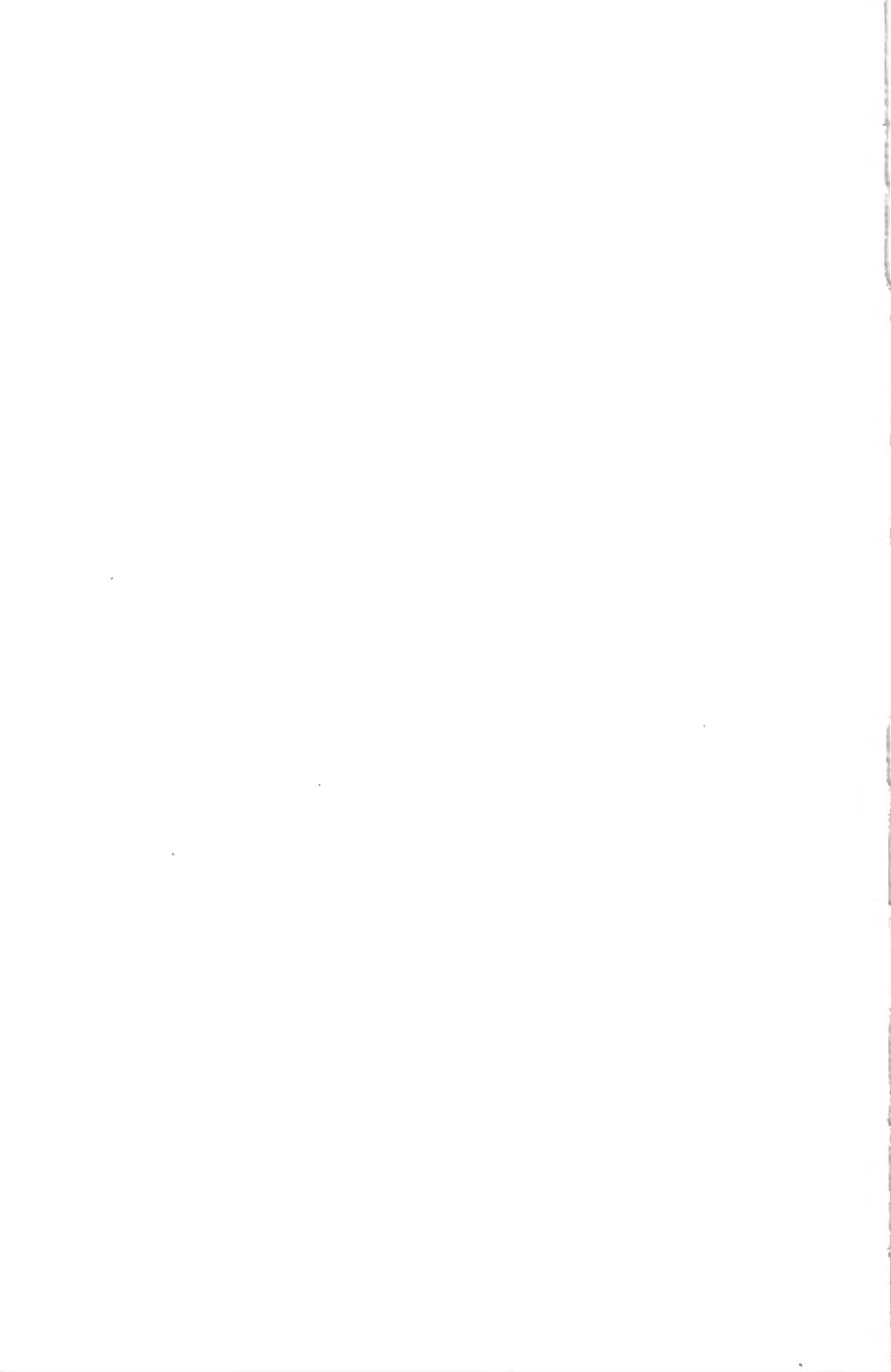
4

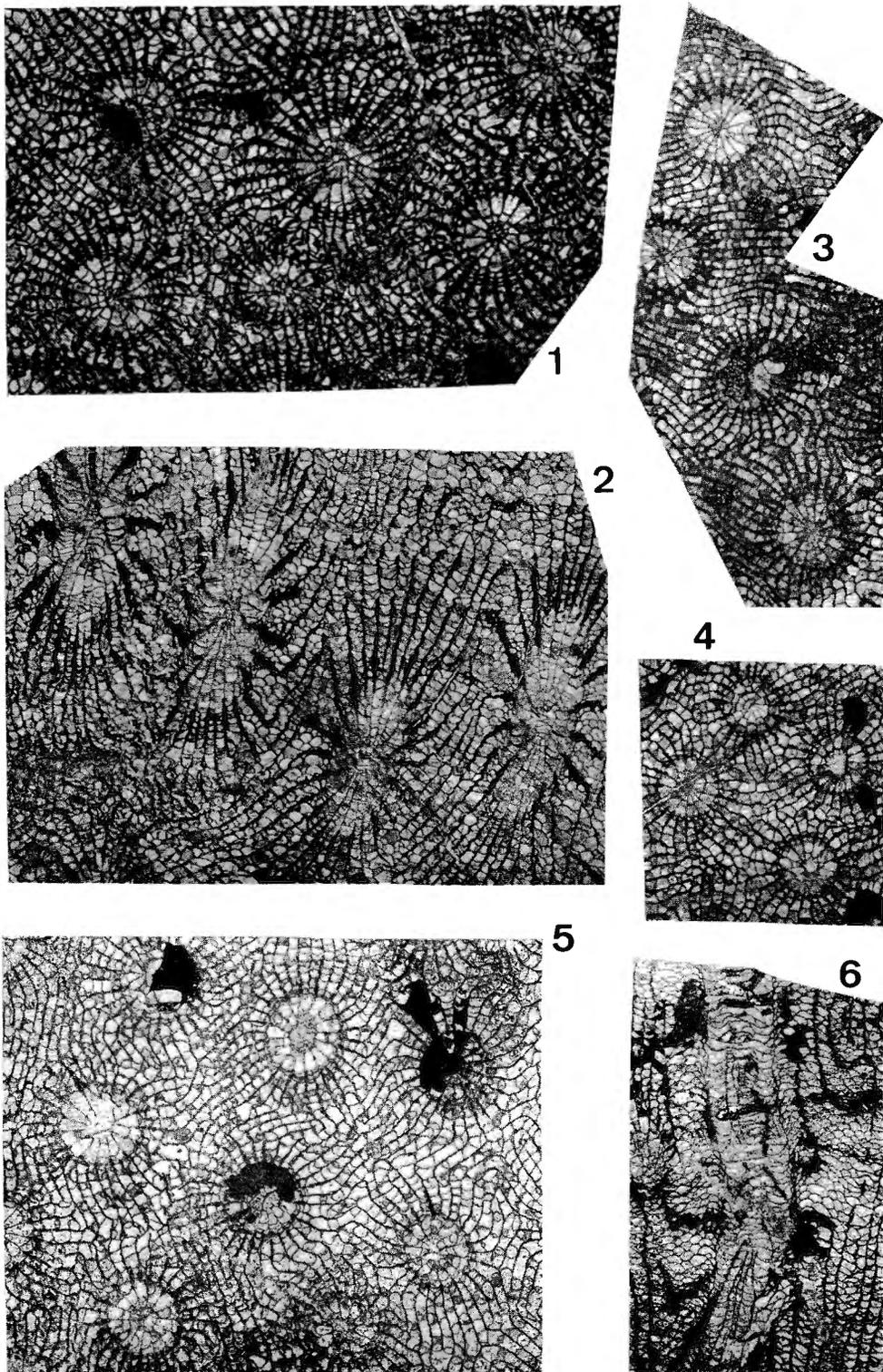


5



M. COEN-AUBERT. — Représentants frasniens
du genre *Scruttonia* TCHERPINA, S. K., 1974 (*Rugosa*) en Belgique.





M. COEN-AUBERT. — Représentants frasniens
du genre *Scruttonia* TCHERPINA, S. K., 1974 (Rugosa) en Belgique.



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BEUGNIES, A., CHARLET, J. M. et TOUBEAU, G.
1962. Le Frasnien de l'Entre-Sambre et Meuse occidental. — *Ann. Soc. Géol. Nord*, t. 82, pp. 203-244.
- CHARLET, J. M.
1962. Cf. BEUGNIES, A.
- COEN, M.
1973. Faciès, Conodontes et stratigraphie du Frasnien de l'Est de la Belgique pour servir à une révision de l'étage. — *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. 95, 1972, fasc. II, pp. 239-253.
1974. Le Frasnien de la bordure orientale du Bassin de Dinant. — *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. 97, 1974, fasc. I, pp. 67-103.
- COEN-AUBERT, M.
1974. Représentants des genres *Phillipsastrea* D'ORBIGNY, A., 1849, *Billingsastraea* GRABAU, A. W., 1917 et *Iowaphyllum* STUMM, E. C. 1949 du Frasnien du Massif de la Vesdre et de la bordure orientale du Bassin de Dinant. — *Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. 49, *Sc. de la Terre*, N° 8.
- CRICKMAY, C. H.
1960. The older Devonian faunas of the Northwest Territories. — Published by the author, Calgary.
- DEMANET, F.
1929. Cf. MAILLIEUX, E.
- DOBROLIOUBOVA, T. A.
1962. Cf. SOCHKINA, E. D.
- DUMON, P.
1957. Note sur les marbres rouges en Belgique. — *Publ. Ass. Ing. Fac. Polytechn. Mons*, année 1957, 3^e fasc., pp. 1-41.
- EDWARDS, H. M. et HAIME, J.
1851. Monographie des Polypiers fossiles des terrains paléozoïques. — *Arch. Mus. Hist. nat.*, t. 5, pp. 1-502.
1853. A Monograph of the British Fossil Coral. Part. 4, Corals from the Devonian Formation. — *Palaeontographical Soc.*, pp. 211-244.
- FRECH, F.
1885. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland. — *Zeit. Deut. Geol. Ges.*, Bd. 37, Hft. 1, pp. 21-130.
- HAIME, J.
1851. Cf. EDWARDS, H. M.
1853. Cf. EDWARDS, H. M.
- HILL, D.
1942. The Devonian Rugose Corals of the Tamworth district, N. S. W. — *J. Proc. Roy. Soc. New South Wales*, v. 76, pp. 142-164.
- JELLS, J. S.
1969. Septal Microstructure and Classification of the Phillisastreaeidae = pp. 50-73 in *Stratigraphy and Palaeontology, Essays in Honour of Dorothy Hill*, edited by K. S. W. CAMPBELL. — Canberra.
- LANG, W. D. et SMITH, S.
1935. *Cyathophyllum caespitosum* GOLDFUSS and other Devonian Corals considered in a revision of that species. — *Quart. J. Geol. Soc. London*, v. 91, Pt. 4, pp. 538-589.
- MAILLIEUX, E. et DEMANET, F.
1929. L'échelle stratigraphique des terrains primaires de la Belgique. — *Bull. Soc. Belg. Géol., Pal., Hydr.*, t. XXXVIII, 1928, pp. 124-131.

OLIVIER, W. A., Jr.

1964. The Devonian colonial coral genus *Billingsastraea* and its earliest known species. — *Prof. Pap. U. S. Geol. Surv.*, n° 483 B.

1974. Classification and new genera of noncystimorph colonial rugose Corals from the Onesquethaw Stage in New York and adjacent areas. — *J. Res. U. S. Geol. Survey*, v. 2, n° 2, pp. 165-174.

PEDDER, A. E. H.

1964. Correlation of the Canadian Middle Devonian Hume and Nahanni Formations by Tetracorals. — *Palaeontology*, v. 7, Pt. 3, pp. 430-451.

PICKETT, J.

1967. Untersuchungen zur Familie Phillipsastreidae (Zoantharia, Rugosa). — *Senck. Leth.*, Bd. 48, Hft. 1, pp. 1-89.

QUENSTEDT, F. A.

1852. Handbuch der Petrefaktenkunde, 2 vol. — Tübingen.

1881. Petrefaktenkunde Deutschlands. Sechster Band, Korallen (Röhren- und Sternkorallen), 2 vol. — Leipzig.

ROZKOWSKA, M.

1953. Pachyphyllinae et Phillipsastraea du Frasnien de Pologne. — *Pal. Polonica*, n° 4, pp. 1-89.

SCRUTTON, C. T.

1968. Colonial Phillipsastraeidae from the Devonian of south-east Devon, England. — *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.)*, *Geol.*, v. 15, n° 5, pp. 181-281.

SMITH, S.

1935. Cf. LANG, W. D.

1945. Upper Devonian Corals of the Mackenzie River region, Canada. — *Sp. Pap. Geol. Soc. Amer.*, n° 59.

SOCHKINA, E. D.

1951. Pozdnedevonskie korally Rugosa, ikh sistematika i evolioutziia. — *Tr. Pal. Inst. Ak. naouk S. S. S. R.*, t. XXXIV.

1952. Opredelitel devonskikh tchetvyrekhoutchevykh korallov. — *Tr. Pal. Inst. Ak. naouk S. S. S. R.*, t. XXXIX.

SOCHKINA, E. D. et DOBROLIOUBOVA, T. A.

1962. Otriad Evenkiellida SOCHKINA Ord. Nov. = pp. 333-339 in *Klass Anthozoa. Korallovye Polipy* = pp. 192-430 in *Typ Coelenterata, Osnovy paleontologii, spravotchnik dlia paleontologov i geologov S. S. S. R.* Goubki, Arkheotziaty, Kichetchnopolostnye, Tchervi. B. S. SOKOLOV (Otv. Red.).

SORAUF, J. E.

1967. Massive Devonian Rugosa of Belgium. — *Pal. Contr. Univ. Kansas*, Pap. 16.

STUMM, E. C.

1949. Revision of the families and genera of the Devonian Tetracorals. — *Mem. Geol. Soc. Amer.*, n° 40.

TCHEREPNINA, S. K.

1974. K sistematike podotriada Phillipsastraeina A. SCHOUPE, 1958 = pp. 198-204 in *Drevnie Cnidaria*, t. I, B. S. SOKOLOV (Otv. Red.). — *Tr. Inst. Geol. Geof. Sib. Otd. Ak. naouk S. S. S. R.*, vyp. 101.

TSIEN, H. H.

1975. Introduction to the Devonian Reef development in Belgium. — *Livret-Guide, Excursion C (Nord de la France et Belgique)*, 2d. *Int. Symp. Fossil Corals and Reefs*, Paris, 1975, pp. 3-43, Bruxelles.

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE,
DÉPARTEMENT DE PALÉONTOLOGIE,
SECTION DES INVERTÉBRÉS PRIMAIRES.

EXPLICATION DES PLANCHES

T = section transversale; L = section longitudinale.

PLANCHE I

Scruttonia bowerbanki (EDWARDS, H. M. et HAIME, J., 1851)

Figs. 1 (T), 2 (T). — I. R. Sc. N. B. N° a 1221. Surice MC-1974-134-V41. Fig. 1 : grossissement $\times 3$. Fig. 2 : grossissement $\times 5$.

Fig. 3 (L). — I. R. Sc. N. B. N° a 1222. Surice MC-1974-134-V42. Grossissement $\times 5$.

Scruttonia boloniensis minor n. subsp.

Fig. 4 (T). — Paratype D. I. R. Sc. N. B. N° a 1215. Grossissement $\times 3$.

Fig. 5 (L). — Holotype. I. R. Sc. N. B. N° a 757. Grossissement $\times 5$.

PLANCHE II

Tous les spécimens sont représentés au grossissement $\times 3$.

Scruttonia balconi n. sp.

Figs. 1 (T), 2 (L). — Holotype. I. R. Sc. N. B. N° a 1216.

Fig. 3 (T). — Paratype C. I. R. Sc. N. B. N° a 1219.

Fig. 4 (T). — Paratype D. I. R. Sc. N. B. N° a 1220.

Scruttonia sp.

Figs. 5 (T), 6 (L). — I. R. Sc. N. B. N° a 1223. Rochefort MC-1974-138-682 a.

