

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES RUGUEUX FRASNIENS DE LA PROVINCE DU HUNAN EN CHINE

par

Marie COEN-AUBERT¹

RESUME

Dans la partie supérieure du Frasnien de la Province du Hunan, *Pseudozaphrentis difficilis* Sun, 1955 et *Scruttonia carinata* (Jia & Xu, 1975) ont été récoltés dans la Formation de Qilijiang, non loin de Xinshao. De plus, la seconde espèce ainsi que *Disphyllum duyunense* Kong, 1978 ont été observés au sommet de la Formation de Laojiangchong sus-jacente, au sud de Lengshuijiang. Ces trois espèces sont décrites et la définition du genre *Pseudozaphrentis* Sun, 1958 est précisée.

MOTS-CLEFS

Rugueux, Frasnien, Chine méridionale, Hunan, Taxinomie.

ABSTRACT

Contribution to the study of Frasnian rugose corals from the Hunan Province, China.

In the upper part of the Frasnian from the Hunan Province, *Pseudozaphrentis difficilis* Sun, 1955 and *Scruttonia carinata* (Jia & Xu, 1975) were collected from the Qilijiang Formation, near Xinshao. Moreover, the latter species and *Disphyllum duyunense* Kong, 1978 were observed at the top of the overlying Laojiangchong Formation, south of Lengshuijiang. These three species are described herein and the definition of the genus *Pseudozaphrentis* Sun, 1958 is emended.

KEY WORDS

Rugose corals, Frasnian, Southern China, Hunan, Taxonomy.

INTRODUCTION

Les rugueux frasniens, décrits dans ce travail, ont été prélevés dans la partie centrale de la Province du Hunan (Fig. 1), lors d'une mission de terrain effectuée en mai 1990, par E. Groessens, M. Coen et F. Tourneur, sous la conduite de Messieurs Hou Hongfei de l'Académie Chinoise des Sciences Géologiques, Tan Zhenxiu du Bureau régional du Hunan et de leurs collaborateurs.

Ces coraux proviennent de deux affleurements exposant la partie supérieure du Frasnien. La formation la

plus ancienne, à savoir la Formation de Qilijiang, a été échantillonnée au sud-est du village de Yantang, dans les environs de Xinshao. D'après les renseignements fournis sur le terrain, ce gisement appartiendrait à la zone à *Ancyrognathus triangularis* et a livré des polypiers solitaires de *Pseudozaphrentis difficilis* Sun, 1955 ainsi que des colonies de *Scruttonia carinata* (Jia & Xu, 1975). La seconde espèce a aussi été trouvée à 3 mètres du sommet de la Formation de Laojiangchong sus-jacente, à la localité-type de Laojiangchong située à 7 kilomètres au sud de Lengshuijiang; il s'agit en

¹ Département de Paléontologie, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, rue Vautier 29 - B-1040 Bruxelles.

fait de la dernière unité lithostratigraphique du Frasnien. Quelques mètres plus bas, également dans la même coupe et dans la Formation de Laojiangchong ont été récoltées quelques petites colonies de *Disphyllum duyunense* Kong, 1978. Ce dernier taxon a été défini dans le Frasnien du Guizhou tandis que *Scruttonia carinata* et *Pseudozaphrentis difficilis* n'étaient connus jusqu'à présent que par leurs holotypes respectifs provenant du Frasnien de Qiziqiao et de Xiangxiang distants tout au plus d'une centaine de kilomètres des deux localités visitées (Fig. 1). Les spécimens figurés sont déposés dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRScNB).

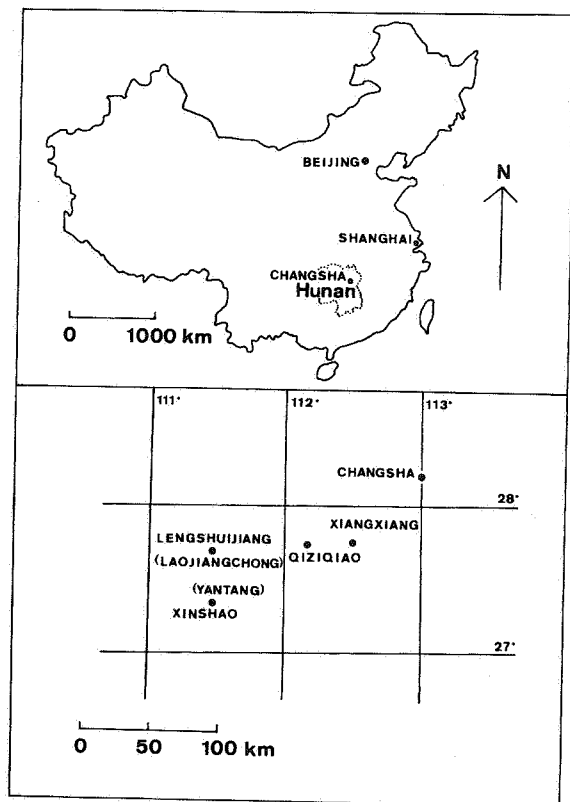


Figure 1. Situation générale.

SYSTEMATIQUE

Famille Phillipsastreidae Roemer, 1883
Genre *Scruttonia* Tcherepnina, 1974

Espèce-type : *Smithia bowerbanki* Milne-Edwards & Haime, 1851 par désignation originale.

Diagnose : Rugueux massifs, thamnastéroïdes à astréïdes. Septes de deux ordres, souvent carénés, dilatés dans le dissépiementarium et parfois davantage épaissis dans sa partie interne, très minces dans le tabularium. Septes majeurs se prolongeant jusqu'au voisinage de l'axe des polypierites. Septes mineurs, traversant tout le dissépiementarium. Dissépiementarium

composé de quelques rangées de vésicules globuleuses, disposées en couches horizontales. Planchers complets ou incomplets, éventuellement composés.

Scruttonia carinata (Jia & Xu, 1975)
(Pl. 1, figs. 1-3)

- * 1975 *Phillipsastraea carinatum* Jia & Xu: 91, pl. 1, fig. 4a-b.
- 1977 *Phillipsastraea carinata* Jia & Xu; Jia et al.: 152, pl. 52, fig. 1.

Holotype : Pl. 1, fig. 4a-b in Jia & Xu (1975). Spécimen IV35.002 conservé à l'Institut de Recherches des Sciences Géologiques de la Province d'Hubei à Yichang, en Chine. Frasnien de Qiziqiao dans le Comté de Xiangxiang, Province du Hunan en Chine.

Matériel : trois colonies dans lesquelles 6 lames minces ont été exécutées. Elles ont été récoltées au sud-est du village de Yantang et dans le banc n° 5 de la section de Laojiangchong.

Occurrence : L'espèce est connue uniquement dans le Frasnien du Hunan, en Chine.

Diagnose : Une espèce de *Scruttonia* dont les corallites possèdent 30 à 36 septes pour un tabularium de 2,5 à 4 mm de diamètre. Septes habituellement confluent et typiquement carénés.

Description : Ce sont de petites colonies noduleuses dont la surface atteint 6,5 x 5 cm et la hauteur 4 cm. L'une d'entre elles montre, à la surface supérieure de l'échantillon, des polypierites aux calices excavés et entourés de plates-formes horizontales. Un bourgeon latéral a été observé.

Les corallites sont typiquement unis par des septes confluent; ce n'est que très localement qu'apparaît un court tronçon de pseudothèque. Les septes portent de nombreuses carènes habituellement opposées, mais pouvant aussi être noueuses ou épineuses. Ils sont dilatés dans le dissépiementarium et plus minces dans le tabularium ou peu au-delà de leur entrée dans celui-ci; parfois, ils présentent un épaississement en fuseau dans la partie interne du dissépiementarium. Dans les petits corallites, on observe localement la formation d'une muraille interne du fait d'un dépôt de stéréoplasme entre les septes.

Les septes majeurs atteignent l'axe des polypierites; occasionnellement, on y observe une ébauche d'union axiale, la formation de pseudo-fossules ou un espace vide au centre du tabularium. Les septes mineurs traversent tout le dissépiementarium.

Le dissépimentarium se compose de quelques rangées de vésicules globuleuses, disposées en couches horizontales. Parfois, les dissépiments sont plus bombés en bordure du tabularium ou à l'approche de celui-ci et parfois même, ces derniers sont flanqués d'une rangée de dissépiments internes. Les planchers sont incomplets et s'anastomosent latéralement.

Le nombre de septes varie de 22 à 32. Le diamètre des polypierites mesure entre 4,5 et 10 mm et celui du tabularium entre 2,2 et 3,8 mm, les valeurs comprises entre 2,5 et 3,5 mm étant les plus fréquentes.

Discussion : Jusqu'à présent, *Scruttonia carinata* était connu uniquement par son holotype dont le matériel étudié diffère quelque peu par des carènes plus nombreuses et souvent opposées. Celui-ci ressemble également à *S. xinhuaense* (Jiang, 1982) du Frasnien de Lengshuijiang dans le Hunan, mais cette espèce rapportée au genre *Phillipsastrea* d'Orbigny, 1849 par Jiang (1982, p. 101) a une carination plus faible.

Par ses fréquentes carènes opposées, *Scruttonia carinata* est comparable à *Kuangxiastraea julli* Pedder, 1986 du Frasnien de l'Alberta au Canada, *K. laciniosa* (Hill & Jell, 1970) du Frasnien d'Australie occidentale et *K. hillae* Wright, 1990 du Frasnien supérieur de la Nouvelle-Galles du Sud en Australie. Toutefois, la dilatation des septes est uniforme dans le dissépimentarium chez *K. julli* et *K. hillae* alors qu'elle est parfois fusiforme chez *Scruttonia carinata*; cette dernière caractéristique affecte également *Kuangxiastraea laciniosa* qui s'écarte néanmoins de *Scruttonia carinata* par des septes un peu plus nombreux et des tabularia légèrement plus larges.

Notons encore certaines analogies entre *S. carinata*, *S. balconi* Coen-Aubert, 1980 de la partie moyenne du Frasnien de l'Ardenne en Belgique et *S. boloniensis boloniensis* (Milne-Edwards & Haime, 1851) de la partie moyenne du Frasnien du Boulonnais en France, qui a été revu par Rohart (1982); cependant, ces deux taxons se distinguent du matériel chinois par de petites carènes habituellement noueuses.

Famille Disphyllidae Hill, 1939
Genre Disphyllum de Fromentel, 1861

Espèce-type : *Cyathophyllum caespitosum* Goldfuss, 1826 par désignation ultérieure de Lang & Smith (1934, p. 80).

Diagnose : Rugueux fasciculés. Septes de deux ordres, carénés ou non, plus ou moins dilatés dans le dissépimentarium et minces dans le tabularium. Septes majeurs, atteignant l'axe des corallites ou laissant un espace vide au centre du tabularium. Septes mineurs traversant tout le dissépimentarium. Dissépimentarium

composé de plusieurs rangées de dissépiments globuleux, souvent disposés en couches horizontales dans sa partie externe et inclinés vers l'axe des polypierites dans sa partie interne. Planchers habituellement incomplets ou composés.

***Disphyllum duyunense* Kong, 1978**
(Pl. 1, figs. 4-6)

* 1978 *Disphyllum duyunense* Kong; Kong & Huang: 73, pl. 23, fig. 8.

1989 *Disphyllum duyunense* Kong; Liao & Birenheide: 86, pl. 4, fig. 21-22.

Holotype : Pl. 23, fig. 8 in Kong & Huang (1978). Spécimen Gcr 509, 510 conservé au Bureau Géologique de la Province du Guizhou à Guiyang, en Chine. Frasnien des environs de Duyun, Province du Guizhou en Chine.

Matériel : cinq échantillons dans lesquels 10 lames minces ont été exécutées. Ils ont été récoltés dans le banc n° O de la section de Laojiangchong.

Occurrence : L'espèce est connue dans le Frasnien des Provinces du Hunan et du Guizhou en Chine.

Diagnose : Une espèce de *Disphyllum* dont les corallites possèdent 32 à 40 septes pour un diamètre variant de 4 à 8 mm. Septes dilatés et faiblement carénés dans le dissépimentarium.

Description : Ce sont de petites colonies fasciculées; le plus grand échantillon a une surface de 9 x 7,5 cm et une hauteur de 4,5 cm. La paroi est mince et souvent continue; une ligne noire, médiane est parfois présente si les corallites cylindriques sont jointifs. Ceux-ci sont localement encroûtés par un Bryozoaire ou un Auloporidae.

Les septes portent quelques petites carènes noueuses ou épineuses. Ils sont dilatés dans le dissépimentarium et minces dans le tabularium ou plus fréquemment au-delà de leur entrée dans celui-ci. Dans certains polypierites, on observe un dépôt de stéréoplasme affectant une couche interne de dissépiments et donnant occasionnellement lieu à la formation d'une muraille interne.

Les septes majeurs laissent un espace vide au centre du tabularium ou atteignent l'axe des corallites; dans ce dernier cas, ils peuvent fusionner partiellement, voire délimiter de larges pseudo-fossules ou un plan de symétrie bilatérale. Les septes mineurs traversent tout le dissépimentarium; ils sont rarement plus courts, absents ou tronçonnés à leurs terminaisons internes.

Le dissépimentarium se compose de 1 à 4 rangées de dissépiments globuleux, disposés en couches horizontales. Parfois, du stéréoplasme borde le dissépimentarium, le long du tabularium ou forme localement des plages qui masquent les dissépiments. Les planchers sont incomplets et s'anastomosent latéralement; dans l'un ou l'autre polypierite, ils sont recoupés par une columelle discontinue.

Le nombre de septes varie de 30 à 38. Le diamètre des corallites mesure entre 3,9 et 7,7 mm et celui du tabularium entre 2,4 et 4,9 mm, les valeurs supérieures à 3 mm étant les plus fréquentes.

Discussion : Le matériel étudié est comparable à celui du Guizhou si ce n'est que son dissépimentarium comporte souvent jusqu'à 4 rangées de vésicules. Il présente également une certaine variabilité due à un dépôt local de stéréoplasme à la bordure interne du dissépimentarium; celui-ci n'apparaît pas dans l'holotype figuré par Kong & Huang (1978), mais a été observé par Liao & Birenheide (1989).

Deux autres espèces du Frasnien du Guizhou décrites par Kong & Huang (1978, pp. 76 et 79), à savoir *Disphyllum wengdeense* (Kong, 1978) et *D. flexisepatum* (Kong, 1978) ressemblent fort à *D. duyunense* par leurs corallites relativement étroits ainsi que par leurs septes dilatés et faiblement carénés dans le dissépimentarium. Ces caractéristiques existent aussi chez *D. frechi* (Sun, 1958) du Frasnien du Hunan, mais ce taxon diffère de *D. duyunense* par la présence sporadique de stéréoplasme dans la partie externe du dissépimentarium.

En dehors de la Chine, *D. duyunense* présente des affinités avec *D. catenatum* Smith, 1945 du Frasnien des Territoires du Nord-Ouest au Canada et *D. yakovlevi* (Bulvanker, 1958) du Frasnien du Kouzbass en Sibérie rapporté au genre *Hexagonaria* Gürich, 1896 par Bulvanker (1958, p. 183). Toutefois, *D. catenatum* s'écarte de la première espèce par des dissépiments plus nombreux tandis que *D. yakovlevi* s'en distingue par des planchers plano-convexes et l'absence de stéréoplasme à la bordure interne du dissépimentarium.

Genre *Pseudozaphrentis* Sun, 1958

Espèce-type : *Pseudozaphrentis difficile* Sun, 1955 par désignation originale.

Diagnose : Rugueux solitaires. Septes de deux ordres, peu à pas carénés, dilatés irrégulièrement dans le dissépimentarium et plus minces dans le tabularium. Septes majeurs, laissant un espace vide au centre du tabularium ou atteignant l'axe du polypier. Septes

mineurs de longueur variable, souvent courts et laissant apparaître la structure en dissépiments entrecroisés. Dissépimentarium composé de plusieurs rangées de vésicules inclinées, parfois disposées en couches horizontales à la périphérie. Planchers incomplets.

Discussion : Le genre *Pseudozaphrentis* Sun, 1958 a été défini dans la partie supérieure du Frasnien du Hunan et a comme espèce-type *P. difficile* Sun, 1955. En fait, il avait déjà été introduit par Sun *in* Wang *et al.* (1955, p. 35), mais l'auteur avait désigné, dans ce travail, *P. uniforme* Sun, 1955 comme espèce-type. Comme cette espèce n'a jamais été ni décrite, ni figurée et est donc un *nomen nudum*, le genre *Pseudozaphrentis* n'est devenu valide que lorsque Sun (1958) a choisi *P. difficile* comme espèce-type. Cette situation compliquée avait déjà été partiellement débrouillée par Liao & Birenheide (1989, p. 89); il faut également ajouter que le travail de Wang *et al.* a été publié à deux reprises, en 1955 et en 1957, d'où des confusions supplémentaires dans la littérature.

Pour le reste, le matériel du Hunan rapporté jusqu'à présent à *P. difficile* était limité à son holotype illustré par Sun (1955, pl. 13, fig. 4, 8 et 1958, pl. 7, fig. 4) et refiguré par Liao (1977, fig. 2), Jiang (1982, pl. 48, fig. 6) et Liao & Birenheide (1989, fig. 3). *P. difficile* était dès lors relativement bien connu en section transversale; par contre, la seule section longitudinale existante, étant oblique, il était difficile de se faire une idée de son dissépimentarium et de son tabularium. De ce point de vue, les spécimens décrits ici apportent d'intéressantes précisions sur le genre *Pseudozaphrentis*.

Celui-ci ressemble fort à *Mictophyllum* Lang & Smith, 1939, principalement par la réduction des septes mineurs, laissant souvent place à des dissépiments entrecroisés. Toutefois, dans l'espèce-type de ce taxon, à savoir *M. nobile* Lang & Smith, 1939 du Frasnien supérieur des Territoires du Nord-Ouest au Canada, les septes sont uniformément minces alors qu'ils sont typiquement et irrégulièrement dilatés dans le dissépimentarium chez *Pseudozaphrentis difficile*. Signalons en outre que dans l'holotype de *Mictophyllum nobile* figuré notamment par Smith (1945, pl. 4, fig. 1), les septes majeurs se prolongent jusqu'au voisinage de l'axe du polypier tandis que les septes mineurs sont courts à manquants.

Contrairement à l'opinion de Hill (1981, p. F269), il me paraît difficile de mettre le genre *Pseudozaphrentis* en synonymie avec *Temnophyllum* Walther, 1929 qui a comme espèce-type *T. latum* Walther, 1929 du Givetien du Sauerland en Allemagne. En effet, *Temnophyllum* possède une large stéréozone périphérique, des septes mineurs, traversant systématiquement tout le dissépimentarium et des dissépiments

subhorizontaux dans la partie externe de ce dernier.

***Pseudozaphrentis difficilis* Sun, 1955**
(Pl. 1, figs. 7-10)

- * 1955 *Pseudozaphrentis difficile* Sun; Wang *et al.*: 35, pl. 13, fig. 4, 8.
- 1958 *Pseudozaphrentis difficile* Sun: 16, pl. 7, fig. 4a-e.
- 1977 *Pseudozaphrentis difficile* Sun; Liao: fig. 2.?
- 1978 *Pseudozaphrentis difficile* Sun; Kong & Huang: 95, pl. 32, fig. 10.
- 1981 *Pseudozaphrentis difficile* Sun; Jin & He: 121, pl. 33, fig. 6.
- 1982 *Pseudozaphrentis difficile* Sun; Jiang: 89, pl. 48, fig. 6.
- 1989 *Pseudozaphrentis difficile* Sun; Liao & Birenheide: fig. 3.

Holotype : Pl. 7, fig. 4a-e *in* Sun (1958). Spécimen N° S.1299 conservé à l'Université Chinghua à Beijing, en Chine. Xiangxiang, Province du Hunan en Chine. Formation de Shetienchiao, partie supérieure du Frasnien.

Matériel : cinq polypiers récoltés au sud-est du village de Yantang, dans lesquels 11 lames minces ont été exécutées.

Occurrence : L'espèce est connue dans le Sud de la Chine, dans la partie supérieure du Frasnien du Hunan et dans le Frasnien du Guangxi. Elle est peut-être aussi présente dans le Frasnien du Guizhou.

Diagnose : Une espèce de *Pseudozaphrentis* dont les polypiers possèdent 58 à 70 septes pour un diamètre variant de 15 à 24 mm. Septes majeurs, laissant un large espace vide au centre du tabularium.

Description : Ce sont des polypiers cylindriques ou cérautoïdes dont la hauteur varie de 2 à 7 cm. Ils ont souvent des stries septales et un calice excavé. Ils sont parfois encroûtés par un mince *Stromatopore* lamellaire, voire par un *Auloporidae*. La paroi n'est conservée que localement.

Les septes habituellement non carénés ne portent que quelques petites carènes épineuses dans deux spécimens. Ils sont dilatés dans le dissépimentarium et plus minces dans le tabularium. Occasionnellement, ils sont davantage épaissis dans la partie interne du dissépimentarium et plus minces dans sa partie externe; occasionnellement aussi, ils présentent un net épaississement triangulaire à la périphérie.

Les septes majeurs laissent un large espace vide au centre du tabularium; dans quelques cas cependant, ils atteignent l'axe du polypier. De petites carènes

épineuses apparaissent assez fréquemment dans le tabularium. Les terminaisons axiales des septes majeurs peuvent aussi être tronçonnées, épaissies ou bifurquées, voire s'unir pour former des pseudo-fossules. Les septes mineurs sont courts ou traversent la moitié du dissépimentarium, laissant alors apparaître la structure en dissépiments entrecroisés; parfois aussi, ils couvrent tout ou presque tout le dissépimentarium.

Le dissépimentarium se compose de 5 à 13 rangées de dissépiments inclinés, occasionnellement subhorizontaux à la périphérie. Des trabécules septales, grossières et accolées, disposées horizontalement peuvent masquer les dissépiments. Les planchers sont incomplets et s'anastomosent latéralement.

Le nombre de septes varie de 56 à 74. Le diamètre du polypier mesure entre 14 et 24,5 mm et celui du tabularium entre 8,8 et 13 mm.

Discussion : Le matériel étudié permet de confirmer et de préciser la variabilité de l'espèce déjà notée et figurée en section transversale par Sun (1958), en ce qui concerne la dilatation irrégulière des septes dans le dissépimentarium et la longueur des septes mineurs. Quant aux sections longitudinales, elles montrent des planchers incomplets et des dissépiments souvent inclinés. Le spécimen illustré par Kong & Huang (1978, pl. 32, fig. 10) est quelque peu différent, car il présente localement une muraille interne et a des septes mineurs qui traversent systématiquement tout le dissépimentarium.

Pseudozaphrentis difficilis possède de nombreux caractères en commun avec *Aristophyllum simakovi* Bulvanker, Spassky & Kravtsov, 1975 *in* Besprozvannykh *et al.* (1975) du Frasnien supérieur du Nord de la Sibérie en Russie; toutefois, le second taxon s'écarte du premier par des septes mineurs, en moyenne plus courts et par des polypiers légèrement plus larges. Le matériel étudié ressemble également à *Mictophyllum intermedium* Liao, 1977 du Frasnien du Guizhou qui s'en distingue surtout par des septes mineurs, habituellement plus longs. Il y a encore certaines analogies entre *Pseudozaphrentis difficilis* et *Mictophyllum guniae* Rozkowska, 1979 du Frasnien des Sudètes en Pologne, mais la seconde espèce a des septes parfois discontinus à la périphérie et dilatés dans un dissépimentarium relativement étroit.

REMERCIEMENTS

La plupart des échantillons ont été récoltés par Francis Tourneur qui a également supervisé la préparation de certaines lames minces au Laboratoire de Paléontologie de l'Université Catholique de Louvain. Les autres lames minces ont été confectionnées par René Cremers, au Département de Paléontologie de l'Institut royal

des Sciences naturelles de Belgique tandis que les photos ont été imprimées par Wilfried Miseur, dans la même institution. Yu Chang-Min de l'Academia Sinica à Nanjing m'a envoyé des photocopies de Wang *et al.* (1955) et des informations complémentaires sur le genre *Pseudozaphrentis* Sun, 1958. Que ces quatre personnes veuillent trouver ici le témoignage de ma vive gratitude.

Comme l'initiative de cette collaboration belgo-chinoise revient en grande partie au Professeur Raphaël Conil, je tiens à lui rendre hommage par cette brève contribution.

REFERENCES

- BESPROZVANNYKH, N.I., DUBATOLOV, V.N., KRAVTSOV, A.G., LATYPOV, Yu. Ya. & SPASSKY, N. Ya., 1975. Devonskie rugozy Taymyro-Kolymской provintsii. *Tr. Inst. Geol. Geof., Ak. Nauk SSSR, Sib. Otd.*, **228**: 1-172.
- BULVANKER, E.Z., 1958. *Devonskie chetyrekhluchevye korally okrain Kuznetskogo basseyna*, 212 p. Vsesoyuznyi nauchno-issledovatel'skiy Geologicheskii Institut (VSEGEI), Leningrad.
- COEN-AUBERT, M., 1980. Représentants frasnien du genre *Scruttonia* Tcherepnina, S.K., 1974 (Rugosa) en Belgique. *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg., Sci. de la Terre*, **51** (4): 1-15.
- HILL, D. & JELL, J.S., 1970. Devonian corals from the Canning Basin Western Australia. *Bull. Geol. Surv. West. Australia*, **121**: 1-158.
- HILL, D., 1981. Part F, Coelenterata, Supplement 1, Rugosa and Tabulata, 2 vols. In: Teichert, C. (ed.). *Treatise on Invertebrate Paleontology*, 762 p. The Geological Society of America, Inc. and The University of Kansas, Boulder, Colorado and Lawrence, Kansas.
- JIA, H.Z. & XU, S.Y., 1975. Nouvelles données sur les Anthozoaires fossiles des terrains de la région du centre-sud. *Rec. Pal. Stratigr.*, **2**: 90-97 (en chinois).
- JIA, H.Z., XU, S.Y., KUANG, G.D., ZHANG, B.F., ZHUO, Z.B. & WU, J.S., 1977. Anthozoa. In: Hubei Provincial Geological Science Research Institute (ed.). *Atlas of the paleontology of the South Central Regions, part 2, Late Paleozoic*: 109-270. Geological Publishing House, Beijing (en chinois).
- JIANG, S.G., 1982. Anthozoa. In: Geological Bureau of Hunan (ed.). *The Palaeontological Atlas of Hunan*: 81-162. People's Republic of China, Ministry of Geology and Mineral Resources, Geol. Memoirs, series 2, number 1. Geological Publishing House, Beijing (en chinois).
- JIN, S.Y. & HE, J.H., 1981. The Devonian rugose corals of Guangxi, their sequence and systematic descriptions. In: Bai, S.L., Jin, S.Y. & Ning, Z.S. (eds.). *The Devonian biostratigraphy of Guangxi and adjacent area*: 109-148. Peking University Press, Beijing (en chinois).
- KONG, L. & HUANG, Y., 1978. Atlas of fossils of Southwest China. Guizhou Volume. Part I. Rugosa (Ordovician to Devonian): 35-161. Geological Publishing House, Beijing (en chinois).
- LANG, W.D. & SMITH, S., 1934. Ludwig's «Corallen aus Paläolithischen Formationen» and the genotype of *Disphyllum* de Fromentel. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser.10, **13**: 78-81.
- LIAO, W.H., 1977. On the Middle and Upper Devonian boundary by tetracorals in Dushan District, Southern Guizhou. *Acta Palaeont. Sinica*, **16**: 37-51 (en chinois).
- LIAO, W.H. & BIRENHEIDE, R., 1989. Rugose corals from the Frasnian of Tushan, Province of Guizhou, South China. *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, **110**: 81-103.
- PEDDER, A.E.H., 1986. The Devonian rugose coral genera *Haplothecia*, *Kuangxiastraea* and *Scruttonia*. *Geol. Surv. Canada, Curr. Res.*, **86-1A**: 649-661.
- ROHART, J.C., 1982. Phillipsastraeidae (Rugosa) du Dévonien de Ferques (Boulonnais, France). 2.-*Scruttonia boloniensis* (M.E. et H., 1851). *Ann. Soc. Géol. Nord*, **101**: 105-115.
- ROZKOWSKA, M., 1979. Contribution to the Frasnian Tetracorals from Poland. *Palaeont. Polonica*, **40**: 3-56.
- SMITH, S., 1945. Upper Devonian Corals of the Mackenzie River region, Canada. *Spec. Pap. Geol. Soc. America*, **59**: 1-126.
- SUN, Y.C., 1958. The Upper Devonian coral faunas of Hunan. *Palaeont. Sinica*, **144** (New Series B, 8): 1-28.
- WANG, H.C., YU, C.C. & YOH, S.S., 1955. Coelenterata, Anthozoa. In: Chen, X., Ding, D.H., Wang, H.C., Yu, C.C., Yoh, S.S., Sun, Y.C., Xu, G., Mu, A.T., Tian, C.C. & Yang, G.T. (eds.). *Standard Fossils of China, Invertebrates, part 1*: 16-49. Geological Publishing House, Beijing (en chinois).
- WRIGHT, A.J., PICKETT, J.W., SEWELL, D., ROBERTS, J. & JENKINS, T.B.H., 1990. Corals and conodonts from the Late Devonian Mostyn Vale Formation, Keepit, New South Wales. *Mem. Ass. Australas. Palaeontols*, **10**: 211-254.

Manuscrit reçu le 30 avril 1992 et accepté pour publication le 20 juin 1992.

PLANCHE

PLANCHE 1

Tous les spécimens sont représentés au grossissement x 3.

Scruttonia carinata (Jia & Xu, 1975)

Figure 1. IRScNB a3398. Yantang Fr13, Formation de Qilijiang. Section transversale.

Figure 2. IRScNB a3399. Laojiangchong CH1, Formation de Laojiangchong. Section transversale.

Figure 3. IRScNB a3400. Yantang CH2, Formation de Qilijiang. Section longitudinale.

Disphyllum duyunense Kong, 1978

Figure 4. IRScNB a3401. Laojiangchong LO2, Formation de Laojiangchong. Sections transversales et longitudinale.

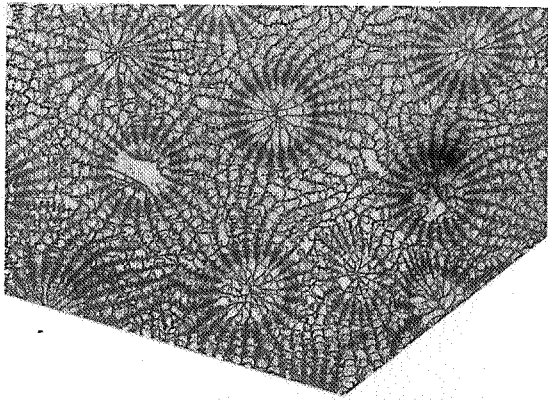
Figure 5. IRScNB a3402. Laojiangchong LO4, Formation de Laojiangchong. Section longitudinale.

Figure 6. IRScNB a3403. Laojiangchong LO1, Formation de Laojiangchong. Sections transversale et longitudinales.

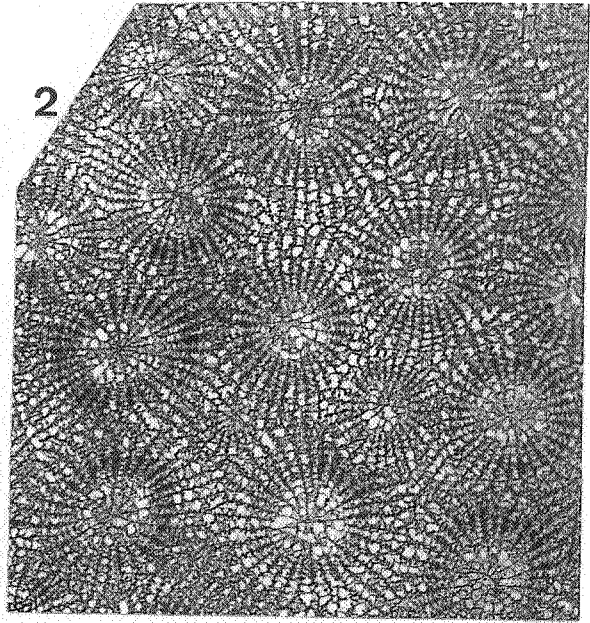
Pseudozaphrentis difficilis Sun, 1955

Figures 7 & 8. IRScNB a3404. Yantang Fr17, Formation de Qilijiang. Sections transversale et longitudinale.

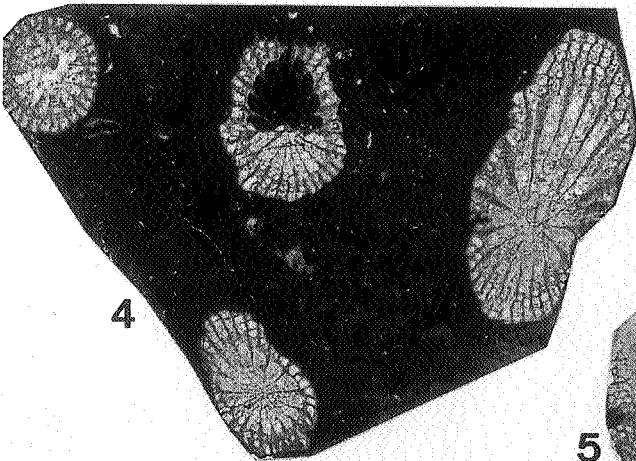
Figures 9 & 10. IRScNB a3405. Yantang Fr14, Formation de Qilijiang. Sections transversale et longitudinale.



1



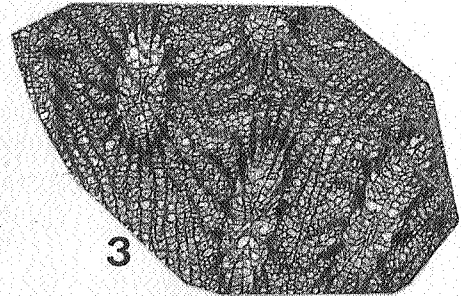
2



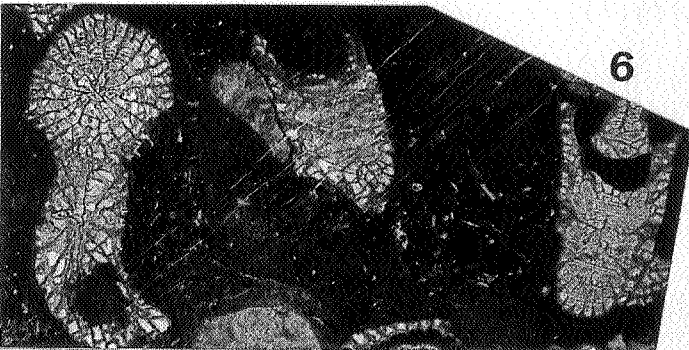
4



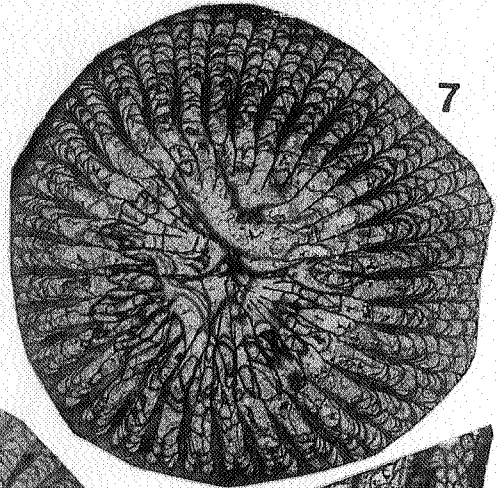
5



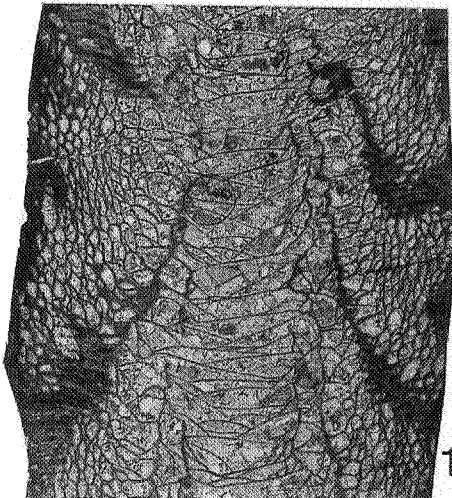
3



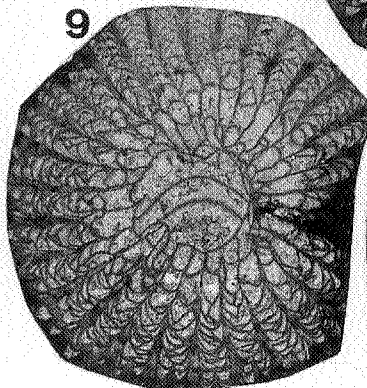
6



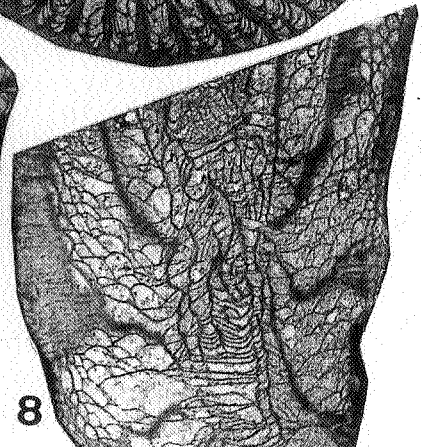
7



10



9



8

