

DÉCOUVERTE DE QUELQUES STRUCTURES ENIGMATIQUES,  
PROBABLEMENT D'ORIGINE ORGANIQUE,  
DANS UN NIVEAU STROMATOLITHIQUE  
DE LA DIPETA (RIPHÉEN SUPÉRIEUR),  
PRÈS DE LUBUMBASHI (SHABA, ZAIRE) (\*)

par C. POTTIER-THOUIN et W. WILLEMS (\*\*)

(1 planche dans le texte)

ABSTRACT

Discovery of some aberrant structures, probably of organic origin, in a stromatolitic level of upper Riphean age (Precambrian) near Lubumbashi (Shaba, Zaïre).

La Mine de l'Étoile, située à 12 kilomètres à l'est de Lubumbashi (République du Zaïre), est ouverte dans un ensemble d'écailles superposées dont la principale correspond à un flanc d'anticlinal faillé, encadré au sud par un lambeau de dolomie de la Dipeta et au nord par une autre écaille de la Dipeta (LERUITE, 1974 — communication personnelle). Les structures énigmatiques décrites ci-dessous ont été observées dans des formations stromatolithiques de cette dernière.

Le niveau étudié appartient au Katangien inférieur (Roan) et sa position stratigraphique est précisée dans le tableau I. L'horizon stromatolithique dans lequel les structures énigmatiques ont été trouvées se localise au niveau Dp2 de l'assise de la Dipeta.

Le Katangien, compris entre 1300 et 620 m.a., est un équivalent, en tout ou en partie, du Riphéen moyen et supérieur (CAHEN, 1973, p. 48). Une étude de RAABEN sur des stromatolithes du Roan, consignée dans un travail de FRANÇOIS (in : CAHEN, 1973, p. 46) attribue ces formations de la Dipeta au Riphéen moyen. CAHEN (*op. cit.*) estime que la formation de la Dipeta correspond à la base du Riphéen supérieur, ce qui donne à ces stromatolithes un âge compris entre 1050 et 1000 m.a. (CAHEN, 1973, p. 48).

L'examen de détail des échantillons présente un empilement de feuillets dolomitiques, de 5 à 10 mm d'épaisseur; chaque feuillet est limité à son sommet et à sa base par un lit d'oxydes de fer, de quelques dixièmes de millimètres d'épaisseur. A l'intérieur de chaque feuillet une subdivision de deux à quatre petits feuillets apparaît. Chaque petit feuillet est lui-même divisé en une alternance de couches claires et de couches sombres. Les couches sombres sont constituées de dolomite très finement microcristalline; les couches claires correspondent à de la dolomite plus largement cristallisée.

(\*) Communication présentée et manuscrit déposé le 6 janvier 1976.

(\*\*) Département de Géologie, Université Nationale du Zaïre, Lubumbashi (Zaïre).

## TABLEAU I

*Échelle stratigraphique de la Dipeta, et sa position dans le Katangien*  
(d'après J. LEPERSONNE, 1975, p. 36-38)

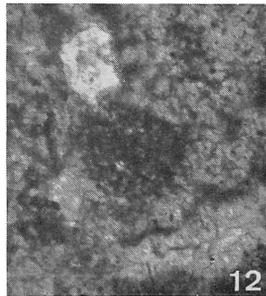
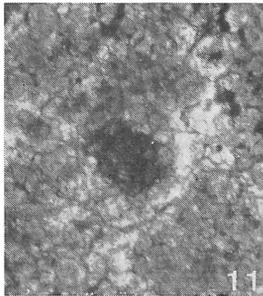
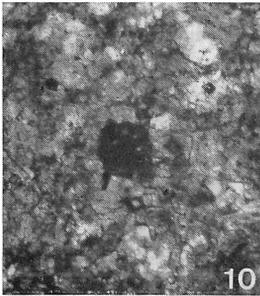
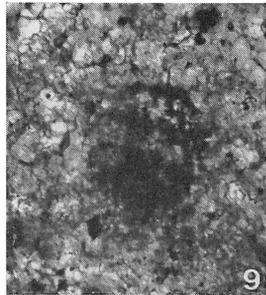
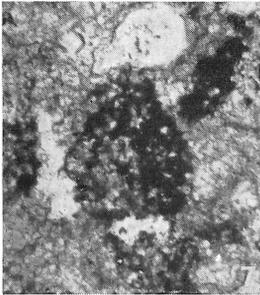
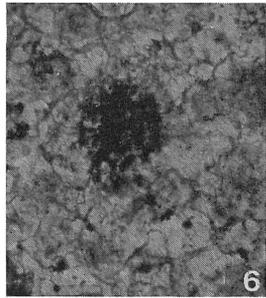
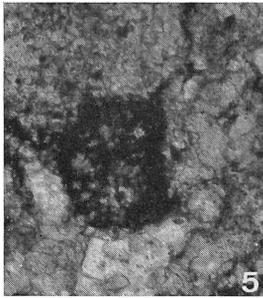
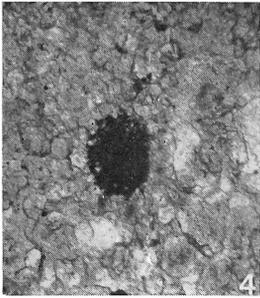
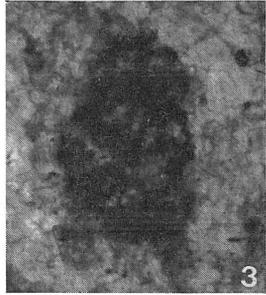
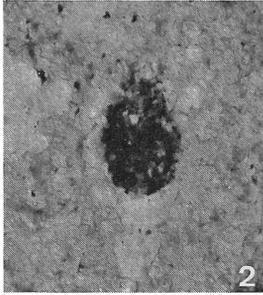
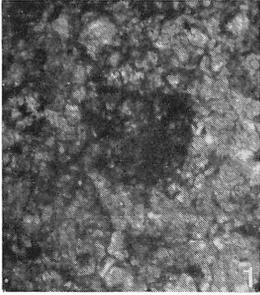
—	KUNDELUNGU
—	GRAND CONGLOMÉRAT ET MWASHYA
—	ROAN
+	<b>Faisceau de la Mofya</b> ( $\pm$ 475 m)
+	<b>Faisceau de la Dipeta</b> (au moins 1000 m)
	Dp5 . alternance de schistes psammitiques microgréseux et de dolomies marneuses avec horizons stromatolithiques, oolithiques (plus de 100 m)
	Dp4 . dolomies, dolomies marneuses, dolomies gréseuses, claires à grises, avec horizons oolithiques et une intercalation de microgrès lilas, stromatolithique (plus de 270 m)
	Dp3 . microgrès et pélites gréseuses jaune verdâtre à gris violacé avec intercalations de dolomie (200 m)
	Dp2 . alternance de dolomies grises ou blanches et de schistes dolomitiques gris avec des horizons de pélites vertes (120 m)
	Dp1 . grès feldspathiques grossiers verdâtres avec des horizons de dolomie; pélite microgréseuse rouge à la base (34 m)
+	<b>Faisceau de la Série des Mines</b> (jusqu'à 360 m)
+	<b>Faisceau I</b> (225 m)

Plusieurs lames minces ont révélé des concentrations importantes d'oxydes de fer se présentant sous trois aspects :

- des filaments enchevêtrés constituant les lits séparant les différents feuillets
- un feutrage entre les cristaux de dolomite
- des concentrations denses.

Ces concentrations denses ont retenu notre attention par leur aspect bien particulier. Les sections observées sont rondes (figs. 10, 11), ovales (figs. 2, 4, 9) ou polygonales (fig. 7), présentant parfois des ondulations (figs. 5, 7). Chaque forme est constituée par la juxtaposition d'unités (dimensions  $0,030 \times 0,010$  mm) à allure de sphérules (figs. 4, 10) dont la disposition a, dans la plupart des cas, un caractère « organisé » (figs. 3, 4, 6, 10) : enroulement en spirale (figs. 2, 3, 5, 8, 9, 10), « imbrications » (figs. 6, 7, 12).

La comparaison de ces figures avec des formes d'origine organique déjà observées dans des formations précambriennes (ROBLOT, 1964, pl. IV, figs. 38, 42; Mc CONNELL, 1974, Pl. I, figs. e, f, i, l; MUIR, 1974, fig. 1a) nous permet d'envisager une origine biologique pour expliquer la genèse de ces concentrations. Il faut néanmoins souligner que leurs dimensions sont anormalement importantes (0,100 à 0,300 mm) par rapport à celles qui ont été précédemment décrites.



All figures  $\times 156$

## SUMMARY

In the Star Mine, situated at about 12 km East of Lubumbashi (Republic of Zaïre), a stromatolitic level belonging to the Dipeta Formation (see table I), more specially to Dp2, as been studied and in a series of petrological slides several aberrant structures have been observed. The embedding rock is a finely stratified dolomite, bearing iron oxides concentrations of various types, as filaments, amorphous fillings of cavities between cristals and very close accumulations. Those accumulations are rather variable in shape (see figures) and relatively large (0,100 — 0,300 mm). We assume an organic origin. Studies on relative and absolute geochronology, done by CAHEN (1973, p. 46), establish an Upper Riphean age (between 1050 and 1000 m.y.) for the Dipeta Formation.

## RÉFÉRENCES

- CAHEN, L., 1973. — Corrélations de certaines séries du Précambrien supérieur du Zaïre à la lumière de l'étude des stromatolithes et des données de géochronologie radiométrique. *Mus. Roy. Afr. Centr.*, Tervuren, Belgique. Rapport annuel pour l'année 1972, Dept. Géol. Minér., pp. 38-51.
- LEPERSONNE, J., 1974. — Notice explicative de la carte géologique du Zaïre au 1/2 000 000. Département des Mines, Direction de la Géologie, 67 p., Kinshasa.
- Mc CONNELL, R. L., 1974. — Preliminary report of microstructures of probable biologic origin from the Mescal Formation (Proterozoic) of Central Arizona. *Precambrian Research*, **1**, pp. 227-234, 3 figs., 1 pl.
- MUIR, M. D. L., 1974. — Diverse microfossils in Precambrian Onverwacht Group rocks of South Africa. *Nature*, vol. **252**, n° 5482, pp. 376-378, 1 fig.
- ROBLOT, M. M., 1964. — Sporomorphes du Précambrien armoricain. *Ann. Paléont.*, t. **5**, fasc. 2, pp. 105-110, pl. I-IV, Masson, Paris.