

## SUR LA STRUCTURE DES LABYRINTHOCONIDAE (ALGUES PROBLEMATIQUES, GIVETIEN) <sup>1</sup>

par

B. MAMET <sup>2</sup>, A. PREAT <sup>3</sup> & F. BOULVAIN <sup>3</sup>

(1 figure et 1 planche)

**RESUME.**- La structure interne et la muraille de l'incertae sedis *Labyrinthoconus* Langer, 1979, sont en nombreux points semblables à celles des Stachééines. Une appartenance algale de ce micro-problématique est donc probable.

**ABSTRACT.**- The internal structure and the wall of the incertae sedis *Labyrinthoconus* Langer, 1979, are in many ways similar to those of the Stacheeinae. An algal origin for this micro-organism is therefore probable.

### INTRODUCTION

Langer a proposé en 1979, une série de taxa d'*incertae sedis* carbonatés (Microproblematica) du Givétien d'Allemagne, auxquels il n'a pas attribué de position systématique. Parmi ceux-ci, on note une nouvelle famille, les Labyrinthoconidae, famille à laquelle ni ordre, ni phylum n'est proposé.

Bien que Langer possède un matériel considérable (plus de 50 spécimens, rien que pour *Labyrinthoconus clausmuelleri*), il n'en a donné qu'une description de la morphologie externe, se contentant d'un examen au microscope à balayage électronique, ce qui ne lui a pas permis de préciser la structure. N'ayant pas effectué de lames minces, la composition et la microstructure de la muraille restent inconnues.

Langer rappelle que sa famille peut être attribuée aux Foraminifères, aux Algues ou aux Eponges, sans toutefois prendre parti.

Deux années plus tard, Zukolova (1981), ignorant l'existence de l'article de Langer, décrit et illustre comme Proninelles, deux spécimens du Givétien d'un forage de Moravie (Urt. Slavkov, 1272 m). Il s'agit sans nul doute d'un *Labyrinthoconus clausmuelleri*. Elle les attribue aux Algues, et si taxinomiquement sa position n'est pas fondée, elle a probablement raison au point de vue de l'attribution phylétique. Ses illustrations, basées cette fois sur lames minces, montrent une structure labyrinthique micritisée. Il ne peut donc s'agir d'une *Proninella* qui ne possède que des rudi-

ments de pseudo-septations, mais bien d'un Labyrinthoconidae.

L'objet de cette note est de montrer que *Labyrinthoconus* est un microfossile commun dans le Givétien de la Belgique, que la constitution de sa muraille est semblable à celle des Stachééinae et que son appartenance (tout comme celle des Proninelles) est vraisemblablement algale.

### DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

Nos échantillons proviennent de la Formation de Trois-Fontaines (Givétien inférieur) des carrières de Givet, de Jemelle, de Resteigne, de Vaucelles, d'Olloy-sur-Viroin et de Baileux, situées au bord sud du Synclinorium de Dinant (fig. 1).

### INTERPRETATION PALEOECOLOGIQUE

*Labyrinthoconus* est associé aux microfaciès carbonatés d'arrière-récif en milieu lagunaire calme

1 Manuscrit reçu le 28 septembre 1982, communication présentée le 16 novembre 1982.

2 Département de Géologie, Université de Montréal, B.P. 6128, Montréal, P.Q., Canada H3C 3J7.

3 Laboratoires Associés de Géologie-Pétrologie, Université Libre de Bruxelles, Avenue F.D. Roosevelt, 50 - 1050 Bruxelles, Belgique.

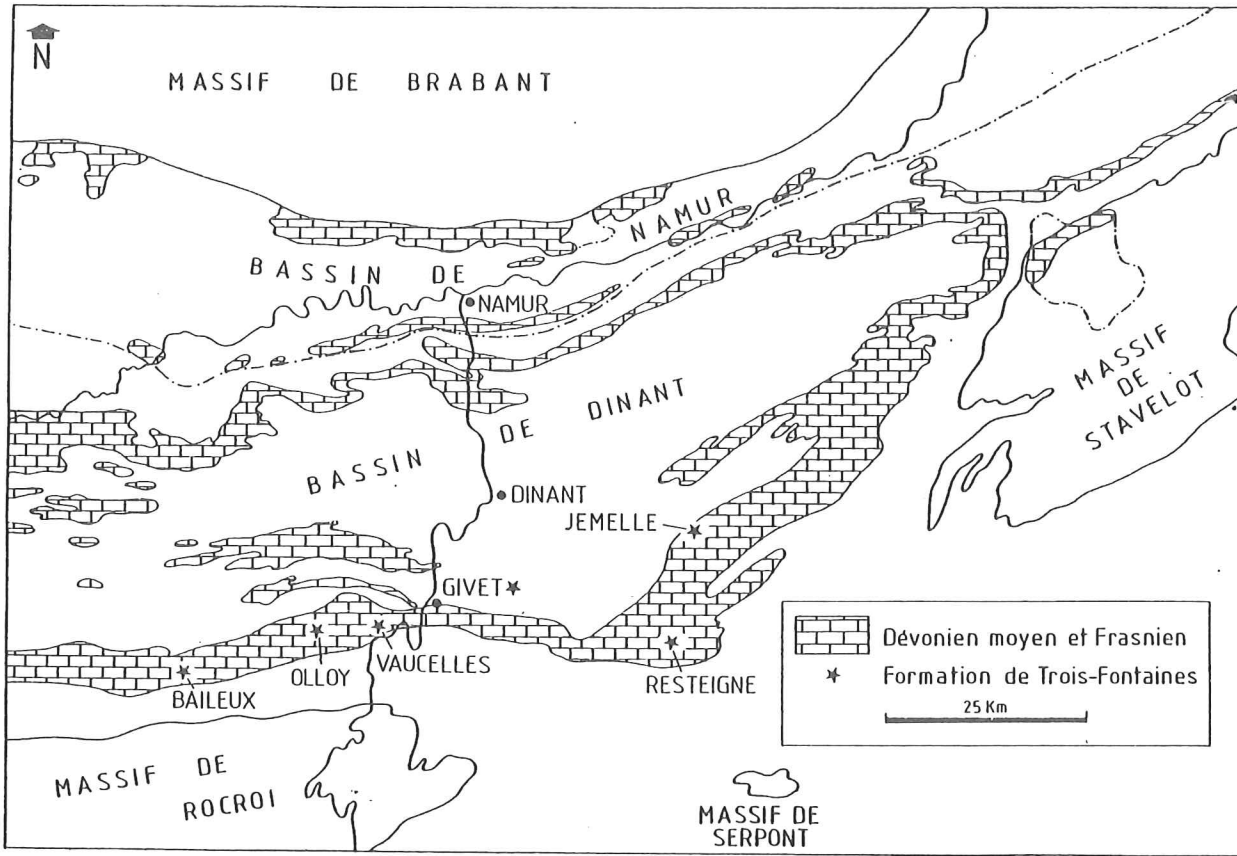


Figure 1.- Situation géographique des coupes contenant *Labyrinthoonus Clausmuelleri*, Langer, 1979 (Formation de Trois-Fontaines, Givétien inférieur)

infra - ou intra-intertidal. Il s'agit préférentiellement de wackestones à terriers, à matrice peltoïde renfermant de nombreuses Kamaenidés, Issinelles et Calcisphères, de wackestones et de packstones bioturbés à Kamaénidés, à Ostracodes et à Gastéropodes et grands Pélécy-podes parfaitement conservés. Des nodules de Codiacées (*Bevocastria*) sont parfois présents.

## DISCUSSION

Similairement au matériel givétien d'Allemagne, *Labyrinthoonus* se présente en Belgique sous deux formes. Un cône étroit, effilé (*L. clausmuelleri*) et un cône évasé (*L. hyperconicus*), tous deux de taille semblable (ordre de grandeur inférieur ou voisin du millimètre). La muraille, épaisse de 5 à 15  $\mu\text{m}$ , est formée d'une calcite hyaline claire, jaunâtre, s'éteignant en grandes plaques, qui est identique à celle observée chez les Stachéïnes et le Cunéiphycides du Carbonifère. Cette muraille n'est pas connue, ni chez les Foraminifères, ni chez les Spongiaires du Paléozoïque (Mamet & Roux, 1977, 1978), mais elle est fréquente chez

les Rhodophytes, et en particulier chez les Ungdarellés. La structure interne est formée par un réseau de murailles, disposées soit en poutrelles sans ordre ("éléments vermiculaires" de Langer), soit grossièrement radiaires. Il s'agit donc de cellules irrégulières, parfois disposées en files grossièrement anastomosées, tout comme chez certains Stromatoporoïdes et chez certaines Algues.

On peut comparer ainsi *Labyrinthoonus* avec l'organisation interne de *Stacheoides meandriformis* Mamet & Rudloff, 1972 (voyez par exemple, Mamet & Rudloff, 1977, planche 38, figures 3-4 ; Mamet & Martinez, 1981, planche 3, figure 4), de *Stacheoides tenuis* Petryk & Mamet, 1972 (comparez avec Petryk & Mamet, 1972, planche 6, figures 1-6, planche 7, figures 1-57-6 ; Mamet & Rudloff, 1972, planche 7, figures 4-8 ; Malakhova, 1975, planche 8, figures 1 et 4, pas 2 et 3 ; Termier, Termier & Vachard, 1977, planche 1, figures 3-5 ; Perret & Vachard, 1977, planche 5, figure 6 ; Brenckle, 1977, planche 4, figures 13-14, pas 15) ou de *Stacheoides papillata* Cummings (Vachard in Termier, Termier & Vachard, 1975).

On peut même affirmer qu'un fragment roulé de *Labyrinthoconus* est indifférenciable d'un fragment de *Stacheoides*. Les seules différences entre les deux genres s'observent dans la morphologie externe et l'arrangement des files de cellules.

### CONCLUSIONS

Il n'y a donc guère de raisons convaincantes d'attribuer *Labyrinthoconus* aux Foraminifères. Non seulement, il ne possède pas de proloculum, mais encore aucun Foraminifère du Paléozoïque ne possède un type de muraille semblable. Une attribution aux Stromatoporoïdes ne semble guère plus valable.

Langer note qu'une affinité avec les Eponges Pharétrones n'est guère probable vu l'absence de cloaque (spongocoel) et de canaux différenciés. C'est toutefois l'attribution préférée par Termier, Termier & Vachard (1977) qui ont créé les "Pseudo-Algues". Il ne reste donc, par élimination, qu'à rapprocher les *Labyrinthoconus* du Dévonien des Stachéines du Carbonifère qui ont une muraille semblable, mais qui se différencient par une morphologie différente des files de cellules. Une origine alguaire est donc probable.

### BIBLIOGRAPHIE

- ARMSTRONG, A.K. & MAMET, B., 1977. Carboniferous Microfacies, Microfossils and Corals, Lisburne Group, Arctic Alaska. USGS Prof. Paper 849, 144 p.
- BRENCKLE, P., 1977. Foraminifers and other calcareous microfossils from late Chesterian strata of northern Arkansas in Sutherland P.K. & Manger W.L. eds. Upper Chesterian Morrowan Stratigraphy. Oklahoma Geol. Survey Guidebook 18 : 73-88.
- LANGER, W., 1979. Neue karbonatische Mikroproblematika aus dem westdeutschen Devon. N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1979, 12 : 723-733.
- MALAKHOVA, N.P., 1975. Foraminifères viséens de la partie orientale de l'Oural du Sud (en Russe, traduit). Akademyia Nauk SSSR, Ural Nauchnye Centr. Trudy Institut Geologii i Geochemii, bull. 122, 3-70.
- MAMET, B. & MARTINEZ, C., 1981. Late Visean microfossils from the Las Caleras Bajas Limestone. Revista Espan. Micropal., 13 (1) : 105-118.
- MAMET, B. & RUDLOFF, B., 1972. Algues carbonifères de la partie septentrionale de l'Amérique du Nord. Revue Micropal., 15 (2) : 75-114.
- MAMET, B. & ROUX, A., 1977. Algues rouges dévoniennes et carbonifères de la Téthys Occidentale (partie 4). Rev. Micropal., 19 (4) : 215-266.
- MAMET, B. & ROUX, A., 1978. Sur l'attribution de thalles calcaires algaires carbonifères et permians aux Eponges hypercalcifiées. Revue Micropal., 21 (1) : 3-26.
- PERRET, M.F. & VACHARD, D., 1977. Algues et Pseudo-Algues des calcaires serpoukhoviens d'Ardengost (Hautes-Pyrénées). Ann. Pal. (Inver), 63 (2) : 85-156.
- PETRYK, A.A. & MAMET, B., 1972. Lower Carboniferous algal microflora, southwestern, Alberta. Can. Journ. Earth Sc., 9 (7) : 767-802.
- TERMIER, H., TERMIER, G. & VACHARD, D., 1975. Recherches micropaléontologiques dans le Paléozoïque Supérieur du Maroc Central. Cahiers Micropal. CNRS, 4, 99 p.
- TERMIER, H., TERMIER, G. & VACHARD, D., 1977. On Moravaminida and Aoujgaliida (Porifera, Ischyrospongia). Upper Paleozoic "Pseudo-Algae" in Fossil Algae, E. Flügel ed., Springer-Verlag : 215-219.
- ZUKALOVA, V., 1981. Přehled Mjkkrofossilii Givetskych a Frasnkych Rifovych Vpencich na Morave. Zemni Plyn a Nafta. Rocnik, 26 (4) : 561-570, 794-821.

## PLANCHE I

Figures 1-5 *Labyrinthoconus clausmuelleri hyperconicus* Langer, 1979

1. Mamet 522/25, Ba 202 J,  
Givétien, Formation de Trois-Fontaines, 131,0 m au-dessus de la base de la section,  
Carrière de Baileux.
2. Mamet 520/11, Ba 202 A, comme figure 1.
3. Mamet 520/12, Ba 202 H, comme figure 1.
4. Mamet 521/14, Ba 202 H, comme figure 1.
5. Mamet 520/18, Ba 202 D, comme figure 1.

Figures 6- 13. *Labyrinthoconus clausmuelleri clausmuelleri* Langer, 1979.

6. Mamet 522/28, Ba 202 K, comme figure 1.
7. Mamet 522/21, R/B1/48 H,  
Givétien, Formation de Trois-Fontaines, 105,3 m au-dessus de la base de la section,  
Carrière de Resteigne.
8. Mamet 521/17, R/B1/16,  
Givétien, Formation de Trois-Fontaines, 49,4 m au-dessus de la base de la section,  
Carrière de Resteigne.
9. Mamet 522/1, R/B1/48,  
Givétien, Formation de Trois-Fontaines, 105,0 m au-dessus de la base de la section,  
Carrière de Resteigne.
10. Mamet 520/19, Ba 202 D, comme figure 1.
11. Mamet 520/4, R/B1/61'',  
Givétien, Formation de Trois-Fontaines, 22,7 m au-dessus de la base de la section,  
Carrière de Resteigne.
12. Mamet 520/12, Ba 202 A, comme figure 1.
13. Mamet 521/13, Ba 202 H, comme figure 1.

