

ESPÈCES DU GENRE *STRINGOPHYLLUM* (RUGOSA)
DANS LE DÉVONIEN MOYEN DE LA BELGIQUE (*)

HSIEN HO TSIEN (**)

(14 figures dans le texte)

RÉSUMÉ

Treize espèces, dont deux nouvelles du genre *Stringophyllum* Wedekind R., 1922 font l'objet d'une étude. Leurs caractères, leurs distributions stratigraphiques et leurs milieux écologiques sont attentivement examinés. En Belgique, ce genre apparaît depuis le Couvinien inférieur et est très fréquent dans les calcaires Co2 α , Co3, Gi1 β et Gi2 β . Mais il n'existe pas dans le Dévonien supérieur (Tab. 2).

ABSTRACT

Thirteen species of *Stringophyllum* Wedekind, R., 1922 from the Middle Devonian of Belgium are considered. Two new species *Stringophyllum multitabulatum* and *S. pusillum*, are described. In Belgium the genus *Stringophyllum* is found in Co1 β , Co2 α , Co2 β , Co3, Gi1 α , Gi1 β , Gi2 α , Gi2 β and Gi3 β . It is very common in Co2 α , Co3, Gi1 β and Gi2 β , but does not occur in the Upper Devonian.

INTRODUCTION

Le genre *Stringophyllum* Wedekind R., 1922 a été revu par son auteur (1925) et par S. S. Yoh (1937), D. Hill (1942), R. Birenheide (1962), D. J. McLaren (1964), A. E. H. Pedder (1964) et H. W. Flügel (1966). R. Birenheide (1962) y a reconnu trois sous-genres : *Stringophyllum* (*Stringophyllum*), *St.* (*Neospongophyllum*) et *St.* (*Sociophyllum*). Un de ces sous-genre (*Sociophyllum*), est élevé au niveau du genre par A. E. H. Pedder (1964).

Cette note est consacrée à l'étude des espèces du genre *Stringophyllum* de la Belgique.

Les échantillons et les lames minces sont déposés au Laboratoire de Paléontologie, Université de Louvain à Louvain-La-Neuve et à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique à Bruxelles.

STRATIGRAPHIE ET PALÉOÉCOLOGIE

Les coraux sont liés assez étroitement au faciès sédimentaire dans lequel ils ont vécu. On ne peut donc entreprendre leur révision systématique et stratigraphique sans les replacer dans leur milieu.

(*) Communication présentée et manuscrit déposé le 2 avril 1974.

(**) Laboratoire de Paléontologie, Université de Louvain, Pl. Louis Pasteur 3, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgique.

TABLEAU 2

Extension du genre Stringophyllum dans le bassin de Dinant

	Couvinien						Givetien					
	Inf. (Co 1)		Moy. (Co 2)		Sup. (Co 3)	Inf. (Gi 1)		Moy. (Gi 2)		Sup. (Gi 3)		
	α	β	α	β		α	β	α	β	α	β	γ
<i>Stringophyllum normale</i> WEDEKIND, R., 1922							+		+			
<i>S. acanthicum</i> (FRECH, F., 1885)					+		+		+		+	
<i>S. isactis</i> (FRECH, F., 1886)		+					+	+	+	+		
<i>S. rotundum</i> (WEDEKIND, R., 1925)			+									
<i>S. büchelense</i> (SCHLÜTER, C. A. F., 1889)					+		+					
<i>S. elongatum</i> (SCHLÜTER, C. A. F., 1881)		+		+			+					
<i>S. duplex</i> (WEDEKIND, R., 1925)					+		+					
<i>S. acrophylloides</i> (BORCHER, 1925)			+									
<i>S. implicatum</i> TSIEN, H. H., 1969			+									
<i>S. inflatum</i> TSIEN, H. H., 1969		+										
<i>S. multitabulatum</i> n. sp.		+										
<i>S. pusillum</i> n. sp.							+					
<i>S. sp.</i>		+										

L'interprétation écologique du Dévonien Moyen et du Frasnien de la Belgique a été publiée par l'auteur en 1969, 1971 et 1974. Toutes les qualifications stratigraphiques, écologiques et faciétales se fonderont sur ses publications (H. H. TSIEN, 1969, 1971, 1972, 1973 et 1974).

Les sigles provisoires utilisés dans ce travail reposent sur les biozones actuellement connues et caractéristiques des différentes régions du bassin. Ils ne doivent pas être considérés comme représentant des chronozones formelles. Il faut simplement

les regarder comme la façon la plus commode de repérer les faunes décrites dans la colonne stratigraphique, dans l'attente de décisions ultérieures.

DESCRIPTIONS SYSTÉMATIQUES

Remarque :

Dans une région récifale idéale, ce fut le cas pendant le Dévonien en Belgique, on constate que les constructeurs de récifs sont fortement contrôlés par les conditions de milieu.

De nombreux auteurs ont considéré la forme de croissance, le nombre de dissépiments, la présence ou l'absence de dissépiments lonsdaleioides et les allures des septa etc. comme des caractères spécifiques et génériques très importants. Cependant, j'ai observé des relations qui me paraissent évidentes entre ces différents caractères et une certaine variabilité due à l'adaptation aux conditions écologiques.

Donc la classification que j'ai faite ici est appuyée par les travaux récents personnels détaillés sur ces points.

Stringophyllum WEDEKIND, R., 1922.

1922-*Stringophyllum* WEDEKIND, R., p. 8 (non *S. difficile*).

1962-*Stringophyllum* WEDEKIND, R.-R. BIRENHEIDE, p. 52.

1969-*Stringophyllum* WEDEKIND H. H. TSIEN, p. 26.

Espèce-type : par désignation ultérieure, R. WEDEKIND, 1925, p. 64, *Stringophyllum normale* WEDEKIND, R., 1922, p. 9, fig. 5, 6.

Locus typicus : Sudwig, Sauerland, Allemagne.

Stratum typicum : Dévonien moyen, Stringocephalenkalk.

Diagnose : Polypier solitaire, agrégat ou fasciculé. Septa de deux ordres continus ou parfois dégénérés périphériquement ou axialement; les majeurs disposés axialement en symétrie bilatérale et les mineurs souvent dégénérés en crêtes septales. Dissépiments lonsdaleioides parfois présents ou bien développés. Dissépimentarium généralement étroit. Planchers incomplets et complets en disposition concave.

Microstructure : voir H.H. TSIEN, 1969, p. 30.

Stringophyllum normale WEDEKIND, R., 1922

(Fig. 1).

1922 *Stringophyllum normale* R. WEDEKIND, p. 9, fig. 5 et 6.

Diagnose : Polypier solitaire ou faiblement agrégat. Septa nombreux de deux ordres, continus ou parfois dégénérés périphériquement.

Les majeurs disposés axialement en symétrie bilatérale et les mineurs souvent dégénérés en crêtes septales. Dissépiments lonsdaleioides parfois présents. Planchers nombreux, incomplets, en disposition concave.

Stringophyllum acanthicum (FRECH, F., 1885).

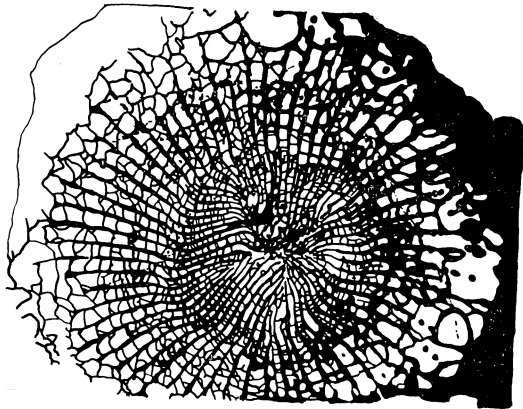
(Fig. 2).

1885 *Endophyllum acanthicum* F. FRECH, p. 929, pl. 41, fig. 5.

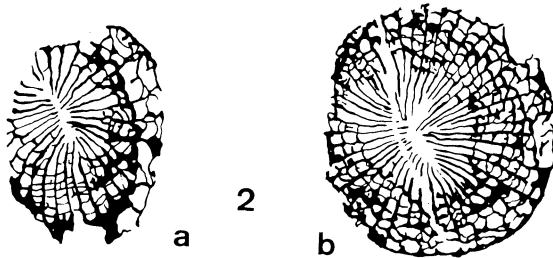
1969 *Stringophyllum acanthicum* (FRECH)-H. H. TSIEN, p. 30, pl. 32, figs 1-7.

Diagnose : *Stringophyllum* solitaire à septa épaissis, les majeurs bien développés et les mineurs dégénérés. Dissépiments lonsdaléioïdes parfois présents dans la zone périphérique. Dissépimentarium relativement large.

Description : voir H. H. TSIEN, 1969, p. 30.



1



2

a

b

Fig. 1. — *Stringophyllum normale* WEDEKIND, R., 1922.
Coupe transversale, $\times 2$, Mont d'Haus, Givet, Gil β , n $^{\circ}$ 27835a, I.R.Sc.N.B.

Fig. 2. — *Stringophyllum acanthicum* (FRECH, F., 1885).
a. coupe transversale, $\times 2$, Seloignes 8260, Gil β , n $^{\circ}$ 11106c, I.R.Sc.N.B.
b. coupe transversale, $\times 2$, Grupont 8660, Gil β , n $^{\circ}$ 11559, I.R.Sc.N.B.

Stringophyllum isactis (FRECH, F., 1886).
(Fig. 3).

e.p. 1886 *Cyathophyllum isactis* F. FRECH, p. 189, pl. 13, fig. 7, pl. 14. figs. 13-18
(non fig. 19).

1969 *Stringophyllum isactis* (FRECH)-H. H. TSIEN, p. 31, pl. 1, figs. 2, 3;
pl. 2, fig. 4.

Diagnose : *Stringophyllum* en agrégats à septa majeurs relativement minces et les mineurs excessivement réduits. Dissépimentarium composé d'un à trois rangés de gros dissépiments très inclinés vers l'axe. Planchers complets et incomplets, généralement concaves.

Description :**a. Caractères externes**

1. État de conservation sur le terrain : la variabilité de forme externe de cette espèce est grande. Dans le milieu périrécifal du Gilß à Couvin ou à Givet, les polypiers sont en agrégats, forme cylindrique généralement plus grande. Dans le milieu terrigène du Colß ils sont plus petits et en faibles agrégats.

2. Diamètre du polypier : 1-1.2 cm.

3. Fines stries bien marquées sur l'épithèque.

b. Caractères internes

La variabilité des caractères internes est aussi grande. L'aspect des septa, la grandeur et l'arrangement des dissépiements varient d'après le milieu.

1. Coupe transversale : septa de deux ordres. Les majeurs, généralement longs et minces, sont plus courts pendant la période de croissance active (en été). Les mineurs sont excessivement réduits.

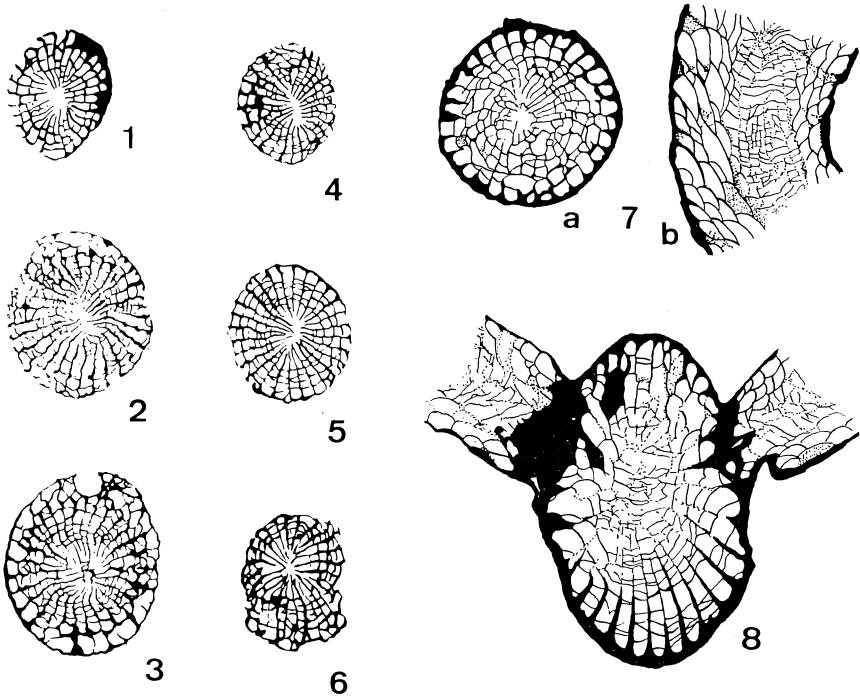


Fig. 3. — *Stringophyllum isactis* (FRECH, F., 1886).

1. coupe transversale, $\times 2$, Seloignes 8260, Gilß, n° 11337, I.R.Sc.N.B.
2. coupe transversale, $\times 2$, Seloignes 8260, Gilß, n° 11100a, I.R.Sc.N.B.
3. coupe transversale, $\times 2$, même spécimen, n° 11100b, I.R.Sc.N.B.
4. coupe transversale, $\times 2$, Seloignes 8260, Gilß, n° 11234a, I.R.Sc.N.B.
5. coupe transversale, $\times 2$, même spécimen, n° 11234b, I.R.Sc.N.B.
6. coupe transvesalle, $\times 2$, Seloignes, 8260, Gilß, n° 11105a, I.R.Sc.N.B.
- 7a. coupe transversale, $\times 2$, Mont d'Haus, Givet, Gilß, n° 28370a, I.R.Sc.N.B.
- 7b. coupe longitudinale, $\times 2$, même spécimen, n° 28370, I.R.Sc.N.B.
8. coupe transversale, et longitudinale, illustrant le mode de gemmation, $\times 2$, Mont d'Haus, Givet, Gilß, n° 28367, I.R.Sc.N.B.

Le dissépimentarium, généralement étroit, est plus large dans le milieu périrécifal. Il y a trente à trente cinq septa majeurs pour un diamètre de 1.2 cm.

2. Coupe longitudinale : le dissépimentarium, relativement large, comprenant deux à quatre rangées de gros dissépiments très inclinés vers l'axe, devient plus étroit dans le milieu non récifal; il ne comprend alors qu'une ou deux rangées de dissépiments très inclinés. Planchers complets et incomplets, généralement concaves.

Environnement : La variabilité de cette espèce est grande, la forme des septa, la grandeur et l'arrangement des dissépiments varient d'après le milieu. En général, cette espèce se trouve dans le milieu récifal ou périrécifal (G1 β). Elle vivait aussi dans le milieu non récifal (Co1 β) et peut subsister quand l'apport terrigène est important. Dans ces cas, les spécimens sont plus petits, le dissépimentarium est étroit.

Stringophyllum rotundum (WEDEKIND, R., 1925).
(Fig. 4).

1925 *Loipophyllum rotundum* R. WEDEKIND, p. 58, pl. 15, fig. 89.

1969 *Stringophyllum rotundum* (WEDEKIND)-H. H. TSIEN, p. 33, pl. 3, fig. 2a, b, 5, et 6.

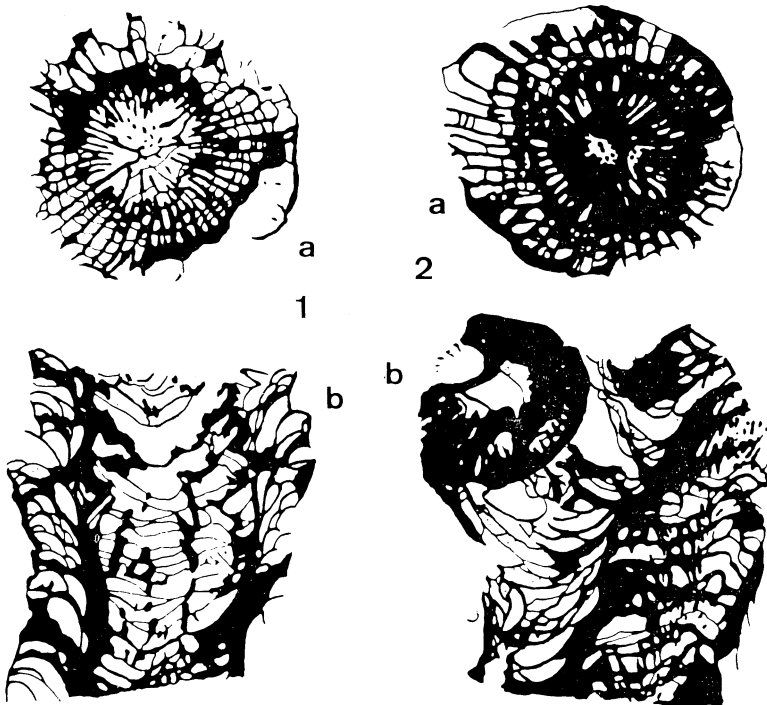


Fig. 4. — *Stringophyllum rotundum* (WEDEKIND, R., 1925).

1. coupes transversale et longitudinale, $\times 2$, Eau Noire, Couvin, Co2 α ; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 3, fig. 6.
2. coupes transversale et longitudinale, $\times 2$, Eau Noire, Couvin, Co2 α ; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 3, fig. 5.

Diagnose : *Stringophyllum* solitaire à septa majeurs nombreux et bien développés. Dissépimentarium composé de gros dissépiments inclinés vers l'axe.

Description : voir H. H. TSIEN, 1969, p. 33.

Stringophyllum büchelense (SCHLÜTER, C. A. F., 1889).

(Fig. 5).

1889 *Spongophyllum büchelense* C. A. F. SCHLÜTER, p. 63, pl. 7, fig. 8.

1969 *Stringophyllum büchelense* (SCHLÜTER)-H. H. TSIEN, p. 33, pl. 4, figs. 1-3; pl. 32, fig. 8-10.

Diagnose : *Stringophyllum* en agrégats avec une zone de dissépiments lonsdaléioïdes bien marquée. Septa minces et nombreux, mieux développés au stade adulte qu'au stade jeune. Dissépimentarium étroit. Plancher très serrés, en disposition fortement concave.

Description : voir H. H. TSIEN, 1969, p. 34.

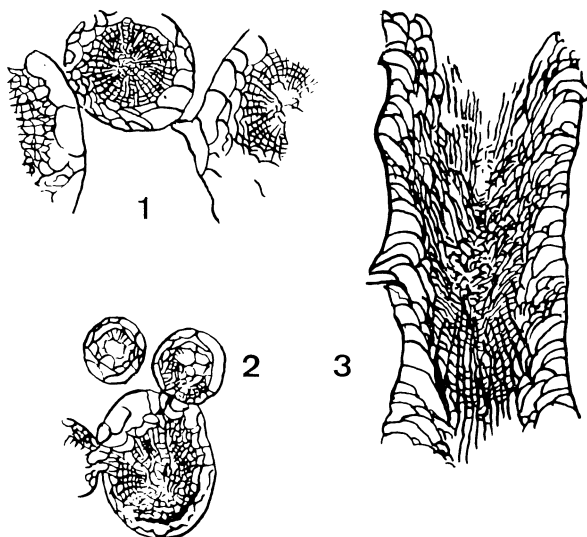


Fig. 5. — *Stringophyllum büchelense* (SCHLÜTER, C. A. F., 1889).

1. coupe transversale, $\times 2$, carrière Haine, Couvin, Co3; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 2.
2. coupe transversale, $\times 2$, carrière Haine, Couvin, Co3; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 3.
3. coupe longitudinale, $\times 2$, carrière Haine, Couvin, Co3; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 1.

Stringophyllum elongatum (SCHLÜTER, C. A. F., 1881).

(Fig. 6).

1881 *Spongophyllum elongatum* C. A. F. SCHLÜTER, p. 94, pl. 11, figs. 1-3.

1962 *Stringophyllum* (*Sociophyllum*) *elongatum* (SCHLÜTER)-R. BIRENHEIDE, p. 54, pl. 7, fig. 1.

Diagnose : *Stringophyllum* phacelloïde, polypières longs et cylindriques.

Septa minces et nombreux. Dissépiments lonsdaléioïdes bien développés au stade adulte. Dissépimentarium composé de dissépiments de grandeur très variée.

Description : voir BIRENHEIDE, R., 1962, p. 55.

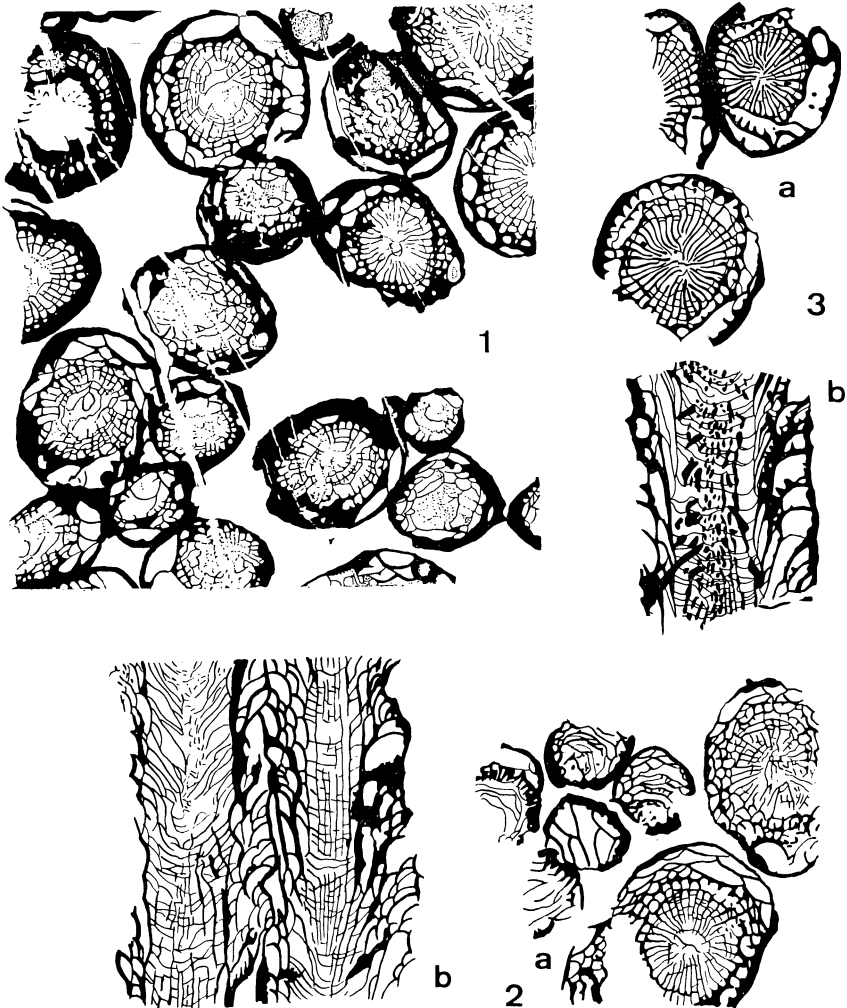


Fig. 6. — *Stringophyllum elongatum* (SCHLÜTER, C. A. F., 1881).

1. coupe transversale, $\times 2$, Rochefrot 8623, Gil β , n $^{\circ}$ 11653, I.R.Sc.N.B.
- 2a. coupe transversale, $\times 2$, Rochefrot 8623, Gil β , n $^{\circ}$ 11655, I.R.Sc.N.B.
- 2b. coupe longitudinale, $\times 2$, même spécimen, n $^{\circ}$ 11655, I.R.Sc.N.B.
- 3a. coupe transversale, $\times 2$, Wellin Halma, Co2 β , n $^{\circ}$ 6716-Lv.
- 3b. coupe longitudinale, $\times 2$, même spécimen, n $^{\circ}$ 6716, Lv.

Stringophyllum semiseptatum (SCHLÜTER, C. A. F., 1881).

(Fig. 7).

1881 *Spongophyllum semiseptatum* C. A. F. SCHLÜTER, p. 95, pl. 9, figs. 1-3.

1962 *Stringophyllum (Sociophyllum) semiseptatum* (SCHLÜTER)-R. BIRENHEIDE, p. 63, pl. 8, fig. 5, pl. 9, figs 6, 7; pl. 10, fig. 9.

Diagnose : *Stringophyllum* phacelloïde, polypiérites longs et cylindriques. Septa excessivement réduits. Tabularium très large avec les planchers complets et incomplets, plats ou concaves.

Description : voir R. BIRENHEIDE, 1962, pp. 63-66.

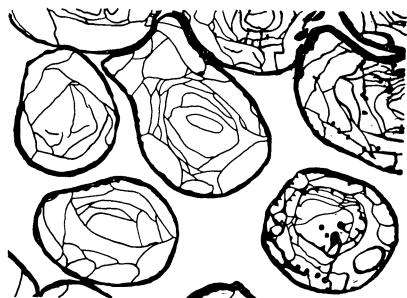


Fig. 7. — *Stringophyllum semiseptatum* (SCHLÜTER, C. A. F., 1881). Coupe transversale, $\times 2$, Carrière Haine, Couvin, Gilß, n° 4388, Lv.

Stringophyllum duplex (WEDEKIND, R., 1925).
(Fig. 8).

1925 *Schizophyllum duplex* R. WEDEKIND, p. 63, pl. 12, fig. 73.

1969 *Stringophyllum duplex* (WEDEKIND)-H. H. TSIEN, p. 35, pl. 4, fig. 4a, b.

Diagnose : *Stringophyllum* à septa nombreux, dégénérés dans le dissépimentarium. Dissépimentarium très large, constitué de dissépiments petits et nombreux. Planchers incomplets très serrés.

Description : voir H. H. TSIEN, 1969, p. 35.

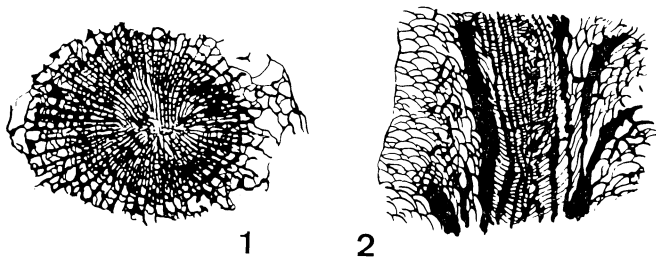


Fig. 8. — *Stringophyllum duplex* (WEDEKIND, R., 1925).

1. coupe transversale, $\times 2$, carrière Haine, Couvin, Co3; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 4a.

2. coupe longitudinale, $\times 2$, même spécimen; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 4b.

Stringophyllum acrophyloides (BORCHERS, 1925).
(Fig. 9).

1925 *Loipophyllum acrophyloides* BORCHERS in R. WEDEKIND, p. 58, pl. 14, fig. 87.

1969 *Stringophyllum acrophyloides* (BORCHERS)-H. H. TSIEN, p. 32, pl. 4, fig. 5.

Diagnose : *Stringophyllum* en agrégats. Dissépiments lonsdaléioïdes occasionnellement présents. Septa majeurs épais, mineurs dégénérés. Dissépimentarium étroit. Planchers incomplets assez serrés.

Description : voir H. H. TSIEN, 1969, p. 32.

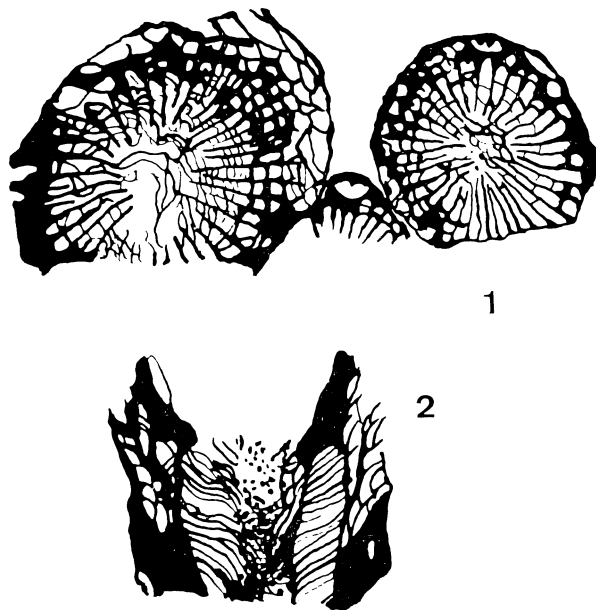


Fig. 9. — *Stringophyllum acrophyllloides* (BORCHER, 1925).

1. coupe transversale, $\times 2$, Eau Noire, Couvin, Co2 α ; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 5b.
2. coupe longitudinale, $\times 2$, même spécimen; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 5a.

Stringophyllum implicatum TSIEN, H. H., 1969.
(Fig. 10).

1969 *Stringophyllum implicatum* n.sp. — H. H. TSIEN, p. 36, pl. 4, figs. 6, 7; pl. 24, figs.1-3.

Diagnose : *Stringophyllum* fasciculé de formes très variées. Dissépiments lonsdaléioïdes bien développés. Septa présents qu'au stade adulte. Dissépimentarium étroit. Planchers incomplets assez serrés.

Description : Voir H. H. TSIEN, 1969, p. 36.

Stringophyllum inflatum TSIEN, H. H., 1969.
(Fig. 11)

1969 *Stringophyllum inflatum* n.sp. — H. H. TSIEN, p. 36, pl. 2, fig. 6; pl. 3, fig. 1; pl. 48, figs. 5-6; t-fig. 10.

1969 *Stringophyllum crassum* n.sp. — H. H. TSIEN, p. 37, pl. 2, fig. 5; pl. 3, figs. 3-4; pl. 48, fig. 3.

Diagnose : *Stringophyllum* en faible agrégat. Septa longs fortement dilatés à

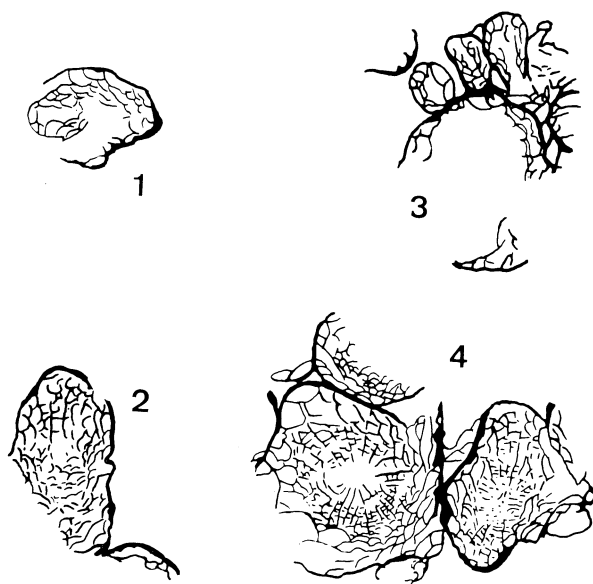


Fig. 10. — *Stringophyllum implicatum* TSIEN, H. H., 1969.

1. coupe transversale d'un polypier avec un bourgeon axial, $\times 2$, Carrière Ste-Barbe, Couvin, Co2 β ; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 7.
2. coupe oblique, $\times 2$, même spécimen; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 24, fig. 2.
3. coupe transversale, gemmation latérale, $\times 2$, même spécimen; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 24, fig. 1.
4. coupes transversale et oblique, $\times 2$, même spécimen; d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 4, fig. 6.

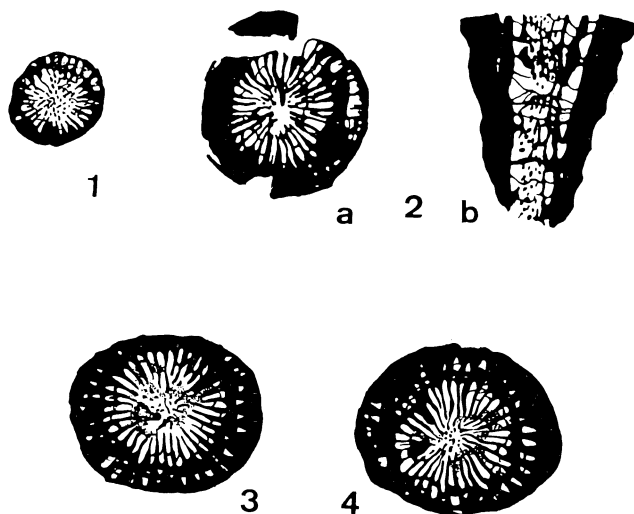


Fig 11. — *Stringophyllum inflatum* TSIEN, H. H., 1969.

1. coupe transversale, forme jeune, $\times 2$, Couvin 144, Co1 β , n° 24562, I.R.Sc.N.B.
2. coupes transversale et longitudinale, $\times 2$, Eau Noire, Couvin, Co1 β , d'après H. H. TSIEN, 1969, pl. 3, fig. 3.
3. coupe transversale, $\times 2$, Couvin 144, Co1 β , n° 9229, I.R.Sc.N.B.
4. coupe transversale, $\times 2$, Couvin 144, Co1 β , n° 9235, I.R.Sc.N.B.

la périphérie et discontinus à la partie axiale. Planchers complets ou incomplets plus ou moins horizontaux.

Description : Voir H. H. TSIEN, 1969, pp. 36 et 37.

Remarque : *Stringophyllum crassum* TSIEN, H. H. 1969 n'est qu'une forme jeune de *Stringophyllum inflatum*.

Stringophyllum multitabulatum n.sp.

(Fig. 12)

Derivatio nominis : *multus* (Latin) = nombreux. Ce nom est choisi en vue d'attirer l'attention sur les planchers très nombreux.

Holotype : Ech. N° 24249, lames minces N°s 24249a et 24249b, fig. 12; Inst. roy. Sci. nat. de Belgique.

Locus Typicus : Rive gauche de l'Eau Noire, Couvin.

Stratum Typicum : Schistes calcaireux du Co 1 β , Dévonien Moyen.

Diagnose : *Stringophyllum* simple, de forme subcylindrique. Calice en forme de coupe, assez profond. Septa longs, nombreux et dilatés à la périphérie. Tabularium très large constitué des planchers incomplets, très serrés.

Description :

a. *Caractères externes* :

Polypier simple, de forme subcylindrique. Calice en forme de coupe assez profond. Le diamètre mesure de 20 à 30 mm; la hauteur environ 10 cm.

b. *Caractères internes* :

En coupe transversale, les septa sont nombreux, longs et dilatés, surtout à la périphérie. Pour un diamètre de 2 cm, il y a environ 42 septa majeurs. Les mineurs sont dégénérés, occasionnellement présents. Les septa majeurs sont longs et continus au tabularium. La symétrie bilatérale est bien marquée.

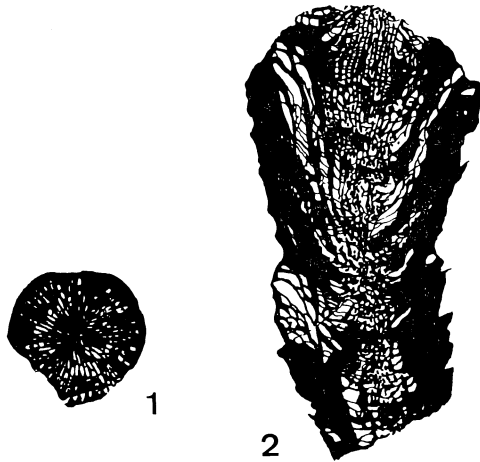


Fig. 12. — *Stringophyllum multitabulatum* n.sp.

1. coupe transversale, $\times 2$, Eau Noire, Couvin, Co1 β , n° 24259a, I.R.Sc.N.B.

2. coupe longitudinale, $\times 2$, même spécimen, n° 24259, I.R.Sc.N.B.

En coupe longitudinale, les trabécules septales fibreuses sont bien développées et disposées en demi-éventail. Le dissépimentarium étroit possède deux à quatre couches de dissépiments de grandeur très variée. Le tabularium est large, avec les planchers incomplets très serrés en disposition concave.

Rapports et différences : Ressemble à *Stringophyllum inflatum*, mais est de taille plus grande ; septa très nombreux et continus à la partie axiale.

Stringophyllum pusillum n. sp.
(Fig. 13)

Derivatio nominis : *pusillus* (Latin) = de taille peu élevée. Ce nom est choisi en vue d'attirer l'attention sur la petite taille de l'espèce.

Holotype : Ech. N° 28289, lame mince N° 28289, fig. 13; Inst. roy. Sci. nat. de Belgique.

Locus Typicus : Mont d'Haur, Givet, France.

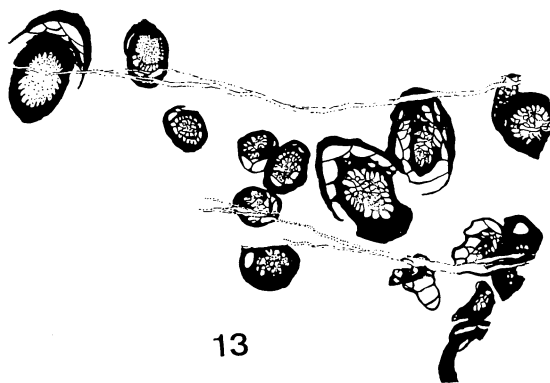
Stratum Typicum : Gi 1 β , Dévonien Moyen.

Diagnose : *Stringophyllum* fasciculé de taille très petite, et assez variée. Septa fortement dilatés à la partie externe du tabularium. Dissépimentarium comprenant une à deux rangées de gros dissépiments inclinés. Planchers incomplets assez serrés, en disposition fortement concave.

Description :

a. *Caractères externes* :

1. Coraux fasciculés à polypières cylindriques. Les exemplaires sont engagés dans le calcaire.



13



14

Fig. 13. — *Stringophyllum pusillum* n. sp.

Coupes transversale et oblique, $\times 2$, Mont d'Haur, Givet, Gi1 β , n° 28289, I.R.Sc.N.B.

Fig. 14. — *Stringophyllum* sp.

Coupe transversale, $\times 2$, Couvin 144, Co 1 β , n° 24497, I.R.Sc.N.B.

2. Diamètre des polypières : varie entre 0.55 et 0.3 cm.
3. Gemmation latérale.

b. *Caractères internes* :

En coupe transversale, les septa de deux ordres, atteignant ou non l'axe, sont fortement dilatés à la partie externe du tabularium. La symétrie n'est pas bien marquée. Pour un diamètre de 0.5 cm, il y a environ 24 septa majeurs. Les disséplements lonsdaléioïdes de grandeur différente sont bien développés.

En coupe longitudinale, le disséplementarium étroit comprend deux à trois couches de disséplements de grandeur variée. Le tabularium est relativement large, avec les planchers incomplets en disposition concave.

Environnement : Les spécimens ont été recueillis dans les calcaires à stromatoporoïdes massifs de milieu récifal.

Stringophyllum sp.

(Fig. 14)

Description : Une lame mince (N° 24497) de l'Inst. roy. Sci. nat. de Belgique a été étudiée.

Les septa sont minces et dégénérés. Les disséplements lonsdaléioïdes sont bien développés. Les caractères des différents stades et des coupes longitudinales sont inconnus.

CONCLUSIONS

Le tableau 1 donne la répartition stratigraphique complète de toutes les espèces. *Stringophyllum* est un genre caractéristique du Dévonien Moyen; de ce point de vue, je préfère rattacher l'assise de Fromelennes au Givetien.

Stringophyllum isactis et *S. elongatum* sont très abondants dans les faciès récifal ou périrécifal du Givetien. Elles existent aussi dans le milieu non récifal du Co I β , mais leur taille y est plus petite et le disséplementarium, plus étroit.

Stringophyllum implicatum a été trouvé uniquement dans les bioherms. *S. rotundum*, *S. büchelense*, *S. acrophyloïdes* et *S. pusillum* ont été recueillis dans les biostromes. *S. acanthicum* est très abondant dans le milieu arrière récif.

Stringophyllum duplex, *S. inflatum*, *S. multitabulatum* et *S. sp.* sont des formes non récifales.

BIBLIOGRAPHIE

- BIRENHEIDE, R., 1962. — Revision der koloniebildenden Spongophyllidae und Stringophyllidae aus dem Devon. *Senck. leth.*, B. 43, n. 1, pp. 41-99.
- FLUGEL, H. W., 1966. — Paläozoische Korallen aus der Tibetischen zone von Dolpo (Nepal). *Jb. Geol. Bundesanst., Sonderb.*, 12, pp. 101-120, 4 pl.
- FRECH, F., 1885. — Über das Kalkgerüst der Tetrakorallen. *Z. dt. geol. Ges.*, 37, pp. 928-945, 6 fig., 41 pl.
- FRECH, F., 1886. — Die Cyathophylliden und Zaphrentiden des deutschen Mitteldevon. *Palaeont. Abh.*, 3, pp. 115-234, pls. 3-20.
- HILL, D., 1942. — The Middle Devonian Rugose Corals of Queensland, III, Burdekin Downs, Fanning R. and Reid Gap, North Queensland. *Proc. roy. Soc. Queensland*, 53, pp. 229-268, pls. 5-11.

- MCLAREN, D. J., 1964. — Part II. Corals of the Devonian Horn Plateau. In : MCLAREN, D. J. & NORRIS, A. W., Fauna of the Devonian Horn Plateau Formation district of Mackenzie. *Bull. Geol. Surv. Canada*, **114**, pp. 3-28, pls. 2-12.
- PEDDER, A. E. H., 1964. — Correlation of the Canadian Middle Devonian Hume and Nahanni Formations by Tetracorals. *Palaeontology*, **7**, pp. 430-451, pls. 62-73.
- SCHLÜTER, C. A. F., 1881. — Über einige Anthozoen des Devon. *Verh. naturh. Ver. preuss. Rheid. Westf.*, **38** (4,2), pp. 189-232, pls. 29.
- SCHLÜTER, C. A. F., 1889. — Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon. *Abh. Geol. Specieellkt. Preuss. Thüring. Staaten*, **8**, n. 4; pp. 1-207, pls. 1-16.
- TSIEN, H. H., 1969. — Contribution à l'étude des Rugosa du Couvinien dans la région de Couvin. *Mém. Inst. Géol. Univ. de Louvain*, t. XXV, 173 p., 52 pl.
- TSIEN, H. H., 1971. — The Middle and Upper Devonian Reef-Complexes of Belgium. *Petroleum Geol. of Taiwan*, n. **8**, pp. 119-173.
- TSIEN, H. H., 1972. — Middle Devonian and Frasnian stratigraphy of Belgium. *Cons. Géol. Belg.*, Document n. **7**, pp. 1-25.
- TSIEN, H. H., 1973. — Le Couvinien dans la région de Couvin. *Cons. Géol. Belg.* Document n. **8**, pp. 1-11.
- TSIEN, H. H., 1974. — Paleocology of Middle Devonian and Frasnian in Belgium. *Symp. Namur. Micropaleont. limits in Belgium*, publication n° 12.
- WEDEKIND, R., 1922. — Zur Kenntnis der Stringophyllen des oberen Mitteldevon. *Sitz.-Ber. Ges. Beförderung Ges. Naturwiss.* **1**, pp. 1-16.
- WEDEKIND, R., 1925. — Das Mitteldevon der Eifel. Eine biostratigraphische Studie. II. Teil, Materialein zur Kenntnis des mittleren Mitteldevon. *Schr. Ges. Beförderung Ges. Naturwiss.* **14**, n. 4, pp. 1-85.
- YOH, S. S., 1937. — Die Korallenfauna des Mitteldevons aus der Provinz Kwangsi, Süchina. *Palaeontographica*, **87**, pp. 45-76.

