

# SELAGINELLITES RESIMUS ROWE, UNE LYCOPHYTE HERBACEE DU VISEEN (WARNANTIEN) DE VISE<sup>1</sup>

par

Muriel FAIRON-DEMARET<sup>2</sup>

(1 planche)

**RESUME.**- Pour la première fois des macrorestes végétaux sont signalés dans le V3by de Visé; leurs caractéristiques permettent de les rattacher au *Selaginellites resimus* Rowe, une lycophyte herbacée connue du Viséen Supérieur de Grande-Bretagne.

**ABSTRACT.**- For the first time plant macro-bedris are recorded from the V3by of Visé; their characteristics allow their determination as *Selaginellites resimus* Rowe, a herbaceous lycophyte known from the Upper Visean of Great-Britain.

Le Viséen, en Belgique, est caractérisé par d'importants dépôts de sédiments calcaires dont la plupart se sont révélés jusqu'ici dépourvus de macro-restes végétaux et même de spores et pollen de plantes vasculaires terrestres. Pour la première fois, des fragments d'axes feuillés conservés dans le calcaire viséen du Bassin de Campine sont présentés. Ils ont été récoltés par H. Pirlet qui m'en a confié l'étude.

## LOCALITE ET STRATIGRAPHIE

Le bloc de calcaire qui contient les restes de plantes provient des carrières de Richelle. Ces carrières qui entaillent la rive droite de la Meuse entre Visé et Richelle ont fait l'objet de nombreux travaux dont une liste est fournie dans Paproth *et al.* (1983, p. 228). Les plus septentrionales, désignées de «F» à «L» sur la carte d'Horion et Gosselet (1892) exposent le stratotype du «Calcaire de Visé» de Dumont (1832). Les macrorestes végétaux s'observent à la surface d'un calcaire organoclastique patiné par les intempéries et apparaissant de couleur gris clair. H. Pirlet l'a ramené de la carrière «F», la plus proche de Visé, où il était situé sur le bord d'une excavation qui forme abri sous roche. Ce bloc appartient au groupe «2» de l'ensemble «d» défini

par Pirlet (1967) qui a effectué la révision de l'ensemble du site. Cet ensemble «d» renferme de nombreux fossiles animaux, foraminifères et grands ostracodes (spectaculaires dans les lames minces taillées dans ce bloc) ainsi que des coraux, brachiopodes et de rares goniatites (Pirlet, 1967, Kimpe *et al.*, 1978; Paproth *et al.*, 1983). Il est à rapporter à la zone à foraminifères Cf6γ (Paproth *et al.*, 1983, p. 228) et à la zone à céphalopodes GF13 (Paproth *et al.*, 1983, p. 196). Il est d'âge V3by et fait partie du Warnantien suivant la nomenclature belge (de l'Asbian, suivant la chronostratigraphie utilisée en Grande-Bretagne).

## DESCRIPTION

De nombreux fragments d'axes sont visibles à la surface du bloc (Pl. I: 1). Ils se détachent en noir sur le fond gris clair du calcaire altéré par les intempéries. Ils sont nombreux également à l'intérieur du bloc. Sur une cassure fraîche, ils sont à peine discernables sur la pâte bleu foncé du

1. Manuscrit révisé reçu en avril 1989.

2. Laboratoire de Paléobotanique, Université de Liège, place du XX Août, 7, B-4000 Liège, Belgique.

calcaire sans l'utilisation de techniques d'observation adéquates (comparer par exemple la fig. 7 à la fig. 8 qui illustrent le même fragment de tige fraîchement exposé et photographié respectivement en lumière naturelle et polarisée). Dans les lames minces, les restes d'axes sont observés sous forme de fins filets charbonneux.

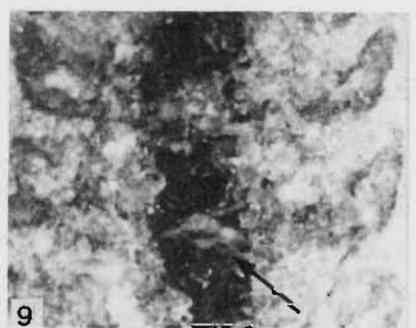
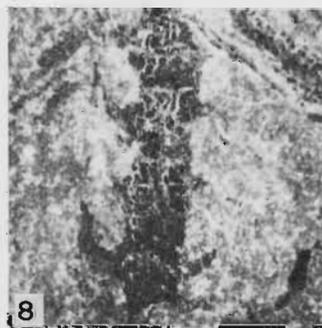
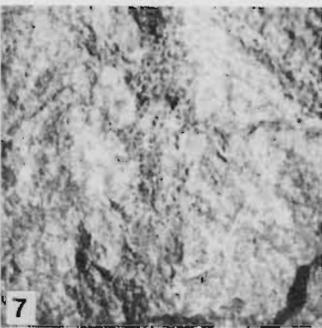
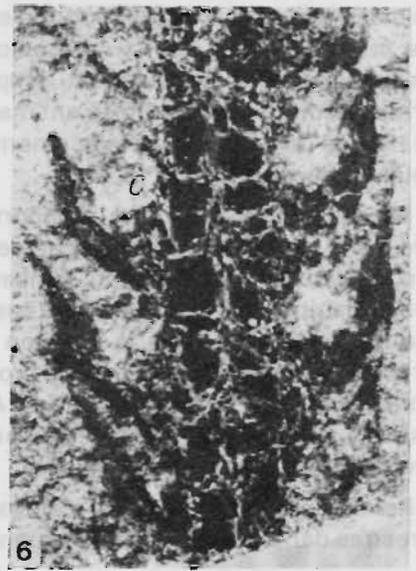
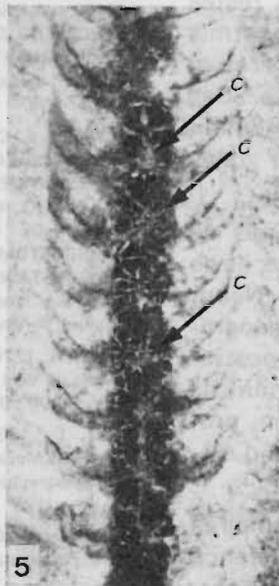
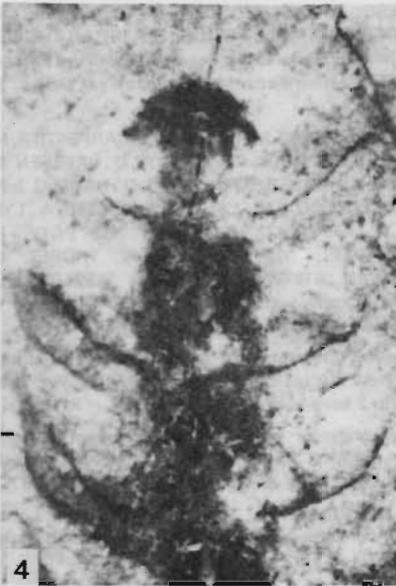
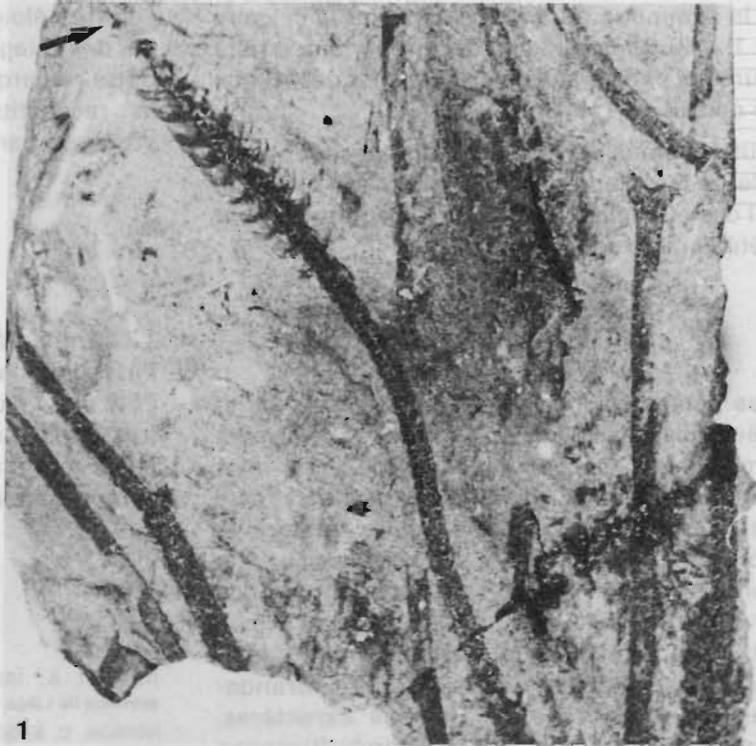
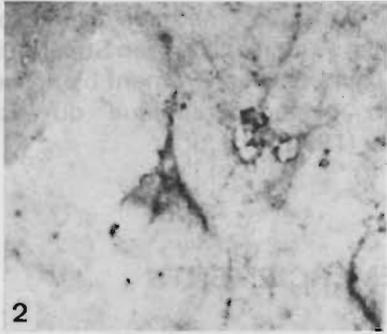
Tous les fragments observés partagent les mêmes caractéristiques et appartiennent à une même espèce. Leur diamètre est remarquablement constant, compris entre 1.6 et 2.0 mm. Ils sont divisés par de rares dichotomies (Pl. I: 2). Sporadiquement, les feuilles ont été conservées le long des marges de certaines portions d'axes où elles sont observées de profil. Elles paraissent disposées sur deux rangées opposées (Pl. I: 1 et 4-9). A la surface des axes, une cicatrice (c sur Pl. I: 5 et 6) indique l'existence d'une troisième rangée verticale de feuilles insérées sur la face antérieure de la tige. Le plus souvent, seule la cicatrice arrondie du faisceau nervuraire est nettement marquée sur les spécimens et la forme de l'insertion de la feuille ne peut être précisée en raison des craquelures irrégulières que montrent les compressions charbonneuses des axes (Pl. I: 5 et 6). Lorsqu'elle est bien conservée, la cicatrice foliaire est en forme de losange aplati, étiré transversalement (Pl. I: 9); elle occupe presque

toute la largeur de l'axe et est marquée au centre par la cicatrice nervuraire. Il n'y a pas de coussinet ni d'élargissement d'aucune sorte de la base du limbe au niveau du point d'attache des feuilles persistantes. Une quatrième rangée de feuilles attachées au dos de la tige et opposées à celles de la face antérieure du rameau existe également; sa présence est mise en évidence en dégagant le sommet d'un fragment d'axe suffisamment bien conservé (Pl. I: 1 et 4): les feuilles qui étaient à l'origine masquées par la compression de la tige sont exposées. Les feuilles persistantes sont donc insérées de manière quadrisériée et sont opposées deux à deux.

Les petites feuilles bien conservées vues de profil sont raides, épaisses (? charnues) et falquées. Elles mesurent 3.7-4.3 mm de long. Parfois, leur base paraît élargie (Pl. I: 4, 5 et 6). Cet élargissement est lié à un artéfact de conservation et ne traduit pas l'aspect originel des bases foliaires; ce phénomène souligné précédemment par Rowe (1988) est une fois de plus confirmé sur les spécimens de Visé ainsi que le démontre la hauteur réduite des cicatrices foliaires décrites précédemment. Le limbe possède des marges entières. Il est de forme triangulaire et mesure 2.0 mm de largeur maximale. Il se termine par une longue pointe fine comme le démontre une feuille

## PLANCHE 1

1. Vue générale partielle de la surface du bloc calcaire; les axes flottés sont orientés suivant la même direction; certains ont eu leurs feuilles arrachées sur une longueur non négligeable; la flèche repère la feuille détaillée fig. 2.  
Spécimen U. Lg. 13245a.
2. Détail du sommet d'une feuille observée étalée sur le calcaire. Le limbe triangulaire se termine par une pointe fine. X8.
3. Détail d'un axe dichotome. X4.
4. Détail d'une feuille partiellement dégagée qui est attachée au dos de l'axe et qui, à l'origine était masquée par celui-ci. X8.
5. Détail de la partie feuillée d'une tige illustrée fig. 1; les feuilles vues de profil sont épaisses et falquées; elles sont disposées suivant deux rangées verticales et sont opposées; la fine nervure est bien visible. C: cicatrice du faisceau nervuraire des feuilles disposées à l'origine sur la face antérieure de la tige. X4.
6. Détail de la surface craquelée de la compression de la tige; C: cicatrice nervuraire. X10.
7. et 8. Photographies respectivement en lumière naturelle (7) et polarisée (8) du même fragment d'axe observé sur une cassure fraîche du bloc de calcaire. Spécimen U. Lg. 13245b. X4.
9. Détail d'une tige montrant une cicatrice foliaire bien conservée (flèche) sur la face antérieure de la compression. Spécimen U. Lg. 13245b. X8.



dont le sommet a été exposé étalé sur le calcaire (Pl. I: 1 et 2). Elles sont parcourues par une étroite nervure qui parfois subsiste seule lorsque le limbe a été détruit (Pl. I: 4 et 5).

Sur ces spécimens, la pellicule charbonneuse, fragile et fragmentée n'a pas permis d'étude de détail des cuticules. Les structures internes n'ont pas été conservées.

### DETERMINATION

Les petites feuilles triangulaires, épaisses et arquées, disposées suivant quatre orthostiches, de manière opposée et décussée, les axes dichotomes, étroits dont le diamètre reste constant sont très caractéristiques. Malgré le nombre limité d'observations permises par l'état de conservation de ces restes, elles permettent de les rapporter au *Selaginellites resimus* Rowe 1988, lycophyte herbacée du Viséen de Puddlebrook, Forest of Dean (Gloucestershire, Grande-Bretagne) qui partage les mêmes caractères. L'assemblage de *S. resimus* de Grande-Bretagne rassemble deux types de matériaux: des restes fusinés qui ont gardé leur volume et ont permis une étude détaillée des structures cellulaires et des spécimens conservés en empreinte. Ces derniers, comme ceux de Visé ont manifestement été flottés et présentent également des zones «pelées», dépourvues de feuilles.

Les spécimens de Visé n'apportent pas de précisions morphologiques sur cette espèce; ils ne sont pas suffisamment bien conservés. Néanmoins, ils étendent son aire d'extension géographique. De plus, grâce à la datation chronostratigraphique précise du site dont ils proviennent; ils confirment l'âge Viséen supérieur, Asbien, proposé pour la localité anglaise dépourvue d'éléments biostratigraphiques décisifs.

Par ailleurs, la présence de plantes vasculaires terrestres dans ces calcaires indiquent l'existence

pas très éloignée de terres émergées colonisées par des sélaginelles au cours du Viséen Supérieur. Cette remarque cadre particulièrement bien avec la reconstitution paléogéographique du site proposée par Poty (1982).

### REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout particulièrement H. Pirlet qui m'a confié les spécimens pour étude et E. Poty qui a examiné les lames minces; N. Rowe a très aimablement accepté d'examiner les spécimens lors d'une visite à Liège et a confirmé ma détermination.

### BIBLIOGRAPHIE

- DUMONT, A., 1832. Mémoire sur la constitution géologique de la province de Liège. *Mém. cour. Acad. roy. Belg.*, VIII : 347 p.
- HORION, C. & GOSSELET, J., 1892. Etude stratigraphique sur les calcaires de Visé. *Ann. Soc. Géol. Nord*, 20 : 194-212.
- KIMPE, W.F.M., BLESS, M.J.M., BOUCKAERT, J., CONIL, R., GROESSENS, E., MEESSEN, J.P.M.Th., POTY, E., STREEL, M., THOREZ, J. & VANGUESTAINE, M., 1978. Paleozoic deposits east of the Brabant Massif in Belgium and The Netherlands. *Meded. Rijks Geol. Dienst*, 30 (2) : 37-103.
- PAPROTH, E., CONIL, R., BLESS, M.J.M., BOONEN, P., CARPENTIER, N., COEN, M., DELCAMBRE, B., DEPRIJCK, Ch., DEUZON, D., DRESEN, R., GROESSENS, E., HANCE, L., HENNEBERT, M., HIBO, D., HAHN, G. & R., HISLAIRE, O., KASIG, W., LALOUX, M., LAUWERS, A., LEES, A., LYS, M., OP DE BEEK, K., OVERLAU, P., PIRLET, H., POTY, E., RAMSBOTTOM, W., STREEL, M., SWENNEN, R., THOREZ, J., VANGUESTAINE, M., VAN STEENWINKEL, M. & VIESLET, J.L., 1983. Bio- and lithostratigraphic subdivisions of the Dinantian in Belgium. A review. *Ann. Soc. géol. Belg.*, 106 : 185-239.
- PIRLET, H., 1976. Nouvelles interprétations des carrières de Richelle: le Viséen de Visé (2ème note sur les calcaires de Visé). *Ann. Soc. géol. Belg.*, 90 (4) : B299-328, 2 hors-texte.
- POTY, E., 1982. Paleokarsts et brèches d'effondrement dans le Frasnien Moyen des environs de Visé. Leur influence dans la paléogéographie dinantienne. *Ann. Soc. géol. Belg.*, 105 : 315-337.
- ROWE, N.P., 1988. A herbaceous lycophyte from the Lower Carboniferous Drybrook sandstone of the Forest of Dean, Gloucestershire. *Palaeontology*, 31 (1) : 69-83.