

86

GÉOLOGIE. — *Roches d'âge viséen supérieur dans le massif des Aiguilles Rouges (Haute-Savoie)*. Note (\*) de Jacques Bellière et Maurice Strel, transmise par Jean Aubouin.

Le socle pré-alpin dans les Aiguilles Rouges comporte, outre des terrains cristallins et des sédiments westphaliens, des roches sédimentaires et volcanogènes viséennes. Leur âge est établi par leur contenu palynologique. Elles témoignent d'une phase déformative supplémentaire dans l'histoire du socle de la région.

*Beside the crystalline formations and westphalian sediments, the pre-alpine basement exposed in the Aiguilles Rouges massif comprises upper-viséan sedimentary and volcanogenic rocks. Their age has been obtained from their palynological content. They show evidence of an additional tectonic phase in the history of the basement in this region.*

Le massif des Aiguilles Rouges, zone d'affleurement du socle pré-alpin autochtone est constitué de deux types de formations, représentant deux étages tectoniques :

- un socle ancien cristallin, formé de gneiss mésozonaux divers et de granites [1];
- des sédiments épizonaux discordants sur le cristallin et considérés comme d'âges westphalien supérieur et permien ([6], [4]).

Ces sédiments épizonaux, dont la distribution cartographique est donnée par la figure, sont disposés presque partout en écaïlles redressées, pincées dans le cristallin; il en résulte que leur relation discordante avec celui-ci ne s'observe que rarement, le contact des deux formations étant presque partout tectonique. Ces sédiments sont datés du Westphalien supérieur par des fossiles trouvés en divers endroits.

L'objet de la présente Note est de montrer que ces roches sédimentaires épizonales comportent, outre les formations westphaliennes, des roches plus anciennes datées du Viséen supérieur, qui n'appartiennent pas à la même série. Ces roches viséennes forment, dans la partie occidentale du massif, deux écaïlles distinctes et ont vécu une histoire tectonique plus complexe que les couches westphaliennes. Leur emplacement est donné par la figure.

Les arguments sont d'ordre paléontologique, pétrographique et structural.

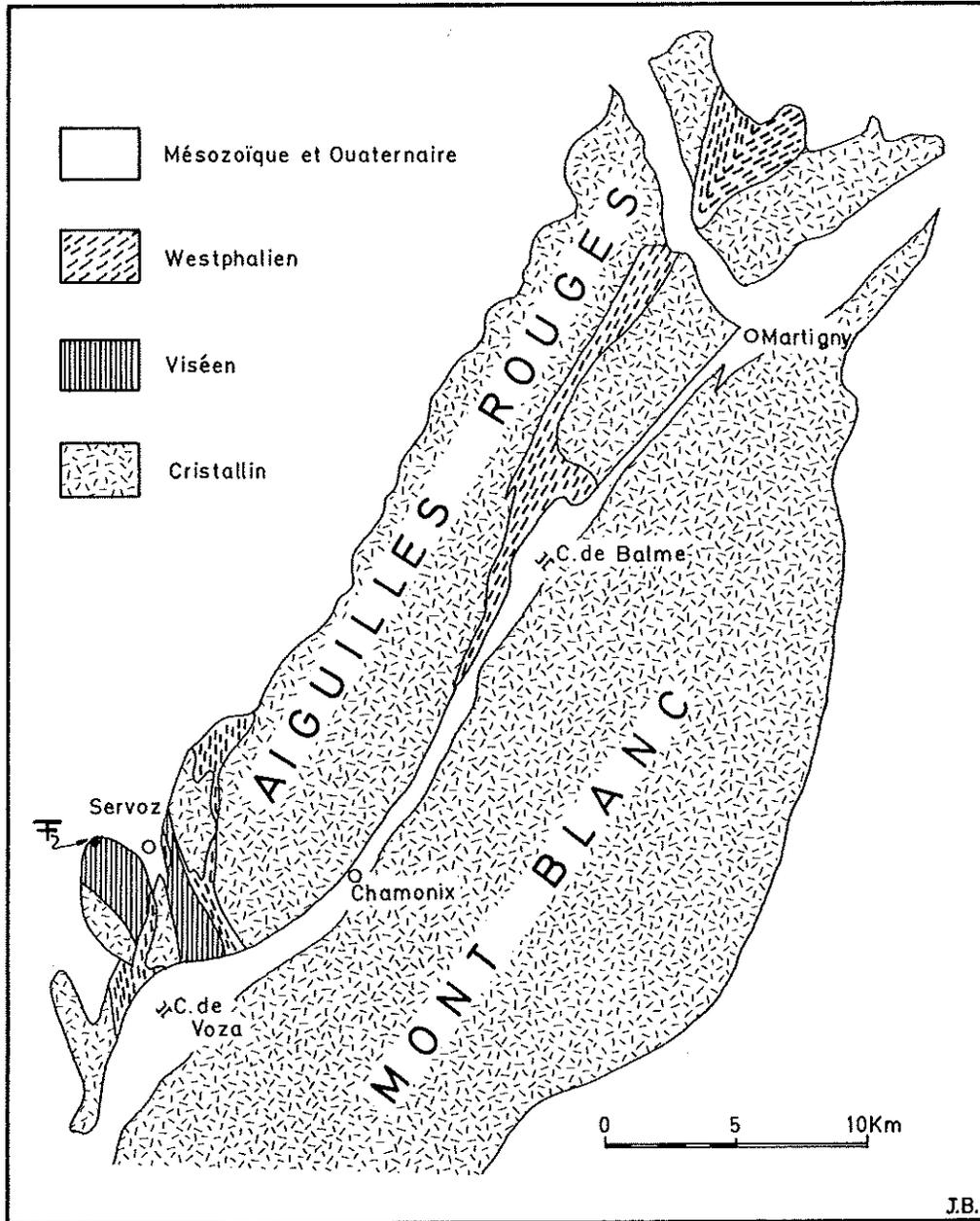
ARGUMENTS PALÉONTOLOGIQUES. — Trois échantillons recueillis à l'endroit marqué  $\mp$  sur la figure (route nationale en corniche, au-dessus de l'usine de Chedde) ont fourni des spores parmi lesquelles ont été identifiées :

*Raistrickia nigra* [5]; *Aneurospora incohata* ([7], Strel in [2]); *Auroraspora macra* [7] et des spécimens mal conservés attribuables aux genres *Convolutispora*, *Corbulispora*, *Verrucosiporites*, *Acanthotriletes* et *Densosporites*.

Les microfossiles ont été isolés par les techniques palynologiques classiques. Très opaques, ils ont été rendus translucides pour l'observation optique, par une oxydation prolongée dans un mélange de Schulze non aqueux. D'autres spécimens ont été examinés au microscope électronique à balayage.

*R. nigra* est représenté dans chacun des trois échantillons par plus de la moitié des spécimens observés. Cette espèce montre une grande diversité morphologique en particulier dans le nombre et le contour des appendices. Une faible proportion de ceux-ci sont érodés. La bonne conservation et la présence en grand nombre de cette espèce dans les trois échantillons ne plaide pas en faveur d'un remaniement éventuel.

D'ailleurs, une dominance monospécifique traduit souvent la proximité de la végétation par rapport au site de dépôt, bien qu'aucun facies à *R. nigra* très abondant n'ait été signalé jusqu'à présent.



En revanche, cette espèce est fréquente et connue uniquement dans le Viséen supérieur de Grande-Bretagne [3]. Elle est une des caractéristiques de la zone à *R. nigra*, *T. marginatus* (N. M. zone).

*Au. incohata* et *Au. macra* s'éteignent dans le Viséen supérieur tandis que *Densosporites* y devient abondant, en particulier les formes lisses à peu ornementées comme celle que nous avons reconnue dans un des échantillons.

L'âge viséen supérieur des trois échantillons nous paraît donc très probable.

ARGUMENTS PÉTROGRAPHIQUES. — Les deux séries, westphalienne et viséenne, montrent des lithofaciès très différents :

Le Westphalien est formé entièrement de sédiments détritiques terrigènes de toutes granularités, depuis des conglomérats à cailloux décimétriques ou plus, jusqu'à des siltites fines. Toutes ces roches ont un caractère « immature » très prononcé : elles sont formées de débris de quartz, de feldspaths, de muscovite et de biotite et proviennent par conséquent de l'érosion essentiellement mécanique du socle cristallin, pratiquement sans altération chimique. Le dépôt s'est vraisemblablement effectué, après un transport peu important, dans un système de bassins locaux, intramontagneux.

Le Viséen, par contre, est formé de sédiments beaucoup plus élaborés : phyllades à séricite-chlorite résultant de matériaux pélitiques, quartzo-phyllades finement stratifiés, siltites et microquartzites. Ces roches ne renferment jamais de feldspaths ou de biotite détritiques; elles sont parfois légèrement carbonatées. La série comporte, de plus, dans l'écaille orientale, de nombreuses intercalations de roches volcaniques, de caractère spillitique, transformées à des degrés divers en schistes verts à albite.

Les deux séries correspondent donc à des environnements sédimentaires très différents.

ARGUMENTS STRUCTURAUX. — Le Westphalien est affecté partout d'une schistosité très marquée, qui affecte non seulement les roches à grain fin, mais aussi les termes plus grenus, jusqu'à des conglomérats à cailloux pluricentimétriques. Il s'agit d'une schistosité simple, de cristallisation (schistosité de flux), oblique à la stratification et non déformée.

Le Viséen, par contre, montre dans sa microstructure, plusieurs phases de déformation : une première schistosité, de « flux », oblique à la stratification a été ensuite reprise et plissée, avec formation d'une schistosité de strain-slip, elle-même encore redéformée localement.

CONCLUSIONS A PROPOS DE L'HISTOIRE DU MASSIF. — Les dernières observations, d'ordre micro-structural, impliquent dans l'histoire du massif des Aiguilles Rouges, l'existence d'une phase tectonique nouvelle, post-viséenne et anté-westphalienne. Les effets de cette phase ne se décèlent pas dans les roches du socle cristallin ou, plus exactement, ils ne s'y distinguent pas de ceux de la phase post-westphalienne.

(\*) Remise le 2 juin 1980.

- [1] J. BELLIERE, *Ann. Soc. Géol. Belg.*, 81, 1958 (mémoire, 198 p.).
- [2] G. BECKER, M. J. M. BLESS, M. STREEL et J. THOREZ, *Meded. Rijks Geol. Dienst*, N.S. 25, (2), 1974, p. 9-99.
- [3] G. CLAYTON, R. COQUEL, J. DOUBINGER, K. J. GUEINN, S. LOBOZIAK, B. OWENS et M. STREEL, *Meded. Rijks Geol. Dienst*, N.S. 29, 1977, p. 1-71.
- [4] R. LAURENT, *Thèse*, Université de Genève, 1968, 353 p.
- [5] L. G. LOVE, *Proc. Roy. Soc. Edinb.*, 67, 1960, p. 99-126.
- [6] N. OULIANOFF, *Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Nat.*, 59, n° 243, 1937.
- [7] H. J. SULLIVAN, *C. R. 5<sup>e</sup> Congr. Avanc. Etud. Stratigr. Carb.*, Paris, 3, 1963, p. 1249-1258.

J. B. : *Laboratoire de Géologie;*  
M. S. : *Laboratoire de Palynologie,*  
*Université de Liège, Belgique.*

