

L'ÂGE DES ROCHES ÉRUPTIVES DANS LE MASSIF DE STAVELOT

par F. GEUKENS (*)

(3 photos dans le texte)

SAMENVATTING

De magmatische gesteenten van het Massief van Stavelot zijn deels eruptief en deels intrusief. Hun ouderdom is verschillend van Cambrium tot en met Ordovicium, maar vóór Devon.

De Cambro-Ordovicium lagen zijn lokaal gekenmerkt door zowel een slaty als crenulation cleavage van caledonische ouderdom.

SUMMARY

The magmatic rocks of the Stavelot massif are partly eruptive and partly intrusive. Their age varies from Cambrian to Ordovician but certainly pre-Devonian.

The Cambro-Ordovician formation are characterized locally by both slaty and crenulation cleavage of Caledonian age.

Le problème qui nous intéresse dans cet article est de savoir si la mise en place des roches ignées du Massif de Stavelot, date d'avant ou d'après la transgression gedinnienne.

Des roches ignées y ont été observées dans les différentes assises du Revinien. A part quelques intrusions nettes (Helle - Lammersdorf) on les retrouve généralement sous forme de lentilles interstratifiées de 1 à 5 m. Elles sont affectées d'au moins une schistosité.

La schistosité est postérieure à la mise en place des filons ce qui explique notamment le boudinage, qui se développe par endroits où la schistosité est sub-parallèle aux filons.

Une bande de roche ignée interstratifiée dans le Rv3 au sud de Francorchamps, montre des caractères de roche volcanique. Le mur correspond à un plan très régulier formé d'une roche gréseuse dans laquelle s'accumulent progressivement des débris volcaniques qui vont constituer la partie essentielle de la couche. Le toit de la couche est beaucoup plus irrégulier. Ce filon dont on retrouve des débris sur une grande distance parallèle à la direction des couches sédimentaires, est donc probablement syngénétique.

C'est dans la partie supérieure du Rv5 que les roches ignées sont les plus fréquentes. Elles se présentent comme des couches interstratifiées (sill ou roche volcanique) qu'on peut suivre généralement sur plusieurs km.

Dans la région au sud de Bra, le Gedinnien à base arcossique, possède une allure

(*) Communication présentée le 18 mai 1976, manuscrit déposé le 10 septembre 1976.

(**) Laboratorium Algemene Geologie, Redingenstraat 16, 3000 Leuven.

subhorizontale. Il constitue le sommet des collines environnantes (base du Gd : 435 m dans le bois Sur Rômont, 500 m dans les Bois En Mârsa-Jevigné, et 450 m dans le Bois En Croucrai).

L'anticlinal Rv5 qui traverse la route de Bra-Lierneux entre les bornes km 17 et 18, contient de nombreux bancs de roches ignées : cette répétition est probablement due à l'existence de plis secondaires.

En suivant les roches ignées à travers les bois, on constate qu'elles disparaissent en dessous du Gedinnien qui recouvre la crête entre la vallée de la Lienne et le ruisseau de la Follerie (Sur Rômont).

Le conglomérat de base du Gedinnien contient quelques rares grains d'origine volcanique. Ces arguments indiquent en tous cas que la roche ignée à l'intérieur du Rv5 est antérieure au Gedinnien.

En suivant les bandes de roches ignées dans le Rv5 vers l'ouest dans le versant occidental du ruisseau de la Follerie, on constate qu'elles ne se prolongent pas à travers le Salmien, constituant le versant occidental de la vallée. C'est pourquoi nous y avons étudié plus en détail la base du Salmien.

Les couches inférieures du Salmien contiennent de nombreux fragments d'une roche ignée parfois à caractère volcanique (photo 1), ainsi que des fragments schisteux du Revinien. La discordance peu visible en général entre le Rv5 et le Salmien semble être assez importante dans cette région. Les fragments reviniens qu'on trouve comme débris à la base du Salmien, sont caractérisés par une nette « crenulation cleavage » (photo 2).

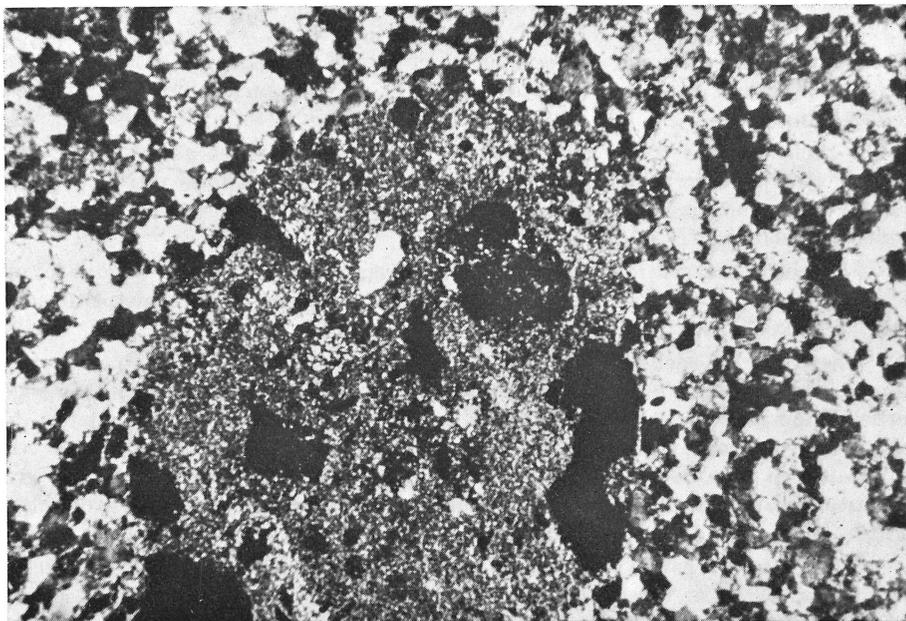


Photo 1. — Fragment d'une roche volcanique dans la base du Salmien.

Ceci nous indique, non seulement que la transgression salmienne a érodé les formations volcaniques à l'intérieur du Revinien, mais que le Cambrien (Revinien) avait déjà subi un certain métamorphisme avant la transgression ordovicienne.

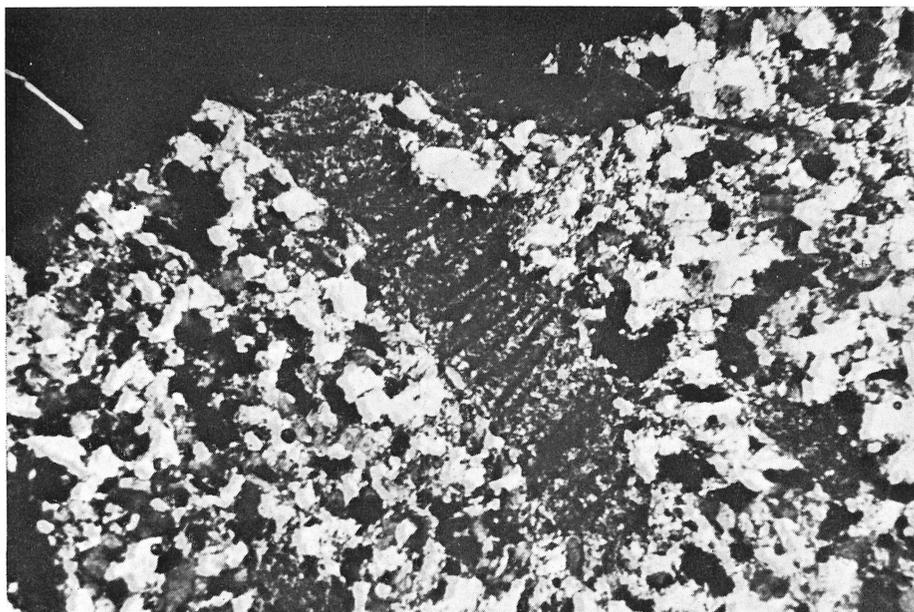


Photo 2. — Débris de schiste revinien à « crenulation cleavage » dans le conglomérat de base du Salmien.

Dans le Massif de Stavelot l'activité volcanique n'est pas limitée au Cambrien. En territoire allemand, on peut retrouver des roches ignées dans le Salmien (Ordovicien).

A l'est de Lammersdorf, des roches ignées à caractère typiquement volcanique (mélange de fragments de roches sédimentaires et ignées) sont interstratifiées dans le Salmien inférieur. Cette bande qu'on peut suivre sur plusieurs kilomètres est affectée d'une schistosité parfois oblique à la stratification. Elle s'amincit progressivement vers le nord-est. Il n'est pas exclu que cette activité volcanique, d'âge ordovicien, avait comme centre, la région de Lammersdorf.

Les Vennporphyres du Massif de Stavelot sont donc en grande partie formés de roches volcaniques. Il ne s'agit pas d'intrusions suivant les plans d'une schistosité préexistante. Ces couches de roches ignées ont subi le développement d'une et parfois de deux schistosités.

Il reste à prouver l'existence d'une schistosité prégedinnienne à l'intérieur du Massif de Stavelot. L'argument essentiel de l'âge calédonien de la schistosité observée dans l'Ordovicien et le Cambrien du Massif de Stavelot, est fourni par les éléments du conglomérat de base du Gedinnien.

En plusieurs endroits du bord sud du Massif de Stavelot, nous avons constaté que les fragments du conglomérat gedinnien contiennent une et même deux schistosités, une « salty cleavage » et une « crenulation cleavage » (photo 3).

Ces observations nous amènent à la conclusion suivante.

1. L'activité magmatique dans le Massif de Stavelot est d'âge prégedinnien; elle s'est manifestée en plusieurs périodes différentes, dont certaines à caractère volcanique.

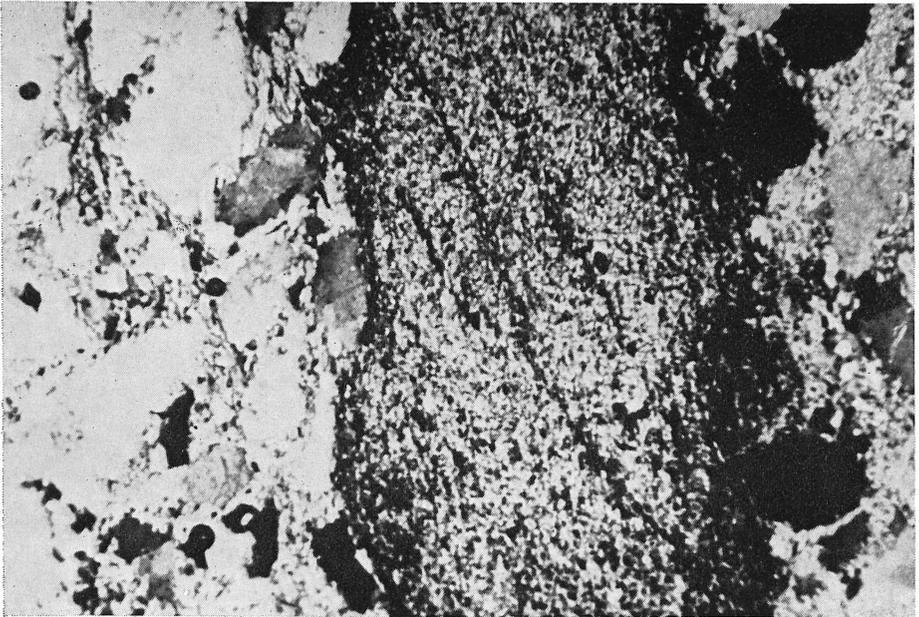


Photo 3. — Débris schisteux à deux schistosités inclus dans la base du Gedinnien.

2. La schistosité dominante des formations Cambro-ordoviciennes du Massif de Stavelot est postérieure à la mise en place des roches éruptives et antérieure à la transgression gedinnienne.
3. Le développement d'une schistosité du type « crenulation » (shear — deuxième schistosité) n'est pas nécessairement dû à la déformation hercynienne. Elle peut être formée également lors d'une des phases du plissement calédonien.

Il nous reste encore à signaler l'observation suivante : après la mise en place des roches ignées dans le Cambro-ordovicien et avant la transgression gedinnienne on a eu non seulement une phase de plissement mais également une déformation du type mécanisme de cisaillement.

C'est ainsi que le bord sud de la tonalité de la Helle est affecté par une faille très importante indiquée par une zone broyée de plus de 60 m, formée d'un mélange de roches ignées et sédimentaire. Cette faille ne semble pas avoir affecté le Gedinnien constituant le bord sud du Massif de Stavelot.