

## Sur le prolongement méridional du graben de La Minerie (Pays de Herve)

par J. M. GRAULICH

(3 figures dans le texte)

**Résumé.** — *A la suite d'observations dans la tranchée d'adduction des eaux Eupen-Seraing dans la région de Petit-Rechain (Nord de Verviers), l'auteur démontre l'existence de failles transversales délimitant le prolongement méridional du graben de La Minerie. L'auteur montre que ces failles, affectant la base des limons würmiens, ont rejoué jusqu'à la fin du Pléistocène.*

Le graben de La Minerie connu depuis très longtemps et étudié avec minutie en 1957 par MM. Ch. ANCIEN et Em. EVRARD est limité à l'ouest par la faille Monty et à l'est par la faille d'Ostende.

Grâce à des observations dans la tranchée d'adduction des eaux Eupen-Seraing j'ai pu déterminer l'extension méridionale de ce graben. La tranchée d'adduction dirigée approximativement est-ouest se situe environ à 4 km au sud du Charbonnage de La Minerie.

A la figure 1, je donne le tracé en plan de la tranchée dans la région de Petit-Rechain.

### Observations

En allant d'ouest en est, la tranchée a recoupé les argiles glauconifères de l'assise de Herve (Cp2) reposant par l'intermédiaire d'un niveau de cailloux sur des argiles violettes à végétaux avec niveaux lenticulaires de sable jaune (assise d'Aix-la-Chapelle (Cp1)). La présence des sables d'Aix-la-Chapelle en ce point est assez inattendue, car d'après H. FORIR (1906) son extension méridionale ne devait pas dépasser le village de Chainieux.

Sous ces argiles d'Aix-la-Chapelle la tranchée a recoupé des schistes et grès de direction EW en plateure pied sud. Dans les schistes noirs j'ai trouvé un niveau fossilifère (point 1) dans lequel J. BOUCKAERT a déterminé la présence de : *Nuculoceras nuculum* Bisat; *Cravenoceratoides nititoides* (Bisat); *Eumorphoceras bisulcatum* Girty.

Ces céphalopodes sont caractéristiques du sommet de la zone E2 (partie moyenne de l'assise de Chokier).

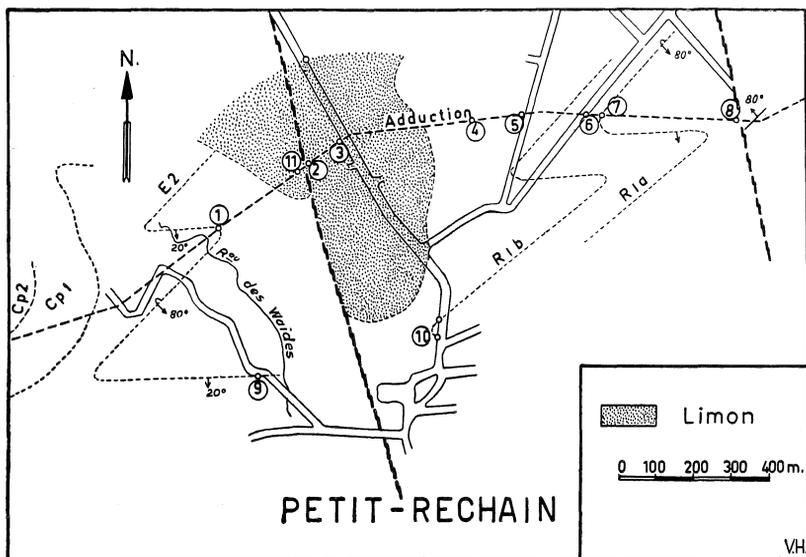


FIG. 1. — Plan de situation.

Un peu à l'est du Ruisseau des Waides, la direction des couches tourne lentement vers le nord puis vers l'est en se redressant pour se retourner et prendre une direction proche de celle de la tranchée. Nous sommes donc passé des plateures pied sud aux dressants renversés d'un synclinal à ennoyage ouest dont l'axe est un peu oblique à celui de la tranchée.

A partir d'un point situé à 130 m à l'ouest de la route Battice-Petit-Rechain (point 2), les observations sur les allures du substratum ne sont plus possibles la tranchée étant creusée dans des limons quaternaires et cela jusqu'à 200 m à l'est de la grand'route.

Au point 3, un puits a recoupé 3,20 m de limon jaune (Würm III)

reposant sur 1,10 m de limon gris argileux (Würm II) dont la base n'a pas été atteinte.

En 4, la tranchée creusée dans des argiles provenant de l'altération de schiste houiller a rencontré de très nombreux gros blocs de poudingue pisaire.

Du point 5 au point 6, sous des argiles éluviales, j'ai pu observer des grès houillers en dressant. A partir du point 6, où les couches ont une direction N 20°E et une inclinaison de 80° vers l'ouest, l'inclinaison des couches diminue pour se mettre à l'horizontale, avec direction EW. Nous sommes donc passé des dressants renversés aux plateaux pied sud d'un anticlinal à ennoyage vers l'ouest.

Au point 7, un niveau fossilifère m'a fourni les goniatites suivantes déterminées par J. BOUCKAERT : *Reticuloceras circumplacatile* (FOORD); et *Homoceratoides varicatus* SCHMIDT.

Ces goniatites sont caractéristiques de la zone R1a (sous-zone R1a2) (partie inférieure de l'assise d'Andenne).

Au point 8, les couches en plateaux viennent buter contre des couches en dressant inclinant de 80° vers l'ouest et dirigées N 55°E.

Nous pouvons compléter ces observations par quelques affleurements.

En 9. — Schiste fin noir pyriteux, direction EW, inclinaison 20° S. Ces schistes renferment *Nuculoceras nuculum* BIZAT de la zone E2.

En 10. — Schiste noir finement micacé avec niveaux de schiste argileux pyriteux; direction N 50° E/incl. 70° N. Dans ces schistes, M. Ch. ANCIEN a signalé en 1946 un gîte à goniatites (gîte VI) qui furent déterminées comme *Homoceras beyrichianum* (DE KONINCK); fossile caractéristique de la zone H (partie supérieure de l'assise de Chokier). Ayant visité ce gîte j'ai eu la conviction qu'il ne s'agissait pas d'*Homoceras beyrichianum* mais de *Reticuloceras* de la zone R1, ce qui fut confirmé par J. BOUCKAERT qui a déterminé dans mes échantillons : *Reticuloceras hodsoni* BOUCKAERT, *Reticuloceras regularum* BISAT et HUDSON, *R. stubblefieldi* BISAT et HUDSON, *Homoceras* sp., *Pterinopecten* sp., *Posidoniella* sp.

Au sud de ce niveau, les couches se mettent à l'horizontale pour ensuite prendre une faible inclinaison sud. A l'extrémité méridionale de cet affleurement dont les couches décrivent un anticlinal j'ai trouvé un niveau fossilifère contenant d'après J. BOUCKAERT : *Reticuloceras aff. regularum* BISAT et HUDSON, *Homoceras* sp., *Pterinopecten* sp., *Posidoniella minor* et *Reticuloceras* sp. (*nodosum* groupe).

Les goniatites trouvées aux deux flancs de l'anticlinal sont caractéristiques de la zone R1b.

### Conclusions

Dans le ruisseau des Waides, nous avons donc des couches de l'assise de Chokier (zone E2) qui décrivent une série de plis avec ennoyage vers l'ouest.

Dans ces conditions nous devrions trouver le long de la route Battice-Petit Rechain ainsi qu'à l'est de cette route, des terrains plus anciens ; or nous avons des couches de l'assise d'Andenne (zone R1) qui décrivent une série de plis avec ennoyage vers l'ouest, nous sommes donc bien obligés d'admettre l'existence d'une faille transversale entre ces deux régions ; la partie située à l'est de la faille étant descendue par rapport à celle située à l'ouest.

Cette faille se trouve dans le prolongement de la faille de Monty qui délimite à l'ouest le graben de La Minerie au Charbonnage de ce nom, nous la dénommerons donc « Faille de Monty ».

Au point 8, j'ai signalé une faille mettant en contact, à l'ouest des plateaux de la zone R1a et à l'est, des dressants dont le niveau stratigraphique n'a pu être déterminé avec précision étant donné l'altération profonde des roches dans la tranchée.

Si mes observations m'ont permis de préciser le prolongement méridional du graben de La Minerie elles apportent en plus des données intéressantes sur l'âge des failles transversales.

MM. Ch. ANCIEN et Em. EVRARD considèrent que cette fracturation peut avoir pris naissance lors d'une phase tardive de la tectogénèse hercynienne.

M. G. SEIDEL, spécialiste de la tectonique du bassin houiller de la Ruhr, a attiré mon attention sur les différences dans l'allure des couches de chaque compartiment délimité par des failles

transversales, et pour lui cela prouve que cette fracturation n'a pas pris naissance lors d'une phase tardive de la tectogénèse hercynienne mais bien au cours de la phase de plissement (G. SEIDEL, 1957).

Les anomalies relevées par MM. Ch. ANCION et Em. EVRARD, et qu'ils considèrent comme des déformations dues aux failles radiales, sont à mon avis des arguments importants qui m'amènent à admettre pour le bassin de Liège les conclusions de G. SEIDEL : la contemporanéité des plis et des différents types de failles y compris les failles transversales.

Ces failles ont certainement rejoué à une époque plus récente ; en effet les observations de H. FORIR en 1906 et des études de sondage que j'ai faites en 1957 avec la collaboration de M. GULINCK apportent de sérieuses preuves aux rejeux de ces failles après le Crétacé.

Mais quelle est la date limite du rejeu de ces failles ?

H. FORIR pensait le Miocène, mais en 1946, M. P. MACAR signale une faille transversale affectant la terrasse principale de la Meuse à Lanaye et écrit : « la faille semble donc très récente, tout au plus d'âge quaternaire ». La terrasse principale, qui est la moins élevée des hautes terrasses de la Meuse, est généralement considérée comme datant du Riss I ou du Mindel. On peut donc préciser que certaines failles transversales ont rejoué au Pléistocène moyen.

Traçons une coupe WE le long de la tranchée d'adduction (fig. 2) ; au point 11, situé à l'ouest de la faille transversale, la base des limons se situe à la cote +276 m ; au point 3, à l'est de la faille transversale, la base des limons se situe sous la cote +272 m.

Nous pouvons ajouter, qu'au point 3, le limon jaune n'est pas colluvionné car il est surmonté de sa terre à brique qui fut l'objet dans la région d'une exploitation pour une briquetterie aujourd'hui disparue.

Nous pourrions admettre que le limon s'est accumulé dans une dépression creusée dans le substratum primaire. J'ai pu observer cette disposition dans la tranchée d'adduction près de Xhendelesse, à l'extrémité ouest de la planchette de Verviers, où le cailloutis de base du limon jaune friable incline légèrement vers l'ouest.

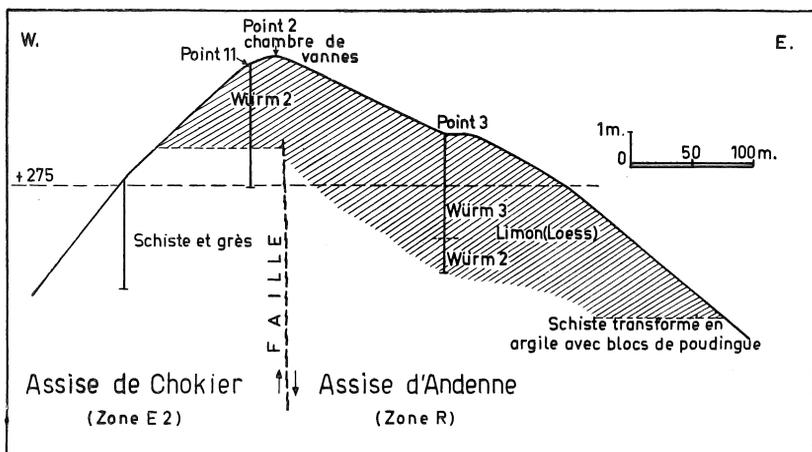


FIG. 2. — Coupe W-E le long de la tranchée d'adduction.

Le creusement de la fouille nécessaire à la construction de la chambre de vannes (point 2) m'a permis d'éliminer cette solution pour la région de Petit-Rechain.

Dans la coupe de la paroi nord de la fouille (fig. 3) j'ai pu observer un limon gris, que l'on peut rapporter au Würm II, reposant, par l'intermédiaire d'un cailloutis de base, sur les schistes micacés du Namurien.

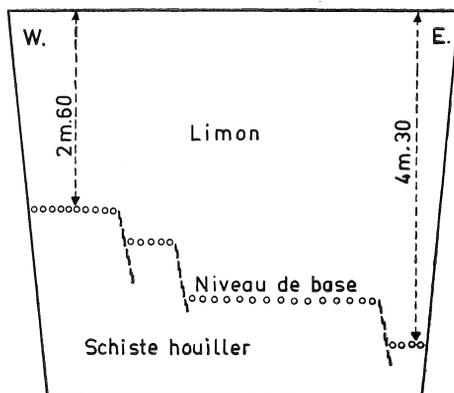


FIG. 3. — Coupe de la paroi nord de la fouille de la Chambre de vannes (Point 2 des figures 1 et 2).

Ce niveau de cailloutis, composé principalement de silex, est nettement déplacé par trois petites failles subverticales. Situé à 2,60 m de la surface à l'ouest de la fouille, il est par suite du rejet vertical de ces failles, à 4,30 m de la surface à l'est de la fouille.

Il est donc évident que cette faille transversale datant de la tectogénèse hercynienne a rejoué une dernière fois à une période très récente, au moins à la fin du Pléistocène.

(Service Géologique de Belgique.)

#### BIBLIOGRAPHIE

- ANCION, Ch., 1946. — Quelques nouveaux gîtes à Faune namurienne dans le massif de Herve. *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. 70, pp. B 66-73.
- ANCION, Ch. et EVRARD, Em., 1957. — Contribution à l'étude des failles Monty, Mouhy et d'Ostende dans la partie orientale du massif de Herve. *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. 80, pp. B 477-488.
- FORIR, H., 1906. — Le pays de Herve. Essai de géographie physique. *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. 33, pp. M 163-171.
- GULINCK, M. et GRAULICH, J. M., 1957. — Coupe géologique de la vallée de la Meuse en aval de Liège. *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. 81, pp. B 95-101.
- MACAR, P., 1946. — Sur une faille affectant la terrasse principale de la Meuse à Lanaye. *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. 70, pp. B 25-35.
- SEIDEL, G., 1957. — Entwurf einer genetischen und morphologischen Systematik der grostektonischen Störungen des Ruhrkarbons. *Mitteilungen der Westfälischen Berggewerkschaftskasse*, heft 12, pp. 111-145.