

Mise au point au sujet d'une fenêtre reconnue entre Welkenraedt et Eupen,

par J.-M. GRAULICH.

Dans un travail récent consacré à la signification tectonique de la faille de Walhorn, MM. P. FOURMARIER et L. DUBRUL [3] écrivent : « Le long de la route Welkenraedt-Eupen, qui correspond à l'ancienne frontière allemande, en plein cœur de la bande de Famennien de Walhorn, est figuré ⁽¹⁾ un petit lambeau de Houiller et de Viséen en forme d'ellipse allongée parallèlement aux plis, limité de tous côtés par une faille. Ce lambeau ne peut être interprété que comme une fenêtre ouverte dans un massif de charriage limité à sa base par la faille de Walhorn elle-même, dont la trace superficielle passe à très peu de distance au Nord ».

En note infrapaginale les auteurs ajoutent : « Les observations de terrain ne permettent pas de déceler l'existence de ce lambeau. Il a été reconnu grâce aux sondages effectués dans la région pour préciser l'extension des gîtes métallifères ».

Ces auteurs se basent sur cette petite particularité géologique pour démontrer que la faille de Walhorn n'est pas « un pli-faille ou mieux une faille de chevauchement prenant la place d'un pli » mais appartient au système des fractures du type cisailant.

Ces conclusions importantes au point de vue de la structure d'ensemble du massif de la Vesdre m'ont amené à examiner d'une façon critique les valeurs des petits sondages qui sont à l'origine de la figuration de ce massif aberrant et de les confronter avec mes observations récentes.

M. P. FOURMARIER précise que cette particularité tectonique renseignée sur la carte géologique jointe à son travail de 1905 [2] est inspirée des tracés de la carte géologique au 1/40.000^e — Planchette Henri-Chapelle, levée et tracée par H. FORIR. A la

(1) Sur la carte géologique jointe au Mémoire de M. P. FOURMARIER [2], « La limite méridionale du bassin houiller de Liège ».

figure 1, je donne une copie d'une partie de cette planchette où sont localisés les petits sondages ⁽¹⁾ effectués par la S. A. La Vieille Montagne lors de recherche métallifère dans cette région.

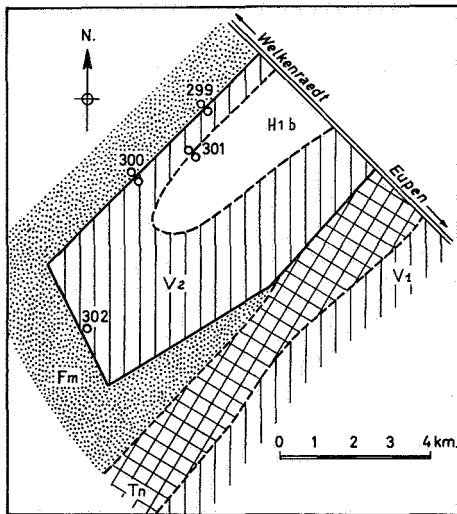


FIG. 1. — Massif Carbonifère aberrant d'après la carte géologique au 1/40.000e de H. Forir.

Dans les Archives de la carte géologique H. FORIR a noté les maigres précisions suivantes, sous la rubrique « Renseignements de la Vieille-Montagne » :

- 299. — Sondage sud : Calcaire V3.
Sondage nord : Psammite du Condroz.
- 300. — Sondage sud : Calcaire V3.
Sondage nord : Psammite du Condroz.
- 301. — Sondage nord : Calcaire V3.
Sondage sud : Schiste houiller H2.
- 302. — Calcaire V3 jusque 17 m puis psammite du Condroz.

Si ces sondages sont correctement interprétés, ce lambeau de Viséen et de Houiller n'est certainement pas une fenêtre tectonique mais un klippe car au sondage 302, nous voyons que

(1) Pour la clarté du texte j'ai ajouté un numéro à chaque groupe de sondage. Les numéros correspondent aux Archives de la Carte.

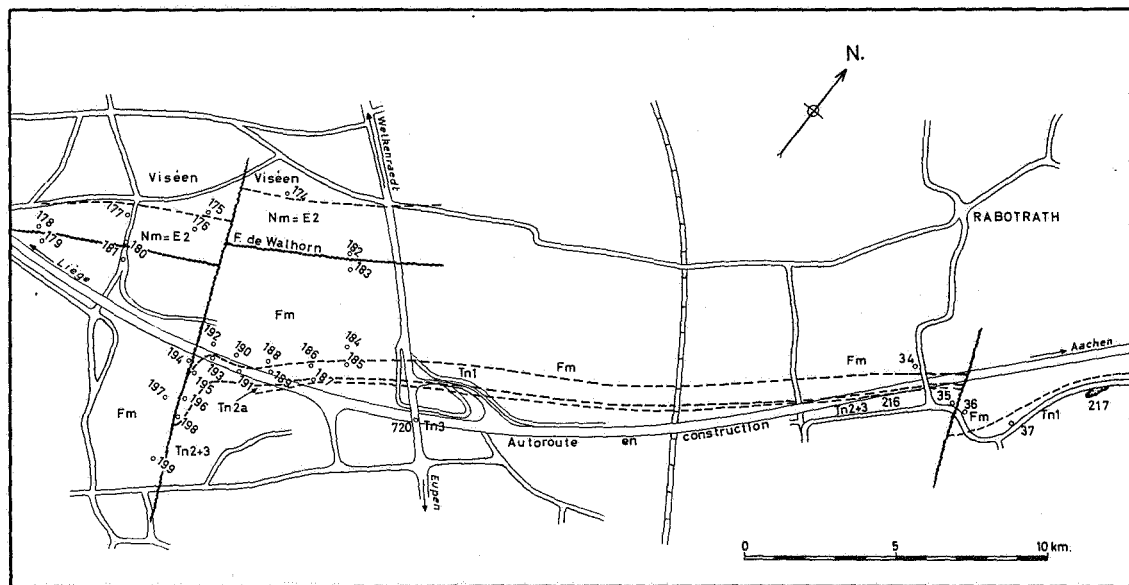


FIG. 2. — Plan de situation des anciens sondages de la Vieille Montagne et des observations récentes.

le calcaire V3 traversé sur 17 m repose sur les psammites du Condroz, donc la faille passe en dessous du calcaire V3 et non pas au-dessus.

Lors de son travail de 1905, M. P. FOURMARIER a stylisé les limites de ce massif en ne respectant pas exactement les données des sondages, car il figure du houiller sur la bordure nord là où les sondages renseignent du Viséen supérieur.

Cette légère modification, probablement due à une erreur de dessin étant donné l'échelle de la carte, ne porte pas à conséquence sur cette esquisse géologique d'ensemble qui avait surtout pour but de montrer les relations tectoniques entre les bassins houillers d'Eschweiler, de la Wurm, de Herve et de Liège.

Malheureusement cette petite erreur matérielle s'est transformée cinquante ans plus tard en une coupe géologique (fig. 9 [3]) figurant cette fenêtre laissant apparaître en surface des dressants de Houiller au Nord et de Viséen au Sud et montrant ainsi que la faille de Walhorn cisaille les plis du Paléozoïque.

Afin d'éviter que dans cinquante ans, ces petites accumulations d'imprécisions ne portent des fruits plus néfastes, il est utile de retourner aux sources de toutes les observations anciennes.

Dans les archives provenant de la S.A. La Vieille Montagne nous trouvons un plan de situation (voir fig. 2) d'un grand nombre de petits sondages exécutés dans cette région, avec une description dont j'en donne une copie sans entrer dans le détail des terrains superficiels surmontant les roches du Paléozoïque :

- 184. — De 8,00 à 18,00 m : schiste dévonien.
- 185. — De 5,00 à 5,20 m : calcaire massif.
- 186. — Puits de recherche : 6,50 m d'argile, arrêté sur calcaire.
- 187. — Puits de recherche : 10,00 m d'argile jaune surmontant :
 - de 10,00 à 10,50 m : schiste quartzueux;
 - de 10,50 à 11,00 m : schiste houiller.
- 188. — De 2,00 à 10,50 m : schiste dévonien.
- 189. — 2,00 m d'argile, arrêté sur calcaire.
- 190. — De 13,00 à 15,00 m : schiste dévonien.
- 191. — De 1,50 à 4,60 m : calcaire.
- 192. — De 14,00 à 16,00 m : schiste dévonien.
- 193. — De 4,00 à 6,50 m : calcaire.
- 194. — De 9,00 à 13,00 m : schiste dévonien.
- 195. — De 4,80 à 9,50 m : calcaire.
 - De 9,50 à 16,00 m : schiste dévonien.

196. — De 4,75 à 9,00 m : calcaire.
 197. — De 0,75 à 11,00 m : schiste dévonien.
 198. — De 1,90 à 4,40 m : calcaire.
 199. — De 0,75 à 12,00 m : schiste dévonien.

Remarques au sujet de ces sondages :

1° Plusieurs de ces sondages ont recoupé des schistes dévoniens et non pas des psammites du Condroz comme le note H. FORIR.

2° Plusieurs de ces sondages ont rencontré des calcaires sans spécification sur leur âge. C'est donc H. FORIR qui a attribué un âge viséen supérieur à ces calcaires sans avoir vu les échantillons. Toutes ces conclusions semblent reposer sur le puits de recherche 187 qui a traversé de 1,50 à 11,00 m, des schistes notés « houillers » dans les archives de La Vieille Montagne.

3° Nous ne retrouvons pas le sondage qui a révélé l'existence de 17 m de calcaire V3 surmontant des psammites du Condroz. Nous remarquons pourtant au sondage 195 la superposition de 4,70 m de calcaire sur des schistes dévoniens recoupés sur 6,50 m.

Maintenant que nous avons établi la fragilité des bases sur lesquelles s'établit ce massif aberrant nous pouvons ajouter mes observations récentes :

1° Au point 216. Tranchée de l'autoroute Liège-Aachen.

a) Dans le talus sud : Dolomie crinoïdique dirigée Est-Ouest avec faible inclinaison Sud (*Tn2-Tn3*).

b) Dans le fond de la tranchée : Schistes calcareux avec petites lentilles de calcaire argileux crinoïdique. Les schistes fossilifères m'ont livré des exemplaires de *Spiriferellina peracuta* (*Tn2a*).

c) Dans le talus nord : Calcaire crinoïdique avec *Syrincopora* sp. et Stromatopores.

C'est le biostrome strunien dont R. CONIL [1] vient de révéler l'existence dans cette partie du massif de la Vedre.

N.B. — A l'extrémité nord-est de la tranchée, près du petit chemin, nous avons observé de nombreuses fissures minéralisées avec galène.

2° Au point 217. Petite carrière ouverte dans un calcaire très crinoïdique avec niveaux à stromatopores pouvant atteindre 30 cm de diamètre.

C'est le biostrome strunien *Tn1a*.

3° Sondages repris des archives de la carte :

a) Au point 34 : Sondage ayant recoupé des schistes fameniens sur 31 m.

b) Au point 35 : Sondage de 2,50 m : dolomie.

A proximité nous avons observé, dans le talus du chemin, des dolomies foncées crinoïdiques.

c) Au point 36 : Sondage ayant recoupé 11,80 m d'argile surmontant 1,80 m de schiste famennien.

d) Au point 37 : Sondage ayant recoupé 2 m de calcaire crinoïdique.

4° Au point 720, des fouilles viennent d'être creusées pour la construction d'un pont devant permettre le passage de la route Welkenraedt-Eupen au-dessus de l'autoroute.

Dans ces fouilles nous avons observé des argiles rouges surmontant ou englobant localement les dolomies crinoïdiques du Tournaisien (*Tn2b* ou *Tn3*).

CONCLUSIONS.

Les calcaires rencontrés par les sondages 185, 186, 189, 191, 193, 195, 196 et 198 peuvent donc être logiquement interprétés comme calcaire strunien.

Au sondage 195, il repose sur des schistes dévoniens tout comme dans la tranchée de chemin de fer à 2,5 km au Nord de la gare de Dolhain où l'on peut observer le biostrome strunien surmontant les schistes et les psammites de la base du Strunien et du sommet du Famennien (CONIL [1]).

Les schistes soi-disant houillers rencontrés par le puits de recherche n° 187 sont très probablement les schistes à *Spiriferellina* (*Tn2a*). En étudiant dernièrement des petits sondages ayant traversé les schistes noirs du *Tn2a* j'ai pu me rendre compte que la confusion avec des schistes houillers est vraiment très possible. Plus au Sud (point 720), nous trouvons les dolomies du *Tn3*, prouvant ainsi la continuité de la série.

Il n'y a donc aucune raison de tracer une faille passant entre la série des sondages 193, 191, 189, 186 et 185 ayant rencontré les calcaires du Strunien et la série des sondages 192, 190, 188 et 184 ayant rencontré des schistes du sommet du Famennien.

Entre le groupe des sondages 195, 196 et 198 et le groupe 194, 197 et 199, une faille est très probable et nous considérons que c'est une des nombreuses failles transversales qui découpent cette région.

Nous pouvons très aisément démontrer son extension vers le Nord où des travaux de prospection de la S.A. Vieille Montagne ont permis de faire les observations suivantes :

174. — Puits de recherche :
 Argile végétale et argile à brique (limon ?) : de 0,00 à 8,00 m.
 Argile ferrugineuse : de 8,00 à 15,00 m.
 Minerai de fer : de 15,00 à 20,50 m.
 Calcaire : de 20,50 à 21,00 m.
 A cette profondeur une galerie de direction Sud a recoupé le schiste houiller à 15,00 m du puits.
175. — Puits de recherche : 12,00 m d'argiles diverses, arrêté sur calcaire.
176. — Puits de recherche :
 Argiles diverses : de 0,00 à 3,50 m.
 Schiste houiller de 3,50 à 30,00 m.
177. — Puits de recherche enfoncé jusqu'à 25 m dans le schiste houiller. Au pied, une galerie Nord a touché le calcaire à 19 m du puits.
178. — Minerai de fer : de 0,00 à 12,00 m.
 Argile avec traces de pyrite : de 12,00 à 32,00 m.
 Schiste houiller : de 32,00 à 44,00 m.
179. — Argile schisteuse : de 0,00 à 1,00 m.
 Schiste dévonien : de 1,00 à 51,00 m.
180. — Argile rouge avec fragments de grès houiller : de 0,00 à 18,00 m.
 Grès houiller : de 18,00 à 21,50 m.
 Argile sableuse : de 21,50 à 22,50 m.
 Schiste houiller avec traces de pyrite : de 22,50 à 52,50 m.
 Schiste houiller : de 52,50 à 93,25 m.
181. — Schiste et grès dévonien : jusqu'à 35,00 m.
182. — Argiles diverses : de 0,00 à 2,00 m.
 Grès houiller : de 2,00 à 2,60 m.
 Argile grise et noire : de 2,60 à 7,10 m.
 Grès houiller : de 7,10 à 9,50 m.
183. — Schiste dévonien : jusqu'à 13,00 m.

La faille transversale doit passer entre le groupe de puits 175 et 176 qui fixent la limite Viséen-Namurien et le puits de recherche 174, qui fixe cette limite plus au Nord.

BIBLIOGRAPHIE.

1. CONIL, R., DIKENSTEIN, J. et DRICOT, E., 1961, Le biostrome strunien du massif de la Vesdre. (*Bull. Soc. belge de Géol.*, t. 70, pp. 28-33.)
 2. FOURMARIER, P., 1905, La limite méridionale du bassin houiller de Liège. (*Congrès international des Mines, de la Métallurgie, de la Mécanique et de la Géologie appliquée*, Liège, 1905.)
 3. FOURMARIER, P. et DUBRUL, L., 1958, La faille de Walhorn, son prolongement vers l'Ouest, sa signification tectonique. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. 81, pp. B. 345-358.)
-