

Bull. Soc. belge Géologie	T. 86	fasc. 1	pp. 41-44, fig. 1	Bruxelles	1977
Bull. Belg. Ver. Geologie	V. 86	deel 1	blz.41-44, fig. 1	Brussel	1977

LA KLIPPE DU BOIS NIAU

par M. COEN (*)

Chargé de Recherches du F.N.R.S.

RESUME. - L'article signale l'existence, aux confins méridionaux de la Famenne, d'une klippe empruntée au Calcaire de Givet et fournit conjointement l'échelle stratigraphique des terrains en présence.

ABSTRACT. - A brief description is given of a small klippe of Givetian limestone which has been found lying on Frasnian shales near the southern border of the Famenne. In order to aid further mapping, descriptions of the local Givetian and Frasnian sequence are given too.

Aux divers schistes groupés sous la notation Fr1m, la légende de la carte géologique au 1:40.000e (planchette de Han-sur-Lesse, 185 E) subordonne un niveau calcaire peu épais (Fr10). L'horizon présente cependant, au droit du Bois Niau à Auffe, un singulier élargissement auquel correspond d'autre part un relief assez imposant : cette butte au sommet plat que coiffe le Bois Niau commande de près de 100 m la dépression empruntée par la route de Belvaux à Auffe et se détache encore nettement du plateau calcaire en avant duquel elle se dresse.

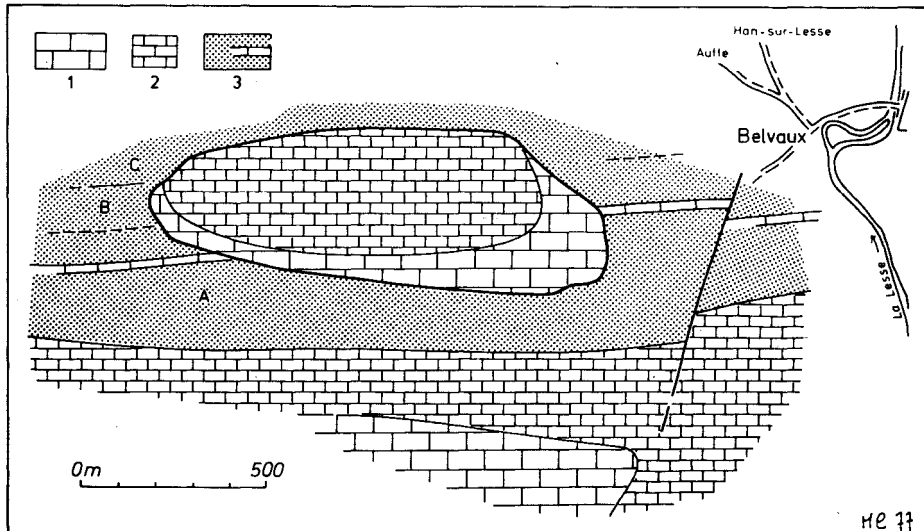
S'agit-il d'un bioherme, comme le suggère P. DUMON (1929, p. 159) et tel que celui qu'exploitent actuellement les Carrières L. Lhoist au siège de La Bouverie à Rochefort?

S'agit-il d'un pli en chaise de grande envergure?

On trouve en réalité au sommet de la colline non pas le Frasnien, quel qu'il soit, mais le Calcaire de Givet. Dans la falaise, du côté nord, courent sur plus de 600 m les calcaires régulièrement stratifiés de la Formation de Fromelennes. Un beau promontoire au sud-est et les autres escarpements du versant sud sont dans les couches à Stringocéphales, d'allure beaucoup plus massive, du Membre du Mont d'Hours (cf. infra). Sur le plat une longue prairie souligne le tracé des schistes et calcaires argileux de la base de Fromelennes. Ces terrains constituent dès lors une véritable klippe de calcaire givetien isolée de toutes parts au milieu des schistes frasnien en dressants renversés et sur la tranche desquels ils reposent. L'allure générale est en cuvette, sans grande complication ou dislocation de détail.

Nous avons parcouru toute la bande calcaire qui va de Resteigne à Bure et qui ferme, à l'est de Belvaux, le synclinal frasnien. L'enracinement dans ce secteur d'un chevauchement important n'est pas évident. Nous verrions plus volontiers, à l'origine de la klippe du Bois Niau, une sorte de "décoiffement" et mise en place par gravité. Le cas des petites klipptes de calcaire jurassique venant reposer sur le Crétacé, le Tertiaire ou le Glaciaire du Bief des Lavaux, dans le Jura (P. CHAUVE, 1975, p. 61 & 69), est assez suggestif à cet égard. L'allure coffrée de l'anticlinal au sud du Bois Niau et que recoupe la vallée de la Lesse n'est pas sans évoquer elle aussi le style haut-jurassien. Monsieur A. BEUGNIES a bien voulu nous signaler d'autre part, au nord-ouest de Beauraing, certain affleurement de grès famennien en position également exotique et qui pourrait fort bien procéder du même phénomène.

(*) Laboratoire de Paléontologie de l'Université de Louvain, Place L. Pasteur, 3, B-1348. Louvain-la-Neuve.



La klippe du Bois Niau

1. Charlemont; 2. Fromelennes; 3. "Frasnes", avec les trois subdivisions retenues dans le texte.

D'autres interprétations sont permises. La tectonique de cette région est complexe, qui porte notamment l'empreinte de vigoureux efforts de l'est vers l'ouest et appelle une cartographie entièrement nouvelle. Il nous paraît dès lors opportun de livrer, en annexe de cette courte note, l'échelle stratigraphique - à l'usage du cartographe - des terrains concernés.

Le COUVINIEN se termine par des calcschistes et des calcaires argileux à Calcéoles que précède de peu une petite barre de grès. C'est un premier point de repère au sortir de la grande dépression des schistes du "Co2c" et à l'approche d'un Givetien au relief séparer par ailleurs peu contrasté.

La base du GIVETIEN, marquée par l'apparition d' *Undispirifer ? undiferus* (cf. J. GODEFROID, 1968), correspond à un niveau d'encrinite grossière auquel font suite, dans la carrière de Resteigne :

- quelques bancs coralliens riches en *Spongophyllum* (3 m);
- des calcaires gréseux (4 m);
- un biostrome à très gros Stromatopores (2,5 m) coiffé lui-même d'une fort belle lumachelle à Stringocéphales (1 m).

L'encrinite fut exploitée de-ci de-là dans la région comme "petit granit" dont le développement est cependant assez inégal. J. PEL (1975) par contre a pu suivre le biostrome sus-jacent depuis Givet jusque Ferrières. Cet édifice paraît néanmoins perdre beaucoup de son importance du côté de Bure où le niveau des calcaires gréseux, joint à certains bancs à "*Leperditia*" dont nous reparlerons, constitue dès lors l'horizon le plus facilement cartographiable.

On a ensuite 70 m de calcaires régulièrement stratifiés avec seulement, de loin en loin, quelques coraux ou bioclastes coralliens et l'une ou l'autre lumachelle à Stringocéphales. A la base viennent les couches à "*Leperditia*" auxquelles nous faisons allusion ci-dessus et dont la faune fut étudiée jadis par T.R. JONES (1896). Vers le haut s'observent des calcaires finement straticulés présentant fréquemment des figures de dessiccation.

Au sommet de cette série se place un banc corallien très constant, à *Hexagonaria quadrigemina* (*) et force Tabulés branchus, qui marque la limite, au sein de la Formation de Charlemont de J. PEL (op. cit.) entre le Membre de Hotton et celui des Terres d'Haus. Dès lors en effet le faciès change. Aux bancs réguliers de l'unité précédente font suite des calcaires subonduleux que la carrière de Resteigne expose sur plus de 50 m. Les mêmes couches sont également bien mises en évidence dans les rapides de la Lesse, en amont du Gouffre de Belvaux. Le cours souterrain de la rivière les recoupe à nouveau où s'observe, un peu plus haut, un épais biostrome à Stromatopores. Il y aurait encore semble-t-il,

(*) Selon M. COEN-AUBERT (1977) le genre *Hexagonaria* s.s. serait cantonné au Frasnien, l'espèce sus-dite étant attribuée au genre *Xystriphyllum* HILL, 1939.

au delà, une récurrence des calcaires argileux du type de ceux de la base de la séquence précédente. Les conditions d'observation à ce niveau sont très médiocres, tant en souterrain qu'en surface.

L'activité récifale l'emporte derechef dans le Membre du Mont d'Haurès où alternent, sur quelque 150 m d'épaisseur, les gros bancs construits à Rugueux, Tabulés et Stromatopores et les calcaires fins déposés en arrière du récif. Il est souvent difficile, pour le cartographe non autrement familiarisé avec ces terrains, de situer précisément un affleurement isolé dans cette longue alternance. Tout au plus l'abondance relative des coraux, les bancs dolomitiques, les interlits schisteux encore fréquents au départ indiquent-ils plutôt la partie inférieure de la série tandis que les faciès lagunaires tendent à s'imposer vers le haut. La coupe de la route de Han à Rochefort, sous le Thier des Falaises, est assez représentative de cette évolution. Il y manquerait une dizaine de mètres au sommet que caractérisent en général une accumulation massive de constructeurs. C'est le cas notamment dans la grotte de Han (galerie Lannoy) où s'observe en continuïté le passage aux schistes de base de la Formation de Fromelennes (M. COEN et M. COEN-AUBERT, 1971). Il y a également de beaux affleurements à voir dans le vallon du Ry des Boyes.

Les calcaires régulièrement stratifiés, voire plaquetés, de la Formation de Fromelennes se distinguent par le fait même assez facilement des précédents dont les gros bancs massifs donnaient lieu à des allures souvent assez frustes. Il n'est pour s'en convaincre que de passer d'un côté à l'autre du Bois Niau. Rappelons d'autre part l'absence des coraux massifs et la disparition des derniers Stringocéphales, la brèche, les "bancs à boules" et nous aurons fait l'inventaire des principaux caractères de la formation qui atteint ici 140 m d'épaisseur.

Le passage au FRASNIEU est visible dans la coupe du Sourd d'Ave, revue récemment par P. BULTYNCK (1975).

On sait notre faveur, à l'endroit de cette limite, pour la transition *Ancyrodella rotundiloba binodosa* - *A. rot. rotundiloba*. P. BULTYNCK (op. cit., p. 15) pense qu'il vaut mieux oeuvrer au niveau spécifique... et suggère (in D. BRICE et al., 1976, p.141) d'ériger *Ancyrodella binodosa* au rang d'espèce autonome. La base du Frasnien se situe-rait dès lors moins de 2 m au dessus du sommet du Calcaire de Givet, à l'intérieur du niveau des monstres.

De bas en haut, trois ensembles lithologiques principaux peuvent être distingués:

- A) des schistes généralement fins ou peu noduleux avec trois niveaux calcaires subordonnés (225 m);
- B) des schistes à nodules (110 m environ);
- C) les schistes dits "de Matagne" (plus de 30 m).

Il est intéressant de confronter le détail de cette succession avec celle établie dans la région de Barvaux (M. COEN, 1975). C'est le faciès normal du Frasnien au bord sud du bassin de Dinant. Les quelques très beaux biohermes qui sont à Frasnies et à Rochefort ne doivent pas le faire oublier.

Au delà du niveau des monstres (2,4 m) on a encore des bancs de calcaire plus ou moins crinoïdique ou noduleux qui s'intercalent dans les schistes sur 7 à 8 m. Il n'est pas exclu d'y trouver des coraux, *Disphyllum* ou *Alveolites* lamellaires. A la faveur d'une tranchée d'adduction d'eau au lieu-dit Le Poteau à Han-sur-Lesse, nous avons également observé, à proximité du contact inférieur, un lit d'hématite oolithique. Ceci est local.

Vingt-cinq à trente mètres au dessus de Fromelennes prend place un faisceau de bancs calcaires entrecoupés de schistes dans lequel nous verrions l'équivalent de notre "première barre" (b in M. COEN, op. cit., Pl. IV).

Cinquante mètres plus haut viennent 6 m de calcaire subnoduleux à mettre en parallèle avec l'unité (b') de Barvaux. Nous doutions de la continuité de cet horizon; il se retrouve en fait à Hotton également. Les *Receptaculites* y sont localement assez communs.

A 125 m enfin (niveau de la base) se place le principal horizon calcaire de l'étage. On distingue normalement trois parties :

- à la base, quelques bancs coralliens à Tabulés lamellaires et rares *Scruttonia*;
- un intermède argileux plus ou moins accusé;
- des calcaires fréquemment crinoïdiques avec certains bancs massifs bourrés d'*Alveolites* et dont la pierre dressée devant le Musée du Monde Souterrain à Han-sur-Lesse est un bel exemple, en provenance de la tranchée du vicinal.

Nous pouvons difficilement continuer à parler de "deuxième barre", mais c'est bien de la même unité qu'il s'agit. L'épaisseur en est de 18 à 20 m, selon le développement du faciès crinoïdique.

Au delà et à l'approche des schistes à nodules, les éléments calcaires multiplient, qui s'ordonnent en un certain nombre de bancs bien individualisés tandis qu'une forte concentration de nodules, sur plusieurs mètres, marque la base de la formation(B). Le relief qui en résulte, quoiqu'évidemment moins accusé que celui de la principale barre calcaire, est un élément de cartographie.

Les coupes les plus facilement accessibles pour visualiser la succession décrite jusqu'ici sont celles de la route Dinant-Neufchâteau, au Sourd d'Ave et de part et d'autre de l'anticlinal givetien du Roptai, et celle de la route de Rochefort à la sortie de Han. L'épaisseur des schistes à nodules peut être mesurée tant bien que mal au pied du Bois Niau, dans l'ancien chemin de Resteigne. Hors la base, c'est une série très monotone. Le contact de ces schistes avec "Matagne" est le mieux exposé à Lessive, derrière le cimetière. Il est souligné par un banc de calcaire noir à Goniatites et Buchioles avec de surcroît une très riche microfaune qui autorise de tracer à ce niveau la limite "F2-F3" (M. COEN, M. COEN-AUBERT & P. CORNET, 1977, p. 328). Une trentaine de mètres de schistes noirs sont visibles dans cette coupe, de même qu'à Auffe. Nous n'avons pas cherché à établir la limite avec le Famennien.

BIBLIOGRAPHIE.

- BRICE, D., BULTYNCK, P. et al. (1976) - Une nouvelle coupe dans le Dévonien de Ferques (Boulonnais, France). - Ann. Soc. Géol. Nord, t. 96, p. 135-155.
- BULTYNCK, P. (1975) - Conodontes de la Formation de Fromelennes du Givetien de l'Ardenne franco-belge. - Bull. Inst. r. Sc. nat. Belgique, 50 (Sc. Terre), n°10.
- CHAUVE, P. et coll. (1975) - Jura. Guides géologiques régionaux. - Masson & Cie, Paris.
- COEN, M. (1975) - Le Frasnien de la bordure orientale du bassin de Dinant. - Ann. Soc. Géol. Belgique, t. 97, p. 67-103.
- COEN, M. et COEN-AUBERT, M. (1971) - L'assise de Fromelennes aux bords sud et est du bassin de Dinant et dans le massif de la Vesdre. - Ann. Soc. Géol. Belgique, t. 94, p. 5-20.
- COEN, M., COEN-AUBERT, M. et CORNET, P. (1977) - Distribution et extension stratigraphique des récifs à "*Phillipsastrea*" dans le Frasnien de l'Ardenne. - Ann. Soc. Géol. Nord, t. 96, p. 325-331.
- COEN-AUBERT, M. (1977) - Distribution stratigraphique des Rugueux massifs du Givetien et du Frasnien de la Belgique. - Ann. Soc. Géol. Nord., t. 97, sous presse.
- DUMON, P. (1929) - Etude du Frasnien en Belgique. - Publ. A.I.Ms 1929 (2), p. 119-240.
- GODEFROID, J. (1968) - Contribution à l'étude du Couvinien entre Wellin et Jemelle (bord sud du bassin de Dinant). -Mém. in-4°, Cl. Sc. Acad. royale de Belgique, 2e sér., t. 17 (3).
- JONES, T.R. (1896) - Quelques Ostracodes fossiles de la Belgique. -Ann. Soc. Géol. Belgique, t. 23, p. 143-150.
- PEL, J. (1975) - Etude sédimentologique et stratigraphique du Givetien. Synclorium de Dinant, de Givet à Liège. -Coll. Publ. Fac. Sc. appl. Univ. Liège, n°53, p. 61-113.

Le lecteur curieux des choses du passé verra également, concernant directement le site du Bois Niau :

MAQUET-TOMBU, J. (1965-67) - L'ermitte de Resteigne. Parcs Nationaux, vol. 20 (3 & 4), 21 (3) et 22 (2).

Manuscrit déposé le
29 septembre 1977.