

SUR L'ÂGE DU GRÈS DE FAYAT

par A. Rutot.

M. Ed. Dupont, Directeur du Musée Royal d'Histoire naturelle, ayant observé, dans une course de reconnaissance, des carrières de grès blanc exploité pour pavés, entre Onoz et Vélaine, et ayant bien voulu me dire que ces grès, à aspect tertiaire, sont fossilifères, je me suis rendu récemment dans ces carrières à l'effet de visiter le gisement et de recueillir des fossiles, afin de fixer l'âge du dépôt.

Dumont a eu connaissance de ces grès et il en parle à plusieurs reprises dans ses « *Mémoires sur les terrains crétacés et tertiaires* » édités par les soins du Musée d'Histoire naturelle.

L'âge des grès de Fayat a dû préoccuper l'illustre géologue, car, dans ses notes, on le voit placer les grès d'Onoz ou de Fayat dans le Landenien, puis dans le Tongrien, soupçonner même qu'ils pourraient être crétacés; enfin les ranger définitivement dans le Bruxellien, à la suite de la détermination de quelques fossiles : *Lucina Volderiana* et *Venus lævigata*, qu'il y avait découverts en même temps que des Polypiers qu'il signale comme « très remarquables ».

La carte de Dumont au 1/160 000 porte également la teinte du Bruxellien sur la région considérée.

A la séance du 20 juin 1880 de la Société géologique de Belgique, il a de nouveau été question du grès de Fayat.

Le procès verbal de cette séance mentionne en effet ce qui suit :

« M. G. Dewalque annonce à la Société que, dans une promenade » qu'il a faite récemment à Vélaine, il a pu s'assurer que les sables » que Dumont a représentés comme bruxelliens dans cette localité — et » qu'il a coloriés de même, d'après Dumont, sur sa carte géologique » de la Belgique et des provinces voisines — appartiennent en réalité à » l'étage supérieur du système landenien. Ils renferment des grès » blancs caractéristiques, exploités pour pavés sur plusieurs points » entre le village et la ferme de Fayat (St Martin-Balâtre). »

Plus loin M. Dewalque ajoute :

« Au Nord de Vélaine, à Sombreffe, les sables bruxelliens n'arrivent » pas jusqu'au chemin de fer. »

Voici maintenant ce qui ressort des observations que j'ai récemment effectuées :

Entre Onoz et Vélaine s'étend une colline allongée de l'Est à l'Ouest et dont l'altitude maximum est de 171 mètres.

Sur l'un des sommets, à l'altitude 153^m, se trouve l'importante ferme de Fayat, qui a donné son nom à la roche.

Déjà, aux environs de la ferme, on rencontre, à fleur de terre, des gros blocs de grès blanc ; mais ils ne paraissent pas en place.

Les bancs de grès exploitables sont situés vers l'Ouest, et les carrières actuellement en activité sont ouvertes le long de la nouvelle route qui relie Vélaine à la station d'Onoz-Spy, ainsi que sur le versant Nord-Ouest de la colline, au Nord-Est de Vélaine et à l'Ouest de Fayat.

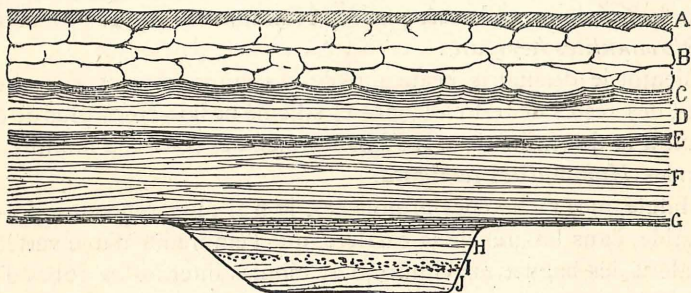
Il existe du reste vers le sommet de la colline de nombreuses traces d'anciennes exploitations.

Deux carrières surtout fournissent des coupes satisfaisantes.

La première est située le long de la nouvelle route déjà signalée, au Sud du sommet le plus élevé, près de la lisière Ouest d'un petit bois.

J'ai pu relever dans cette carrière la coupe suivante :

Coupe d'une carrière de grès, à un kilomètre au Sud-Ouest de Fayat.



A. Humus sablo-limoneux avec cailloux	0 ^m ,50
B. Banc de grès blanc, grossier, plus ou moins dur, fendillé, un peu pointillé de noir, fossilifère	1 ^m ,50
C. Sable rouge assez vif, stratifié	0 ^m ,40
D. Sable jaune verdâtre très stratifié.	0 ^m ,80
E. Lit de sable stratifié, rempli de linéoles vertes de glauconie.	0 ^m ,30
F. Sable verdâtre, pointillé, plus ou moins irrégulièrement stratifié	2 ^m ,00
G. Lit de sable vert glauconifère, stratifié avec des linéoles graveleuses	0 ^m ,30
H. Sable grossier, pointillé de grains de gravier ; glauconifère, vert ou rougeâtre suivant le degré d'altération	0 ^m ,70

- | | |
|---|--------------------|
| I. Lit de gravier formé de nombreux cailloux roulés de roches très diverses : quartzite blanc, phanite noir, silex roulés, etc. | 0 ^m ,05 |
| J. Sable verdâtre un peu graveleux, pointillé de noir et traversé par une quantité de fines linéoles d'argile verte ; visible sur | 1 ^m ,00 |

Le soubassement du sable n'était donc pas visible.

Le banc de grès semble continu et quelques parties, surtout les moins dures, montrent de nombreuses empreintes de fossiles.

Dans les parties dures, la cimentation des grains par la silice a presque complètement effacé la trace des fossiles.

Quand on frappe sur un grès tendre déjà extrait depuis un certain temps, on remarque que la surface extérieure seule est résistante ; elle forme comme une croûte dure qui entoure un sable à gros grains, d'un beau blanc, légèrement pointillé, brillant, à aspect cristallin et à peine agglutiné.

Il n'est guère permis de recueillir des empreintes de fossiles satisfaisantes que dans la croûte de ces grès tendres, l'intérieur s'émiettant aisément.

Tout d'abord, je n'ai remarqué, comme trace de fossiles, que des empreintes d'échinodermes extrêmement nombreuses et paraissant surtout se rapporter à deux espèces distinctes ; mais plus tard, mon attention ayant été attirée par des empreintes circulaires de la grandeur d'un centime et dont le vide était lenticulaire, je me suis aperçu que j'étais en présence de creux laissés par des *Nummulites* et très probablement de *Nummulites lævigata*.

Bientôt je découvris beaucoup de ces empreintes et, sur quelques unes, des restes de test cloisonné et silicifié ne laissèrent plus de doute, quant à la détermination. Il s'agissait bien des traces de nombreuses et grandes *Nummulites lævigata*.

Malgré mes recherches prolongées, je n'ai plus rencontré de déterminable, dans les grès de la carrière, que l'empreinte d'une vertèbre de squal et des baguettes cylindriques, moules internes de tubes d'annélides.

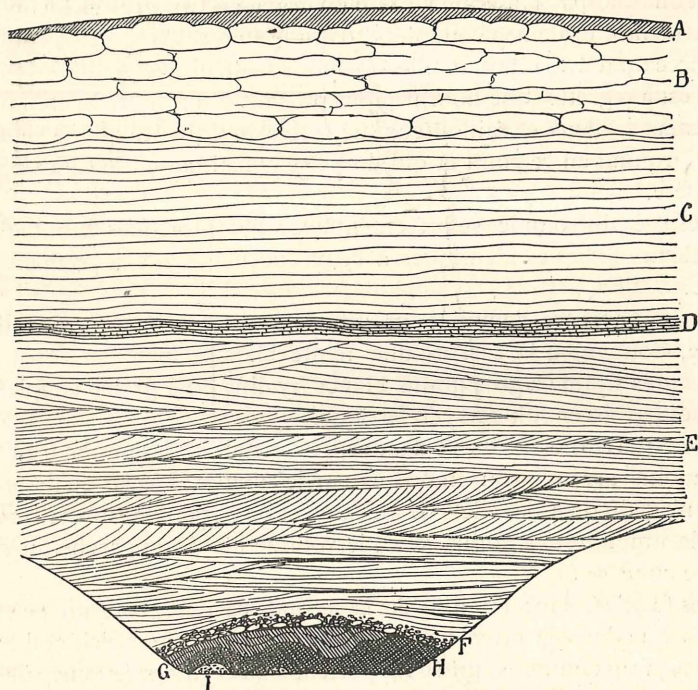
Toutes les autres empreintes rencontrées sont trop frustes pour qu'on puisse les signaler autrement que sous le nom vague d'empreintes de lamellibranches.

Quoi qu'il en soit, la découverte de nombreuses *Nummulites lævigata*, *in situ* suffisait déjà pour faire prévoir l'âge bruxellien du dépôt ; quant aux échinodermes ils paraissaient se rapporter également à deux formes bien connues du Bruxellien.

L'exploration de la carrière terminée, je me suis rendu à la plus importante des exploitations, située, vers la cote 160, à un kilomètre au Nord-Est de Vélaine, sur le flanc Nord-Ouest de la colline.

En réunissant quelques coupes locales prises à différentes hauteurs dans la carrière, j'ai pu reconstituer la coupe générale suivante :

Coupe d'une carrière de grès à un kilomètre au Nord-Est de Vélaine.



A. Humus sableux et caillouteux	0 ^m ,50
B. Banc de grès plus ou moins dur, continu, fendillé, fossilifère	3 ^m ,00
C. Sable blanc ou roux, très stratifié	5 à 6 ^m
D. Lit de sable grossier et graveleux, très finement stratifié avec de nombreuses linéoles de glauconie	0 ^m ,30
E. Sable verdâtre, glauconifère, plus ou moins irrégulièrement stratifié, traversé de fines linéoles d'argile	8 à 9 ^m
F. Gravier épais, formé de nombreux gros quartzites roulés de la grosseur du poing et plus, mélangés à des cailloux roulés de roches diverses (phtanites, etc.).	0 ^m ,30
G. Sous le gravier, lit d'argile rouge vif, puis argile grise ou violacée, fine, plastique	0 ^m ,80
H. Lit ondulé d'argile plastique très noire	0 ^m ,30
I. Sable grossier jaunâtre et cailloux roulés de quartzite et de phtanite ; visible sur.	0 ^m ,20

Nous avons donc ici une coupe plus complète que celle de la carrière précédente.

Non seulement le banc de grès est sensiblement plus épais, mais nous voyons les sables inférieurs au grès développés sur 10 à 14 mètres et enfin, nous observons la base de ces sables, reposant avec ravinement ondulé, par l'intermédiaire d'un gravier à très gros éléments, sur des couches, également ondulées, d'argile rouge, grise, grise jaunâtre, violacée ou noire, reposant elles-mêmes sur du gravier.

Il est à regretter que nous n'ayons pu voir à son tour, le contact de cet amas argileux et caillouteux sur le terrain primaire, qui ne peut être bien profond en ce point et qui doit être constitué par le Calcaire carbonifère.

Les grès du sommet se présentent avec des caractères lithologiques et paléontologiques identiques à ceux constatés dans la première carrière.

On y rencontre depuis les grès durs, à grains cimentés par de la silice, donnant à la cassure une teinte blanche mate ou rosée, jusqu'au grès friable à gros grains blancs hyalins ou à grains simplement soudés par un enduit d'oxyde ferrique.

Bien que très brillants et d'un aspect cristallin, les grains n'en sont pas moins arrondis ou émoussés sur les angles. L'éclat qu'ils projettent n'est dû qu'à des effets de réflexion et de réfraction sur des facettes, et à la limpidité des grains, dont le volume moyen approche un millimètre cube.

Les fossiles, dans les grès de la seconde carrière, sont un peu plus variés que dans la première; outre les très nombreux échinodermes, souvent fragmentaires, qui se rapportent à *Maretia grignonensis* Cott. (très abondant) et à *Spatangus pes equuli*, Le Hon, (plus rare) nous avons reconnu :

<i>Ostrea cymbula</i>		<i>Tellina sp. ?</i>
<i>Lucina Volderiana.</i>		<i>Pecten parisiensis?</i>
<i>Cardium porulosum.</i>		<i>Fusus longævus?</i>

ainsi que d'abondantes *Nummulites lævigata*, des moules de petits lamellibranches arrondis (Lucines jeunes?) et l'empreinte d'un bâtonnet strié ressemblant à un moule externe du rostre de *Cælorhynchus rectus*.

En présence de ces fossiles, l'âge bruxellien du grès et du sable sur lequel il repose, ne peut plus être mis en doute; Dumont, après quelques hésitations, avait bien apprécié.

La présence de ces grès à Nummulites en place non loin de Namur et l'épaisseur des sables sous-jacents qui peut atteindre 15 et peut-être même 20 mètres, n'est pas sans importance.

L'épaisseur des sables et la présence d'une faune nettement marine, tendent à faire croire que, malgré l'état graveleux des sédiments, surtout dans la partie inférieure, l'emplacement de Fayat n'était pas à proximité immédiate des rivages de la mer bruxellienne et que celle-ci pouvait s'étendre encore bien loin vers le Sud, ainsi que le démontrent du reste des lambeaux de Bruxellien bien caractérisés au Sud de Charleroi et près de Beaumont, et les nombreux blocs de grès dur fossilifère et remplis de *Nummulites lævigata* silicifiées que l'on rencontre au Sud de la Sambre jusque sur les territoires de Clermont et de Silenrioux, ainsi que l'a bien voulu me le signaler, avec échantillons à l'appui, notre confrère M. Purves.

D'autre part, la présence, *in situ*, entre Onoz et Vélaine des grès à *Nummulites lævigata* a aussi son intérêt, car notre Bruxellien type des environs de Bruxelles, dépourvu de *Nummulites lævigata* en place, vient ainsi se rattacher de la manière la plus heureuse aux roches nummulitifères du Sud, que l'on croyait complètement isolées du massif bruxellien belge.

La correspondance de notre Bruxellien type, avec les sables à *Nummulites lævigata* de la base du Calcaire grossier du bassin de Paris, correspondance que nous avons déjà signalée, devient également très précise.

Enfin, au point de vue du bassin belge de la mer bruxellienne, mentionnons la différence considérable qui s'observe, relativement aux sédiments, entre le bord Ouest et le bord Est du Bassin.

Ainsi que nous l'avons montré dans « *l'Explication de la feuille de Bruxelles* » de la carte géologique détaillée au 1/20 000, la mer bruxellienne ne s'est guère étendue, vers l'Ouest, beaucoup plus loin que l'emplacement actuel de la ville de Bruxelles.

Or, dans les environs de cette ville, les sédiments bruxelliens sont en général peu grossiers et la base n'en est presque pas graveleuse.

En marchant vers l'Est et vers le Sud-Est le volume des éléments augmente rapidement.

Déjà à Louvain, la base du Bruxellien est très bien indiquée par un gravier de cailloux roulés et la partie inférieure de l'étage est constituée par des sables très grossiers, irrégulièrement stratifiés.

Vers Tirlement et surtout au Sud de cette ville, près de la moitié de l'épaisseur totale du Bruxellien est graveleuse, avec lit de gravier abondant à la base et nous voyons, d'après les coupes relevées entre Onoz

et Vélaine que, dans ces parages, la partie inférieure du Bruxellien est également traversée par des lits de gravier et qu'en général, toute la masse est grossière.

Ce fait s'explique aisément lorsqu'on compare la situation des deux rives Est et Ouest de la mer bruxellienne.

La rive Ouest, formée des sédiments paniseliens émergés, devait constituer un continent plat, une plaine basse, généralement privée de cours d'eau rapides; tandis que la rive Est longeait la région rocheuse du pays, d'où devaient descendre de nombreuses rivières à cours rapide, entraînant et charriant avec elles des quantités de cailloux roulés et de sable, qui se sont naturellement déposés le long du rivage et même au loin vers le large, grâce au peu de profondeur des eaux.

Pour terminer, disons encore que le grès de Fayat constitue un type très spécial et massif de grès bruxellien, bien différent des grès isolés ou grès fistuleux ou des grès plats calcaireux alignés des environs de Bruxelles, ou bien encore des grès calcaireux en bancs continus, mais peu épais de Gobertange.

Ces grès de Fayat, par leur masse continue et leur épaisseur, ressemblent assez aux bancs de grès blanc du Landenien supérieur des environs de Tirlemont ou bien aussi à ceux de Grandglise, près de Blaton, dans le Hainaut.

Cependant beaucoup de grès landeniens ont une surface nettement mammelonnée très caractéristique, qui ne se retrouve guère dans le grès bruxellien de Fayat.

Les blocs de ce dernier grès qui affleurent à la surface du sol sont bien mammelonnés, mais les courbures sont grossières, indistinctes et irrégulières; ils ne ressemblent donc guère, comme aspect, à ceux du Landenien.

Ajoutons encore que les grès landeniens ne renferment souvent, lorsqu'ils sont fossilifères, que des empreintes végétales; toutefois les grès landeniens de Blaton contiennent au contraire des empreintes de coquilles marines, ainsi que nous le ferons bientôt connaître.

Dans tous les cas, à l'avenir, les géologues devront, avant de déclarer qu'un grès est landenien ou bruxellien, se livrer à des observations minutieuses et chercher des fossiles.

L'aspect seul ne suffit plus pour déterminer l'âge des grès tertiaires du midi.

Le *Menhir* qui se trouve érigé vers le sommet de la colline, est constitué par un gros bloc de grès bruxellien de Fayat.
