

Grottes dans la dolomie du Dinantien à Floreffe (Namur),

par F. KAISIN Jr.

(Note préliminaire.)

Les excavations naturelles assez importantes pour mériter le nom de grottes sont assez rares dans les dolomies. Les ouvrages classiques de géologie et d'hydrologie signalent leur existence comme exceptionnelle et sans d'ailleurs en citer aucun exemple. Ces phénomènes, comme les pertes de rivières et les résurgences dans les dolomies semblent n'avoir jamais attiré l'attention. Les grottes de Floreffe nous ont donné l'occasion d'en examiner certains caractères. On sait depuis assez longtemps qu'il existe un réseau de galeries et de salles assez important dans le calcaire viséen moyen à Floreffe ⁽¹⁾. Les grottes, bien que de dimensions

(1) PARDON, *Annales du Cercle archéologique et paléontologique de Charleroi*, 1876.

LEMOINE, J., *La Marlagne et les grottes de Floreffe*, Gand, Vanderpoorten.

relativement modestes, sont d'un intérêt géologique et hydrologique réel. Mais l'extension de ce réseau dans la dolomie du Viséen inférieur et du Tournaisien supérieur (Grande Dolomie ou Dolomie de Namur *auct.*) mérite encore plus de retenir l'attention.

La série dinantienne en question appartient au bord sud du « Bassin de Namur », et, plus exactement, au massif de Malonne (H. de Dorlodot, 1894). L'inclinaison y est d'environ 60° vers le Sud, *par renversement*. Le massif, sillonné par les grottes, comporte, de bas en haut : le calcaire à *Productus cora* Orb. [V2a], qui repose sur la faille du Preyat (F. Kaisin Jr, 1939); le calcaire oolithique à *Productus sublaevis* De Kon. [V1b]; la dolomie du Viséen et du Tournaisien [V1y et T2y].

Le propriétaire actuel des grottes de Floreffe, M. L. Regnier, a pu explorer des galeries qui parcourent le gisement de dolomie exploité par la Société des Produits chimiques de Floreffe. Mais l'importance des excavations naturelles dans cette roche a été mise en évidence par l'exploitation des carrières. J'ai pu observer, au début de 1939, une salle d'environ 10 m. de profondeur, mais elle était déjà largement éventrée, d'une largeur de 10 m. et d'une hauteur de 15 m. (2). La voûte se trouvait à environ 20 m. sous la surface du sol et le ruisseau de Floreffe coule environ à 40 m. plus bas que la salle. Le revêtement des parois, comme des fissures largement ouvertes qui y aboutissent, est formé d'épaisses plaques de calcite stalagmitique. Des draperies très importantes et d'énormes stalactites couvrent la voûte. M. Crochelet, directeur de la carrière de Floreffe, à la bienveillance éclairée de qui je dois d'avoir pu entreprendre cette étude, m'a dit que c'était la deuxième salle importante rencontrée par l'exploitation.

A peine entreprise, l'étude de ces phénomènes a été interrompue à la fin de l'été de 1939 et nous espérons pouvoir, après un an et demi d'arrêt, la mener à bien. Dès aujourd'hui, nous avons tenu à rendre publiques quelques conséquences des observations déjà faites.

La dolomie a une teneur toujours voisine de 45 % $MgCO_3$. Elle est dans un état de conservation excellent, sauf la « croûte » de quelques millimètres d'épaisseur, au voisinage des parois.

Les stalactites et stalagmites forment un revêtement continu

(2) Cfr. F. KAISIN et E. DE PIERPONT, L'hydrologie des calcaires de la Belgique (*Rev. Quest. Scient.* Bruxelles, vol. CXV, 1939, p. 262).

et compact très épais, dépassant parfois 10 cm. D'une cristallinité très pure, blanches ou jaune clair, les concrétions ont une teneur en $MgCO_3$ de 2 à 2,33 % et les zones terreuses, peu marquées, représentent des impuretés dont la teneur globale (échantillonnage moyen de stalactites) ne dépasse pas 0,5 % ⁽³⁾. Il y a absence de sable dolomitique dans la salle et les fissures adjacentes. Les excavations importantes se rencontrent dans la partie sud de la carrière, dont la dolomie est particulièrement riche en magnésium.

Il est important de remarquer que les grottes de la Dolomie sont situées à l'amont et au-dessus des grottes du Calcaire viséen, au-dessous d'une terrasse d'altitude moyenne de 165 m., entaillée par la cluse du ruisseau, profonde de 75 m. Le ruisseau de Floreffe possède encore actuellement un cours souterrain, mais il est impossible d'accéder, dans les grottes du Viséen, à l'eau qui circule sous le niveau du thalweg; il n'est pas possible de localiser les pertes qui pourraient bien être situées dans la dolomie. D'autre part, le Famennien barre hydrologiquement la vallée de Floreffe et l'on ne peut trouver, aux environs des grottes, de pertes de ruisseaux autres que celui de Floreffe, dont les eaux pourraient circuler dans les grottes, à quelque 20 ou 30 m. de ce dernier.

Il s'agit bien d'une activité normale et intense de creusement par dissolution de la dolomie et non d'activité accidentelle, comme pourrait l'être l'extension d'un réseau de grottes du calcaire dans une dolomie sous-jacente. En rapprochant ces faits de ceux que nous venons de rappeler à propos des pertes de Saint-Gérard, il apparaît nécessaire d'attirer l'attention, non seulement sur la fréquence, mais aussi sur l'importance des fissures largement ouvertes dans les dolomies même très épaisses et très pures. On doit donc placer la dolomie à côté du gypse et du calcaire parmi les roches qui se prêtent facilement à la dissolution en grand. La seule existence de fissures médiocrement ouvertes et remplies de sable dolomitique ne peut être considérée que comme une règle sujette à de nombreuses excep-

(3) M. E. Delvaux, chef de travaux de Chimie à l'Institut de Pharmacie de l'Université de Louvain, a eu l'obligeance de faire quelques analyses. Je l'en remercie vivement. Voici deux d'entre elles :

$MgCO_3$	2.22	2.03
$CaCO_3$	97.92	97.61
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	0.08	0.18
Insoluble et SiO_2	0.3	0.10

tions. Au point de vue hydrologique, on ne peut considérer, à priori, les eaux issues des dolomies comme devant être nécessairement filtrées ou épurées. Cette constatation est d'importance pour le captage des eaux alimentaires.

Le problème de l'attaque et du transport des matières désagrégées demande, lui aussi, une certaine attention. Bien que la teneur des stalactites en $MgCO_3$ soit assez faible, la présence de ce corps, qui n'est, dans les stalactites, qu'une impureté de la calcite, semble indiquer une teneur appréciable de dolomite dissoute dans l'eau. On doit donc admettre que les propriétés corrosives de l'eau d'infiltration ne sont pas aussi simples qu'on l'a cru.

Récemment, la correspondance entre la réalité et l'explication communément admise pour la dissolution naturelle des roches calcaires a été mise en doute (4). Les faits rapportés ici sont une raison nouvelle de tenter, à l'occasion de l'étude des grottes de Floreffe, d'apporter des éléments nouveaux et, peut-être, quelque clarté sur le mode exact de la corrosion des roches calcaires et dolomitiques par les eaux d'infiltration et de ruissellement souterrain.
