

# 75 - Buzenol

## Le Cron de Montauban



# Les roches

Buzenol offre l'occasion d'assister en direct à la formation de travertin (dont un exemple fossile est exposé à Bellefontaine, site décrit à la page 321). Le travertin est un terme générique qui désigne tous les dépôts calcaires non marins dans lesquels la précipitation du carbonate de calcium résulte d'une combinaison de processus inorganiques (chimiques, physiques) et organiques (biologiques). On le rencontre dans des lacs, rivières et grottes ainsi qu'à l'émergence de certaines sources comme c'est le cas à Buzenol. Les dépôts de travertin présentent l'aspect de concrétions. Ils peuvent être massifs mais montrent le plus souvent une structure interne laminaire ou concentrique construisant parfois des grandes masses plus ou moins sphériques (voir Bellefontaine). Ils peuvent aussi être fortement poreux et portent alors le nom de tuf calcaire (pour le distinguer du tuf volcanique). En Gaume, le tuf calcaire porte l'appellation de « Cron ». Les travertins sont rares en Belgique, c'est pourquoi celui de Montauban constitue, par son importance et son étendue (étalement de 40 m à la base), un monument naturel d'intérêt exceptionnel.

Le Cron de Montauban, situé approximativement à 2 km au sud de l'église de Buzenol, en contrebas des ruines du château des 4 fils Aymon, tapisse le versant nord du Gros Ruisseau de l'Eau Rouge. Il repose sur les sables et les grès calcaires de la Formation du Luxembourg (Membres de Florenville et d'Orval), d'âge sinémurien, qui constituent d'ailleurs l'ensemble du massif de Montauban.

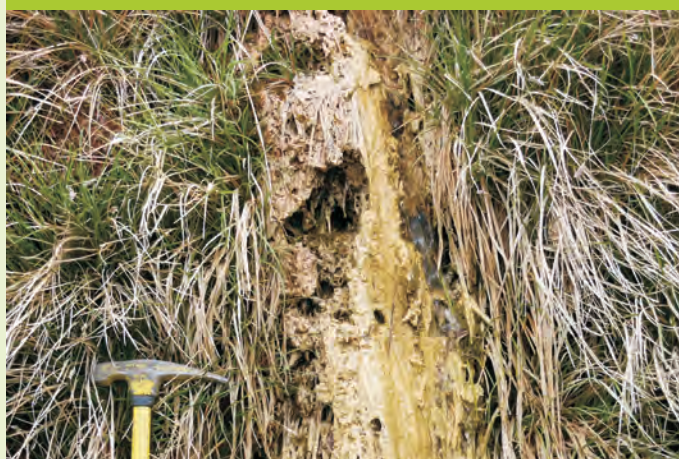
La source, vraisemblablement due aux suintements de la nappe d'eau libre contenue dans les grès calcaires de Florenville, émerge à mi-versant, à une cinquantaine de mètres au-dessus du fond de la vallée. Elle jaillit sur une mince couche de marne (= calcaires argileux) bleue, qui constitue un niveau imperméable.



Le Cron de Montauban.



Source en amont du travertin.



Travertin fixé sur la végétation.

# Le dépôt et l'évolution des sédiments

L'âge et les processus de formation des tufs calcaires ne sont pas encore connus avec précision. En Belgique, leur dépôt aurait surtout démarré au Préboréal (à partir de 10 300 ans avant l'époque actuelle). Certains sont fossiles, mais à Montauban, il est toujours actif.

L'eau de pluie, rendue légèrement acide par le  $\text{CO}_2$  dissous d'origine atmosphérique, s'infiltré dans le sol où elle se charge en acides organiques au passage de la couche végétale. Au contact des sables et des grès calcaires de la Formation du Luxembourg, elle dissout le calcaire et s'enrichit en ions  $\text{Ca}^{2+}$  et  $\text{CO}_3^{2-}$ . A une certaine profondeur, elle rencontre un niveau de marnes imperméables qui empêche sa percolation vers le bas. L'eau s'écoule alors latéralement, au-dessus du niveau imperméable, jusqu'à un point d'émergence (= source) situé sur le versant d'une vallée. En aval de la source, l'eau coule sur les mousses et les herbes du versant.

La turbulence ainsi que les variations de pression et de température entre les conditions souterraines et l'air libre entraînent la précipitation du carbonate de calcium ( $\text{CaCO}_3$ ), phénomène dans lequel la végétation jouerait aussi un rôle (fluctuation de la pression en  $\text{CO}_2$ ). L'eau coule par palier sur les herbes et dépose successivement des fines couches de calcaires qui finissent par former de petites plaques dures et incrustent les brins d'herbes eux-mêmes. Cette propriété de figer les corps a valu à ces sources le qualificatif de « pétrifiantes ». La disparition par fermentation des débris végétaux encroûtés est en partie à l'origine de l'aspect poreux du tuf calcaire.



Aspect concrétionné, stalactitique et fistuleux des dépôts du Cron de Montauban.



Encroûtement de la végétation par les eaux carbonatées.

## Un peu d'histoire

Vers le nord-ouest, à environ 200 m en amont du cron, un site archéologique d'une richesse exceptionnelle occupe le promontoire de Montauban. Eperon rocheux barré par deux vallons encaissés, celui-ci constitue un endroit de refuge idéal. Dès l'âge du fer, vers les III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> siècles avant notre ère, des fortifications composées de terres levées, de palissades en bois et de fossés y furent aménagées. Plus tard, au IV<sup>e</sup> siècle de notre

ère (Bas Empire Romain), de nouvelles constructions furent ajoutées pour protéger les populations locales des invasions germaniques. Des murs de pierres enfouis dans des remparts de terre de plusieurs mètres de large, une tour trapézoïdale à étages et une tour d'angle semi-circulaire furent édifiés. Une grande partie du matériel utilisé comprend des blocs de réemploi, issus du démantèlement de monuments funéraires. Ces blocs sont pour la plupart des bas-reliefs d'une très grande qualité artistique illustrant des scènes de la vie quotidienne des occupants de l'époque. Parmi ceux-ci, fut découvert un relief de la moissonneuse des Trévires, outil agricole ingénieux, très rarement représenté, mis au point par la tribu celte des Trévires. Un musée lapidaire, établi sur le site même, expose une série des blocs sculptés retrouvés sur place. La dernière époque d'aménagement du site de Montauban remonte au Moyen-Age et s'étend du VI<sup>e</sup> au X<sup>e</sup> siècles. L'ancienne tour est transformée en donjon. Le site fut ensuite occupé sporadiquement jusqu'au XII<sup>e</sup> siècle au cours duquel un incendie le ravagea.

Le site de Montauban est imprégné de la légende des Quatre Fils Aymon (voir aussi le site du Rocher Bayard à Dinant, p. 187). Renaud de Montauban et ses 3 frères, fuyant la colère de l'Empereur Charlemagne, mais victorieux d'une bataille sur les Sarrasins, avaient reçu de leur cousin une ruine romaine située à Buzenol qu'ils ne tardèrent pas à aménager en château. La légende raconte que, assiégés par Charlemagne, les Quatre Fils Aymon, vaincus par le nombre, enfourchèrent leur cheval-fée et, abandonnant le donjon en flammes, bondirent par-dessus la vallée pour atterrir à 2 km de là, à un endroit où une pierre qui porte encore la marque du sabot s'appelle le « Pas de Cheval » ou « Pas Bayard ».

Le site archéologique de Buzenol - Montauban qui regroupe le refuge fortifié et les ruines des halles de forge a été classé par arrêté royal daté du 02/12/1959.



Vestiges du Château des Quatre Fils Aymon.

## Pour en savoir plus

Boulvain et al. (2000), Ghysel et al. (2002), Jérôme et al. (1911), Mergen (1985), Monteyne (1983).

<http://www.musees-gaumais.be/montauban/page2.html>

# Les roches non sédimentaires

Tous les sites précédents s'adressent à des roches sédimentaires qui constituent la majorité des roches affleurant en Belgique. Toutefois, il existe aussi des roches magmatiques et des roches hydrothermales.

Les **roches magmatiques**, que l'on qualifie parfois d'ignées, ont cristallisé à partir d'une masse en fusion appelée magma. Elles sont dites plutoniques si leur cristallisation a eu lieu en profondeur (généralement, plusieurs milliers de mètres). De telles roches se refroidissent lentement, ce qui permet le développement de cristaux dont la taille peut varier du millimètre à plusieurs centimètres. Elles sont dites volcaniques (ou extrusives, ou effusives) si elles se sont mises en place à la surface de la terre à l'état liquide ou pâteux (il s'agit de laves). De telles roches se refroidissent rapidement et sont surtout riches en petits cristaux (des microlithes) pris dans un verre. Enfin, il existe des roches intermédiaires entre plutoniques et volcanique (de demi-profondeur), à structure microgrenue (les grains ne sont pas visibles à l'oeil nu ou sont à peine discernables). Certaines roches magmatiques ont cristallisé en deux temps: d'abord, en refroidissant lentement à grande profondeur (formation de grands cristaux), puis, en refroidissant plus rapidement à plus faible profondeur (formation de petits cristaux), ce qui se traduit par des grands cristaux dans une matrice de petits cristaux (on parle alors de structure porphyrique). C'est le cas de la roche magmatique de Quenast, qui a servi à paver de nombreuses rues de Belgique, et qui est communément connue sous le nom de porphyre.

Les roches magmatiques reçoivent des noms différents selon l'abondance des minéraux qui les composent. On ne connaît pas d'intrusion granitique en Wallonie. Les principales roches magmatiques rencontrées sont appelées microdiorite quartzitique, tonalite, diorite, granodiorite ou diabase pour les roches plutoniques ou de demi-profondeur et rhyolite, andésite ou dacite pour les roches volcaniques.

Les **roches hydrothermales** sont dues à la précipitation d'éléments dissous véhiculés en profondeur par des eaux chaudes, quelle que soit leur origine (en liaison ou non avec des intrusions magmatiques). La précipitation de ces éléments s'effectue le plus souvent dans des fractures ouvertes, par baisse de température, et génère des filons constitués principalement de quartz ou/et de carbonates. Parfois, s'ajoutent des sulfures qui conféreront un caractère métallifère au filon. La partie stérile s'appellera la gangue. Si la teneur et le tonnage en métaux contenus dans ces filons sont appréciables, ils peuvent alors constituer des gisements.