

KARSTIFICATION

Ce néologisme désigne l'ensemble des phénomènes particuliers d'érosion qui, par altération et surtout dissolution dues à la circulation des eaux superficielles, d'infiltrations et souterraines dans des formations essentiellement calcaires, donnent naissance à une morphologie originale : la morphologie karstique. Le mot tire son origine d'une région nord occidentale de la Yougoslavie, le Karst, où ces phénomènes sont particulièrement développés et typiques ; d'autres pays présentant les mêmes caractères, ont reçu dans la langue locale des noms spéciaux semblant formés sur la même racine étymologique, par exemple, les causses du sud de la France. Toutes ces contrées sont caractérisées, d'une part par leur relief, d'autre part, par leur réseau de cavités et de galeries souterraines. Cette morphologie tant aérienne que souterraine, est en évolution permanente car elle résulte d'une succession cyclique de phénomènes qui constituent le cycle karstique.

D'un point de vue lithologique, le développement de la karstification est lié à la présence de roches solubles et perméables. Si le gypse et parfois les dolomies et le sel gemme répondent à des critères et peuvent donner naissance à un modelé karstique, les roches qui sont par excellence propices à la karstification sont les roches calcaires. Encore faut il que ces calcaires soient à la fois résistants et très fissurés et qu'ils se présentent en formation massive et peu plissée.

Morphologie souterraine

L'infiltration et la circulation des eaux dans les fissures des roches calcaires entraînent donc la formation d'un réseau irrégulier de cavités souterraines de formes et de dimensions variées, communiquant entre elles. Ce réseau enterré peut avoir un développement horizontal (grottes, cavernes, réunies par des couloirs des galeries, des siphons.) ou encore un développement vertical (gouffres, puits karstiques entraînant parfois des pertes de cours d'eau, avens). Les parois de toutes ces cavités sont fréquemment revêtues de calcite cristallisée qui, prenant des formes variées et souvent pittoresques (stalactites, stalagmites, draperies, gours), leur confère parfois une beauté grandiose. On trouve quelquefois en revêtement de parois ou de concrétions des masses blanchâtres onctueuses et plastiques ou pulvérulentes et grenues : il s'agit du Mondmilch (lait de lune) ou Montmilch (lait de montagne), substance chimiquement complexe et variée.

De l'existence de ce réseau souterrain s'ensuit une infiltration

et une circulation rapide des eaux de pluie, ce qui entraîne une relative aridité du sol en surface et la disparition totale de l'hydrographie superficielle au profit d'un véritable réseau hydrographique souterrain avec parfois de vraies rivières? Elles réapparaissent en surface sous forme d'exurgences, alimentées par des infiltrations diffuses (Fontaine de Vaucluse, qui sert de source à la sorgue), ou de résurgences, alimentées par des pertes caractérisées de cors d'eau (Résurgence de la Loue, de la Lison dans le Jura).

Morphologie de surface :

Les formes les plus typiques sont des dépressions fermées qui creusent le sol. Certaines, béantes, sont des gouffres et résultent de l'effondrement du plafond d'une grotte (gouffre de Padirac, dans le causse du Quercy, aven Armand, dans le causse de Gévaudan). D'autres moins profondes, sont constituées par les entonnoirs ou ouvalas, cavités coniques de quelques mètres de diamètre. Les dolines sont des cavités tronconiques, parfois sinueuses, de quelques dizaines à quelques centaines de mètres de diamètre, de quelques mètres à plus de 200 mètres de profondeur, dont le fond plat est formé d'un dépôt δ / fertile de terre rouge qui masque souvent l'entrée d'une grotte ou d'un aven. Les poljés plaines de quelques kilomètres de long dont le fond plat et également constitué d'argile de décalcification cultivable, sont souvent parcourus par une rivière qui se perd dans un gouffre en période sèche : ce gouffre fonctionnent parfois comme source vauclusienne lorsque la nappe phréatique remonte, les poljés se trouvent alors inondés en période de pluies (poljés de Livno, de Popovo en Herzégovine, poljé de Lassithie en Crète, poljé de Cuges les Pins dans le massif de la Sainte Baume en Provence). Il faut ajouter à ces formations des lapiaz, rigoles de dissolution des eaux sauvages à la surface de chaque banc calcaire, des reliefs ruiniformes dus à la dissolution différentielle des affleurements rocheux (Montpellier le Vieux dans le causse de Gévaudan, bois de Païolive dans l'Ardèche), et enfin des vallées sèches entièrement drainées en profondeur par l'infiltration quasiment immédiate des eaux, ou des cours d'eau, issus d'autres régions, qui perdent une partie de leur eaux dans des pertes ou simplement des fissures.

Ces dépressions correspondent soit à des stades jeunes de la karstification (elles se situent alors autour des points de plus grande absorption des eaux superficielles), soit à des stades avancés (elles sont dans ce cas d'anciennes cavités souterraines mises au jour par abaissement de la surface topographique ou relevées par l'écroulement de leur toit)