

le granit est à la fois répandu sur les deux versans (§. 22).

17. La chaîne granitique occidentale n'est pas sur le prolongement de la chaîne granitique orientale ; mais les deux chaînes forment deux parallèles éloignées l'une de l'autre de 19000 toises, et jointes ensemble par un coude situé à peu près à la naissance de la vallée de la Garonne (§. 23).

18. Les deux chaînes granitiques, parallèles entre elles, sont également parallèles à la direction principale de la chaîne entière des Pyrénées, prise sur la séparation des eaux entre la France et l'Espagne (§. 23).

19. Enfin, la forme des montagnes granitiques des Pyrénées dépend beaucoup de leur hauteur ; les montagnes basses y présentent ordinairement des pentes douces et des sommets arrondis ou aplatis, tandis que les hautes montagnes granitiques ont des pentes rapides souvent interrompues par des escarpemens et des plateaux, et qu'elles se terminent en pic ou en aiguille, ou enfin en une crête tranchante et dentelée (§. 24).

SUR LA CRISTALLISATION DE LA GLACE.

Extrait d'un Voyage minéralogique, manuscrit, fait en 1805, dans la grande chaîne calcaire sub-alpine des régions Sud-Est de la France ; par L. HÉRICART DE THURY, Ingénieur en chef au Corps impérial des Mines, Inspecteur-général des Carrières de Paris.

LE 12 septembre 1805, après avoir visité la grande caverne du Brédoux (1), nous allâmes reconnaître à un myriamètre Sud de distance la foire de Fondeurle. On appelle ainsi une prairie très-étendue, qui est au-dessus de la limite naturelle des bois (2). Cette prairie qui est bornée au Nord et à l'Ouest par une haute crête calcaire, tandis qu'au Sud elle va joindre le col de Quint à Fondeurle, devient dans le mois de juin le rendez-vous général de tous les marchands de bestiaux des Alpes ou montagnes voisines (3) ; malgré les difficultés de l'accès, on s'y rend de toutes parts, et souvent cette foire est si considérable, qu'on y compte plus de 1000 mulets, de 4000 bœufs ou vaches, de 15 à 20000 moutons, et de 1000 à 1200 chèvres, etc.

Le sol de Fondeurle est horizontal et assez uni ; il présente l'aspect d'un ancien lac, dont le fond

(1) Cette caverne est située dans le désert de la forêt de Lente, au-dessus de la montagne de la Chartreuse de Bouvantes, à 6 myriam. à l'Est de Valence, à 3, Nord de Die, et à 9, Sud-Est de Grenoble, au-dessus du troisième contrefort occidental de la grande chaîne calcaire sub-alpine.

(2) La limite des bois est ici à 1539 mètres au-dessus de la mer, tandis qu'à Bramant, auprès du Mont-Cenis, elle est à près de 2000 mètres.

(3) Dans la grande chaîne des Alpes, on appelle communément *Alpes* les montagnes sur lesquelles on mène les bestiaux, d'où on a fait le verbe *Alper*.

aurait été rempli par des attérissemens ; mais, quand on le parcourt, on reconnoît en examinant sa manière d'être, que cet emplacement doit recouvrir une immense caverne dans laquelle se perd le ruisseau qui arrose la prairie de Fondeurle, à l'Est et au Sud, qu'il s'est fait des éboulemens considérables, qui se sont probablement effectués par suite de l'affaissement de semblables cavernes : enfin, si au Sud, et au lieu de descendre au col de Quint, on tourne sur la gauche de la foire de Fondeurle, à 100 mètres environ avant la descente du col, on trouve de vastes et nombreuses cavernes, dont plusieurs se sont déjà effondrées, et dont les ruines produisent des effets aussi curieux qu'extraordinaires. Toute la surface de la montagne, depuis la foire de Fondeurle, jusqu'aux bois de Vascieux, à l'Est, offre le même aspect, et ne présente qu'une suite d'affaissemens ; on n'y voit que des chaînes calcaires déchirées et redressées qui séparent des éboulemens, des amas de pierres, des fentes, des entonnoirs, des gouffres, enfin de grandes prairies alpines renversées et tourmentées dans tous les sens.

Une des cavernes de ce singulier plateau nous présenta un phénomène pour le moins aussi curieux que ce site, et encore peu connu, cette caverne dite *la Glacière*, a deux grandes ouvertures, l'une à l'Est et l'autre à l'Ouest. Elle descend au Nord par une pente rapide, et va probablement rejoindre d'autres cavités souterraines inférieures qu'on entend résonner sous les pieds, mais dans lesquelles nous ne pûmes pénétrer. Cette caverne a environ 60 mètres de profondeur, sa largeur est très-irrégulière. Un rocher qui a plus de 20 mètres d'épaisseur lui

sert de ciel. Son intérieur est tapissé de belles stalactites calcaires qui, dans quelques endroits, descendent du ciel jusqu'à terre, tandis que son sol présente de distance en distance des cônes de calcaire alabastrite, qui s'élèvent ou qui pointent à travers une nappe de glace de la plus grande limpidité. A la voûte de la caverne on voit également pendre un grand nombre de stalactites de glace, qui jouissent de la plus belle transparence, et dont plusieurs descendent jusqu'au sol où elles viennent se perdre dans la nappe de glace. Ces stalactites sont isolées dans le milieu de la caverne, tandis que celles d'albâtre sont appuyées contre ses parois, et forment à leur surface les plis et replis d'une riche draperie. Une de ces colonnes de glace ayant été entamée par un de nos voyageurs, il plaça à notre insu, dans son intérieur, la lumière qu'il portait ; au même instant nous fûmes tous éblouis par l'effet magique et inattendu que produisit son éclat. La clarté la plus brillante, les nuances variées jaunes, bleues, vertes et rouges, la lumière réfléchie sur les nappes de glace, les colonnes d'albâtre, les grandes stalagmites qui tapissaient les parois, et qui étaient éclairées par tant de reflets divers, furent long-tems le sujet de notre admiration ; mais elle fut au comble, quand, ayant détaché quelques-unes de ces colonnes de stalactites de glace, nous nous aperçûmes qu'elles étaient vides, qu'elles formaient des géodes, et que tout l'intérieur était tapissé de belles aiguilles parfaitement cristallisées (1). Ce phénomène nous fit apporter une plus grande attention sur la contexture de la

(1) Voyez la Cristallisation de la Glace, par M. Haüy. *Traité de Physique*, tom. 1, pag. 170 et suiv.

nappe de glace sur laquelle nous marchions, et nous vîmes avec autant de surprise que de satisfaction, qu'elle était entièrement composée de parties cristallisées de la plus grande limpidité, présentant pour la plupart des prismes hexaèdres, dont la surface terminale offrait des stries parallèles aux faces du prisme, tandis que les cristaux de l'intérieur des stalactites étaient, les uns des prismes triangulaires, et les autres des prismes hexaèdres, dont quelques-uns offraient également des stries sur la face terminale, et dont plusieurs qui avaient jusqu'à 0,005 millim. de diamètre, se présentaient avec des facettes qui remplaçaient les arêtes terminales de la jonction de la base et du prisme. Quelques scrupuleuses qu'aient été nos recherches, nous n'avons pu découvrir aucune pyramide complète.

Après avoir bien constaté la cristallisation de la nappe de glace, et celle de l'intérieur de ces belles stalactites, nous réitérâmes notre illumination, en variant et plaçant nos lumières dans les parties les plus limpides et les mieux cristallisées, et nous eûmes la satisfaction de produire dans les ruines des cavernes du désert de Fondeurle, un effet digne de tout ce que la magie des palais des mille et une nuits peut présenter de plus riche et de plus brillant à l'imagination.

Cette belle et intéressante caverne est connue dans le pays sous le nom de *Glacière de Fondeurle*; on y exploite la nappe de glace pour les villes voisines; elle se transporte même jusqu'à Valence, qui est à plus de deux lieues de distance.

JOURNAL DES MINES.

N^o. 195. MARS 1813.

AVERTISSEMENT.

Toutes les personnes qui ont participé jusqu'à présent, ou qui voudraient participer par la suite, au *Journal des Mines*, soit par leur correspondance, soit par l'envoi de Mémoires et Ouvrages relatifs à la Minéralogie et aux diverses Sciences qui se rapportent à l'Art des Mines, et qui tendent à son perfectionnement, sont invitées à faire parvenir leurs Lettres et Mémoires, sous le couvert de M. le Comte LAUMONT, Conseiller d'Etat, Directeur-général des Mines, à M. GILLET-LAUMONT, Inspecteur-général des Mines. Cet Inspecteur est particulièrement chargé, avec M. TREMERY, Ingénieur des Mines, du travail à présenter à M. le Directeur-général, sur le choix des Mémoires, soit scientifiques, soit administratifs, qui doivent entrer dans la composition du *Journal des Mines*; et sur tout ce qui concerne la publication de cet Ouvrage.

OBSERVATIONS

Sur des Cristaux épigènes de fer oxydé du département de la Sarre;

PAR M. HAUY.

M. Calmelet, ingénieur en chef au Corps impérial des Mines dans le département de la Sarre, a publié un Mémoire sur les minières de fer d'une partie de ce département (1), qui

(1) *Journal des Mines*, tom. XXXII, n^o. 187, p. 5 et suiv.