

de capitaux avancés que ceux qui ont vraiment servi à former l'établissement, depuis long-temps les concessionnaires seraient remboursés de leurs capitaux, et le produit net de la mine serait en pur bénéfice. C'est dans le sein de la terre seulement que les concessionnaires doivent chercher leurs bénéfices, et non en agiotant un droit que l'intérêt national seul porte le Gouvernement à accorder gratis.

CONJECTURES

SUR l'origine des bancs de grès situés sur des montagnes schisteuses ;

Par le C.^{en} MAISONNEUVE, Ingénieur aux mines de Villefort.

QUELQUES-UNES des hautes montagnes schisteuses qui bordent la lisière orientale du département de la Lozère, et qui touchent de ce côté à celui de l'Ardèche, sont recouvertes par des bancs de grès horizontaux de plusieurs mètres d'épaisseur.

Les unes, comme celle appelée *des Ballemelles*, présentent à leur sommet des plaines d'une grande étendue, où les couches de grès sont ensevelies sous le gazon ; les autres les laissent apercevoir seulement à leur pointe : dans certains endroits on en rencontre des masses superposées sur le schiste, et y formant comme des pavés unis et entiers sur d'assez grands espaces, et souvent dans une situation parfaitement horizontale : enfin d'autres montagnes ne conservent plus à leur faite ou sur leur dos, aucune trace du grès dont elles furent autrefois revêtues.

Ces grès sont d'un grain plus ou moins grossier, mais généralement assez fin : le quartz en est la base ; et, excepté quelques particules de mica, on n'aperçoit dans leur composé aucune autre substance. L'espèce de pierre qui résulte de leur agrégation, sans être d'une grande dureté, a cependant assez de ténacité pour supporter une belle taille. On en tire aussi des meules de moulin, d'une seule pièce et d'une assez bonne qualité ; mais l'avantage qu'elle a d'être réfractaire, et de

résister à la violence du feu le plus intense, la rend encore plus précieuse, en ce qu'elle peut servir non-seulement à la construction des fours ordinaires, mais encore à celle des grands fourneaux de fonte : aussi, depuis près de vingt ans, en fait-on un usage constant à la fonderie des mines de Villefort.

A l'aspect de ces bancs isolés de grès, étonné de les voir distribués à des hauteurs si prodigieuses, et sur-tout aux sommités des montagnes schisteuses de la plus grande élévation, j'ai cherché à me rendre compte de ce phénomène. Je vais donc hasarder quelques conjectures sur l'origine de ces pierres, et sur leur formation primitive et l'arrangement de leurs couches. Si mes idées sont vraies, elles pourront avoir leur application sur plusieurs points de la terre ; si, au contraire, elles n'ont rien de certain, elles ne seront pas inutiles, si elles en font naître de plus vraisemblables.

Il n'est pas douteux que les grandes chaînes de ces contrées ont été battues et long-temps couvertes par les eaux de la mer ; je n'en excepte pas celle de la Lozère, qui est la plus élevée de ce pays : plusieurs dépôts marins, et particulièrement de gros coquillages bivalves contenant du sable pétrifié, que j'ai trouvés moi-même sur le sommet de ces montagnes, attestent le séjour des eaux.

S'il fallait encore, pour confirmer cette assertion, citer des bancs de roc calcaire aux environs de nos masses énormes de granit, et s'étendant au loin sur leurs embranchemens, je n'aurais qu'à indiquer ceux que l'on voit du côté du nord, au-dessus du village de Vergongnoux, sur la route de Villefort à Mende. Dans ce passage, on rencontre quantité de pierres remplies d'une infinité de petites coquilles.

Étant donc incontestable que la mer a autrefois inondé ces parages, il n'est pas moins constant que les flots, secondés par les autres agens de la nature, ont dû détacher des crêtes des montagnes de la Lozère, ainsi que des autres de même genre qui les avoisinent, des portions de roc, qui, roulées et brisées dans les eaux, ont produit différens sables, qui s'y sont ensuite déposés, suivant un certain ordre, et selon la loi des balancemens qu'ils ont éprouvés par le mouvement des ondes.

Ces détritits, ainsi réduits, ont formé, sous les eaux tranquilles et profondes, des amas immenses de limon, et sous des eaux agitées et plus tumultueuses, des couches plus ou moins épaisses de sable quartzueux.

Voilà, sans doute, l'origine des amas de schiste et de grès, dérivant, comme on le voit, les uns et les autres des débris des montagnes granitiques, dont la formation et l'existence étaient par conséquent primitives, ou du moins beaucoup plus anciennes. Mais par quel événement trouve-t-on des bancs de grès entassés sur les montagnes schisteuses situées près celles de granit, et qui leur sont même comme adossées ? c'est assurément ce qu'il n'est pas facile d'expliquer avec connaissance certaine. Cependant, si l'on ne peut se flatter de prononcer sur ce phénomène, d'une manière décisive, il est du moins permis de croire qu'il tient à des causes dont on peut rendre quelques raisons plausibles.

En effet, j'ai avancé que les terres fines et limonneuses qui ont produit les grandes masses de schiste, n'ont pu, quoi qu'en disent certains auteurs, se précipiter et s'amonceler que sous des eaux profondes et tranquilles ; elles se sont par conséquent déposées en pleine mer et loin du rivage. Les sables, au contraire, toujours agités par le

balancement continuels des vagues, qui avaient plus de prise sur leur surface ou leur volume, ont dû se ranger sur les plages.

Mais la mer, venant insensiblement à se retirer de ces parages, n'a pu les entraîner entièrement avec elle; elle en a donc abandonné une grande partie sur les rivages qu'elle quittait, et a par conséquent ainsi recouvert peu à peu les dépôts schisteux qui s'étaient formés dans son sein par des couches plus ou moins fortes de sable, appliquées sur ses bords à mesure qu'elle reculait ses limites et qu'elle s'éloignait de ces contrées.

Telle est l'idée qu'un examen réfléchi de la superposition des bancs de grès sur nos montagnes schisteuses, m'a fait concevoir de leur origine et de leur arrangement; je la regarde comme la plus simple et la plus naturelle.

Mais, en admettant cette explication, l'on aurait droit d'en conclure que toutes nos montagnes ont dû être également recouvertes de lits de grès. Rien n'empêche, ce me semble, de le penser ainsi; car s'il n'existe plus sur la cime de plusieurs de ces montagnes secondaires, de pareilles couches de grès, ce n'est certainement pas parce que la matière a dû manquer, mais plutôt parce que les affaissemens des terres, leurs crévasses, leurs brisures, leur déchirement, et encore la formation des vallons par les vagues, les courans, les pluies, et tant d'autres causes, ont déterminé le glissement et la chute des différentes couches, et opéré enfin les dépouillemens que l'on voit. Leurs débris se sont ensuite reversés dans la mer, qui les a encore placés sur d'autres parages, et successivement même dans nos montagnes tertiaires.

RAPPORT ABRÉGÉ

SUR les mines de houille des environs de Meisenheim, ci-devant pays de Deux-Ponts;

Par le C.^{en} BEURARD, Agent du Gouvernement.

DANS le voisinage des mines de mercure du pays de Deux-Ponts, il se trouve plusieurs mines de houille importantes: les plus remarquables sont celles situées entre le bourg d'Odenbach et les villages d'Adenbach, Roth et Reifelbach.

La montagne qui renferme ces mines, est bornée au levant par le village de Reifelbach, au nord par la rivière de Glan, au couchant par le village d'Adenbach, et du côté du midi elle tient à une chaîne qui commence près de Dreyweiher, dans les environs de Kreuzenach, et se prolonge jusque vers Kaiserslautern.

C'est une montagne stratifiée, dont la hauteur perpendiculaire est de deux cents mètres au-dessus du niveau de la rivière de Glan; elle a environ trois kilomètres d'étendue entre Reifelbach et Adenbach, c'est-à-dire, dans la direction de l'est à l'ouest: ses pentes sont assez douces à certains endroits; à d'autres elles sont fort rapides.

Elle est traversée par deux veines de houille, qui se dirigent toutes deux sur neuf heures; l'une est inclinée de 20 degrés du nord au sud, et l'autre de 30 de l'ouest à l'est.

La puissance est de 15 à 20 centimètres.

Voici l'ordre qu'observent entre elles les couches de cette montagne: