

An 1810. exploitation, et elle adressera par la suite, tous les ans, le plan et la coupe des travaux d'exploitation exécutés dans l'année, afin que l'administration puisse prescrire les travaux reconnus nécessaires à la conservation et la prospérité de l'exploitation.

8. Elle maintiendra et entretiendra convenablement la machine à vapeur existante, et celle qui sera jugée nécessaire d'établir pour l'épuisement des eaux.

9. Elle fera planter, dans le délai de trois mois au plus tard et à ses frais, sous la surveillance de l'ingénieur des mines du département, des bornes saillantes aux différens points de limites de la présente concession, et laissera tout au pourtour de celle des épontes de sept mètres au moins d'épaisseur, sous peine de payer sept cents francs pour chaque mètre cube de houille enlevée, ou de terrain enlevé dans la solidité de ces épontes.

10. La société du Grand-Bouillon paiera provisoirement, au profit de l'Etat, une redevance annuelle de quatre cents francs par chaque fosse en activité d'extraction, sauf à régler définitivement, par la suite, ladite redevance, d'après le mode alors adopté par le Gouvernement.

11. Il est fait défenses à qui que ce soit de troubler les concessionnaires dans leurs travaux d'exploitation, de continuer aucune extraction ou d'en entreprendre de nouvelles dans l'étendue de la présente concession, à peine de toutes pertes, dépens, dommages et intérêts, et d'être en outre poursuivi conformément aux lois.

12. Il y aura lieu à déchéance de la présente concession pour les causes prévues par la loi du 28 juillet 1791, et en outre pour inexécution des articles 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 du présent décret.

13. Nos Ministres de l'Intérieur et des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

(La Suite au Numéro prochain.)

JOURNAL DES MINES.

N^o. 168. DÉCEMBRE 1810.

R A P P O R T

Sur la Mine de cuivre de Rosières, près Carmeaux, département du Tarn.

Par M. L. CORDIER, Inspecteur divisionnaire au Corps impérial des Mines.

CE ne sont pas de simples indices de minerai de cuivre qu'on trouve à Rosières, mais un filon parfaitement réglé, qui a été autrefois l'objet d'une exploitation considérable. Cette mine est abandonnée depuis un tems immémorial; elle n'est point concédée et se trouve être actuellement à la disposition du Gouvernement. Elle mérite de la part de l'administration, une attention d'autant plus particulière, que le sol de l'Empire ne présente qu'un très-petit nombre de mines de cuivre susceptibles d'être exploitées, et que parmi celles qui sont exploitées, il n'en existe maintenant qu'une seule dont les travaux soient d'une grande importance (1).

(1) On peut évaluer à 20,000 quintau métriques, la quantité de cuivre annuellement importée en France; en comptant le quintal à 400 fr. seulement, c'est huit millions de francs que nous payons chaque année à l'étranger pour le cuivre.

Volume 28.

F f

La mine de Rosières est située dans la commune de Carmeaux (canton de Monestier, arrondissement d'Albi), sur la rive droite du Cérou, entre Rosières et Carmeaux, savoir, à 1500 mètres de ce dernier endroit et à 700 mètres du premier.

Elle se trouve dans le terrain primitif. Ce terrain s'étend fort loin de tous côtés, excepté vers l'Ouest. La rive gauche du Cérou (rivière qui coule du Sud-Est au Nord-Ouest), est composée de terrain houiller.

La mine consiste en un filon vertical dont la tête se montre à mi-côte d'une chaîne de collines schisteuses qui courent au N. N. O. On peut suivre le filon le long de la pente de la montagne, sur une longueur d'environ 500 mètres.

Le filon est composé de quartz en masse, gris ou jaunâtre; sa masse est traversée par un grand nombre de fissures, la plupart très-étroites, qui contiennent du minerai de cuivre, tantôt en masse et tantôt superficiel, c'est-à-dire, en plaques minces adhérentes aux parois des fissures. On trouve aussi du minerai dans les cavités nombreuses qui existent au milieu de la masse de quartz.

Ce minerai est d'excellente qualité; sa réduction serait facile: c'est,

1°. Du cuivre carbonaté vert, fibreux, rayonné et soyeux, tantôt sous forme de plaques peu épaisses, et tantôt en petites masses disséminées.

2°. Du cuivre carbonaté terreux d'un blanc-verdâtre; il est mélangé d'argile blanche.

3°. Enfin du cuivre sulfuré compacte, d'un

gris d'acier, disséminé en masses irrégulières de moyenne grosseur, qui sont communément enveloppées de cuivre carbonaté vert compacte.

Il ne sera pas inutile d'ajouter que c'est la variété n°. 1 qui paraît avoir été l'objet de l'exploitation.

La roche qui renferme le filon est à base de schiste argileux primitif, d'un gris perlé, à feuillets minces et très-tendre. On ne peut point observer la position des feuillets; le filon en renferme de nombreux fragmens qui sont pénétrés par la matière quartzreuse ou bien par le cuivre carbonaté vert compacte. Cette dernière modification peut être considérée comme une quatrième variété de minerai.

On ignore l'époque à laquelle cette mine a été exploitée et ensuite abandonnée, ainsi que les causes de cet abandon. Elle a été l'objet de travaux assez considérables; les halles offrent encore maintenant plus de 1200 mètres cubes de déblais.

La position de ces déblais en plusieurs tas, annonce que le filon a été travaillé en plusieurs endroits; on peut encore pénétrer dans la principale exploitation. Elle était située sur la partie méridionale du filon; on y descend par un puits circulaire de 10 mètres de profondeur; au-dessous de ce puits se trouve une excavation fort grande dont les dimensions sont de 10 à 12 mètres de hauteur et de largeur, sur 30 mètres de longueur. Le sol de cette cavité est recouvert de débris détachés de la voûte, et en grande partie noyé par des eaux stagnantes.

On voit au pourtour la partie supérieure de l'excavation, et dans plusieurs commencemens

de galeries auxquelles on n'a donné aucune suite. Il paraît que celles qui sont au-dessous du niveau actuel des eaux ont été prolongées. On voit au dehors les vestiges d'une galerie d'extraction qui devait croiser le filon au-dessous du sol de l'excavation ; cette galerie pouvait avoir une vingtaine de mètres de longueur.

A en juger par la forme des travaux, il est à présumer que le minerai était disposé en amas dans cette partie du filon, et que l'ensemble de ces amas composait une espèce de colonne métallifère presque verticale.

L'exploitation se faisait d'une manière très-grossière. On voit des traces de coups de pic, mais on n'en trouve aucune de coups de mine. Il est probable qu'on employait le feu pour attendrir préliminairement la gangue ; d'ailleurs la roche étant parfaitement solide, on n'a dû employer aucun boisage.

Les autres traces d'exploitation qu'on voit à la partie septentrionale du filon, annoncent des galeries. On trouve aussi de ce côté des vestiges d'une casserie.

Observations.

Malgré la quantité de déblais que présentent les haldes de la mine de Rosières, on peut dire que les anciens ouvrages ont été peu considérables en comparaison de l'étendue du filon. On n'a d'ailleurs exploité que dans les parties supérieures, en sorte que les travaux d'exploitation qui ont eu lieu, pourraient presque passer pour de simples tentatives de recherche d'un très-bon augure. On ne peut pas douter

qu'il n'existe une très-grande quantité de cuivre dans le filon ; il reste à savoir si le minerai est en assez grande abondance pour que l'extraction puisse être lucrative.

On sait que la valeur relative des métaux et de celle du cuivre en particulier est actuellement bien inférieure à ce qu'elle était il y a plusieurs siècles. Telle exploitation qui a été avantageuse pour les anciens, pourrait bien être ruineuse si on venait à la reprendre de nos jours. Il serait possible que la mine de Rosières fût de cette espèce ; aussi faut-il dire qu'il conviendrait de faire des recherches et des épreuves, avant de former aucun projet pour relever les travaux de cette mine.

On pourrait procéder à ces recherches de deux manières. Le premier mode consisterait à rouvrir la galerie qui donnait au-dessous de la grande excavation. On s'en servirait pour extraire les déblais qui encombrant cet ancien ouvrage, ainsi que pour sortir les eaux. L'excavation déblayée, on rechercherait les parties du filon qui promettaient davantage, et on établirait deux percemens, l'un vertical, pour suivre les indices du minerai dans la profondeur, l'autre dirigé horizontalement vers la partie septentrionale du filon, qui paraît être la plus riche.

On pourrait aussi chercher à s'assurer de la teneur du filon, en le découvrant dans une partie vierge, comme près des vestiges de la casserie, par exemple. On croiserait le filon par une galerie placée à 7 ou 8 mètr. au-dessous de sa tête : une fois qu'on l'aurait joint, on poursuivrait les indices de minerai à l'aide de perce-

mens à angles droits du premier. On établirait ces percemens principaux, soit dans le filon même, soit dans les parois, suivant que la roche serait plus traitable.

Conclusions.

La mine de cuivre de Rosières, qui a été anciennement l'objet de travaux d'exploitation assez considérables, paraît très-susceptible d'être reprise si on en juge par la qualité du minerai, la puissance et l'allure régulière du filon, ainsi que par l'étendue des portions qui n'ont point été travaillées.

Cette mine est dans le cas d'être concédée dès qu'il se présentera des entrepreneurs; mais avant d'en recommencer l'exploitation, il sera prudent de s'assurer, par des recherches, si le minerai est assez abondant pour que la reprise des travaux puisse être suffisamment lucrative, vu le prix actuel du cuivre dans le commerce.

J'estime qu'une somme de 10,000 francs serait suffisante pour faire ces recherches.

Fait double.

A Albi, le . . . , etc.

SECOND MÉMOIRE (1)

Sur les Pyromètres, ou Thermomètres en terres cuites (2).

Par M. FOURMY.

DANS un Mémoire lu à l'Institut le 6 pluviôse an 11, au sujet des pyromètres basés sur la retraite de l'argile, j'ai fait en sorte de démontrer que cette propriété n'est pas développée par la seule intensité de l'action du calorique, et que la durée de cette action y concourt sensiblement.

J'avais cru d'autant moins nécessaire d'insister sur une notion aussi répandue, que, d'une part, je n'étais pas le premier qui l'eût avancée (3), et que, d'une autre part, il n'est aucun de ceux qui s'occupent d'expériences pyrotechniques qui n'ait observé que les briques, les creusets et tous les ustensiles de terres cuites

(1) Le premier Mémoire est imprimé dans le *Journal des Mines*, n°. 84, pag. 423 et suivantes.

(2) Ce Mémoire a été rédigé le 14 février 1810.

(3) Entre autres propositions plus ou moins tendantes à établir cette notion, M. Loysel, dans son *Essai sur l'Art de la Verrerie*, a émis celle-ci (page 61). « Le tems nécessaire pour y parvenir (à élever le feu au degré convenable), est ordinairement trois ou quatre jours; mais on aurait tort de penser qu'il fût suffisant pour donner aux pots toute la retraite dont ils sont susceptibles. Ils n'y parviennent souvent qu'après cinq ou six jours, au moins dans les parties les plus épaisses ».