

Muriate. Le muriate cristallise en croûtes irrégulières extrêmement déliquescentes.

Il se fond complètement au rouge obscur.

Il est composé de :

Lithion.	0,3995	...	100
Acide muriatique. . .	0,6007	...	150,44

Borate. Le borate a une saveur alcaline, et il est soluble dans l'eau. Il se boursouffle au feu, puis se fond en verre transparent comme le borax.

Il est composé de :

Lithion.	0,447	...	100
Acide borique. . .	0,545	...	118,82

Acétate. L'acétate desséché ressemble à une masse gommeuse, et ne présente aucun indice de cristallisation; il attire très-promptement l'humidité de l'air, et se liquéfie.

Il se change en carbonate lorsqu'on le calcine.

Tartrate. Le tartrate est soluble dans l'eau, sur-tout lorsqu'il est avec excès d'acide. On obtient un sel efflorescent par l'évaporation de la dissolution.

DESCRIPTION

D'un fourneau de grillage pour le minerai de fer, employé au Creusot et à Vienne;

PAR MM. LAMÉ et THIRRIA, élèves ingénieurs au Corps royal des Mines.

LORSQUE la fonderie du Creusot était en activité, le minerai, avant d'être traité au haut-fourneau, était grillé dans le fourneau qui est représenté Pl. V, fig. 1, 2, 3 et 4. Ce minerai était du fer hydraté en grains très-petits, fortement agglutinés par un ciment calcaire. On l'exploitait à Couches, où il forme un banc épais d'environ 5 pieds, intercalé dans des bancs de calcaire compacte gris contenant des gryphytes, des ammonites, des bélemnites, etc., calcaire qui paraît tout-à-fait analogue à celui du Jura.

Le fourneau de grillage, que nous décrivons, est employé depuis long-temps en Allemagne, et il a été établi au Creusot par un ingénieur des mines, Saxon. Il est construit en briques; il a 17 pieds de hauteur; extérieurement il est presque cylindrique. Le vide intérieur est conique; il a trois chauffes *a*, placées latéralement, dans lesquelles on jette de la houille, et trois autres ouvertures *b* faites au niveau du sol, par lesquelles on retire le minerai, à l'aide d'un ringard, lorsqu'il est grillé. Un petit cône en fonte *k*, placé au centre de la base du fourneau, force le minerai grillé à se présenter devant ces ou-

vertures. Les chauffes communiquent avec l'intérieur du fourneau par les conduits *o*. Le gueulard *cd* est entouré d'une balustrade en bois *m n m' n'*.

Lorsqu'on met le fourneau en activité, on le remplit de minerai, et on le chauffe pendant quatre heures. Au bout de ce temps, on retire par les ouvertures *b* une partie du minerai qui se trouve complètement grillé, et on le remplace par autant de minerai cru qu'on jette par le gueulard. Le travail continue ainsi, sans interruption, aussi long-temps qu'on le désire.

Au Creusot, l'objet du grillage était non-seulement d'expulser les substances volatiles, mais encore de fendiller le minerai, afin de rendre la préparation mécanique plus facile.

MM. Frère-Jean font maintenant construire un fourneau semblable, à Vienne, pour griller les minerais de la Voulte.

Il nous paraît que ce fourneau serait très-avantageux pour griller les minerais de fer carbonaté (1).

(1) Ce fourneau pourrait servir également pour cuire la chaux, etc. Sous le rapport du grillage du minerai de fer, son grand avantage consiste en ce que le combustible ne se trouvant pas en contact avec le minerai, on peut se servir de houille, lors même que celle-ci serait pyriteuse, sans avoir à craindre que les résidus de la combustion ne se mélangent avec lui, et n'altèrent la qualité de la fonte. L'opération devient d'ailleurs très-peu dispendieuse, parce que le travail est continu.

P. B.

SUR LA NATURE

DU

MINERAI DE FER MAGNÉTIQUE

DE

CHAMOISON (VALAIS);

PAR M. P. BERTHIER, Ingénieur au Corps royal des Mines.

M. l'ingénieur Gueymard a publié une analyse et une description du gîte de ce minerai, dans sa notice sur la géologie du Valais (*Journal des Mines*, t. XXXV, p. 19). Il le désigne sous le nom de *mine de fer oxidé en grains agglutinés*. On le trouve en couches peu étendues, mais épaisses et nombreuses, dans une montagne composée de calcaire grisâtre renfermant beaucoup de coquilles, entre autres des ammonites. On l'exploite pour l'usine d'Ardon. Après avoir été grillé, il produit 0,43 de fonte au haut-fourneau. Il est très-fusible. La fonte donne à l'affinage d'excellent fer, dont on fait de l'acier de cimentation de la plus grande beauté. On a essayé de traiter ce minerai à la méthode catalane; mais il n'a rendu que 0,16 de fer avec une très-grande consommation de combustible.

Le minerai de Chamoison est compacte, d'un gris foncé verdâtre; sa cassure est inégale, quelquefois grenue et presque terreuse: on y distingue çà et là des lamelles de chaux carbonatée limpide. Une pointe d'acier le raye aisément, cependant il est assez dur: sa poussière est d'un

Tome V, 3^e. livr.

C c