

NOTE

Sur les Mines de plomb de Northumberland (1).

CETTE contrée est une des plus riches de l'Angleterre, sous le rapport de ses productions métalliques. On y compte plus de cent mines de plomb, dans une seule desquelles on emploie une machine à vapeur, les autres ayant des machines mues par des cours d'eau. La quantité de minerai qu'on en retire chaque année, est de 540,000 quintaux; le produit en plomb métallique est de 354,375 quintaux, dont la valeur excède un demi-million sterling (environ 10 millions de francs). Un tiers de cette quantité provient des exploitations du colonel *Beaumont*, un des plus grands propriétaires des mines de l'Angleterre, et peut-être de l'Europe; il obtient annuellement 15,000 onces d'argent qui se trouve allié au plomb; toute la contrée produit 3750 livres *trois* (2) de ce métal.

On a introduit de grands perfectionnemens dans la méthode de griller la mine, et on a augmenté ainsi le produit en plomb. Après que la galène a été passée au bocard, on la soumet au grillage dans un four à voûte surbaissée, à un feu de réverbère. On la fait chauffer au rouge en la remuant continuellement, et en ayant soin de ne pas pousser la chaleur au point que le minerai entre en fusion; lorsqu'il commence à s'amolir, on arrête le feu. Ce procédé donne une couleur foncée à la galène; il se dégage pendant l'opération une vapeur blanche qui est recueillie dans de longues cheminées horizontales construites exprès; c'est un mélange d'environ cinq parties de carbonate de plomb, et trois parties d'oxyde d'antimoine dont la pesanteur spécifique est de 5,882. On vend cette substance dans le commerce, où elle est connue sous le nom de *fumée de plomb*; on l'emploie comme couleur. On voit qu'il se dégage une portion assez considérable de plomb

(1) Cet article et le suivant sont extraits de Journaux anglais.

(2) La livre *trois* d'Angleterre est à la livre ancienne de France, poids de marc, comme 372,6 est à 489,2.

Fig. 34.

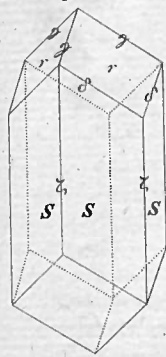


Fig. 35.

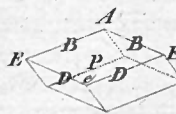


Fig. 38.

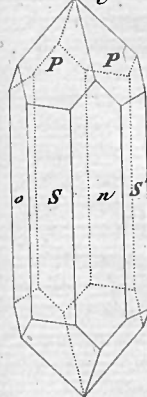


Fig. 39.



FER

Fig. 2



Fig. 1.

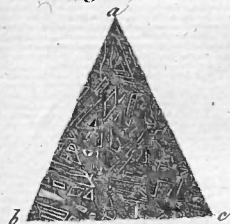
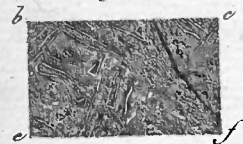


Fig. 5.



LOI DE SYMÉTRIE.

Fig. 34.



Fig. 36.

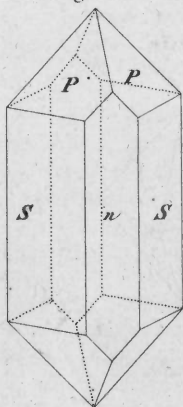


Fig. 35.



Fig. 37.

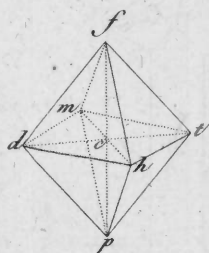


Fig. 38.

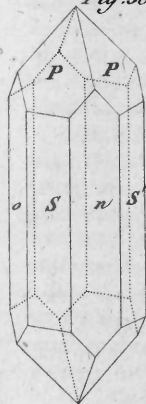


Fig. 39.

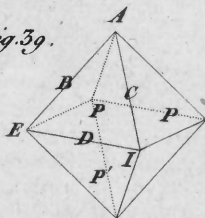
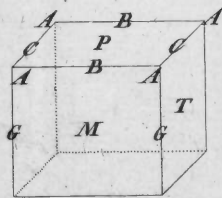


Fig. 40.



FER NATIF TOMBÉ EN BOHÈME.

Fig. 1.



Fig. 2.

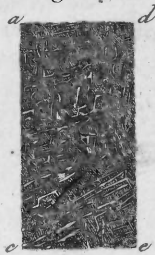


Fig. 3.

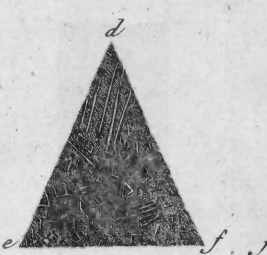


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

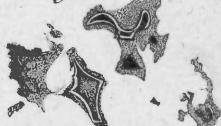
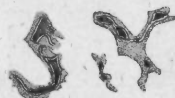


Fig. 7.



pendant le guillage ; peut-être pourrait-on parvenir à en diminuer la quantité en tenant le feu aussi bas que possible ; il paraît que c'est l'antimoine qui favorise le dégagement du plomb pendant ce procédé. La galène grillée contient 25,974 de plomb et 4 de soufre.

Le minerai est ensuite jeté avec de la houille sur un foyer ouvert, ou le feu est activé à l'aide de soufflets mus par l'eau. On projette de tems en tems un peu de chaux sur la masse, afin d'empêcher que les scories ne coulent. Le plomb est ainsi réduit à l'état métallique, et tombe goutte à goutte dans une cavité pratiquée au fond du foyer, d'où on le retire ensuite pour le couler en saumons.

Les scories retiennent une quantité considérable de plomb à l'état métallique ; pour l'en séparer, on les jette dans un fourneau à vent, où elles sont fondues à l'aide d'une chaleur suffisante. Le plomb est recueilli au fond du fourneau ; les scories liquides coulent dans un réservoir rempli d'eau, où elles prennent l'aspect d'une matière noire vitrifiée. M. Thomson a analysé cette matière, et l'a trouvée composée de silice, de chaux, d'oxyde de fer mêlé d'un peu d'alumine, d'oxyde de plomb et d'oxyde d'antimoine, dont les proportions varient suivant les circonstances ; sa pesanteur spécifique est de 3,225. Mêlées avec de la chaux, ces scories forment un très-bon mortier. Ordinairement on les fait fondre de nouveau, et le plomb qu'on en retire compense et au-delà les frais de l'opération.

Lorsqu'on suppose que la valeur de l'argent allié au plomb est susceptible de couvrir la dépense, on convertit le plomb en litharge en l'exposant à la chaleur sur un têt ou fourneau approprié à cet usage. L'argent reste au fond du creuset, et la litharge est de nouveau réduite à l'état métallique. Traité de cette manière, le plomb se vend dans le commerce, sous le nom de *plomb raffiné* ; c'est le plus pur et le plus estimé.

N O T E

Sur le Plomb de la Chine.

M. Thomson ayant eu besoin de plomb pour quelques expériences chimiques, et ne pouvant disposer que d'une feuille

de plomb qui avait servi de doublure à une caisse à thé provenant de la Chine, fut très-surpris de trouver ce plomb allié avec de l'étain. L'analyse qu'il en fit lui donna 95,8 de plomb et 4,2 d'étain. On sait que l'alliage de l'étain donne plus de dureté et de tenacité au plomb, et le rend moins nuisible pour la fabrication des vases employés aux usages domestiques. Voici le moyen très-simple que les Chinois pratiquent pour former les feuilles de plomb. On prend deux tôles larges et plates, qu'on double intérieurement d'un papier très-épais; après les avoir placées l'une sur l'autre, l'ouvrier les ouvre un peu à l'un des angles, et y verse la quantité de plomb nécessaire pour former la feuille; ensuite il les presse fortement avec le pied. Pour prévenir l'oxydation du métal, on emploie une espèce de résine nommée *dumner*. Les boîtes à thé qui ont une apparence cristallisée, et qu'on nomme *feuilles de bambou*, sont faites en étain par le même procédé.

JOURNAL DES MINES.

N^o. 226. OCTOBRE 1815.

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 Molé, Pair de France, Conseiller d'Etat, Directeur-général des Ponts-et-Chaussées et 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.

NOTICE

Sur les dépenses et les produits de diverses méthodes employées pour fondre la galène argentifère des mines de Viconago, en Italie;

Par ACHILLE, Comte de JOUFFROY.

LES mines de Viconago sont situées près du lac de Lugano, à peu de distance du pied du mont Saint-Gothard, dans la chaîne de
 Situation des mines de Viconago.

Volume 38, n^o 226.

Q