

## E R R A T A

*Relatifs aux numéros IV et V du Journal des Mines.*

PAGE 52, N.° IV, 125,000 quintaux, lisez 125 milliers pour le produit du fourneau de Laprat.

Page 16, N.° V, 150,000 quintaux, lisez 150 milliers pour les forges de Tamiers.

Bellevaux et Aillet, *de même.*

Bourget, 100,000 quintaux, lisez 100 milliers.

Sainte-Hélène-des-Milliers, 200,000 quintaux, lisez 200 milliers.

Le haut fourneau de Tamiers, qui ne coule que tous les trois ans, pendant quatre ou cinq mois, donne pendant ce temps de travail, à-peu-près  $4\frac{1}{2}$  à 5 milliers de quintaux de fonte, c'est-à-dire 490 à 500 mille livres, ce qui, réparti sur chaque année, fait, pour chacune, 150 à 160 milliers de fonte.

Le produit d'un haut fourneau qui coule toute l'année, ne s'élève pas au-dessus de 15,000 quintaux, et celui d'un fourneau qui ne coule que quatre mois, tous les trois ou quatre ans, comme ceux du Mont-blanc, ne s'élève qu'à 4 ou 5,000 quintaux de fonte pendant la durée de sa coulée.

Il est facile de voir que cette erreur s'est glissée dans la copie, parce qu'on a confondu le signe propre aux livres de poids avec celui de quintaux.

---



---

# JOURNAL DES MINES.

---

N.° XII.

FRUCTIDOR.

---



---

## R A P P O R T

*Sur la fusion du sulfure de plomb ou galène ;*

Par le citoyen GIROUD, ingénieur des Mines.

L'AGENCE des mines, d'après une demande du comité de salut public, m'avait chargé de faire quelques essais sur la fusion de la galène : le but de ces expériences était d'obtenir un culot de galène fondue, d'une pesanteur spécifique plus grande que celle de la fonte de fer, et jouissant d'une certaine ductilité et ténacité.

Des essais variés et répétés ne m'ont donné que les résultats ci-après, qui ne remplissent point l'objet du comité de salut public.

La galène seule, après avoir été pulvérisée, a été soumise, dans un creuset, à divers degrés de feu, jusqu'au plus violent, dans la forge à soufflet. Après une heure et plus de feu, la galène soumise à cette expérience, formait une masse seulement

*Journal des Mines, Fructidor, an III. A*

agglutinée, très-poreuse, et en partie vitrifiée ou réduite en verre de plomb.

J'ai répété la même expérience sur une autre variété de galène, et je n'ai obtenu que le même résultat.

L'addition du *sulfure de cuivre*, du *sulfure de fer*, et enfin du *sulfure d'antimoine*, dans les proportions depuis  $\frac{1}{4}$  jusqu'à  $\frac{1}{2}$  avec la galène, ne m'a procuré qu'une demi-fusion, une fusion gratteuse, dont les résultats ont été des mattes très-cassantes, très-poreuses, et en partie scorifiées. Ces résultats sont donc nuls pour l'objet demandé.

Enfin, l'addition du sulfure de zinc ou blende, dans la proportion depuis  $\frac{1}{4}$  jusqu'à moitié, avec la galène, m'a donné une fusion liquide, des culots bien formés et une substance assez semblable à un régule : mais cette substance, essayée à la balance hydrostatique du citoyen Haüy, ne s'est trouvée avec l'eau que dans le rapport de 4 à 1, tandis que la fonte de fer donne celui de 7 à 1. J'ai refondu cette matière; elle s'est très-peu améliorée, et m'a donné constamment des culots d'une pesanteur spécifique, moindre que celle de la fonte de fer. Cette substance mixte a d'ailleurs beaucoup moins de dureté et de ténacité que la fonte, sa ductilité est presque nulle.

---



---

## E S S A I

*De la terre alumineuse de Royat (département du Puy-de-Dôme), envoyée à l'agence des mines par le C.<sup>m</sup> CHÉLE cadet.*

Par le même.

---

J'AI fait deux essais comparatifs de cette terre, pour connaître la quantité d'*Alun* ou sulfate d'alumine, et de vitriol martial ou sulfate de fer qu'elle contient.

Le premier, sur 4000 grains, soit 6 onces 7 gros 40 grains.

Le second, sur 9216 grains, soit 16 onces de cette terre. Elle a été complètement lessivée à l'eau distillée et bouillante. Ces lessives évaporées à siccité, m'ont donné les produits ci-après.

Le premier essai, fait sur 4000 grains de la terre de Royat, a rendu 300 grains d'alun mêlé de vitriol martial. Ce produit équivaut à 7 livres 8 onces de ces sels mélangés, par quintal de la terre de Royat; mais il peut être évalué à 10 ou 12 livres de sels, parce que ceux obtenus dans cette analyse étaient (lorsque que je les ai pesés), privés de la plus grande partie de leur eau de cristallisation, laquelle entre pour plus de moitié dans le poids des aluns et vitriols du commerce.

Le second essai, fait sur 9216 grains de la terre de Royat, a rendu 792 grains d'alun mêlé de vitriol martial. Ce produit équivaut à 8 livres 9 onces 4 gros de sels par quintal de la terre

essayée; mais les sels obtenus dans cette analyse étant desséchés (lorsque je les ai pesés), on peut estimer que la terre alumineuse de Royat, semblable à celle qui a été essayée, fournira par quintal au moins douze livres d'alun et de vitriol cristallisés.

Pour déterminer dans quelle proportion l'alun se trouvait être avec le vitriol martial dans les produits ci-dessus, j'ai fait dissoudre dans l'eau distillée une partie de ces deux sels mélangés, retirés, par la lixiviation, de la terre de Royat.

J'ai précipité de cette dissolution, par le prussiate de potasse, tout le fer qu'elle contenait. J'ai précipité ensuite, par la soude caustique, l'alumine, base de l'alun contenu dans la même dissolution. Le poids de l'alumine obtenue, m'a fait connaître que le mélange des deux sels retirés par la lixiviation de la terre de Royat, contient au quintal environ 70 liv. d'alun ou sulfate d'alumine, et environ 30 liv. de vitriol martial ou sulfate de fer.

#### C O N C L U S I O N .

Il résulte de cet essai, que la terre alumineuse de Royat (*département du Puy-de-Dôme*), envoyée à l'agence des mines, contient environ 12 livres par quintal d'alun et de vitriol martial cristallisés; que l'alun forme environ le tiers de ce produit; et enfin que l'exploitation de cette terre peut former la base d'une fabrication importante d'alun, si elle se trouve en assez grande quantité à Royat, et si les entrepreneurs de cette fabrication peuvent réunir à cette ressource locale, les combustibles (soit en bois, tourbes ou charbon de terre) nécessaires à une manufacture d'alun.

## A N A L Y S E

### *D'une mine de cuivre ferrugineuse de la Barde;*

Par le citoyen VAUQUELIN, inspecteur des mines, chargé des travaux du laboratoire de la maison d'instruction.

CETTE mine offre à sa surface une légère couche d'oxide jaune de fer; immédiatement au-dessous, une seconde couche de fer hépatique. Brisée, elle présente dans sa fracture, 1.<sup>o</sup> une matière jaune et brillante qui est un sulfure métallique; 2.<sup>o</sup> des dépôts d'oxide bleu de cuivre, ou *bleu de montagne*; 3.<sup>o</sup> quelques portions d'oxide vert de cuivre, ou *vert de montagne*; 4.<sup>o</sup> enfin, quelques parties d'oxide jaune de fer remplissant des cavités. Elle pesait 3,60.

*I.<sup>re</sup> Expérience.* Cette mine exposée à l'action du chalumeau, répand une odeur de soufre très-manifeste, prend une couleur brun-foncé tirant sur le noir, et diminue un peu de volume. Si l'on chauffe long-temps ainsi cette mine avec la flamme bleue du chalumeau sur un support de charbon, elle se fond, et la surface prend la couleur et l'éclat métallique du cuivre, mais le centre reste constamment à l'état d'une matre métallique sulfureuse.