

il s'agit a pour titre : *Neue Erfahrungen im gebiete der Chemie und der Hüttenkunde*, c'est-à-dire, *Nouvelles Découvertes relatives à la Chimie et à la Métallurgie*.

Voici ce que M. Lampadius rapporte à la page 19 de son livre :

On a pris 100 quintaux de minerai sans pyrites, contenant près de 4 onces d'argent au quintal. Cette matière a été étendue sur un plancher, et on l'a arrosée peu-à-peu avec une dissolution, faite dans l'eau, de 300 livres de sulfate de fer. Après trois jours de repos, on y a ajouté 10 quintaux de muriate de soude, en mêlant bien ensemble, en pulvérisant et en tamisant ce mélange; lequel a été grillé dans des fourneaux à réverbères (par postes de 5 à 6 quintaux à-la-fois), à la manière usitée à Freyberg. On a ensuite distribué cette masse grillée dans cinq tonneaux différens, dans chacun desquels on a introduit 100 livres de fer avec 500 livres de mercure, et après les avoir fait tourner pendant dix-huit heures, on a trouvé, par l'essai, que le résidu ne contenait plus qu'un quart de $loth = \frac{1}{16}$ d'once ou un demi-gros d'argent au quintal; tandis que les résidus du procédé ordinaire sont communément de la moitié plus riches.

M. Lampadius remarque, au surplus, que la perte de mercure a été extrêmement petite dans cette opération; que le grillage du minerai a exigé moins de temps, et que par conséquent on a économisé du combustible. Il se propose aussi de faire des expériences avec du minerai plus riche que de 4 onces d'argent au quintal.

M. Schreiber, après avoir donné ces détails, ajoute que le procédé décrit par M. Lampadius,

et dont l'essai a été fait en grand à Freyberg, serait, à son avis, excellent pour le traitement du minerai d'Allemont, si on se décidait jamais à remettre cette mine en activité. Elle ne fournit point de pyrites, ce qui a été toujours un obstacle à l'amalgamation de ses produits; et, comme les combustibles étaient chers et le déchet en plomb très-considérable dans la fonte, on était souvent obligé de jeter sur les halles les minerais qui ne contenaient qu'une once et demie d'argent au quintal. Par le moyen du nouveau procédé, on tirerait un parti avantageux du minerai pauvre que cette mine pourrait fournir, indépendamment de celui plus riche qui peut encore exister dans la montagne des Chalanches.

NOTE sur la soudure de l'acier fondu et de la fonte de fer; par M. TH. GILL. (Bull. de la Société d'Encouragement, N^o. 167, p. 152.)

La soudure de l'acier avec le fer a toujours été considérée comme une opération très-difficile; les premières tentatives faites à ce sujet sont dues à M. Th. Frankland, qui est parvenu à chauffer le fer à un degré propre à le rendre soudable, et l'acier, autant qu'il peut le supporter, sans perdre de sa qualité. De cette manière, et en prenant les précautions convenables, l'union entre les deux métaux a lieu sans trop altérer le dernier.

M. Samuel Varley, habile mécanicien, m'a informé qu'un forgeron de son voisinage était dans l'usage de souder ensemble des pièces d'acier fondu, sans les détériorer. Voulant vérifier ce fait, M. Varley rompit en deux un barreau d'excellent acier fondu, et chargea le forgeron de les souder ensemble, ce qu'il fit sans que la qualité de l'acier en parût moins bonne.

Ce genre de soudure a été souvent exécuté par M. Ch. Sylvester, de Derby, qui m'assura qu'il lui avait été plus facile de souder de l'acier fondu que du fer, parce que la chaleur nécessaire pour le premier était bien moindre que celle qu'exigeait le fer. Ce qui, ajoute M. Sylvester, fait manquer l'opération,

c'est que des artistes chauffent trop l'acier, étant persuadés qu'il lui faut une température égale à celle du fer, tandis que c'est précisément cette forte chaleur qui le détériore. Pour prévenir l'oxidation, à laquelle l'acier est très-sujet, on emploie un fondant particulier, le sable de soudure, dont on se sert ordinairement pour le fer, n'étant pas propre à cet usage. M. Sylvester préfère le verre de borax, ou simplement le verre noir à bouteilles, composé de sable et d'alcali; il propose d'ajouter un peu d'alcali à ce flux.

J'ai appris que M. George Scott, autre mécanicien, pratique ce procédé depuis trois ans, et qu'il est parvenu à souder bout à bout quatre tiges d'acier fondu, chacune de 4 pieds de long, pour en former une seule de 16 pieds, qui a servi de mandrin pour étirer des tubes de plomb, et cela avec tant de perfection, qu'on ne pouvait apercevoir les points de jonction.

M. Jonathan Dikson, ingénieur, m'a fait connaître qu'on soudait ensemble des tiges de fer fondu, en renfermant les deux bouts destinés à être joints dans un tube de fer forgé, et en chauffant à un degré convenable. Le tube sert de moule et empêche que la fonte ne tombe dans le foyer pendant qu'elle est en fusion.

Quant à la soudure de l'acier fondu, je recommanderai d'employer un peu de charbon de bois. Les pièces, après avoir reçu la forme convenable pour être réunies, seront bien limées sur les faces qui doivent être juxta-posées; elles devront être couvertes de borax et liées ensemble par des anneaux ou des liens de fer. Ensuite on les portera au feu, et après qu'elles auront été chauffées assez pour faire fondre le verre de borax ou le verre noir à bouteilles, on les trempera dans ces mêmes substances pulvérisées; on donnera une nouvelle chaude, mais seulement au degré convenable pour que les deux bouts se soudent: de cette manière, l'acier conservera toutes ses qualités.

J'ajouterai que nos forgerons de villages sont dans l'usage de souder ensemble du fer forgé et de la fonte, dont ils se servent au lieu d'acier, particulièrement pour des socs de charrues, parce que cela est très-économique (1).

(1) L'emploi du borax pour souder de l'acier fondu avec lui-même est bien connu; mais ce procédé n'ayant été pratiqué qu'en petit par M. Poncelet et d'autres, nous avons pensé qu'on ne lirait pas sans intérêt la note de M. Gill et les détails des expériences dont il a rendu compte.

ORDONNANCES DU ROI, CONCERNANT LES MINES,

RENDUES PENDANT LE TROISIÈME TRIMESTRE DE 1821.

ORDONNANCE du 1^{er} juillet 1821, portant autorisation de conserver et de tenir en activité la verrerie établie en la commune de Retonval (Seine-Inférieure).

Verrerie
de Retonval.

Louis, etc., etc., etc.

Sur le rapport de notre Ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur;

Vu, etc.;

Notre Conseil d'État entendu;

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ART. I^{er}. Le sieur Pierre Soulez est autorisé à conserver et à tenir en activité la verrerie qu'il possède en la commune de Retonval, canton de Blangy, arrondissement de Neuf-Châtel, département de la Seine-Inférieure; ladite verrerie composée, suivant les plans joints à la présente, d'un four à huit pots consommant annuellement 2,800 stères de bois.

ART. II. Il ne pourra augmenter cette usine, en changer la nature, ni la transférer ailleurs, sans en avoir obtenu la permission expresse du gouvernement, dans la forme voulue par notre ordonnance du 14 janvier 1815, sous peine d'encourir la suppression.

Nota. Nous avons supprimé les derniers articles, attendu qu'ils ont pour objet des mesures générales.

ORDONNANCE du 1^{er} août 1821, portant autorisation de conserver et de tenir en activité la forge établie en la commune de Longeville (Meuse).

Forge de
Longeville.

Louis, etc., etc., etc.