

résultat d'un essai fait au moment même des pesées. En récapitulant, on a

Résidu.	08,365	} 5,113.	
Perte par calcination.	0, 100		
Parties dissoutes. {	Silice.		4, 600
	Alumine et fer.		0, 045
	Chaux.	0, 003	

Il y a gain de 08,113. 08,30 de résidu, traités par un acide, ont laissé une portion insoluble pesant 08,19.

L'ammoniaque a précipité de la dissolution 08,015 alumine et fer;

Le carbonate d'ammoniaque, 0,025 de carbonate de chaux.

Par l'évaporation à siccité et une calcination dans un creuset couvert, après avoir ajouté un peu d'acide sulfurique, on a obtenu 08,075 de sulfate de potasse, ou potasse 08,040.

Ces 08,300 contenaient 0,035 d'eau; on ne les avait pas calcinés pour qu'ils fussent bien attaqués par l'acide hydrochlorique. Il y a perte de 08,006; peut-être ne faut-il pas retrancher l'acide carbonique de la chaux; cependant il n'y a pas eu d'effervescence pendant la dissolution.

Considéré sec, le résidu contient :

Parties insolubles.	0,262	} 0,365.
Alumine et fer.	0,021	
Chaux.	0,019	
Potasse.	0,055	
Perte	0,080	

La perte provient en partie du sel de potasse qui a été entraîné par les sels ammoniacaux. Le gain était donc dû à de la potasse devenue insoluble par sa combinaison avec la silice, l'alumine, le fer, etc., la chaux. Je n'ai pas pu voir les proportions de ces composés, le résidu n'étant pas, comme je l'espérais, aussi grand que dans l'essai n^o. 7, et je suis persuadé que, par une ébullition prolongée, la quantité dissoute du n^o. 4 eût été plus grande.

ESSAI

Du minerai de plomb argentifère de Bobenthal, régence de Spire (Bavière).

PAR M. FOURNET.

LA roche qui renferme le gîte métallique de Bobenthal est un grès blanc. Ce gîte fournit principalement de la galène et du plomb carbonaté; mais on y trouve aussi du plomb phosphaté et du silicate de zinc. Le plomb carbonaté et la galène sont tellement mêlés ensemble, qu'il est impossible de les séparer l'un de l'autre par le triage: ils se trouvent en plaques minces répandues çà et là dans les fentes du grès.

Les essais suivans ont eu pour objet de rechercher s'il serait avantageux d'employer l'acide acétique pour traiter ce minerai, comme M. Berthier a proposé de le faire pour le minerai de Chéronies.

1^o. Dix grammes de minerai ont été attaqués par l'acide acétique; la liqueur filtrée a été évaporée à sec; le résidu a été fondu avec du flux, et l'on a coupellé les 68,70 de plomb qui sont résultés de l'opération: il est resté un grain d'argent impondérable.

Cinq grammes de plomb carbonaté blanc en cristaux et très-pur ont été traités par l'acide acétique: le résidu terreux a été scorifié, etc., et n'a pas donné d'argent; l'acétate évaporé à sec, etc., n'en a donné qu'une trace.

2^o. Pour se procurer de la galène pure, on a concassé du minerai trié; on l'a fait bouillir avec de l'acide acétique et on a lavé à grande eau

pour rejeter toutes les parties qui restaient en suspension ; puis, on a broyé et lavé de nouveau, et en profitant de la propriété qu'a la galène très-divisée de nager sur l'eau, on a pu en recueillir une quantité assez grande pour en faire l'essai. On l'a fondu avec du minium et on a coupellé le culot ; on a trouvé qu'elle contenait 0,0005 d'argent.

3°. Dix grammes de plomb carbonaté blanc et noir mêlés, mais exempts de galène réduite au flux noir, ont donné 5g,62 de plomb et ce plomb a laissé, par la coupellation, un demi-milligramme d'argent = 0,00045 pour 1 de minerai.

Ces expériences prouvent évidemment que le plomb carbonaté noir est la partie du minerai la plus riche en argent, et que ce métal s'y trouve dans un état tel qu'il ne peut pas se dissoudre dans l'acide acétique.

4°. Pour déterminer la richesse du plomb carbonaté noir, on a choisi des morceaux de minerai qui ne contenaient qu'un mélange de cette substance et de galène, et on les a traités par l'acide acétique : 20 grammes ont laissé un résidu pesant 8g,46. Ce résidu devait contenir l'argent de la galène et tout l'argent du plomb carbonaté. On l'a fondu avec du minium et on a coupellé le culot : on a obtenu 0g,01325 d'argent ou 0,000667 pour 1 de minerai : or, si les 8g,46 de résidu eussent été de la galène pure, ils auraient produit 0g,00423 d'argent (expérience 3). La différence $0g,01325 - 0g,00423 = 0g,00902$ est donc l'argent correspondant au carbonate de plomb ; mais la proportion du carbonate de plomb est de $20g - 8g,46 = 11g,54$: cette quan-

tité renferme donc 0g,00902 d'argent : d'où il suit qu'une partie en contient 0,00078.

D'après des essais particuliers faits sur une assez grande masse de minerai, j'ai trouvé que la proportion relative du plomb carbonaté noir et de la galène est d'environ 7 à 1.

Il résulte de ces expériences qu'il ne convient pas de traiter en grand le minerai de Bobenthal par l'acide acétique.

NOTE

Sur l'article précédent ;

PAR M. P. BERTHIER.

LA conclusion que M. Fournet tire du résultat de ses essais ne me paraît pas satisfaisante. Il peut y avoir avantage à traiter un minerai de plomb carbonaté argentifère par l'acide acétique dans deux cas : 1°. lorsque la plus grande partie de l'argent se dissout dans l'acide, parce qu'on évite par ce moyen les frais de coupellation, etc. ; 2°. lorsqu'au contraire l'acide ne dissout pas du tout d'argent, parce qu'alors ce métal se trouvant concentré dans le résidu, l'œuvre est enrichi et coûte moins à affiner.

En fondant le minerai de Bobenthal sans traitement préalable par voie humide, on obtient un plomb tellement pauvre, qu'il ne mérite pas d'être coupellé, et tout l'argent est perdu ; mais si l'on enlevait d'abord le carbonate de plomb par l'acide acétique, le plomb d'œuvre que le résidu produirait à la fonte serait fort riche et pourrait par conséquent être affiné avec un très-grand bénéfice : effectivement, le plomb carbonaté

noir et la galène se trouvent, d'après M. Fournet, dans le rapport de 7 à 1, il est facile de voir qu'après le traitement du minerai par l'acide acétique, le plomb d'œuvre contiendrait jusqu'à 9 ou 10 onces de fin au quintal poids de marc. Ce procédé pourrait être réellement très-avantageux à suivre s'il était possible de séparer du minerai, par le triage, la plus grande partie du plomb carbonaté blanc et du plomb phosphaté qu'il contient; mais j'ignore si cela est praticable, et il est possible que la proportion du plomb carbonaté blanc soit tellement considérable, que les frais de dissolution par l'acide acétique fassent perdre tout le bénéfice que donnerait l'extraction de l'argent.

ORDONNANCES DU ROI, CONCERNANT LES MINES,

RENDUES PENDANT LA SUITE DU PREMIER
TRIMESTRE DE 1826.

ORDONNANCE du 11 janvier 1826, portant concession des mines de fer spathique de Saint-Pierre-de-Mézage et de Saint-Barthélemy-de-Sechilienne (Isère).

Mines de fer
de S.-Pierre-
de-Mézage
et de S.-Bar-
thélemy-de-
Sechilienne.

(Extrait.)

CHARLES, etc., etc., etc.;

ART. I^{er}. Il est fait concession à la Société anonyme dite des fonderies de Vizille, instituée par ordonnance royale le 16 septembre 1815, des mines de fer spathique existant sur le territoire des communes de Saint-Pierre-de-Mézage et de St.-Barthélemy-de-Sechilienne, département de l'Isère.

ART. II. Cette concession, renfermant une étendue superficielle de huit kilomètres carrés soixante-dix-huit hectomètres, est et demeure limitée conformément au plan joint à la présente ordonnance, comme il suit; savoir :

Au nord, par la rive gauche du torrent de la Romanche;

A l'est, par le ruisseau de Saint-Barthélemy, depuis son embouchure dans la Romanche jusqu'au village de Saint-Barthélemy;

Au sud, par une ligne droite, partant du clocher de Saint-Barthélemy, passant dans l'angle nord du Lac-Mort en aboutissant au pont du ruisseau de Lafrey, sur la route royale de Grenoble à Gap;