

des sommes immenses pour être rendus à son bord. Les bateaux pour le transport de ces bois et des charbons, manqueraient dans ce moment, puisqu'ils sont, aussi-bien que les voitures, en réquisition pour les besoins de l'armée. Il faudrait aussi, pour les vendre avantageusement, que le passage du Rhin fût libre, afin de pouvoir les céder aux entrepreneurs des fabriques et mines qui sont au-delà de ce fleuve. Mais lorsque le temps sera arrivé où ce commerce pourra s'y faire, il se trouvera aussi des sociétés qui feront remettre ces mines en vigueur, sans que l'on soit obligé d'avoir recours au moyen proposé par le citoyen Sonnerat.

L'enlèvement de ces bois, qui sont, sous plusieurs rapports, une grande ressource pour les habitans de ce pays, les indisposerait infiniment.

Enfin ces bois vendus, avec quoi construirait-on les usines, les machines hydrauliques et autres bâtimens pour les mines? avec quoi élançonnerait-on les travaux souterrains, et fondrait-on le minéral?

L'espérance que ces mines, dont quelques-unes promettent du succès, seront reprises, après la guerre, par des sociétés particulières, doit naturellement inspirer des vœux pour que les forêts dans le bailliage de Trarbach, soient conservées; car sans bois et sans eau il est difficile, et même impossible d'exploiter des mines.

A Obermoschel, le 5 prairial, l'an troisième de la République française, une et indivisible.

SCHREIBER.

## A N A L Y S E S

*De quelques minerais du grand bailliage de Trarbach, cités dans le mémoire précédent;*

Faites par le C.<sup>en</sup> VAUQUELIN, inspecteur des Mines, dans le laboratoire de la Maison d'Instruction, en messidor, l'an III.

*GALÈNE de Kirschwald, dans le grand-bailliage de Trarbach, faisant partie du duché de Deux-Ponts.*

CENT parties de cette mine ont produit 0,08 parties de soufre, 0,54 de plomb, dans lequel on a trouvé 4 gros d'argent par quintal de plomb.

Pesanteur spécifique.....6,82.

*Proportions des principes constituant 100 parties de cette mine.*

Plomb.....0,54.

Soufre.....0,08.

Chaux et silice.....0,38.

100.

*GALÈNE de Kampfstein, même bailliage.*

Pesanteur spécifique de cette mine. 7,1.

Cent parties de cette mine traitée par les procédés ordinaires, ont fourni 0,16 de soufre.

E 3

0,69 de plomb, 0,15 de matières terreuses, et 2 gros d'argent par 100 livres de plomb.

*Comparaison des principes.*

Plomb.....	0,69.
Soufre.....	0,16.
Parties terreuses.....	0,15.
	100.

*Mine de cuivre d'Almosenrecht, même bailliage.*

Cette mine est en grande partie à l'état d'oxide de cuivre vert mêlé de sulfure de cuivre gris, dans une gangue quartzeuze.

Sa pesanteur spécifique est... 4,20.

*Expérience I.<sup>re</sup>* Chauffée au chalumeau, elle noircit sans donner de marques sensibles de soufre ni d'arsenic; elle se fond sans intermède; elle donne au borax une couleur verte, et laisse quelques petits boutons métalliques sur le charbon.

*Expérience II.* Cent parties chauffées fortement pendant un quart-d'heure dans un creuset, n'ont point laissé paraître de combustion de soufre; ils ont diminué de 0,06. Les parties se sont agglutinées en une masse qui répandait une légère odeur d'acide sulfureux lorsqu'on la sortait du creuset. L'eau dans laquelle on l'a plongée, donnait, par le muriate de baryte, quelques traces d'acide sulfurique.

*Expérience III.* Cent parties de cette mine, mêlées avec 300 parties de flux noir, ont donné,

par la réduction, un beau culot de cuivre rouge qui était malléable et qui pesait 0,42.

*Expérience IV.* Ce cuivre se fondait au chalumeau, sans aucune vapeur ni signe qui pût faire soupçonner la présence de quelqu'autre métal; les petits globules n'étaient point attirables à l'aimant.

*Expérience V.* Vingt-cinq grains de cuivre obtenu dans la troisième expérience, se sont entièrement dissous dans l'acide nitrique.

*Expérience VI.* En ajoutant de l'ammoniaque à cette dissolution nitrique, il s'est formé un précipité qui s'est redissous complètement dans un excès de cet alcali.

*Expérience VII.* Il ne s'est formé aucun précipité par l'addition de l'acide muriatique et sulfurique.

*Expérience VIII.* Le prussiate de potasse avec la dissolution de la cinquième expérience, a donné un précipité brun semblable à celui que forme le cuivre pur.

*Expérience IX.* Cent parties de cette mine, arrosées avec de l'acide nitrique, se sont dissoutes avec effervescence, et en produisant des vapeurs rouges, à l'exception de 26 grains d'une matière sablonneuse qui s'est déposée au fond du matras. On a remarqué qu'à mesure que la dissolution s'opérait, il se formait à la surface de la liqueur différens globules liquides ayant l'aspect de l'huile, qui ne se mêlaient point avec la dissolution; et qui se réunissaient en un seul globule à mesure que la dissolution se refroidissait.

*Expérience X.* Cette matière était d'une couleur jauné de soufre, elle pesait 0,06; elle brûlait au

chalumeau avec une flamme bleue, et répandait l'odeur de l'acide sulfureux; elle laissait quelques globules de cuivre, qui n'étaient point attirables par le barreau aimanté.

*Expérience XI.* La dissolution acide de la neuvième expérience, sursaturée avec de l'ammoniaque, laissait un léger précipité blanc, dont le poids était de 0,10.

*Expérience XII.* 0,25 de mine provenant de la deuxième expérience, se sont comportés de la même manière que dans la neuvième expérience, à l'exception qu'ils n'ont point produit d'effervescence ni de soufre à la surface de la liqueur.

*Expérience XIII.* On a versé dans une dissolution semblable à celle de la neuvième expérience, de l'acide oxalique en dissolution, on a obtenu un précipité qui s'est entièrement redissous dans l'ammoniaque.

CONCLUSION.

Il résulte des expériences énoncées plus haut :

1.° Qu'il n'y a point d'arsenic, de fer, de plomb, ni d'antimoine dans cette mine, et qu'elle ne contient que très-peu de soufre; (*Expérience I<sup>re</sup>.*)

2.° Que la perte de 0,06 éprouvée dans la seconde expérience, doit être attribuée au dégagement de l'acide carbonique et de l'humidité;

3.° Qu'il y a 0,42 de cuivre dans 100 parties de mine; (*Expérience III.*)

4.° Qu'il n'y a point d'or, d'argent, de plomb, d'arsenic, ni de fer dans cette mine;

5.° Qu'elle contient 0,06 d'acide carbonique et d'eau, 0,26 de silice, et 0,06 de soufre par quintal; (*Expériences IV, V, VI, VII et VIII.*)

6.° Que l'alumine y existe dans la proportion de 0,10; (*Expérience XI.*)

7.° Enfin, qu'il n'y a point de chaux dans ce minéral, puisque le précipité obtenu par l'acide oxalique, s'est entièrement dissous dans l'ammoniaque. (*Expérience XIII.*)

Nous pouvons donc établir les proportions des principes de cette mine ainsi qu'il suit :

1.° Cuivre.....	42.
2.° Soufre.....	6.
3.° Silice.....	26.
4.° Alumine.....	10.
5.° Eau et acide carbonique...	6.
6.° Oxygène.....	10.
	<hr/>
	100.

*GALÈNE de Dorothee, troisième galerie sur la montagne de Eckelsberg, dans le grand-bailliage de Trarbach.*

Pesanteur spécifique de la mine. 7,3.

Cent parties ont perdu 0,18 de soufre par la calcination, et ont donné, par la réduction, 0,69 de plomb qui contient 3 gros d'argent par quintal.

*Proportions des principes comparés et rapprochés.*

Plomb.....	0,69.
Soufre.....	0,18.
Matières terreuses.....	0,13.
	<hr/>
	100.

*GALÈNE de Dorothee , galerie basse , sur la même montagne.*

Pesanteur spécifique de la mine. . 7,6.

Un quintal docimastique de cette mine a perdu 0,16 de soufre. Poussé à la fonte, et réduit avec 3 quintaux de flux noir, il a fourni 0,68 de plomb qui, passé à la coupelle, a laissé par quintal de plomb 2 gros d'argent fin.

*Proportions des principes constituans.*

Plomb . . . . .	0,68.
Soufre . . . . .	0,16.
Matières terreuses . . . . .	0,16.
	100.

*GALÈNE de Kautenbach, sur le territoire du pays de Trèves.*

Pesanteur spécifique de la mine. . 6,14.

Cent parties de cette mine ont perdu, par la calcination, 18 parties de soufre; la réduction a produit 0,64 de plomb qui contient un gros d'argent par quintal de plomb.

*Parties constituantes et leurs proportions.*

Plomb . . . . .	0,64.
Soufre . . . . .	0,18.
Parties terreuses . . . . .	0,18.
	100.

## E S S A I S

SUR LE SEL MARIN;

Par JOSEPH ARMET, Médecin des Hôpitaux militaires;

*Communiqués à l'Agence des mines par le Conseil de santé.*

DEPUIS long-temps le sel marin occupe, sous un double rapport, les chimistes. Les uns, et c'est le plus grand nombre, ont cherché à le décomposer, pour employer sa base alcaline dans les arts; les autres ont fait des tentatives aussi infructueuses pour déterminer quelle était la base de l'acide marin lui-même, ou, pour parler le langage des nouveaux chimistes, son principe acidifiable.

Je vais exposer une suite d'expériences et de résultats qui, je l'espère, jetteront un grand jour sur cette partie intéressante. En exposant mes expériences je n'insisterai que sur celles qui sont inconnues, et je me contenterai d'exposer les autres ainsi que leurs résultats, comme étant à la portée de tous ceux qui cultivent la chimie.

*I.<sup>re</sup> Expérience.* Le sel marin, sur-tout pulvérisé, jeté sur un brasier ardent de charbon de terre, décrépite en donnant une superbe couleur bleu-céleste, et répandant l'odeur du gaz muriatique.

*II.<sup>e</sup> Expérience.* Le sel marin réduit en poudre et mêlé avec son double de terre calcaire ou de chaux, et au moins le triple en charbon de terre du premier mélange, puis ces matières réduites,