

de très-petites quantités de l'un de ces métaux, mises en contact avec le cuivre d'une manière quelconque, préservent celui-ci de toute altération, et conservent sa surface nette et brillante. Il y a toute raison d'attendre, d'après cela, que de très-petites quantités de zinc, ou (ce qui est moins coûteux), de fer ou de fonte, placées en contact sous le doublage en cuivre des vaisseaux, qui est tout entier dans une connexion électrique, empêcheront tout-à-fait sa corrosion.

Le même principe recevra d'autres applications utiles pour la conservation du fer, de l'acier, de l'étain, etc.; mais je réserve cette partie du sujet pour une autre communication à la Société.

30. *Excellent réactif pour le cuivre*; par Witting. (Beitrag fur Chemie. 1822, p. 80.)

Ayant mis dans une dissolution de sulfate de cuivre, contenant tout au plus $\frac{1}{35,000}$ de métal, un fragment de phosphore suspendu par un fil, il s'est d'abord manifesté une couleur bleue, et, au bout de quelques heures, il s'est formé à la surface du phosphore un dépôt brun assez considérable pour ne laisser aucun doute sur la présence du cuivre.

31. *Sur le cuivre blanc ou packfong*. (Mémoires de la Société pour l'avancement de l'industrie en Prusse. Août 1824.)

Engström a analysé le cuivre blanc de la Chine, ou packfong, en 1776, et il l'a trouvé composé de:

Cuivre.	0,43750	}	1,00000
Zinc.	0,40625		
Nickel.	0,15625		

Le docteur Fife, d'Édimbourg, ayant soumis à l'analyse un vase de cuivre blanc rapporté de la Chine par le docteur Howison, en a obtenu :

Cuivre.	0,404	}	1,000
Zinc.	0,254		
Nickel.	0,316		
Fer.	0,026		

(Voyez *Annales des Mines*, t. VIII, p. 344.)

Il est hors de doute que l'on prépare cet alliage en Chine avec un minerai de cuivre nickellifère et du zinc.

On fabrique, depuis plus de soixante ans, un alliage analogue à Suhl. On tient le procédé secret; mais il est certain qu'on se sert d'une substance métallique qui se trouve dans le sable de la Schlus, à 5 lieues de Suhl, entre Unterbrunn et Ernthal, sur le territoire de Kildburghausen. Cette substance est en grains ou en morceaux amorphes disséminés dans une scorie; elle provient du traitement d'un minerai de cuivre nickellifère, qui a eu lieu à une époque inconnue; elle devient rare, et on la vend maintenant 14 fr. le quintal: MM. Keferstein et Müller l'ont trouvée composée de:

Cuivre.	0,8800	}	1,0000
Nickel.	0,0075		
Soufre.	0,0175		
Fer.	0,0500		
Terres.	0,0450		

Le cuivre blanc de Suhl contient beaucoup de zinc; il est moins ductile que celui de la Chine et un peu jaunâtre.

Le Dr. Geiter, de Schneeberg, met dans le commerce, sous le nom d'*argentan*, un alliage semblable au packfong, et qu'il vend 21 f. le quintal: on ne sait pas par quel procédé il le prépare.

Gahn avait établi à Fahlun une fabrique de cuivre blanc, dans laquelle il employait un minerai de cuivre nickellifère.

La Société pour l'avancement de l'industrie en Prusse, ayant proposé un prix pour la découverte d'un alliage aussi blanc que l'argent à 18 karats, et ayant une valeur six fois moindre, M. Frick entreprit à ce sujet des recherches dont voici les principaux résultats.

Un alliage formé de cuivre, zinc et nickel, dans les proportions indiquées par Engström, n'a pas le beau blanc de l'argent : il est bleuâtre et peu malléable ; mais l'alliage composé de :

Cuivre.	0,5329	} 1,0000
Zinc.	0,2923	
Nickel.	0,1748	

est aussi blanc que l'argent à 18 karats, plus dur et bien ductile ; il perd un peu de sa dureté par la trempe ; sa pesanteur spécifique est de 8,5 à 8,6 ; il revient à 28 fr. le quintal. Cet alliage se couvre de vert-de-gris lorsqu'on le laisse exposé à l'air avec le contact des acides ou des huiles, mais pas plus que l'argent à 18 karats ; lorsqu'on le nettoie avec de la sanguine, il conserve toujours sa couleur blanche. On pourrait l'employer pour ustensiles de table et de cuisine ; cependant il sera plus prudent de ne s'en servir que pour des objets de luxe, tels que flambeaux, vases, ornemens, etc.

On peut décolorer complètement le cuivre en l'alliant aux $\frac{2}{3}$ de son poids de nickel.

On imite parfaitement le cuivre blanc de Suhl en alliant ensemble :

Cuivre.	0,5555	} 1,0000
Zinc.	0,0555	
Nickel.	0,3890	

32. *Sur l'essai et le traitement du sulfure d'antimoine*; par M. P. Berthier, ingénieur des mines. (Ann. de Ch., t. XXV, p. 379.)

Il existe en France un assez grand nombre d'établissements dans lesquels on prépare l'antimoine métallique (régule d'antimoine). Les principaux sont situés à Clermont, à Riom et à Alais : cependant on a très-peu de données relativement aux procédés que l'on y suit, parce que jusqu'ici les fabricans en ont fait un mystère, et qu'ils ont rigoureusement interdit la visite de leurs ateliers, même aux personnes les plus éclairées et qui auraient pu leur donner des conseils utiles. Je doute que cette conduite leur ait été avantageuse, du moins paraît-il certain que leur art serait susceptible de recevoir de grandes améliorations. C'est pour les mettre sur la voie de ces améliorations que je vais rapporter ici les expériences que j'ai faites, dans le but de comparer entre eux les différens moyens qu'on peut employer pour séparer le soufre de l'antimoine ; je déduirai en même temps de ces expériences quelques conséquences concernant les essais de sulfure d'antimoine par la voie sèche ; mais auparavant j'exposerai succinctement les renseignemens que j'ai pu me procurer sur les procédés de fabrication.

Fournier le jeune est le premier, en France, qui ait fabriqué le régule d'antimoine en grand : son établissement, qu'il avait placé à Orléans, a servi de modèle à tous ceux qui se sont formés depuis. Il décrit ainsi qu'il suit, dans son *Manuel typographique*, le mode de fabrication qu'il avait adopté.

Traitement
en grand.