

qui s'est formé, et qu'ainsi le sel de plomb se reproduisant sans cesse, et se répandant uniformément dans toute la dissolution, le zinc se trouve toujours en contact avec de l'oxide de plomb, et doit par conséquent se recouvrir sans cesse de plomb métallique.

Si l'on met de l'argent très-divisé au fond d'un tube étroit, et que l'on verse par-dessus l'épaisseur de deux pouces d'une dissolution de nitrate de cuivre saturée d'oxide, en plongeant un fil de cuivre dans la liqueur, sur une longueur d'une à deux lignes, il se recouvre bientôt de particules d'argent; et au bout de quatre à huit semaines, on y trouve attachées des aiguilles de ce dernier métal, extrêmement belles, et d'autant plus longues que le tube est plus étroit.

Il paraît que dans ces diverses circonstances il se forme des sels doubles. Il y a presque toujours des cristaux de sous-nitrate de cuivre entre les aiguilles d'argent produites par le moyen qu'on vient de décrire.

34. *Sur la décomposition des SULFURES MÉTALLIQUES par le gaz HYDROGÈNE*; par M. H. ROSE. (An. der phys. und che., mai 1825, p. 109.)

L'hydrogène, ayant moins d'affinité pour le soufre que pour l'oxigène, ne peut décomposer que quelques-uns des sulfures qui ont pour base des métaux dont il réduit les oxides. J'ai trouvé, par expérience, que le gaz hydrogène n'enlève le soufre qu'au bismuth, à l'antimoine et à l'argent; il décompose en partie seulement le sulfure d'étain, et il ramène à l'état de pyrite magnétique $Fe S^4 + 6 Fe S^2$ le persulfure de fer. Il est absolu-

ment sans action sur les sulfures de cuivre (1) et de zinc.

Après l'oxigène, le chlore est le corps qui a le plus d'affinité pour l'hydrogène, puis vient l'iode, et ensuite le soufre. Aussi l'hydrogène réduit-il très-facilement l'oxide de cuivre, moins facilement, mais complètement le chlorure de ce métal, imparfaitement l'iodure, et pas du tout le sulfure. Le phosphore de cuivre n'est pas non plus réduit à l'état métallique par l'hydrogène, mais le perphosphore est ramené à un état inférieur de phosphuration avec dégagement de gaz hydrogène phosphoré.

35. *Sur le TUNGSTÈNE*, par M. Wöhler. (An. der phys. und ch., 1825.)

J'ai suivi le procédé suivant pour préparer l'acide tungstique :

On fond ensemble un mélange de Wolfram pulvérisé et de carbonate de potasse; on fait dissoudre le tungstate de potasse dans l'eau, on y ajoute une quantité suffisante d'hydrochlorate d'ammoniaque: alors on évapore à siccité, et on fait rougir et fondre la masse dans un creuset de Hesse jusqu'à ce que le sel ammoniac soit entièrement décomposé et évaporé. Ce sel réduit l'acide tungstique en oxide, et en dissolvant la masse dans l'eau, cet oxide reste en poudre noire; on le fait bouillir avec une faible solution de potasse pure pour enlever une petite portion de tungstate de potasse acide et peu soluble qu'il retient, et enfin

(1) Arfwedson a trouvé que le sulfate de cuivre donne du cuivre métallique lorsqu'on le chauffe dans un courant de gaz hydrogène. Il faut nécessairement dans cette décomposition que le soufre se dégage à l'état d'acide sulfureux.