

Le platine en fils de $\frac{1}{20}$ de millimètre d'épaisseur, roulé en écheveau, n'agit sur le gaz hydrogène qui se répand dans l'air, qu'à la température de 300° ; lorsqu'il a été rougi, puis refroidi, il agit à 60° : si on le plonge dans l'acide nitrique, l'acide sulfurique ou l'acide muriatique, et qu'on le chauffe à 200° , il agit ensuite à la température ordinaire; mais il ne conserve cette propriété que pendant un certain temps.

La limaille de platine possède la propriété en question, immédiatement après sa formation, et la conserve pendant une heure ou deux avec une intensité décroissante.

Les feuilles de platine nouvellement battues possèdent la propriété d'agir, à la température ordinaire, sur le mélange d'hydrogène et d'oxygène; mais, exposées pendant quelques minutes à l'air, elles perdent cette propriété: on la leur rend et même bien plus énergique, en les chauffant jusqu'au rouge dans un creuset de platine fermé. Elles conservent alors toute leur puissance pendant 24 heures.

L'éponge de platine ne perd sa propriété que très-lentement et par une exposition de plusieurs jours à l'air; on la lui rend en la chauffant jusqu'au rouge, ou en la plongeant dans l'acide nitrique.

La poudre que l'on obtient par la précipitation d'une dissolution de platine, au moyen du zinc, a paru retenir plus obstinément sa propriété que le platine en éponge.

SUR un produit alcalin du haut-fourneau de Cheneau, régence de Spire (Bavière);

Par M. P. BERTHIER, ingénieur des mines.

On traite dans ce fourneau des hématites qui se trouvent dans le grès rouge, aux environs d'Erlembach, et qui sont accompagnées de plomb phosphaté et carbonaté, de galène et de calamine. Il se forme dans la cuve du fourneau d'abondans dépôts d'oxide de zinc, que l'on enlève de temps à autre. Le produit dont il est question dans cet article, est une substance pulvérulente, de couleur blonde, que le vent des soufflets pousse hors du fourneau par la tympe, et qui se dépose autour de celle-ci. On prétendait qu'elle devait contenir beaucoup de cadmium; mais elle n'en renferme pas un atome. J'y ai trouvé :

| | |
|--|--------|
| Sable blanc inattaquable par les acides. | 0,380 |
| Silice gélatineuse..... | 0,090 |
| Carbonate de chaux..... | 0,215 |
| Peroxide et protoxide de fer..... | 0,080 |
| Oxide de manganèse..... | 0,040 |
| Carbonate de potasse..... | 0,101 |
| Muriate de potasse..... | 0,004 |
| Sulfate de potasse..... | 0,010 |
| Magnésie et acide phosphorique..... | trace. |
| Oxide de zinc..... | 0,010 |
| Charbon, eau, etc..... | 0,070 |
| | 1,000 |

Cette substance est principalement composée de matières pulvérulentes mélangées mécaniquement; mais ce qui la rend remarquable, c'est la grande quantité de potasse qu'elle renferme, d'autant plus que cet alcali a dû nécessairement être volatilisé, au moins pour la plus grande partie; car aucune cendre de bois n'en contient une aussi grande proportion relativement à la quantité de carbonate de chaux.

On sait que l'on n'a jamais trouvé d'alcali dans la fonte, non plus que dans les laitiers : il faut donc que celui qui résulte de la combustion des charbons se vaporise entièrement. Il y a lieu de croire que cette vaporisation ne s'opère que dans le creuset, parce que c'est là que la plus grande partie du charbon se consume, et se réduit en cendre, et parce que là seulement aussi la chaleur est assez forte pour détruire les combinaisons que la potasse aurait pu former avec les matières des laitiers. Il n'est donc pas étonnant qu'il en sorte beaucoup par la tympe. M. Chaper a observé qu'il s'en dépose sur la tympe du fourneau de Saint-Hugon une grande quantité, qui est blanche et presque pure.

Quant au zinc, il est totalement séparé du minerai avant que celui-ci soit parvenu à la hauteur du ventre du fourneau : il n'en arrive dans le creuset que de très-petites quantités, et seulement par accident.

Sur quelques nouveaux perfectionnemens ajoutés à la lampe de sûreté.

Nous avons fait connaître, dans le tome VIII des *Annales des Mines*, 1823, plusieurs perfectionnemens apportés à la lampe de sûreté par M. Cheyremont, ingénieur des mines du royaume des Pays-Bas.

Nous nous sommes permis alors, tout en applaudissant aux changemens proposés, de faire remarquer : 1^o. que quelque sûreté que paraisse offrir le tube recourbé qui sert à introduire l'huile dans le réservoir de la lampe, il était plus prudent de ne pas ouvrir ce tube quand l'air de la mine était détonnant ; 2^o. que le cadenas de

combinaison était un moyen de fermeture beaucoup trop dispendieux ; 3^o. enfin qu'il conviendrait de fixer le bord inférieur de l'enveloppe ou cheminée de toile métallique sur une virole en cuivre, pour conserver sa forme circulaire.

Nous ignorons si nos remarques ont été lues par M. Cheyremont ; mais nous voyons avec plaisir que son opinion se conforme à la nôtre. Cet ingénieur vient de faire exécuter une lampe de sûreté, dans laquelle le tube nourricier est entièrement supprimé ; le cadenas y est remplacé par une tige à vis qui ferme la lampe, et la cheminée est ajustée sur une virole de cuivre.

Cette lampe, qu'on emploie maintenant dans les mines de Liège, de Mons et de Valenciennes, offre, en outre, plusieurs autres améliorations, qui en rendent la construction plus simple et l'usage plus commode.

Ces améliorations nouvelles consistent principalement,

- 1^o. Dans la suppression de la virole à vis, qui servait à fixer la plaque du porte-mèche ;
- 2^o. Dans l'addition d'un anneau de cuivre soudé au dehors et autour de la base du réservoir, ce qui augmente beaucoup sa solidité ;
- 3^o. Dans l'addition d'une plaque d'arrêt soudée sous le réservoir, et servant à arrêter la tige, qui est destinée à régler la mèche ;
- 4^o. Dans l'addition d'un cache-entrée, qui tourne sur un clou rivé sous le fond du réservoir, et sert à boucher le tube qui contient la tige à vis qui ferme la lampe.

Dans une de nos prochaines livraisons nous aurons occasion de revenir sur cette lampe, et de la faire connaître à nos lecteurs avec plus de détail.