

Le mode de *trempe à la volée* ne peut être suivi dans une grande manufacture; il est trop lent, et il exige une attention trop soutenue pour obtenir des résultats égaux. La *trempe en paquet* a cet avantage, que, lorsque les limes contenues dans la caisse sont parvenues au degré de rouge que l'expérience a fait reconnaître comme le plus convenable, on peut les maintenir à la même température. Les limes étant verticalement posées, et bien isolées, ne peuvent pas sortir courbées; par conséquent, il n'y aura aucune perte de temps pour les redresser.

ANALYSE

DE

L'ALUN DE PLUME;

PAR M. P. BERTHIER,

INGÉNIEUR AU CORPS ROYAL DES MINES.

Le minéral dont nous allons rapporter l'analyse est conservé dans la collection de l'École des Mines, sous le n^o. $\frac{1190}{64}$: on ignore de quel lieu il vient. Il est en faisceaux fibreux, d'un très-beau blanc et luisant comme la soie. Les fibres sont droites, longues, flexibles et cotonneuses. Par ses caractères extérieurs, ce minéral a la plus parfaite ressemblance avec l'amianté; mais il en diffère extrêmement par toutes ses autres propriétés. Il a une saveur vitriolique très-prononcée, il se fond à la moindre impression de la chaleur, et si on le chauffe doucement pendant un temps suffisant, il laisse dégager de l'eau pure dans la proportion de plus de 0,40°. Si on pousse la chaleur jusqu'au rouge, il perd 0,77° de son poids, il abandonne de l'eau et de l'acide sulfurique, et il se change en une matière

R 2

pulvérulente d'un rouge d'ocre. Il se dissout immédiatement dans l'eau froide; la dissolution est incolore; mais si on la fait bouillir avec de l'acide nitrique, elle devient rouge, et il se dégage du gaz nitreux.

3 grammes d'alun de plume, après avoir été dissous dans l'eau et traités par l'acide nitrique pur bouillant, ont donné par l'ammoniaque un précipité rouge qui, calciné, a pesé 0^g,69. La liqueur mêlée ensuite à du muriate de baryte, a fourni 3^g de sulfate de baryte, qui indiquent 1^g,03 d'acide sulfurique.

On a précipité l'excès de baryte par l'acide sulfurique, puis on a évaporé à siccité et calciné les sels: il n'est resté qu'une très-petite quantité de matière composée d'oxide de fer, de sulfate de magnésie et de sulfate de chaux, provenant de la chaux des filtres: elle ne contenait pas un atome de sulfate de potasse.

Le précipité fait par l'ammoniaque a été chauffé au creuset d'argent avec de la potasse; on a délayé dans l'eau, et on a trouvé dans la liqueur alcaline 0^g,265 d'alumine. La partie insoluble, principalement composée d'oxide de fer, a été redissoute dans l'acide muriatique: on a précipité le fer de la dissolution par un hydro-sulfate: l'addition d'un peu de phosphate d'ammoniaque y a formé ensuite un léger dépôt de phosphate de magnésie, qui a pesé, après avoir été calciné, 0^g,05, ce qui indique 0,02 de magnésie, au plus.

D'après ces données, et en observant que le fer est à l'état d'oxide minimum, dans le minéral, on trouve que celui-ci contient:

Acide sulfurique.	0,544
Alumine.	0,088
Protoxide de fer.	0,120
Magnésie.	0,008
Eau.	0,440
	<hr/>
	1,000

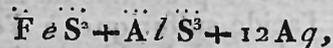
Les quantités d'oxigène: 0,2065; 0,041; 0,0274 et 0,390, que renferment l'acide sulfurique, l'alumine, le protoxide de fer et l'eau, sont entre elles, à très-peu près, comme les nombres 15, 3, 2 et 28: il paraît évident, d'après cela, que l'alumine et le protoxide de fer sont combinés avec l'acide sulfurique à l'état de sels neutres, dans lesquels l'acide contient trois fois autant d'oxigène que la base. Nul doute que la magnésie ne soit également à l'état de sulfate (il manque un peu d'acide sulfurique pour la saturer); mais ce sulfate est en assez petite quantité pour qu'on puisse le croire accidentellement mélangé. Abstraction faite de celui-ci, on voit que l'alun de plume est composé d'un atome de sulfate d'alumine et d'un atome de sulfate de fer. Ce rapport si simple, les caractères du minéral, la propriété qu'il a de se conserver sans altération à l'air, tandis que le protosulfate pur en absorbe si promptement l'oxigène, etc., portent à croire que l'alun de plume n'est point un mélange fortuit des deux sels, mais qu'il résulte de leur combinaison intime, et qu'il doit être considéré comme un sel double, et constituer une espèce minérale particulière. Je ferai observer cependant que Klaproth a analysé un alun de plume qui lui a donné un résultat différent.

On peut exprimer comme il suit la composition de l'alun de plume dont nous donnons l'analyse :

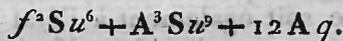
Sulfate d'alumine.	0,293
Sulfate de fer.	0,259
Sulfate de magnésie.	0,025
Eau.	0,423

1,000

Le signe chimique qui représente cette composition, indépendamment du sulfate de magnésie et de son eau de cristallisation, est :



et le signe minéralogique :



On ne peut pas continuer à appeler ce minéral *alun*, à moins qu'on ne veuille donner ce nom à tous les sels doubles d'alumine; alors celui-ci serait de *l'alun ferruginé*.

ORDONNANCES DU ROI,

CONCERNANT LES MINES.

QUATRIÈME TRIMESTRE DE 1819.

ORDONNANCE du 6 octobre 1819, portant autorisation de reconstruire la forge à la catalane qui existait au lieu dit Cabré, près Vic-Dessos, département de l'Ariège.

Forge de
Cabré.

LOUIS, etc., etc., etc.

Sur le rapport de notre Ministre secrétaire d'Etat au département de l'intérieur;

Notre Conseil d'Etat entendu;

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ART. 1^{er}. Il est permis au sieur Vergnies Bouischères, maître de forges, 1^o. de transférer la forge neuve située dans la commune d'Oust, arrondissement de Saint-Girons, département de l'Ariège, sur sa propriété dans la commune de Vic-Dessos, au lieu dit Cabré et sur l'emplacement de la forge qui existait au même lieu. Cette forge sera composée d'un feu catalan et de deux marteaux, l'un du poids de sept quintaux métriques au plus, et l'autre de deux quintaux métriques au plus; 2^o. d'établir auprès de cette forge un fourneau de cémentation pour convertir le fer en acier, et pouvant contenir au moins cent quintaux métriques de métal, ainsi que deux martinets du poids d'un quintal métrique chacun au plus, pour corroyer et étirer l'acier provenant de la cémentation.