

à cet étamage, et qui ne pourrait être remplacé par aucune autre qualité. Quant aux épingles et aux élastiques, leur inspection justifiera la bonté du fil de laiton dont on s'est servi pour les fabriquer (1).

Jusqu'ici la blende n'avait été exploitée que parce qu'elle se trouve presque toujours adhérente à la galène dans les mines de plomb, et qu'on ne peut l'en séparer que par le lavage; loin d'avoir eu un but d'utilité, elle était au contraire regardée comme une substance nuisible dans les minerais avec lesquels elle se trouve mélangée: maintenant elle va présenter presque autant d'intérêt que la galène elle-même. Les gisemens de blende en France sont de nature à suffire à tous nos besoins; les concessionnaires de mines de plomb trouveront une nouvelle ressource dans l'exploitation de cette substance, et l'industrie française une conquête qui donnera annuellement plusieurs millions en faveur de la balance de notre commerce.

Avant de terminer ce Mémoire, je dois un juste tribut de reconnaissance à M. le directeur général des ponts et chaussées et des mines, qui, par son empressement à favoriser mes recherches, à encourager mon zèle et à m'aider dans cette opération, a assuré le succès de cette intéressante application.

(1) M. Boucher a déposé au cabinet de l'école royale des mines, rue d'Enfer, une collection complète et fort intéressante des produits de ses usines.

---

## NOTE

*Sur le CADMIUM, nouveau métal extrait de préparations d'oxide de zinc; rédigée par M. GILLET DE LAUMONT.*

LES découvertes en minéralogie et en chimie se succèdent assez rapidement; le *pétalite* a été retrouvé à Utö par M. Suedenstierna; un nouvel alcali, le *lithion*, nommé par M. Berzélius, a été découvert dans le *pétalite* et dans le *triphane* de Suède par M. Arfverson; le même alcali a été reconnu par M. Vauquelin dans le *triphane du Tyrol*, récemment découvert par M. Léonhard, ainsi que le *tantalite*; la description et l'analyse de ces deux dernières substances, qui jusqu'ici n'étaient connues qu'en Suède, viennent d'être publiées à Munich par MM. Vogel et Léonhard. Nous avons indiqué ces richesses nouvelles dans la 1<sup>re</sup> livraison des *Annales des Mines* pour 1818 pag. 115; nous avons aujourd'hui à annoncer la découverte d'un métal nouveau, nommé *Cadmium* par M. Stromeyer, tiré des préparations pharmaceutiques d'oxide de zinc, et découvert par ce savant à Gottingue et par M. Hermann père, habitant près de Magdebourg (1).

Ce métal avait d'abord été observé par M. Stromeyer, en visitant les préparations de zinc de quelques pharmacies d'Hanovre; il paraît qu'il fut ensuite reconnu à Magdebourg par des

---

(1) Je tiens les renseignemens que je vais publier de l'amitié de M. Hermann fils, jeune chimiste très-instruit.

commissaires du gouvernement prussien qui visitaient aussi des pharmacies. La couleur jaune du sulfure de ce métal l'ayant fait prendre pour de l'arsenic, et cette substance paraissant venir de la fabrique des produits chimiques de M. Hermann père, il lui fut fait défense d'en livrer davantage dans le commerce. M. Hermann se mit aussitôt à examiner ce produit chimique, et y trouva, au lieu d'arsenic, un *corps nouveau*, qu'il communiqua de suite à M. Stromeyer, en lui en envoyant des matières dont il l'avait retiré, et le priant de répéter ses expériences. Ce savant reconnut aussitôt la substance qu'il avait déjà observée vers la fin de 1817, fit de nouveaux essais avec les produits que lui avait envoyés M. Hermann, et constata la découverte de ce nouveau métal, auquel il donna le nom de *Cadmium* (1).

Cette substance, envoyée depuis peu par M. Hermann père à M. Héron de Villefosse, qui l'a montrée à la séance du conseil général des mines le 11 juin 1818 (2), était en cinq états différens : en *carbonate gris mêlé de blanc*, et de quelques parcelles brillantes de métal; en *carbonate blanc*; en *métal blanc de Cadmium* sublimé dans un tube de verre, et obtenu de la réduction de ce métal avec de la poudre de charbon et un peu de suif, on remarque, dans la partie intérieure de la couche qui tient au

(1) Ce nom vient du grec *καδμεια*, et rappelle celui français *cadmie*, *tutie*, quelquefois *spode*, qui sont des oxydes de zinc qui s'attachent dans les cheminées des fourneaux où l'on traite des matières qui contiennent ce métal.

(2) Je l'avais annoncé, et j'en avais présenté plusieurs préparations à la séance du conseil du 4 du même mois.

tube, de très-petites lames cristallines éclatantes; en *petits grains métalliques* isolés; enfin, en *sulfure d'un beau jaune*.

Les propriétés les plus caractéristiques que l'on connaît jusqu'ici de ce métal paraissent être,

1°. Que les *carbonates blancs et gris*, étant traités dans des vaisseaux fermés avec du charbon, se réduisent parfaitement en un métal blanc extrêmement ductile, ayant une couleur éclatante intermédiaire entre celle de l'étain et de l'argent;

2°. Que ce métal, chauffé à l'air libre, y prend une *couleur jaunâtre*; cet oxyde ne colore pas le borax, il se comporte comme base salifiable, et forme des sels incolores;

3°. Que ses dissolutions, *précipitées par l'hydrosulfure de potasse, ou par l'acide hydrosulfurique*, donnent un *beau jaune* (1), analogue à celui du *chromate de plomb*, si susceptible d'être altéré par des émanations du gaz hydrogène sulfuré qui sera peut-être plus propre au lavis, et certainement plus durable.

Il serait très-utile de connaître les matières d'où l'on a d'abord retiré ce métal, ainsi que leur origine, avec le procédé que l'on a suivi pour en séparer les carbonates qui le contien-

(1) L'acide hydrosulfurique précipitant le *cadmium* et non le zinc pourrait servir à la séparation de ces deux métaux, qui paraissent jusqu'à présent ne différer l'un de l'autre que par cette seule propriété. Ce métal est volatil comme le zinc, et jouit comme lui d'une propriété puissante galvanique, ainsi que je m'en suis assuré après en avoir laminé une petite portion.

ment, on pourrait alors avoir l'espoir de découvrir les minerais d'où il provient.

On dit que l'on a trouvé à Breslaw un nouveau métal dans des préparations d'oxide de zinc, auquel on a donné le nom de *Chelanium*, qui est peut-être la même chose que celui dont nous venons d'indiquer quelques propriétés.

P. S. M. Gay-Lussac vient de réduire le *Cadmium* en un petit lingot dans son laboratoire, avec M. Hermann fils qui lui a apporté des carbonates qui le contenaient, et qui lui avaient été envoyés par M. son père. M. Gay-Lussac a lu à l'Académie royale des Sciences, le 15 juin dernier, une note à ce sujet; il se propose de faire d'autres expériences sur ce nouveau métal.

## RECHERCHES

*Sur les causes qui déterminent les variations des formes cristallines d'une même substance minérale;*

PAR F. S. BEUDANT, Sous-Directeur du cabinet de minéralogie particulier du ROI.

§ I. L'ÉTUDE des substances minérales, ou en général des matières inorganiques, susceptibles de cristallisation, nous a fait connaître depuis longtemps qu'une même espèce de corps peut se présenter sous des formes cristallines plus ou moins variées, et souvent même très-éloignée en apparence les unes des autres.

On sait, par exemple, que plusieurs espèces minérales se présentent sous la forme cubique (la soude muriatée (\*), la chaux fluatée, le

(\*) J'ai conservé ici la nomenclature minéralogique, telle qu'elle a été établie il y a plusieurs années par M. Haüy, parce qu'elle est généralement admise parmi les naturalistes français. Je sais que, fondée autant qu'il était alors possible sur la connaissance de la composition des corps, elle doit nécessairement éprouver quelques changemens par suite des nouvelles découvertes de la chimie; mais je pense que ce n'est pas ici le lieu d'introduire des innovations qui ne seraient pas généralement entendues, et pourraient entraîner des discussions tout-à-fait étrangères à mon sujet.

Je ferai cependant remarquer que, pour se conformer à l'état actuel de la chimie, il faudrait introduire dans la minéralogie un langage fort incommode dans son usage. Ainsi pour être exact, il faudrait dire *chlorure de sodium*, ou *deuto-hydrochlorate de sodium* (soude muriatée, Haüy). *Sur-proto-sulfate d'aluminium, d'ammoniaque et de deutoxide de*