

---

*Sur les Oxydes de mercure , et sur les Sels mercuriels (1).*

LE Cit. Fourcroy a lu à la classe des sciences mathématiques et physiques de l'Institut national, les deux premiers paragraphes d'un grand ouvrage sur les oxydes de mercure et sur les sels mercuriels.

Le mercure a été le sujet d'une suite immense de recherches : presque tous les chimistes s'en sont occupés successivement ; et cependant l'histoire chimique de ce métal n'était pas encore complète. L'étude de ses propriétés et de ses combinaisons manquait surtout de cette précision qui a été apportée depuis quelques années dans celle du fer, du cuivre et du plomb ; et le Cit. Fourcroy a prouvé qu'avant la publication de son travail, on était loin de distinguer aussi rigoureusement que l'état de la science l'exigeait, les divers oxydes et les différentes modifications salines du mercure. C'est pour faire disparaître ce défaut de précision, et pour donner une connaissance aussi exacte que complète des composés mercuriels, que le Cit. Fourcroy s'est livré à des recherches particulières sur ces combinaisons.

Il n'a encore entretenu la classe que d'oxydes et de composés fulminans de mercure ; et néanmoins il a déjà exposé non-seulement des dé-

---

(1) Cet article est extrait de la notice des travaux de la classe des sciences mathématiques et physiques de l'Institut de France, pendant le troisième trimestre de l'an 10.

tails-intéressans, mais même des découvertes précieuses pour les progrès de la science.

En parlant des oxydes mercuriels, l'auteur confirme d'abord par beaucoup de faits ce qu'il a dit dans le tems, et le premier, d'un oxyde noir de mercure que Boerhave et tous les chimistes avaient regardé comme un simple état de division de ce métal. Il décrit les circonstances très-multipliées de sa formation; il en donne l'analyse; il le montre composé de 96 parties de mercure et de quatre d'oxygène; il énonce les caractères distinctifs de cet oxyde, son insipidité, son insolubilité dans l'eau, sa dissolubilité tranquille et sans effervescence dans les acides, les sels peu oxydés qu'il forme, sa réduction complète par une chaleur forte, sa réduction partielle, et sa conversion en oxyde rouge par une chaleur douce.

Il passe ensuite à l'examen des autres oxydes mercuriels. Il fait voir qu'il n'y a, ni oxyde gris, ni oxyde blanc, ni oxyde jaune de mercure; que les composés auxquels on a donné l'un de ces noms, sont de vrais sels peu solubles; que l'oxyde rouge vient seul après le noir et sans intermédiaire; que cet oxyde rouge, de quelque procédé qu'il provienne, est toujours constant, toujours identique; qu'il contient huit centièmes d'oxygène; que, trituré avec le mercure coulant, il partage son oxygène avec ce métal; qu'ils passent alors tous les deux à l'état d'oxyde noir; qu'en cédant son oxygène au zinc et à l'étain, avec lesquels on le fait chauffer dans des vaisseaux fermés, il enflamme ces substances; qu'il ne produit pas le même effet avec le fer et l'arsenic; qu'il

a une saveur âpre et désagréable; qu'il est insoluble dans l'eau; qu'il peut parvenir à l'état d'une plus grande oxydation par l'action de l'acide muriatique oxygéné, mais que, dans ce dernier état, on ne peut pas l'obtenir isolé, parce qu'il est alors mêlé avec un sel qu'aucun moyen connu ne peut en séparer.

Les poudres ou préparations de mercure fulminantes sont l'objet de la seconde partie du travail du Cit. Fourcroy. Il annonce qu'il en connaît trois espèces, dont deux ont été décrites avant lui, et dont il a découvert la troisième. Il fait observer, en considérant les deux premières de ces trois préparations, que les précipités de mercure, mêlés avec du soufre, et indiqués par Bayen comme fulminans, sont aussi faciles à connaître qu'à préparer. A l'égard de la poudre fulminante découverte par M. Howard, chimiste anglais, et dont le Cit. Berthollet a occupé la classe, il a trouvé que, suivant le temps de l'ébullition de l'alkool avec le nitrate de mercure, on obtenait trois poudres différentes.

La première, qui est la moins chauffée, n'est qu'un composé d'oxyde de mercure, d'acide nitrique, et d'une matière végétale particulière forinée par l'alkool: elle détonne très-fortement.

La seconde, que l'on obtient en continuant l'ébullition pendant quelque temps, cristallise en aiguilles, détonne assez fortement, brûle en bleu avec explosion, lorsqu'on la met sur des charbons ardents, ne contient pas d'acide nitrique, renferme de l'ammoniaque et plus de matière végétale que la précédente, et paroît être celle que le Cit. Berthollet a décrite.

La troisième, que produit le mélange de M. Howard, lorsqu'on soutient l'ébullition de la liqueur pendant une demi-heure ou plus, est jaune, et mêlée de mercure réduit : elle ne fulmine ni par le choc, ni par la chaleur, mais elle décrépite vivement sur les charbons rouges : elle ne contient ni acide nitrique, ni ammoniacal, mais de l'acide oxalique, et très-peu de la matière végétale produite par l'alkool ; c'est presque de l'oxalate de mercure ; et c'est par toutes ces distinctions que l'auteur a montré comment les expériences du Cit. Berthollet et celles de M. Howard s'accordent les unes avec les autres.

La préparation mercurielle fulminante que le Cit. Fourcroy a découverte, et qui forme la troisième espèce des composés mercuriels et fulminans, est un oxyde de mercure ammoniacal produit par une digestion continuée pendant huit ou dix jours d'ammoniaque concentré sur de l'oxyde rouge. L'oxyde devient peu à peu d'un beau blanc : il se couvre de cristaux lamelleux, brillans et très-petits. Mis sur des charbons bien allumés, il détonne presque comme l'or fulminant, sur-tout lorsqu'il est en pelotons ou petites masses. Il se décompose spontanément, et cesse d'être fulminant trois ou quatre jours après sa préparation. Une chaleur douce en dégage l'ammoniaque, et l'oxyde rouge isolé. Les acides décomposent sur le champ cet oxyde fulminant, qu'il faut ajouter à l'oxyde d'or et à l'oxyde d'argent, lesquels ont la même nature ammoniacale.

Les savans attendent avec impatience la publication de la suite de cet important travail.

*Sur un nouvel Eudiomètre.*

LE Cit. Guyton, membre de l'Institut national, a donné, dans les *Annales de Chimie* (t. XLII, p. 301) l'extrait d'un Mémoire (1) sur un nouvel eudiomètre proposé par M. Davy, et regardé par ce savant comme plus commode et plus avantageux que tous ceux dont on a fait usage jusqu'à ce jour, sur-tout en ce que la quantité de gaz oxygène est absorbée plus complètement et en moins de tems que par le phosphore et la dissolution de sulfure de potasse.

M. Davy emploie pour cela une dissolution saturée de muriate vert ou de sulfate de fer, dans laquelle il a fait passer du gaz nitreux. A mesure que cette dissolution absorbe le gaz, elle devient d'un vert-olive foncé ; et quand elle en est complètement imprégnée, elle paraît opaque et presque noire. M. Davy croit que cette absorption est due à une simple attraction élective, parce que si on tient cette liqueur sous un récipient purgé d'air, le gaz reprend la forme élastique, et laisse la dissolution comme elle était auparavant.

Cette nouvelle substance eudiométrique n'exige d'autre appareil qu'un flacon pour con-

(1) Ce Mémoire est inséré dans le quinzième volume du *Répertoire des Arts et Manufactures*, publié à Londres.