

Tantale.. 0,88487. . . 100. . . . 1 at.
 Oxygène . 0,11513. . . 15,01 . . 3 at. $\ddot{\text{T}}\text{a}$.

D'après cela, le poids de l'atome de tantale est 2305,75.

Oxide de tantale.

Quand on chauffe l'acide tantalique avec du charbon, il ne perd que le tiers de l'oxygène qu'il contient, et il se change en oxide de tantale, qui doit par conséquent être composé de :

Tantale.. 0,92019. . . 100 1 at.
 Oxygène . 0,07981. . . 8,674. . 2 at. $\ddot{\text{T}}\text{a}$.

Cet oxide revient à l'état d'acide par le grillage. Il n'est attaqué ni par l'acide fluorique pur, ni par un mélange de cet acide et d'acide nitrique, même à la température de l'ébullition.

37. *Sur le CHLORURE DE TITANE*, par M. E.-S. George. (An. of philos., 1825, p. 18.)

Le titane métallique (extrait des scories de quelques hauts-fourneaux d'Angleterre) n'est pas attaqué par le chlore à la température ordinaire; mais il absorbe ce gaz à la chaleur rouge et il se forme un liquide incolore, transparent, très-lourd, qui fume dans l'air en répandant l'odeur de chlore, et qui entre en ébullition à un peu plus de 100°. Lorsqu'on mêle ce liquide avec de l'eau, il s'échauffe beaucoup; il abandonne presque instantanément la moitié du chlore qu'il renferme, et la dissolution contient de l'hydrochlorate de titane. Ce phénomène prouve que le chlorure de titane renferme un nombre d'atomes de chlore double du nombre d'atomes d'oxygène que contient l'acide titanique. J'ai trouvé le mu-

riate de titane obtenu en décomposant le perchlorure par l'eau, composé de :

Oxide de titane.. 7,00 ou Titane. 6,12.
 Acide muriatique. 3,74 ou Chlore. 3,64.

38. *Sur la séparation de l'acide TITANIQUE DE L'OXIDE DE FER*; par M. H. Rose. (An. de ch., t. 29, p. 130.)

Jusqu'ici on n'a su séparer que très-imparfaitement l'oxide de fer de l'acide titanique, le moyen suivant m'a parfaitement réussi. On dissout les deux substances dans l'acide hydrochlorique; on étend la dissolution de beaucoup d'eau et on y ajoute une quantité suffisante d'acide tartrique: alors elle ne se trouble pas par l'ébullition, et les alcalis, non plus que les carbonates alcalins n'y forment aucun précipité; on la sursature d'ammoniaque, et on y verse ensuite de l'hydrosulfure d'ammoniaque, qui, ramenant le fer à l'état de sulfure, le précipite complètement sans qu'il se dépose la plus petite trace de titane. En évaporant la liqueur filtrée à siccité, et calcinant les sels avec le contact de l'air, l'acide titanique reste pur si la dissolution ne contient aucune matière fixe.

Cette méthode me paraît également avantageuse pour la préparation de l'acide titanique en employant des minéraux solubles dans l'acide hydrochlorique.

L'infusion de noix de galle donne un précipité de couleur orange dans les dissolutions acides d'acide titanique qui contiennent de l'acide tartrique, et un précipité verdâtre sale dans les mêmes dissolutions, auxquelles on ajoute de l'ammoniaque; mais les liqueurs restent colorées

et retiennent du titane. On ne peut par conséquent pas se servir de ce moyen de précipiter le titane comme procédé analytique; mais je crois qu'on peut l'employer pour se procurer de l'acide titanique pur avec le rutile: pour cela on fond le minéral avec du carbonate de potasse; on dissout la masse fondue dans l'acide hydrochlorique; on en sépare le fer par le moyen indiqué ci-dessus, puis on précipite le titane par l'infusion de noix de galle, etc.

Le prussiate de potasse donne un précipité vert sale avec les dissolutions titaniques purgées de fer.

39. *Sur la faculté de quelques POUDRES MÉTALLIQUES de s'enflammer spontanément dans l'air atmosphérique, à la température ordinaire; par M. G. Magnus. (An. de ch., t. 30, p. 103.)*

Lorsqu'on réduit de l'oxide de fer, de l'oxide de cobalt ou de l'oxide de nickel purs, par le gaz hydrogène, à une température très-peu supérieure à celle de l'ébullition du mercure, on obtient des métaux qui s'enflamment spontanément lorsqu'on les expose à l'air après les avoir laissés refroidir dans le gaz hydrogène. Si la réduction a eu lieu à la chaleur rouge, le phénomène d'inflammation à l'air n'a pas lieu.

Quand les mêmes oxides sont mêlés d'une petite quantité d'alumine, les métaux que l'on obtient en les réduisant par le gaz hydrogène s'enflamment spontanément à l'air, même lorsque la réduction a eu lieu à la chaleur rouge; cependant je me suis assuré, en déterminant la quantité d'oxigène dégagée, que les oxides métalliques sont seuls réduits et que l'alumine n'est pas désoxidée.

En chauffant un métal susceptible de s'enflammer à l'air, dans du gaz acide carbonique, il perd cette propriété; mais il la reprend si on le chauffe de nouveau dans le gaz hydrogène.

Cependant l'hydrogène n'est pas la cause de l'inflammabilité des métaux; car lorsqu'on chauffe de l'oxalate de fer dans un vase à cul étroit, jusqu'à décomposition de l'acide oxalique, et qu'on laisse refroidir le vase, on obtient une poudre de fer métallique, qui s'enflamme spontanément dans l'air atmosphérique. Aucun des autres métaux que j'ai essayés ne m'a présenté les mêmes phénomènes que le fer, le cobalt et le nickel.

Il résulte de ces expériences que lorsque les métaux difficilement fusibles se trouvent dans un état de division extrême, et qu'ils n'ont été agglomérés ni par ramollissement ni par adhérence, ils ont la propriété de s'enflammer spontanément à l'air. Cette propriété est due probablement à ce que ces métaux condensent à leur surface une quantité d'oxigène qui produit les conditions suffisantes à l'oxidation du métal.

L'inflammabilité du pyrophore de Homberg, que l'on prépare en chauffant au rouge un mélange d'alun et de farine, dépend probablement de la même cause; car l'inflammation n'a lieu que quand la chaleur n'a pas été assez forte pour fondre le sulfure de potassium.

Ces phénomènes ont de l'analogie avec ceux que M. Doebereiner a observés sur le platine, et avec la faculté qu'ont le silicium et le zirconium de s'oxider dans certaines circonstances que M. Berzelius a fait connaître. Peut-être pourront-ils servir aussi à découvrir les causes de la formation de l'acide nitrique dans les nitrières artificielles.