

j'ai des raisons aussi pour croire que la proportion de fer n'est pas tout-à-fait de 25,5 grains. Dans une autre analyse, je n'ai retrouvé que 18 grains, et j'en ai obtenu 20 dans une troisième. Il est possible qu'un peu de cérium qui se sera précipité avec le fer en ait augmenté le poids.

M É M O I R E

De M. Bucholz, sur la manière de séparer l'oxyde de fer de l'oxyde de manganèse ;

Extrait par M. TASSAERT.

M. BUCHOLZ, après avoir retracé toutes les difficultés qu'on éprouve, lorsqu'on veut séparer exactement l'oxyde de fer et de manganèse, s'arrête au procédé de Gehlen, qui est l'usage de l'acide succinique, procédé qui a été vérifié par Klaproth et par Bucholz; il désirerait seulement que le succinate de fer fût plus dense et plus facile à laver; il estime encore beaucoup celui de Berzelius qui emploie les combinaisons de l'acide benzoïque, et dit, qu'on peut s'en servir toutes les fois qu'on manquera d'acide succinique. L'auteur termine par l'examen du procédé publié en 1806 par M. John, et que Simon avait mis en usage. Il consiste à précipiter le fer de ses dissolutions rendues le plus neutres possible par l'oxalate de potasse, le manganèse devant rester dans la dissolution. Ce procédé, qui semblait réunir tous les avantages qu'on peut désirer, était ouvertement en contradiction avec tous les ouvrages de chimie, où il est dit, que l'oxalate de manganèse est un sel presque insoluble dans l'eau.

Afin de vérifier ce fait, M. Bucholz fit une dissolution de carbonaté de manganèse dans l'acide acétique, et étendit la dissolution de 16 parties d'eau. Il divisa ce mélange en deux parties égales, et versa dans l'une de l'oxalate

de potasse, et dans l'autre de l'oxalate d'ammoniaque. Au bout de quelques instans, les liqueurs se troublèrent, et en quelques momens, il se fit un précipité très-considérable.

M. Bucholz craignant qu'on ne pût attribuer le précipité à la trop grande concentration des liqueurs, répéta et modifia cette expérience, et il vit que les oxalates précipitent la dissolution de manganèse, non-seulement lorsqu'on l'a étendue de 64 parties d'eau, mais même lorsqu'il y a un excès d'acide; il s'est assuré encore que la dissolution du manganèse dans l'acide muriatique est précipitée par les oxalates, lors même qu'on étend la liqueur de beaucoup d'eau, seulement le précipité est plus long-tems à se former.

Ces expériences prouvaient donc clairement que M. John devait s'être trompé. Mais M. Bucholz voulut encore s'assurer si l'oxalate de fer était aussi insoluble dans tous les états que M. John l'avait annoncé.

Il fit donc les expériences suivantes:

Il prit une partie de muriate de fer rouge tombé en déliquescence à l'air, mais cependant le plus neutre possible; il l'étendit de 37 parties d'eau, et y ajouta $\frac{1}{2}$ d'oxalate neutre de potasse dissous dans huit parties d'eau; le précipité ne se fit que beaucoup plus lentement qu'avec la dissolution de manganèse. Afin de mieux observer ce qui arrivait, cette expérience fut reprise de la manière suivante.

On mélangea 120 grains du même muriate de fer avec une once d'eau et une once d'une dissolution qui contenait 80 grains d'oxalate de potasse: ce mélange fut mis dans un endroit

tranquille. Il ne se fit pas seulement une louche dans la liqueur, elle avait seulement pris une couleur d'un vert-brunâtre, et demeura dans cet état pendant huit jours sans éprouver aucun changement. On ajouta de nouveau une once de dissolution d'oxalate de potasse. Alors le mélange prit une couleur plus jaune, et au bout de quelques minutes la liqueur fut troublée par la formation d'un précipité de couleur jaune de citron. Lorsque ce dernier se fut déposé, il commença à se former au bout de six heures de petits cristaux d'un beau vert-pomme; ces derniers se formaient à la surface, et se précipitaient au fond de la liqueur; ils continuèrent à se former pendant quatre jours, en même-tems il se déposa encore un peu de précipité jaune sous la forme d'une croûte, mais en très-petite quantité. La liqueur qui avait encore une couleur jaune-verdâtre fut décantée, elle déposa encore pendant quinze jours quelques cristaux verts, mais elle ne fut pas entièrement purgée de fer. Ayant soumis les produits de ces précipitations à l'analyse, M. Bucholz a reconnu que le précipité pulvérulent jaune était de l'oxalate de fer, et que les cristaux verts étaient une combinaison triple de potasse, d'acide oxalique et d'oxyde rouge de fer.

Il était donc démontré jusqu'à l'évidence, que le procédé de M. John était mauvais; mais afin de ne rien laisser à désirer, M. Bucholz fit encore une expérience. Il mélangea parties égales de muriate de fer et de muriate de manganèse, fit dissoudre ces sels dans 32 parties d'eau, et y versa une dissolution d'oxalate de

potasse neutre dans 8 parties d'eau. Il se forma d'abord un léger précipité d'un blanc-jaunâtre, contenant visiblement beaucoup plus d'oxalate de manganèse que d'oxalate de fer; mais ce précipité allant toujours en augmentant et jaunissant de plus en plus, finit par devenir plus riche en oxalate de fer qu'au commencement; ce qui est exactement l'opposé de ce qu'a publié M. John. Il faut donc que M. John ait été induit en erreur.

Quant à la formation du sel triple, M. Bucholz pense qu'il se forme de la manière suivante. Le muriate de fer contenant toujours un excès d'acide, cet excès se porte sur une portion de l'alkali de l'oxalate neutre, et le réduit à l'état d'oxalate acidule; mais ce sel s'empare d'une certaine quantité d'oxyde de fer, et forme le sel triple. Ce qui surprend le plus M. Bucholz, c'est la belle couleur vert-pomme que conserve ce sel dans lequel l'oxyde de fer doit cependant être à l'état d'oxyde rouge, et ce dernier oxyde donnant toujours à ses combinaisons une couleur brune ou jaune plus ou moins foncée.

La forme de ces cristaux a paru un prisme aplati à quatre pans, dont les bouts sont terminés en biseaux par deux facettes. La saveur du sel est douceâtre, légèrement astringente; il se dissout facilement dans l'eau, et la dissolution a une couleur verdâtre-jaunâtre. Les alkalis purs précipitent le fer à l'état d'oxyde rouge. Lorsqu'on le calcine, il reste un résidu alkalin très-considérable, ce qui réuni ne laisse aucun doute sur la nature de ce sel. (*Ext. des Ann. de Chim.*)

R A P P O R T

R A P P O R T

FAIT par M. GILLET-LAUMONT, à la Société d'Encouragement, sur un Plan en relief du Canal du Midi, connu précédemment sous le nom de Canal du Languedoc (1).

MESSIEURS Guérin, Bidault, Louis Lacoste et Lacoste jeune, ont construit un plan en relief représentant le Canal du Languedoc, connu aussi sous le nom de *Canal du Midi*, ou *Canal des Deux-Mers*. Ils ont apporté ce plan à Paris, et ont obtenu de S. M. l'Empereur et Roi la permission de le déposer au Palais-Royal, dans les salles du ci-devant Tribunal. Ces artistes ont prié la Société, en lui envoyant un précis historique de ce Canal, de vouloir bien en faire examiner le relief, pour qu'il lui en soit fait un rapport.

Nous sommes allés voir ce plan qui donne, par son étendue, une grande idée du projet

(1) Quoique ce Rapport fait en 1809 ait déjà été inséré dans quelques ouvrages périodiques, cependant nous nous sommes décidés à l'imprimer ici, non-seulement parce qu'il renferme quelques détails qui ne sont pas étrangers à l'art de conduire les eaux, si nécessaires dans l'exploitation des mines; mais aussi parce qu'étant relatif au canal des Deux-Mers ou du Midi (c'est-à-dire, à l'ouvrage le plus beau et le plus hardi qui ait été conçu et exécuté en France), il a des rapports avec l'histoire de ce Canal, publiée par M. le général Andréossy, et dont on trouve un Extrait très-instructif dans le n^o. 95 de notre Journal, page 355, année 1804. (*Note des Rédacteurs.*)