

40. *Note sur l'existence du PERSULFATE DE FER ANHYDRE dans le résidu de la concentration de l'acide sulfurique du commerce, et sur la réaction de l'acide sulfurique et des sulfates de fer;* par MM. A. Bully et L.-R. Lecanu. (An. de ch., t. 30, p. 20.)

L'acide sulfurique, convenablement étendu d'eau, dissout le sulfate de fer au maximum; mais l'acide sulfurique concentré ne dissout nullement ce sel.

Le protosulfate de fer cristallisé, mis en contact avec de l'acide sulfurique à 66°, ne tarde pas à devenir blanc en perdant son eau de cristallisation; en même temps l'acide dissout une partie du sel et acquiert une très-belle couleur pourpre. L'addition d'une quantité suffisante d'eau distillée décolore la liqueur sans troubler. La même décoloration s'opère, soit par la chaleur, soit par l'addition de tous les corps qui peuvent porter le fer au maximum d'oxidation; mais alors la liqueur se trouble et elle laisse déposer un persulfate anhydre, composé de :

Peroxide de fer . . . 0,40 . . . 1 at.
Acide sulfurique . 0,60 . . . 3 at.

Ce persulfate est éminemment propre à la préparation de l'acide sulfurique fumant, et l'on pourra probablement mettre à profit l'action tout-à-la-fois oxigénante et siccatrice que l'acide sulfurique exerce sur le sulfate de fer au minimum, pour se procurer aisément une grande quantité de persulfate anhydre, propre à la fabrication de l'acide de Nordhausen.

Le dépôt qui s'amasse au fond des alambics dans lesquels on concentre l'acide sulfurique est du sulfate de fer, et non du sulfate de plomb,

comme on le croit généralement. La petite quantité de sulfate de plomb qui se forme par la réaction de l'acide sulfurique sur les chambres de plomb reste en dissolution dans cet acide, même après qu'il a été concentré.

41. *Alliage de FONTE et de LAITON;* par R. M. Fazie. (Archiv. fur Berghau, t. 8.)

M. Fazie prétend que les alliages de fonte et de laiton ont plus de ténacité et sont plus durables que la fonte et le laiton. Il forme ces alliages en diverses proportions, selon l'usage auquel il les destine. La meilleure manière de les préparer est de verser la fonte et le laiton fondus dans le moule et de déterminer l'homogénéité du mélange liquide en le brassant convenablement.

42. *Sur les combinaisons de L'OXIDE DE COBALT avec L'AMMONIAQUE et sur l'acide COBALTIQUE;* par M. L. Gmelin. (An. of phyl., j. 1825, p. 69.)

Le protoxide de cobalt ne forme pas de combinaison avec l'ammoniaque; mais les sels de cobalt donnent, avec les sels d'ammoniaque qui renferment le même acide, des sels doubles d'un beau rouge, solubles dans l'eau et cristallisables. Lorsqu'on verse de l'ammoniaque en excès dans un sel de cobalt, on obtient un pareil sel double et de l'hydrate de protoxide de cobalt, qui se précipite en flocons bleus. Si on laisse cet hydrate dans l'ammoniaque au contact de l'air, il absorbe peu-à-peu de l'oxigène et passe à l'état d'*acide cobaltique*, et il se dissout à mesure en colorant la liqueur en brun. L'absorption de l'oxigène est de 1 atome pour 1 atome d'oxide,