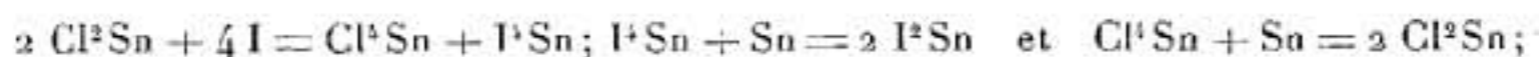


CHIMIE MINÉRALE. — *Recherches sur le chloro-iodure, le bromo-iodure et le chlorobromure stanneux.* Note de M. T. KARANTASSIS, présentée par M. A. Béhal.

MM. Young et Maxwell (1) ont obtenu, en faisant agir l'iode sur Cl^2Sn en solution chlorhydrique, des produits cristallisés de couleur orangée ou jaune suivant la composition du mélange. Les analyses ont montré que la proportion des halogènes Cl et I était très variable, et les auteurs ont conclu à un mélange de Cl^2Sn et I^2Sn en cristaux isomorphes.

Nous avons repris cette étude en opérant d'une façon plus exacte, en solution ne contenant que des produits stanneux, et les résultats obtenus ont été différents de ceux de ces auteurs.

Chloro-iodure stanneux ClI Sn . — En dissolvant de l'iode dans une solution de Cl^2Sn et ClH , on obtient une liqueur rouge qui a été réduite en ajoutant de l'étain en feuilles en excès. Les réactions sont :



enfin,



La solution chaude est jaune paille; par refroidissement, elle laisse déposer des cristaux formés de longues aiguilles ou prismes allongés qui ont été essorés d'abord par filtration au vide, puis compression sur plaque poreuse, et enfin dans le dessiccateur à vide sulfurique. Ce produit s'altère rapidement à l'air humide; sous l'influence d'un peu d'eau mère iodhydrique et de l'oxygène il fournit de l'oxyiodurostannique et rougit en se liquéfiant en partie. Suivant que la solution primitive contient plus ou moins de I^2Sn , les phénomènes de cristallisation sont différents : avec une quantité suffisante de l'iodure les premiers cristaux qui se déposent sont rouges, et formés d'iodure stanneux; à froid, ils réagissent avec leur eau mère et se transforment lentement en cristaux blancs de chloro-iodure, sans qu'on puisse noter un intermédiaire entre la couleur rouge primitive et celle du chloro-iodure. Avec un grand excès de Cl^2Sn les cristaux déposés sont incolores d'emblée et ne paraissent jaunes que parce qu'ils se déposent dans une eau mère ayant cette coloration.

Pour s'assurer que les cristaux ne sont pas dépendants de l'eau mère, on a effectué l'analyse de ceux-ci et du liquide qui les baignait. On trouve :

(1) S.-W. YOUNG et A. MAXWELL, *Journ. amer. ch. Soc.*, 19, 1897, p. 515.

	Cristaux.	Calculé pour ClHSn .
Sn pour 100	42,63	42,28
I.....	44,87	45,12
Cl.....	12,50	12,60
	Eau mère.	Acidité totale calculée en ClH .
Sn	23,35	17,84
I.....	3,60	
Cl.....	14,71	

Le rapport I^2Sn et Cl^2Sn est le suivant :



on voit que l'eau mère est constituée presque exclusivement par du Cl^2Sn et contient environ 15^{mol} de ce sel pour 1^{mol} de I^2Sn .

S'il restait des doutes au sujet de l'existence de ClHSn pur, l'analyse thermique les enlèverait : en effet on trouve, en déterminant les P. F. de mélanges des deux sels et en partant de I^2Sn un premier eutectique à 244° , contenant $52^{\text{mol}},4$ de SnI^2 , rouge à froid; le P. F. monte ensuite à 259° pour la composition à molécules égales des deux sels, et redescend à 221° second eutectique, à $84^{\text{mol}},5$ de Cl^2Sn ; il remonte à 254° pour Cl^2Sn pur. La couleur des mélanges est rouge brun à chaud, mais à froid elle est jaune pâle verdâtre dès qu'on a dépassé le premier eutectique. Il n'y a donc aucun doute sur l'existence du composé défini ClHSn .

Bromo-iodure stanneux BrISn . — On obtient une solution de ce sel, en réduisant par la feuille d'étain une solution de Br^4Sn et BrH , additionnée d'iode. Comme dans le cas précédent, on obtient suivant les proportions d'iodure et de bromure, tantôt une cristallisation d'iodure, tantôt des cristaux aiguillés jaune pâle de bromo-iodure. L'analyse de diverses récoltes de ce sel jaune, a montré qu'on n'avait pas affaire à un sel mixte pur, mais à des solutions solides d'iodure dans le bromo-iodure : Exemple :

	Cristaux.	Calculé pour BrISn .
Sn pour 100	36	36,5
I.....	42,4	38,9
Br.....	21,6	24,54
	Eau mère.	Acidité totale calculée en BrH .
I.....	7,4	28,48
Br.....	22,9	
Sn.....	11,6	

