

La Sharpite, nouveau carbonate d'uranyle du Congo belge.

(Note de M. J. MELON, présentée par M. H. BUTTGENBACH.)

Ce nouveau minéral provient du gîte d'uranium de Shinkolobwe (Katanga). Il se présente sous forme de croûtes fibro-radiées, de couleur vert-jaunâtre; accompagné d'uranotile, il recouvre une masse formée de curite et de becquerélite.

Nous donnons à ce nouveau minéral le nom de *Sharpite*, en l'honneur du major R. R. Sharp, qui découvrit le gisement uranifère de Shinkolobwe en 1915.

La *Sharpite* a une dureté d'environ 2,5 et une densité supérieure à celle de l'iodure de méthylène ($>3,33$).

PROPRIÉTÉS OPTIQUES. — Les fibres, très minces, s'éteignent longitudinalement et l'allongement est toujours positif. Il est très difficile d'obtenir une bonne figure d'interférence; cependant, il semble bien que les fibres sont aplaties normalement à n_m et que la bissectrice aiguë est parallèle à l'allongement. Le signe optique serait donc *positif*.

Le pléochroïsme est faible, mais bien visible : jaune clair légèrement verdâtre suivant n_o et brunâtre suivant n_p .

n_o est voisin de 1,72

$n_p = 1,633$ presque exactement.

La biréfringence est donc très élevée, environ 90 millièmes.

Les fibres contiennent de nombreuses inclusions microscopiques d'un minéral noir, opaque, que l'analyse chimique a montré être de l'hétérogénite ou de la stanniérite.

SYSTÈME CRISTALLIN. — Il résulte des propriétés optiques que la *Sharpite* est probablement orthorhombique; toutefois il n'est pas impossible qu'elle soit uniaxe et ait donc une symétrie plus élevée.

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET ANALYSE. — Le minéral se dissout très facilement, avec effervescence, dans les acides dilués; l'acide nitrique dilué laisse un résidu noir, formé des inclusions que l'on observait au microscope. Ce résidu contient beaucoup de cobalt et un peu de fer.

Les données suivantes se rapportent au minéral séché à 105°-110°. La *Sharpite*, chauffée progressivement, commence à perdre du poids vers 200°-225°, mais la perte ne devient rapide que vers 275°. Après un chauffage prolongé à 325°, le minéral a perdu 16,85 %. A ce moment, le résidu, qui est orangé, ne contient plus ni H²O, ni CO². Une nouvelle perte de poids ne se manifeste plus qu'à la calcination; après celle-ci, la perte totale atteint 18,30 % et le résidu est devenu brun. Cette augmentation de perte de 1,45 % provient de la transformation de UO³ en U³O⁸ (1). Un essai au permanganate de potassium a, en effet, montré que tout l'uranium est sous forme d'uranyle.

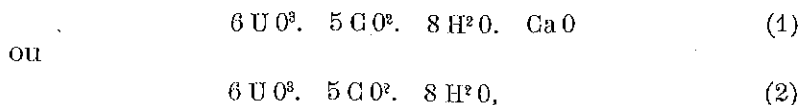
Le minéral se séparant de ses inclusions par simple dissolution dans l'acide nitrique dilué, l'analyse de la partie soluble a donné :

		Molécules
UO ³	81,04	0,283
Cl O ²	10,30	0,234
H ² O	6,81	0,378
Ca O	2,70	0,048
	<hr/>	
	100,85	

La teneur en insoluble est de 1,6 %.

(1) Jusque 400°, cette transformation n'est pas à craindre (BILTZ et MÜLLER, *Z. Anorg. Chemie*, **163**, 257, 1927).

Cette analyse donne comme formule du minéral :



en considérant la chaux comme impureté. Cependant cette impureté ne peut être de la calcite, parce que, ce dernier minéral ne perdant pas son CO^2 à 325° , la différence entre la perte à 325° et la perte au feu devrait, en cas de présence de calcite, être beaucoup plus forte que ce qui a été obtenu (le CO^2 correspondant à 2,70 % de CaO est de 2,1 %).

La formule (2) concorde presque exactement avec l'analyse comme le montre le tableau suivant :

	Analyse sans CaO	Formule (2)
U O ³	82,57	82,51
C O ²	10,49	10,56
H ² O	6,94	7,13
	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,00

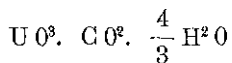
Il n'y a pas de doute que la *Sharpite* constitue un nouveau minéral. En effet, parmi les carbonates d'urane connus, seules la Rutherfordine ⁽¹⁾ et la Schroekingerite ⁽²⁾ ont certaines propriétés voisines de celles de la *Sharpite*. La Schroekingerite a des indices de réfraction allant de 1,66 à 1,69, mais elle se présente en lamelles à extinction oblique et, de plus, sa perte au feu est de 36,7 %. Quant à la Rutherfordine, ses indices (1,72 à 1,80) se rapprochent de ceux de la *Sharpite*, bien que plus grands, mais la Rutherfordine est anhydre; un caractère différentiel

(1) W. MARKWALD, *Centr. Bl. f. Min.*, 1906, 761; E. S. LARSEN and H. BERMAN, *U. S. Geol. Surv. Bull.*, 848. — Sa formule est $\text{UO}^3.\text{CO}^2$.

(2) A. SCHRAUF, *Tscherm. Min. Mitt.*, 1873, 137; E. S. LARSEN and H. BERMAN, *loc. cit.*

réside aussi en ce fait que la Rutherfordine ne perd son CO^2 qu'au-dessus de 300° .

Si l'on voulait considérer la Sharpite comme une Rutherfordine hydratée, sa formule pourrait s'écrire :



qui donne :

UO^3	80,80
CO^2	12,42
H^2O	6,78
	<hr/>
	100,00

et la teneur plus grande en UO^3 , donnée par l'analyse du minéral du Katanga, s'expliquerait peut-être par la présence dans la prise d'essai d'un peu de becquerélite.
