Acta Cryst. (1964). **17**, 1612

Données cristallographiques sur l'acide ferrocyanhydrique, $H_4Fe(CN)_6$.

Par MARCEL PIERROT et RAYMOND KERN, *Laboratoire de Minéralogie-Cristallographie, Université de Nancy, France*

(*Reçu le* 9 *juillet* 1964)

Par addition de HCl concentré sur $K_4Fe(CN)_6$ solide, on obtient un précipité de KCl et d'acide ferrocyanhydrique, $H_4Fe(CN)_6$. Ce dernier s'extrait à l'état brut à l'aide de C_2H_5OH dans lequel KCl est peu soluble. Une purification plus poussée s'opère par formation d'un éthérate de l'acide (Cumming & Brown, 1928). La cristallisation en édifices de 2 mm s'obtient à partir d'une solution aqueuse par évaporation sous azote. Les cristaux se conservent bien lorsqu'ils sont recouverts d'une couche d'huile de silicone.

Les cristaux sont exempts d'eau d'hydratation et se décomposent à 140 °C. Le dosage des éléments conduit à la formule $H_4Fe(CN)_6$, $M=216$.

Des clichés (Co $K\alpha$, $\lambda=1{,}789$ Å) de rétigraphe et de précession autour de **b** et de **c** conduisent à la maille:

Monoclinique,

$a = 6{,}94 \pm 0{,}01$ Å	$V = 465$ Å^3
$b = 11{,}34 \pm 0{,}02$	$D_m = 1{,}52 \pm 0{,}02$ g.cm^{-3}
$c = 6{,}13 \pm 0{,}01$	$Z = 2$
$\beta = 105° 15' \pm 15'$	$D_x = 1{,}54$ g.cm^{-3}

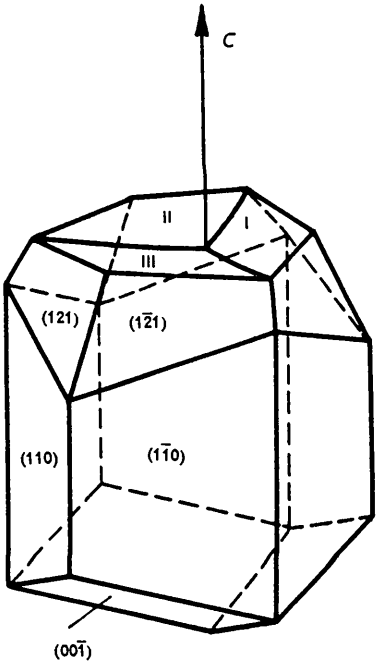

Fig. 1.

Toutes les 30 premières raies d'un cliché de Guinier (montage asymétrique, Cu $K\alpha_1$) ont été indéxées à partir des paramètres précédents.

Les extinctions systématiques conduisent au groupe spatial $P2_1/a$ (C_{2h}^5), compte tenu de l'absence de l'effet piezoéléctrique et de la morphologie.

Les cristaux sont toujours maclés suivant (110) et s'associent par trois individus à la manière de l'aragonite (Fig. 1). La Fig. 2 montre la morphologie de ces macles, établie par goniométrie et par un rétigramme autour de **c**.

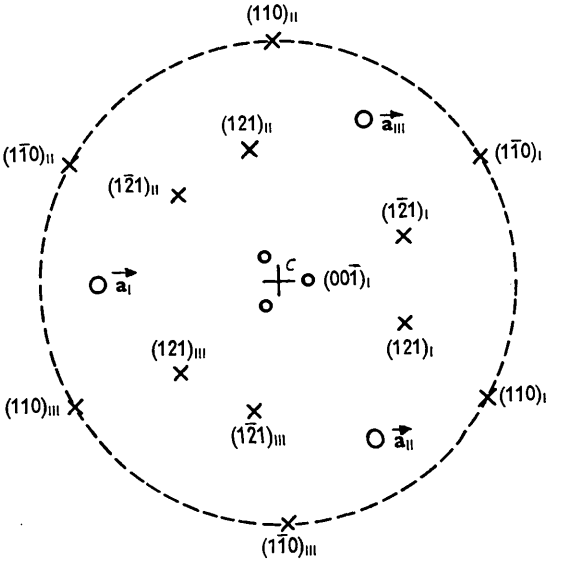

Fig. 2.

L'extinction optique suivant **c** est presque droite, la mesure des indices au liseré de Becke conduit à:

$$\mathbf{c} \parallel n_m = 1{,}642 \pm 0{,}003$$
$$\mathbf{b} \parallel n_p = 1{,}627 \pm 0{,}003$$
$$n_g = 1{,}670 \pm 0{,}003$$

Une étude détaillée de la structure est en cours.

Référence

CUMMING, W. M. & BROWN, D. G. (1928). *J. Soc. Chem. Ind. Trans.* **84**, 47.