

Par contre, dans le cas du métal écroui à 100 et 230°C, la recristallisation ferait intervenir deux processus simultanés : apparition et développement de nouveaux grains aux dépens d'une matrice écrouie d'une part, restauration de celle-ci d'autre part. Aux températures de recuit élevées, les nouveaux grains se développent très vite, avant que la matrice n'ait eu le temps de se restaurer notablement, et envahissent tout l'échantillon. Aux températures plus basses, leur croissance très lente laisse à la matrice le temps de se restaurer, ce qui explique la croissance exagérée d'anciens grains.

Les deux valeurs de Q obtenues correspondraient donc principalement, l'une (45 000 cal/mole) à la croissance des nouveaux grains, et



Fig. 5. — Aspect micrographique d'une billette écrouie à 230° et recuite 220 h à 700°. ($G \times 150$.)

l'autre (15 000 cal/mole) à la restauration. La valeur intermédiaire de 30 000 cal/mole caractériserait le perfectionnement de la sous-structure.

La valeur du coefficient α , indépendante de la température de recuit, semble caractéristique de la structure d'écrouissage.

En ce qui concerne l'obtention d'une structure homogène et à grains relativement fins, les conditions les plus favorables correspondent à un écrouissage de 25 % à 100° et un recuit de 2 h à 750°.

(*) Séance du 17 janvier 1966.

(¹) C. GASC, *Mem. Sc. Rev. Met.*, 62, n° 7-8, 1965.

(²) C. GASC et J. DE FOUQUET, *Comptes rendus*, 262, série C, 1966, p. 331.

(³) B. CHALMERS, *Progress in Metals Physics*, 3, p. 220-292.

(⁴) R. POINTU, *Thèse*, Paris, 1963.

(⁵) R. DAUMAS et coll. *Conférence Internationale sur la Métallurgie du béryllium*, Grenoble, 1965.

(⁶) C. GASC et M. BAUDEAU, *J. Nucl. Mat.*, 6, n° 1, 1962.