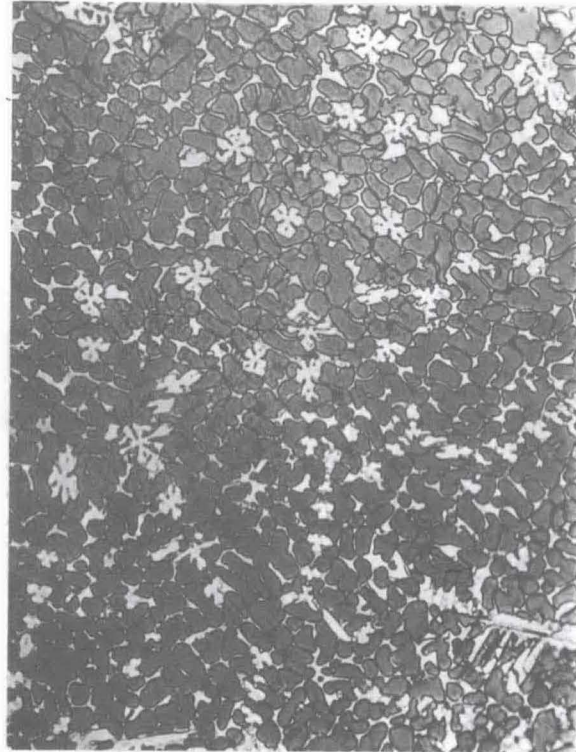




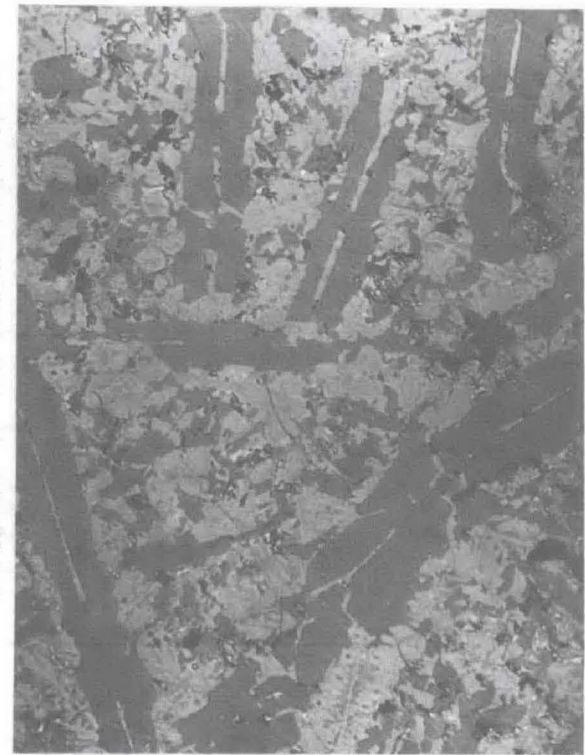
Be fondu en présence de Pt
Pression : 20 kbar
Microdureté :

- plages claires : 1060
- plages sombres : 3000



Be fondu en présence de Zr
Pression : 50 kbar
Microdureté :

- plages claires : 1200
- plages sombres : 500



Be fondu dans de la pyrophyllite
Pression : 25 kbar
Microdureté :

- plages claires : 930
- plages sombres : 1100

Allotropie du Béryllium : Fig10- Micrographies (x 350)

DISCUSSION

Question par M. MALLEN (FRANCE)

A quoi attribuez-vous la variation de la résistivité à 700°C

Réponse de M. CONTRE (FRANCE)

Au cours de la montée en pression, surtout dans les premiers 20 Kbars, l'échantillon subit des déformations. En milieu solide il vaut mieux parler d'homogénéité de la pression que de pression hydrostatique. Des études nous ont montrées que, si l'échantillon est suffisamment petit, la pression exercée est homogène à mieux que 0,5 %

Nous attribuons donc la variation de la résistance vers les 700°C à la recristallisation de l'échantillon c'est ce que montrent les examens micrographiques. Le palier obtenu est la superposition d'au moins 2 phénomènes qui agissent en sens inverse : la température qui fait croître R et la recristallisation qui fait décroître R. De ce fait l'inclinaison du palier dépend essentiellement de la vitesse de chauffage.

Question par M. ADDA (FRANCE)

Avez-vous une explication au fait, que la température de recristallisation est abaissée par la pression alors qu'on pourrait s'attendre au contraire.

Réponse de M. CONTRE (FRANCE)

Cela semble en effet assez contradictoire, mais dans ce début d'étude je ne peux rien dire de plus.

Question par M. CRUSSARD.

Avez-vous pu étudier les propriétés mécaniques du métal simplement comprimé ou comprimé et revenu à température peu élevée.

Réponse de M. CONTRE.

Les échantillons soumis en milieu solide dans des appareils de types "Belt", à de très fortes pressions, sont pratiquement irrécupérables et ne peuvent faire l'objet que d'observations micrographiques ou à la rigueur de mesure de dureté.

Par contre, dans un équipement haute pression en milieu fluide (azote) donc en pression parfaitement hydrostatique, nous avons fait subir à une éprouvette une précontrainte de 20% à 14,5 Kbar. Après décompression et trempe à l'azote liquide, sa traction à l'ambiante ne nous a pas donné de différences sensibles sur son allongement à la rupture. De même des éprouvettes simplement comprimées jusqu'à 15 Kbar et tirées à l'ambiante ne nous ont rien donné de notable.

Nous ne sommes pas en mesure, à l'heure actuelle d'effectuer les revenus sous haute pression statique et aucun essais n'a été entrepris sur du métal comprimé et revenu à température peu élevée à la pression atmosphérique.