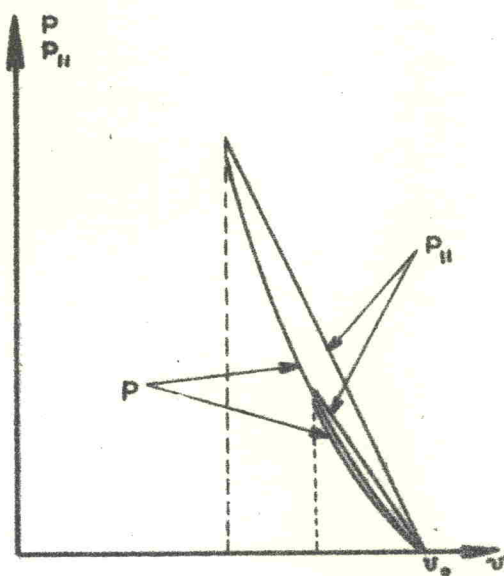


macroscopique. On voit d'ailleurs immédiatement que le choc est d'autant plus raide qu'il est plus intense et l'expérience montre que s'il dépasse quelques kilobars son épaisseur est en général inférieure au diamètre des grains (souvent de l'ordre de 1/10 de mm). Un schéma acceptable devra alors envisager la déformation par choc au sein d'un monocristal et prédire par quelle composition de glissements celle-ci peut être réalisée. Par exemple, dans le cas de cristaux C F C, il faudrait savoir comment cinq au moins des 12 glissements possibles sont successivement mis en oeuvre. Le résultat dépendrait, bien entendu, de l'orientation du choc par rapport au réseau.

La relation (12) apparaît essentielle pour la compréhension de la structure des chocs. Elle stipule que dans la mesure où la notion de tension peut être utilisée, c'est-à-dire dans la mesure où le choc est microscopiquement épais, la pression dans le sens de propagation $\mu_{11} = -\sigma_{11} = \mu - S_{11}$ doit varier linéairement avec le volume spécifique au cours de la déformation (cas d'un mouvement stationnaire).



Nous avons représenté ci-contre, pour deux compressions d'intensités différentes les variations de μ_{11} et de μ en fonction du volume.

Pour les chocs faibles on peut penser que l'écart entre μ_{11} et μ reste assez petit pour que la déformation soit explicable par un mouvement de dislocations et leur multiplication due en particulier au mécanisme de Frank et Read. Le choc aurait alors

.../

P_H (k. bars)

Fig. 11

Courbes d'Hugoniot

