

faible de l'échantillon ainsi que les valeurs très rapprochées de V_{T2} et V_{T1} , n'ont pas permis d'orienter avec précision le quartz transducteur de manière à n'exciter qu'un seul mode transversal à la fois. Compte tenu d'une densité mesurée de $3,341 \pm 0,005 \text{ g/cm}^3$ à 25°C , on obtient, en moyenne : $C_{11} = 319$, $C_{55} = 78$, $C_{66} = 77$ en $10^{10} \text{ dynes/cm}^2$, valeurs données à $\pm 2 \%$. L'écart entre ces valeurs et celles publiées précédemment ⁽²⁾ et qui

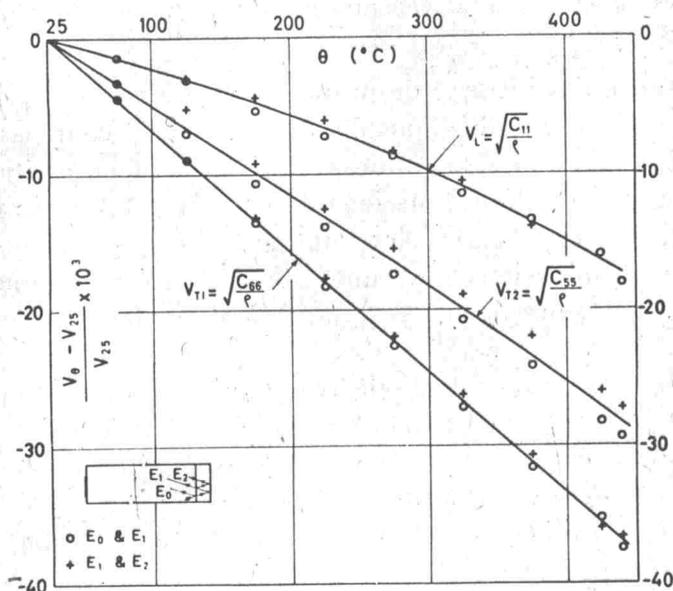


Fig. 1. — Variations des vitesses de propagation V_L , V_{T1} et V_{T2} dans l'olivine monocristalline en fonction de la température.

- Interférence constructive entre l'impulsion réfléchie E_0 , et le premier écho E_1 dans le monocristal.
- + Interférence constructive entre E_1 et le deuxième écho E_2 .

atteint 3 % peut être dû à la différence de composition des monocristaux étudiés [pour la référence ⁽²⁾ le monocristal était de 92 % en forstérite et 8 % en fayalite].

La détermination de la variation des vitesses et des constantes élastiques en fonction de la température est considérablement plus précise puisqu'il s'agit alors de mesures relatives. Nous donnons sur la figure 1 les variations des vitesses V_L , V_{T2} et V_{T1} de 25 à 440°C , à une fréquence porteuse de 25 MHz environ. Sur la figure 2 sont représentées les variations correspondantes des C_{11} , C_{55} et C_{66} . Nous n'avons pas trouvé dans la littérature qui nous était accessible de publications antérieures faisant état de mesures analogues aux températures élevées sur l'olivine monocristalline. Il est à remarquer que nous avons pris en considération l'effet de la dilatation