(La dernière égalité vient du fait que

$$(\chi_{m'}\varphi_a, P_a\psi^{(+)}_{am}) = (\chi_{m'}\varphi_a, \varphi_\alpha\langle\varphi_{a'}\psi^{(+)}_{am}\rangle) = \int \chi^*_{m'}\langle\varphi_{a'}\psi^{(+)}_{am}\rangle\, d\vec{r}_0 = (\chi_{m'}\varphi_{a'}\psi^{(+)}_{am}).)$$

Mais (1) avec (7) donne

$$P_a\psi^{(+)}_{am} = \chi_m P_a + (\varepsilon_m - K + i\varepsilon)^{-1} P_a V \psi^{(+)}_{am}.$$

Il en résulte que, en posant

$$(9) \qquad \omega^{(+)}_{am} = \langle\varphi_a, \psi^{(+)}_{am}\rangle, \qquad v(\vec{r}_0) = \frac{\langle\varphi_a, V\psi^{(+)}_{am}\rangle}{\langle\varphi_a, \psi^{(+)}_{am}\rangle},$$

d'une part, ω^{+}_{am} vérifie (en tenant compte de la dernière équation), l'équation

$$(10) \qquad \omega^{(+)}_{am} = \chi_m + (\varepsilon_m - K + i\varepsilon)^{-1} v(\vec{r}_0)\,\omega^{(+)}_{am},$$

et d'autre part que

$$(11) \qquad f_{\alpha m', \alpha m} = \int \chi^*_{m'}\omega^{(+)}_{\alpha m}\, d\vec{r}_0.$$

Enfin d'après le formalisme général de la théorie des collisions, la probabilité de la transition $\alpha m \to \alpha m'$, par unité de temps, sera ([3])

$$W_{\alpha m', \alpha m} = 2\pi\delta(E_\alpha + \varepsilon_m - E_\alpha - \varepsilon_{m'})\,|(\chi_{m'}\varphi_{\alpha'} V\psi^{(+)}_{\alpha m})|^2 = 2\pi\delta(\varepsilon_m - \varepsilon_{m'})\left|\int \chi^*_{m'} v(\vec{r}_0)\,\omega^{(+)}_{\alpha m}\, dr_0\right|^2.$$

Nous avons donc ramené le problème du choc élastique à la solution de l'équation intégrale (10), beaucoup plus simple, en supposant une expression approchée pour le potentiel $v(\vec{r}_0)$. En première approximation $(\psi^{(+)}_{\alpha m} \approx \chi_m\varphi_\alpha)$ nous avons

$$v(\vec{r}_0) = \int \varphi^*_a V \varphi_a\, dr_i,$$

c'est-à-dire le « potentiel moyen ».

HAUTES PRESSIONS. — *Quelques résultats sur la compression de l'eau dans une onde de choc.* Note de MM. **Jean Dapoigny**, **Jean Kieffer**, et **Boris Vodar**, présentée par M. Eugène Darmois.

On a mesuré la densité de l'eau dans une onde de choc intense et la célérité de celle-ci par photographie à l'aide d'un éclair de rayons X. Les résultats sont en accord avec ceux de Schall. La comparaison avec les données récentes de Bridgman montre que la température dans l'onde ne pénètre pas dans la région de solidification possible, mais la précision des déterminations de température reste très insuffisante.

On sait qu'en photographiant une onde de choc à l'aide d'un éclair de rayons X, l'évaluation photométrique du cliché permet la détermination de la densité dans l'onde, l'absorption des rayons X étant une mesure