SUR LES PRINCIPES DE LA MÉCANIQUE.

Extrait d'une seconde lettre adressée à l'éditeur

PAR

LEO KÖNIGSBERGER

À HEIDELBERG.

[Traduit par L. Laugel.]

Puisque vous attachez un certain intérêt à mes recherches sur la mécanique, je prends la liberté de vous communiquer encore les quelques résultats suivants, qui paraîtront prochainement dans les *Sitzungsberichte* de l'Académie de Berlin.

Si l'on nomme *potentiel* la fonction des forces correspondant à une force $f(r, r', r'', \ldots, r^{(2\nu)})$, qui dépend de la distance et de ses dérivées prises par rapport au temps jusqu'à l'ordre 2ν inclus — à supposer qu'une telle fonction existe — lorsque cette fonction des forces W, dépendant de r et des ν premières dérivées et définie par l'équation

$$f(r, r', r'', \ldots, r^{(2\nu)}) = \frac{\partial W}{\partial r} - \frac{d}{dt}\frac{\partial W}{\partial r'} + \frac{d^2}{dt^2}\frac{\partial W}{\partial r''} - \ldots + (-1)^\nu \frac{d^\nu}{dt^\nu}\frac{\partial W}{\partial r^{(\nu)}},$$

renferme comme terme le plus élevé une expression de la forme

$$r^{(\nu)\alpha_\nu} r^{(\nu-1)\alpha_{\nu-1}} \ldots r''^{\alpha_2} r'^{\alpha_1}\left(\frac{c}{r} + c_1\right) \quad \text{ou} \quad r^{(\nu)\alpha_\nu} r^{(\nu-1)\alpha_{\nu-1}} \ldots r''^{\alpha_2} r'^{\alpha_1}\left(\frac{c}{r^2} + c_1 r + c_2\right),$$

selon que la grandeur

$$\varepsilon_1 = \alpha_1 - \alpha_2 + \alpha_3 - \alpha_4 + \ldots + (-1)^{\nu-1}\alpha_\nu \pmod{2}$$