

LA  
**SCIENCE ÉLÉMENTAIRE**

LECTURES ET LEÇONS POUR TOUTES LES ÉCOLES

PAR

**J. HENRI FABRE**

Ancien élève de l'École normale primaire de Vaucluse, Docteur ès sciences,  
Professeur de chimie  
au Lycée impérial et aux Écoles municipales d'Avignon.

**LE CIEL**



PARIS

CH. DELAGRAVE ET C<sup>ie</sup>, LIB.-ÉDITEURS

38, RUE DES ÉCOLES

Lectures scientifiques sur la botanique, par J. HENRI FABRE. 1 vol. in-12, cart. . . . . 2  
Lectures scientifiques sur la zoologie, par LE MÊME. 1 vol. in-12, cart. . . . . 2

point de suspension. Elle gagne donc la position B, qu'elle dépasse pour remonter l'arc jusqu'en D. Arrivée là, elle retombe, ou, pour mieux dire, elle glisse de nouveau et revient vers C, qu'elle abandonne encore pour revenir vers D; et ainsi de suite pendant très-long-temps, jusqu'à ce que la résistance de l'air ait peu à peu annulé son mouvement, ce qui n'arrive qu'après un temps considérable si la suspension du fil au point A est faite avec tous les soins voulus. Chacune de ces allées et venues de la balle, de C en

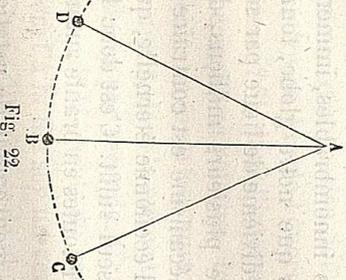


Fig. 22.

D et de D en C, s'appelle une oscillation; et l'appareil lui-même, la balle avec son fil, prend le nom de pendule. Les oscillations du pendule sont occasionnées par la même force qui fait tomber les corps abandonnés à eux-mêmes, c'est-à-dire par l'attraction de la Terre. Elles constituent une espèce de chute gênée par le fil de suspension. La balle, dans son mouvement de va-et-vient, glisse suivant un arc de cercle idéal qu'elle parcourt alternativement de droite à gauche et de gauche à droite, sans jamais changer de route. Elle peut bien parcourir, à mesure que son mouvement se ralentit, une portion moindre de cet arc, mais jamais elle n'abandonne la voie suivie une première fois pour en prendre une autre. Vainement les oscillations se prolongeraient, par impossible, des années entières, si aucune cause de trouble indépendante du pendule ne vient modifier le chemin parcouru, la balle se maintiendra sur le même arc, allant et venant tour à tour. En somme : l'arc d'oscillation d'un pendule est invariable de direction, car il n'y a dans l'instrument aucune cause qui puisse détourner la balle de l'arc primitif, soit dans un sens, soit dans l'autre.

6. Supposons une roue de voiture couchée à plat sur

le sol (fig. 25); et au-dessus, en face du moyen, un pendule mis en oscillation. L'arc parcouru BC aura une certaine direction correspondant à des points H et K de la roue, que nous avons soin de marquer. Si la roue est immobile,

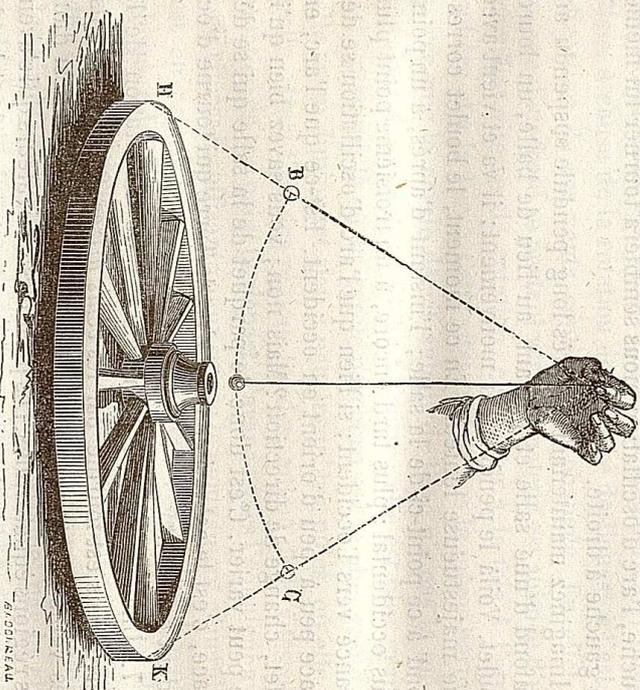


Fig. 25.

L'arc BC étant de sa nature invariable de direction, le pendule, dans ses deux positions extrêmes, viendra toujours correspondre aux points H et K marqués sur la roue. C'est tout clair. Mais si la roue tourne sur elle-même, les points H et K se déplaceront et seront remplacés par d'autres qui, à tour de rôle, viendront se mettre en face du pendule. Rien de plus simple encore. Si le mouvement de la roue nous est dissimulé d'une façon ou de l'autre, si nous n'avons pas connaissance de ce mouvement, qu'arrivera-t-il? Dupes d'une illusion analogue à celle qui nous montre les arbres de la