

Les machines à mesurer le temps

Les premières horloges: sabliers, clepsydes, etc.

Les premiers hommes qui s'inquiétèrent de fractionner la durée du jour mesurèrent sans doute, entre un lever et un coucher de soleil, l'ombre projetée autour d'un point fixe, un bâton, par exemple, et divisèrent en parties conventionnelles l'aire ainsi parcourue. Ces divisions étaient des heures et le cadran solaire était né. Peu pratique, ne fût-ce que pendant la nuit, ou par temps couvert, il avait au moins l'avantage de donner l'heure type que d'autres instruments pourraient mesurer. Les applications du principe suivirent en effet et l'on vit se créer des horloges à sable, ou sabliers, des horloges à eau, ou clepsydes, qui mettaient à se vider de l'un ou de l'autre un temps antérieurement mesuré au soleil.

L'ancre d'échappement. - Le physicien anglais Hook effectua cette relation par l'intermédiaire d'une ancre (crochet double ressemblant à une ancre renversée) dite ancre d'échappement, qui s'attache à la partie supérieure du pendule. L'ancre engrène dans les dents de la roue, mue par le poids. Quand le pendule est vertical, les dents de l'ancre entrent dans les dents de la roue et le mécanisme est arrêté ; quand il s'écarte à droite ou à gauche, le mouvement recommence et une dent de la roue d'échappement passe à chaque oscillation double. Quant au mouvement du pendule, il est entretenu par la pression que la roue exerce alternativement sur les pattes de l'ancre, et par suite sur le pendule même.

Ressort et volant annulaire. - A la force du poids, d'autres forces furent substituées. L'invention du ressort, dont la détente remplace la tension du poids, permit la construction d'horloges beaucoup plus petites et celle des horloges de poche, les montres; Huygens y ajouta le volant annulaire, qui fait office de régulateur.

S&S >> techno-science

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le lundi 27 novembre 2006

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/6921-les-machines-a-mesurer-temps.html>