

ROUE PLANÉTAIRE DE WATT

FICHE N° 11179

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -
Fabricant : Alexandre Clair
Domaines : Physique
Sous-domaines : Mécanique
Organisme : musée Crozatier
Ville : le Puy-en-Velay
Modèle :
Matériaux :

Description

Ce système est composé d'une roue dentée, appelée « planète », fixée à l'extrémité de la bielle et reliée à une autre roue dentée mobile, appelée « soleil » connectée au centre du volant. La « planète » fait tourner le « soleil ». L'extrémité supérieure de la bielle est reliée à une barre verticale par l'intermédiaire d'une bague où est fixé un repère.

Ce stylet se déplace verticalement avec la tige le long d'une plaque graduée permettant de repérer l'amplitude du mouvement.

Un moteur extérieur fait tourner un arbre qui entraîne par une courroie une roue reliée au volant, mettant en mouvement l'appareil.

Utilisation

La roue planétaire, appelée soleil et planète ou encore engrenage épicycloïdal, permettait dans la pratique de transformer le mouvement de translation alternatif du balancier de la machine à vapeur de James Watt en un mouvement de rotation. Il aurait été plus simple d'utiliser une bielle et une manivelle, qui étaient connues depuis le Moyen-Age et que l'on retrouvait dans les rouets et les tours. Mais ce système venait d'être breveté par Matthew Washbrough depuis 1779 puis par James Pickard depuis 1780, certainement pour freiner l'avancée de leur concurrent.

Afin de s'affranchir des droits d'utilisation, James Watt prend le brevet pour la roue planétaire en 1781, dont l'idée lui fut suggérée par l'un de ses assistants du nom de Murdoch.

L'appareil présenté ici était utilisé dans l'enseignement de la mécanique au XIXe siècle pour montrer son fonctionnement.

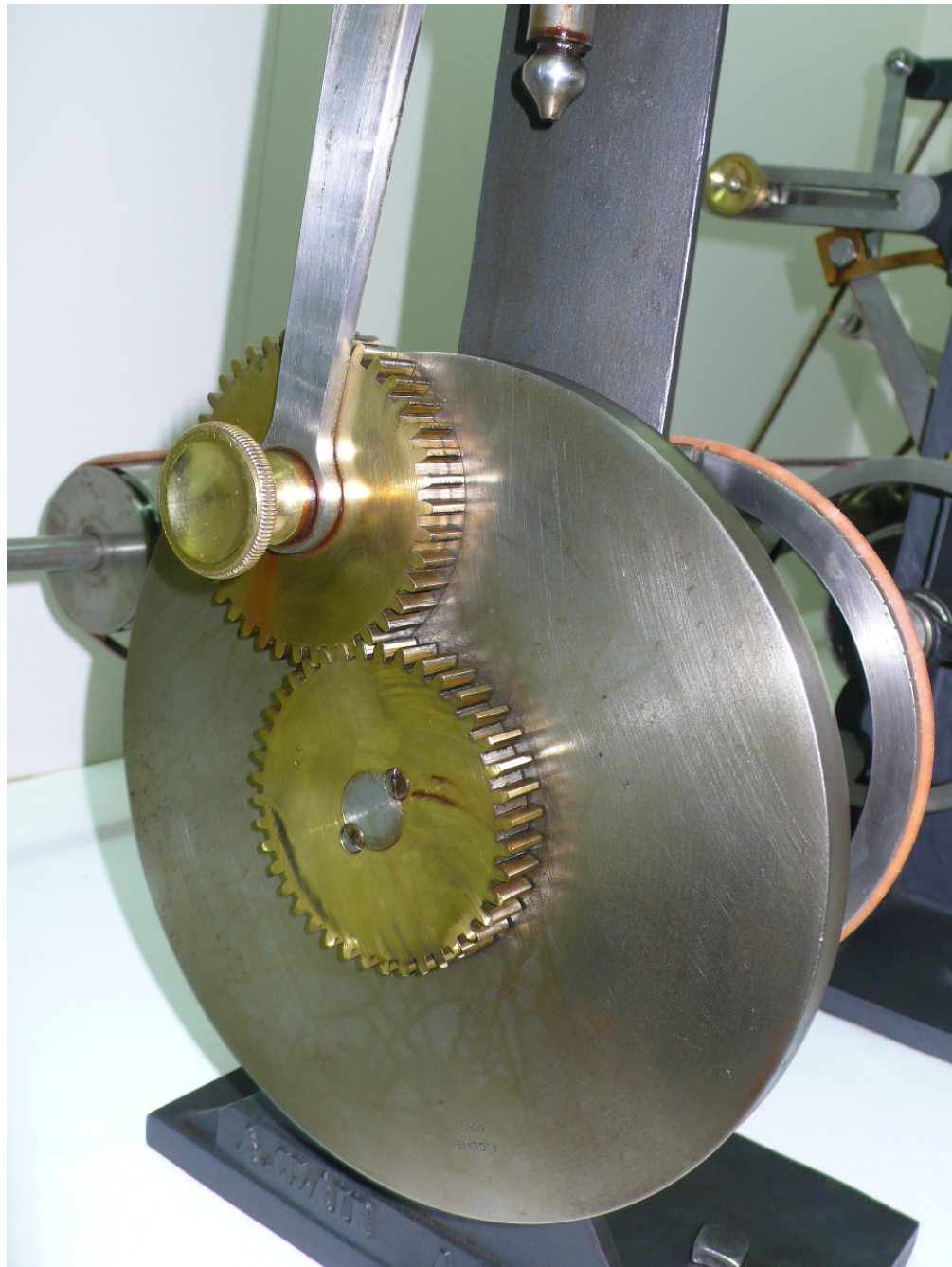
La présentation au musée est dynamique. Le public peut voir l'appareil en mouvement.

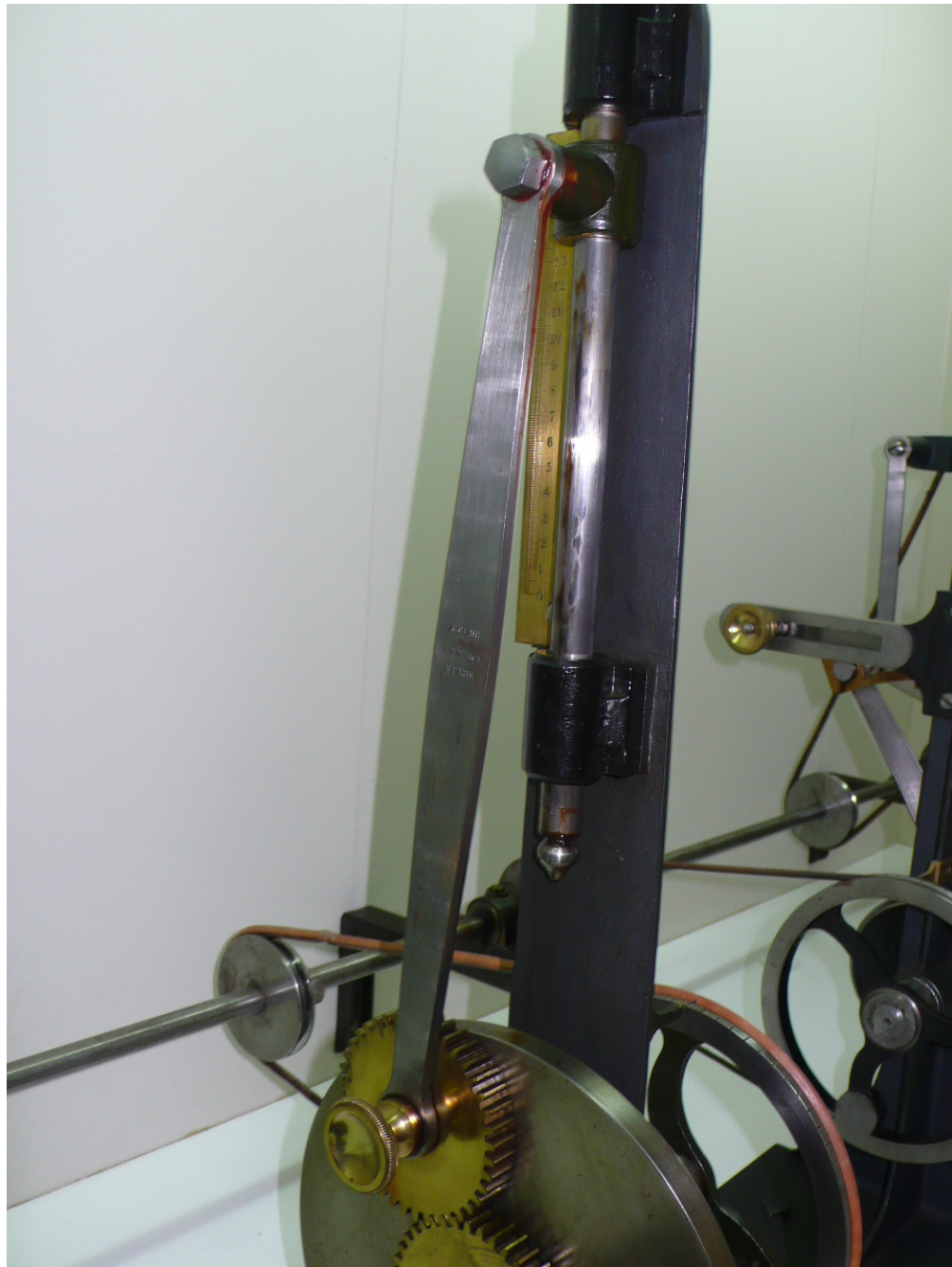


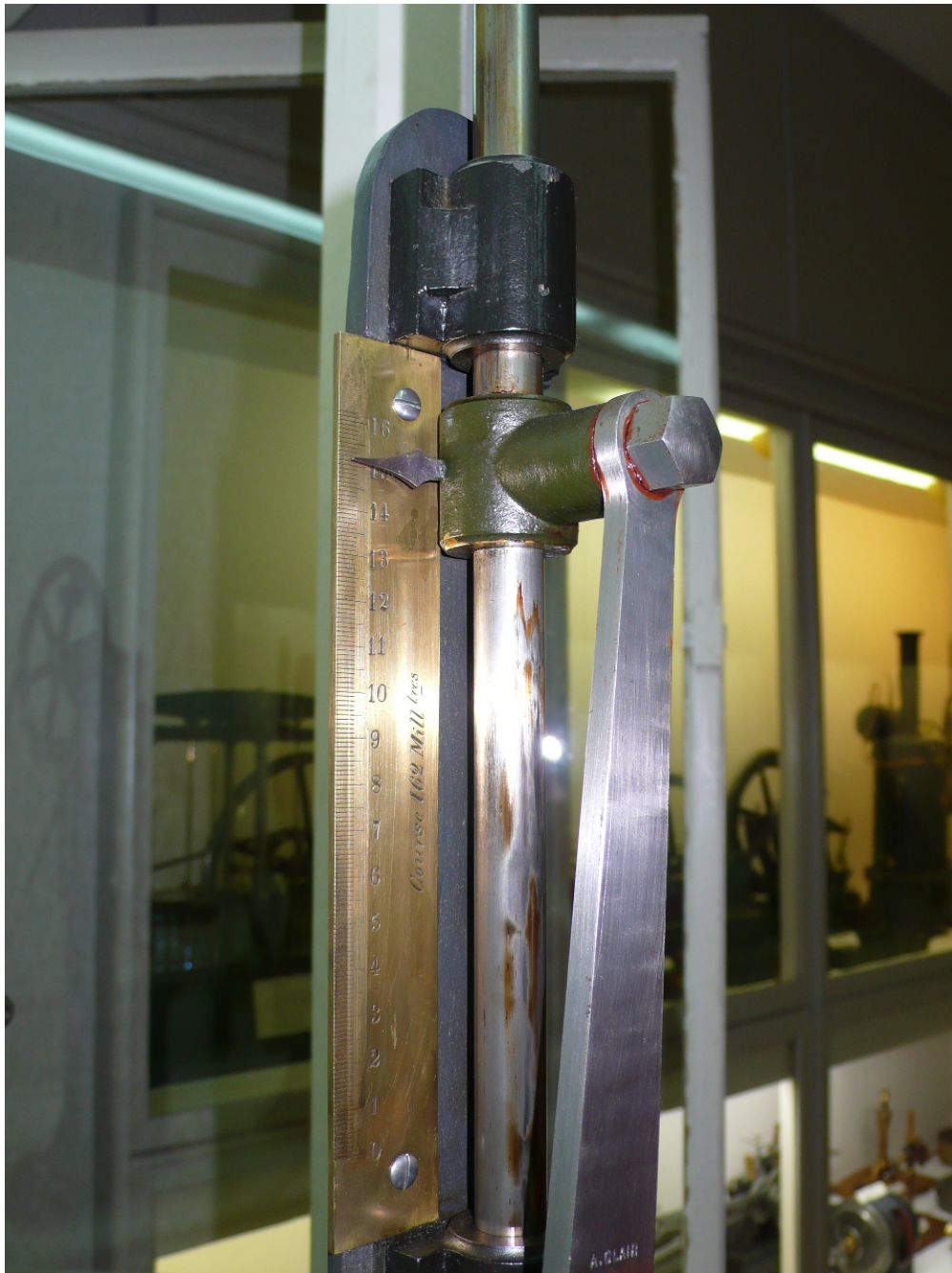
74 ROUE PLANETAIRE DE WATT

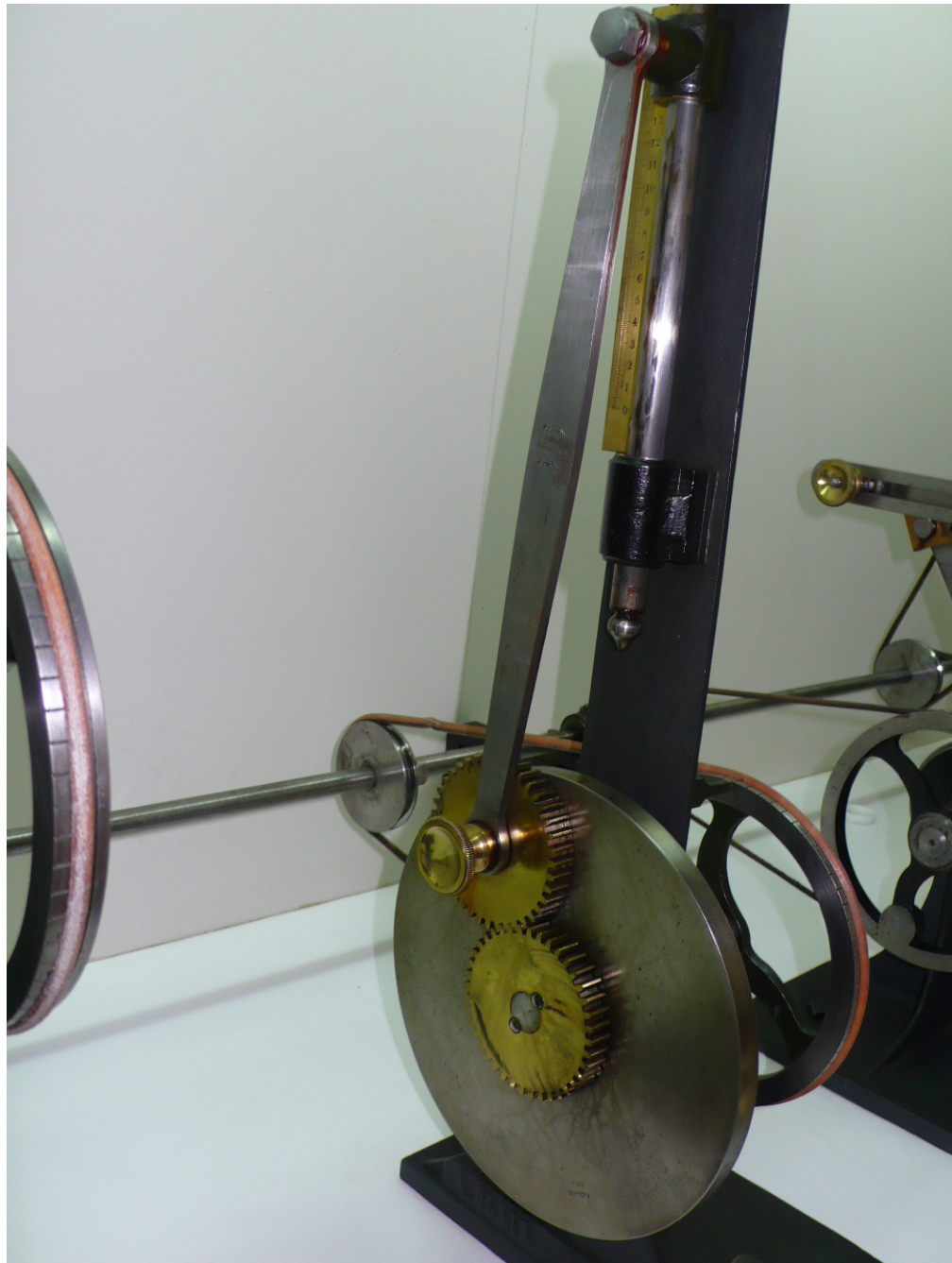














Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Roue planétaire de Watt (Alexandre Clair), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=14584>, consulté le 2026-07-27