

APPAREIL DE CALLENDAR

FICHE N° 137

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : The Cambridge Scientific Instruments Company

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermodynamique

Organisme : Musée de la Vie Bourguignonne

Ville : Dijon

Modèle :

Matériaux : Laiton, Fonte

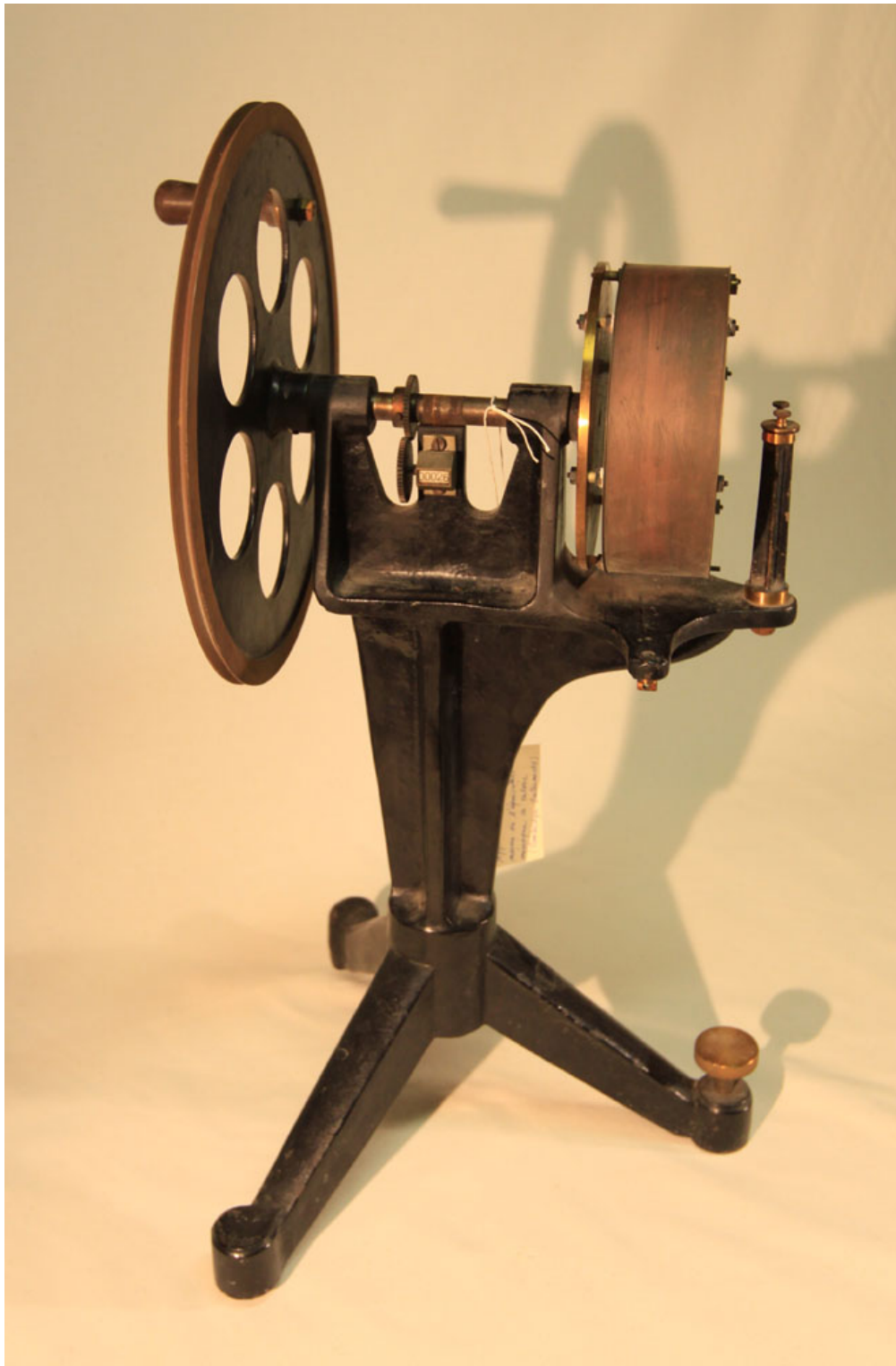
Description

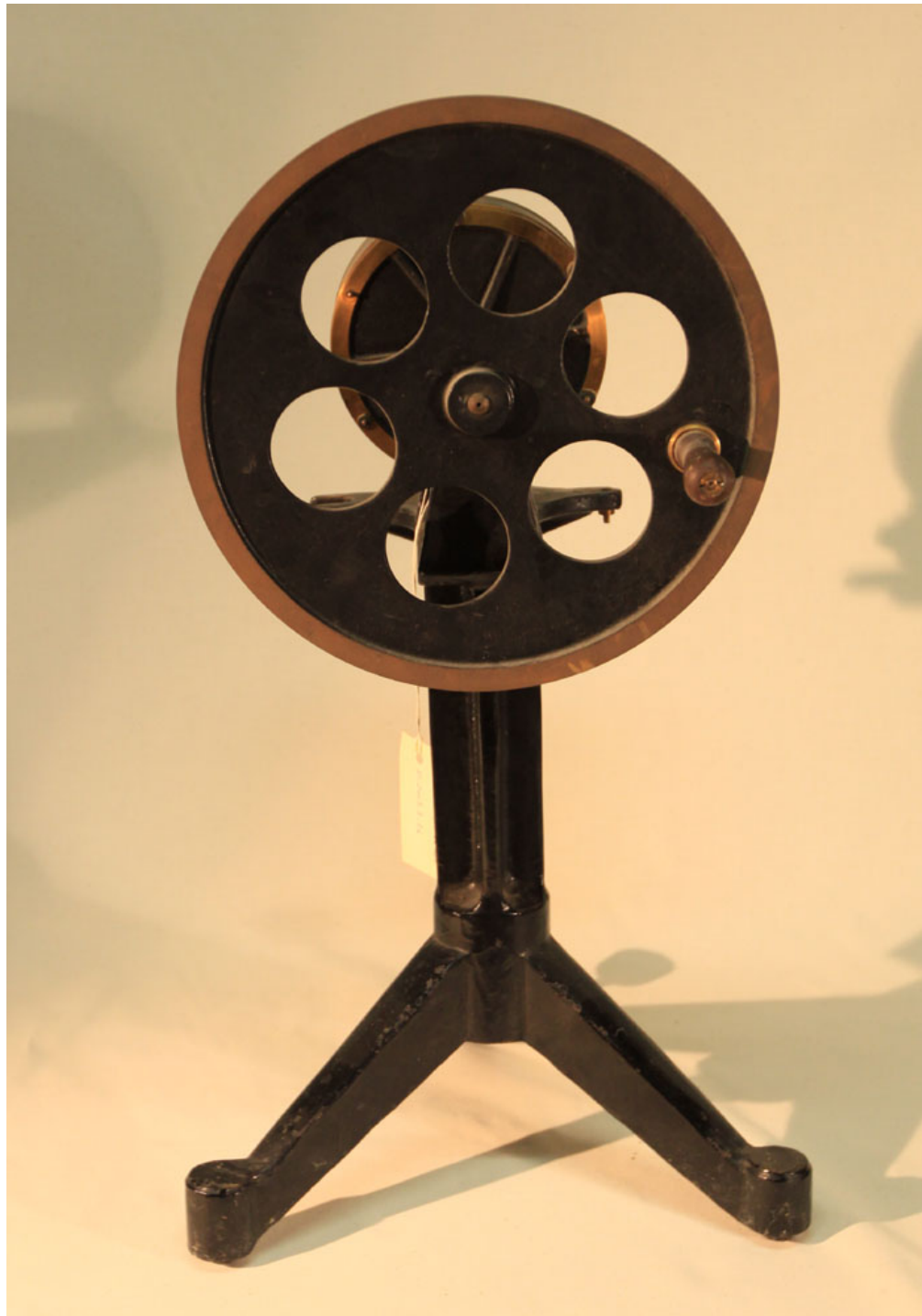
Cet appareil de Callendar, fabriqué par The Cambridge Scientific Instruments Company, permet de mesurer l'équivalent mécanique de la calorie. Le calorimètre peut tourner autour d'un axe horizontal. Il est entouré d'un ruban de soie qui porte à l'une de ses extrémités un gros poids (par ex : 4 kg) ; à l'autre extrémité est accroché un poids plus petit, celui-ci est également suspendu au crochet d'un peson à ressort dont l'autre crochet est fixé au bâti. Ainsi, lorsque le peson travaille, il diminue l'action du poids tenseur de la quantité indiquée par le repère.

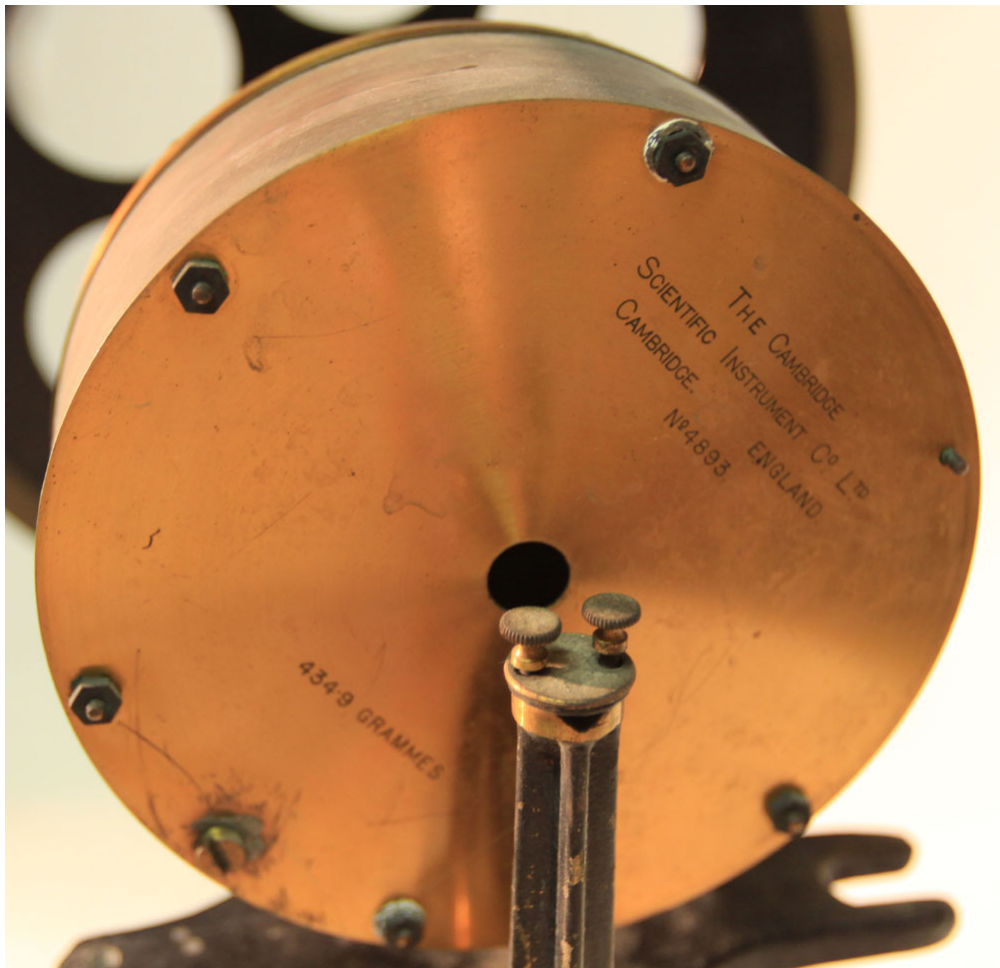
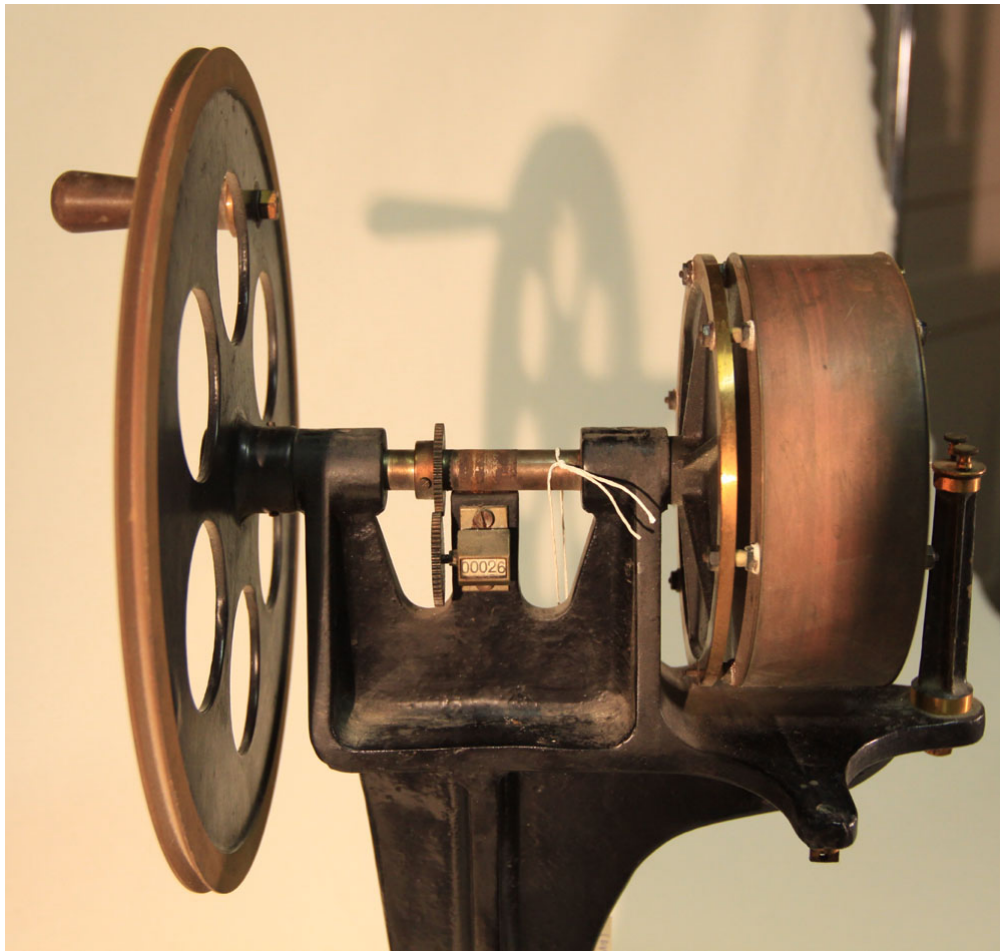
L'appareil est fixé solidement à une table et 350 cm³ d'eau sont versés dans le calorimètre. De l'eau pure est prise, à une température légèrement inférieure à la température ambiante (1°C environ) pour diminuer les corrections. Après quelques tours sans poids, la température initiale et l'indication du compteur sont notés. Le volant est tourné dans le sens dans lequel est entraîné le gros poids de manière à ce qu'il reste en équilibre sans toucher l'une ou l'autre des butées. La position moyenne du peson est notée. Avec 4 kg la température s'élève de 1°C pour 100 tours, donc 200 tours seront suffisants pour élever la température de l'eau d'environ 2°C. L'indication du compteur et la température obtenue sont notés.

Utilisation

Cet appareil de Callendar était utilisé pour mesurer l'équivalent mécanique de la calorie selon la méthode de Joule en travaux pratiques au laboratoire de physique de l'université de Dijon.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de Callendar (The Cambridge Scientific Instruments Company), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=18012>, consulté le 2026-07-29