

HÉLIOSTAT DE SILBERMANN

FICHE N° 4120

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : J. Duboscq

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique

Organisme : Université de Bourgogne-Franche-Comté

Ville : Besançon

Modèle : 114

Matériaux : Laiton, Verre

Description

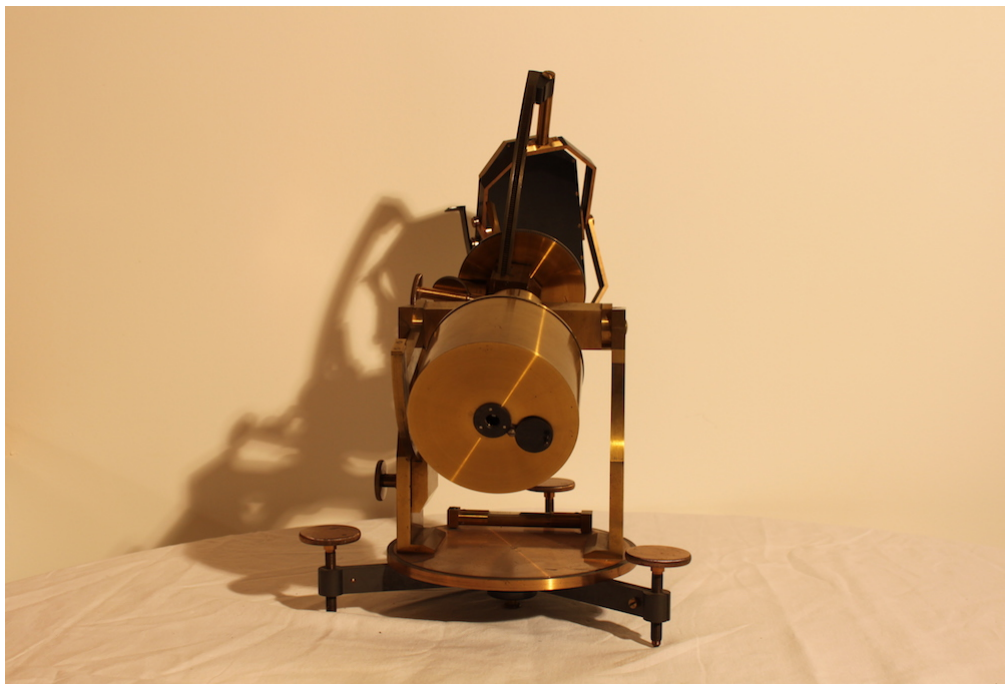
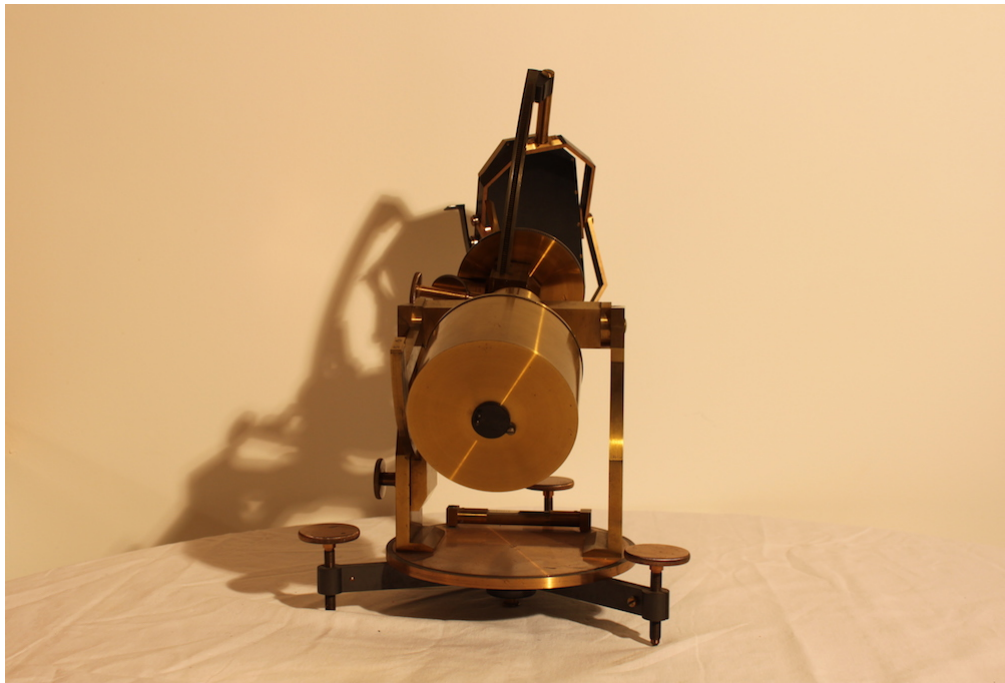
Cet héliostat de Silbermann, fabriqué par J. Duboscq, est essentiellement composé d'un trépied à vis calantes, d'un mécanisme d'horlogerie et d'un miroir. Autour d'un axe vertical, passant par le centre du trépied, un disque horizontal porte un niveau à bulle d'air et les deux supports verticaux du mécanisme d'horlogerie. Sur l'un des supports, un arc de cercle et un bouton de serrage permettent d'incliner l'héliostat à la latitude du lieu, suivant l'axe du monde. Le mécanisme d'horlogerie est abrité dans une boîte cylindrique. Il communique un mouvement de rotation sur lui-même à un axe supérieur faisant un tour sur lui-même en 24 heures. Cet axe supérieur porte, en son sommet, une boîte cubique dotée d'une pointe qui marque l'heure vraie sur un cadran gradué en 24 heures. Le cadran porte les points cardinaux Est et Ouest pour l'orientation générale de l'instrument, ainsi que les passages à Midi et à Minuit pour les heures. Sur le couvercle supérieur de la boîte cylindrique, deux aiguilles sur deux cadrans indiquent minutes et secondes. Un arc de déclinaison passe au travers de la boîte cubique. Il est divisé en jour et mois, ainsi qu'en degrés. Un arc de réflexion, plus grand, est porté par l'axe supérieur. Chacun des deux arcs porte une fourche à une extrémité. Les deux fourches sont jointes et portent le miroir à leurs points de jonction. Elles confèrent un mouvement calculé au miroir.

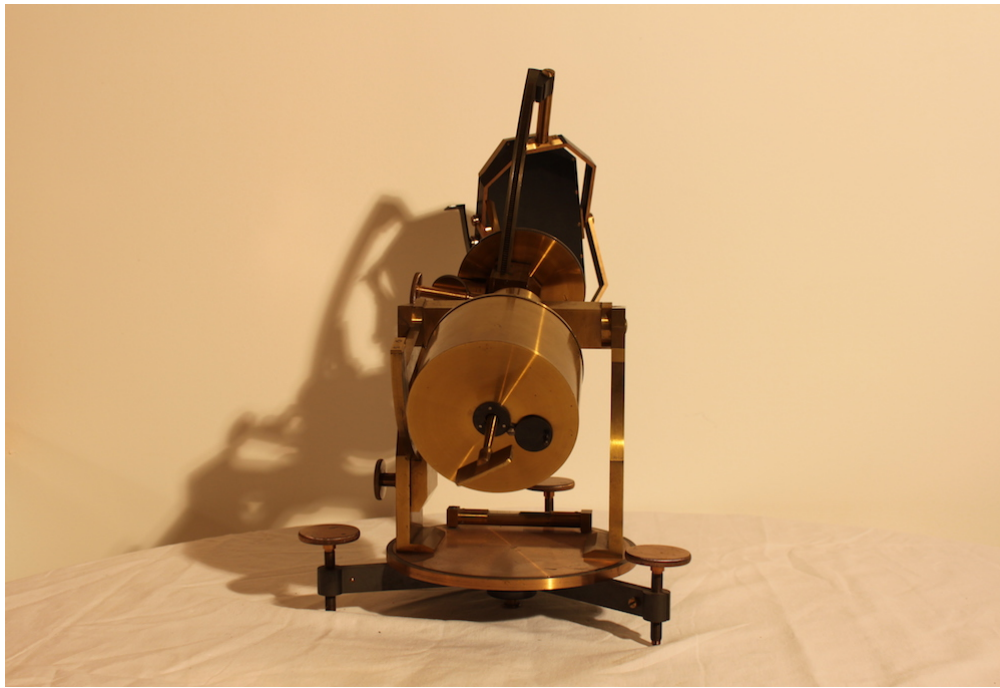
Placé sur un rebord de fenêtre, cet instrument sert à donner une source lumineuse solaire stable et continue pour les expériences dans un laboratoire. Pour cela, le mécanisme d'horlogerie est monté au moyen d'une clef. Les différents accessoires de l'héliostat permettent de l'orienter en fonction de l'axe du monde, en tenant compte de la latitude du lieu, de la déclinaison du jour et de l'heure vraie. Le bon réglage du mécanisme d'horlogerie permet au miroir de suivre la courbe du soleil et de projeter les rayons du soleil sur un point fixe à l'intérieur du laboratoire, malgré le mouvement apparent de cet astre.

Utilisation

Cet héliostat de Silbermann était utilisé dans le cadre de la recherche et de l'enseignement au sein du laboratoire de physique de l'université de Besançon.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Héliostat de Silbermann (J. Duboscq),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=18857>, consulté le 2026-07-30