

HÉLIOGRAPHE CAMPBELL A7-153-A À RÉSISTANCE CHAUFFANTE

FICHE N° 21

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : CASELLA ; Casella

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO FRANCE

Ville : Toulouse

Modèle : A7-153-a

Matériaux : Bronze, Bronze, Bronze, Bronze, Fer, Laiton, Porcelaine, Verre

Description

L'héliographe Campbell AS-153-a comprend initialement trois éléments : une base, une partie support et une sphère de verre. Une résistance électrique a été rajoutée ultérieurement.

La base de l'appareil est une pièce de fonderie fixe, qui est scellée sur une base en béton, une fois l'appareil nivelé et correctement orienté : plein Sud dans l'hémisphère Nord et plein Nord dans l'hémisphère Sud. La partie support est constituée par une pièce métallique en alliage de bronze. Elle est en forme d'arc-de-cercle et coulisse dans un bloc à glissière, fixé sur la base. Ce support principal est gradué en degré de latitude. Il porte deux vis-supports qui maintiennent une sphère de verre et un support de bande comportant trois rainures dans lesquelles on peut engager des bandes cartonnées de trois sortes, suivant la saison de l'année. La sphère de verre est une sphère massive sur laquelle sont fixés par collage, en deux points diamétralement opposés, les deux pièces dans lesquelles s'engagent les extrémités des deux vis-supports.

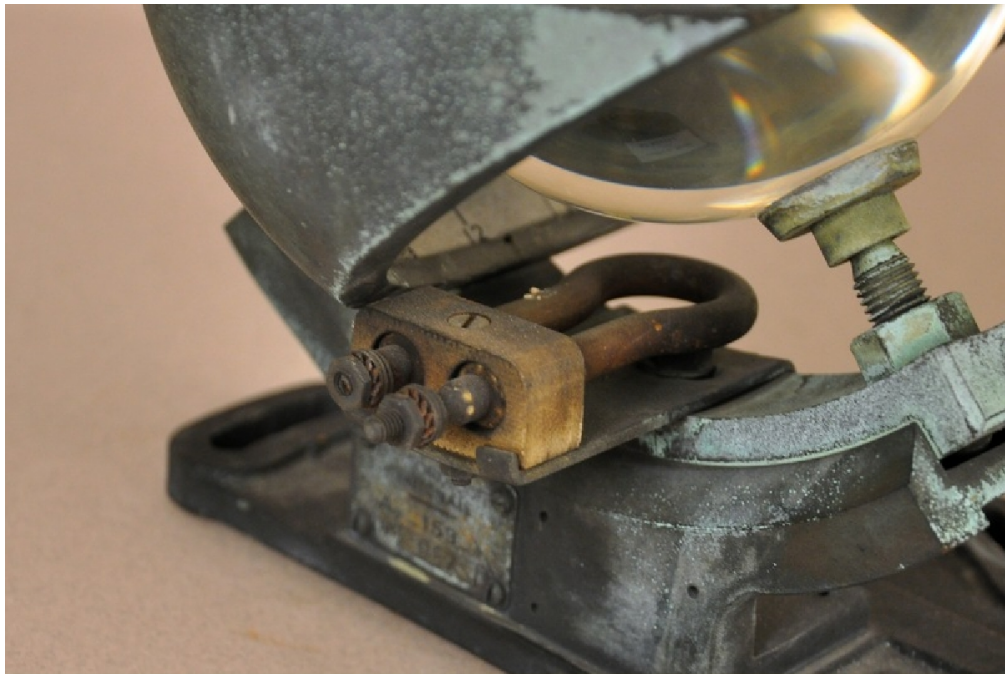
L'appareil est installé dans une zone bien dégagée pour que les rayons du soleil puissent l'atteindre en toute saison, et l'inclinaison de la partie support doit correspondre à la latitude du lieu.

La sphère de verre sert de lentille convergente aux rayons solaires et brûle une bande de carton, graduée en dixième d'heure et disposée derrière la sphère, à l'endroit où se forme l'image du soleil. Par suite du mouvement diurne du soleil, il se produit sur la bande cartonnée une tache noire dont les positions successives sont distribuées sur un arc de cercle. Si le soleil luit sans interruption, la tache noire est continue. Sinon, elle est composée de taches séparées dont la position et la longueur indiquent les moments où le soleil a brillé et la durée de chacune des éclaircies. Le diagramme est remplacé tous les soirs après le coucher du soleil et la longueur des taches sont mesurées à l'aide d'une règle spéciale pour totaliser les heures d'ensoleillement.

La résistance chauffante sert à faire disparaître les gouttes de pluie, la rosée, le givre et la neige restant sur la sphère.

Utilisation

L'héliographe Campbell mesure la durée d'insolation.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Héliographe Campbell A7-153-a à résistance chauffante (CASELLA ; Casella), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24939>, consulté le 2026-07-28