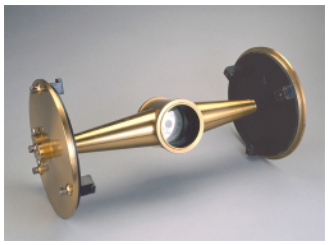
INSTRUMENT DE PRÉPARATION ET DE MESURE DES ANGLES (APPAREIL À FLEXION DE LOEWY)

Franche-Comté, Doubs
Besançon
la Bouloie - 34 avenue de l' Observatoire

Situé dans : Abri d'instrument méridien dit pavillon de la méridienne

Dossier IM25001813 réalisé en 2001 revu en 2008

Auteur(s) : Françoise Le Guet Tully, Anthony Turner, Delphine Issenmann, Jean Davoigneau, Laurent Poupard



Historique

Aucun instrument n'étant de construction parfaite et parfaitement positionné, il est indispensable de connaître le mieux possible les écarts à l'instrument idéal - ou "constantes de l'instrument" - afin de "réduire" les observations brutes en vue d'obtenir des mesures corrigées. Ces "constantes" sont déterminées à l'aide d'accessoires tels que niveau à enjambement, bain fixe et bain mobile de mercure, appareil pour la mesure des flexions et mires collimatrices. L'appareil pour la mesure des flexions a été inventé par l'astronome Maurice Loewy (1833-1907), qui en publie les caractéristiques en 1882. Celui de l'observatoire de Besançon est réalisé en 1885 par l'auteur de la lunette méridienne, Paul Gautier, qui vient de reprendre la suite de Wilhelm Eichens, tombé malade en 1880. L'élément en verre argenté est peut-être, comme celui de l'appareil décrit en 1882, l'oeuvre des frères Henry - Paul (1848-1925) et Prosper (1849-1903) - qui dirigent alors l'atelier d'optique de l'observatoire de Paris. Le directeur de l'observatoire, Louis-Jules Gruey, évoque cet instrument dans ses rapports pour les années 1886, 1888 et 1889 mais les résultats obtenus lui semblent "douteux et même divergents" du fait du mode de fixation. Son collaborateur P. Brück, qui passe une bonne partie de sa carrière à étudier ce problème des flexions, utilise donc d'autres méthodes : collimateurs, observations d'étoiles en visée directe et par réflexion sur un bain de mercure. Les études portant sur les erreurs de flexion de la lunette sont menées jusqu'en 1922.

Période(s) principale(s) : 4e quart 19e siècle
Dates : 1885 (porte la date)

Auteur(s) de l'oeuvre :
Maurice Loewy (photographe), Paul Gautier (fabricant, attribution par source)

Description

Cet instrument très soigné, en laiton, sert à étudier les flexions (horizontale, latérale, de l'axe instrumental et de la forme des tourillons) de la lunette méridienne. Il est composé de deux disques pleins placés à l'extrémité d'un axe en forme de cônes au centre duquel se trouve une section cylindrique contenant un élément en verre argenté percé d'un trou en son centre. L'un des disques (signé et daté) est fixe, l'autre peut tourner. La boîte de rangement en bois, aménagée pour l'instrument et garnie de feutre, est équipée d'une poignée en métal sur la face supérieure du couvercle, articulé à l'aide d'une charnière.

Eléments descriptifs

Catégories : astronomie
Structures : fonctions combinées

Sources documentaires

Documents figurés

- **Installation de l'appareil [dans le cube d'une lunette méridienne], 1882.**
  Installation de l'appareil [dans le cube d'une lunette méridienne], gravure, par [illisible], 1882.Publié dans : Loewy, Périgaud. Etude des flexions du grand cercle méridien [..] Annales de l'Observatoire de Paris. Mémoires, t. 16, 1882, p. C.96. Document accessible en ligne à l'adresse : http://articles.adsabs.harvard.edu//full/1882AnPar..16C...1L/0000283.000.html

Bibliographie

- **Davoigneau, Jean ; Le Guet Tully, Françoise ; Poupard, Laurent ; Vernotte, François. L'Observatoire de Besançon : les étoiles au service du temps, 2009**
  Davoigneau, Jean ; Le Guet Tully, Françoise ; Poupard, Laurent ; Vernotte, François. L'Observatoire de Besançon : les étoiles au service du temps / photogr. Jérôme Mongreville avec la collab. d'Yves Sancey ; cartogr. André Céréza. - Lyon : Lieux Dits, 2009. 80 p. : ill. ; 22 cm. (Parcours du patrimoine ; 349)
- **Gruey, Louis-Jules. Introduction générale, 1900**
  Gruey, Louis-Jules. Introduction générale. Observatoire astronomique, chronométrique et météorologique. Premier bulletin astronomique. Année 1886, 1900, p. 2-3.
- **Gruey, Louis-Jules. Observatoire astronomique, chronométrique et météorologique de Besançon, 1892**
  Gruey, Louis-Jules. Observatoire astronomique, chronométrique et météorologique de Besançon. Description des terrains, pavillons, instruments et services. - Besançon : Impr. Millot Frères et Cie, 1892. 65 p. : ill. ; 32,5 cm.
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Loewy ; Périgaud. Etude des flexions du grand cercle méridien - flexion en distance polaire, flexion latérale - et de la forme des tourillons, à l'aide de l'appareil imaginé par M. Loewy, 1882**
  Loewy ; Périgaud. Etude des flexions du grand cercle méridien - flexion en distance polaire, flexion latérale - et de la forme des tourillons, à l'aide de l'appareil imaginé par M. Loewy. Annales de l'Observatoire de Paris. Mémoires, t. 16, 1882, p. C.1-C.120 : ill.Les p. C.94-C.120 correspondant à un « Mémoire supplémentaire. Détermination de la flexion horizontale, de la flexion latérale et de la flexion de l'axe instrumental du cercle méridien Bischoffsheim ». Document accessible en ligne à l'adresse : http://adsabs.harvard.edu/full/1882AnPar..16C...1L

Témoignages oraux

- **Puel François (témoignage oral)**
  Puel François, astronome à l'observatoire de Besançon.

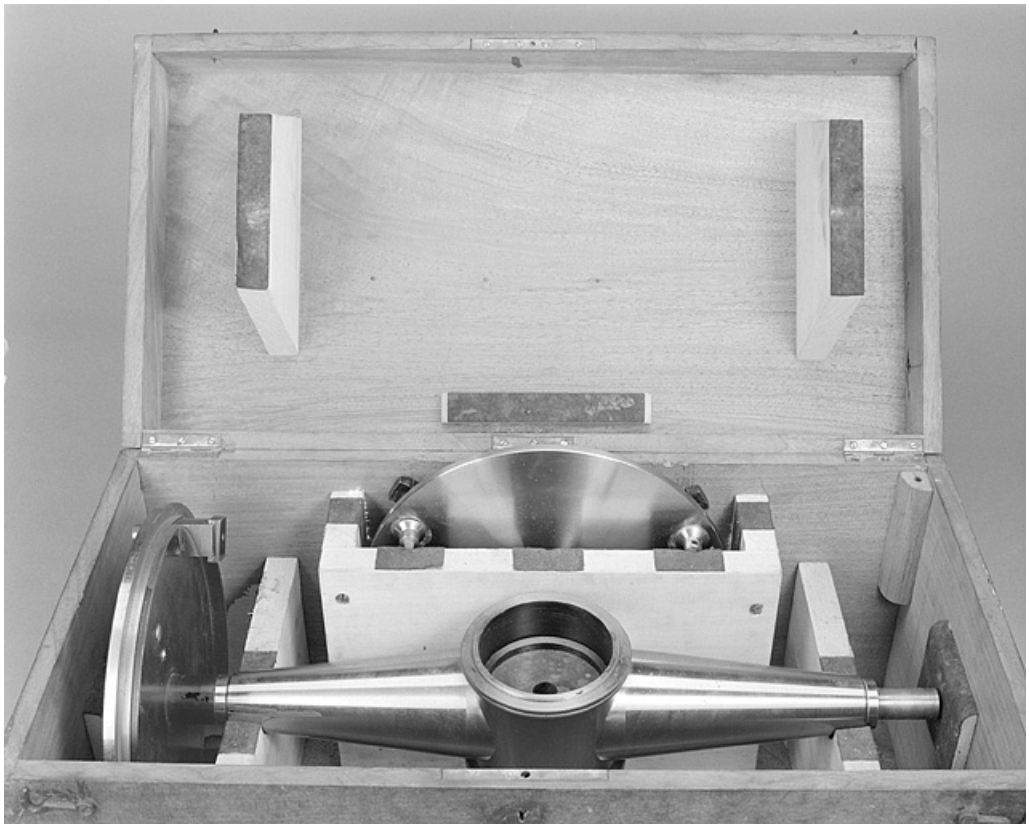
Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001813/index.htm

Aire d'étude et canton : Besançon

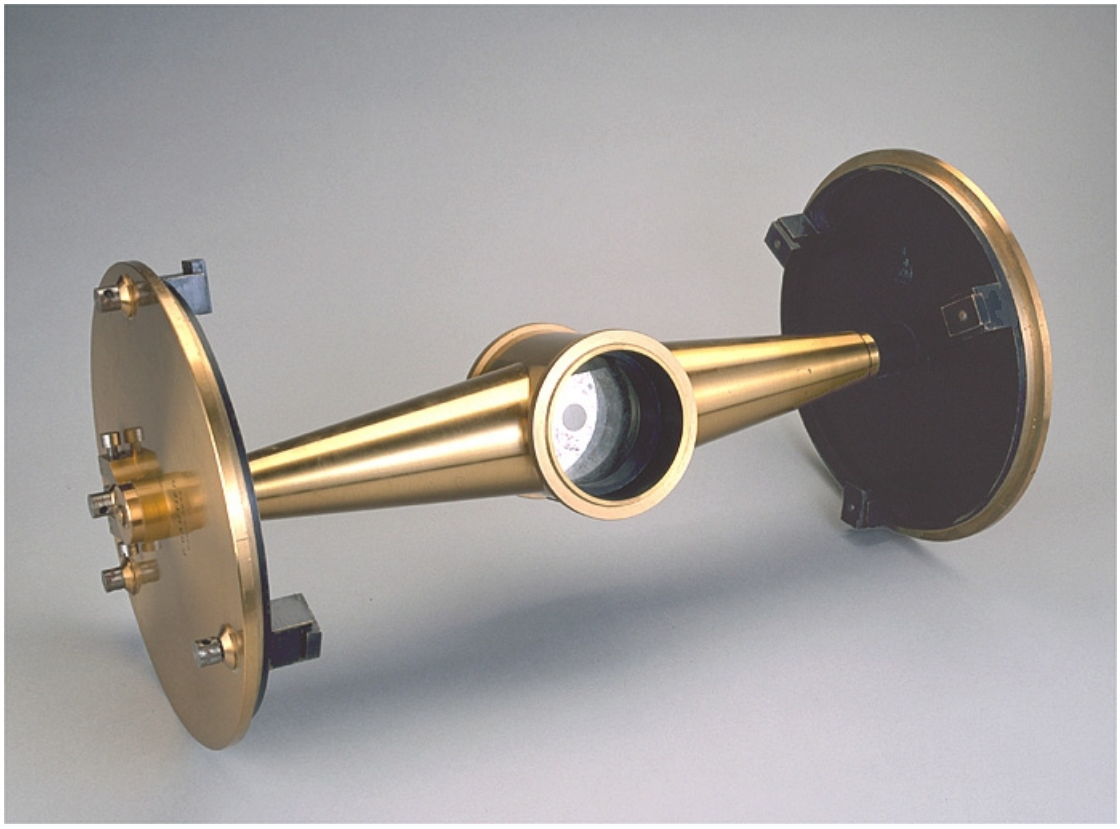
Dénomination : instrument de préparation, instrument de mesure des angles

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



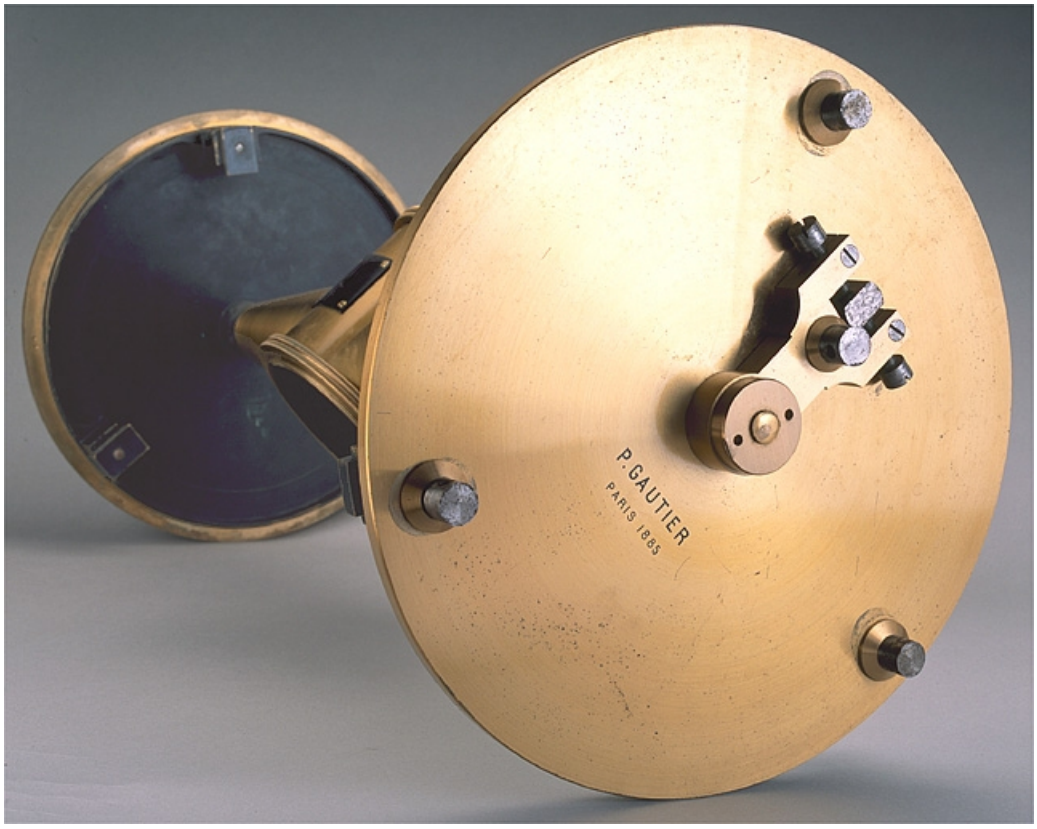
Vue d'ensemble de l'instrument, rangé dans sa boîte.
25, Besançon, 34 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20032500886X
Date : 2003
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



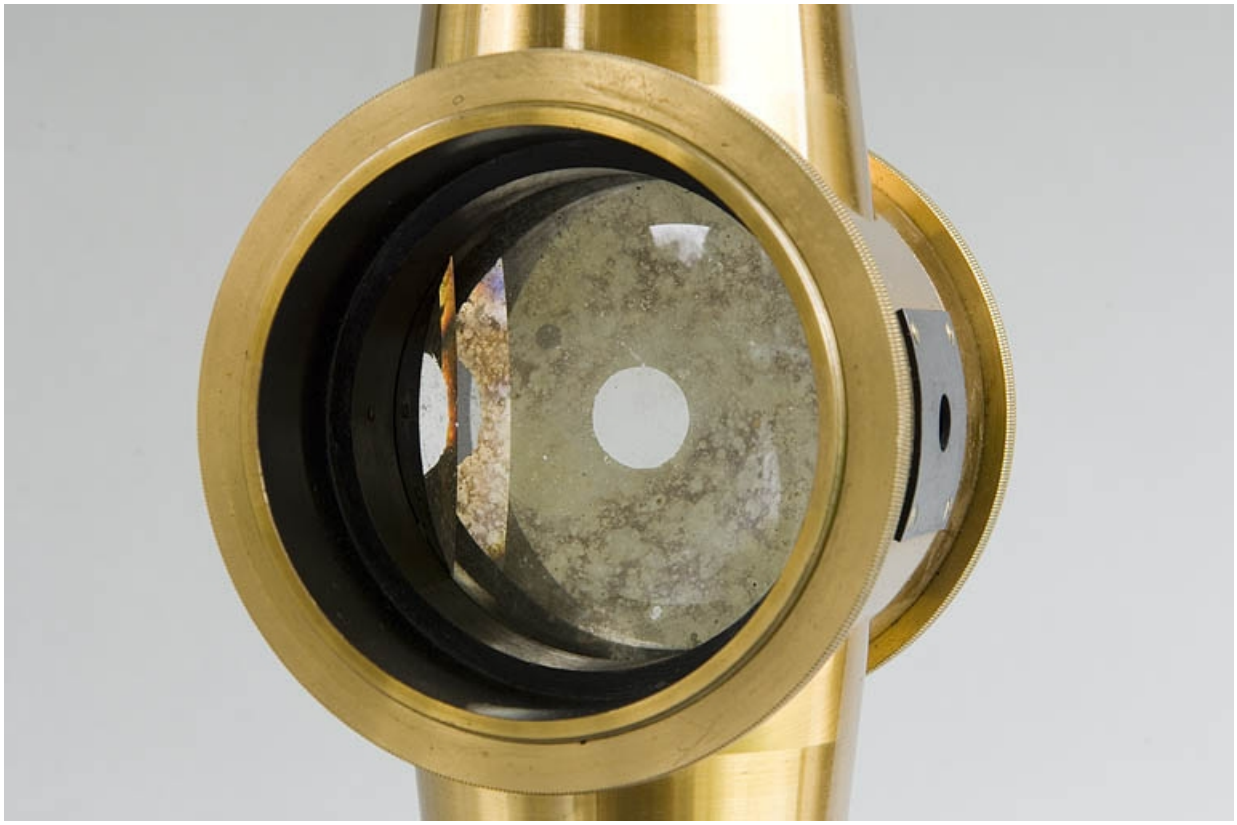
Vue d'ensemble.
25, Besançon, 34 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20032500888XA
Date : 2003
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



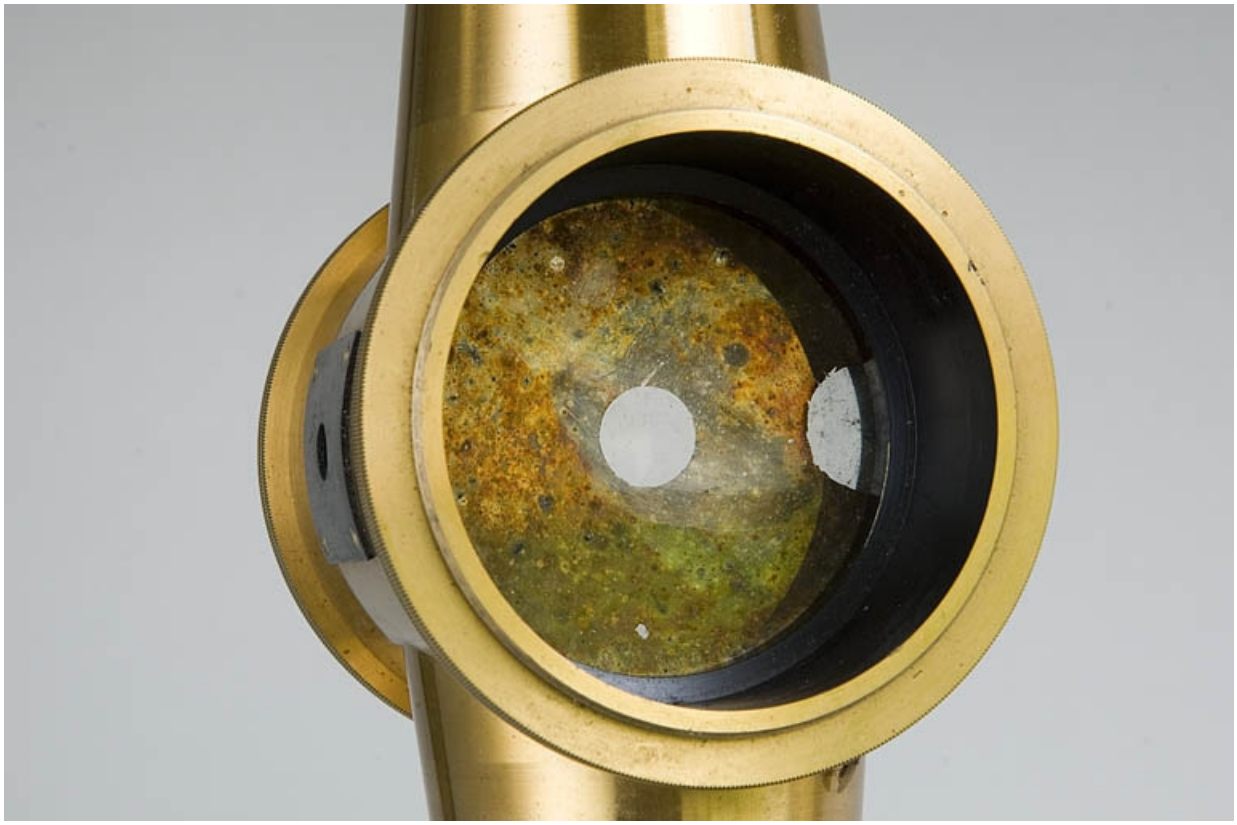
Disque fixe, avec le nom du fabricant et la date.
25, Besançon, 34 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20032500885XA
Date : 2003
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Partie centrale.
25, Besançon, 34 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20072501075NUCA
Date : 2007
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Partie centrale.
25, Besançon, 34 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20072501076NUCA
Date : 2007
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Partie centrale : vue latérale.
25, Besançon, 34 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l'illustration : 20072501077NUCA
Date : 2007
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine