

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Besançon
la Bouloie
34 avenue de l' Observatoire
abri d'instrument méridien dit pavillon de la méridienne

instrument de préparation et de mesure des angles (appareil à flexion de Loewy)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001813
Date de l'enquête initiale : 2001
Date(s) de rédaction : 2008
Cadre de l'étude : recensement du patrimoine astronomique
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : instrument de préparation, instrument de mesure des angles
Appellations : appareil à flexion de Loewy

Compléments de localisation

Emplacement dans l'édifice : réserve

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, daté par source)
Auteur(s) de l'oeuvre : Maurice Loewy (inventeur), Paul Gautier (fabricant)
Lieu d'exécution : Île-de-France, Paris, Paris

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.

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : astronomie

Éléments structurels, forme, fonctionnement : fonctions combinées ; , instrument spécialisé

Matériaux : laiton ; verre ; bois ; matériau textile

Mesures :

Boîte : la = 55, pr = 29, h = 29,5. Ecartement entre les disques : l = 47,5. Disques : d = 25. Appareil optique central : d = 8.

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant (gravé, sur l'œuvre), inscription concernant le lieu d'exécution (gravé, sur l'œuvre), date (gravé, sur l'œuvre)

Précisions et transcriptions :

Inscription gravée sur le disque fixe : P. GAUTIER / PARIS 1885.

Statut, intérêt et protection

Seul exemple connu d'un instrument original conçu pour faciliter les mesures des constantes de l'instrument.

Intérêt de l'œuvre : à signaler

Statut de la propriété : propriété de l'État

Références 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

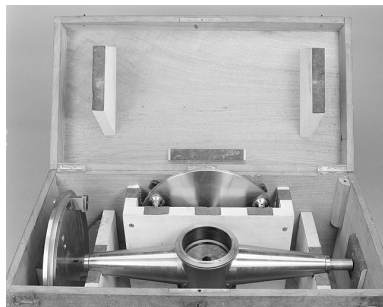
- **Davoigneau, Jean ; Le Guet Tully, Françoise ; Poupard, Laurent ; Vernotte, François. L'Observatoire de Besançon : les étoiles au service du temps, 2009**
Davoigneau, Jean ; Le Guet Tully, Françoise ; Poupard, Laurent ; Vernotte, François. *L'Observatoire de Besançon : les étoiles au service du temps* / 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.
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>

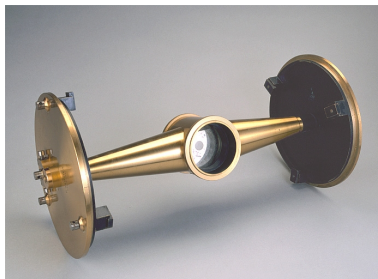
Liens web

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

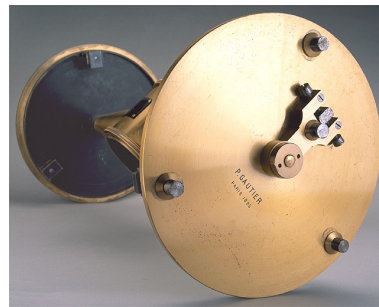
Illustrations



Vue d'ensemble de l'instrument,
rangé dans sa boîte.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500886X



Vue d'ensemble.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500888XA



Disque fixe, avec le nom
du fabricant et la date.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500885XA



Partie centrale.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20072501075NUCA



Partie centrale.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20072501076NUCA



Partie centrale : vue latérale.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20072501077NUCA

Dossiers liés

Édifice : abri d'instrument méridien dit pavillon de la méridienne (IA25000380) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34 avenue de l' Observatoire

Est partie constituante de : ensemble de la lunette méridienne et de ses accessoires (IM25001809) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34 avenue de l' Observatoire

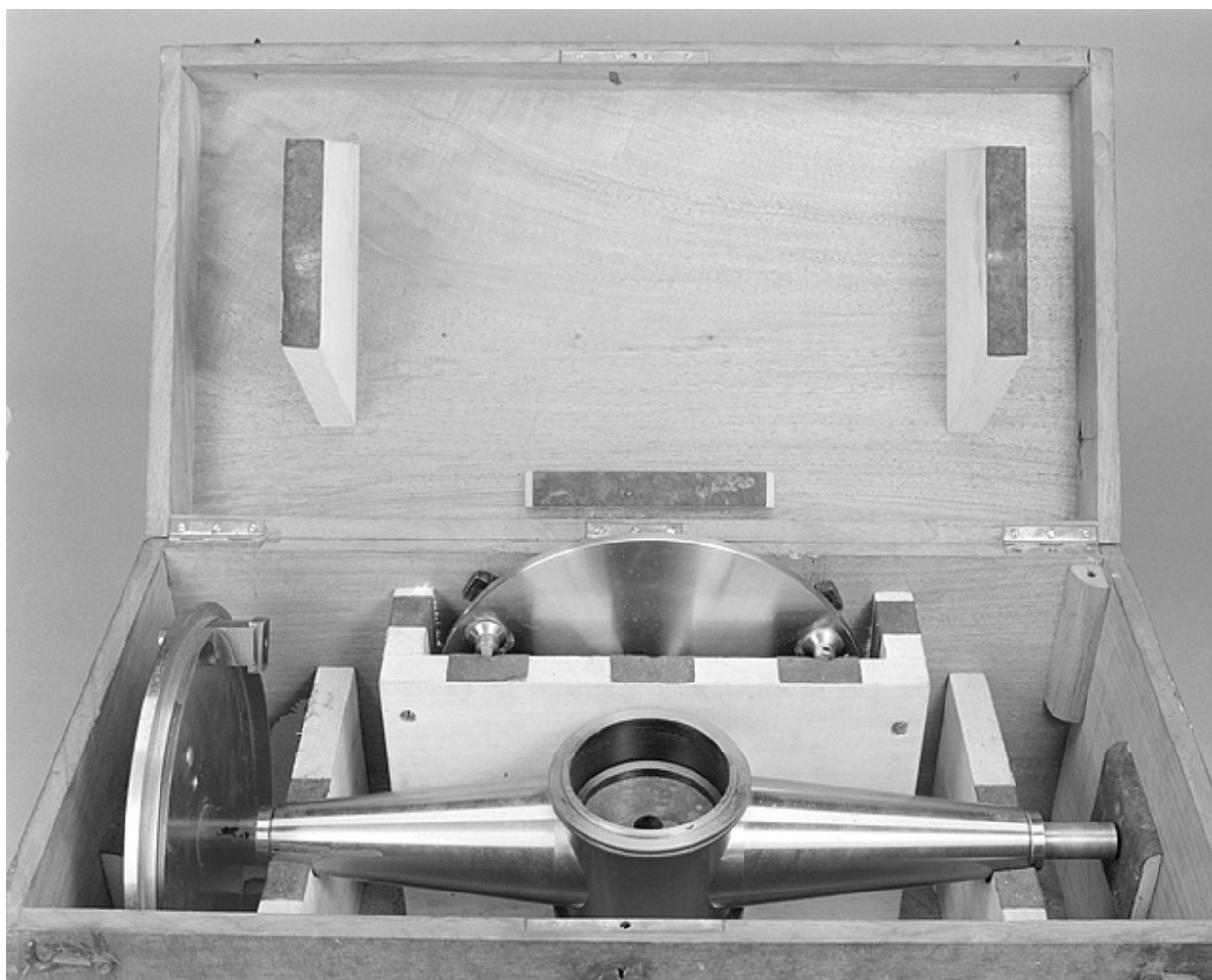
Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

les instruments et le mobilier du pavillon de la méridienne (IM25001808) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34 avenue de l' Observatoire

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

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



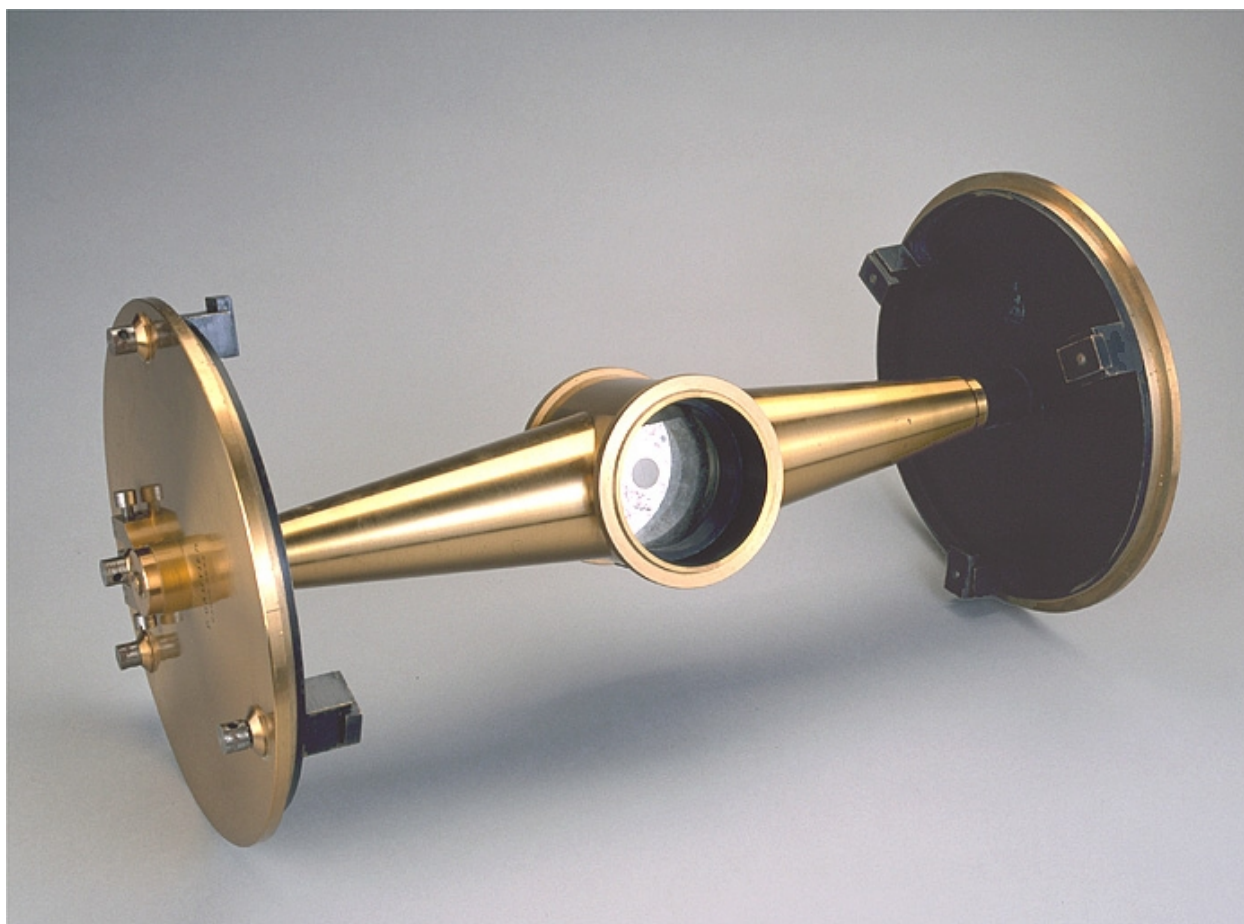
Vue d'ensemble de l'instrument, rangé dans sa boîte.

IVR43_20032500886X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



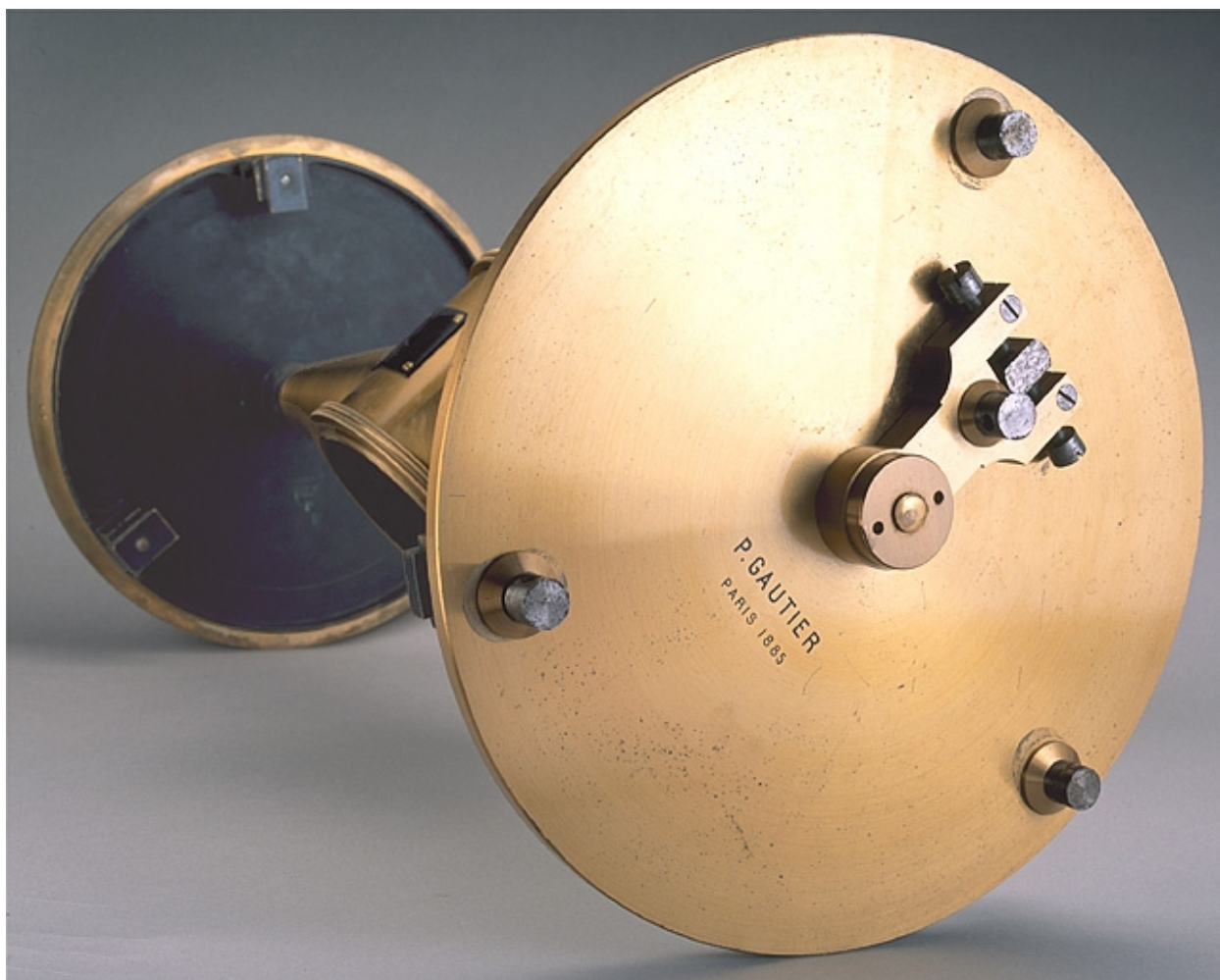
Vue d'ensemble.

IVR43_20032500888XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



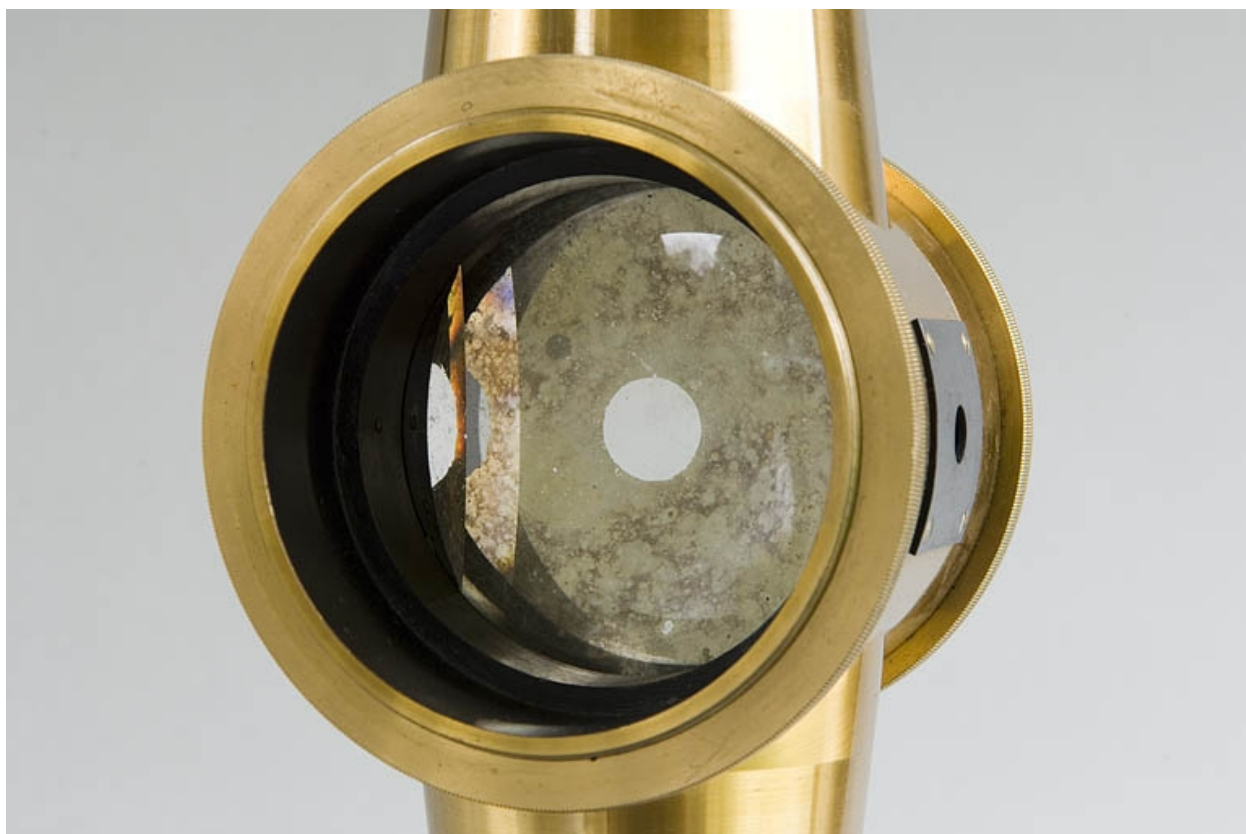
Disque fixe, avec le nom du fabricant et la date.

IVR43_20032500885XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



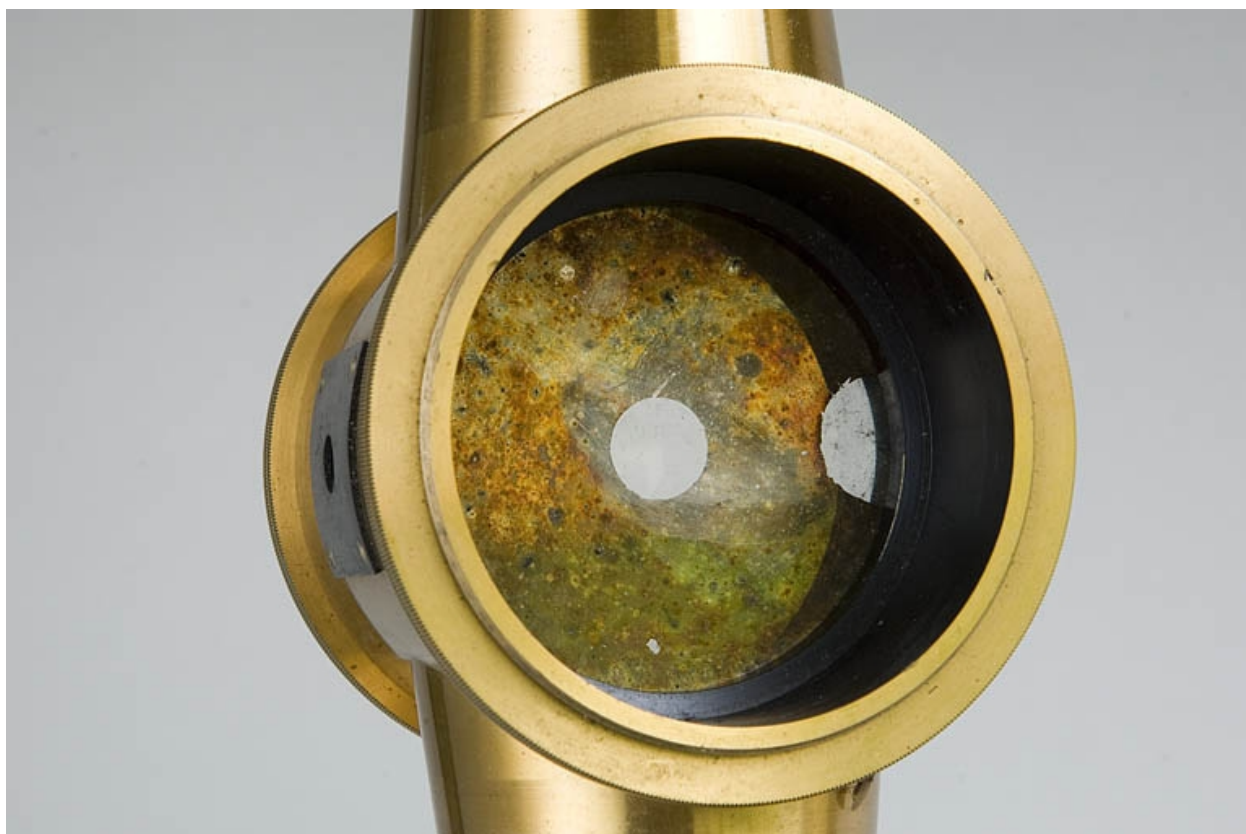
Partie centrale.

IVR43_20072501075NUCA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2007

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Partie centrale.

IVR43_20072501076NUCA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2007

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Partie centrale : vue latérale.

IVR43_20072501077NUCA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2007

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation