

Bourgogne-Franche-Comté, Jura
Hauts de Bienne
35 quai Aimé Lamy
école professionnelle dite Ecole nationale d'Optique puis lycée polyvalent Victor Bérard

machine à marquer (machine à diviser les cercles Jacquet)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM39002303

Date de l'enquête initiale : 2002

Date(s) de rédaction : 2010

Cadre de l'étude : inventaire topographique , enquête thématique régionale lycées publics de Franche-Comté

Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : machine à marquer

Précision sur la dénomination : machine à diviser les cercles

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en ville

Emplacement dans l'édifice : bâtiment de l'enseignement (B), couloir

Historique

Cette machine, réalisée en 1814 à Liège par le constructeur Bernard Jacquet, a vraisemblablement servi à la fabrication des roues dentées destinées aux horloges. La machine à diviser les cercles la plus connue est celle mise au point vers 1773 par le constructeur anglais Jesse Ramsden (1735-1800), auteur en 1777 de *Description of an engine for dividing mathematical instruments* (publié par Lalande en 1790 sous le titre *Description d'une machine pour diviser les instruments de mathématique*), avec laquelle il fait figure de pionnier du machinisme industriel. L'amélioration de la précision de gravure des instruments scientifiques, astronomiques notamment, est l'une des causes des progrès réalisés dans ces disciplines depuis la fin du 18^e siècle. L'inscription " Division de Deshayes " renvoie certainement au mathématicien français Jean Deshayes qui, poursuivant les travaux de Clément Cyriaque de Mangin (connu sous le pseudonyme de Denis Henrion), publia en 1681 un ouvrage sur *L'Usage du compas de proportion de Denis Henrion* [...].

Période(s) principale(s) : 1^{er} quart 19^e siècle

Dates : 1814

Auteur(s) de l'oeuvre : Bernard Jacquet (fabricant)

Lieu d'exécution : Belgique, Liège

Description

La machine sert à diviser la circonférence d'un cercle en segments égaux et à indiquer précisément les divisions correspondantes. Reposant sur un bâti cruciforme en fonte, à quatre pieds, elle se compose d'un grand disque en laiton solidaire d'un axe vertical portant le support de la pièce à diviser, qu'un pointeau maintient en place. Le disque est percé ou marqué par 48 cercles de divisions concentriques, comptant de 67 à 500 divisions, et sa tranche est dentelée afin de pouvoir le faire tourner à l'aide d'une manivelle. Le pointeau est fixé sur une poutrelle métallique sur laquelle coulisse, à l'autre extrémité, le système de marquage : un burin en acier qu'un levier permet de faire descendre et qu'un contrepoids de 15 kg environ ramène ensuite en position levée. Une fois la pièce à diviser fixée sur son support, l'opérateur sélectionne l'un des cercles de division et pointe la première division à l'aide d'un palpeur, qui immobilise le disque. Il actionne le levier et le burin marque la pièce, puis il fait tourner le disque jusqu'à la division suivante à l'aide de la manivelle et recommence l'opération. La machine est présentée dans une vitrine en chêne (dimensions hors tout : h = 219, 5, la = 134, 5, pr = 96, 5).

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : enseignement, mécanique

Éléments structurels, forme, fonctionnement : , instrument spécialisé

Matériaux : fer ; laiton ; fonte de fer ; plomb

Mesures :

Dimensions (en cm) : h = 110, l = 103, la = 63, d du grand disque = 63.

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant, inscription concernant le lieu d'exécution, date, inscription technique

Précisions et transcriptions :

Inscription (sur le palpeur) : Bernard / Jacquet / de Liège en 1814. Inscription (sur le disque) : Division de Deshays à Paris.

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'un établissement public

Références documentaires

Bibliographie

- **Description d'une machine pour diviser les instruments de mathématiques, par M. Ramsden [...], 1790.**
Description d'une machine pour diviser les instruments de mathématiques, par M. Ramsden [...] publiée à Londres en 1787 [...] augmentée de la description d'une machine à diviser les lignes droites, et de la notice de divers ouvrages de M. Ramsden, par M. de Lalande [...] - Paris : Firmin Didot, 1790. 46 p. - 7 p. de pl. ; in-4. Document consultable en ligne sur le site de la Bibliothèque nationale de France : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5653075g> (consultation : 19 mai 2017).
- **Savoysky, Serge. Le compas de proportion, 2002**
Savoysky, Serge. Le compas de proportion. In *Arts Mécaniques. Bulletin de l'Association nationale des collectionneurs de machines à écrire et à calculer mécaniques*, n° 18, juin 2002, p.1-22 : ill. Version actualisée de ce document consultable sur internet : [http://serge.savoysky.pagesperso-orange.fr/Compas%20de%20proportion,%20v3%20\(WEB\).pdf](http://serge.savoysky.pagesperso-orange.fr/Compas%20de%20proportion,%20v3%20(WEB).pdf)

Multimedia

- **Jesse Ramsden, 2010**
Jesse Ramsden. Article publié sur Wikipédia (consultation juillet 2010 : http://fr.wikipedia.org/wiki/Jesse_Ramsden)

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM39002303/index.htm>

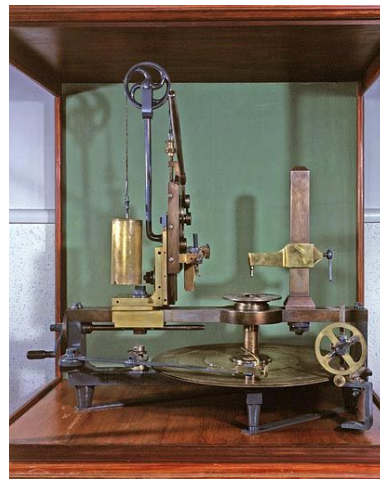
Illustrations



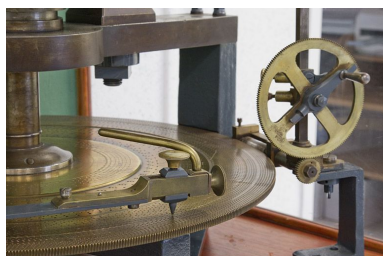
Vue d'ensemble de la machine
dans sa vitrine, de trois quarts.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20023900201VA



Vue d'ensemble de la machine
dans sa vitrine, de face.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20023900203VA



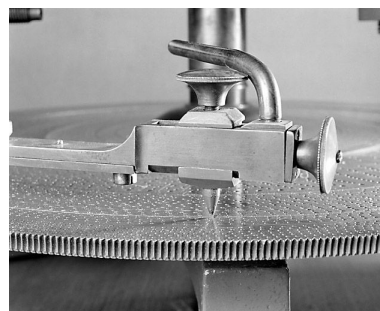
Vue d'ensemble de la machine.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20023900205VA



Palpeur et plateau.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20123900086NUC2A



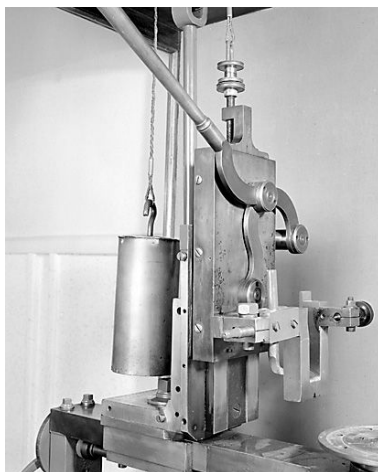
Le disque et ses cercles de divisions.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20023900211X



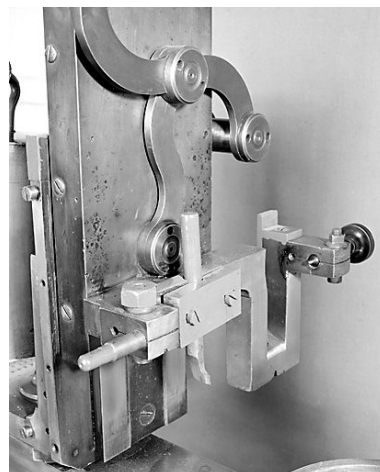
Extrémité du palpeur.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20023900212X



Extrémité du palpeur.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20123900085NUC2A



Le système de marquage.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20023900214X



Burin du système de marquage.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20023900213X

Dossiers liés

Édifice : école professionnelle dite Ecole nationale d'Optique puis lycée polyvalent Victor Bérard (IA39000662)
Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Hauts de Bienne, 35 quai André Lamy

Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

le mobilier de l'Ecole nationale d'Optique puis lycée polyvalent Victor Bérard (IM39002403) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Hauts de Bienne, 35 quai Aimé Lamy

Auteur(s) du dossier : Géraud Buffa, Jean Davoigneau, Laurent Poupard

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



Vue d'ensemble de la machine dans sa vitrine, de trois quarts.

IVR43_20023900201VA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



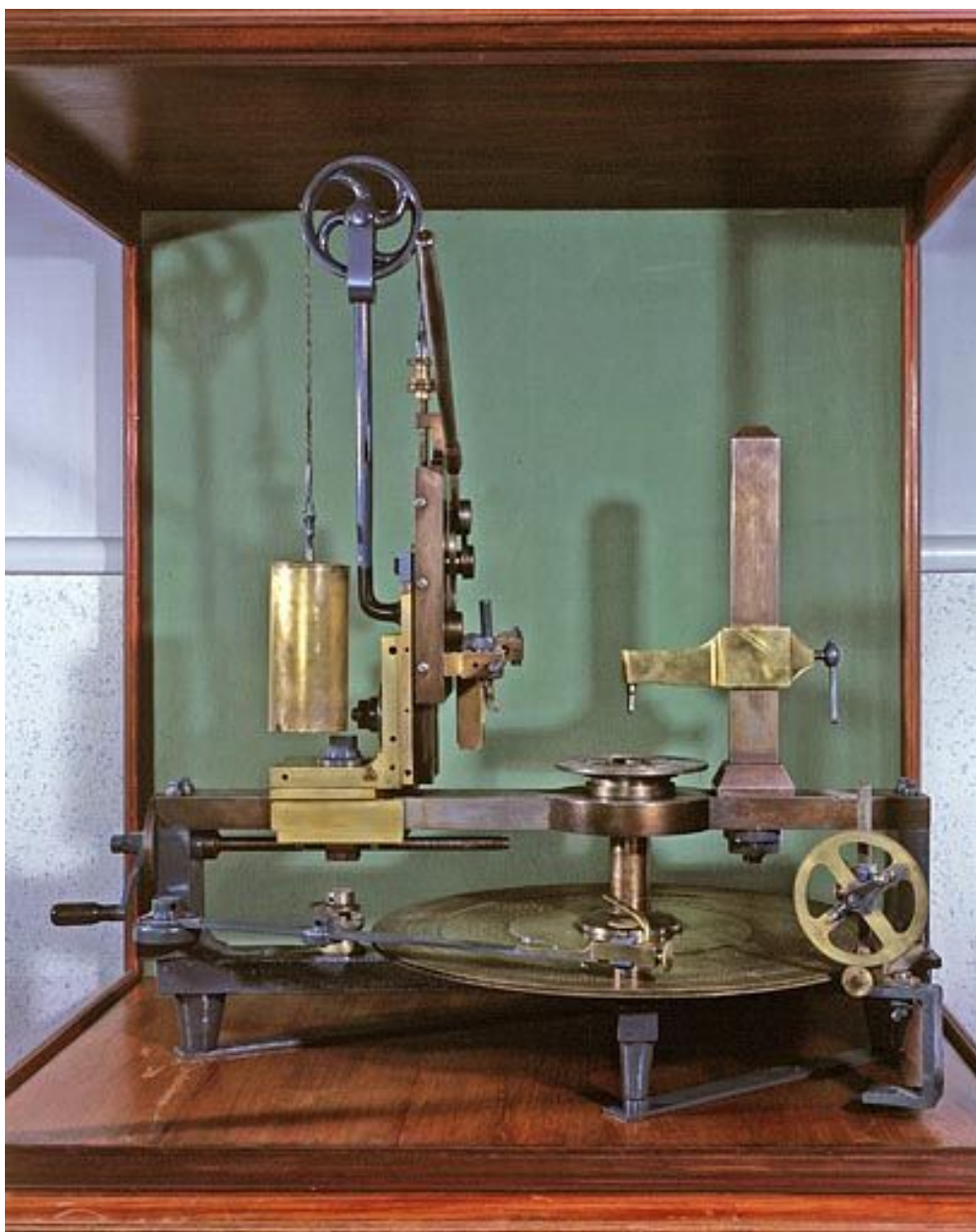
Vue d'ensemble de la machine dans sa vitrine, de face.

IVR43_20023900203VA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



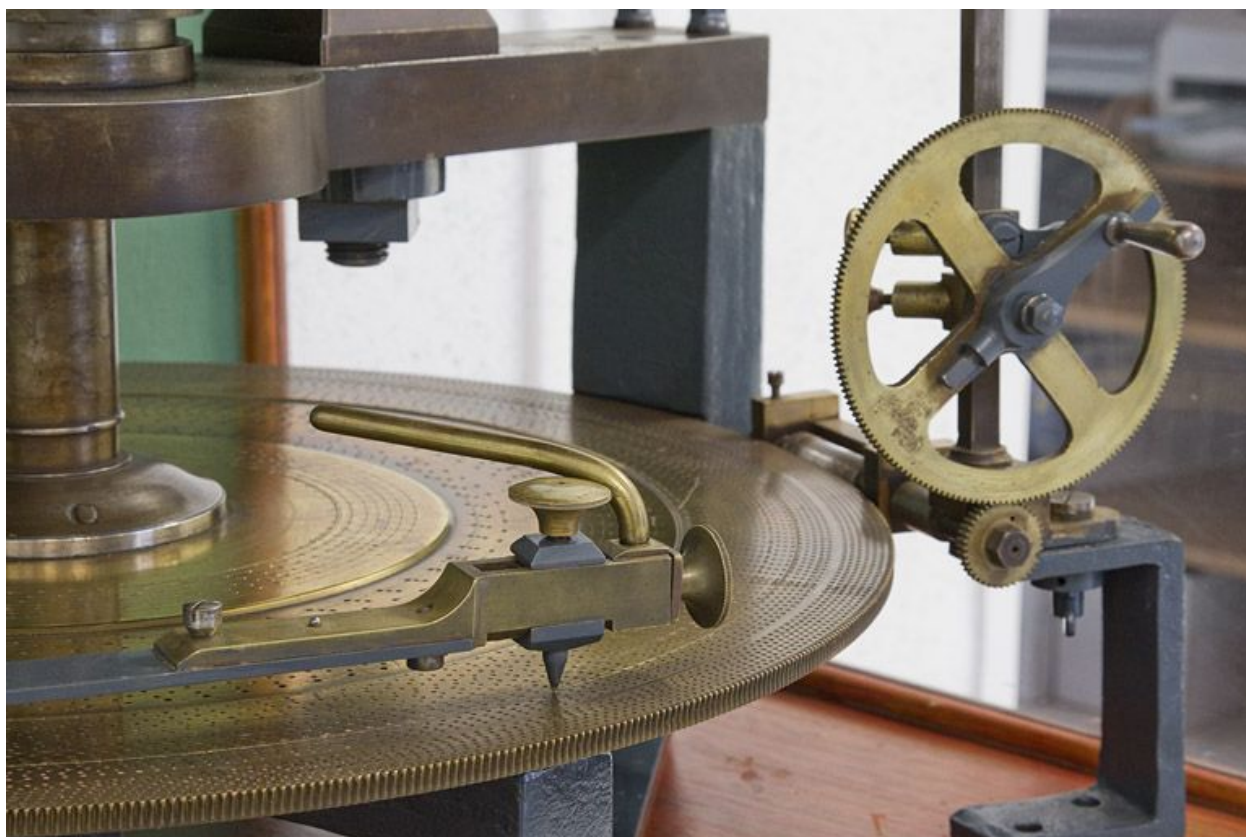
Vue d'ensemble de la machine.

IVR43_20023900205VA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



Palpeur et plateau.

IVR43_20123900086NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

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



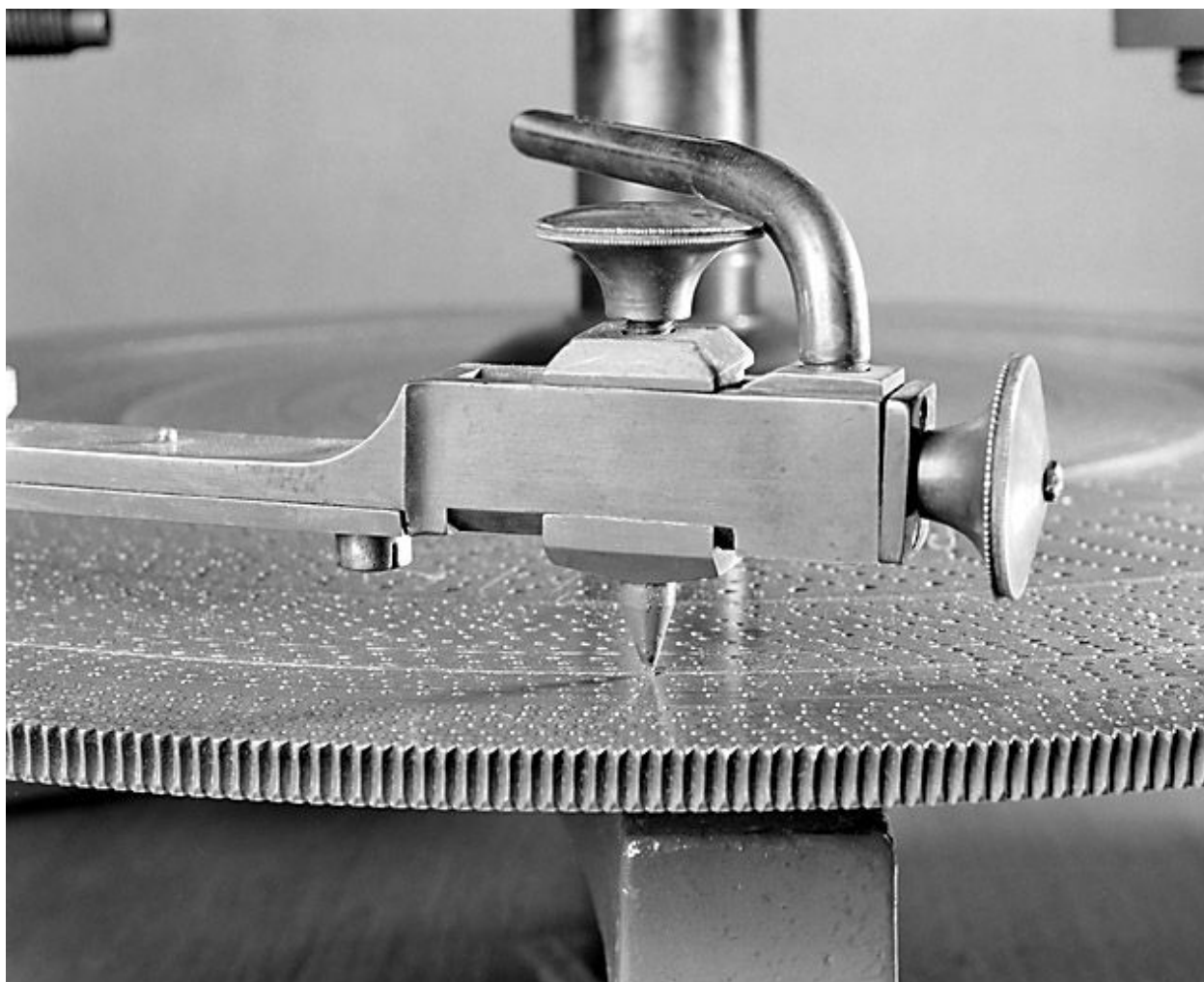
Le disque et ses cercles de divisions.

IVR43_20023900211X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



Extrémité du palpeur.

IVR43_20023900212X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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

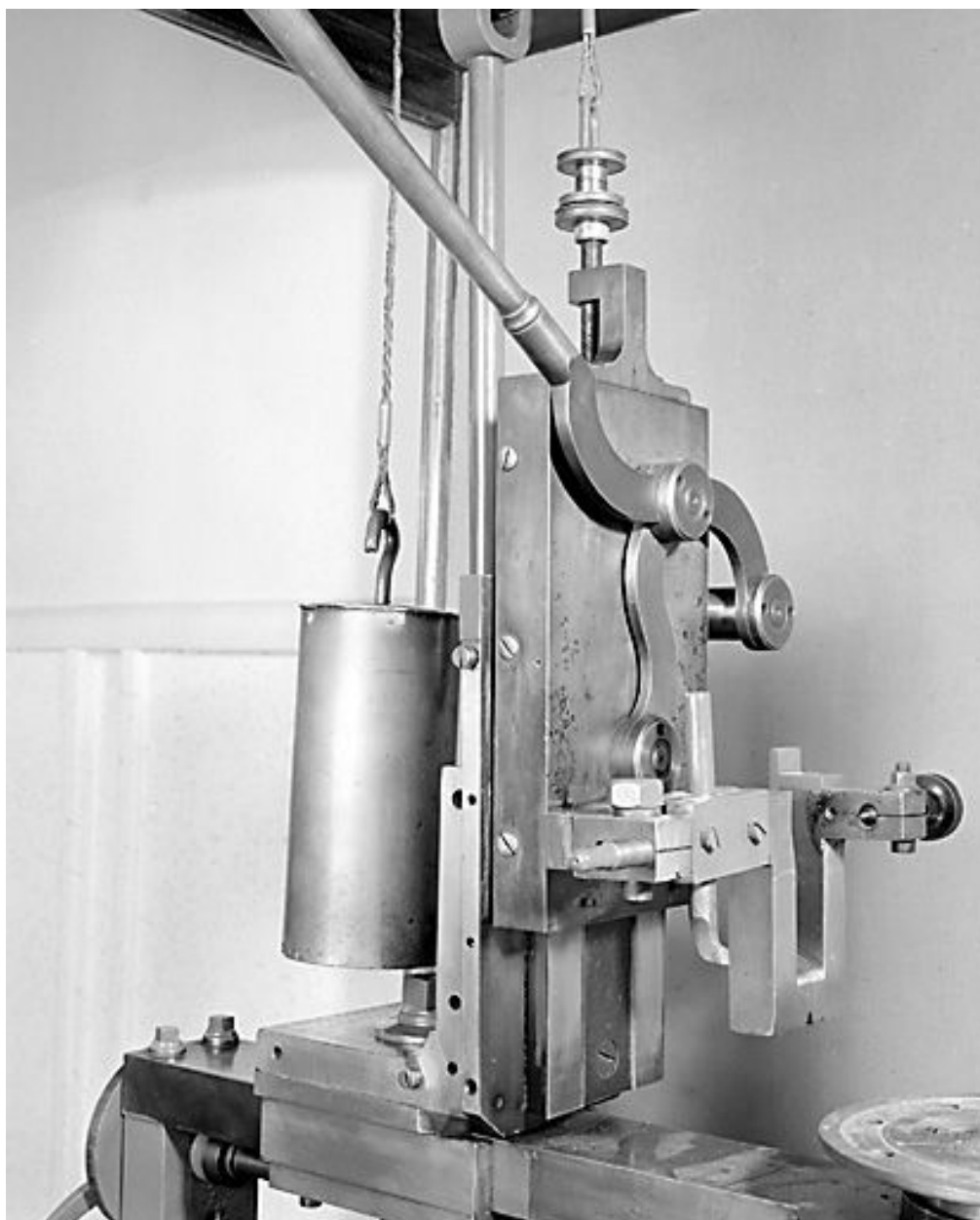


Extrémité du palpeur.

IVR43_20123900085NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

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



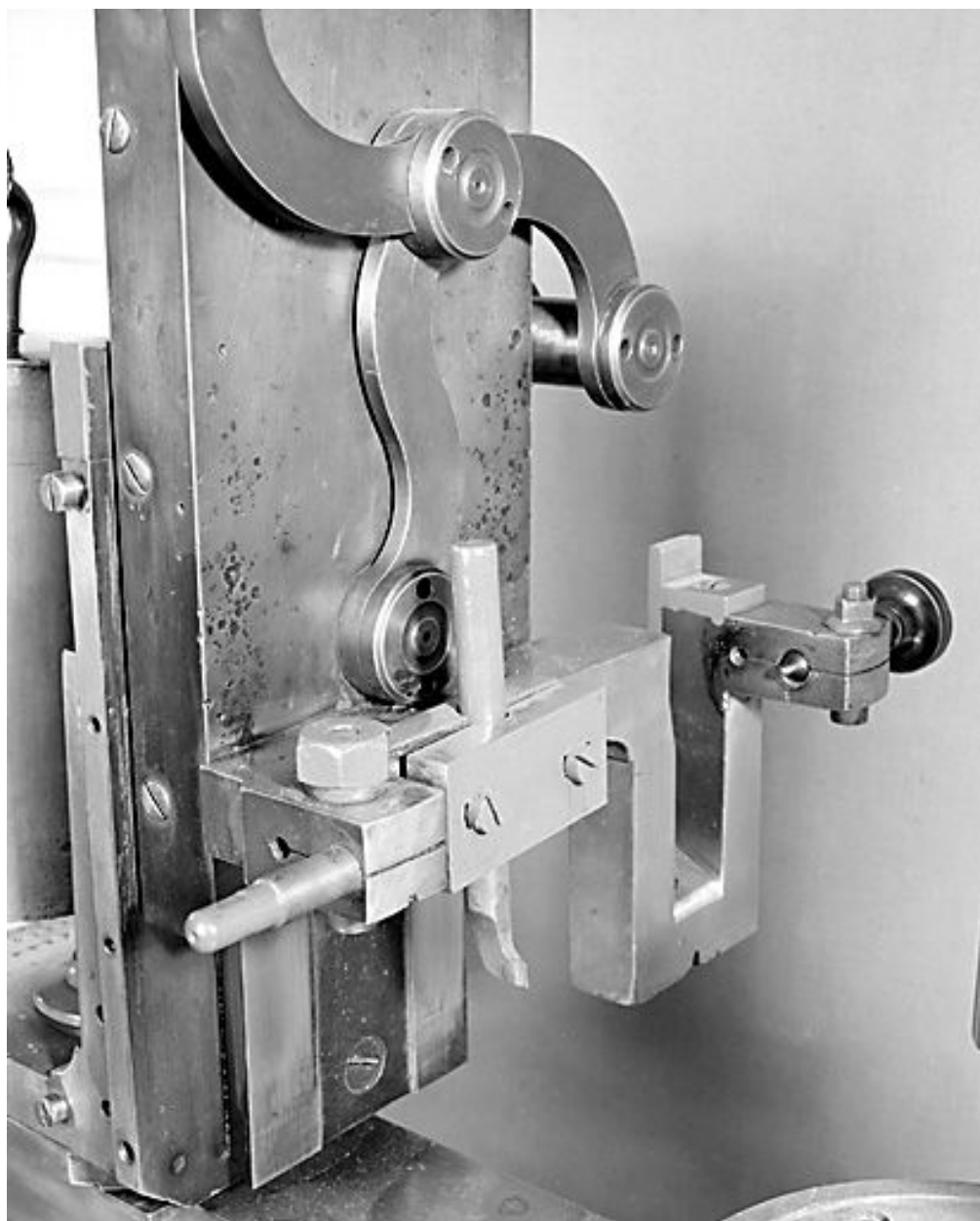
Le système de marquage.

IVR43_20023900214X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



Burin du système de marquage.

IVR43_20023900213X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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