

PILE THERMOÉLECTRIQUE DE MELLONI SUR SUPPORT EN BAKÉLITE

FICHE N° 4639

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Ruhmkorff

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

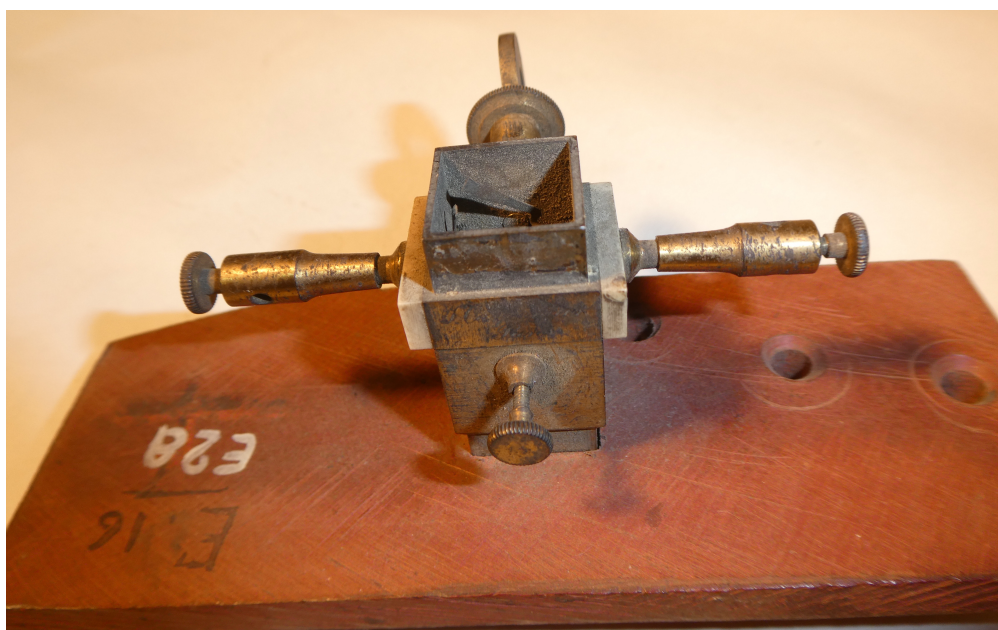
Matériaux : Laiton, Bakélite, Bismuth, Antimoine

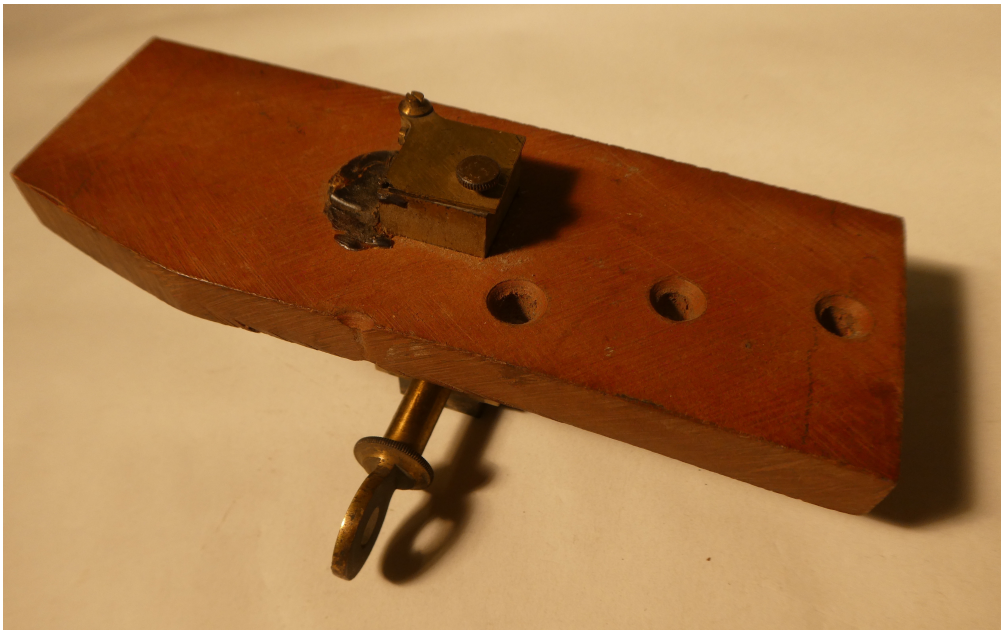
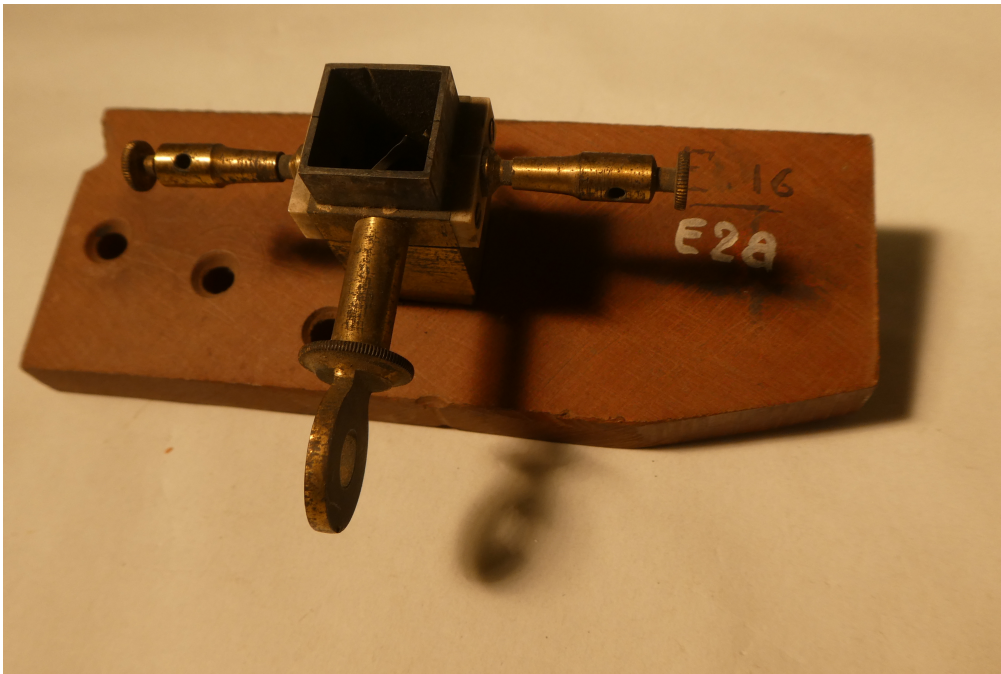
Description

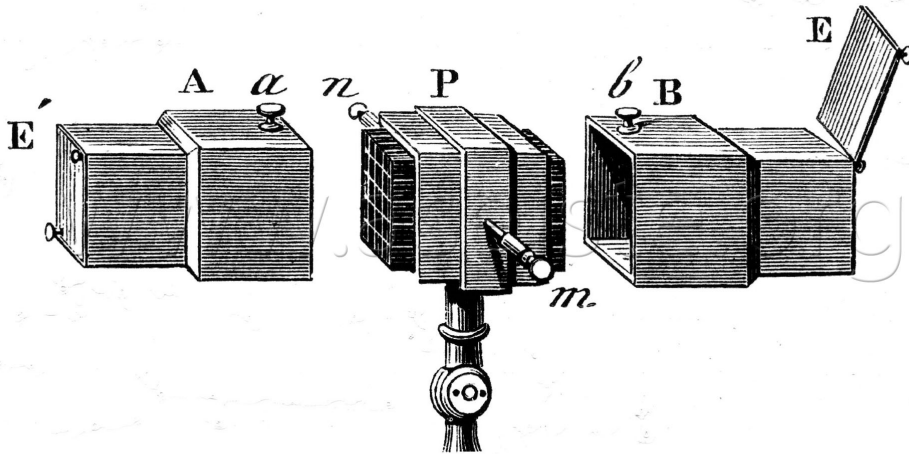
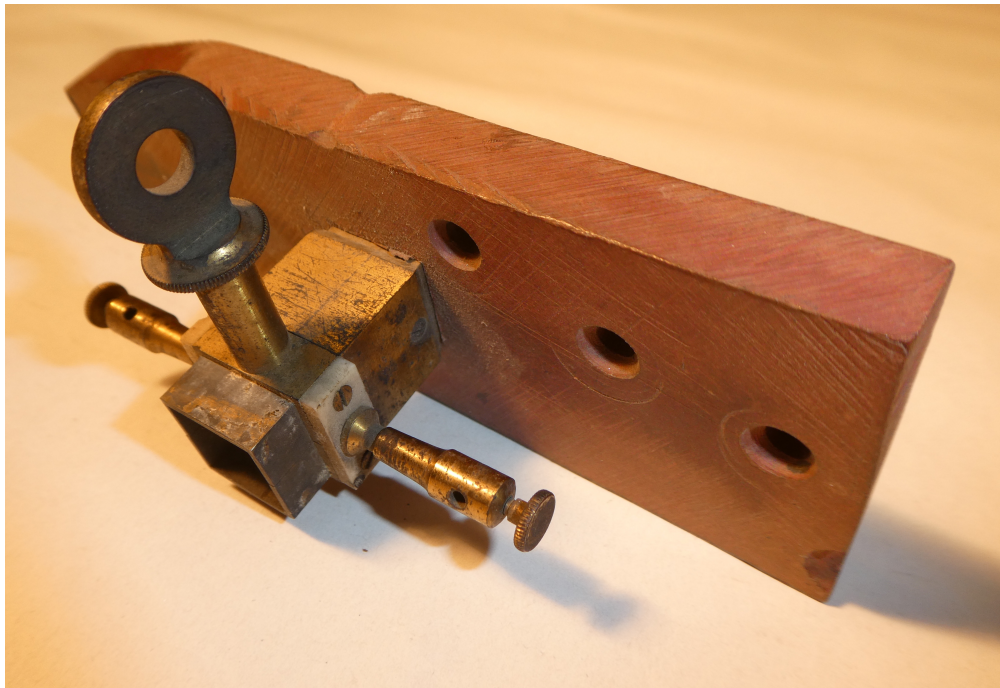
Cet objet en laiton en forme linéaire et porté par un support en bakélite rose renferme des éléments d'une pile thermoélectrique de Melloni. Elle est constituée de petits barreaux de bismuth et d'antimoine soudés alternativement. On a ainsi 25 couples de soudure bismuth/antimoine que l'on va pouvoir soumettre à un rayonnement lumineux (infra-rouge) ou à une "chaleur rayonnante". Des petits fils électriques soudés sur la pièce centrale permettent de connecter les piles à deux bornes électriques situées de part et d'autres puis à un galvanomètre pour mesurer le courant électrique produit quand on soumet l'élément à une variation de température ou à une "chaleur rayonnante" (rayonnement infra-rouge). Une plus grande vis centrale permet de fixer la pile dans son support.

Utilisation

Ces piles thermoélectriques étaient couramment utilisées à la fin du XIXème siècle pour mesurer des différences de température très faibles (1/10 de degré). La force électromotrice du couple antimoine-bismuth étant proportionnelle à la température dans la gamme 0-100°C, on va pouvoir à l'aide d'un galvanomètre de Nobili, mesurer cette tension et en déduire des différences de température très faibles. Les piles ont été achetées chez le constructeur Ruhmkorff, en 1841, lors de l'ouverture de la faculté des sciences de Rennes et sont maintenant conservées dans les collections de la faculté. C'est le physicien italien Leopoldo Nobili (1784-1855) qui fit cette découverte utilisée par Macedonio Melloni (1798-1854).







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pile thermoélectrique de Melloni sur support en bakélite (Ruhmkorff), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30407>, consulté le 2026-05-25