

MACHINE À COURANT DE FOUCAULT, DUCRETET

FICHE N° 4881

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Ruhmkorff

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : Ruhmkorff

Matériaux : Fer, Métal, Cuivre, Bois

Description

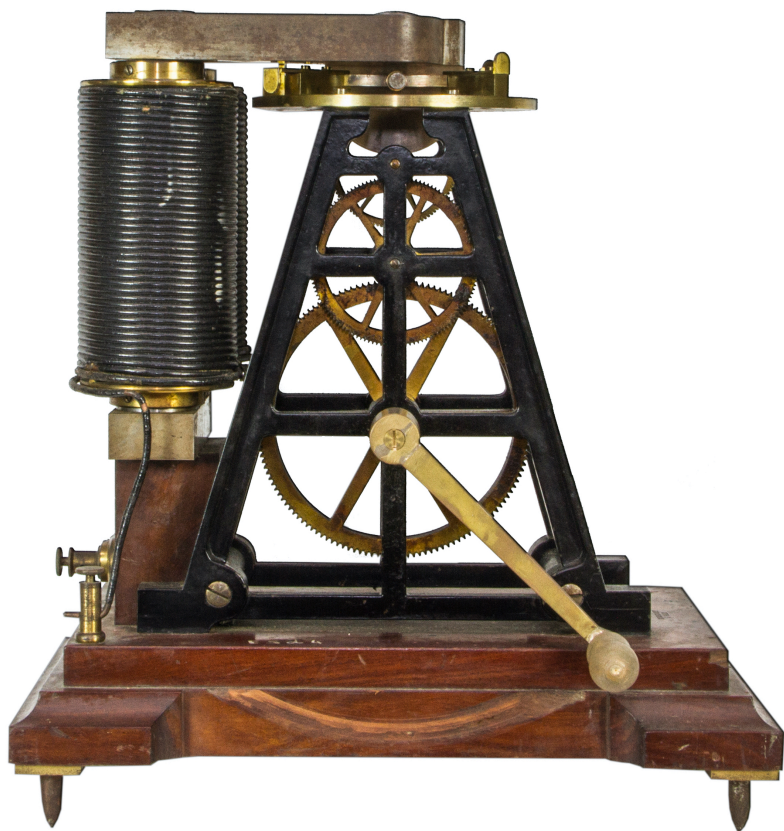
Cet appareil a été retrouvé dans les collections d'instruments scientifiques de la faculté des sciences de Rennes. conçu par Léon Foucault en 1855, il sert à mettre en évidence l'existence de courant électrique induit dans un conducteur soumis à un champ magnétique. Il permet aussi d'étudier la conversion de l'énergie mécanique en chaleur. Entre deux pôles rapprochés d'un électroaimant, on fait tourner rapidement un disque en cuivre par l'intermédiaire d'un système d'engrenage, à partir d'une manivelle. Tant que l'appareil n'est pas alimenté, le disque tourne très facilement. Dès que l'on fait passer un courant électrique dans la bobine de l'électroaimant, des courants induits prennent naissance dans la masse du disque métallique en mouvement et s'opposent à son déplacement. La résistance électrique du disque étant très faible, ces courants sont intenses. Le maintien de la rotation du disque exige alors une grande dépense de travail mécanique: les courants induits échauffent le disque dans lequel ils circulent. L'appareil, que nous avons redécouvert, est marqué au nom de Heinrich Daniel Ruhmkorff à Paris et porte le numéro d'inventaire E-4-147, ce qui indique qu'il a été acheté pour les collections de la faculté des sciences de Rennes, avant 1895.

Utilisation

Cet instrument historique et pédagogique qui fonctionne parfaitement, est présenté aux groupes scolaires, étudiants, visiteurs lors des visites de la galerie des collections de la faculté des sciences de Rennes, en même temps que la version "actuelle" de chez Pierron (fiche N° 4830).

Présenté pour la première fois à l'Académie des sciences par Foucault en 1855, un prototype fut exposé avec d'autres pièces en 1867, à la deuxième Exposition universelle de Paris. Ruhmkorff y obtint une médaille d'or. La machine rennaise a probablement été achetée par Émile Gripon, dans la période 1860-1870, pour enrichir les collections, mais nous n'avons aucune trace de cet achat dans les archives. Du fait de leur prix assez faible (350 à 400 francs de l'époque), des machines de ce type se retrouvent assez communément dans

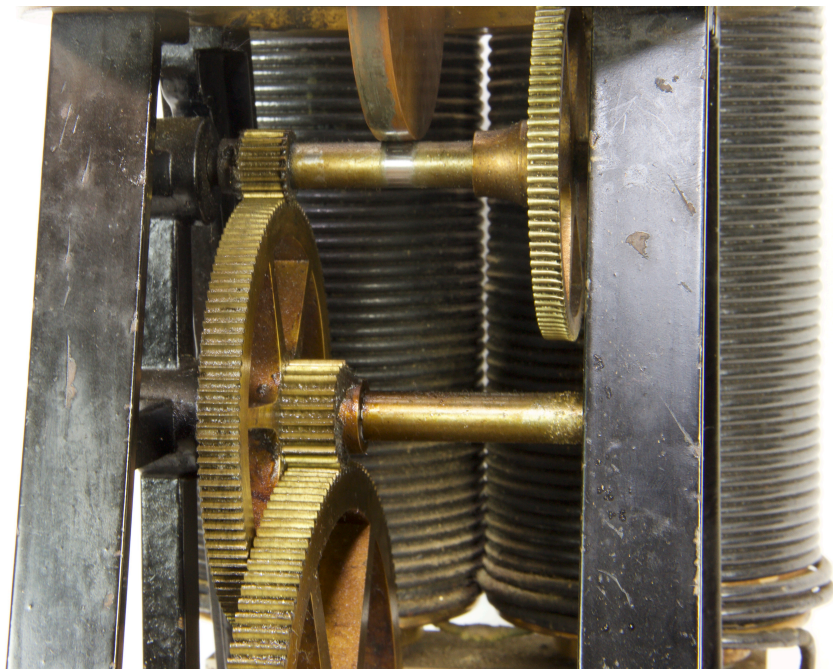
les collections des grands musées scientifiques comme à l'École Polytechnique, au lycée Louis-le-Grand, au Musée des arts et métiers, en Italie à Florence, Bologne et Padoue ou à l'institution Smithsonian à Washington*. On trouve des illustrations de cet objet dans les catalogues de constructeurs jusqu'à 1910 par exemple chez Chevalier (1861) ou Ducretet (1870). Ils venaient probablement tous du même constructeur Ruhmkorff, mais étaient ensuite... rebaptisés.





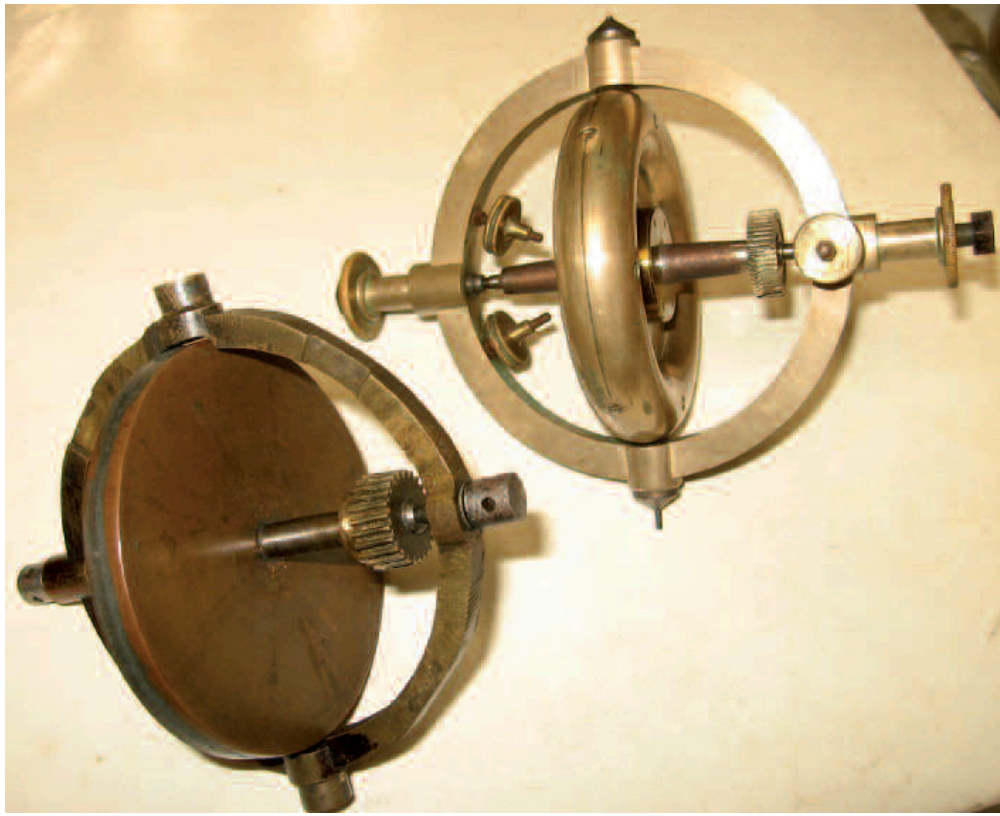






- 140 Appareil Eliehu Thomson
- 141 Machine de Clarke (Vieille incomplète)
- 142 Mach. magneto électrique Siemens
- 143 Moteurs Depretz avec régulateur
- 144 Machine de Gramme à aimants
- 145 Machine dynamo de Gramme
- 146 Appareil de rotation pour expérience d'arc
- 147 Appareil Foucault (Disque tournant)
- 148 Balance de Hughes et accessoires
- 149 Canne pyrométrique de Leclanché





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Machine à courant de Foucault, DUCRETET (Ruhmkorff), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30810>, consulté le 2026-07-25