

GALVANOMÈTRE DIFFÉRENTIEL DE THOMSON

FICHE N° 5499

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Breguet

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : Thomson

Matériaux : Bois, Laiton, Métal, Bakélite, Verre

Description

Ce galvanomètre différentiel de Thomson (Lord Kelvin) fait partie des collections de l'université de Rennes.

Au XIX^e siècle, on a cherché à améliorer la précision des galvanomètre afin qu'il détecte des courants extrêmement faibles. Il faut pour cela réduire au maximum l'attraction magnétique que la Terre exerce naturellement sur l'aiguille et qui « fausse » la déviation créée par le courant.

Après Nobili, William Thomson (1824-1907), le futur Lord Kelvin, a l'idée, vers 1860, d'affaiblir le champ existant autour de l'aiguille au moyen d'un aimant auxiliaire, placé au-dessus de l'aiguille, et annulant presque la composante horizontale du champ terrestre. On obtient de la sorte une résultante du champ terrestre et du champ de l'aimant à laquelle on peut donner la valeur que l'on veut et aussi la direction qu'on désire. La sensibilité de ce galvanomètre est très grande, de l'ordre du milliardième d'ampère.

Cet instrument possède deux bobines (multiplicateurs) et, à sa partie supérieure, une tige courbée appelée aimant compensateur, qui peut être déplacée à volonté le long de la tige verticale. On peut faire tourner cet aimant lentement au moyen d'une vis sans fin et d'un engrenage fixé à sa

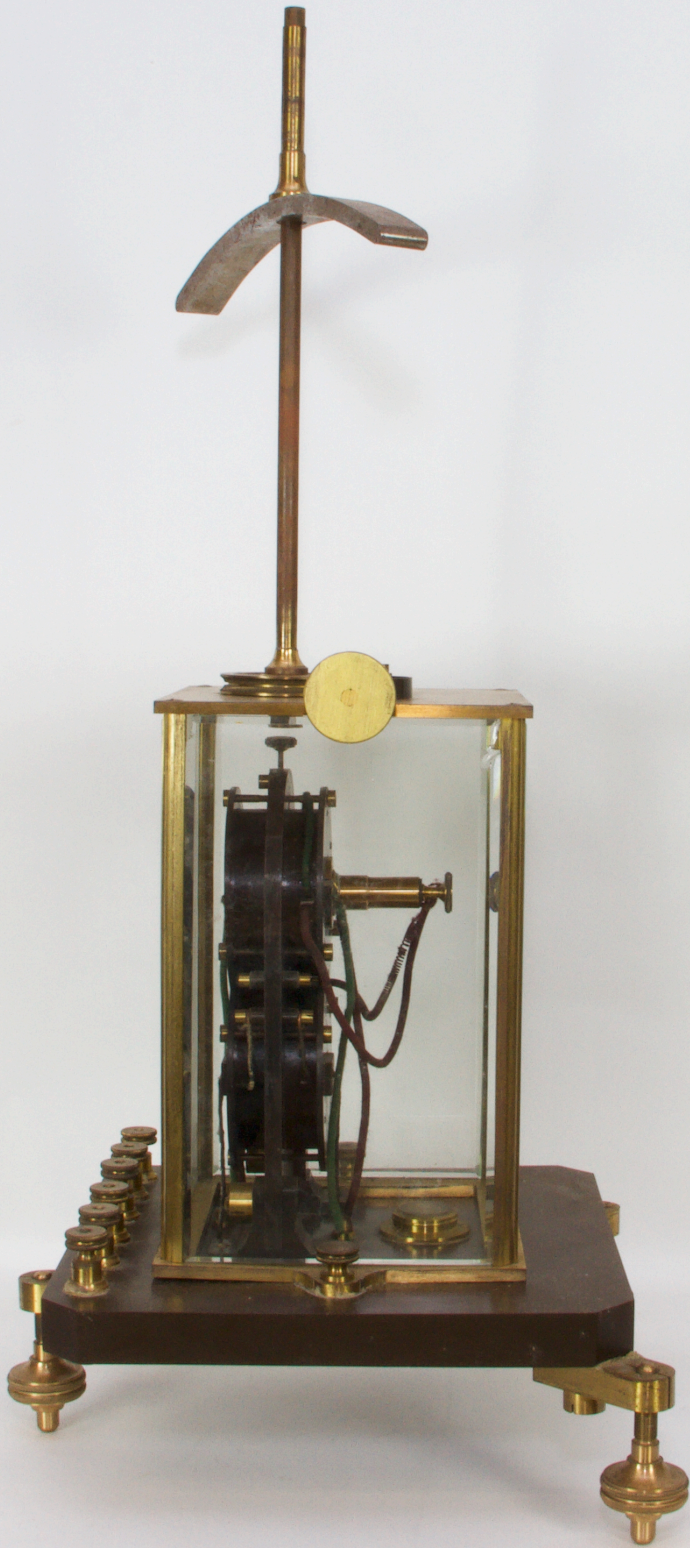
base. Il est disposé de telle façon qu'il exerce sur le système une force contraire et à peu près égale à celle de la Terre, d'où son nom. Le galvanomètre permet aussi de comparer deux courants circulant dans deux circuits, d'où le nom de différentiel.

Utilisation

Nous avons retrouvé un de ces modèles construit par Breguet et référencé dans le catalogue de 1877. La maison d'Antoine Breguet, située 39 quai de l'Horloge à Paris, est alors spécialisée en appareils pour la télégraphie électrique. Cet appareil, signalé à Rennes par L. Joubin en 1900, dans son livre a été diffusé dans les universités ou certaines écoles d'ingénieurs comme à l'École polytechnique.

Il est maintenant présenté dans la galerie d'instruments scientifiques de la faculté des sciences de Rennes.





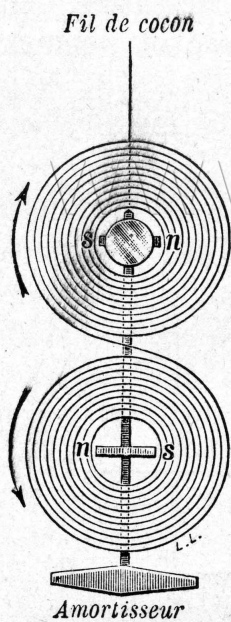


Fig. 760.

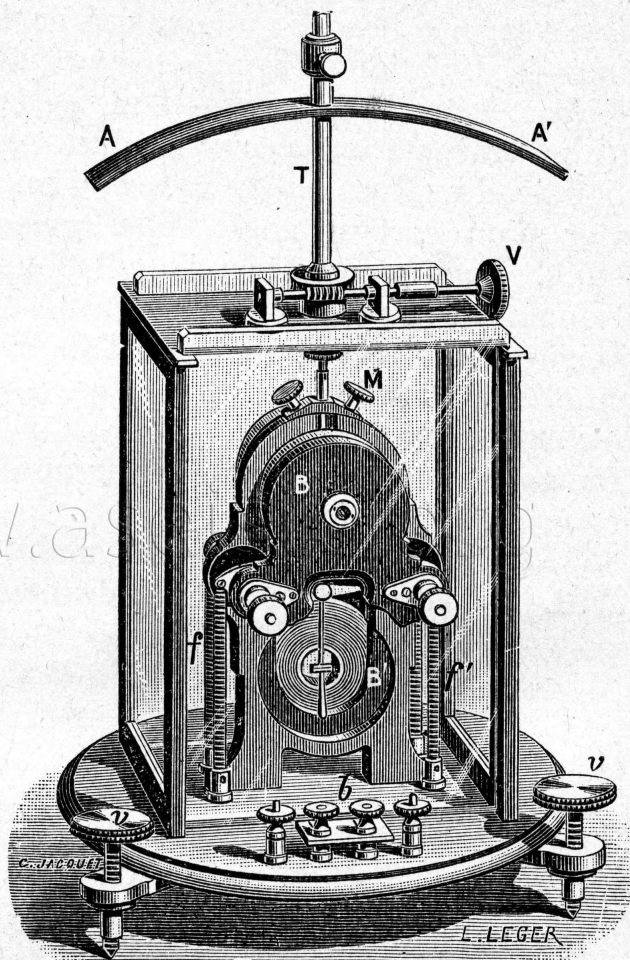
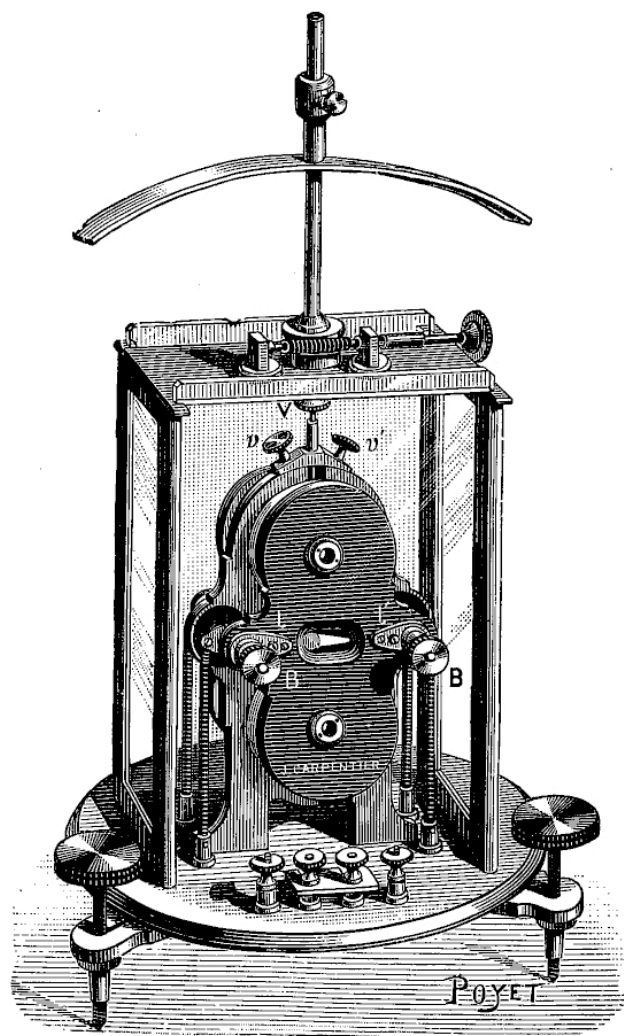
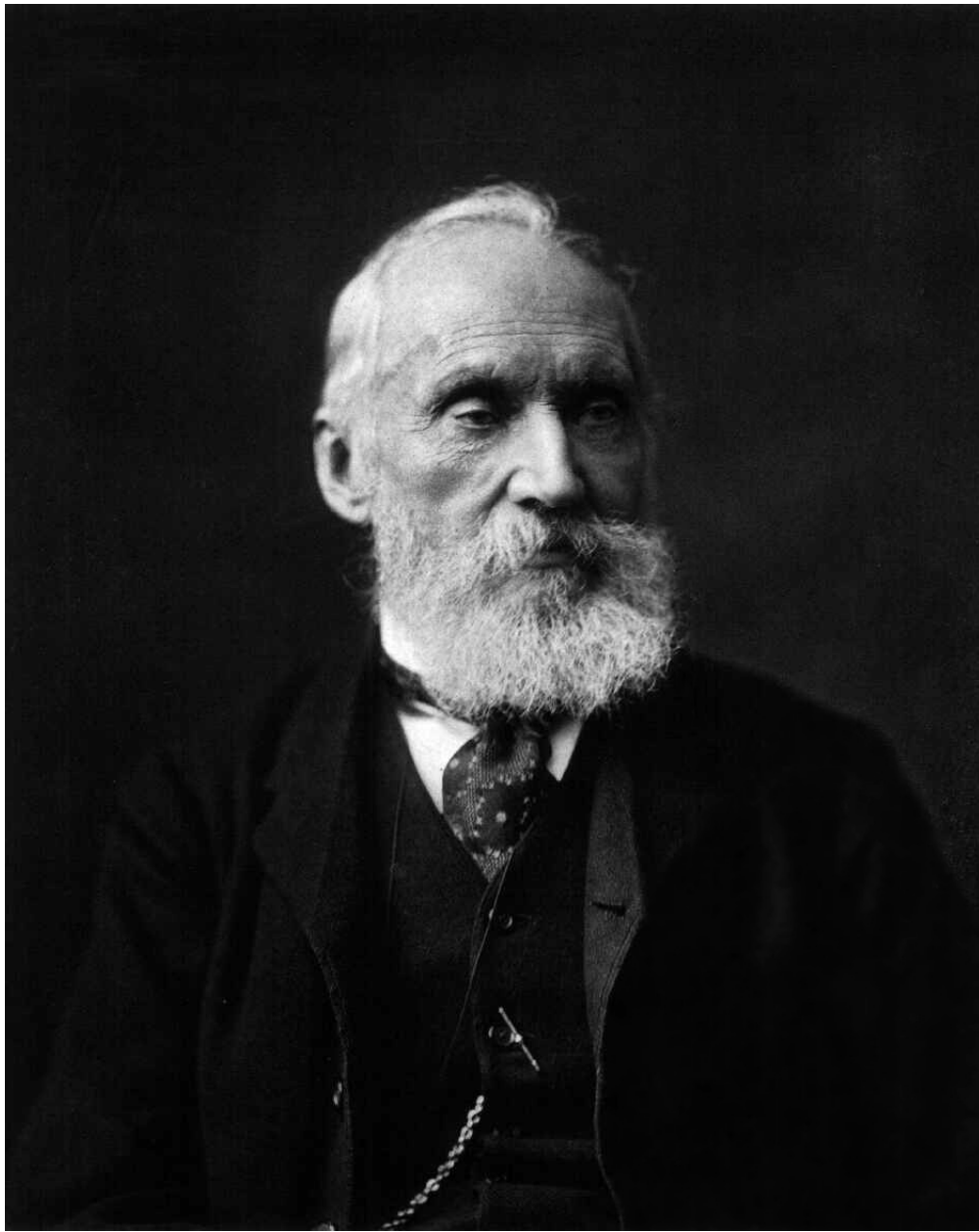


Fig. 761.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Galvanomètre différentiel de Thomson (Breguet), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=35827>, consulté le 2026-09-01