

ELECTROMÈTRE DE NODOT

FICHE N° 295

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924
Fabricant : J. Carpentier
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electricité
Organisme : Musée de la Vie Bourguignonne
Ville : Dijon
Modèle :
Matériaux : Bois, Laiton, Verre, Or

Description

Cet électromètre fabriqué par Carpentier est du type à feuille, mais il a été modifié et très perfectionné par Nodot.

Le principe de base de l'électromètre à feuille consiste en une tige conductrice de l'électricité traversant verticalement la paroi supérieure d'une cage de Faraday, reliée à la terre, en passant par le centre d'un matériau diélectrique le plus isolant possible. L'extrémité externe de la tige se termine par une sphère ; elle peut être droite ou en forme de crochet. A l'intérieur de la cage une feuille métallique très légère, accrochée à la tige au niveau de la traversée isolante, s'aligne le long de la tige sous l'effet de la pesanteur. Lors de la charge de l'électromètre, par influence au niveau de la sphère, les extrémités en regard de la tige et de la feuille portent toujours le même type de charges ; la feuille va s'écarter de la tige d'un angle dépendant de la force électrostatique et de l'action de la pesanteur. L'angle de déviation, lu sur une graduation circulaire, varie non linéairement en fonction du potentiel appliqué à la sphère. La sensibilité de l'appareil, qui passe par un maximum lorsque l'angle de déviation croît, ne dépend pas de la largeur de la feuille mais de sa masse. Elle croît lorsque la capacité entre la feuille et la cage augmente ; il est donc possible de modifier la sensibilité de l'électromètre en approchant de la feuille, dans un mouvement perpendiculaire à la tige, une palette conductrice reliée à la cage. Pour observer la déviation de la feuille une des deux parois parallèles au plan formé par la tige et la feuille est transparente mais pour ne pas rompre l'effet cage de Faraday elle est rendue conductrice par une très fine couche métallique semi transparente. Une visée de la graduation au moyen d'une lunette optique permet une observation encore plus précise. Un électromètre sert à mesurer la quantité de charges électriques ou les potentiels élevés.

Utilisation

Cet électromètre de Nodot était utilisé dans le cadre de la recherche et de l'enseignement au laboratoire de physique de l'université de Dijon.



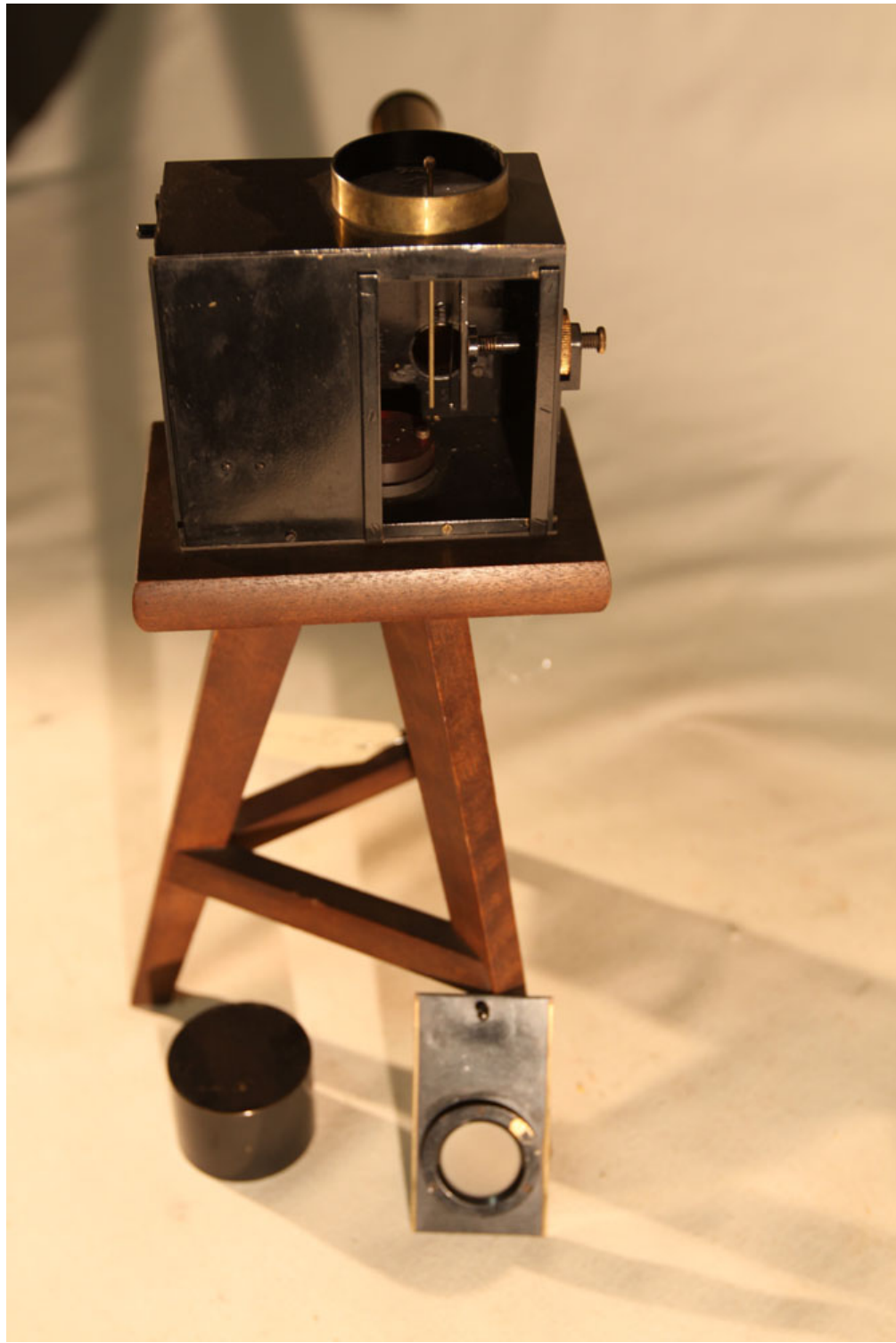


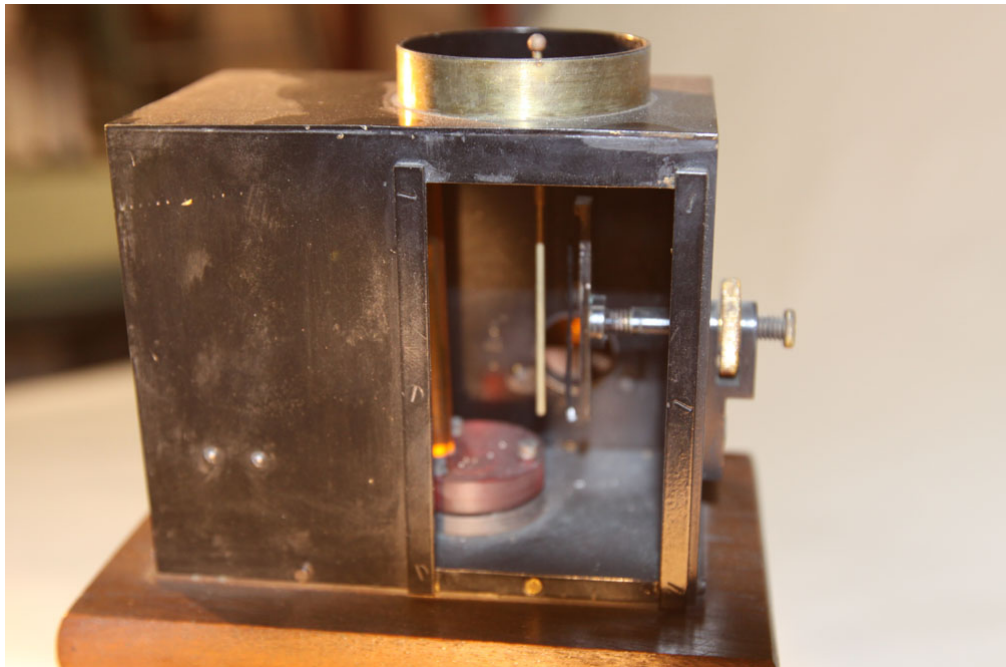


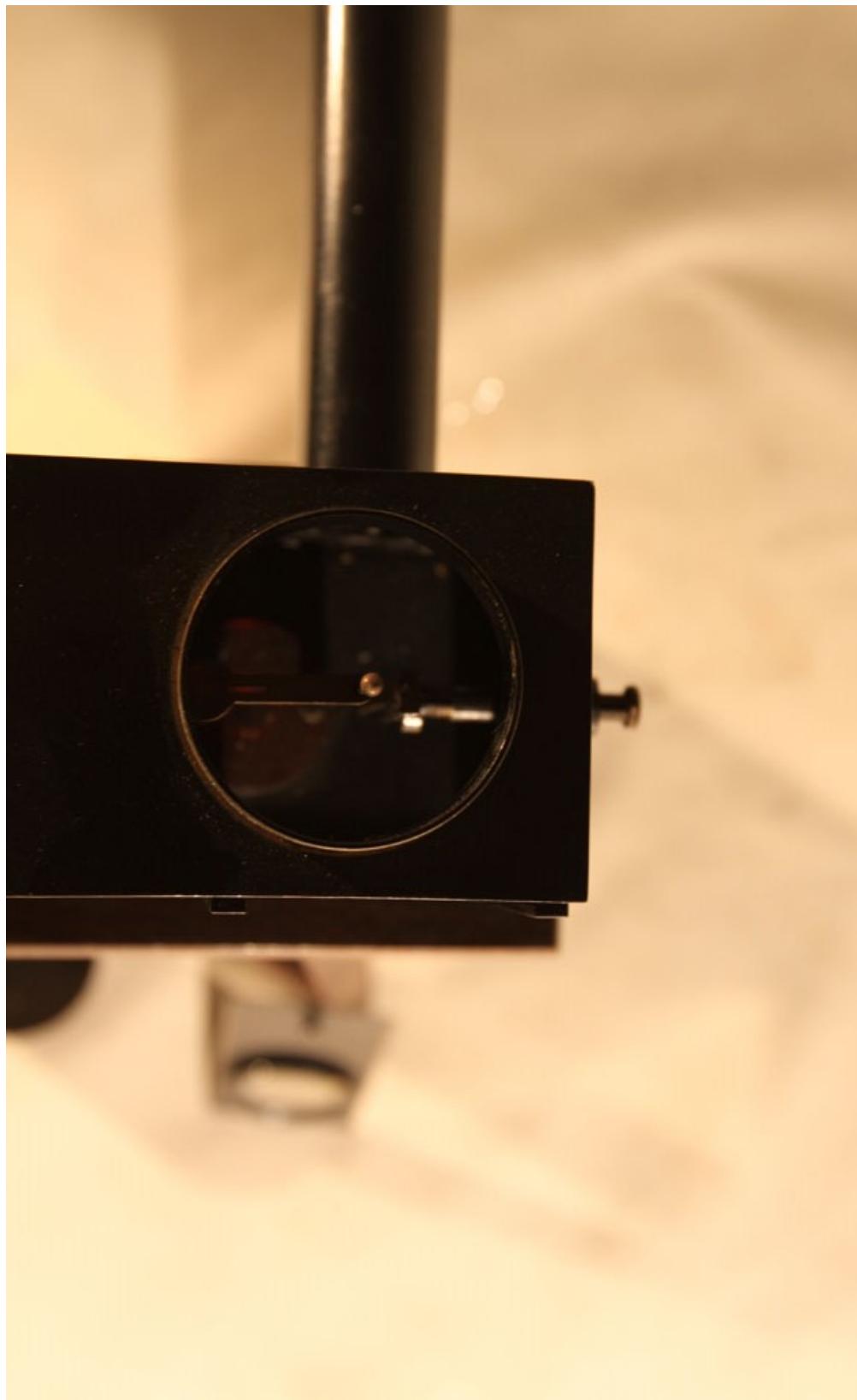












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Electromètre de Nodot (J. Carpentier), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=18170>, consulté le 2026-07-29