

GAUSSMÈTRE SYSTÈME DUPOUY

FICHE N° 3613

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : CHAUVIN-ARNOUX

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité, Magnétisme

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : système DUPOUY

Matériaux : Laiton, Verre, Métal, Cristal

Description

Le « gaussmètre » à lecture directe, construit par Gaston Dupouy en 1927 et commercialisé par Chauvin-Arnoux, se présente comme un voltmètre ou un ampèremètre de précision pour les circuits électriques. Porté par un trépied en laiton, l'appareil possède une aiguille et une graduation en gauss (unité de champs magnétiques) de 0 à 15000 et à l'arrière un tube métallique horizontal contenant un cristal de sidérose. L'appareil possède aussi trois vis calantes et un niveau à bulle pour régler l'horizontalité.

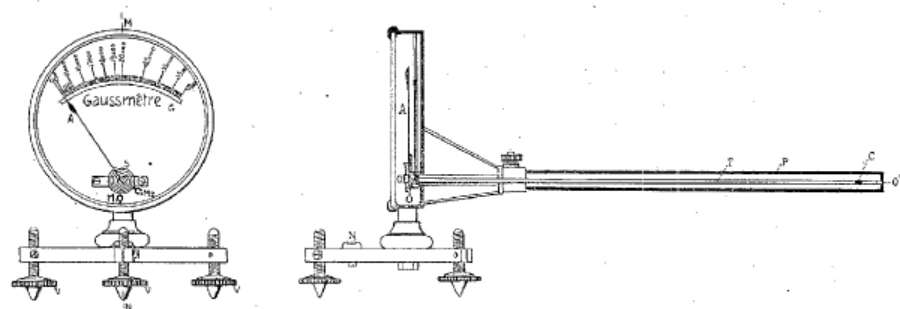
Le principe de cet appareil très rare était très original, car basé sur les premières recherches personnelles de Gaston Dupouy sur l'anisotropie du paramagnétisme de certains cristaux, spécialement de la sidérose d'Allevard (carbonate de fer cristallisé). Ce carbonate de fer offre une dissymétrie remarquable des susceptibilités dans les directions de facile et difficile aimantation; elles sont toutes deux importantes mais diffèrent par un facteur 2. Un champ moyen exerce un couple d'orientation suffisant sur un cristal de dimensions millimétriques (2x3x4 mm) pour obtenir une lecture facile de la déviation d'équilibre d'une aiguille liée à un ressort spirale antagoniste. Cette force ne se sature pas et l'appareil convient aussi pour les champs très élevés; le petit cristal ne perturbe pas le champ naturel et permet d'explorer sa répartition géométrique dans ses plus fins détails.

Utilisation

Cet appareil très rare a été retrouvé dans la collection d'instruments de physique de la faculté des sciences de Rennes et servait probablement aux professeurs de physique dans les années 1930 pour faire des mesures de champ magnétique (par exemple dans l'entrefer d'un électroaimant). Il a été acheté en 1937 (1719 francs) chez Chauvin-Arnoux.

Gaston Dupouy étudia à fond cette méthode de mesures; elle satisfaisait pleinement les exigences d'Aimé Cotton, qui aimait à s'en servir dans ses expériences personnelles. L'appareil était étalonné au moyen d'un fluxmètre et de la balance de Cotton. Cotton l'a utilisé pour déterminer, en 1927, la topographie du champ du modèle réduit du gros électroaimant de Bellevue.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Gaussmètre système Dupouy (CHAUVIN-ARNOUX), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15631>, consulté le 2026-07-28