

CATHÉTOMÈTRE DE PERREAUX

FICHE N° 3571

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1825-1849

Fabricant : Perreaux

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Métal, Laiton, Verre

Description

Le cathétomètre de Perreaux se présente sous la forme d'une colonne verticale en laiton fixée sur un trépied et qui possède une lunette de visée. En effet le cathétomètre est une lunette qui sert à mesurer au laboratoire la distance verticale entre deux points, par exemple une hauteur barométrique. L'appareil comprend une règle graduée verticale le long de laquelle peut coulisser une lunette horizontale. Celle-ci entraîne avec elle un vernier qui permet de mesurer ses déplacements. La lunette est amenée à viser, successivement, avec précision les points dont on veut mesurer la distance verticale. On lit alors sur la règle, avec le secours du vernier, la longueur demandée. La règle doit être verticale et la lunette horizontale pour assurer de bonnes mesures, des niveaux à bulle permettent de vérifier ces deux réglages.

Utilisation

Le premier cathétomètre a été imaginé par Dulong et Petit à l'occasion de leurs recherches sur la dilatation des liquides. L'appareil présenté est une version modifiée par Louis Guillaume Perreaux et présentée à l'Académie des sciences en 1848. Il a longtemps servi en travaux pratiques de Physique de la faculté des sciences de Rennes ...jusqu'à 1980 !!! D'après l'auteur, il permet de mesurer de 1/200 de mm, mais les incertitudes liées au réglage et aux défauts mécaniques limitent nettement cette précision.

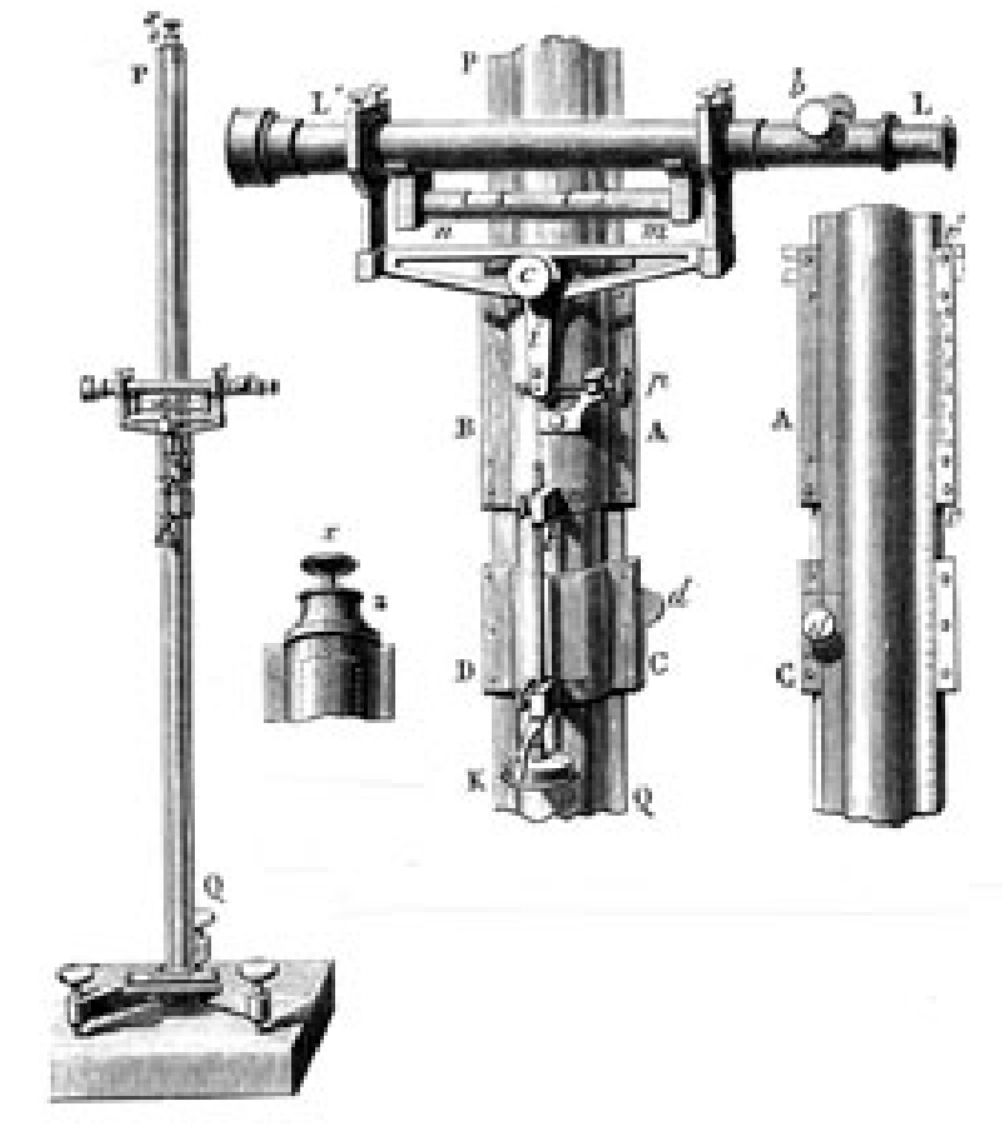
Il servait en travaux pratiques de physique de licence pour mesurer la variation de hauteur d'un liquide paramagnétique ou diamagnétique. Le liquide étudié est placé dans l'entrefer d'un électroaimant et on mesure son niveau en présence et en l'absence de champ magnétique. Selon le sens et la hauteur de variation du niveau du liquide on peut déterminer la nature magnétique du liquide et en déduire sa susceptibilité magnétique. C'est la méthode dite de Quincke.

Des versions plus récentes de cathétomètres sont encore commercialisées actuellement.









CATHÉTOMÈTRES.

4336 Cathétomètre à règle triangulaire de 50 centimètres de course, vernier donnant le 20 ^e de millimètre, etc. (<i>fig. 272</i>).	350
4337 Id. à règle triangulaire de 4 mètre, vernier donnant le 50 ^e de millimètre (<i>fig. 272</i>).	500

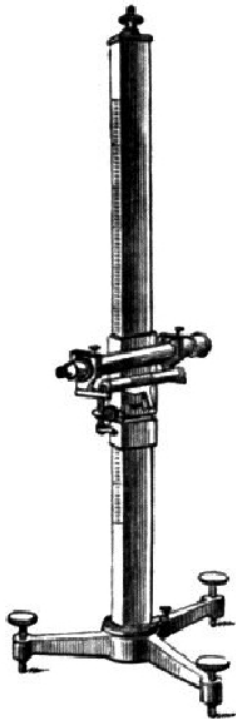


fig. 272.

Le cathétomètre sert à mesurer avec une grande précision les hauteurs verticales; on l'emploie principalement dans les observations thermométriques, barométriques, et en général dans toutes les expériences où il s'agit de mesurer dans des tubes de verre, la hauteur de colonnes liquides. Nous avons beaucoup perfectionné cet instrument en remplaçant la colonne de fer et la règle plate par un prisme triangulaire sur lequel glisse la lunette en même temps qu'il reçoit la division et forme lui-même le centre de rotation de tout le système.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Cathétomètre de Perreaux (Perreaux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15589>, consulté le 2026-07-28

