

GONIOMÈTRE DE WOLLASTON

FICHE N° 31275

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899
Fabricant : Lutz
Domaines : Géologie
Sous-domaines : Minéralogie
Organisme : Université Catholique de l'Ouest
Ville : ANGERS Cedex 01
Modèle :
Matériaux : Acier, Laiton, Verre

Description

Le goniomètre de Wollaston est constitué d'un socle lourd muni de trois vis fixatrices. Un support vertical est fixé au milieu du socle. En haut de ce support passe un axe horizontal pouvant tourner. Un disque gradué muni d'un vernier peut être rendu solidaire de cet axe au moyen d'une vis. De l'autre côté du disque se trouve le dispositif qui permet de fixer le cristal. Le socle comporte également une rainure munie d'un miroir plan teinté en noir. Il s'agit d'un cercle vertical (CC), gradué sur la tranche et que l'on peut faire tourner sur lui-même, en agissant sur la tête (t) fixée à un arbre horizontal porté par le pied ou le trépied à vis fixatrices de l'instrument. Un vernier fixe (v) permet de mesurer l'angle de rotation.

L'arbre est traversé suivant son axe, par une tige munie d'un bouton (b), qui peut tourner sur elle-même indépendamment du cercle gradué. Par l'intermédiaire de pièces articulées (cno), cette tige supporte du côté opposé une petite palette (o) sur laquelle on fixe le cristal (a), avec de la cire. Le mouvement de la pièce (cn) autour de l'axe (c) parallèle au cercle, et celui de la pièce (no) sur elle-même, permettent de diriger l'arête du cristal perpendiculairement au plan du cercle et de faire en sorte que le prolongement de cette arête passe par le centre de l'instrument.

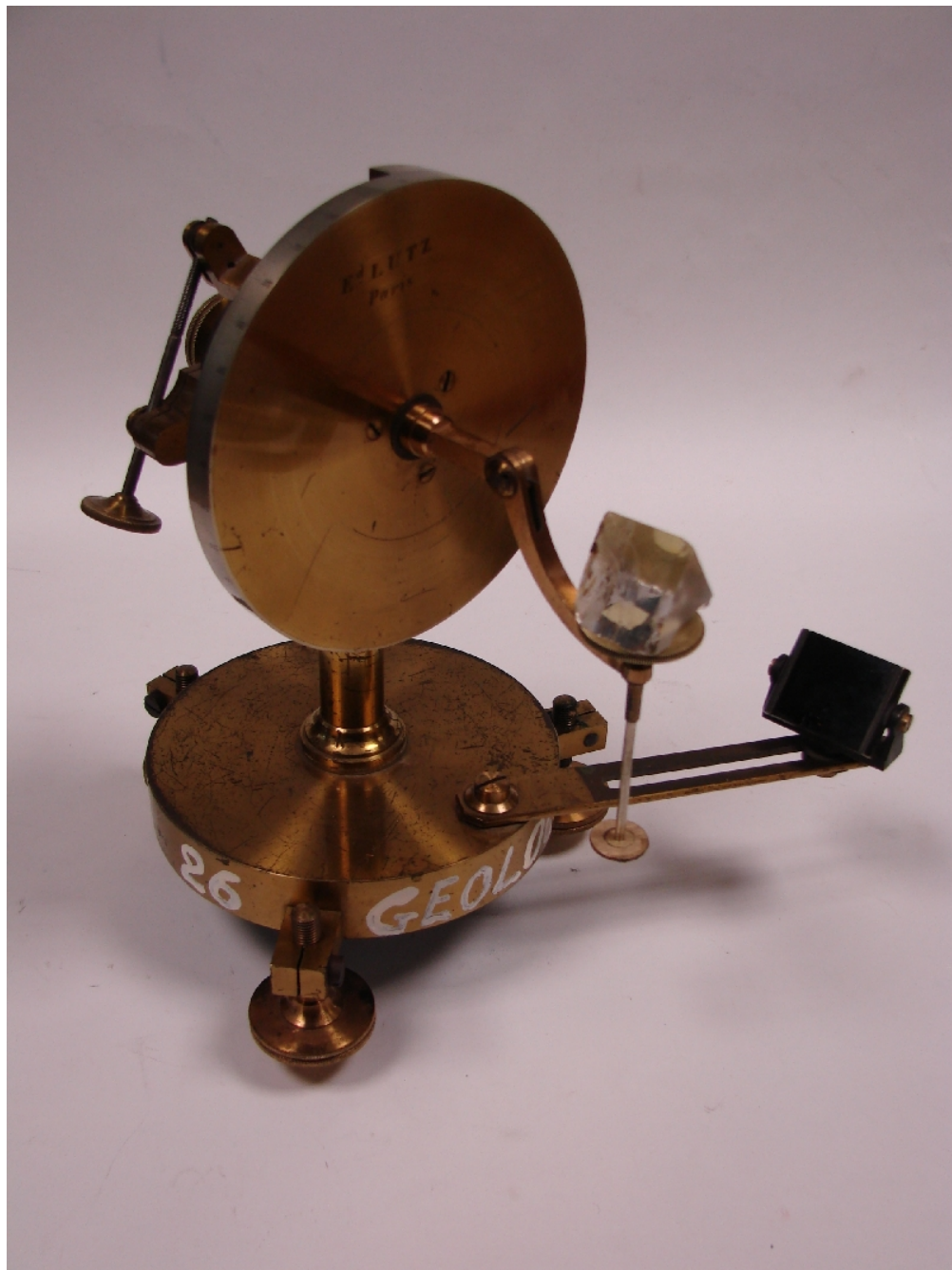
Le goniomètre, utilisé en minéralogie, permet de mesurer l'angle de petits cristaux à une minute près. On dispose horizontalement une mire (M) suffisamment éloignée du cristal (a). La mire peut être par exemple, le bord inférieur ou l'un des barreaux d'une croisée.

On fait coïncider le zéro de la division du cercle (CC) avec celui du vernier. Puis, on fait tourner le cristal au moyen du bouton (b), sans déranger le cercle, de manière à voir par réflexion sur une de ses faces, l'image de la mire. On fait coïncider cette image avec celle d'une seconde mire horizontale vue directement dans la direction (sr), ce qui a lieu quand le rayon réfléchi (as) se confond avec le rayon (ra) venant de la seconde mire. Celle-ci peut être le bord d'une feuille de papier posée sur la table. On la remplace avec avantage par l'image de la première mire, réfléchi dans un miroir horizontal (m) fixé au pied de l'instrument ; ainsi la position de la face du cristal est-elle parfaitement déterminée.

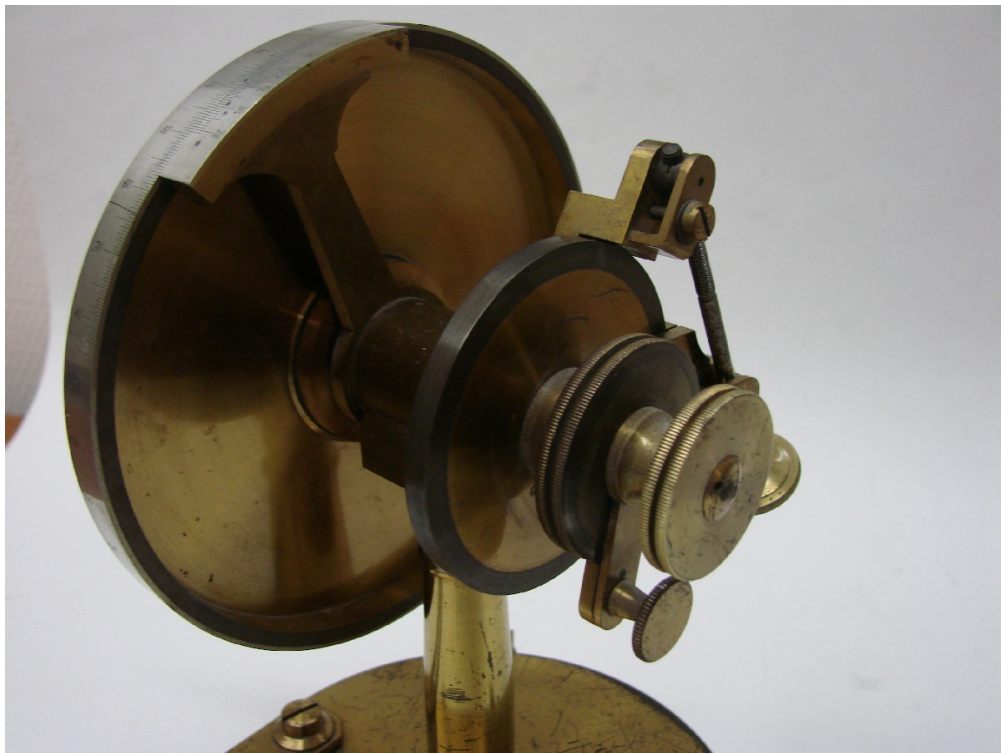
On fait ensuite tourner le cercle (CC), en agissant sur la tête (t), de manière à obtenir la même coïncidence au moyen de la seconde face du cristal, et l'on mesure, au moyen du vernier, la valeur de l'angle (a) dont il a fallu tourner le cercle. La valeur de l'angle du cristal est égal à $(180^\circ - a)$.

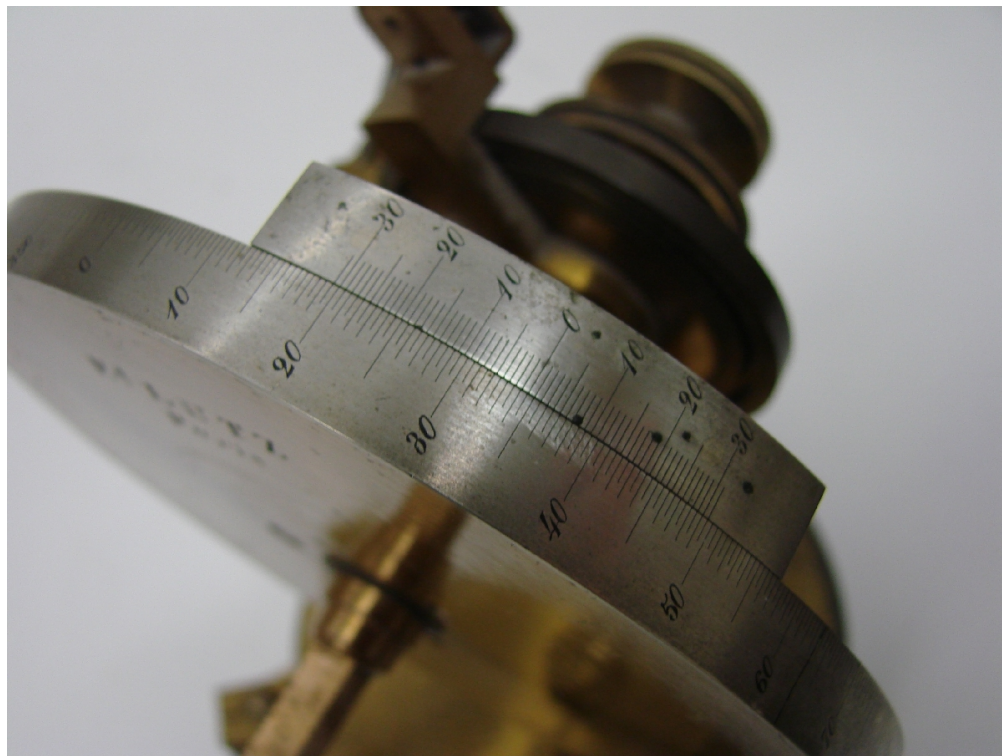
Utilisation

Le goniomètre de Wollaston a été utilisé pour des travaux pratiques et des travaux de recherche par le laboratoire de géologie de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers. Appareil acheté, sans doute en 1877, pour le laboratoire de géologie de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Goniomètre de Wollaston (Lutz), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=4919>, consulté le 2026-07-24