

CHAMBRE DE WEISSENBERG

FICHE N° 4152

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Nonius

Domaines : Chimie, Physique

Sous-domaines : Cristallographie, Cristallographie

Organisme : Université de Rouen

Ville : Mont-Saint-Aignan

Modèle :

Matériaux : Métal, Composants électriques, Verre

Description

Cette chambre dite "de Weissenberg" de marque Nonius est un instrument d'analyse par rayons X. Elle est principalement constituée d'une chambre cylindrique horizontale, d'un porte échantillon (fixé sur une tête goniométrique) et d'un collimateur et dans son prolongement une lunette d'observation. L'ensemble est fixé sur un lourd socle métallique bleu reposant sur quatre vis calantes. L'axe de la chambre d'analyse coïncide avec l'axe de rotation du cristal analysé. Un film argentique de 35 mm tapissait ce cylindre pour enregistrer

les traces de diffraction. Un cache cylindrique, concentrique et intérieur à la chambre est évidé suivant une fente circulaire dont la largeur et l'abscisse par rapport au cristal sont réglables. La chambre peut se déplacer suivant son axe, ce mouvement étant lié à celui du cristal de telle façon que le déplacement soit proportionnel à l'angle de rotation. L'asservissement s'effectue par un système de câbles, de rubans d'acier et d'engrenage.

Utilisation

Une

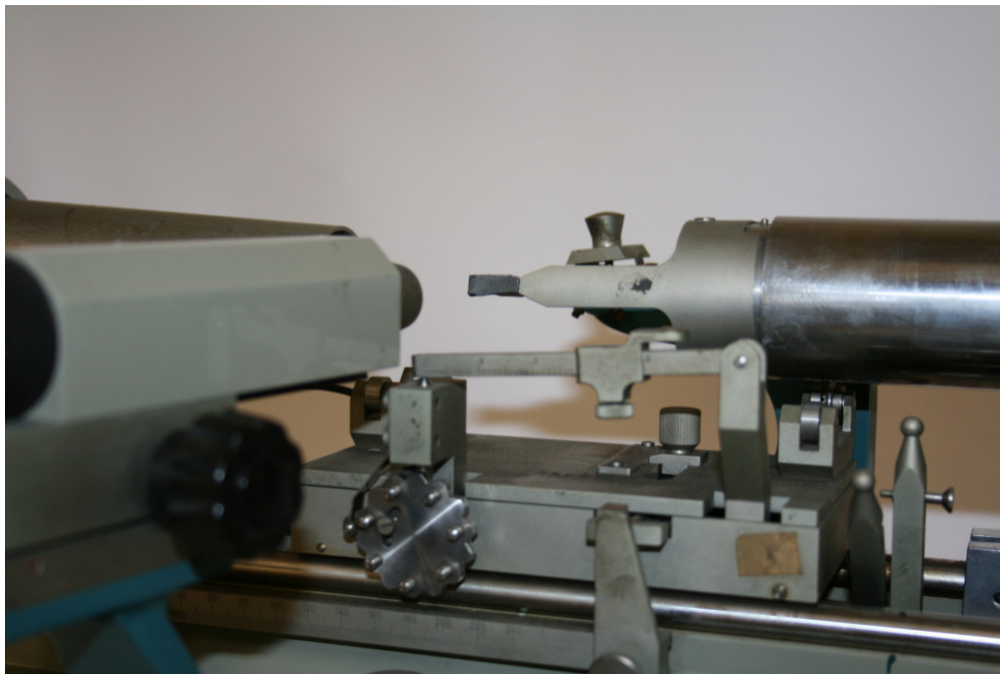
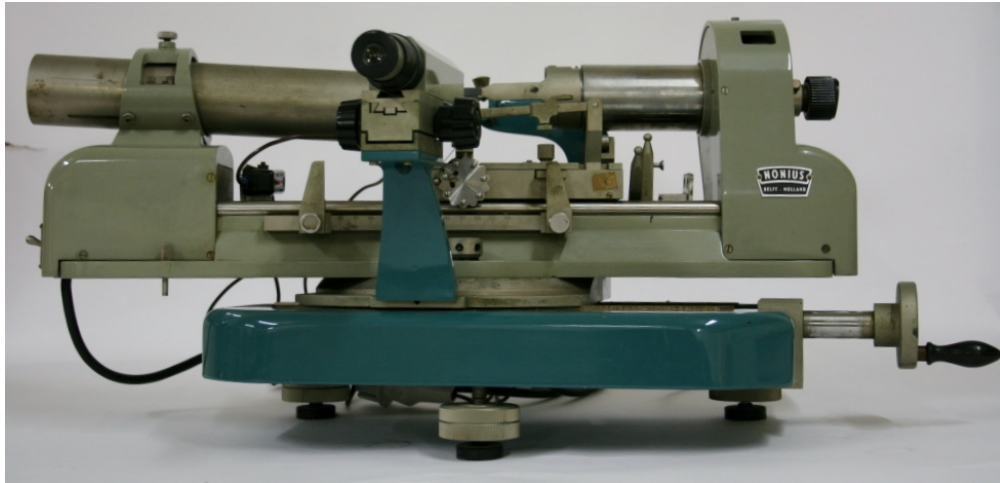
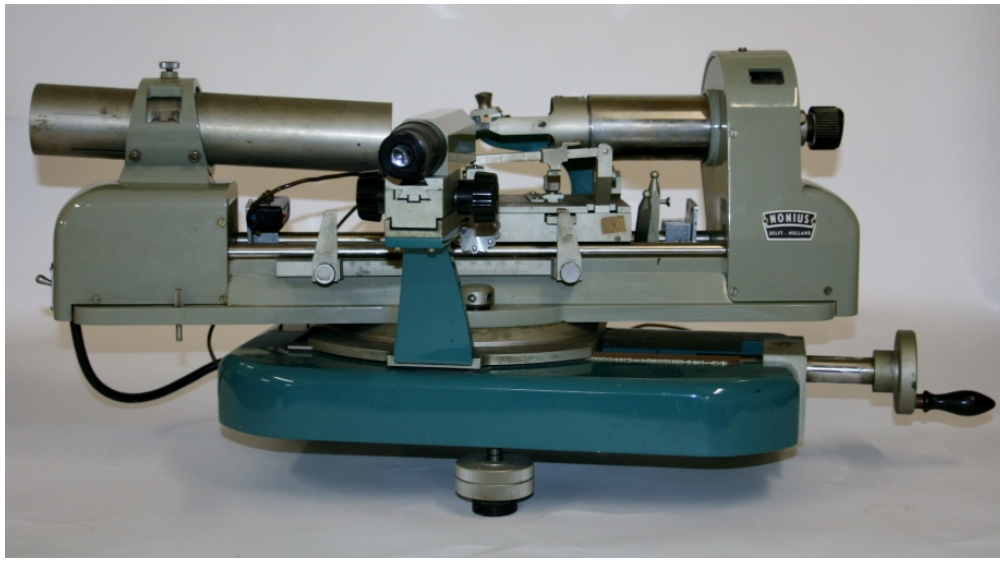
chambre de Weissenberg permet d'observer des cristaux isolés jusqu'à leur structure atomique (par différence avec la chambre de Guinier qui sert à identifier des poudres en observant leur spectre de diffraction). Le faisceau arrive par un collimateur et frappe le monocristal placé sur une tête goniométrique permettant de le faire tourner. Cette chambre était utilisée au sein du laboratoire de chimie de l'université de Rouen . Elle fonctionne avec des films argentiques. Afin

d'obtenir des images nettes, le temps d'exposition variait entre 2h et une nuit entière. Le personnel qui utilisait cet appareil le laissait en général toute la nuit, revenait le matin récupérer le film afin de la passer au révélateur puis au fixateur. Il faut noter que la forme cylindrique de l'appareil pouvait entraîner une déformation des résultats. Il fallait donc interpréter ces derniers à l'aide d'un abaque. Au sein

du laboratoire Sciences et Méthodes Séparatives (SMS) de Rouen, cette chambre était également utilisée pour collecter des intensités

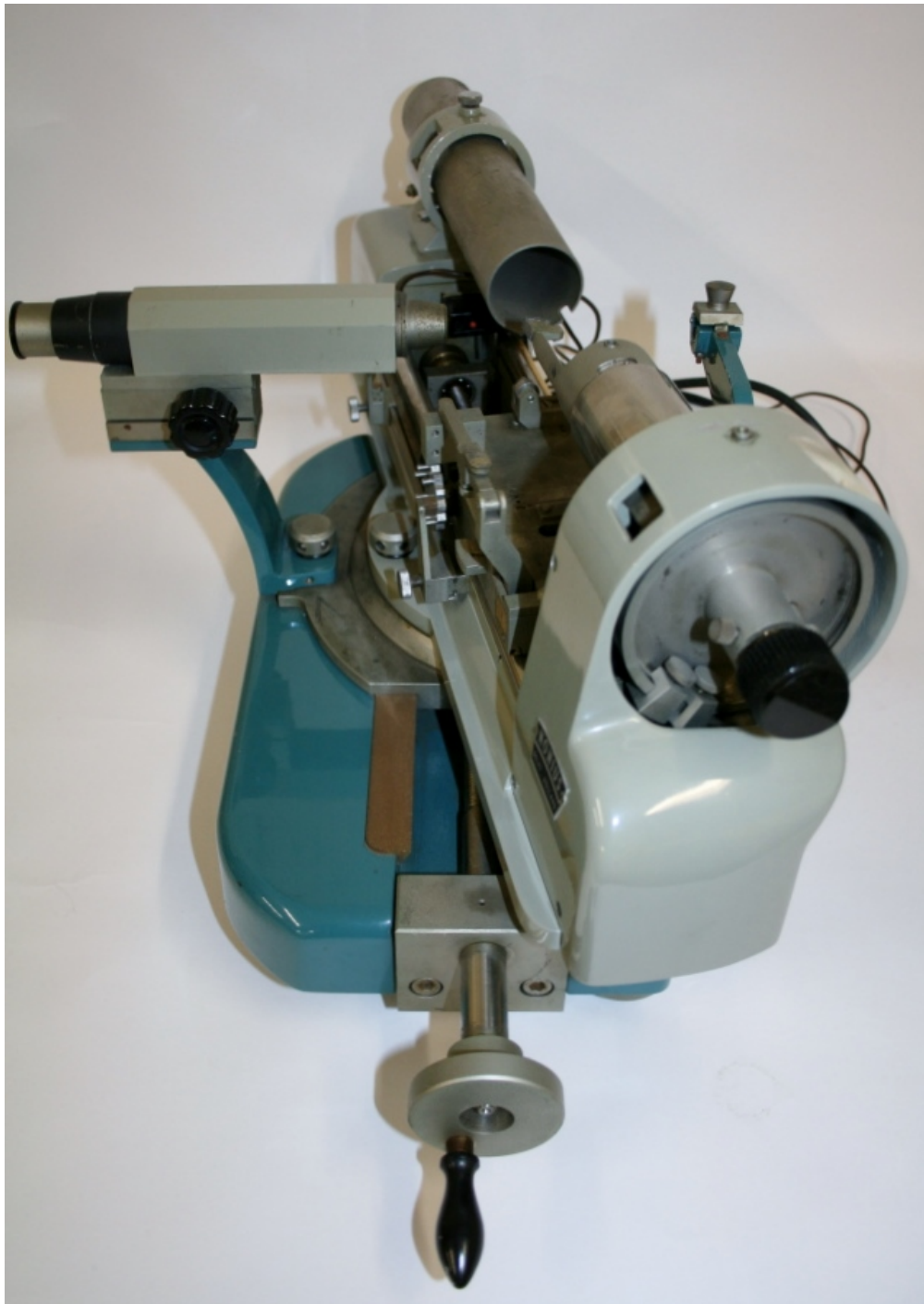
par utilisation de la méthode du triple film : le passage d'un film à l'autre permet ainsi de connaître les intensités. Cette méthode est valable pour des mailles petites, symétriques et simples.

Grâce à cette méthode, des structures ont été résolues mais ce travail pouvait demander plus d'un mois d'analyses et de comptage.





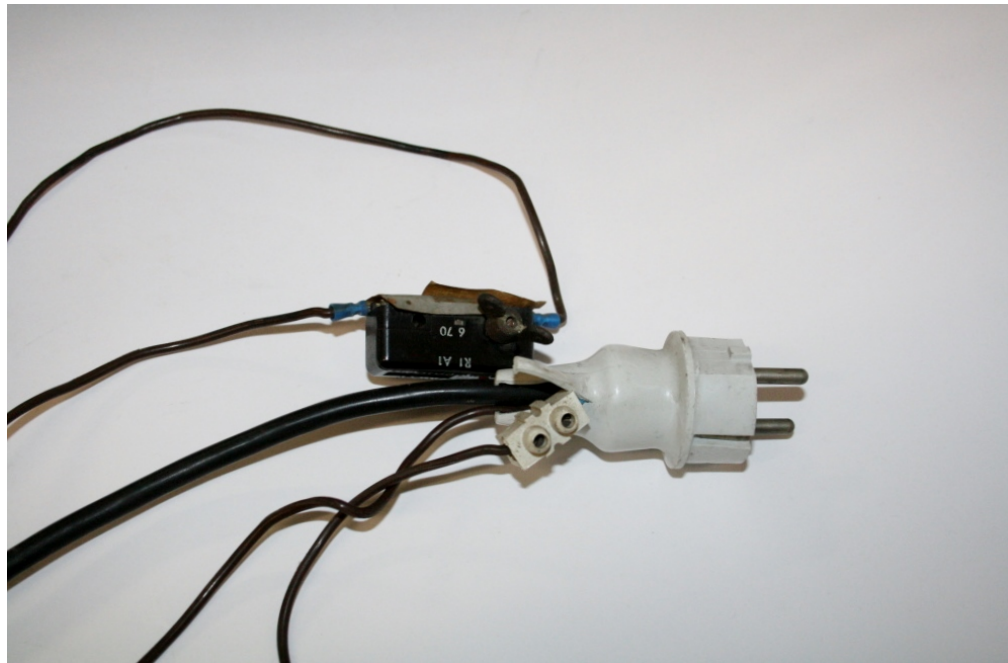


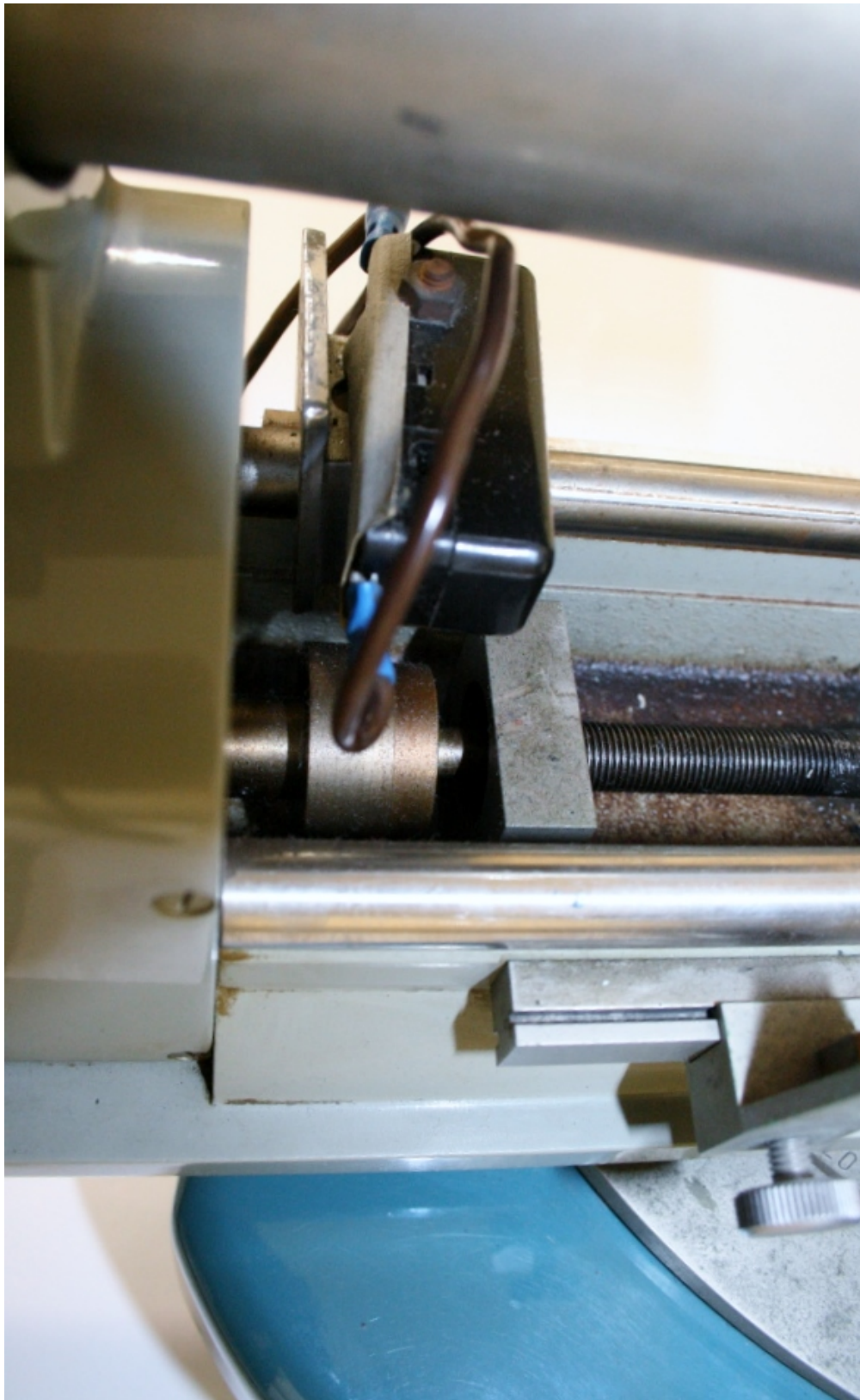


TYPE	VOLT
Y800	220
SERIE No.	WATT
500-06-15	

1076-501







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Chambre de Weissenberg (Nonius), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=20542>, consulté le 2026-07-30