

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

SYSTÈME OPTIQUE DE LA CHAMBRE DE DIFFRACTION DE RAYONS X SEARLE

FICHE N° 4015

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Elliot Marconi Avionics Ltd

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Chimie organique, Cristallographie

Organisme : Université de Rennes

Ville : Rennes

Modèle : XRAY SAS Camera

Matériaux : Métal

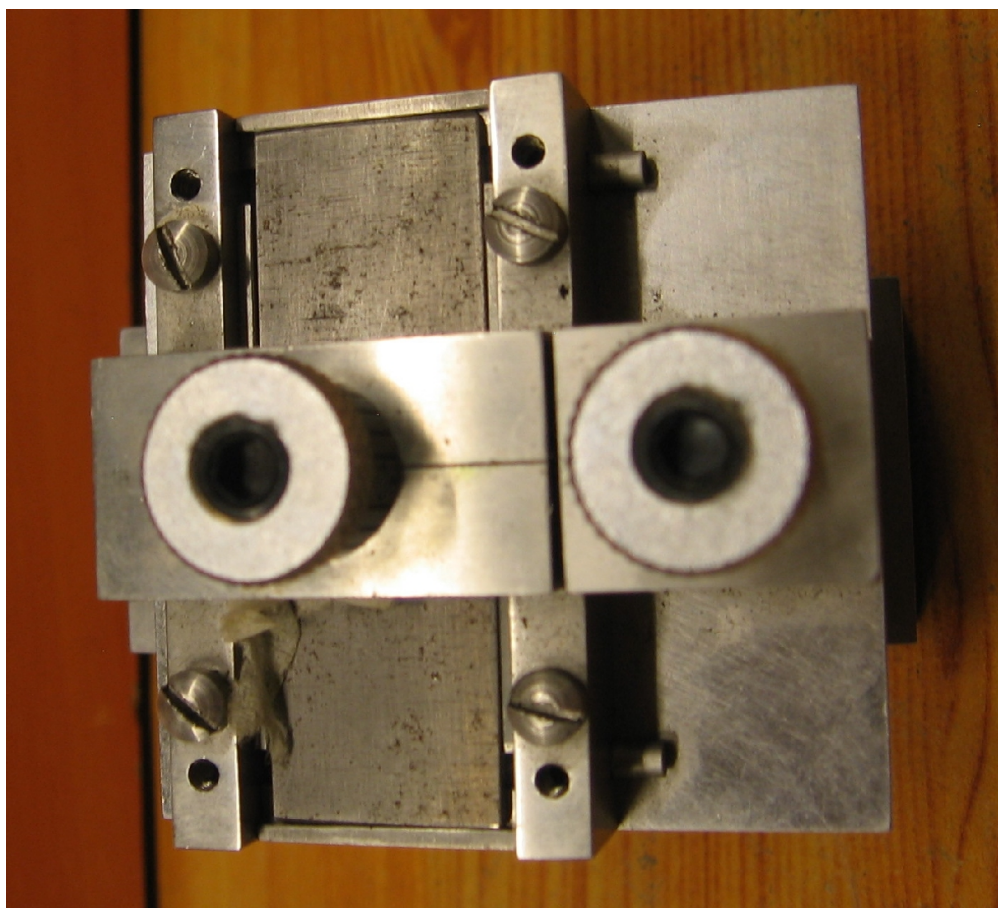
Description

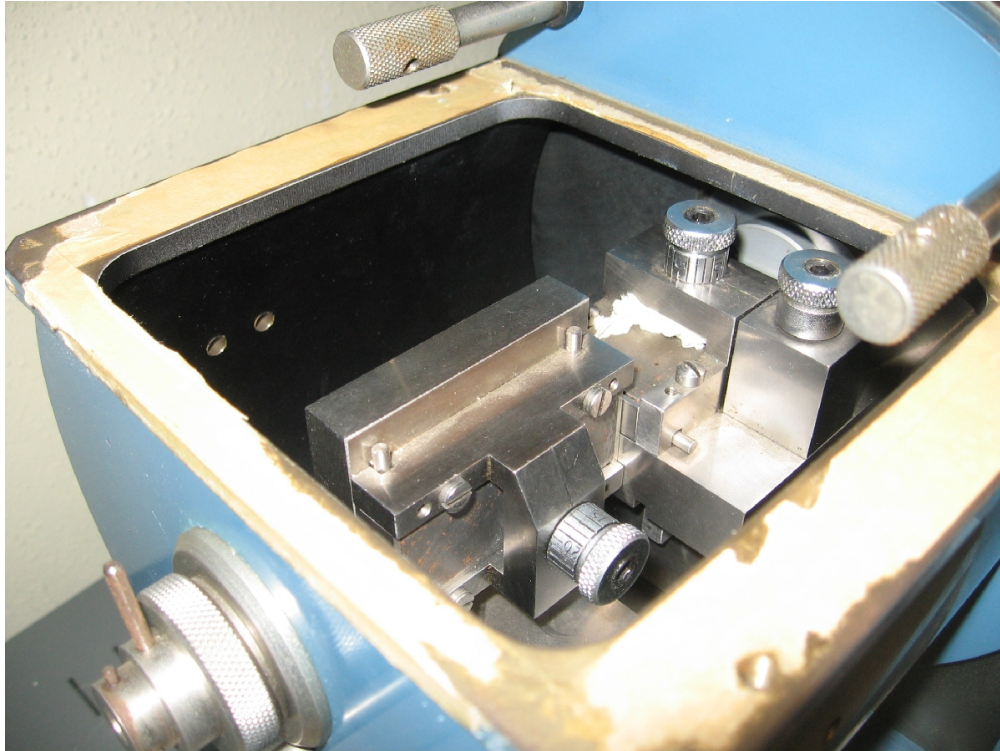
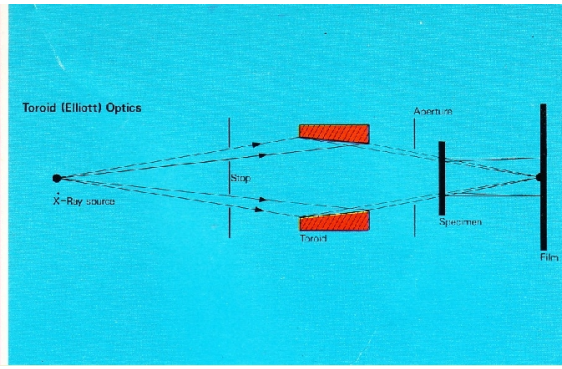
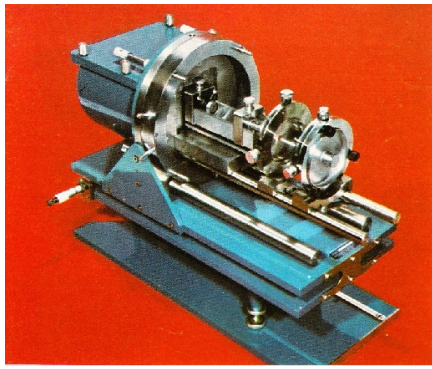
La chambre de diffraction de rayons X pour faibles angles XRAY SAS Camera a été diffusée par la firme Elliot -Marconi Avionics. Un ensemble optique appelé « toroïd » fabriqué par Elliot est constitué d'une pièce métallique comportant deux boutons de réglage et un système de fixation sur le banc de la chambre.

Utilisation

Ce système optique dit « toroïd d'Elliot », placé dans la partie fixe de la chambre, permet de diviser le faisceau de rayons X en deux parties. On peut ainsi faire des expériences originales et détecter des « mailles » cristallographiques jusqu'à 200 angströms.

La chambre de diffraction de rayons XRAY SAS Camera, diffusée par la firme Elliot -Marconi Avionics, permettait de faire de nombreuses expériences grâce à ses trois dispositifs expérimentaux différents : toroïd d'Elliot, double miroirs de Franck, optique de Huxley-Holmes. Elle servait en particulier à déterminer des structures de matériaux cristallins ou peu cristallins tels que polymères et molécules biologiques.

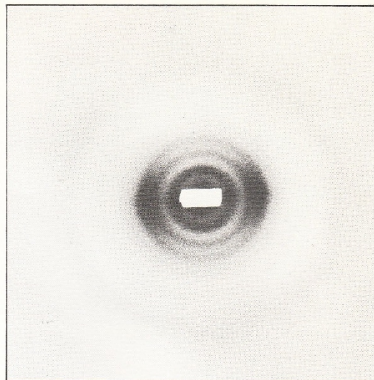




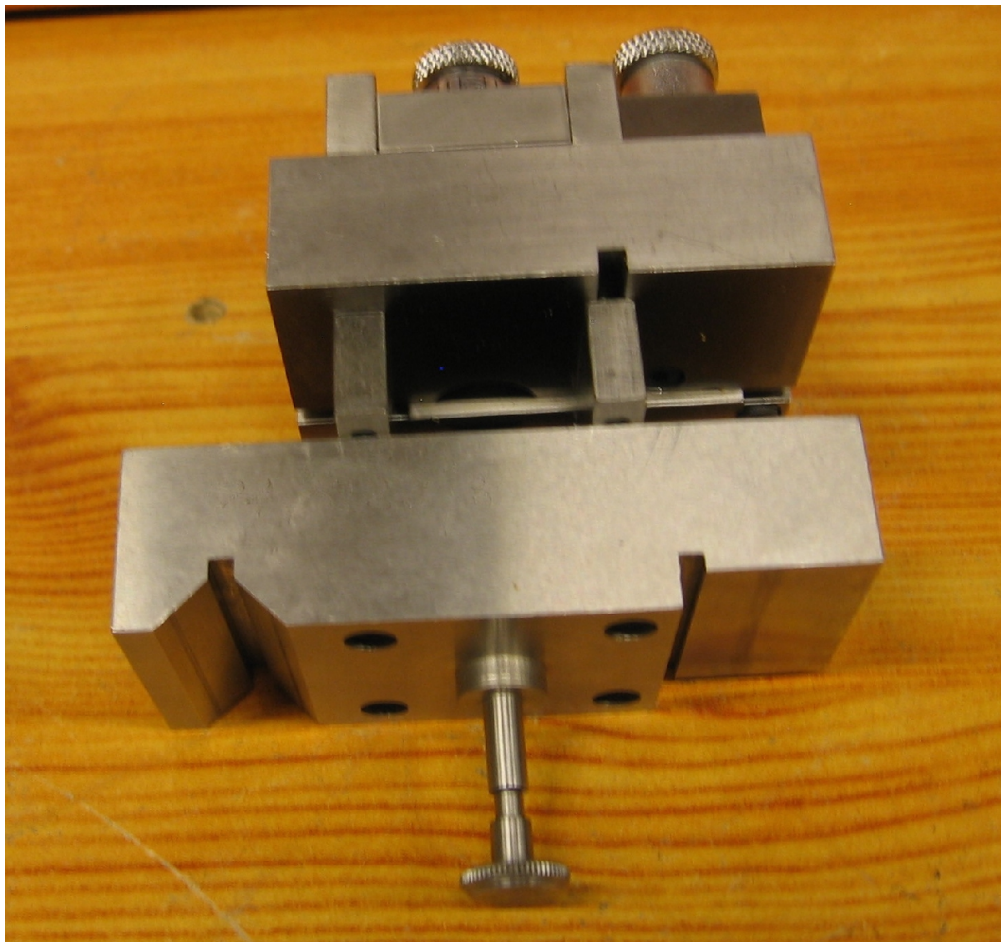
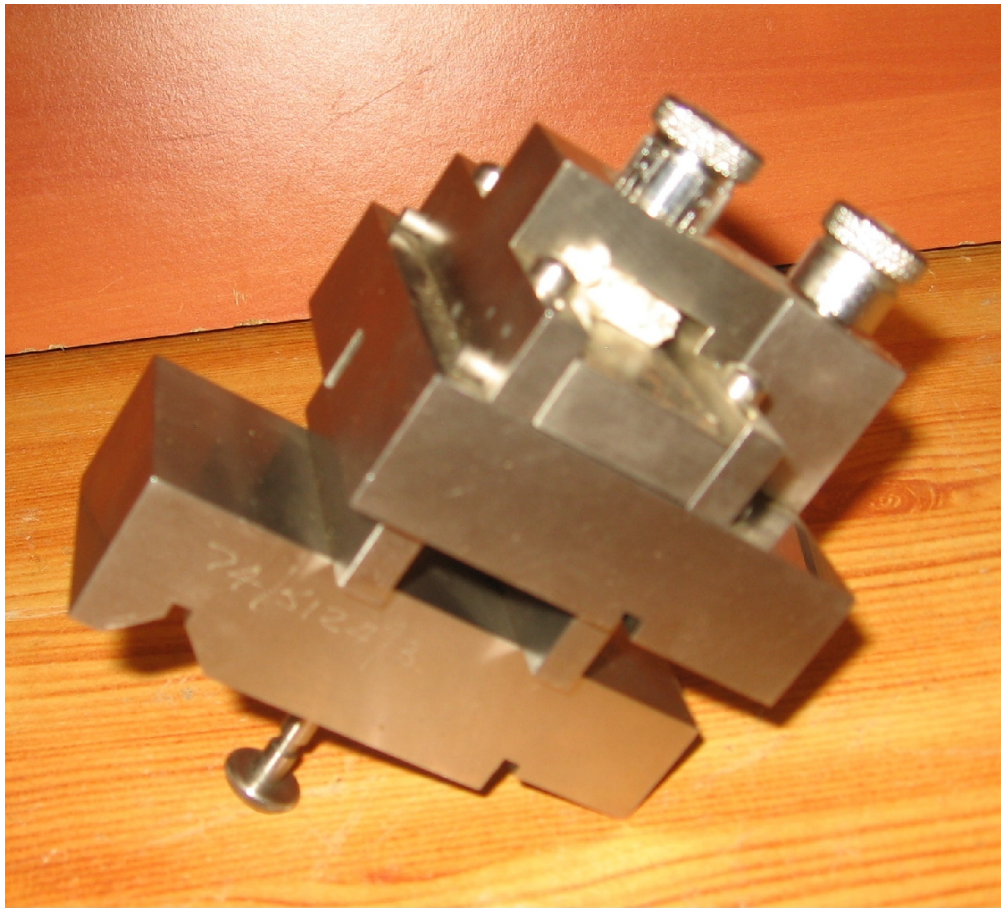
Toroid Optics

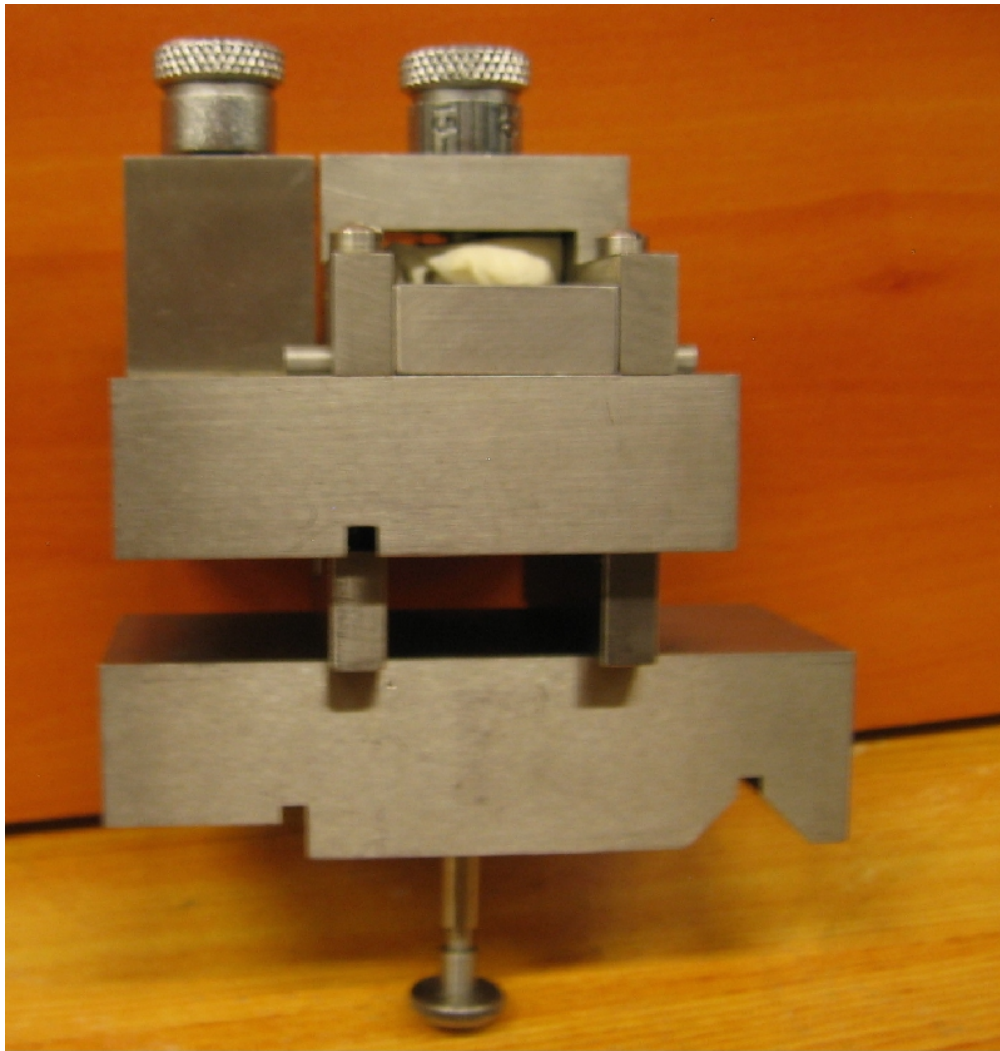
The toroid optics consists of a gold-coated cylindrical tube whose section is a circular arc, which reflects X-rays at glancing incidence with an interfocal distance of 43 cm, supplied with sets of apertures and direct beam stops for various specimen to film distances.

Because of its high aperture this focussing system requires short exposure times but inherent instrumental scattering limits the "lattice" repeat distances detectable to less than 250 Å.



Small-angle diffraction pattern of nucleohistone fibre, obtained with Toroid optics.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Système optique de la chambre de diffraction de rayons X SEARLE (Elliot Marconi Avionics Ltd),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16033>, consulté le 2026-07-28