

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

CAMÉRA ÉLECTRONIQUE ÉLECTROSTATIQUE EN VERRE LALLEMAND

FICHE N° 50050

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Lallemand André

Domaines : Astronomie

Sous-domaines : Astronomie des étoiles, Planétologie

Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux : Verre

Description

Construit en verre au laboratoire d'optique de l'Observatoire de Paris par André Lallemand, cet instrument était le premier détecteur plus sensible qu'une plaque photographique. Il est constitué de plusieurs tubes de verre contenant des éléments en cuivre et en aluminium. Principe : la lumière tombant sur une photocathode produisait des électrons. Ceux-ci focalisés par un champ électrostatique créé par une haute tension atteignaient une plaque photo à émulsion nucléaire sensible aux électrons. Un barillet de 12 plaques d'environ un cm sur deux cm permettait donc la réalisation de 12 poses. Il fallait alors "casser " le vide de la caméra pour récupérer les plaques, ce qui de plus détruisait la photocathode. Il fallait remettre en œuvre la caméra ce qui nécessitait une journée d'efforts. On devait donc jongler avec au moins deux appareils lors d'une mission d'observation et une équipe de techniciens spécialisés en vide et cryogénie.

Utilisation

L'intérêt de l'instrument était de pouvoir faire des poses très courtes afin de geler la turbulence atmosphérique. Cette caméra était utilisée au foyer du télescope de un mètre (T1M) du Pic du Midi pour la mesure des étoiles doubles et la photométrie des planètes en particulier Saturne en raison de la linéarité du récepteur. Un perfectionnement notable apporté en 1970 fut l'introduction d'une vanne permettant de récupérer les plaques sans ouvrir la caméra. D'usage plus aisé, cette caméra fut utilisée au foyer Strand à F/5 du Télescope Bernard Lyot de l'Observatoire du Pic du Midi au début de la mise en service de cet instrument par l'équipe de Paul Félenbok de l'Observatoire de Meudon pour des clichés du ciel profond. Elle fut aussi employée en plein désert de Mauritanie lors de l'éclipse totale de soleil du 3 juin 1973, en dépit de la nécessité d'emploi d'azote liquide. (Instrument relié au Parcours de chercheur de Gérard Coupinot)





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Caméra électronique électrostatique en verre
Lallemand (Lallemand André), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7296>,
consulté le 2026-07-25