

OPTOMÈTRE DU DOCTEUR BADAL

FICHE N° 4365

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1850-1874
Fabricant : (Inconnu)
Domaines : Physique
Sous-domaines : Optique
Organisme : Université de Franche-Comté
Ville : Besançon
Modèle :
Matériaux : Cuivre

Description

Cet optomètre, mis au point par le docteur en ophtalmologie Jules Badal, est composé d'un tube cylindrique en cuivre de 30 cm de longueur environ. Le pied en cuivre permet de rehausser l'objet afin de le mettre au niveau de l'oeil. Ce pied est aussi équipé d'un système de rotation permettant à l'instrument de prendre des inclinaisons différentes. Une lentille convergente est placée à l'autre extrémité de celle où l'oeil est placé (oeilleton). Derrière cette lentille, une plaque de verre dépoli, mise en mouvement à l'aide d'un pignon de réglage et d'une crémaillère, est agrémentée de différents motifs (échelles de Snellen à gauche, des cartes à jouer sur la droite et des lignes parallèles au centre permettant de mesurer l'astigmatisme) vus par transparence. Cette plaque, amovible, peut s'enlever du tube par l'ouverture de la pièce, ou coulisser sur toute la longueur du cylindre. Les différentes stations occupées par cette plaque présentent tous les degrés de convergence ou de divergence correspondants aux différents états de réfraction statique ou dynamique possibles à observer.

Ce tube s'accompagne d'un système gradué de +15 à -20 en passant par 0. Le signe + correspond à la myopie, le - à l'hypermétropie et le 0 à l'emmétropie. Concernant l'astigmatisme, la graduation est positionnée sur le pourtour de l'ouverture postérieure du tube.

La construction de l'appareil repose sur les propositions suivantes :

1° Une lentille de distance focale F étant séparée du centre de réfraction de l'oeil (point nodal) par une distance égale à F , quelle que soit sa position, est vu à travers cette lentille sous un angle visuel invariable, le même que si cet objet occupait la place de la lentille.

2° A des déplacements égaux de l'objet correspondent des variations égales dans la réfraction de l'oeil examiné.

Durant l'expérience, l'instrument est placé devant une fenêtre. L'observateur place son oeil devant l'oeilleton. Celui-ci doit déchiffrer les caractères et motifs présents sur la plaque dépolie préalablement placée à la position 0. Il s'agit ensuite de déplacer la plaque le long du cylindre afin de trouver la station à laquelle le sujet peut lire les caractères les plus fins possibles. Le numéro indiqué par cette station correspond à la mesure métrique de la réfraction statique (Punctum remotum). La même expérience est réalisée de nouveau afin de trouver la station à laquelle le sujet ne peut plus lire les caractères précédemment cités. Le niveau indiqué sur la graduation correspond au Punctum proximum. Il est dès lors possible de calculer l'amplitude d'accommodation de l'oeil en soustrayant le premier point au second.

Utilisation

Cet optomètre était utilisé dans le cadre de la recherche et de l'enseignement au laboratoire de physique de l'Université de Besançon.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Optomètre du docteur Badal ((Inconnu)),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19102>, consulté le 2026-07-30