

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

ULTRAMICROSCOPE, NACHET

FICHE N° 5392

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Nachet

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : ultramicroscope

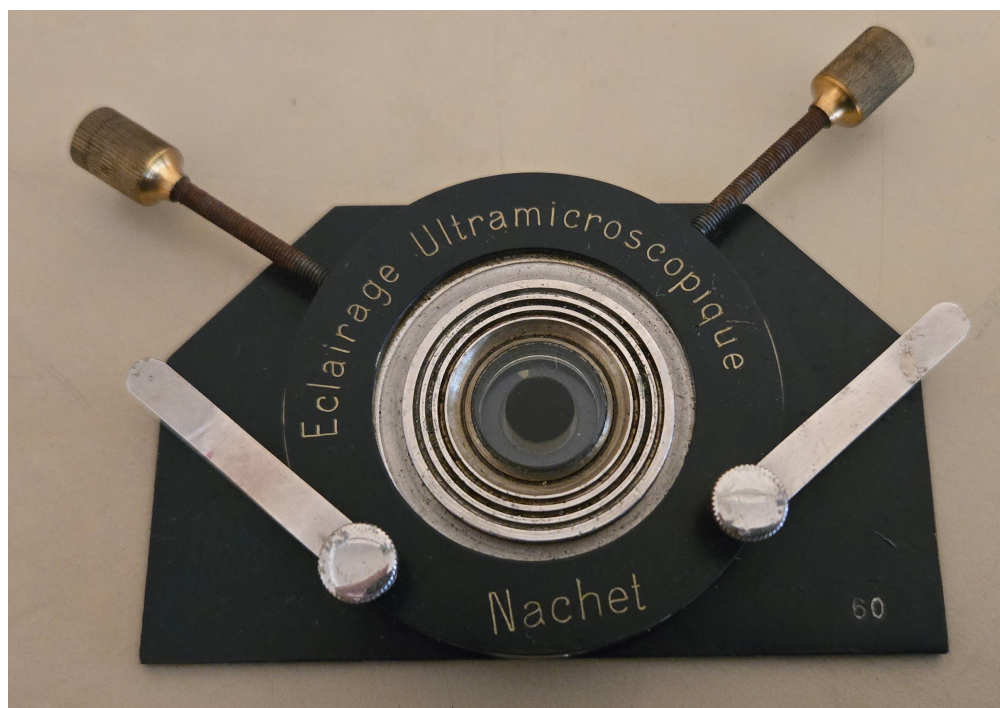
Matériaux : Laiton, Verre, Bois, Métal

Description

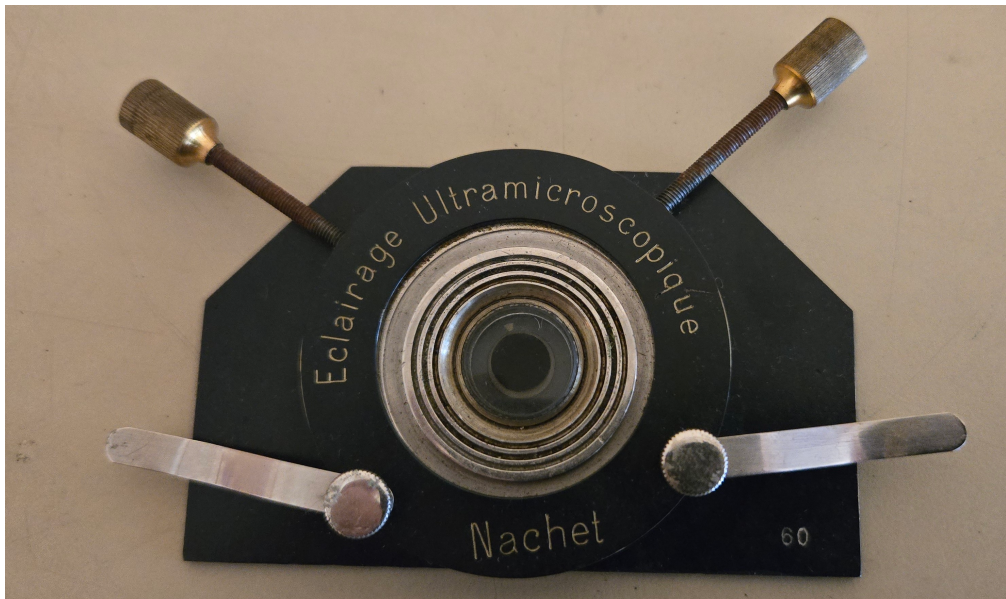
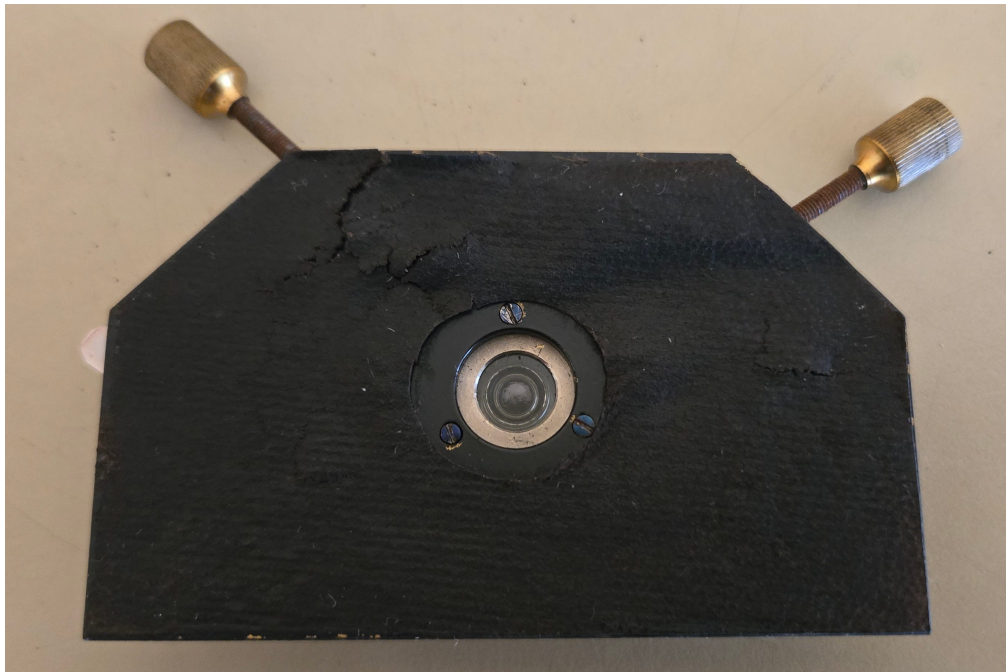
Dans une petite boîte noire marquée Nachet 17 rue Saint Séverin à Paris , est conservé une petite pièce optique de forme circulaire , avec deux vis circulaires de commande et deux fixations pour maintenir l'objet à étudier dans une position fixe. Il s'agit d'un éclairage ultramicroscopique (N° 60) dont on trouve un exemple dans le catalogue Nachet de 1924. Un mode d'emploi de quelques pages est aussi conservé dans la boîte.

Utilisation

Cet éclairage ultramicroscopique est conservé dans les collections de l'université de Rennes. Il s'emploie sur tous les microscopes et comporte un dispositif de platine mobile facilitant l'examen des préparations. Il sert à observer des bactéries vivantes sur fond noir. La bague centrale, qui est mobile à l'aide de deux vis, peut être déplacée à volonté, ainsi que l'objet à observer, sans utilisation des doigts.

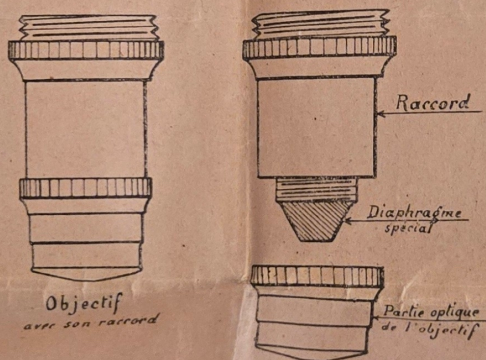






ULTRAMICROSCOPIE

La figure ci-dessous représente un Objectif 1/12 à immersion, qui est le plus fréquemment employé pour l'ultramicroscopie; elle montre où le diaphragme nécessaire, dont parle la notice de l'Appareil ultramicroscopique, doit être vissé dans le raccord préparé à cet effet.



Le rôle de ce diaphragme étant de diminuer seulement l'angle d'ouverture de l'Objectif, il n'est pas indispensable de le supprimer pour faire les observations ordinaires.

NACHET, constructeur, rue Saint-Séverin, 17, à Paris

Description et mode d'emploi
de l'appareil d'éclairage
dit " Ultramicroscopique "

POUR
l'observation sur fond noir des bactéries vivantes

L'appareil tel que nous le construisons actuellement, de façon qu'on puisse l'employer sur un microscope quelconque¹, même s'il n'est pas de notre fabrication, se compose d'une platine analogue à celle de notre hématimètre, qui porte en son milieu l'appareil d'éclairage entouré d'une large bague servant de support à la préparation qu'on examine. *Cette bague, qui est mobile à volonté* au moyen de deux vis, *permet de déplacer la préparation* et d'en examiner les différents points, comme avec une platine mobile ordinaire, sans être obligé de la mouvoir avec les doigts.

~~1. Cependant, dans le cas où cet appareil est destiné à un de nos microscopes n° 1, nous le fournissons de préférence avec manchon d'adaptation au porte-condenseur, tel qu'il est décrit au catalogue.~~

Usage de l'appareil

La première opération à effectuer est la **disposition de la source lumineuse** qui doit être aussi intense que possible et placée de la façon suivante :

1° Dans le cas où l'on emploie la lampe électrique Nernst grand modèle (n° 39 du catalogue), il sera suffisant, après allumage, de la placer à environ 25 centimètres du microscope et de diriger la lumière sur le miroir après avoir donné à la lentille condensatrice, mobile par tirage, une position telle que le faisceau soit convergent.

2° Si l'on emploie, comme source lumineuse, l'incandescence par le gaz ou notre lampe électrique Nernst modèle réduit (n° 170) qui donne d'excellents résultats pour l'éclairage des préparations de bactéries vivantes, il faudra placer cette source lumineuse à une distance d'environ 50 centimètres du microscope et interposer, entre la lampe et le miroir, notre grande lentille condensatrice spéciale (n° 171), montée sur pied articulé, qui devra être placée à environ 16 centimètres du point lumineux et très exactement sur le trajet des rayons, de façon que le faisceau convergent ainsi obtenu vienne tomber sur le miroir *plan* du microscope.

C'est alors que l'on **disposera l'appareil d'éclairage comme suit** :

Après l'avoir posé sur la platine du microscope de façon que les deux vis se trouvent en avant, on commencera par s'assurer du centrage dont on se rendra compte très facilement par un examen avec un grossissement faible (par exemple avec l'objectif n° 2). Puis on placera la préparation sous laquelle on aura mis une goutte d'huile d'immersion destinée à la réunir complètement à l'éclairage, en ayant soin qu'aucune bulle d'air ne reste empri-

sonnée. C'est alors qu'on apercevra dans le champ du microscope muni du grossissement faible, dont nous parlons plus haut, un point de la préparation très éclairé qu'il faudra amener *exactement* au centre du champ. Ceci fait, on vissera sur le microscope l'objectif à immersion homogène (qui doit être *muni intérieurement d'un diaphragme spécial* destiné à en réduire l'ouverture numérique) et on fera la mise au point comme pour tout autre examen. On pourra alors observer les bactéries très fortement éclairées se détachant sur un fond noir. Si leur éclat est insuffisant, il faudra obtenir le maximum d'éclairage ~~soit en modifiant légèrement la position de la lentille condensatrice, soit en faisant varier la hauteur de l'éclairage par rapport à la préparation, au moyen du petit levier situé en arrière de la platine de l'éclairage.~~

L'observation étant d'autant plus facile que l'œil ne subit aucune impression lumineuse extérieure, il sera utile de masquer la source lumineuse au moyen d'un écran.

Pour obtenir de bons résultats avec l'appareil, il est essentiel de :

a) n'employer que des porte-objets et lamelles couvre-objets *très bien nettoyés*.

b) s'assurer que l'objectif à immersion est *spécialement diaphragmé*.

c) faire en sorte qu'il y ait immersion *complète* entre la préparation et l'éclairage, et que la couche d'huile ne contienne aucune bulle d'air.

d) n'employer que des lames porte-objets d'une épaisseur de ~~1 millimètre environ~~ *Contenues dans l'écrin.*

Enfin, si nous conseillons de mettre sous la préparation

une quantité d'huile suffisante pour que l'immersion soit complète (une ou deux gouttes), nous insistons pour que l'on n'en mette pas une quantité trop grande, car, en s'étendant, elle nuirait au bon fonctionnement de l'appareil.

Pour terminer, nous recommandons de ne pas laisser l'huile d'immersion séjourner sur l'éclairage quand on a fini de s'en servir.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Ultramicroscope, Nachet (Nachet),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=35471>, consulté le 2026-09-02