Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 8 (1926)

Artikel: L'ultra-microscope à éclairage bilatéral
Autor: Spierer, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742438

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Quant à la nature de cette cupule, elle reste énigmatique. Toutefois, sa présence ne laisse pas conclure en faveur d'une activité de la membrane au sens de Tschirch, car on voit nettement la région où se forme l'essence. D'ailleurs, à aucun moment, on ne voit un dédoublement de la membrane, tel que l'a décrit Berthold.

Nous concluons donc que la théorie de Tschirch ne correspond pas à la réalité; elle doit être abandonnée. Le développement des cellules sécrétrices se fait d'une façon tout autre. L'essence prend naissance dans le protoplasme et ce dernier reste attaché à la membrane par une cupule dont la nature est encore à déterminer.

(Voir pour plus de détails la thèse de l'auteur.)

(Travaux de l'Institut de Botanique, Ecole de Pharmacie. Université de Genève.)

Séance du 3 juin 1926.

C. Spierer. — *L'ultra-microscope à éclairage bilatéral.*

Le nouvel appareil que nous désignons sous le nom d'« ultra-microscope à éclairage bilatéral » a, sur les ultra-microscopes actuellement en usage, l'avantage essentiel que l'objet à examiner y est éclairé sur toutes ses faces par des faisceaux lumineux qui convergent sur lui sous des angles d'incidence différents. Certains de ces faisceaux peuvent, à volonté, être supprimés par des manipulations commodes et sans avoir à toucher à la préparation. En outre, le nouvel appareil, du fait de sa construction spéciale, peut fonctionner non seulement en lumière visible, blanche, monochromatique ou bicolore, mais aussi aux rayons ultra-violets pour l'obtention de microphotographies particulièrement nettes. Ces caractéristiques permettent de rendre visibles, avec une netteté parfaite, des structures et des par ticules qui, autrement, ne sont pas discernables ou le sont très indistinctement.

L'appareil est représenté en coupe longitudinale par la figure 1 à laquelle nous nous référons. Il a été réalisé avec le concours de la maison Nachet de Paris et se compose de deux organes distincts:

1° Un objectif spécial, de préférence à immersion, à l'intérieur duquel est placée, dans l'axe, une minuscule rondelle métallique, dont la surface réfléchissante (8) tournée vers la préparation,

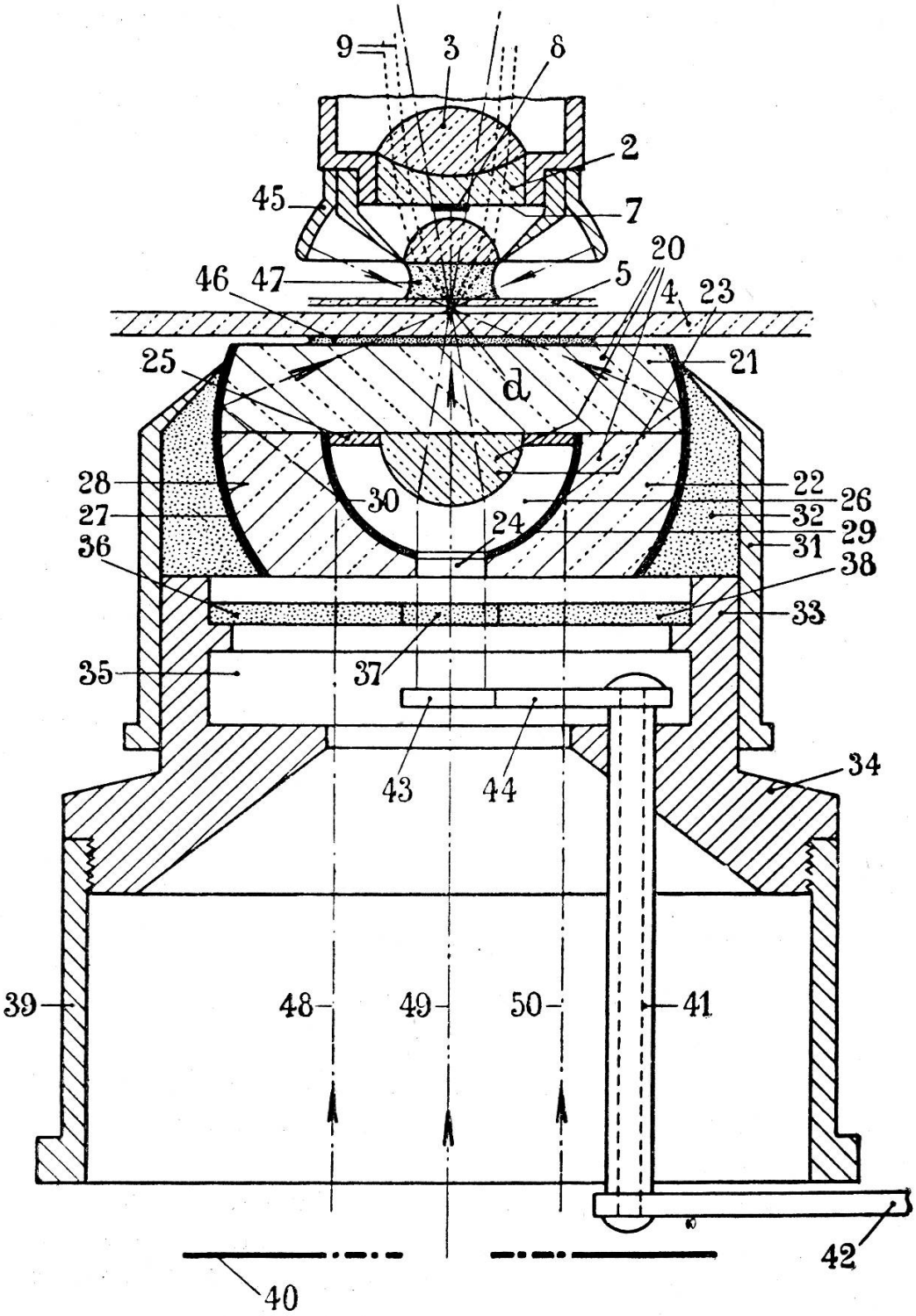

Fig. 1.

renvoie sur celle-ci, de haut en bas, les rayons tels que (49) qui la frappent après avoir traversé l'objet de bas en haut. Cet objectif, à lui seul, constitue un ultra-microscope à éclairage bilatéral assez satisfaisant qui, chose importante, met l'ultra-microscopie à la portée de toute personne possédant déjà un microscope ordinaire, avec simple condensateur Abbe. L'objectif en question peut encore, à volonté, être muni d'un petit réflecteur externe, genre Lieberkühn (45), qui renverra sur l'objet les faisceaux d'éclairage obliques, tels que (48) et (50) ayant déjà traversé la préparation.

2° L'appareil comporte un condensateur spécial, dont le corps optique est taillé dans du quartz fondu, ce qui permet de travailler aussi bien en lumière visible qu'aux rayons ultra-violets. Ce corps optique concentre sur l'objet à examiner deux sortes de faisceaux lumineux; d'abord des rayons très obliques, venant de tous les azimuts, après réflexion sur les surfaces réfléchissantes (29) et (28); ensuite un faisceau central de faible ouverture qui converge sur l'objet après son passage à travers la lentille en quartz (23). Tous ces faisceaux, après avoir traversé la préparation par sa face principale inférieure, sont renvoyés sur sa face supérieure par les réflecteurs (8) et (45) que porte l'objectif spécial que nous avons décrit.

En (38) est indiqué un écran de verre bicolore qui est amovible et qui donne lieu, lorsqu'il est employé, à un éclairage très particulier ; cet éclairage fait apparaître, dans certaines préparations primitivement incolores et qui n'ont, en tous cas, subi aucune sorte de coloration chimique, des colorations sélectives des différentes structures. On pourrait, pensons-nous, tirer un certain parti de cet éclairage bicolore pour les études sur le vivant, où la coloration par des procédés chimiques est difficilement applicable.

En (43) est indiqué un petit écran central qu'on peut écarter de l'axe en maniant la manette (42), de manière à démasquer à volonté la lentille (23).

Enfin en (40) est indiqué schématiquement le diaphragme-iris.

Une étude plus détaillée de cet appareil et de son fonctionnement, accompagnée de microphotographies, est publiée dans les « Archives des Sciences Physiques et Naturelles ».