

ULB: UNE NOUVELLE COLLECTION MICROSCOPIQUE

Publié le 24 novembre 2016



par Yannick Colin

Pour tout savoir sur l'histoire du microscope, rendez-vous à l'ULB. Son [musée de zoologie](#) accueille depuis cet été une section consacrée à la microscopie et à la collection de Pierre Devahif.

Au commencement était la loupe

Les premiers microscopes performants sont de « simples » loupes, fruit de la savante imagination d'un naturaliste de Delft : [Antoni van Leeuwenhoek](#). Il pourrait avoir servi de modèle à l'astronome de Vermeer, nous explique Pierre Devahif, même si cette affirmation a été récemment mise en doute. Toujours est-il que l'homme a fabriqué des loupes permettant des agrandissements exceptionnels. Aujourd'hui encore personne n'a percé le secret de fabrication de ces instruments.



Microscope de
Leeuwenhoeck

(reproduction)

>

De la loupe à la forme classique.

A part les balbutiements de la microscopie, évoqués par la loupe de van Leeuwenhoek (XVIIe s.), les objets exposés vont des années 1850 à la fin du XXe siècle. De quoi mettre en valeur l'évolution de l'optique, de la mécanique et de l'ergonomie des microscopes. De quoi rendre compte aussi de cette époque où la biologie a connu un essor décisif : théorie cellulaire et découverte des microbes.

Dès la fin du XIXe siècle, les microscopes avaient atteint leur pouvoir de résolution maximal : un grossissement de l'ordre de 1000 fois. Il faudra attendre la microscopie électronique (vers les années 1950) pour dépasser cette limite.

Un magnifique exemple d'appareil abouti est le « Watson Royal » Un objet imposant d'environ 40 cm de haut avec plusieurs objectifs sophistiqués. Le modèle présenté est tardif, il date des années 1930. Il était destiné aux recherches en biologie.

 Watson royal

D'autres objets illustrent l'histoire de la microscopie au tournant du siècle : ces microscopes de naturalistes, petits instruments de poche, au grossissement limité, constitué d'une seule lentille ou d'un seul groupe de lentilles ; plus évolués ces microscopes dits à tambour ou à niche, encore appelés microscopes de vigneron. Ces appareils étaient entre autres utilisés pour détecter la présence des parasites, à la suite des grandes épidémies du vin au XIXe siècle. Une microscopie d'ailleurs intimement liée aux progrès scientifiques de l'époque et à leurs conséquences pratiques. En témoigne cet avis de 1868 : le préfet du Gard « a l'honneur de porter à la connaissance de ses administrés que les microscopes destinés à favoriser la production de bonne graine de vers à soie viennent d'être répartis » (cité par Erik Orsenna dans sa biographie de Pasteur : « [La vie, la mort, la vie](#) » chez Fayard. Ce texte annonce l'arrivée dans le département de micrographes qui, armés de leur instrument, sont chargés de déceler les parasites découverts par Pasteur.

Ingénieux, compacts, élégants

 Microscope de l'armée chinoise

De nombreux appareils illustrent l'évolution de la structure classique du microscope « composé » : un tube portant à ses extrémités un oculaire et un objectif, une platine porte-objet et un système de mise au point.

Ingénieux comme ce microscope très simple qui possède un bouton de mise au point surdimensionné. Celui-ci améliore et facilite la précision du réglage.

 Microscope Seibert

Ou encore ces appareils de l'armée chinoise. Ils sont tellement compacts qu'on pourrait douter de leur qualité de microscope.

Ces objets, outre leur intérêt scientifique, ont également une valeur esthétique. Nuances des cuivres et des laitons, ingéniosité des formes en fonction des recherches ergonomiques. Comme ce Seibert au galbe du pied particulièrement élégant, résultat de la position très accessible de la vis de mise au point fine.

Observer davantage

 Microscope à contraste de phase

Mais la forme classique n'est pas la fin de l'histoire. Car même si après la fin du XIXe siècle, le grossissement du

microscope optique n'a plus guère augmenté, la qualité de l'image s'est développée. De nouvelles techniques ont permis de faire apparaître des choses invisibles jusque là. Ainsi de ces microscopes à contraste de phase : ce qui est transparent comme le contenu d'une cellule, et n'est donc pas perceptible, devient visible avec ces instruments.

Autre avancée : l'utilisation des techniques liées à la fluorescence. Elles ont permis de mieux comprendre les mécanismes cellulaires. Les mécanismes de la fluorescence naturelle ont été découverts grâce à l'observation d'une méduse par un chimiste japonais. Appliquées aux préparations microscopiques, elles ont ouvert un nouvel âge de la biologie.

 Trichinoscope

Ces techniques et d'autres ont valu à leurs initiateurs des prix Nobel. De quoi, au travers des vitrines du musée, se remémorer une grande partie l'histoire des sciences. Plus trivial ce trichinoscope. Il était utilisé par des contrôleurs qui se rendaient chez les bouchers pour vérifier l'absence d'un parasite pathogène dans la viande de porc. Il s'utilise avec deux solides lames de verre pour y compresser une fine tranche de viande.

Accessoires, curiosités et anecdotes

Le musée évoque aussi les accessoires nécessaires à la microscopie. Comme les moyens de réaliser des coupes extrêmement minces des tissus et les colorer pour en observer la structure. Ou encore ces micromanipulateurs qui permettent par exemple l'introduction d'un spermatozoïde dans un ovule.



Matériel de photomicrographie

>

Le musée de la microscopie de l'ULB (hébergé au sein du musée de zoologie), est visible ce jeudi soir, dans le cadre de l'opération des « [nocturnes des musées bruxellois](#) ».

Le musée est accessible pour l'instant sur rendez-vous.

Tél. : 0476 396 696

e-mail : mi@mi.be

Adresse : ULB, Campus du Solbosch, Bâtiment U, porte A (square G)