



Zacharias Jansen
(1588-1631)
Hollandais

On attribue à Zacharias Jansen, lunetier de profession, la paternité du microscope. Il semble en réalité que ce dernier n'en ait jamais revendiqué l'invention, mais que ce sont des proches qui, à sa mort, ont souhaité voir son œuvre reconnue. Quoi qu'il en soit, il reste possible qu'un Hollandais comme Zacharias Jansen ait élaboré vers **1595** un modèle fonctionnel constitué de deux lentilles dans des tubes coulissants permettant un grossissement x10 ; la Hollande étant la meilleure de son époque dans la fabrication de lentilles.

Que Zacharias Jansen ait ou non inventé le microscope, son nom reste attaché à cet outil optique qui, encore utilisé aujourd'hui, a conduit la science à faire d'énormes avancées.

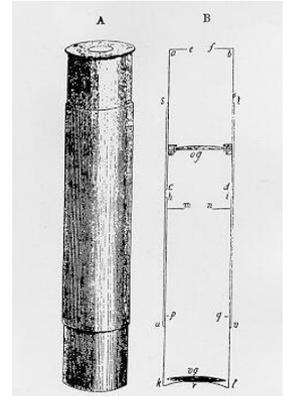


FIG. 2. OLD MICROSCOPE IN THE MUSEUM OF THE ZEELAND SCIENTIFIC SOCIETY, MIDDELBURG, ASCRIBED TO JANSSEN. (FROM DISNEY, "ORIGIN AND DEVELOPMENT OF THE MICROSCOPE.")



Giovanni Faber
(1574-1629)
Allemand

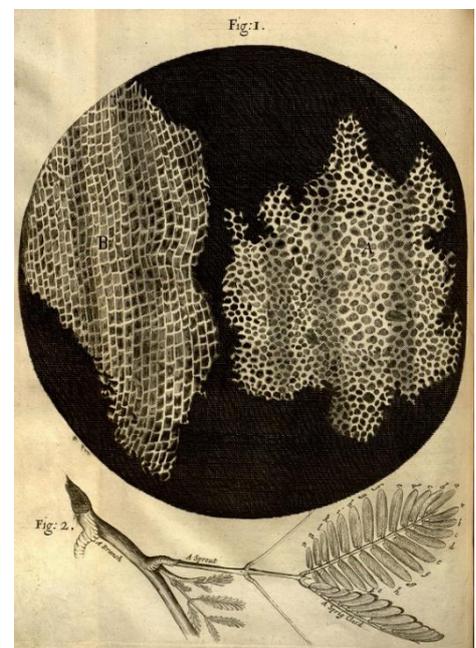
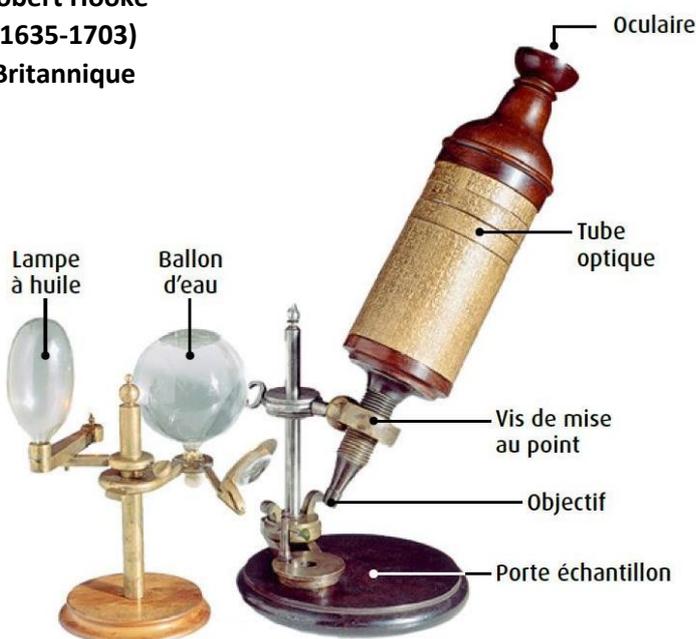
En 1609, Galilée conçoit un microscope composé d'une lentille convergente et divergente, qu'il appela « occhiolino », le "petit œil". En 1624, Galilée présenta son occhiolino au prince Federico Cesi, fondateur de l'Accademia dei Lincei (académie scientifique la plus ancienne et la plus prestigieuse fondée en 1603 et située à Rome en Italie). Un an plus tard, en **1625**, dans une lettre décrivant l'invention de Galilée, Giovanni Faber alors médecin anatomiste, emploie pour la première fois le mot microscope à partir des mots grecs μικρόν (micron) signifiant «petit» et σκοπεῖν (skopein) signifiant «regarder».



Robert Hooke
(1635-1703)
Britannique

Robert Hooke, scientifique anglais de renom, construit un microscope de sa fabrication dont le pouvoir grossissant (ne dépassant pas x30) est lié à l'utilisation de deux lentilles convergentes. Le système d'éclairage était constitué d'une lampe à huile dont l'intensité lumineuse était condensée par des loupes. Le tube servant de support était en bois.

En **1665**, il étudia un morceau de liège (tissu mort de l'écorce des arbres) et y observa des petites cavités délimitées par des parois lui rappelant les petites chambres hexagonales d'un rayon de miel. Dans son ouvrage intitulé *Micrographia*, il nomma pour la première fois « cellule » - du latin *cellula* - ce qu'il considéra comme la plus petite unité du vivant. En réalité, ce tissu est constitué de cellules mortes et c'est leur paroi qu'il a observée.

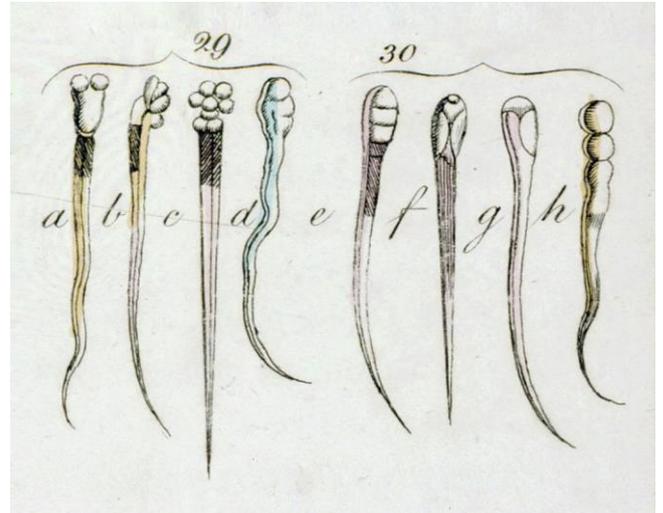
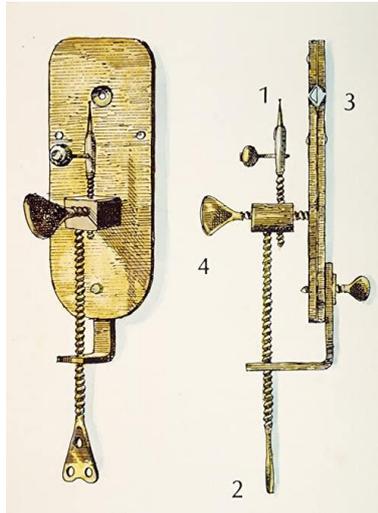




Antoni Van Leeuwenhoek
(1632-1723)
Hollandais



Antoni Van Leeuwenhoek est l'un des précurseurs de la biologie cellulaire. Drapier de profession, il utilise des billes de verre pour vérifier la qualité du tissu. Il commence alors à construire lui-même des microscopes – il en fera plus de 400 – qui ne lui servent pas seulement à compter des fils dans un échantillon de tissu mais également à observer des milliers d'organismes. En **1668**, il observe avec un grossissement allant jusqu'à 200 fois environ, des structures jusqu'alors invisibles à l'œil nu. Il découvre ainsi les globules sanguins, les spermatozoïdes (appelés animalcules spermatiques) et des êtres vivants dans l'eau de mare. C'est le premier à dessiner des cellules vivantes, sans toutefois les nommer.



Matthias Jakob Schleiden
(1804-1881)
Allemand

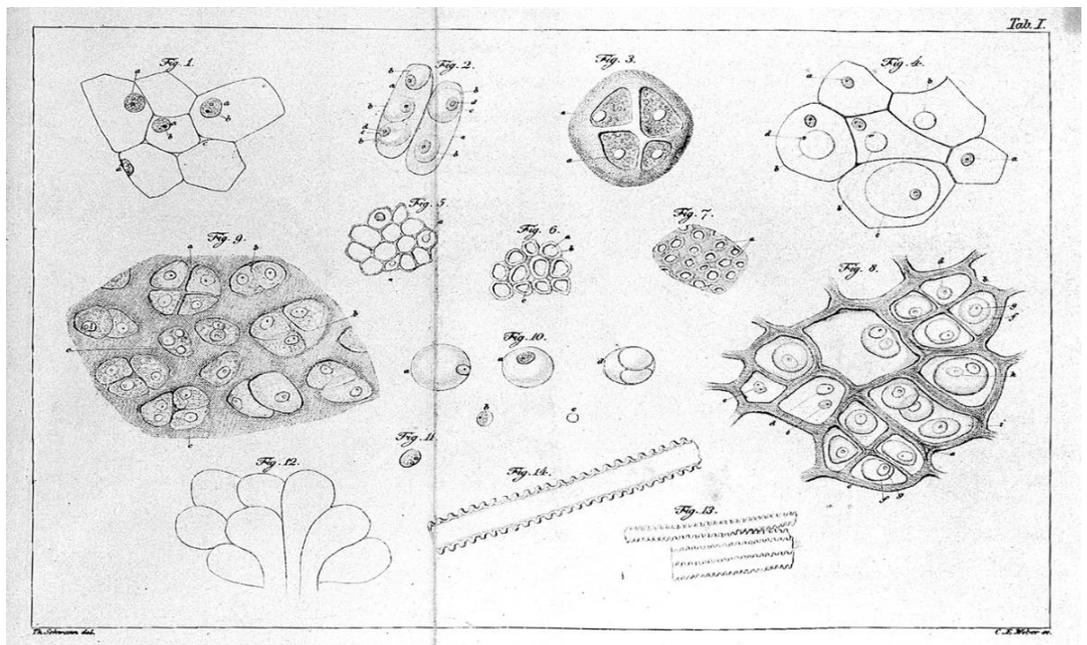
En **1837**, le botaniste Matthias Schleiden fait part à son collègue zoologiste Théodor Schwann qu'il a observé des structures semblables aux cellules décrites par Hooke dans tous les tissus végétaux. Il décrit les plantes comme des « agrégats d'êtres pleinement individualisés et distincts que sont les cellules ».

En **1839**, Théodor Schwann travaille sur les tissus animaux : os, dents, muscles, nerfs ... et fait le même constat. Dans toutes ses observations, il constate la présence de structures qui correspondent aux cellules.

Schwann et Schleiden confrontent leurs observations et concluent : « la cellule est l'unité structurale des êtres vivants ». Les dessins 1, 2 et 3 représentent des structures végétales. Les dessins 5 à 9 résultent d'observations de cartilage.



Théodor Schwann
(1810-1882)
Allemand





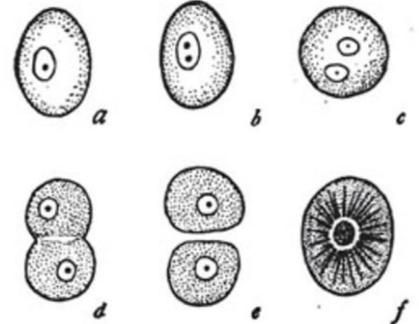
Robert Brown
(1773-1858)
Ecoçais

Chirurgien et botaniste, il est l'un des premiers à utiliser couramment un microscope dans son métier, et en faisant l'un des critères de classification des végétaux (par la forme du grain de pollen par exemple). Il découvre ainsi en **1831** le premier organite intracellulaire et le baptise « nucleus » (noyau) dont le rôle ne sera appréhendé que bien plus tardivement.



Robert Remak
(1815-1865)
Allemand

Embryologiste Allemand, Robert Remak remarque en **1852** que les cellules se divisent. Cette observation sera confortée par Rudolf Virchow trois ans plus tard, à travers l'aphorisme suivant : *omnis cellula e cellula* (toute cellule naît d'une cellule).



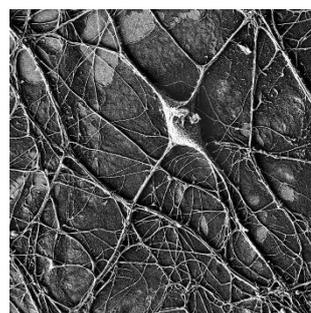
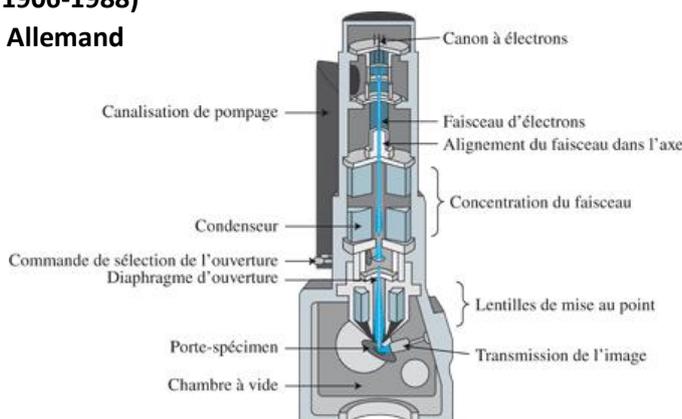
Félix Pouchet
(1800-1872)
Français

Félix Pouchet est un médecin, biologiste Français ; farouche défenseur de la « génération spontanée ». Cette théorie controversée est née durant l'antiquité par Aristote (IV^e siècle av. J-C). On pensait alors que les êtres vivants apparaissaient spontanément à partir de la matière inorganique non vivante. En **1858**, Pouchet définit cette théorie comme la « production d'une être organisé, nouveau, dénué de parents, et dont tous les éléments primordiaux ont été tirés de la matière ambiante ». Il est alors persuadé que les cellules comme les micro-organismes naissent spontanément ; ce qu'il chercha à démontrer par de nombreuses expériences.

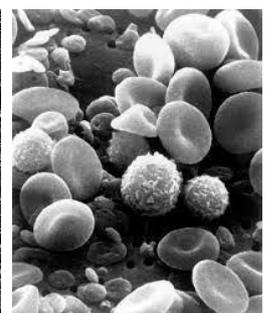


Ernst Ruska
(1906-1988)
Allemand

Ernst Ruska a effectué ses études à l'université technique de Munich de 1925 à 1927 avant de rejoindre l'université technique de Berlin où ses travaux l'ont mené à établir qu'un microscope utilisant des électrons, avec une longueur d'onde 100 000 fois plus courte que celle des photons (lumière), permettrait d'obtenir des images plus détaillées qu'un microscope optique, pour lequel le grandissement est limité la longueur d'onde de la lumière. En 1931, il a construit sa première lentille électronique et en a combiné plusieurs pour réaliser par le premier microscope électronique en transmission en **1933**.



Neurone



Cellules du sang