

Микроскоп

*Работу выполнила
Студентка группы 1СР-474
Шакирова Регина.*



Считается, что голландский мастер очков **Ханс Янсен** и его сын **Захария Янсен** изобрели **первый микроскоп** в **1590**.



The First Compound Microscope (circa 1595)

1600



Hans Janssen

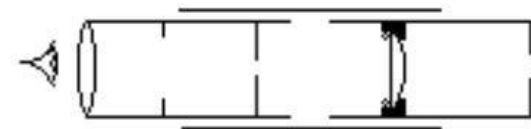
1800

2000

45 cm lang



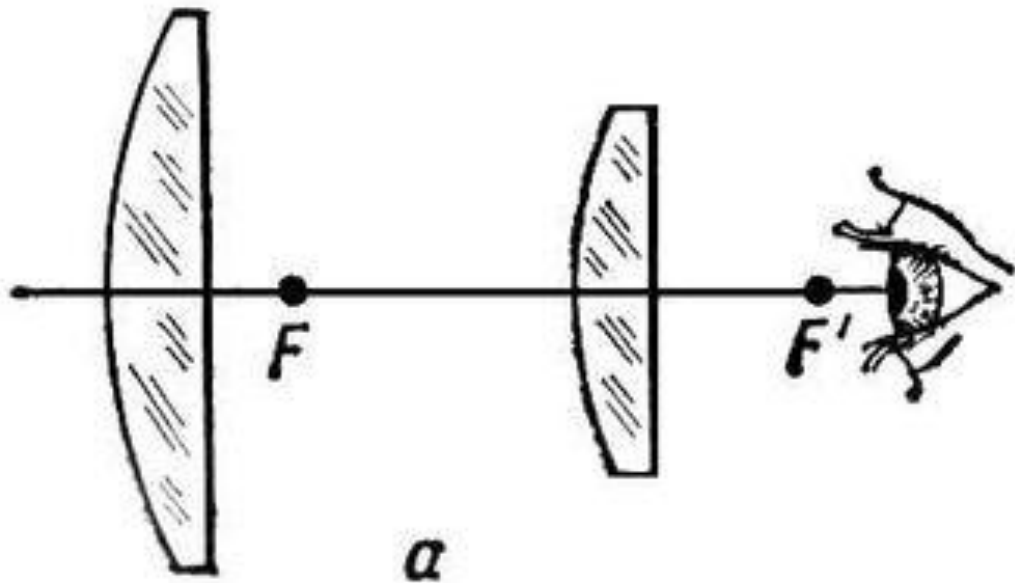
Das erste Mikroskop



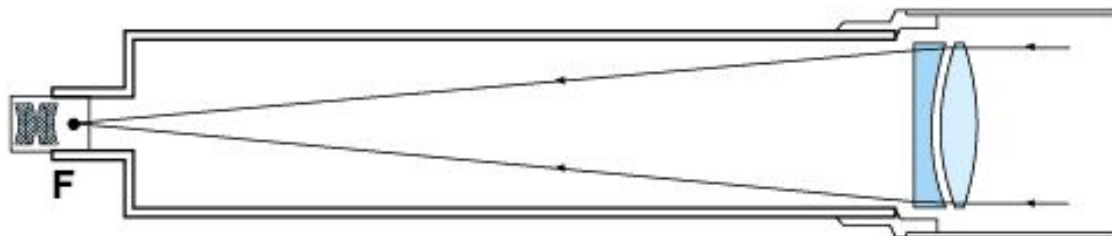
Больше 350 лет прошло с того времени как изобрели первый в мире микроскоп. За это время он существенно модернизировался: улучшилось качество изображения, возросло увеличение.



Гюйгенс изобрел простую двумлинзовую
систему окуляров в конце 1600 ▾



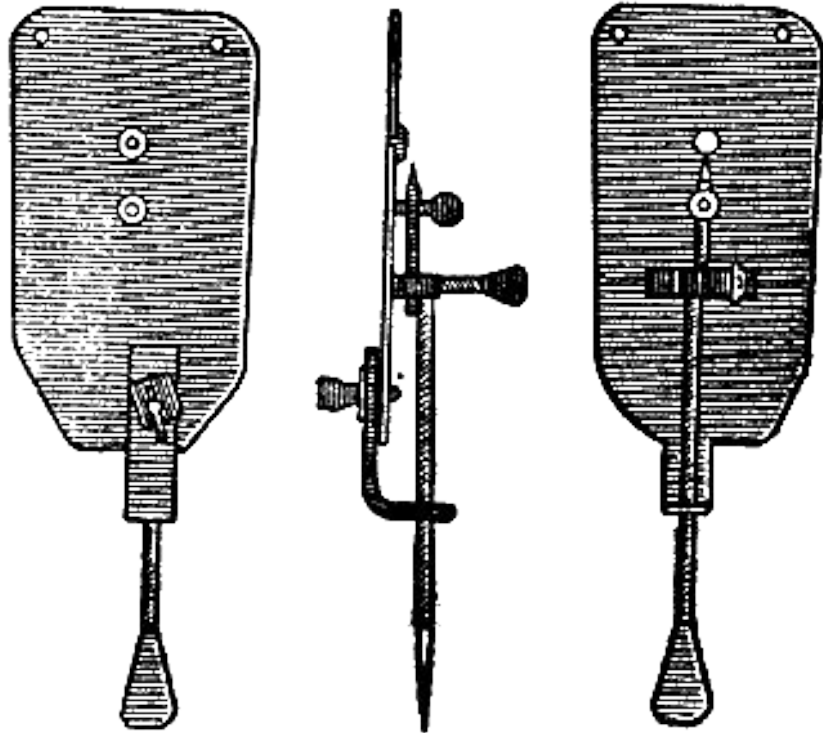
Галилей разработал «оссчиолино», или составной микроскоп с выпуклой и вогнутой линзами в 1609 г.





В 1665 году англичанин Роберт Гук сконструировал собственный микроскоп и опробовал его на пробке. В результате этого исследования появилось название «клетки».

Микроскопы Левенгука представляли собой небольшие изделия с одной очень сильной линзой. Они позволяли очень детально рассматривать изображения.



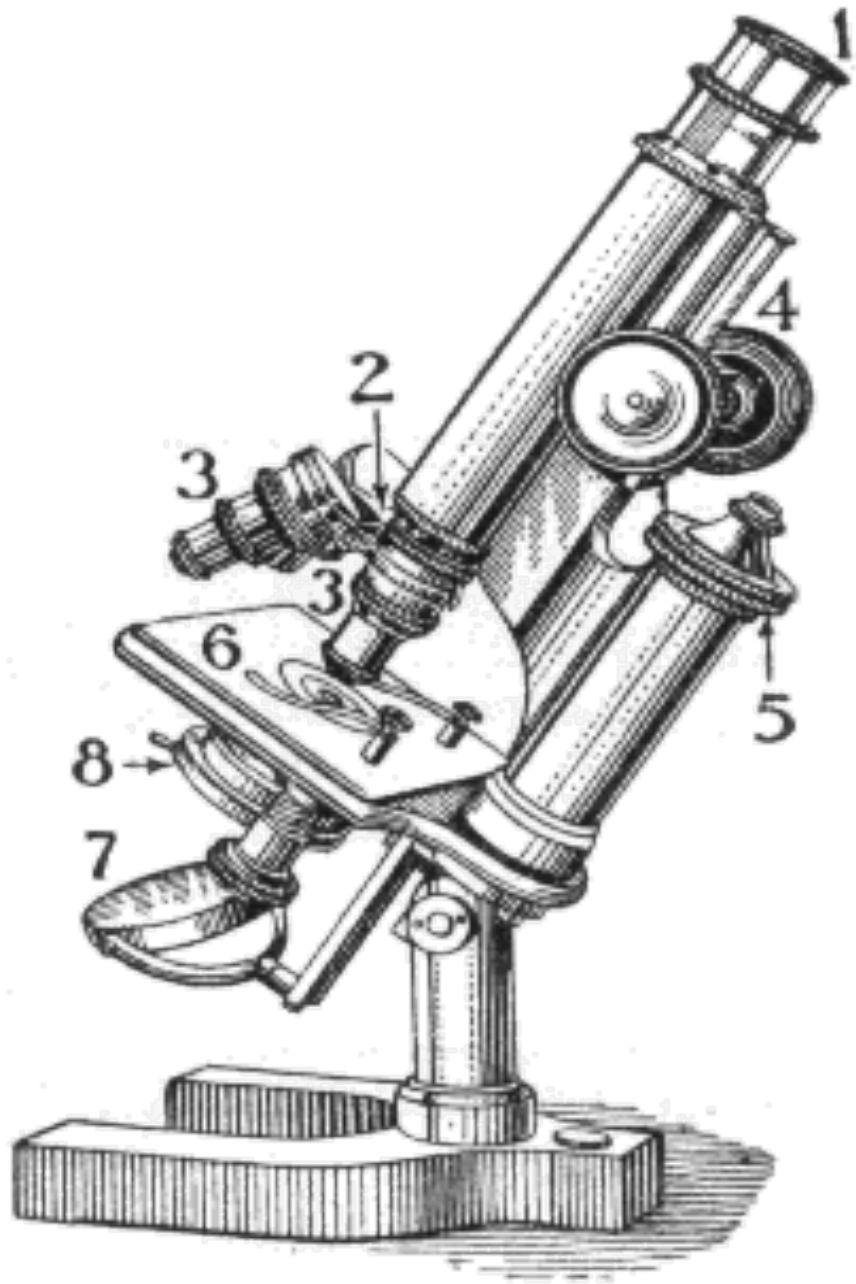


Немецкие ученые из Института биофизической химии в 2006 г. разработали оптический микроскоп под названием Наноскоп.

Микроскоп - **оптический прибор** для получения **увеличенного изображения** мелких объектов и их деталей, невидимых невооружённым глазом.



Название прибора произошло от двух греческих слов: (mikros), что означает (малый) и (skoreo)-смотрю.



1 — окуляр; 2 — револьвер для смены объективов; 3 — объектив;
4 — кремальера для грубой наводки; 5 — микрометрический винт для точной наводки; 6 — предметный столик; 7 — зеркало; 8 — конденсор.

Микроскопия (МКС)
(греч. *μικροσ* —
мелкий, маленький и
σκοπος — вижу) —
изучение объектов с
использованием микр
оскопа.



Виды микроскопии:

- Оптическая микроскопия
- Рентгеновская микроскопия
- Электронная микроскопия
- Сканирующая зондовая микроскопия



**Разрешающая
способность
микроскопа**
— это **способность
микроскопа выдавать
чёткое раздельное
изображение двух близко
расположенных точек
объекта.**



Виды микроскопов:

- Оптические микроскопы
- Электронные микроскопы
- Сканирующие зондовые микроскопы
- Рентгеновские микроскопы
- Дифференциальные интерференционно-контрастные микроскопы





Оптический микроскоп
(обычно именуемый просто микроскоп, от греч. $\mu\kappa\rho\acute{o}\varsigma$ — маленький и $\sigma\kappa\omicron\pi\acute{\lambda}\acute{\epsilon}\omega$ — смотрю)
— прибор для получения увеличенных изображений малых объектов, которые невозможно рассмотреть невооружённым глазом.

Виды оптических микроскопов:

- Рабочие лабораторные микроскопы
- Бинокулярные микроскопы
- Стериомикроскопы
- Металлографические микроскопы
- Поляризационные микроскопы
- Люименисцентные микроскопы
- Измерительные микроскопы



Области применения оптического микроскопа:

- для исследования неоднородностей поверхности твёрдых непрозрачных тел, таких как горные породы, металлы, ткани; в микрохирургии и пр.
- для проведения иммунохимических, иммунологических, иммуноморфологических и иммуногенетических исследований.
- в лабораторной практике, в технике и машиностроении.

Электронный микроскоп

- это прибор для наблюдения и фотографирования многократно (до 10^6 раз) увеличенного изображения объектов, в котором вместо световых лучей используются пучки электронов, ускоренных до больших энергий в условиях глубокого вакуума.



Виды электронных микроскопов:

- просвечивающий
электронный микроскоп
- растровый
электронный микроскоп



note: photo shows nonstandard options

Сферы применения электронных микроскопов в биологии:

- Криобиология
- Локализация белков
- Электронная томография
- Клеточная томография
- Токсикология
- Анализ частиц
- Фармацевтический контроль качества
- Вирусология



Сканирующие
зондовые
микроскопы (СЗМ, англ. *SPM — Scanning Probe Microscope*)
— класс микроскопов для получения изображения поверхности и её локальных характеристик.

Виды сканирующих зондовых микроскопов:

- сканирующий атомно-силовой микроскоп
- сканирующий туннельный микроскоп



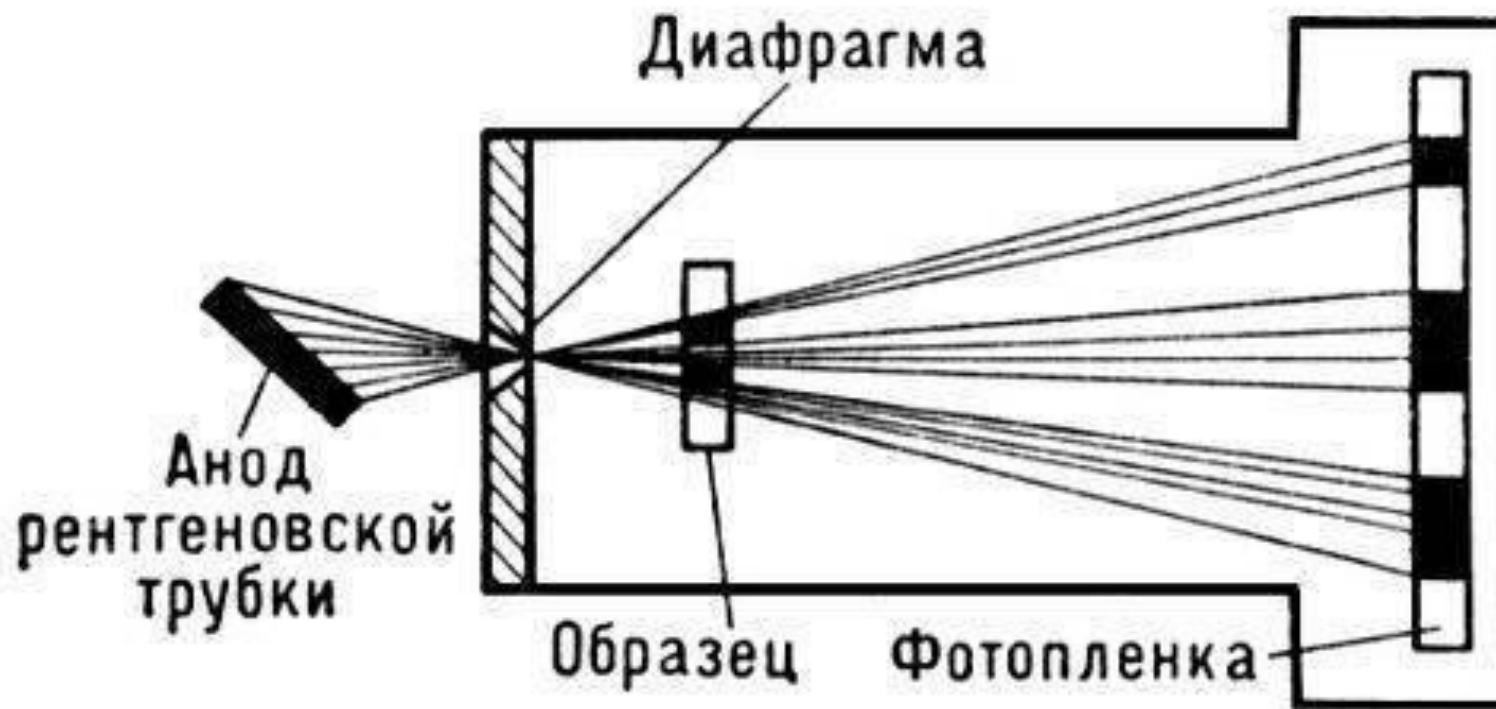


Рентгеновский микроскоп

— устройство для исследования очень малых объектов, размеры которых сопоставимы с длиной рентгеновской волны.

Виды рентгеновских микроскопов:

- проекционные рентгеновские микроскопы
- отражательные рентгеновские микроскопы



Применение рентгеновского микроскопа:

- сканирующий атомно-силовой микроскоп
- сканирующий туннельный микроскоп





Дифференциальный
интерференционно-
контрастный
микроскоп - это
микроскоп, используемый
для **создания контраста** в
неокрашенных
прозрачных образцах.

Вывод:

Микроскоп это важнейшее открытие человечества. Ведь если бы не было микроскопа человек не смог бы рассматривать мелкие детали. С помощью микроскопов определяю форму, строение и многие другие характеристики микрообъектов. С использованием микроскопа происходит разработка и внедрение новых препаратов.