

Микробиология

наука о живых организмах, невидимых
невооруженным
глазом (бактерии, археи, микроскопические
грибы,
водоросли, вирусы, прионы)



Выполнила:
студентка 2 курса
группы 01-561
Фахреева Айзиля

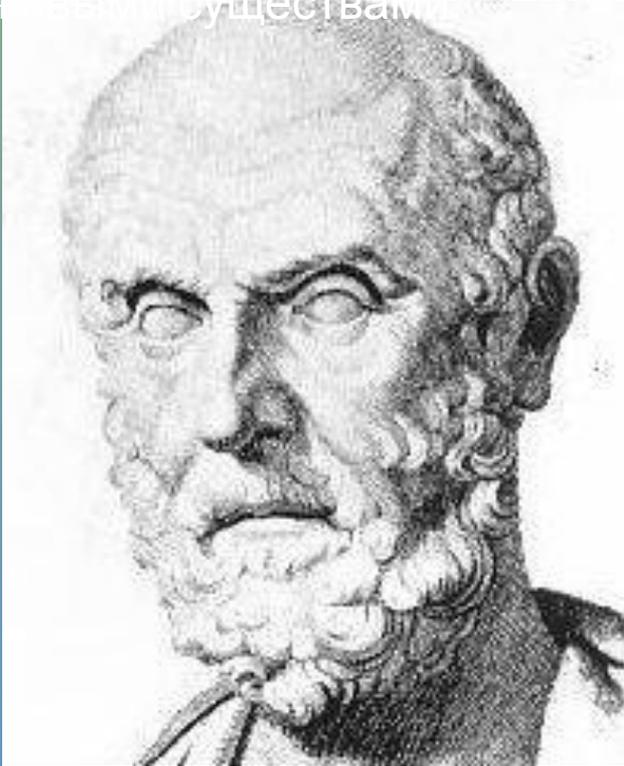


Этапы развития микробиологии

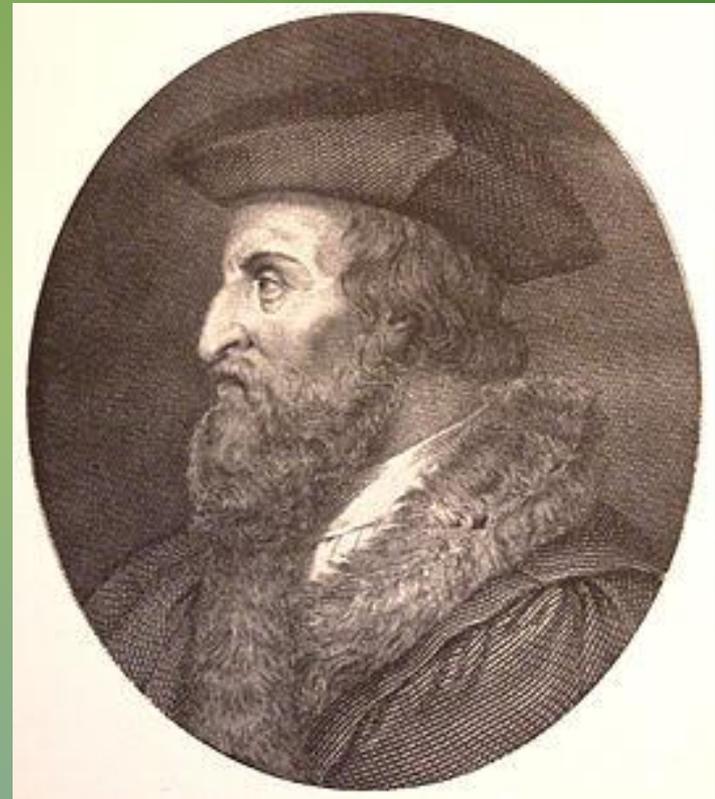
- ❖ Донаучный
- ❖ Описательный (морфологический)
- ❖ Споры о самозарождении, брожение
- ❖ Золотой век микробиологии:
 - a) Инфекционные заболевания
 - b) Экология микроорганизмов
 - c) Открытие вирусов

Донаучный этап

Гиппократ (460—377 гг. до н. э.) предполагал, что заразные болезни вызываются невидимыми живыми существами

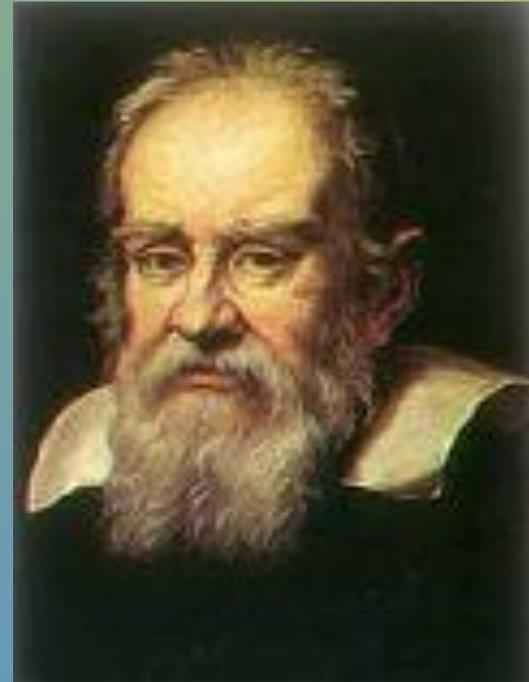


Джироламо Фракасторо (1478—1553), предположивший, что инфекции вызывают маленькие тельца



Описательный этап

1. Первый микроскоп был создан ещё в 1610 году Галилеем
2. В 1665 Роберт Гук впервые увидел растительные клетки
3. Афанасий Кирхер (1601—1680), автор ряда сочинений астрологического характера»,



- *Антони ван Левенгук*; 24 октября 1632, Делфт — 26 августа 1723, Делфт) — нидерландский натуралист, конструктор микроскопов, основоположник научной микроскопии, исследовавший с помощью своих микроскопов структуру различных форм живой материи.

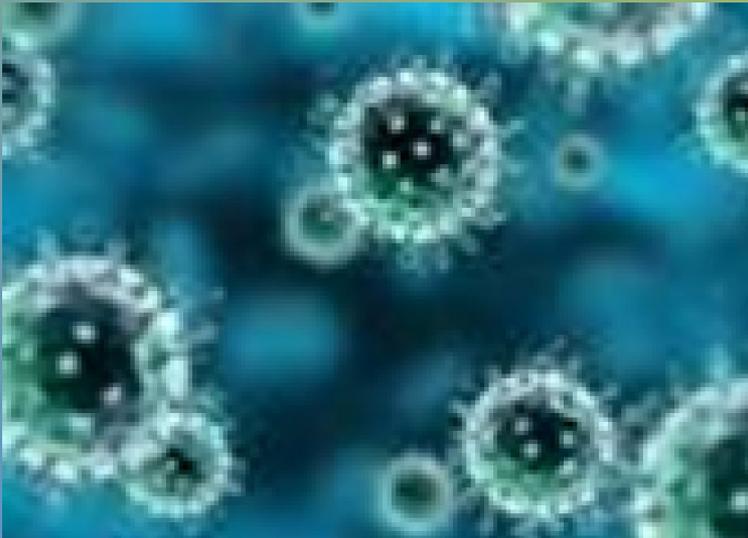
Также следует отметить

- *Христиана Готфрида Эренберга*, (19 апреля 1795 - 27 июня 1876 немецкий естествоиспытатель, зоолог, геолог, основатель микропалеонтологии, ботаник, миколог) описавшего множество пигментированных бактерий, первые железобактерии



Споры о самозарождении и брожении

- Первые эксперименты, опровергающие представления Аристотеля поставил тосканский придворный медик Франческо Реди (1626—1697).
- Шрёдер и фон Душ в 1854 году пропускали воздух через хлопковый фильтр, а в 1860 Гофман и независимо от него в 1861 Шевре и Пастер показали, что нет необходимости и в фильтре — достаточно изогнуть соединяющие сосуд с атмосферой трубки, чтобы в нём после стерилизации не «зарождалась» жизнь.



- **Луи Пастер (1822-1895)**

- • 1857 - брожение
- 1860 – самозарождение
- Используя представления о невозможности самозарождения жизни, Луи Пастер в 1860-х показал что стерилизация делает брожение невозможным, таким образом было доказано участие в нём микроорганизмов. Кроме того, это стало открытием новой формы жизни — анаэробной, не требующей кислорода, а иногда даже гибнущей под его воздействием
- 1865 - болезни вина и пива
- 1868 – болезни шелковичных червей
- 1881 – зараза и вакцина
- 1885 - бешенство
- .



- Постепенно складывалось и осознание особого положения микромира в живой природе. В начале XIX века микроорганизмы причислялись к червям. в 1866 Эрнст Геккель впервые выделил их в отдельное царство Protista. Затем Ф. Ковен в 1875, изучая сине-зелёные водоросли, отграничил их от растений и объединил их с бактериями как наиболее простых из существующих организмов. К концу XIX века стало ясно, что протисты, объединяемые по своим микроскопическим размерам, существенно различаются между собой. Они были разделены на «высшие» (простейшие, микроскопические грибы и водоросли, дрожжи) и «низшие» (бактерии и сине-зелёные водоросли). Лишь в 1930-х после новых открытий в строении клетки Э. Шаттон предложил термины «эукариоты» и «прокариоты»

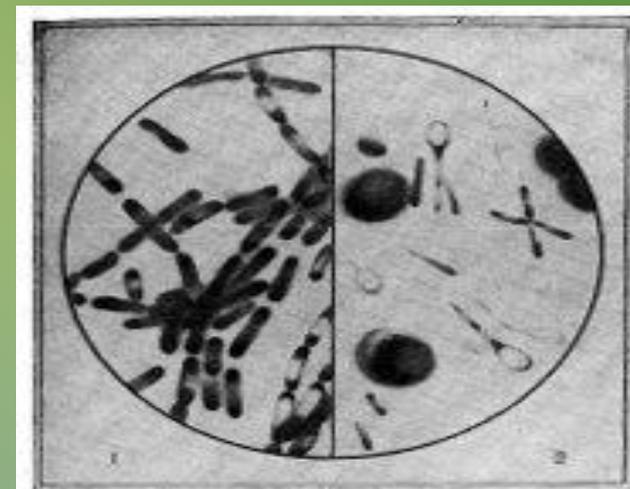
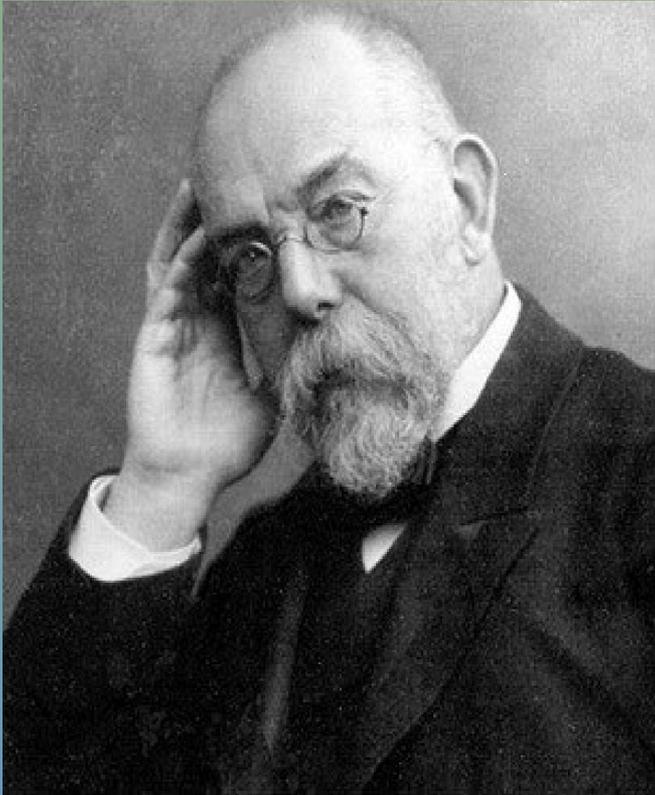


Рис. 38. Возбудители сибирской язвы (1) и столбняка (2).

Золотой век микробиологии

- *1880-е и 1890-е ознаменовались для микробиологии всплеском числа открытий. Во многом это было связано с подробной разработкой методологии.*
- *Роберт Кох, создал в конце 1870-х — начале 1880-х ряд новые методы и общие принципы ведения исследовательской работы.*
- *1883 Э. Христианом Гансеном была получена первая чистая культура дрожжей, полученная методом висячей капли. Твёрдые среды впервые использовались для изучения грибов.*
- *В 1881 Роберт Кох положил начало широкому применению желатиновых и агаровых пластинок. В 1887 году введены в практику чашки Петри.*

- *Коху принадлежат также знаменитые постулаты:*



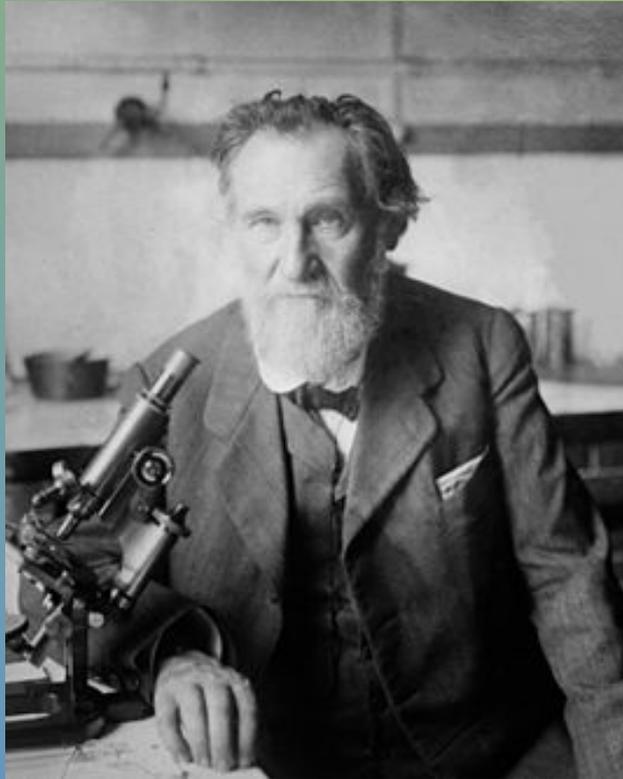
- возбудитель заболевания должен регулярно обнаруживаться у пациента;
- он должен быть выделен в чистую культуру;
- выделенный организм должен вызывать у подопытных животных те же симптомы, что и у больного человека.

Инфекционные заболевания

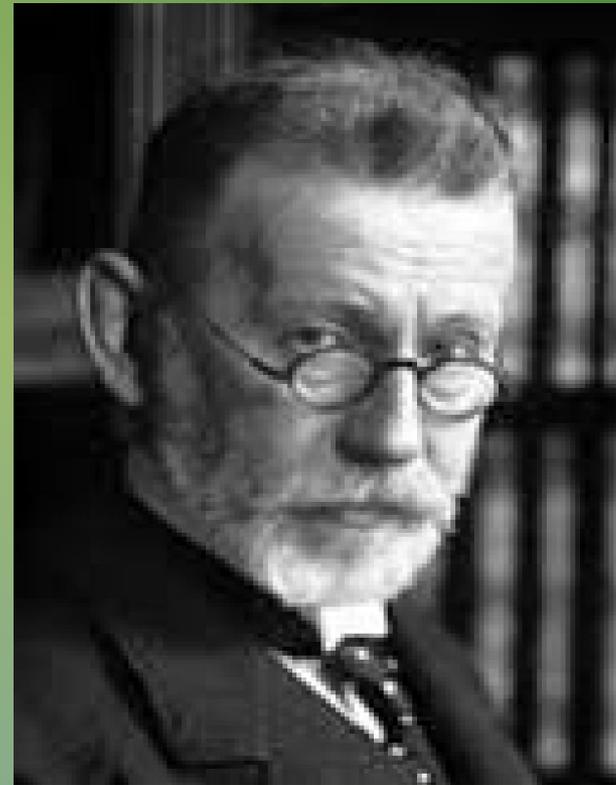
- В изучении жизнедеятельности микроорганизмов следует отметить вклад Луи Пастера (1822—1895). Он же вместе с Робертом Кохом (1843—1910) стоят в истоках учения о микроорганизмах как возбудителях заболеваний.

**(«Невосприимчивость в инфекционных
болезнях» — 1901; Нобелевская премия — 1908,
совместно с П. Эрлихом).**

**И.И. Мечников
(1845-1916)**



**Пауль Эрлих
(1854-1915)**



Огромный вклад в развитие микробиологии внесли русские и советские учёные:

- Д. И. Ивановский
- (1863-1920),
- Н. Ф. Гамалея (1859-1949),
- Л. С. Ценковский
- (1822-1887),
- С. Н. Виноградский
- (1856—1953),
- В. Л. Омелянский
- (1867-1928),
- Д. К. Заболотный (1866—1929),
- В. С. Буткевич (1872—1972),
- С. П. Костычев (1877—1931),
- Н. Г. Холодный (1882—1953),
- В. Н. Шапошников (1884-1968),
- Н. А. Красильников (1896-1973),
- А. А. Имшенецкий (1905-1992)
- и др.

Спасибо за внимание

