

# Лекция № 7

Становление теоретической и  
клинической медицины Нового времени.

Научные революции в медицине



**Середина 17 века - 18 век -  
время бурных социальных и  
политических перемен**

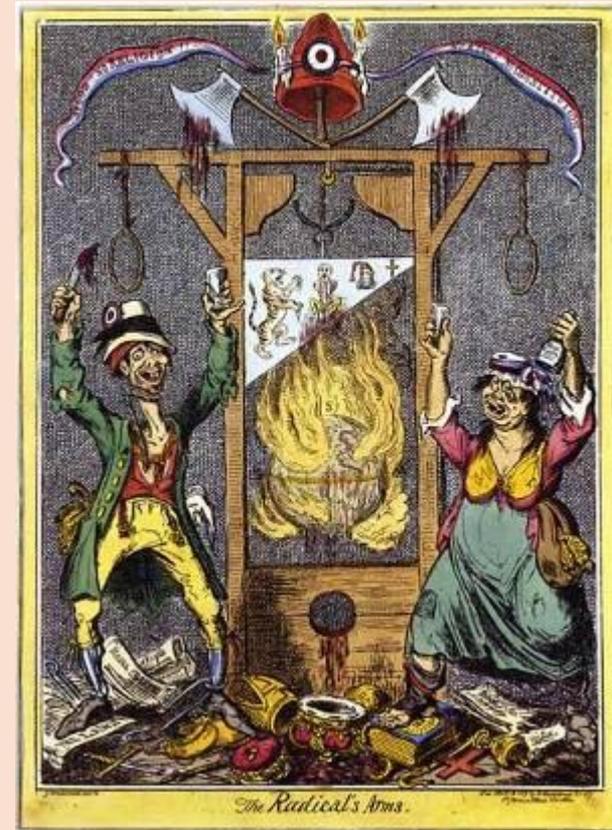


**Идеи Просвещения зародились в  
Англии**

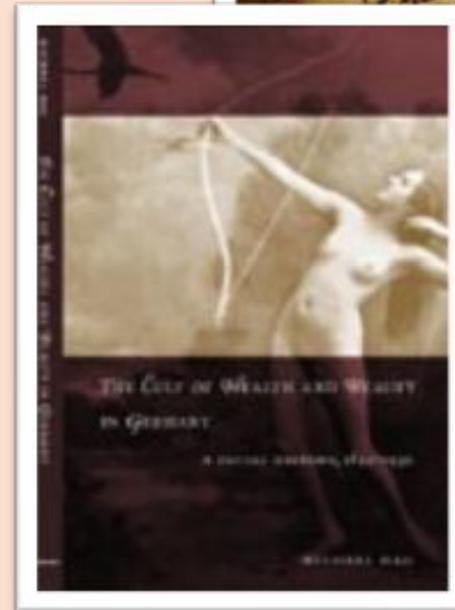
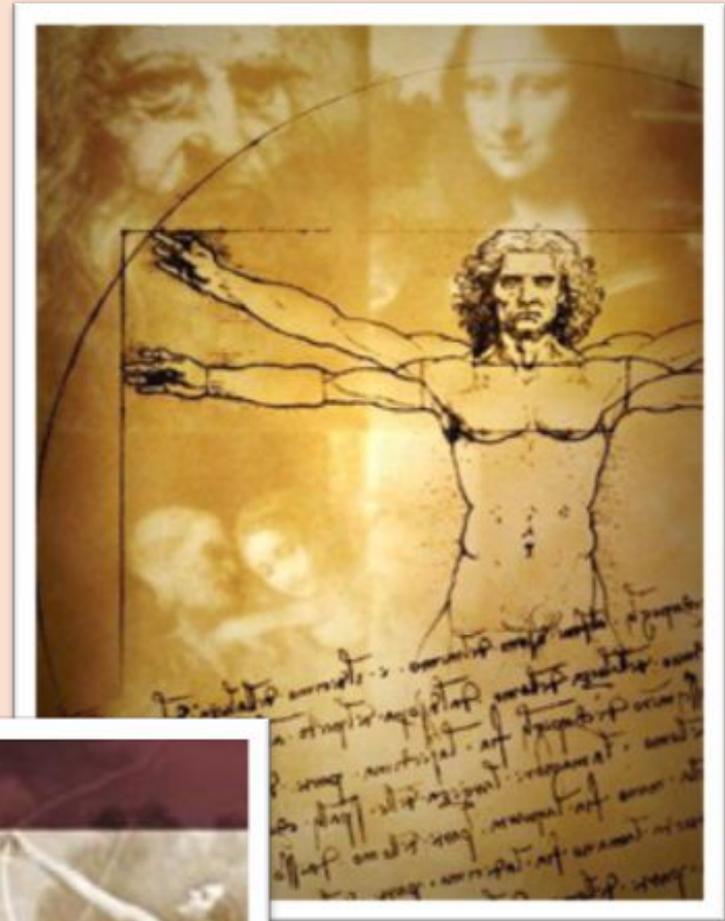
**(Д.Локк)  
Английская буржуазная  
революция (1649г)**

**Французское Просвещение  
(Ш.Л. Монтескье, Вольтер, Ж.Ж.  
Руссо)**

**Великая французская буржуазная  
революция (1789-1794)**



Античная культура в  
качестве высшей  
инстанции  
рассматривала космос,  
средневековая – Бога.  
Новое время,  
выросшее из  
Ренессанса, своим  
абсолютом  
провозгласила –  
**человека**



**Новое время -  
эпоха торжества  
разума и науки**

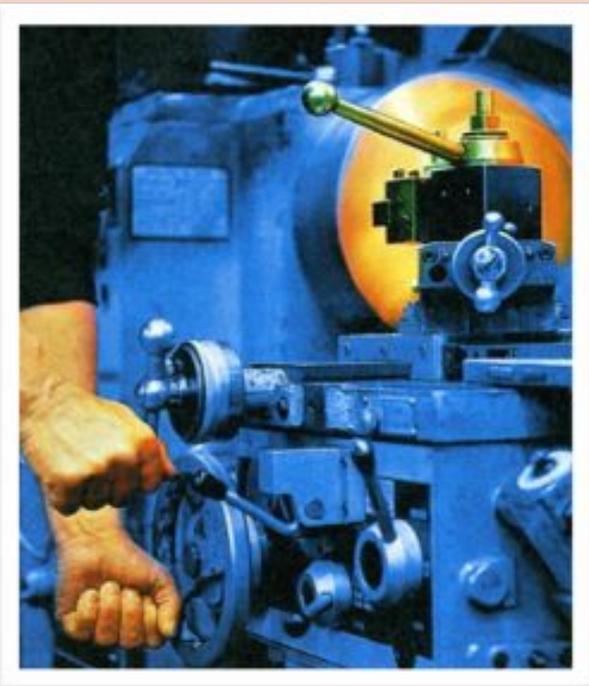
**Лозунг Нового  
времени - афоризм  
Ф. Бэкона:**



**Знание – Сила!**

# Характерные черты Нового времени

- **Рационализм** – определение истины на основ установления причинно-следственных связей между явлениями



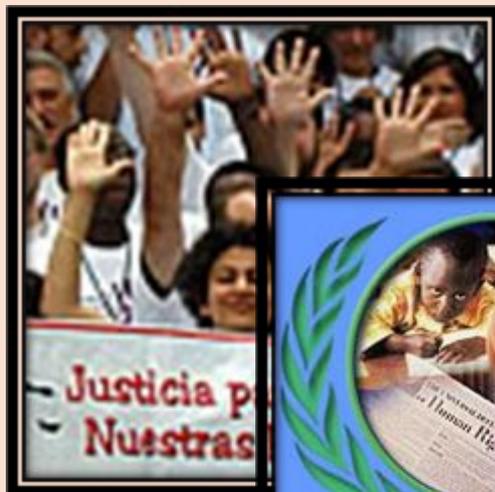
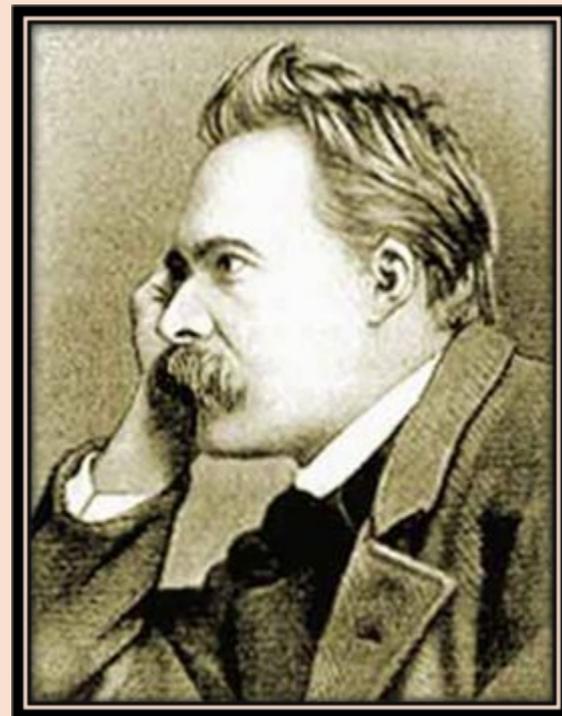
- **Сциентизм** - вера в науку как высшее и абсолютное знание
- **Технократизм** - власть техники и людей, ею управляющих.

# Всеобъемлющий религиозный кризис

*«Смерть Бога – важнейшее событие последних столетий»*

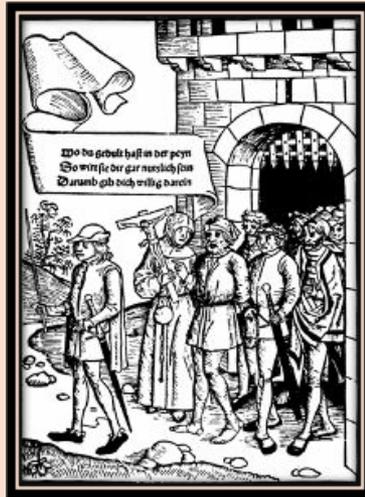
*Ф. Ницше*

Утверждение основополагающих прав человека



# Основные черты Западно-европейской культуры

2. Культура тесно  
связана с  
христианством



1. Индустриальная  
модель культуры



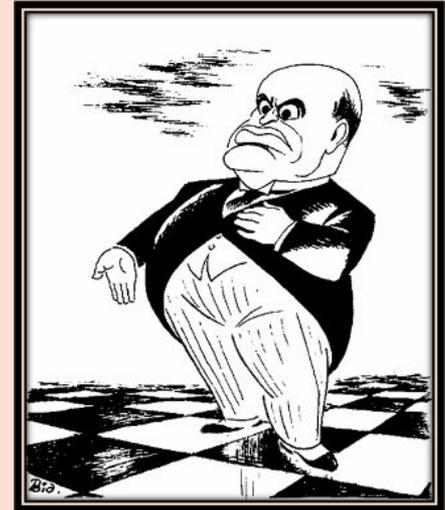
3. **Секуляризация** – отделение церкви от государства, вытеснение религии наукой, светской этикой, рациональным мышлением

## 4. Западноевропейская культура - буржуазная культура

Носитель этой культуры – буржуа

Буржуа – расчетлив, бережлив, экономен

Богатство – почитаемо и уважаемо.



5. Инновационный характер культуры

6. Процесс социализации

7. Информационная направленность

Все эти черты нашли отражение в  
западноевропейской медицине  
в Новое время.

# Периодизация истории медицины Нового и Новейшего времени

1. 17-19 вв. - период научной революции в медицине, пересмотр концепции Галена
2. С 20 в по настоящее время - период современной научной медицины

*Д.А. Балалыкин*



# Научная революция (НР)

## Постпозитивизм

(К.Поппер, Т.Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд)

### ***В.С. Степин***

**НР**- это особые этапы научного знания, связанные с перестройкой исследовательских стратегий, задаваемых основаниями науки.

**Основания науки:** система фундаментальных представлений, понятий и принципов науки, включающая:

- Специальную научную картину мира
- Идеалы и нормы исследования
- Философские основания науки

# Пути перестройки оснований науки

1. Кризис, возникающий под давлением нового эмпирического знания и теоретического материала внутри научной дисциплины
2. Перестройка за счет междисциплинарных взаимодействий. Парадигмальные прививки

**Парадигма научная** (от греч. paradeigma - пример, образец) совокупность научных достижений, признаваемых всем научным сообществом в тот или иной период времени и служащих основой и образцом новых научных исследований.

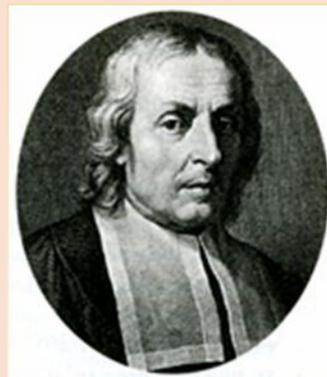
# Научные революции 17-18 вв.

## Опровержение галенизма

Заслуга У. Гарвея в том, что он силой своего научного гения догадался о существовании капилляров и, собрав воедино разрозненные сведения, создал целостную, истинно научную теорию кровообращения



**Уильям Гарвей**



**Марчелло Мальпигии**



*“О движении сердца и крови у животных” (1628г)*

**Рене Декарт** - великий французский философ и естествоиспытатель

## Механистическое учение об организме

«Описание человеческого тела.  
Об образовании животного» (1648 г.).  
Понятие рефлекса



- Тело – главный предмет изучения медицины – простое механическое устройство
- Сфера влияния души – мышление и воля
- Разработка медицинских проблем методами экспериментально-математического естествознания: микропирование, сравнительно-анатомические исследования, вивесекция и т.д.

# Научные революции 18 -19 вв.



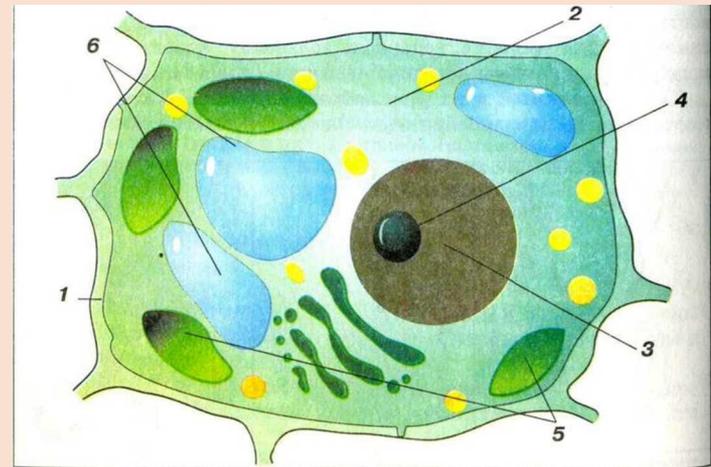
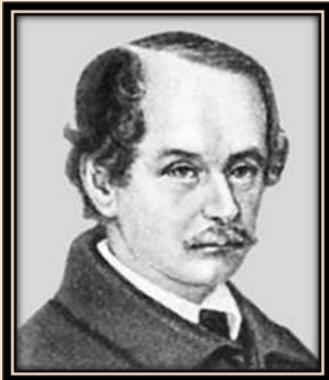
Прадигмальные прививки в 18 веке:

## Химия

**А. Лавуазье:** жизнедеятельность детерминируется физико-химическими процессами, связанными с потреблением кислорода;

## Биология

Теодор Шванн, Якоб Шлейден :  
клеточная теория





*Io. Baptista Morgagnus*

## Дж. Батиста Морганьи профессор Падуанского университета

*«О местонахождении и причинах  
болезней, обнаруженных  
расчленением» (1761)  
на основе изучения более 800  
вскрытий трупов*

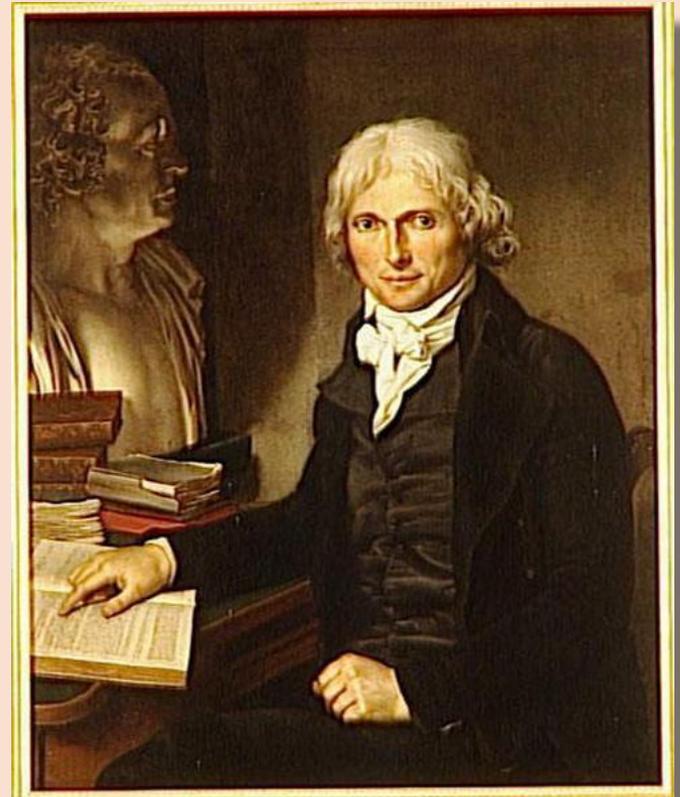


# М.К Биша (1771-1802 гг.)

**Смерть** - естественный процесс, как и жизнь

Процесс умирания запускается 3 причинами: прекращение деятельности сердца, легких, мозга

**Жизнь** - совокупность отправлений, противостоящих смерти



*«Физиологические исследования о жизни и смерти» (1800г.)*

# М.К Биша - основоположник гистологии

«Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» (1801 г.)

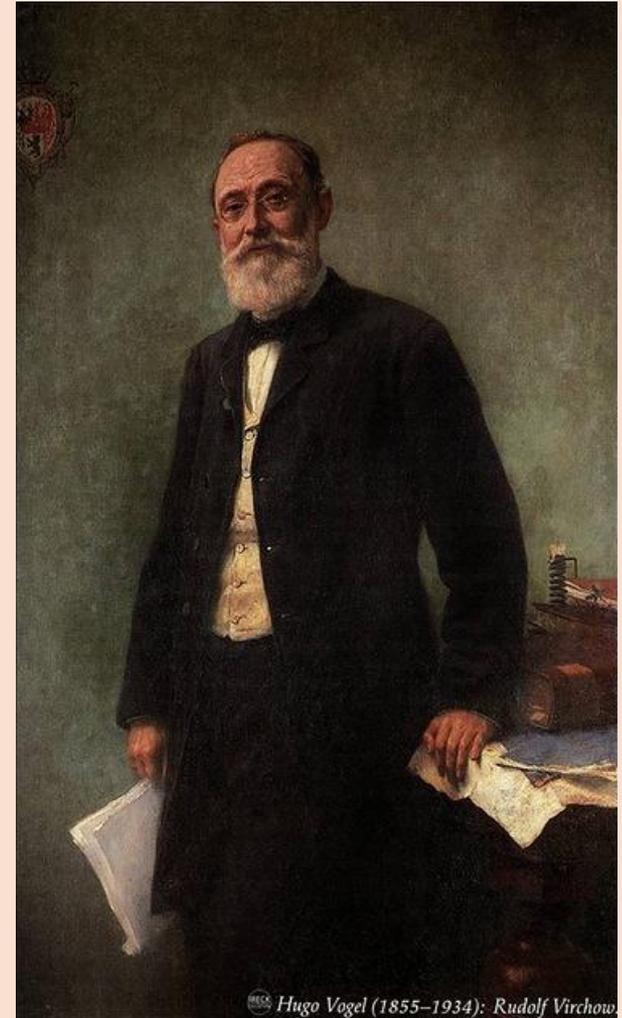
*«У химии есть свои простые тела, которые образуют сложные... Так же точно и в анатомии есть простые ткани, которые... своими сочетаниями образуют органы»*

- Всякая ткань, где бы она не находилась, имеет одну и ту же структуру и свойства
- Болезнь затрагивает не весь орган, а только одну из тканей



# Вклад Р. Вирхова в патологию:

- обосновал клинико-анатомический метод
- описал основные патологические состояния
- создал терминологию и классификацию основных патологических состояний



**Рудольф Вирхов**  
**«Целлюлярная патология» (1855 г)**

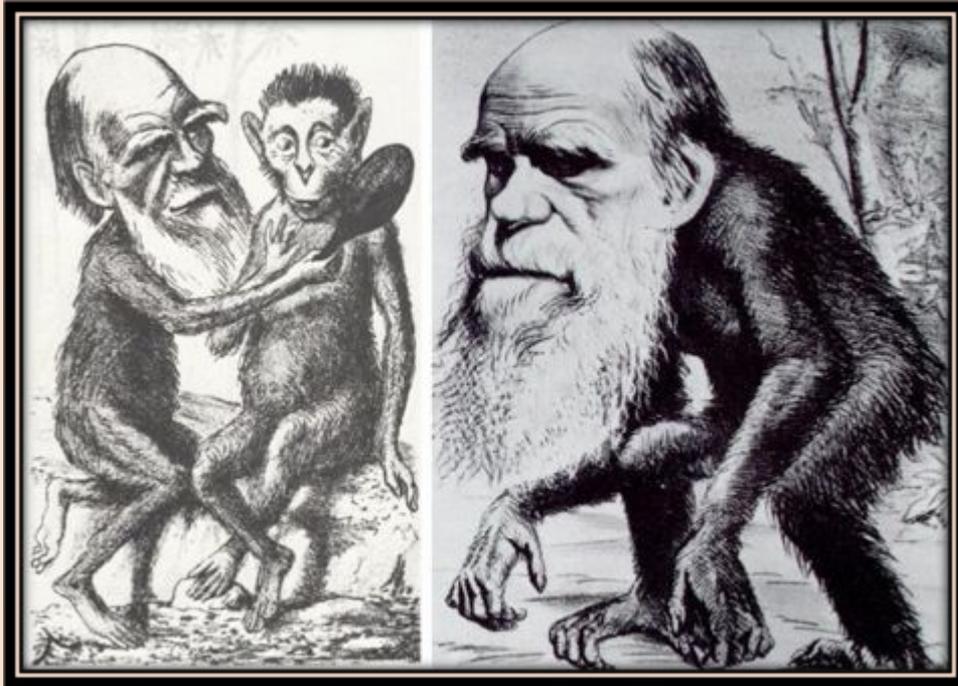


***“Клетка... да, это именно личность, притом деятельная, активная личность, и ее деятельность есть продукт, связанный с продолжением жизни”.***

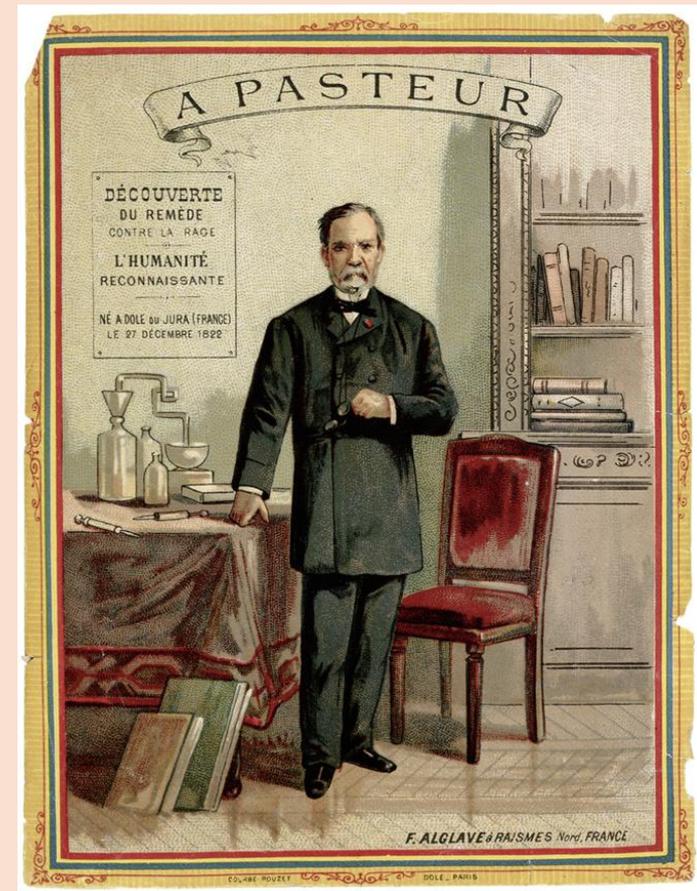
**Основной недостаток теории Р. Вирхова - это переоценка местных механизмов, т.е. локалистическое направление.**

# Научные революции 19-20 вв.

Эволюционная  
теория Ч. Дарвина

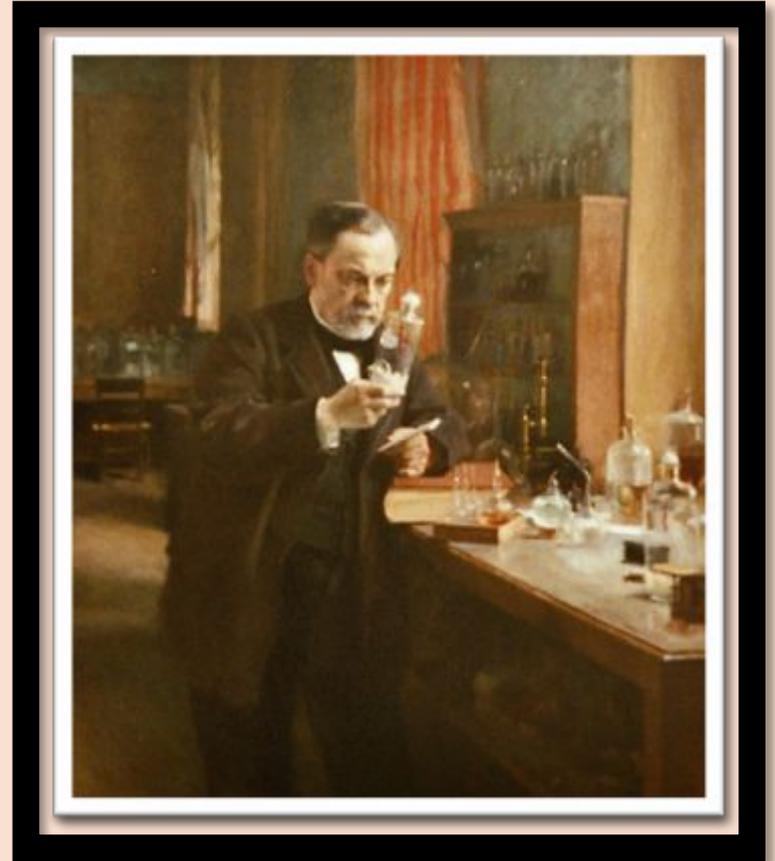


Теория брожения Л. Пастера



# Луи Пастер (1822 – 1895)

**основоположник  
микробиологии как науки**



*«Сорок лет теории дали человечеству то, чего не могли ему дать сорок веков практики»*

К. А. Тимирязев

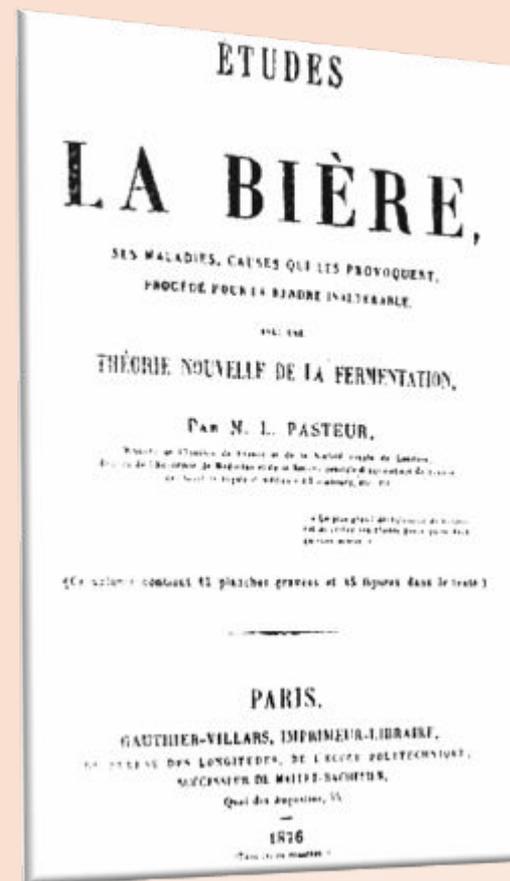
# Каждое из открытий Л. Пастера достойно памятника



**1857 г. Л. Пастер раскрыл тайну брожения, доказал, что в основе этого брожения лежат микроорганизмы.**

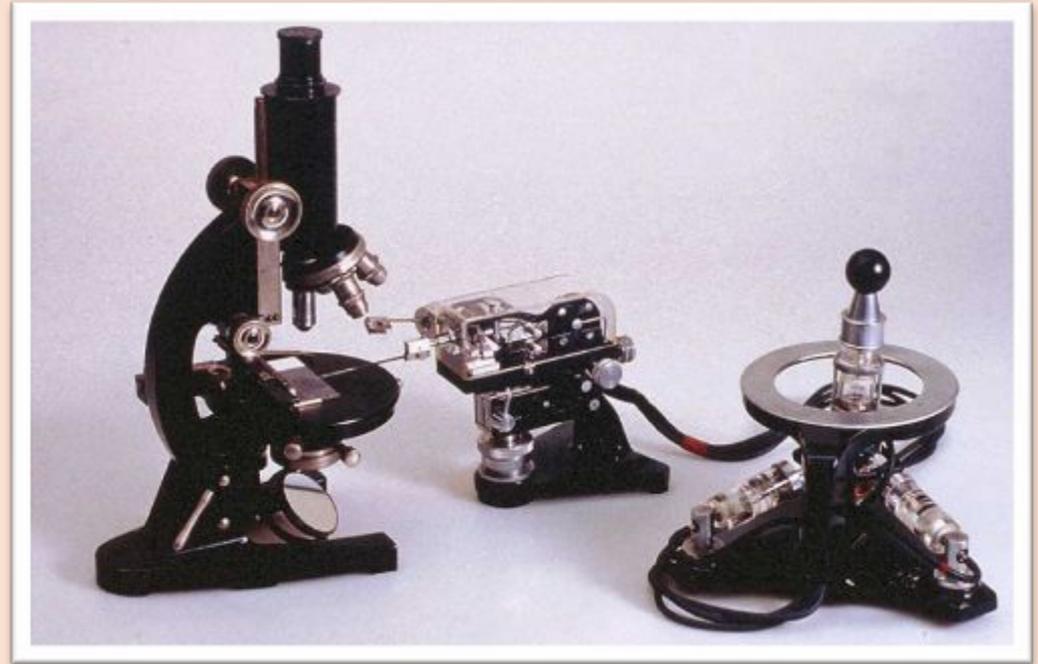


1857 - 1965 гг. - Л. Пастер открыл причину болезней вина и пива, предложил метод нагревания до высоких температур, но не до кипения - пастеризация



1860 г. - Л. Пастер

наносит удар по теории самопроизвольного  
зарождения жизни



1865 г. - Л. Пастер обнаружил микробов, поражающих шелковичных червей, предложил профилактическую обработку коконов.



1868 г. - изучая заболевание кур (куриная холера)  
Л. Пастер доказал возможность снижения  
вирулентности микробов

Препарат, полученный  
в результате ослабления  
культуры, предотвращал  
развитие куриной холеры

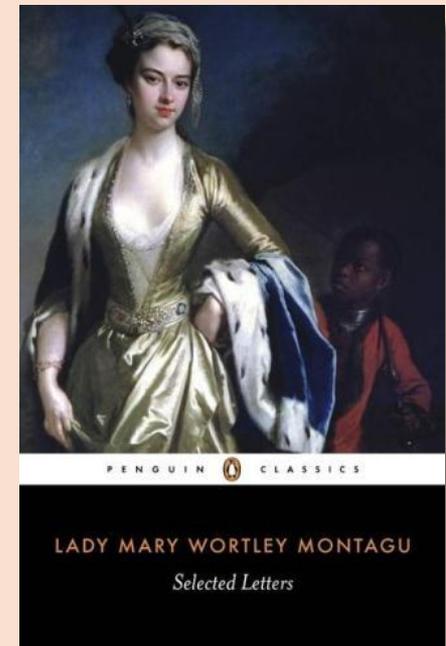


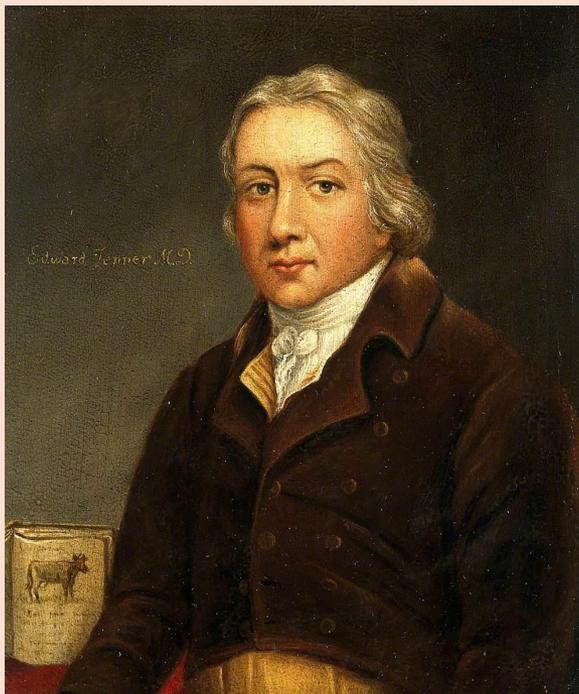
*«Эта была одна из тех счастливых случайностей, на которые наталкиваются те именно ученые, которые все делают, чтобы на них наткнуться».*

# История оспопрививания

**Эпидемии натуральной оспы (лат. *variola*) в Европе начиная с 15 века**

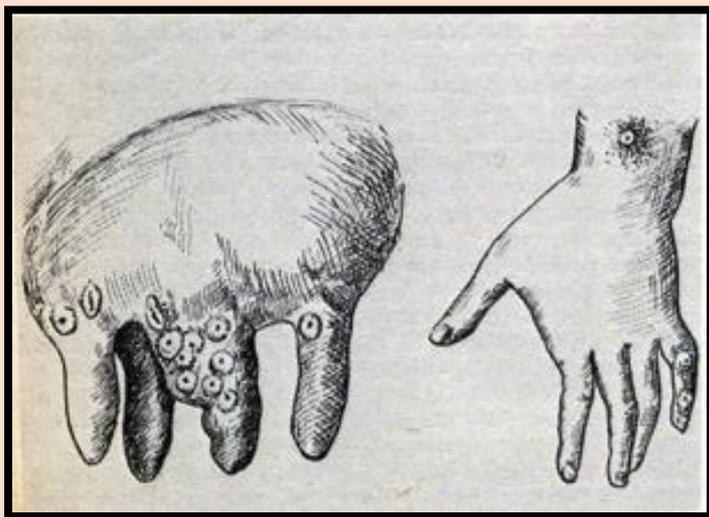
**Метод вариоляции (инокуляции) для предупреждения натуральной оспы.**





Крупнейший успех на пути профилактики оспы - открытие метода вакцинации в конце 18 века.

*Эдвард Дженнер*





**В 1803 году были основаны Институт оспопрививания - Дженнеровский институт и Королевское Дженнеровское общество.**



Lady M Montagu, E Jenner and L Pasteur



Препарат, созданный Л. Пастером для профилактики куриной холеры был назван в честь Эдварда Дженнера (по примеру оспы) - **вакцина**

## **Л. Пастер – основоположник научного метода вакцинации.**

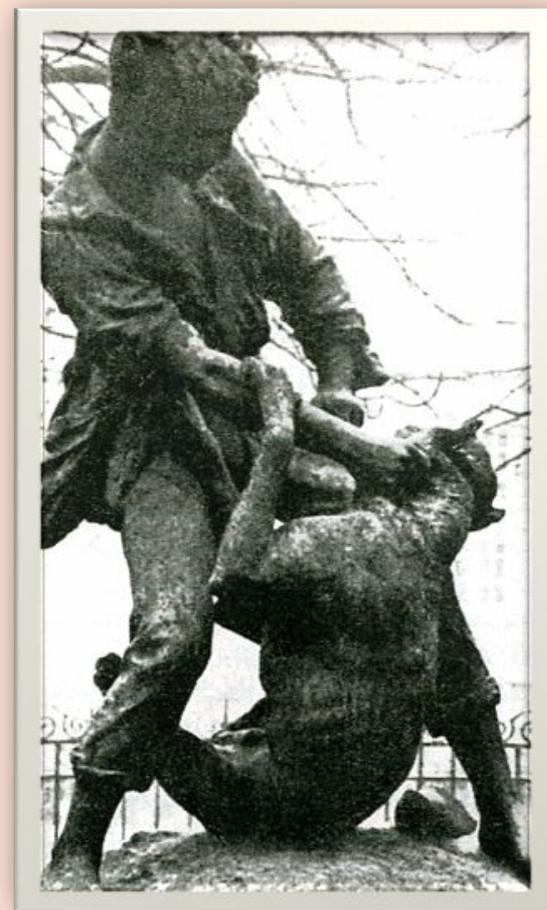
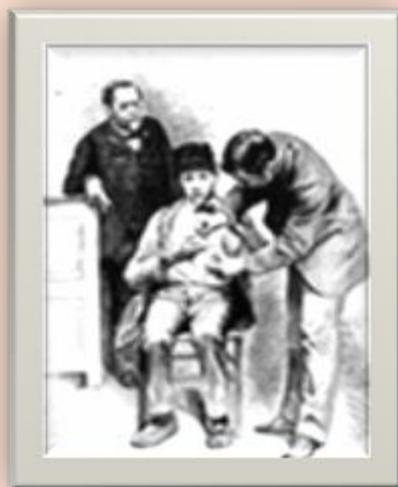
*«Если Дженнер открыл отдельный факт, то Пастер открыл общий метод - метод применимый ко всем случаям и вполне подчинивший яд заразы власти человека»*



1881 г. - вакцина против сибирской язвы

1885 г. - последний подвиг Л. Пастера - метод  
лечения бешенства - **создание антирабической  
вакцины** (rabies - бешенство)

**В 1885 г Л. Пастер спасает  
своей вакциной жестоко  
покусанного 9-летнего мальчика  
– Мейстера и подростка Жана  
Батиста Жюпиля**



**В 1886 г. Л. Пастер получает телеграмму из г. Белый Смоленской губернии: «Двадцать человек укушены бешеным волком. Можно ли прислать их к Вам?»»**

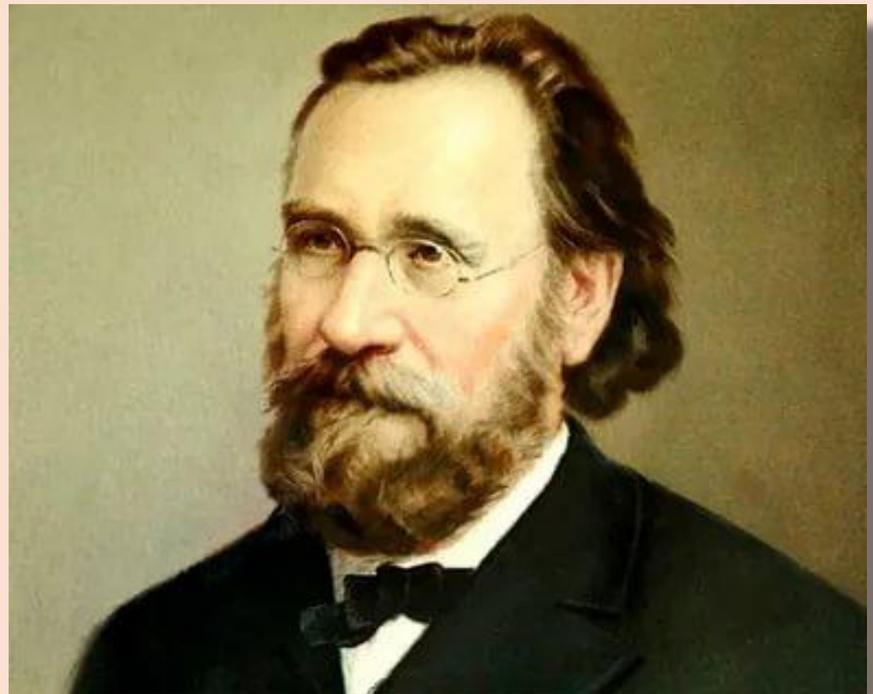
**Ответ был получен сразу же - «Присылайте укушенных немедленно в Париж».**



В 1888 - 1905 гг. заведует самой крупной лабораторией пастеровского института -

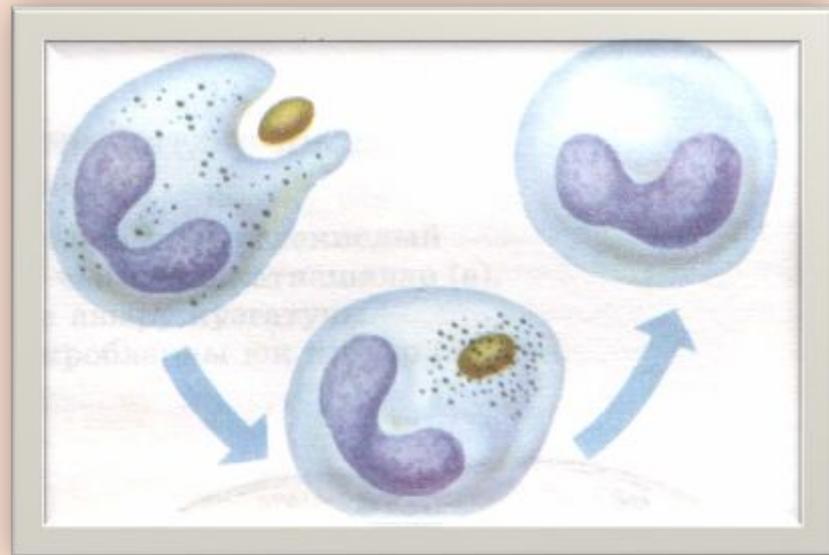
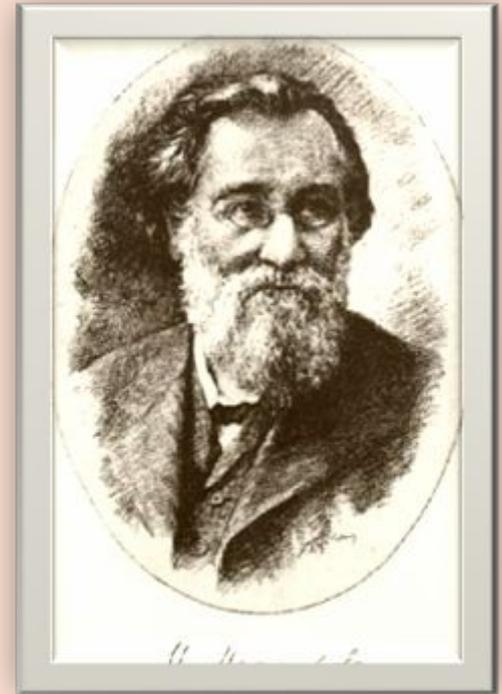
**Илья Ильич  
Мечников**

**1845 - 1916**

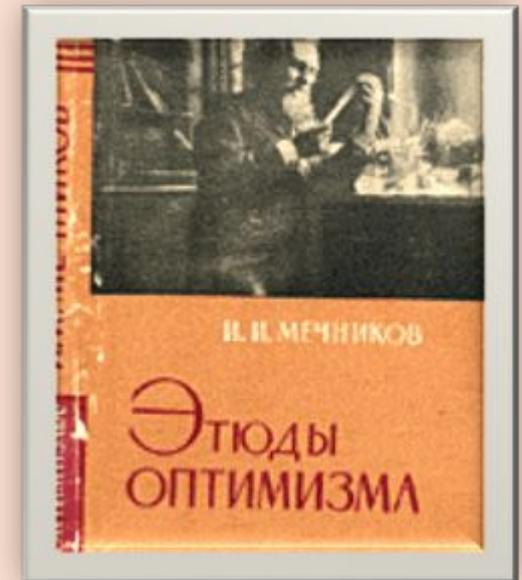
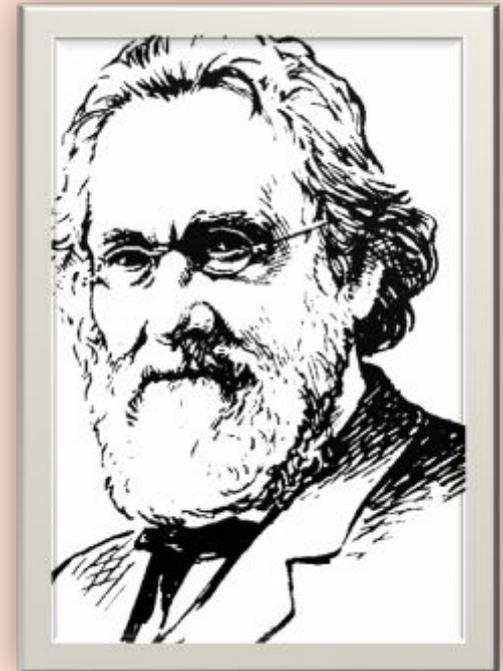


# Достижения И. И. Мечникова

- ▶ Изучая процесс воспаления, открыл в 1883 г - явление фагоцитоза.
- ▶ Заложил основы клеточного иммунитета



- В 1886 г. И. И. Мечников создает вторую в мире (первую в России) антирабическую станцию в Одессе
- Впервые экспериментально воспроизвел сифилис и брюшной тиф на обезьянах
- Вклад в изучение проблем старости и роли пищеварения в этом процессе.
- И. И. Мечников предложил заменять вредную флору кишечника полезной



Пауль Эрлих создает учение о гуморальном иммунитете (теория антител).



В 1908 г. – П. Эрлих и И. И. Мечников получают Нобелевскую премию за разработку теории иммунитета.