

Медицина Нового Времени

Термин «новая история» (или «новое время») впервые введен гуманистами XVI в.

В современной исторической науке новое время (англ. Modern time) отождествляется с периодом утверждения и развития капиталистических отношений и ограничивается условными хронологическими рамками 1640—1918 гг.

Естественно-научные открытия конца XVIII —
первой половины XIX в.,

- *Теория клеточного строения живых организмов*
- *Закон сохранения и превращения энергии*
- *Эволюционное учение*

Три великих открытия, которые объясняли все
основные процессы в природе *естественными*
причинами.

АНАТОМИЯ



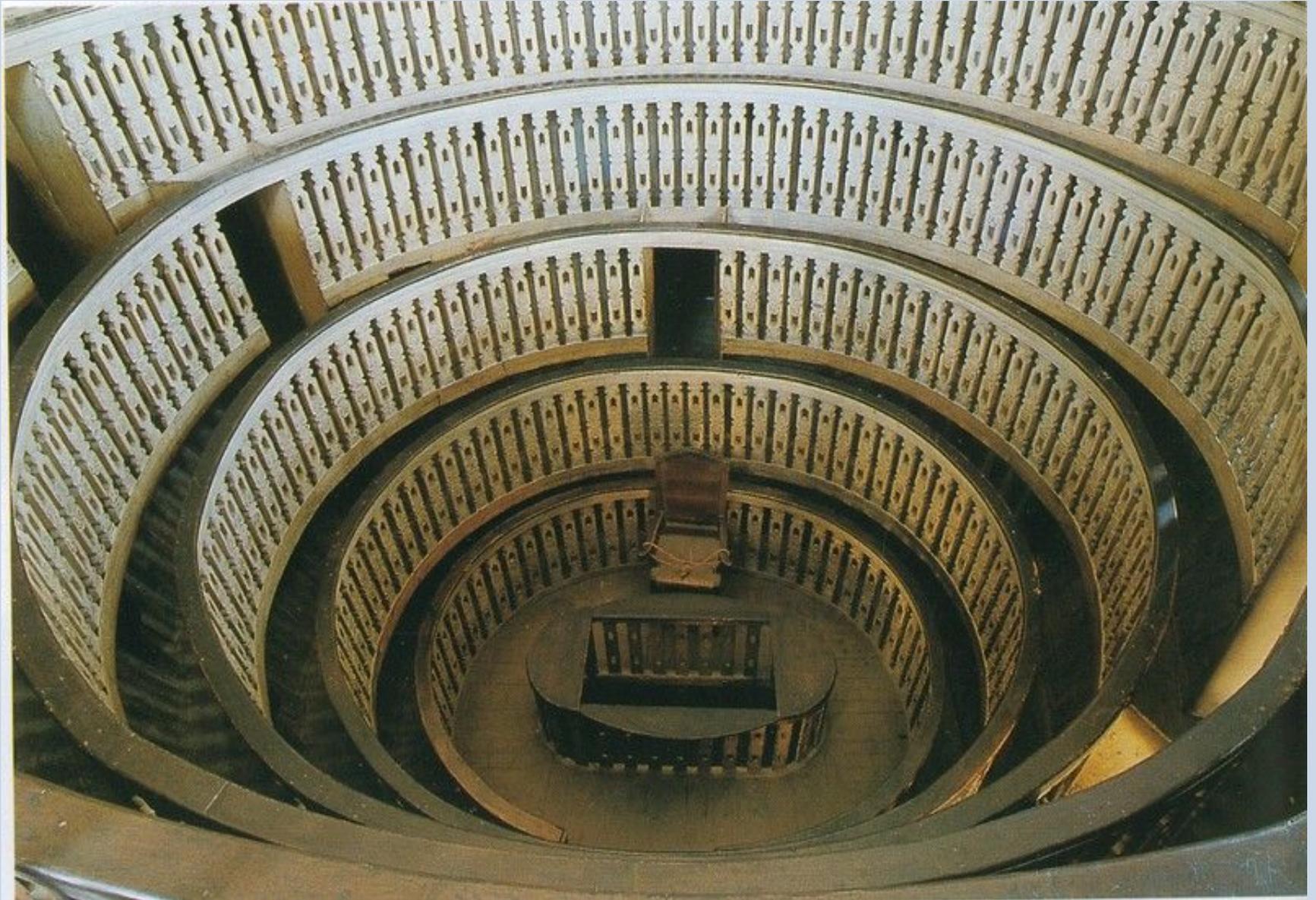
Основоположником научной анатомии является Андреас Везалий, который не только исправил ошибки своих предшественников и значительно расширил анатомические знания, но обобщил и систематизировал их (т. е. сделал из анатомии науку).

После А. Везалия профессора стали *собственноручно* публично препарировать трупы умерших, ставя своей целью как *исследование* строения человеческого тела, так и *преподавание* анатомии студентам.

Вскрытия, сначала редкие и в непригодных для этого помещениях, превратились в торжественные демонстрации.

Для них стали сооружать специальные помещения по типу *амфитеатров*.

Анатомический театр университета в Падуде



Николас Ван Тюльп (1593 - 1674)





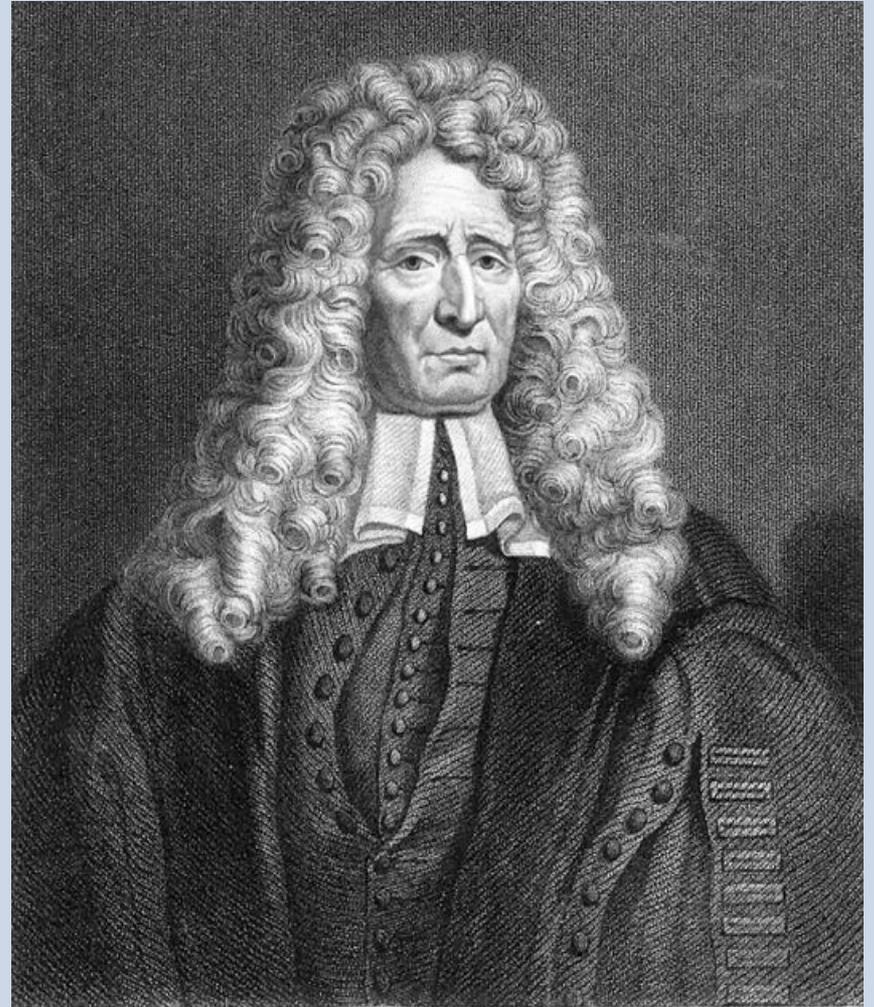
Ван Тюльп известен своими исследованиями в области сравнительной анатомии:

- впервые изучил строение человекообразной обезьяны в сравнении с человеческим организмом.

Тюльпу принадлежит символ врачебной деятельности — горящая свеча и слова «*Alis inserviando consumor*» — «Светя другим, сгораю».

Фредерик Рюйш (1638-1731)

Знаменитый голландский анатом, изучал медицину в Лейденском университете; с 1665 г. — профессор анатомии и ботаники в Амстердаме.



Фредерик Рюйш:

- Создал учение о лимфатических сосудах
- Метод инъекции кровеносных сосудов окрашенными и затвердевающими жидкостями
- Изобрел оригинальный способ бальзамирования трупов

Лично выполнил уникальную коллекцию музейных экспонатов (врожденные аномалии и пороки развития) и **создал первый анатомический музей.**

Пётр I, будучи в Амстердаме в 1698 году, весьма часто посещал анатомический театр Рюйша.

В 1717 г. Петр I купил анатомический кабинет Рюйша.

Находящиеся в музее Академии наук в Петербурге (Кунсткамера) препараты, приготовленные Рюйшем, превосходно сохранились до настоящего времени.



Препараты
коллекции
Рюйша







Гистология

Гистология (от греч. *histos* — ткань, *logos* — учение) — наука о строении, развитии и жизнедеятельности тканей живых организмов.

Становление гистологии тесно связано с развитием микроскопической техники и микроскопических исследований, созданием клеточной теории строения организмов и учения о клетке.

В истории учения о тканях и микроскопическом строении органов выделяют два периода:

1) Домикроскопический

2) Микроскопический

(внутри него — ультрамикроскопический этап).

Домикроскопический период

В этот в период первые представления о тканях складывались на основании анатомических исследований трупов, а первые научные обобщения делались *без применения микроскопа*.

В то же время именно в этот период зарождалась и создавалась микроскопическая техника (применение увеличительных стекол и создание первых микроскопов) и накапливались первые отрывочные сведения о микроскопическом строении отдельных клеток.

Мари Франсуа Ксавье Биша (1771 - 1802)

Основоположник гистологии
как науки.

Ученик известного хирурга
Пьера Дезо.

Анатом, физиолог, хирург.



Мари Франсуа Ксавье Биша:

- систематизация тканей организма без применения микроскопа
- выделял тканевые «системы»
- «Трактат о мембранах и оболочках»

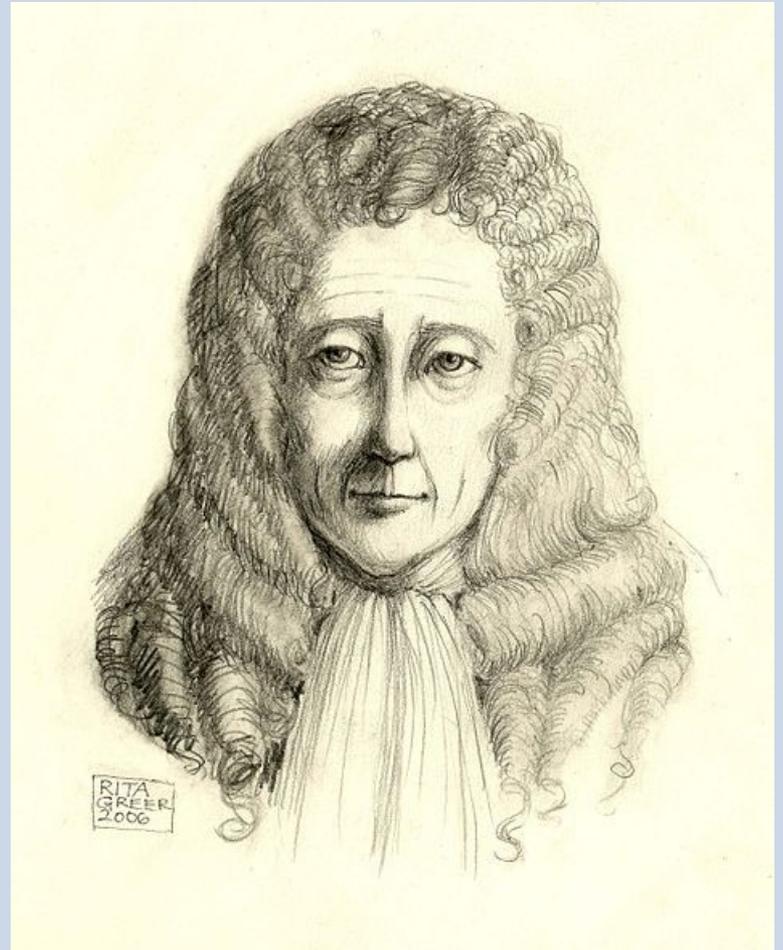
Микроскопический период

Термин микроскоп появился лишь в 1625 г.

Первое его применение в естествознании связано с именем английского ученого Роберта Гука, который в 1665 г. впервые обнаружил и описал растительные клетки на срезе пробки, используя микроскоп собственной конструкции с увеличением в 30 раз.

Роберт Гук (1635-1703)

Английский
естествоиспытатель,
учёный-энциклопедист.
Гука можно смело назвать
одним из
основоположников
современной физики, в
особенности
экспериментальной.



Микроскоп Гука

Именно Гук ввел в науку термин “cellula”, то есть “клетка”.

Написал книгу “Микрография”, где представил свои наблюдения.



Марчелло Мальпиги (1628-1694)

Итальянский врач, анатом
и натуралист.

Один из
основоположников
микроскопической
анатомии растений и
животных, проводил
исследования в области
гистологии, эмбриологии
и сравнительной
анатомии.

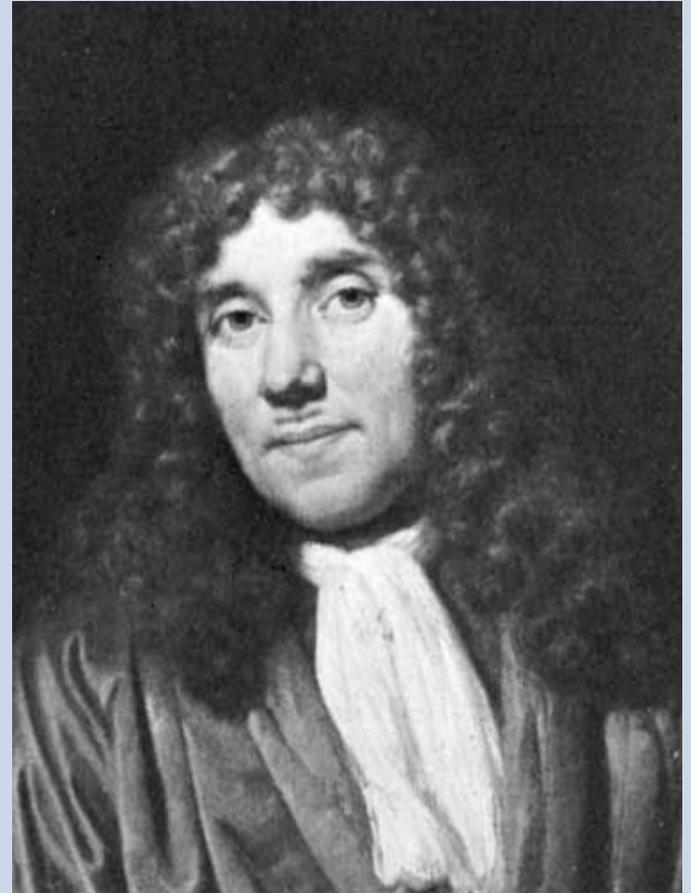


Марчелло Мальпиги:

- открытие капилляров в 1661 г., которое завершило работы Гарвея
- описание форменных элементов крови (1665 г.)
- исследование клеточного строения почки и эпидермиса

Антон ван Левенгук (1632 - 1723)

Голландский натуралист,
конструктор микроскопов,
основоположник научной
микроскопии, член Лондонского
королевского общества (с 1680
года), исследовавший с помощью
своих микроскопов структуру
различных форм живой материи



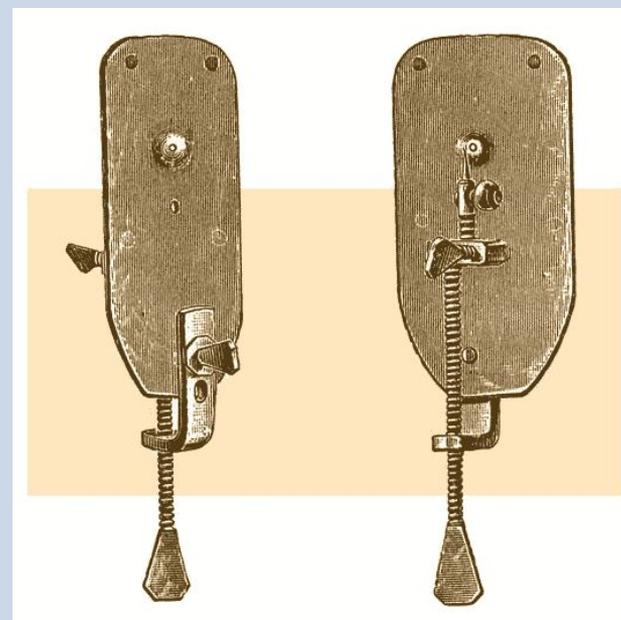
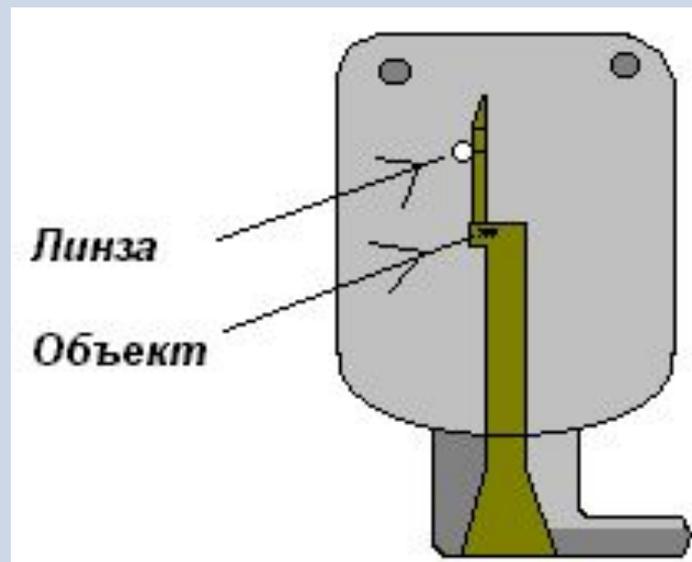
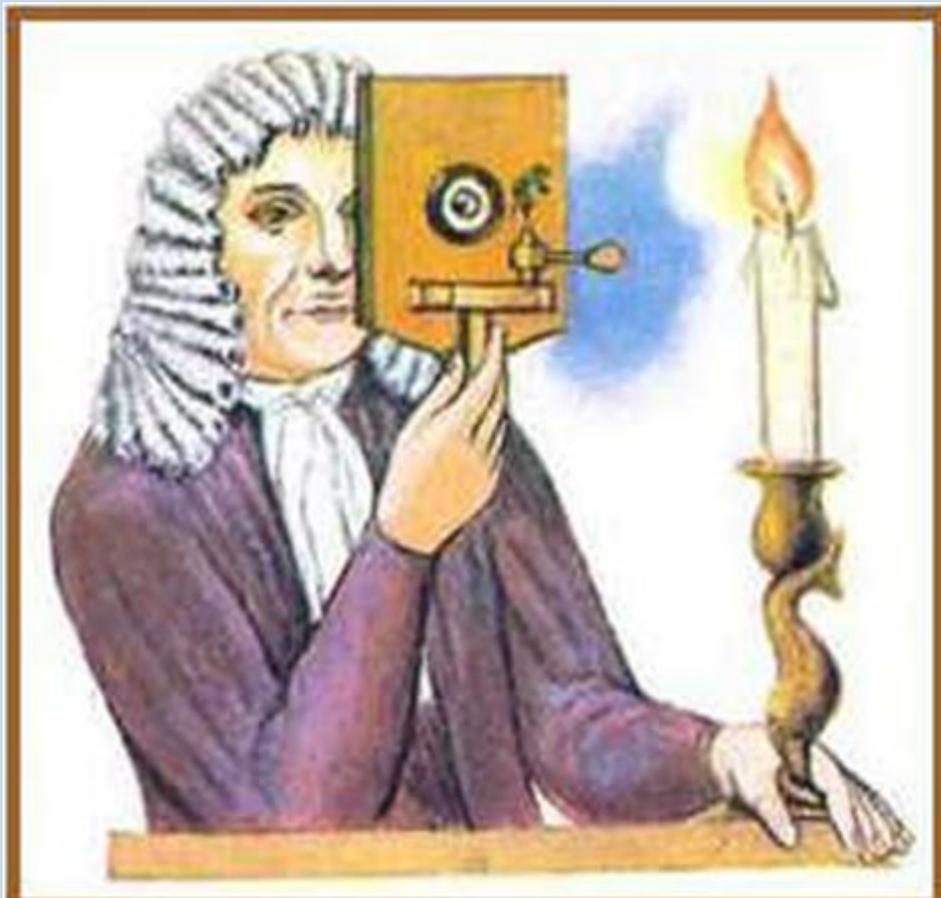
Левенгук прочёл труд английского естествоиспытателя Роберта Гука «Микрография», опубликованный в 1665, вскоре после его публикации. Прочтение этой книги вызвало у него интерес к изучению окружающей природы с помощью линз.

Вместе с Марчелло Мальпиги Левенгук ввёл употребление микроскопов для зоологических исследований.

Всего за свою жизнь он изготовил более 500 линз и как минимум 25 микроскопов, *9 из которых сохранились до наших дней.*

Считается, что Левенгук сумел создать микроскоп, позволявший получить 500-кратное увеличение, однако максимальное увеличение, которое можно получить при помощи сохранившихся микроскопов, составляет 275.





Левенгук впервые увидел и зарисовал эритроциты, сперматозоиды, бактерии, а также простейших и отдельные растительные и животные клетки.

Однако эти наблюдения не сопровождались обобщениями и еще *не привели к созданию науки.*

Систематические

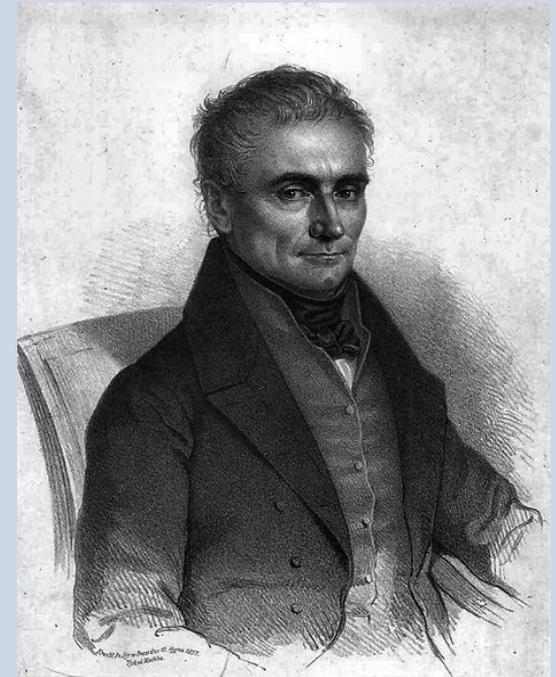
микроскопические исследования

Период систематических микроскопических исследований тканей открывается одним из крупнейших обобщений естествознания XIX в. — **клеточной теорией строения организмов.**

В основных своих чертах клеточная теория была сформулирована в трудах немецких ученых — ботаника **Матиаса Шлейдена** и зоолога **Теодора Шванна** в 1838-1839 гг.

Одним из основоположников учения о клеточном строении был чешский ученый Ян Пуркине

Пуркине первым увидел нервные клетки в сером веществе головного мозга, описал элементы нейроглии, выделил в сером веществе коры мозжечка крупные клетки, названные впоследствии его именем, открыл волокна проводящей системы сердца (волокна Пуркине)



Клеточная теория дала ключ к изучению законов строения и развития различных органов и тканей.

На этой основе в XIX в. была создана микроскопическая анатомия как новый раздел анатомии. К концу XIX в. в связи с успехами в изучении тонкого строения клетки были заложены основы *цитологии*.

Развитие патологической анатомии и физиологии

В XIX веке эти науки не разделяли и применяли термин “**патология**” – наука о болезнях.

Патология подразделялась на общую и частную.

Общая патология – изучала общие вопросы нарушения строения и функций органов и тканей при заболеваниях.

Частная патология – занималась нарушениями строения и функций органов и тканей при конкретных заболеваниях.

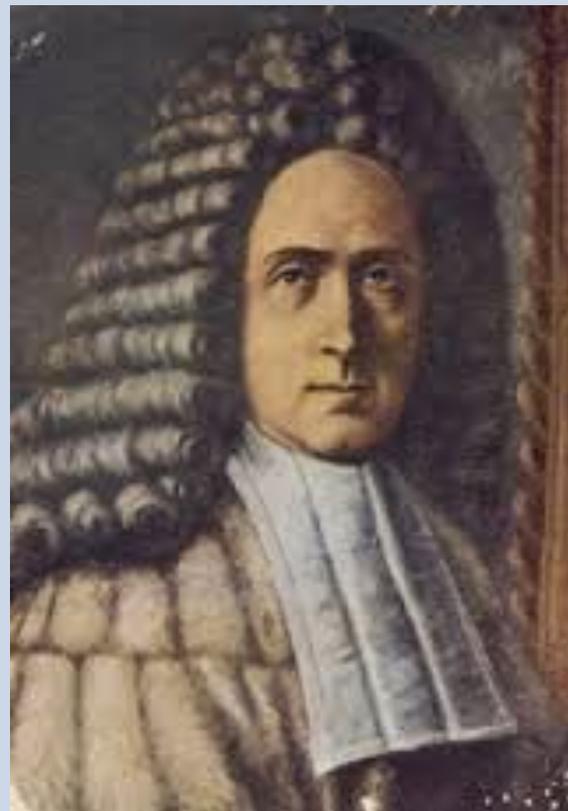
Бартоломео Евстахий (1510-1564)

Во второй половине XVI в. в Риме **Бартоломео Евстахий** первый ввел в римском госпитале *систематическое вскрытие умерших* и, таким образом, способствовал становлению патологической анатомии.



Джованни Морганьи (1682-1771)

Начало патологии как науке положил итальянский анатом и врач **Джованни Морганьи**. Производя вскрытия умерших, Морганьи сопоставлял обнаруженные им *изменения пораженных органов с симптомами заболеваний*, которые он наблюдал как практикующий врач *при жизни больного*.

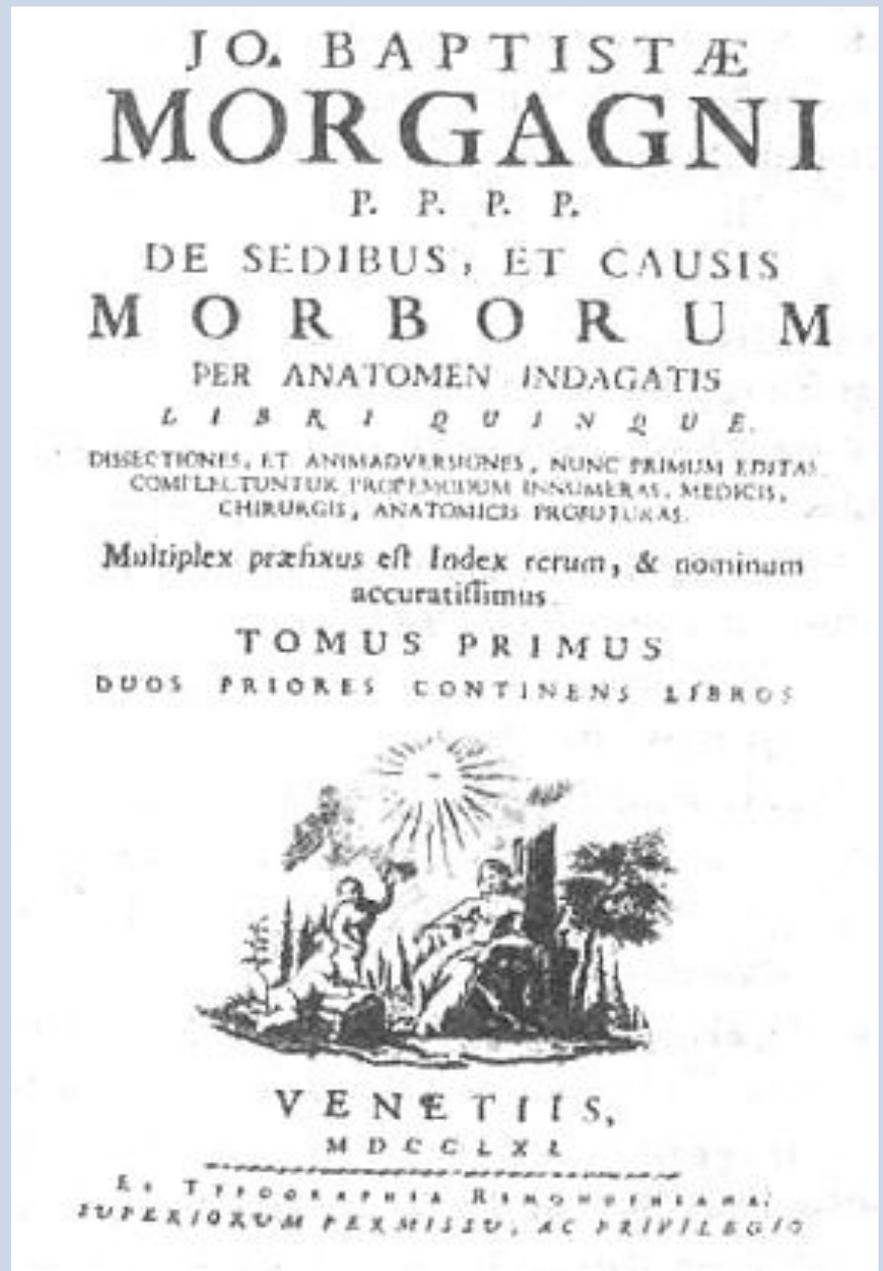


Морганьи опубликовал в 1761 г. классическое шеститомное исследование

«О местонахождении и причинах болезней, открываемых посредством рассечения».

Таким образом, он показал, что *каждая болезнь* вызывает определенные материальные изменения в *конкретном органе* и определил орган как место локализации болезненного процесса (органопатология).

Сблизив анатомию с
клинической медициной,
Морганьн положил начало
клинико-анатомическому
принципу и создал первую
научно обоснованную
классификацию болезней.



Мари Франсуа Ксавье Биша,

развивая положения Морганьи, впервые показал, что патологический процесс поражает не весь орган, как полагал Морганьи, а только отдельные его ткани (тканевая патология).

В середине XIX века появились две теории происхождения (*этиологии*) и развития (*патогенеза*) заболеваний:

- **гуморальная теория**, уходящая корнями в философские учения древнего Востока и древней Греции
- **солидарная или клеточная теория**, основанная на учении о клеточном строении организмов

Карл Рокитанский (1804-1878)

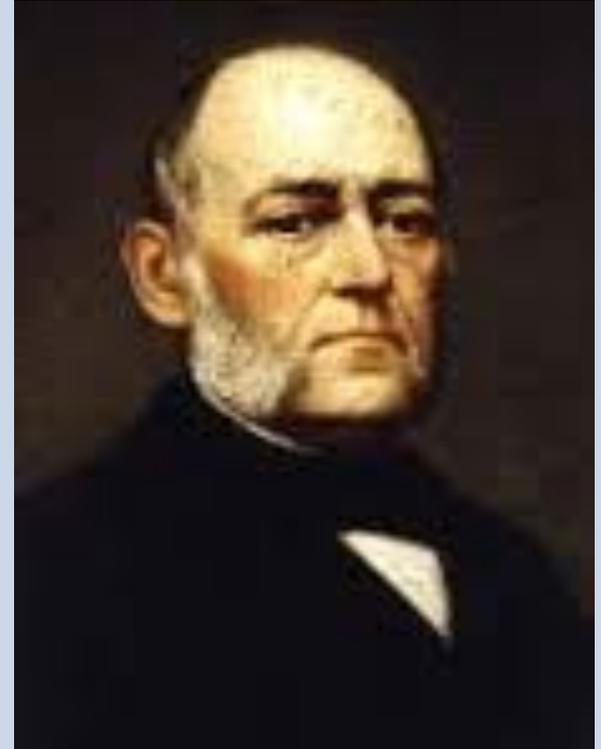
Австрийский патологоанатом,
политик и философ.

Основоположник гуморального
направления в патологии.

Создал первую в Европе кафедру
патологической анатомии.

Автор учебника

«Руководство патологической анатомии»



Основной причиной болезненных изменений Рокитанский считал нарушение состава жидкостей (или соков) организма. В то же время местный патологический процесс он рассматривал как проявление, общего заболевания.

Понимание болезни как общей реакции организма было положительной стороной его концепции.

В середине XIX в. гуморальная патология Рокитанского вступила в резкое противоречие с новыми фактическими данными.

Применение микроскопа вывело естествознание на уровень клеточного строения и резко расширило возможности морфологического анализа в норме и патологии.

Рудольф Вирхов (1821-1902)

Немецкий патологоанатом, гистолог, физиолог, один из основоположников клеточной теории в биологии и медицине.

Основоположник теории клеточной патологии.

Был известен также как археолог, антрополог и палеонтолог



По Вирхову, жизнь целого организма есть сумма
жизней автономных клеток;

а значит, материальным субстратом болезни
является клетка (т. е, плотная часть организма,
отсюда термин «солидарная» патология);

вся патология есть патология клетки.

Такая теория получила название клеточной
(целлюлярной) или солидарной патологии.

Развитие инструментальной диагностики

В начале XVIII в. в клиниках Европы не применялось ни одного диагностического прибора, не было инструментальных или лабораторных методов обследования больного.

При постановке диагноза врач исходил из результатов анамнеза, прощупывания пульса и осмотра больного и его выделений.

Термометрия

Первый термометр, примененный для измерения температуры тела, создал немецкий физик Габриель Фаренгейт в 1715 г.



Перкуссия

Основоположником метода перкуссии является Леопольд Ауэнбруггер, австрийский врач.



В течение семи лет Ауэнбруггер тщательно изучал звуки, издаваемые при простукивании грудной клетки в здоровом и больном организме.

Свои клинические наблюдения он систематически сопоставлял с данными патолого-анатомических вскрытий и изложил результаты своих исследований в сочинении *«Новый способ, как путем выстукивания грудной клетки человека обнаружить скрытые внутри груди болезни»*.

Однако новый метод диагностики был принят врачебным обществом весьма враждебно и считался бесполезным "новомодным" занятием.

Дело Ауэнбруггера продолжил французский врач,
лейб-медик Наполеона I **Жан Николя Корвизар**.

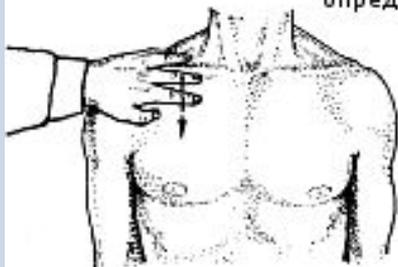


В течение 20 лет Корвизар и его многочисленные ученики тщательно изучали перкуторный звук как новое средство диагностики.

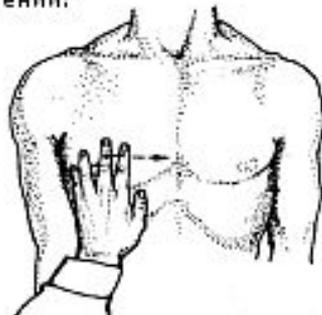
В отличие от Ауэнбруггера, который перкутировал концами пальцев, сложенных в пирамиду, Корвизар стал выстукивать ладонью.

Такой способ позволил ему с большим искусством распознавать заболевания легких, наличие жидкости в плевральной полости и околосердечной сумке, а также определять границы органов грудной клетки.

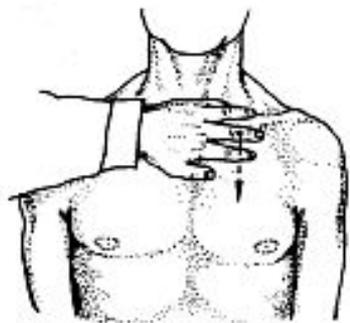
Рис. 30. Исходное положение пальца-пlessиметра и направление его перемещения при перкуторном определении:



верхней границы печени (а)



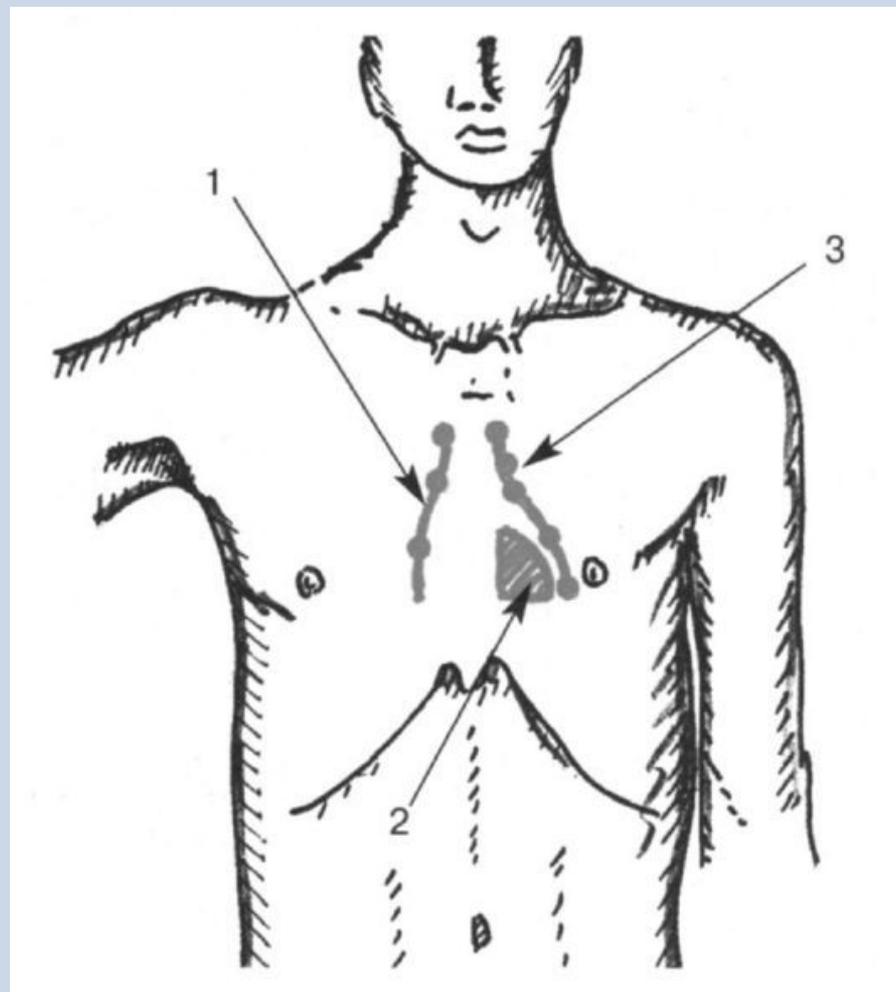
правой границы сердца (б)



верхней границы сердца (в)



нижней границы сердца (г)



Аускультация

С древних времен врачи пытались выслушать звуки сердцебиения и дыхания.

Для этого применялась **непосредственная аускультация**. Врач прикладывал ухо непосредственно к груди пациента.

Однако непосредственная аускультация была малоинформативна и негигиенична.



Посредственная аускультация

Основоположником современной методики аускультации посредством стетоскопа является **Рене Теофил Гиацинт Лаэннек** .



Стетоскоп Лаэннека



Первые стетоскопы (от греч. stethos — грудь, scopeo — смотрю, исследую) Лаэннек клеил из плотной бумаги, затем в поисках оптимальных акустических эффектов стал вытачивать их из различных пород дерева на специальном станке.

С помощью стетоскопа Лаэннек описал аускультативные симптомы ряда пороков сердца и заболеваний легких.

Fig 1^{re}



Fig 2



Fig 3

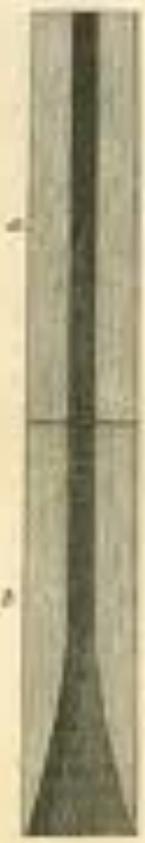


Fig 4



Fig 5

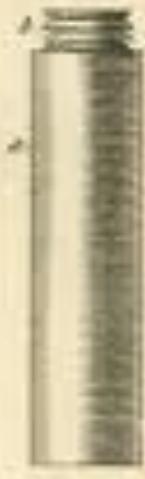


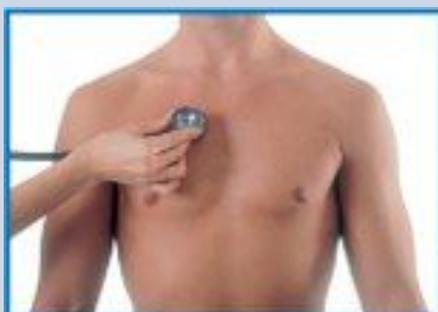
Fig 6



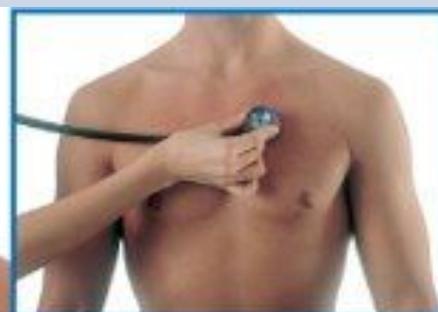
В феврале 1818 года на заседании Медицинского общества Лаэннек представил результаты своих исследований.

В 1819 году издал **«Трактат о непрямой аускультации и болезнях легких и сердца»**, к каждому экземпляру которого прилагался стетоскоп.

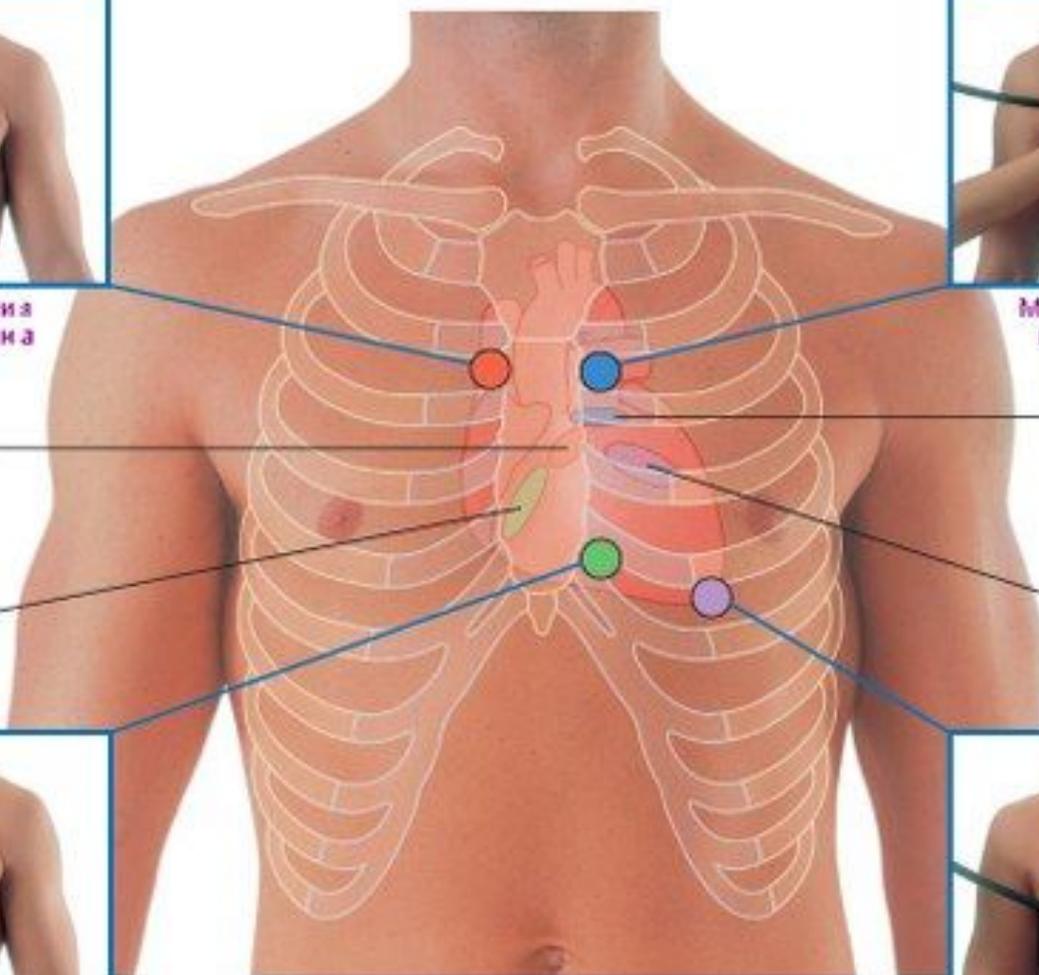




Место выслушивания аортального клапана



Место выслушивания клапана лёгочного ствола

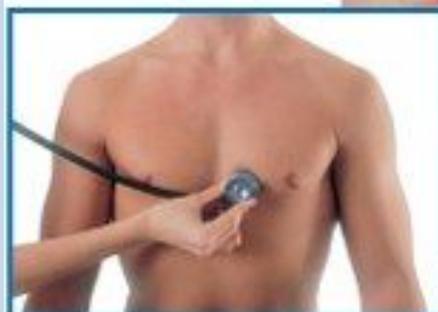


Проекция аортального клапана

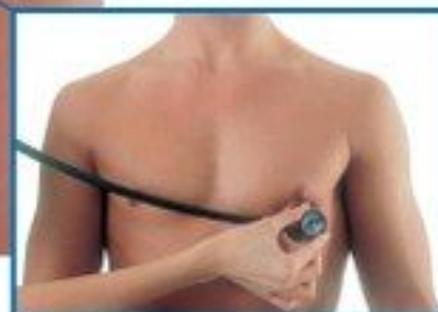
Проекция клапана лёгочного ствола

Проекция трёхстворчатого клапана

Проекция митрального клапана



Место выслушивания трёхстворчатого клапана



Место выслушивания митрального клапана

Благодарю за внимание!

