

СТАНОВЛЕНИЕ АНАТОМИИ КАК НАУКИ

Выполнила студентка лечебного факультета 1 курса 119
группы Жемухова М.А.

Для понимания состояния и перспектив развития любой науки, в том числе анатомии, необходимо знать основные этапы ее становления.

История анатомии, являющаяся частью истории медицины, — это история борьбы материалистических представлений о строении тела человека с идеалистическими и догматическими. Стремление получить новые, более точные сведения о строении тела человека, познать «самого себя» в течение многих веков встречало сопротивление со стороны реакционных светских властей и церкви.

Истоки анатомии уходят в доисторические времена. Наскальные рисунки эпохи палеолита свидетельствуют о том, что первобытные охотники уже знали о положении жизненно важных органов (сердце, печень). Упоминания о сердце, печени, легких и других органах тела человека содержатся в древней китайской книге «Нейцзин» (XI—VII вв. до н.э.). В индийской книге «Аюрведа» («Знание жизни», IX—III вв. до н.э.) имеются сведения о мышцах, нервах.

**СВЯЩЕННЫЕ КНИГИ
ДРЕВНЕГО ВОСТОКА**

**СУ ВЭНЬ
И ЦЗИН**

(трактат по традиционной
китайской медицине на основе
древних и современных
текстов)



БУДЬ ЗДОРОВ!

Майя Тивари

АЮРВЕДА



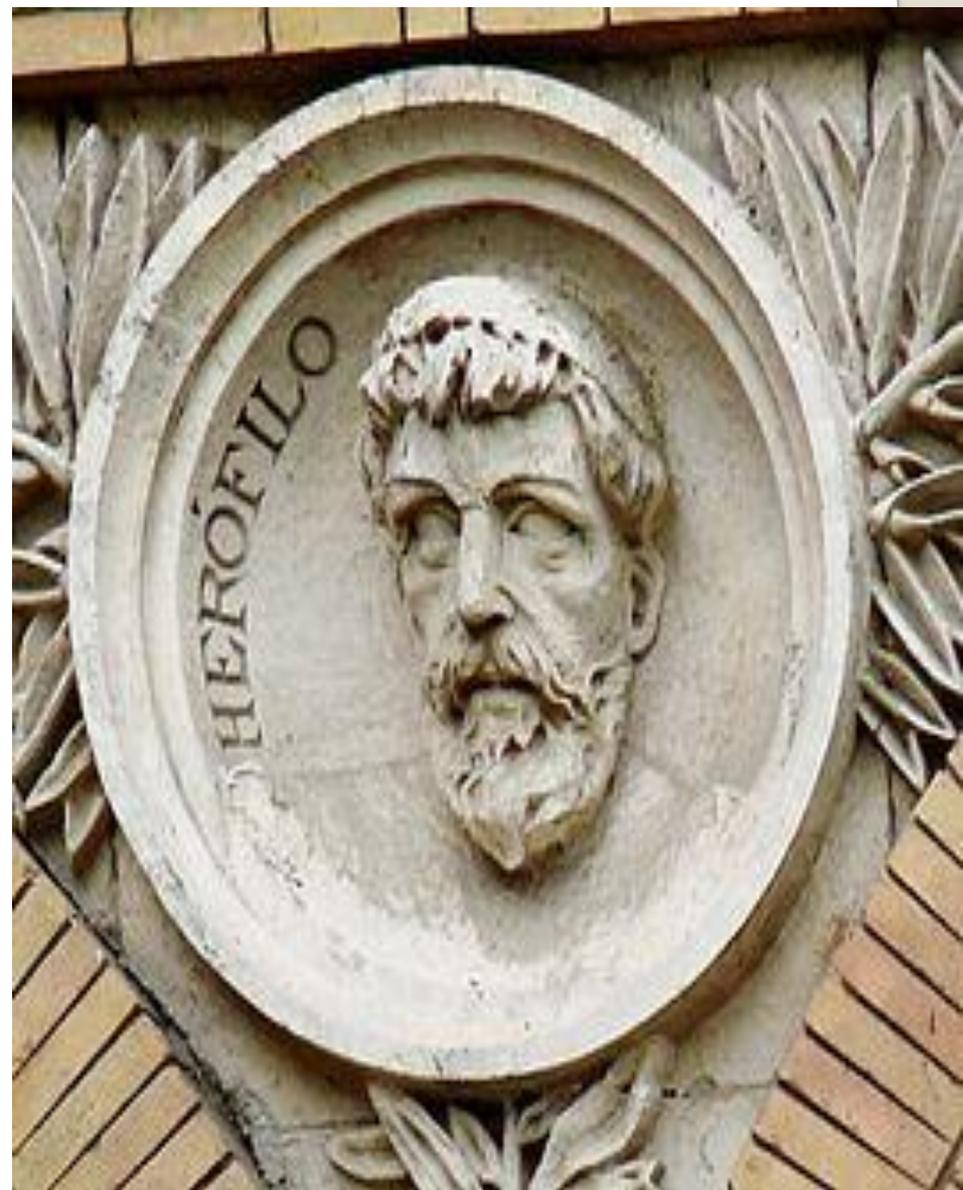
**секреты
исцеления**

Значительную роль в развитии анатомии сыграли успехи, достигнутые в Древнем Египте в связи с культом бальзамирования тел умерших. Ценные данные в области анатомии были получены в Античной Греции.

- Величайший врач древности Гиппократ (460—377 гг. до н.э.), которого называют отцом медицины, сформулировал учение о четырех основных типах телосложения и темперамента, описал некоторые кости крыши черепа.
- Аристотель (384—322 гг. до н.э.) различал у животных, которых он вскрывал, сухожилия и нервы, кости и хрящи. Ему принадлежит термин «аорта».
- Первыми в Древней Греции производили вскрытия трупов людей Герофил (род. ок. 304 г. до н.э.) и Эразистрат (300—250 гг. до н.э.). Герофил (Александрийская школа) описал некоторые из черепных нервов, их выход из головного мозга, оболочки мозга, синусы твердой оболочки головного мозга, двенадцатиперстную кишку, а также оболочки и стекловидное тело глазного яблока, лимфатические сосуды брыжейки, тонкой кишки. Эразистрат (Книдосская школа, к которой принадлежал Аристотель) уточнил строение сердца, описал его клапаны, различал кровеносные сосуды, выделял двигательные и чувствительные нервы.



Гиппократ (460-370 до н.э.)



Выдающийся врач и энциклопедист древнего мира Клавдий Гален (131—201) описал 7 (из 12) пар черепных нервов, соединительную ткань и нервы в мышцах, кровеносные сосуды в некоторых органах, надкостницу, связки, а также обобщил имевшиеся до него сведения по анатомии. Он пытался описать функции органов. Полученные при вскрытии животных (свиней, собак, обезьян, львов) факты без должных оговорок Гален переносил на человека, что было ошибкой (трупы людей в Древнем Риме, как и в Античной Греции, вскрывать запрещалось). Гален рассматривал строение живых существ (человека) как «предначертанное свыше», внося в медицину (анатомию) принцип телеологии (от греч. *telos* — цель). Не случайно поэтому труды Галена в течение многих веков пользовались покровительством церкви и считались непогрешимыми.

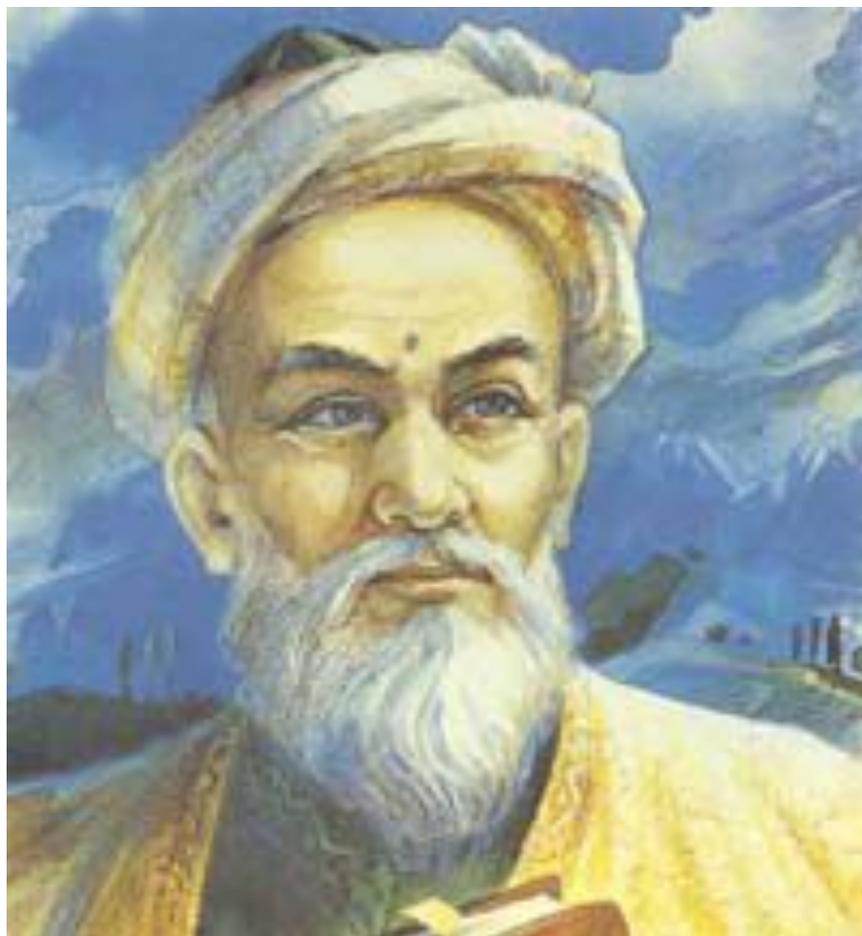


Клавдий Гален

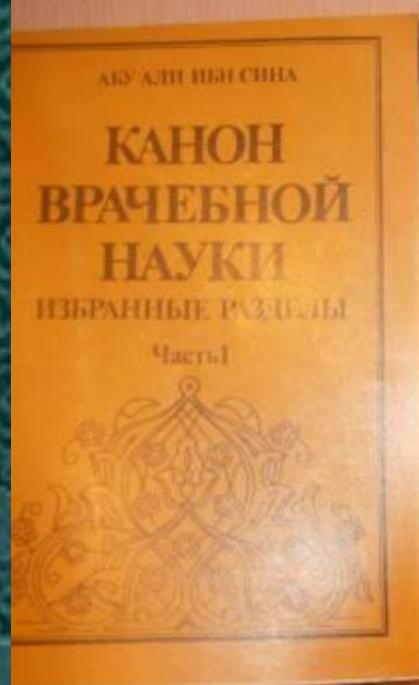
В последующие века было сделано немало анатомических открытий. Факты накапливались, но не обобщались. Эпоха раннего феодализма, господство догматизма не способствовали прогрессу науки, особенно в странах Европы. Этот период знаменуется развитием культуры народов Востока, достижениями в области математики, астрономии, химии. На Востоке также запрещалось вскрывать трупы, поэтому анатомию там изучали по книгам. На арабский язык переводились труды Гиппократ, Аристотеля, Галена. Известны имена Аль-Рази (Разес, 850—932 гг.) — основателя Багдадской больницы и при ней Медицинской школы, Ибн-Аббаса (род. в 997 г.), высказавшего для того времени смелую мысль относительно непогрешимости авторитета древних.

Величайший мыслитель и врач Востока Абу Али Ибн Сина (Авиценна, 980—1037 гг.) написал «Канон врачебной науки», в котором содержались сведения по анатомии, созвучные представлениям Галена. «Канон» был переведен на латинский язык и после изобретения книгопечатания переиздавался более 30 раз. Во втором тысячелетии развитие городов, торговли, культуры послужило новым толчком к развитию медицины. Появляются медицинские школы. Одной из первых была открыта школа в Салерно, близ Неаполя, где раз в 5 лет разрешалось производить вскрытие трупов людей. В этот период открываются первые университеты.

Начиная с XIII в. в университетах выделяются медицинские факультеты. В XIV—XV вв. в них для демонстрации студентам стали вскрывать 1—2 трупа в год. В 1326 г. Мондино да Люцци (1275—1327), вскрывший два женских трупа, написал учебник по анатомии.



Абуали Сино - Авиценна



26.03.2012

Особенно большой вклад в анатомию внесли Леонардо да Винчи и Андреас Везалий. Выдающийся итальянский ученый и художник эпохи Возрождения Леонардо да Винчи (1452—1519) вскрыл 30 трупов людей. Он сделал многочисленные зарисовки костей, мышц, сердца и других органов и составил письменные пояснения к этим рисункам; изучил формы и пропорции тела человека, предложил классификацию мышц, объяснил их функцию с точки зрения законов механики.



Леонадро да
Винчи



Андреас Везалий

Основоположником научной анатомии является профессор Падуанского университета Андреас Везалий (1514—1564), который на основании собственных наблюдений, сделанных при вскрытии трупов, написал труд «О строении человеческого тела» (*De Humani corporis fabrica*), изданный в Базеле в 1543 г. Везалий систематически и довольно точно описал анатомию человека, указал на анатомические ошибки Галена. Исследования и новаторский труд Везалия предопределили дальнейшее развитие анатомии. Его учениками и последователями в XVI—XVII вв. было сделано немало анатомических открытий, уточнений, исправлений. Были обстоятельно описаны многие органы тела человека.

В XVI—XVII вв. производились публичные вскрытия трупов человека, для чего создавались специальные помещения — анатомические театры (например, в Падуе в 1594 г., в Болонье в 1637 г.). Голландский анатом Ф. Рюиш (1638—1731) усовершенствовал метод бальзамирования трупов, производил инъекцию цветных масс в кровеносные сосуды, создал большую для того времени коллекцию анатомических препаратов, в том числе препаратов, демонстрирующих пороки развития и аномалии. Петр I во время одного из посещений Голландии приобрел у Ф. Рюиша более 1500 препаратов для знаменитой петербургской «Кунсткамеры».

Анатомические открытия послужили основой для исследований в области физиологии.

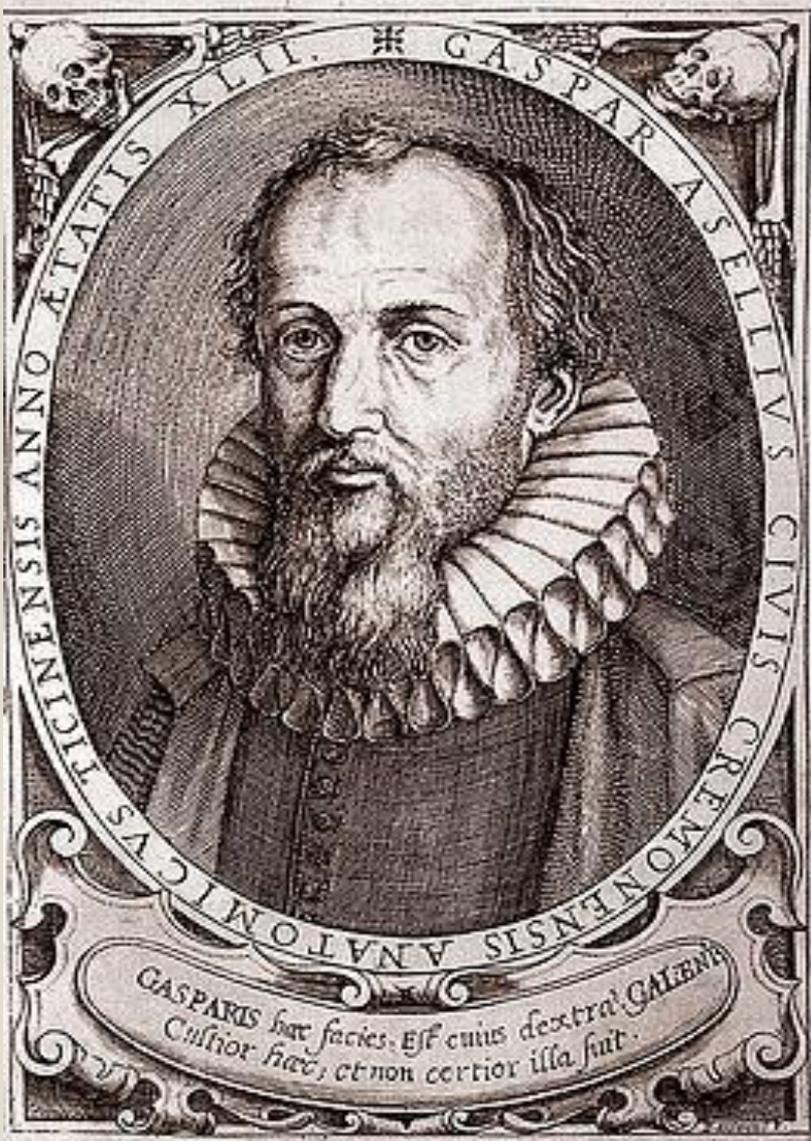
- Испанский врач Мигель Сервет (1511 — 1553), а через 6 лет ученик Везалия Р. Коломбо (1516—1559) высказали предположение о переходе крови из правой половины сердца в левую через легочные сосуды.
- В 1628 г. вышла книга английского врача Уильяма Гарвея (1578—1657), в которой он привел доказательства движения крови по сосудам большого круга кровообращения.
- В этом же году вышел в свет труд Каспаро Азелли (1591 — 1626), описавшего брыжеечные лимфатические («млечные») сосуды.



Уильям Гарвей (William Harvey)



Р. Коломбо



Каспаро Азелли



М. Сервет

Анатомия в XVII—XIX вв. обогатилась новыми фактами. Начало микроскопической анатомии положил профессор университета в Болонье М. Мальпиги (1628—1694), открывший в 1661 г. с помощью микроскопа кровеносные капилляры. Появились книги и атласы с рисунками по анатомии человека. В 1685 г. в Амстердаме был издан атлас голландского анатома

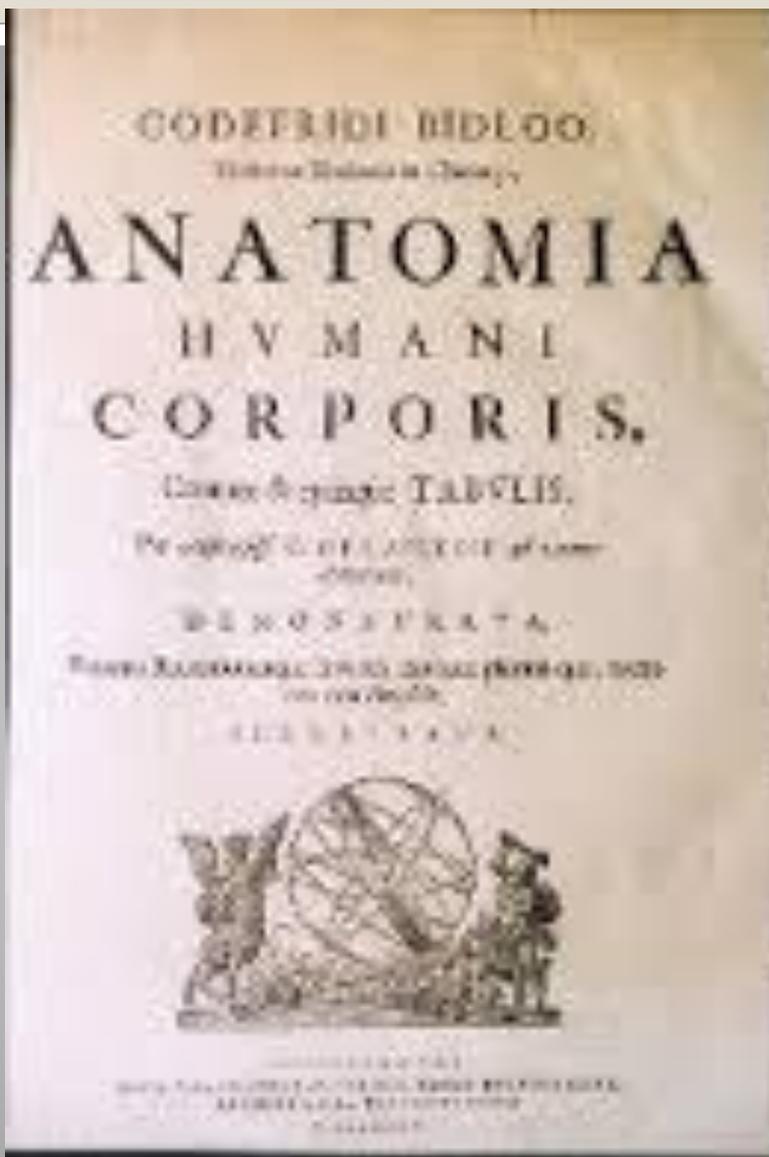
- Готфрид Бидлоо (1649—1713) «Анатомия человеческого тела». Атлас состоял из 105 таблиц-рисунков с натуральных препаратов. Он был переведен на русский язык и служил пособием в медицинской школе при Московском госпитале.
- Развитию лимфологии способствовали труды итальянского анатома П. Масканы (1755—1815), особенно «История и иконография лимфатических сосудов» (1787).
- Большое значение для развития сравнительной анатомии имели работы Ж. Кювье (1769—1832).
- Значительную роль в развитии анатомии сыграл труд К. Биша (1771—1802) «Общая анатомия в ее приложении к физиологии и медицине», в котором изложено учение о тканях, органах и системах.
- Основы эмбриологии заложил К. М. Бэр (1792—1876), открывший яйцеклетку человека и описавший развитие ряда органов. Клеточную теорию создал Т. Шванн (1810—1882), который установил принцип единообразия в строении животного организма.



К. М. Бэр



Т. Шванн



Готфрид Бидлоо

В конце XIX—начале XX в. вышел в свет ряд руководств и атласов по анатомии человека, созданных К. Тольдом (1840-1920), А. Раубером (1841-1917), В. Шпальтегольцем (1861 — 1940), Г. Браусом (1868—1953) и др.

Во второй половине XIX в. было сделано несколько великих открытий. Грегор Мендель (1834—1884) объяснил законы наследственности.

- А. Вейсман (1834—1914) предсказал существование носителей наследственности — хромосом (ученый назвал их идантами), высказал предположение о линейном расположении единиц наследственности в хромосомах.
- Э. ван Бенден Бовери (1846—1910) и О. Гертвиг (1849—1922) описали мейоз. В то же время Э. ван Бенден Бовери доказал, что число хромосом в половых клетках в 2 раза меньше, чем в соматических.
- В. Флемминг (1834—1905) одновременно с киевским гистологом П. И. Перемежко (1833—1893) описал митоз. Т. Морган (1866—1945) в начале XX в. доказал линейное расположение генов в хромосомах.

Конец XIX в. ознаменовался еще двумя великими открытиями, которые сыграли огромную роль в развитии анатомии.

- Открытие в 1895 г. К. Рентгеном (1845—1923) X-лучей привело к созданию принципиально нового раздела анатомии — анатомии живого человека, рентгеноанатомии. И. И. Мечников (1845—1916) открыл фагоцитоз, положив начало изучению иммунной системы.

В XX в. анатомия достигла новых больших успехов. Это относится в первую очередь к функциональной анатомии, гистологии, цитологии.

Основополагающие работы были проведены в области функциональной морфологии нервной системы.

К. Гольджи (1843—1926) разработал оригинальный метод импрегнации тканей солями серебра, открыл внутриклеточный сетчатый аппарат, названный его именем.

Используя метод Гольджи, С. Рамон-и-Кахаль (1852—1934) сформулировал нейронную теорию, согласно которой каждый нейрон является структурно и функционально независимой единицей, открыл динамическую поляризацию нейрона.



К. Гольджи
Кахаль



С. Рамон-и-

- А. Беннингофф (1890—1953) ввел понятие о функциональных системах.
- В. Гис младший (1863—1934), Л. Ашофф (1866-1942), А. Кис (1866-1955), М. Флек (1900-1921), С. Тавара (1873—1938) разработали учение о проводящей системе сердца. А. Крог (1874—1949) изучил строение гемакапилляров и механизм регуляции их просвета.

Успехи цитологии в XX в. связаны с разработкой принципиально новых методов исследования: культуры клеток, электронной микроскопии, дифференциального центрифугирования и авторадиографии. А. Клод (1899—1983) в 30-х годах разработал метод клеточного фракционирования, с помощью которого добился выделения клеточных органелл; открыл рибосомы; установил, что именно в митохондриях происходят клеточное дыхание и окислительное фосфорилирование с образованием АТФ (аденозинтрифосфорная кислота). В середине 40-х годов А. Клод вместе с К. Портером впервые использовал для изучения клетки электронный микроскоп, сконструированный в 1933 г. Э. Руска. При помощи этого микроскопа была открыта эндоплазматическая сеть.

- Д. Э. Паладе (род. в 1912 г.) впервые описал ультраструктуру митохондрий, эндоплазматической сети, рибосом и комплекса Гольджи; разработал экспериментальные методы изучения синтеза белков в живой клетке, предложил и обосновал везикулярную теорию клеточного транспорта веществ, изучил синтез клеточных и внутриклеточных мембран.
- К. де Дюв (род. в 1917 г.) усовершенствовал метод дифференциального центрифугирования, открыл лизосомы и пероксисомы, изучил их строение и функции в норме и при различных заболеваниях, а также роль лизосом в процессах старения.
Большие успехи были достигнуты в изучении цитофизиологии поперечнополосатых мышц.
- А. Сент-Дьёрди (1893—1986) в конце 30-х годов выделил актин, образующий с миозином комплекс актомиозин, и доказал, что он укорачивается под влиянием АТФ.
- Г. Хаслив середине 60-х годов разработал современную теорию мышечного сокращения — скользящих нитей, которая получила признание



Д.Э. Паладе



Сент Дьёрди



К. Портер



Э. Руско