



Т.С. СОРОКИНА

# АТЛАС ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

НОВОЕ ВРЕМЯ  
(1640-1917)



Москва · 1987

Министерство  
высшего и среднего  
специального образования СССР

Т. С. СОРОКИНА

## АТЛАС ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

НОВОЕ ВРЕМЯ (1640—1917)

*Допущено  
Министерством высшего и среднего  
специального образования СССР  
в качестве учебного пособия  
для студентов-иностранцев,  
обучающихся по специальности «Лечебное дело»*

Москва  
Издательство Университета дружбы народов  
1987

**Сорокина Т. С.** Атлас истории медицины. Новое время (1640—1917): Учеб. пособие.— М.: Изд-во УДН, 1987.— 168 с., 217 ил., табл. Библиогр.: с. 161—163.



Scan AAW

«Атлас истории медицины. Новое время (1640—1917)» является продолжением учебных пособий «Атлас истории медицины. Древний мир» (М.: изд. УДН, 1981) и «Атлас истории медицины. Средние века (476—1640)» (М.: изд. УДН, 1983).

Данный выпуск атласа является первым в нашей стране иллюстрированным учебным пособием по истории медицины нового времени в различных странах мира. Он состоит из введения, тринадцати глав, списка литературы на русском и иностранных языках, именного указателя и включает 217 иллюстраций.

Учебное пособие рассчитано на иностранных и советских студентов, а также преподавателей курса истории медицины и может быть использовано в учебно-исследовательской (УИРС) и научной работе студентов.

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор *П. Е. Заблудовский*  
(история медицины),

кандидат философских наук, доцент *Т. А. Михайловская*  
(философия),

кандидат исторических наук, доцент *В. Г. Джангириян*  
(историография и история СССР)

С  $\frac{4101010000-100}{093(02)-87}$  КБ 37—050—86

© Издательство  
Университета дружбы народов, 1987 г.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

На кафедре социальной гигиены и организации здравоохранения УДН доцент по курсу истории медицины Т. С. Сорокина в течение многих лет проводит научно-исследовательскую работу по совершенствованию методологии и методики преподавания истории медицины советским и иностранным студентам.

Эта научно-исследовательская работа включает углубленное исследование развития основных научных и философских направлений в медицине, анализ выдающихся открытий, изучение деятельности прогрессивных врачей разных стран мира, а также целенаправленный подбор иллюстраций и фотографий, которые выполняются автором.

Настоящий атлас посвящен развитию медицины в период новой истории. Его достоинством является отражение крупного вклада ученых России в развитие всемирной медицины. В обсуждении материалов атласа приняли участие преподаватели различных факультетов Университета: кафедр философии, всеобщей истории, истории СССР, а также соответствующих специальных кафедр медицинского факультета.

Опыт использования первых выпусков атласов истории медицины в медицинских вузах страны показал их большое методологическое и методическое значение для преподавания истории медицины, широкие возможности их использования в совершенствовании научно-исследовательской работы студентов и, что особенно важно, — в повышении воспитательного значения истории медицины в подготовке врача современного общества, врача — патриота и интернационалиста.

*Заведующая кафедрой  
социальной гигиены  
и организации здравоохранения  
Университета дружбы народов  
профессор  
О. В. ГРИНИНА*

## ВВЕДЕНИЕ

Марксистско-ленинская историческая наука делит всемирный исторический процесс на пять периодов: первобытное общество, Древний мир, средние века, новое время и новейшее время. Критерием этой периодизации является формационный подход, в основе которого лежит учение о последовательной прогрессивной смене общественно-экономических формаций.

Новое время (или новая история<sup>1</sup>) отождествляется с периодом утверждения и развития капиталистических отношений и ограничивается условными хронологическими рамками — 1640—1917 гг. История нового времени изучает два больших периода:

1) 1640—1870 гг. — от английской буржуазной революции XVII в. до Парижской коммуны (революционный переход от феодального строя к капиталистическому, утверждение капитализма как господствующей общественно-экономической формации, восходящее развитие капитализма на домонополистической стадии в передовых в экономическом отношении странах того времени);

2) 1871—1918 гг. — от франко-прусской войны и Парижской коммуны до окончания первой мировой войны и Великой Октябрьской социалистической революции в России (господство капиталистического строя, обострение противоречий в капиталистическом обществе, формирование монополистического капитализма, усиление всех форм гнета и эксплуатации, рост революционного рабочего движения, назревание общего кризиса капитализма и предпосылки социалистических революций).

Исторически более передовой по сравнению с предыдущими формациями капиталистический способ производ-

ства ранее всего развился в странах Западной Европы, где и совершились первые буржуазные революции: в Нидерландах (1566—1609), Англии (1640—1649) и Франции (1789—1794). Революции в Англии и Франции, по определению К. Маркса, «...не были *английской* и *французской* революциями; это были революции *европейского* масштаба. Они представляли не победу *определенного* класса общества над *старым политическим строем*; они *провозглашали политический строй нового европейского общества*. Буржуазия победила в них; но *победа буржуазии* означала тогда *победу нового общественного строя*...» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 6, с. 115).

Английская буржуазная революция оказала глубокое по существу и длительное по времени влияние на процесс ломки феодальных отношений во всей Европе. Вот почему 1640 год — год начала английской буржуазной революции — в советской историографии условно определяет рубеж между средневековьем и новым временем.

Процесс утверждения капиталистического строя растянулся на длительный период. Важными вехами этого процесса явились буржуазные революции в Нидерландах, Англии, США (1775—1783), Франции, Испании (1814), Португалии (1820), Бельгии (1830), Австрии, Венгрии, Германии и Италии (1848—1849), Японии (1868), а также реформа 1861 г. в России.

Определяющее значение в новое время имели буржуазные общественные отношения. Наряду с этим в разных регионах земного шара (особенно в Азии, Африке, Латинской Америке и на островах Океании) продолжали существовать докапиталистические отношения: феодальные, рабовладельческие и даже родоплеменные. Поэтому история XVII — начала XX в., как и другие эпохи в истории человечества, совершалась в условиях значительной пестроты общественно-экономических отношений в различных регионах земного шара.

Характерной чертой новой истории является развитие колониальной экспансии и создание колониальной системы капитализма.

<sup>1</sup> Термин «новая история» впервые введен гуманистами XVI в.

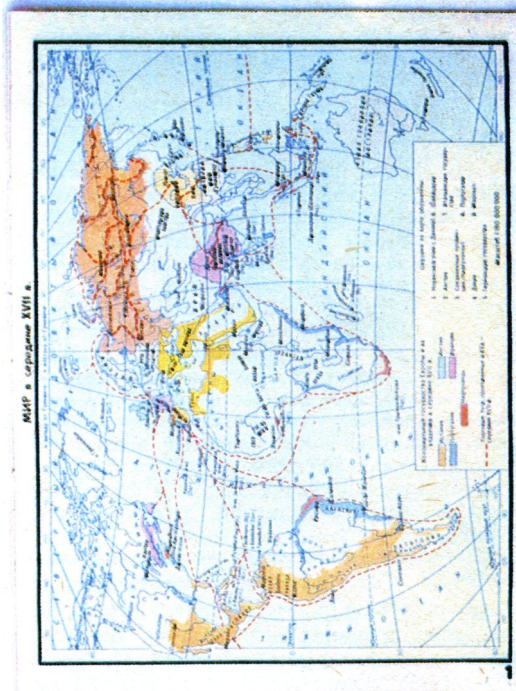
Борьба за сферы влияния значительно обострилась после Великих географических открытий. После того как Х. Колумб открыл для европейцев Америку (1492), центром колонизации в Вест-Индии стал о. Эспаньола (Гаити). По приблизительным подсчетам современников на всех островах Вест-Индии в то время было около 1 млн. аборигенов. За полвека господства испанских колонизаторов почти все местное население было истреблено. Возникшая в связи с этим проблема рабочей силы была «решена» путем массового вывоза рабов из Западной Африки в Америку, который начался в 1501 г.

Эпоха международной работорговли длилась четыре столетия: с 1492 г., когда первые африканские рабы были доставлены в Португалию, до первой половины XIX в., когда были изданы первые законы, запрещавшие международную работорговлю и вывоз рабов из Африки. Работорговля имела тяжелые последствия для Африканского континента и значительно задержала социально-экономическое развитие его народов.

Страны Европы, первыми вступившие на путь капиталистического развития, получили возможность более быстрого экономического и военного роста. Следствием этого явилось колониальное закабаление стран Азии, Африки и Латинской Америки, находившихся на докапиталистических стадиях развития.

Первыми колониальными империями были Испанская и Португальская. Вслед за ними в начале XVII в. в число крупных колониальных держав выдвинулась Голландия. В конце XVII в. колониальная гегемония Голландии была ликвидирована Англией, которая оставалась крупнейшей колониальной державой вплоть до середины XX в. В начале XVIII в. на путь колониальных захватов вступила Франция. К числу крупных колониальных империй с середины XIX в. и до Великой Октябрьской социалистической революции относилась и царская Россия.

Колониальная политика сыграла огромную роль в процессе первоначального накопления капитала. За счет



ограбления колоний и работорговли в странах Европы концентрировались крупные капиталы.

«Открытие золотых и серебряных приисков в Америке, искоренение, порабощение и погребение живого туземного населения в рудниках, первые шаги по завоеванию и разграблению Ост-Индии, превращение Африки в заповедное поле охоты на чернокожих — такова была утренняя заря капиталистической эры производства», — писал К. Маркс об этом периоде истории колониализма (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 23, с. 760).

Порабощенные страны как подчиненное звено включались в формирующуюся мировую систему капитализма, мировой рынок и мировое разделение труда. Они превращались в аграрно-сырьевые придатки метрополий. Так, Индия специализировалась на производстве хлопка, джута и опия, африканские страны поставляли какао, кофе, земляной орех и сизаль, о. Цейлон — каучук и чай, Бирма и Вьетнам — рис и т. д. Вовлечение колоний в сферу капиталистического производства вело к разложению в них докапиталистических социально-экономических формаций, к зарождению и развитию буржуазных отношений. Но процесс этот, искусно направляемый колонизаторами, которые тормозили развитие национального капитала, протекал в уродливых и тяжелых для местного населения формах. Однoboкая аграрно-сырьевая специализация и отсутствие национальной промышленности оставили глубокий след в экономике колоний.

К началу XX в. окончательно сложилась колониальная система капитализма, «...колониальная политика капиталистических стран закончила захват незанятых земель на нашей планете. Мир впервые оказался уже поделенным...» — писал об этом периоде новой истории В. И. Ленин (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 27, с. 374). Таким образом, «капитализм перерос во всемирную систему колониального угнетения и финансового душения горстью „передовых“ стран гигантского большинства населения земли» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 27, с. 305).

В 1914 г. колониальные и зависимые страны занимали 66,8% территории земного шара. В них жило около 60% населения нашей планеты.

Погоня монополий за наивысшей прибылью обострила до предела противоречия между буржуазией и пролетариатом, между крупными империалистическими державами, между метрополиями и народами колоний и полуколоний. С одной стороны, набиравшие силу молодые империалистические хищники (Германия, Япония, Италия, США) стремились отнять у старых колониальных держав часть их добычи. С другой стороны, обострялись противоречия между старыми соперниками (Англией и Францией, Англией и Россией, Францией и Россией), которые продолжали политику колониальных захватов.

Борьба колониальных держав за передел колоний и сфер влияния имела первостепенное значение в возникновении первой мировой империалистической войны 1914—1918 гг. Первая мировая война и особенно победа Великой Октябрьской социалистической революции в России и появление первого в мире социалистического государства знаменуют собой начало общего кризиса капитализма, составной частью которого является кризис колониальной системы империализма. Здесь необходимо отметить, что в середине XIX в. в наиболее развитых странах на арену политической борьбы вышел рабочий класс и сложились условия для возникновения теории научного коммунизма.

Основные ее положения были сформулированы в 1848 г. Карлом Марксом и Фридрихом Энгельсом в «Манифесте Коммунистической партии» и получили дальнейшее развитие в трудах В. И. Ленина.

Первым в истории практическим опытом диктатуры пролетариата была Парижская коммуна 1871 г. Октябрьская революция 1917 г. в России стала первой победоносной социалистической революцией. Она открыла эпоху перехода от капитализма к социализму — первой фазе коммунизма и вызвала мощный подъем национально-освободительной борьбы в колониальных и зависимых странах.

## Особенности развития медицины

Капиталистическое производство ощущало насущную необходимость в развитии естественно-научных знаний (механики, физики, химии). На заре капиталистической эры особое влияние на их становление оказал французский материализм XVIII в., который сыграл большую роль в идеологической подготовке Великой французской буржуазной революции.

Значение Великой французской буржуазной революции не ограничивается тем, что она разрушила феодальный строй во Франции. По оценке В. И. Ленина, «она недаром называется великой. Для своего класса, для которого она работала, для буржуазии, она сделала так много, что весь XIX век, тот век, который дал цивилизацию и культуру всему человечеству, прошел под знаком французской революции» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 38, с. 367). Центральное место в идеологической подготовке французской буржуазной революции занимало издание «Энциклопедии наук, искусств и ремесел» (Дени Дидро, Жан д'Аламбер) и работы крупнейших мыслителей Франции этого периода — философов-просветителей Франсуа Мари-Аруэ Вольтера и Жан-Жака Руссо.

В области медицины большое значение имела деятельность врачей-материалистов Анри Леруа (1598—1679), Жюльена Ламетри (1709—1751) и Пьера Кабаниса (1757—1808), которые были выдающимися представителями французской школы механистического материализма. К. Маркс писал: «Врач Леруа кладет начало этой школе, в лице врача Кабаниса она достигает своего кульминационного пункта, врач Ламетри является ее центром» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 2, с. 140).

Определяющее значение для развития диалектических взглядов на природу и развитие медицины в целом имели великие естественно-научные открытия конца XVIII — первой половины XIX в., среди которых Ф. Энгельс выделил три основных: теория клеточного строения живых орга-

низмов, закон сохранения и превращения энергии и эволюционное учение (см. табл. на с. 8).

«Благодаря этим трем великим открытиям основные процессы природы объяснены, сведены к естественным причинам...» — писал Ф. Энгельс в «Диалектике природы» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, с. 512).

«Таким образом, материалистическое воззрение на природу поконтится теперь на еще более крепком фундаменте, чем в прошлом столетии» (там же, с. 513).

Фундаментальные открытия в ведущих отраслях естествознания имели революционное значение для развития науки и техники. На их основе получила дальнейшее развитие медицина<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Автор выражает глубокую благодарность коллективам Государственной библиотеки СССР имени В. И. Ленина (Москва), Республканской научной медицинской библиотеки МЗ УССР имени Д. И. Ульянова (Киев), Музея истории медицины имени Паула Страдыня (Рига), Музея медицины Украинской ССР (Киев), Государственного музея изобразительных искусств имени А. С. Пушкина (Москва), Отдела истории медицины ВНИИ социальной гигиены и организации здравоохранения имени Н. А. Семашко (Москва), Музея истории и реконструкции г. Москвы за помощь, оказанную при создании данного выпуска серии «Атласов истории медицины».

Автор сердечно благодарит рецензентов: профессора П. Е. Заблудовского, доцентов Т. А. Михайловскую и В. Г. Джангиряна, а также профессоров Н. А. Агаджаняна (нормальная физиология), О. В. Гринину (социальная гигиена), И. К. Есипову (патологическая анатомия), В. С. Киктенко (микробиология), П. М. Киреева (внутренние болезни), М. В. Коркину (психиатрия), В. С. Моисеева (внутренние болезни), Л. П. Сокова (хирургия), Н. А. Тюрина (детские болезни), М. А. Цивилько (психиатрия), С. А. Чеснокову (история физиологии), Н. А. Юрину (гистология и эмбриология), доцентов Н. П. Ермолову (акушерство и гинекология), И. А. Искренко (нормальная анатомия), Л. П. Карпенко и В. А. Накаржкова (общая биология и генетика), В. Н. Никитина (история нового времени), Е. С. Полозок (инфекционные болезни) за советы и замечания, высказанные при обсуждении рукописи.



**Выдающиеся естественно-научные открытия XIII—XIX вв., тесно связанные с развитием медицины**

Год	Автор и краткие сведения о нем	Содержание открытия
1756	<i>Ломоносов Михаил Васильевич</i> (1711—1765) — русский ученый, академик Петербургской АН (1745)	Закон сохранения массы вещества в химических реакциях
1774	<i>Лавуазье Антуан Лоран</i> (1743—1794) — французский химик	(Независимо от Ломоносова пришел к открытию этого же закона)
1786	<i>Гальвани Луиджи Алоизио</i> (1737—1798) — итальянский физик, физиолог, врач и естествоиспытатель	Открытие гальванического («животного») электричества («Трактат о силах электричества при мышечном движении». 1791)
1828	<i>Вёлер Фридрих</i> (1800—1882) — немецкий химик и врач, иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1853)	Синтез мочевины — первого органического соединения из минеральных веществ
1838*	<i>Шлейден Матиас Якоб</i> (1804—1881) — немецкий ботаник	Теория клеточного строения растений
1839*	<i>Шванн Теодор</i> (1810—1882) — немецкий зоолог и физиолог	Теория клеточного строения животных и растений
1841*	<i>Майер Юлиус Роберт</i> (1814—1878) — немецкий врач и естествоиспытатель	Закон сохранения энергии и определение механического эквивалента теплоты
1843	<i>Джоуль Джеймс Прескотт</i> (1818—1889) — английский физик	(Независимо от Майера пришли к открытию этого же закона)
1847	<i>Гельмгольц Герман Людвиг Фердинанд фон</i> (1821—1894) — немецкий физик, физиолог и естествоиспытатель, иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1868)	

Год	Автор и краткие сведения о нем	Содержание открытия
1859*	<i>Дарвин Чарльз</i> (1809—1882) — английский биолог, иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1867)	Эволюционное учение («Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение избранных пород в борьбе за жизнь»)
1863	<i>Сеченов Иван Михайлович</i> (1829—1905) — русский физиолог и психолог, почетный член Петербургской АН (1904)	«Рефлексы головного мозга» («Попытка ввести физиологические основы в психические процессы»)
1866	<i>Мендель Грегор</i> (1822—1884) — чешский естествоиспытатель, основоположник генетики	Учение о наследственности (законы Менделя)
1869	<i>Менделеев Дмитрий Иванович</i> (1834—1907) — русский химик, член-корреспондент Петербургской АН (1876)	Открытие периодического закона химических элементов и создание периодической системы элементов
1895	<i>Рентген Вильгельм Конрад</i> (1845—1923) — немецкий физик	Открытие излучения, названного его именем, — рентгеновского излучения
1896	<i>Беккерель Антуан Анри</i> (1852—1908) — французский физик, лауреат Нобелевской премии (1903)	Открытие естественной радиоактивности солей урана
1898	<i>Склодовская-Кюри Мария</i> (1867—1937) — польский физик, лауреат Нобелевских премий по физике (1903) и химии (1911), иностранный член-корреспондент АН СССР (1926) <i>Кюри Пьер</i> (1859—1906) — французский физик, лауреат Нобелевской премии (1903)	Открытие полония и радия, изучение радиоактивности

\* Великие естественно-научные открытия, отмеченные Ф. Энгельсом.



АНАТОМИЯ

Анатомия (греч. *anatōmē* — «рассечение») — наука о строении организма, о закономерностях его развития в связи с функцией и окружающей средой. Первые дошедшие до нас описания строения тела относятся к II—I тысячелетиям до н. э. и содержатся в древних китайских, египетских и индийских рукописях. Основоположником научной анатомии является Андреас Везалий (*Vesalius Andreas*, 1514—1564), трудами которого открывается «золотой век» анатомии. После А. Везалия профессора стали собственноручно препарировать трупы умерших (см. рис.), ставя своей целью как исследование строения человеческого тела, так и преподавание анатомии студентам.



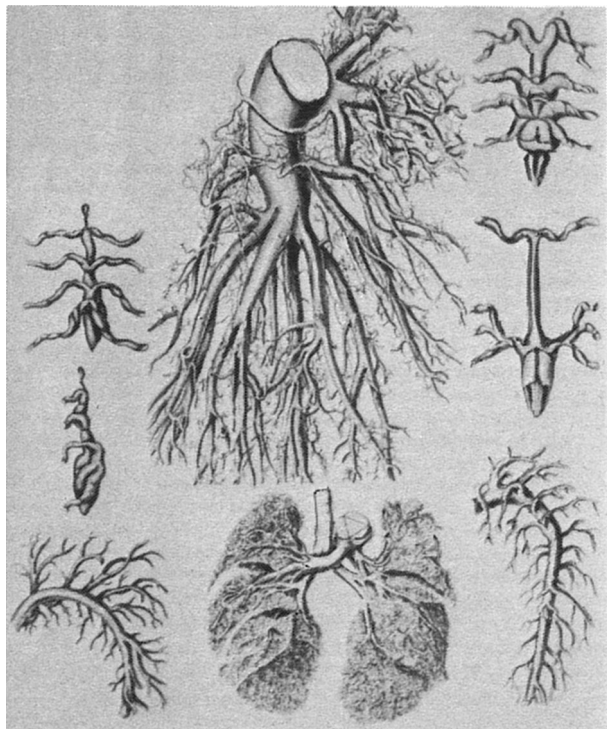
*Адриан Баккер.*  
*Анатомия профессора Фредерика Рюйша. 1670.*  
*Амстердам, Rijksmuseum*



*Йоган ван Некк.*  
*Урок анатомии доктора Фредерика Рюйша. 1863.*  
*Амстердам, Rijksmuseum*

Вскрытия, сначала редкие и в непригодных для этого помещениях, в XVI—XVII вв. превратились в торжественные демонстрации. Для них стали сооружать специальные помещения по типу амфитеатров (в Падуе, 1594; Болонье, 1637, и т. д.).

В XVII в. центр анатомических исследований из Италии переместился во Францию, Англию и особенно Нидерланды. Крупнейшим анатомом того времени был *Фредерик Рюйш* (*Ruysch Frederik*, 1638—1731) — убежденный последователь Везалия. Выпускник передового Лейденского университета, Рюйш в 1665 г. защитил диссертацию и был



Препараты, выполненные по методу Ф. Рюйша.  
Иллюстрация из книги «Die Corrosions-Anatomie und  
ihre Ergebnisse». Вена, 1873



Уильям Хогарт (1697—1764).  
Вскрытие в учебном заведении для цирюльников.  
Париж. Национальная библиотека

приглашен в Амстердам для чтения лекций по анатомии гильдии хирургов города. Он в совершенстве владел техникой приготовления анатомических препаратов и методом инъекции кровеносных сосудов окрашенными и затвердевающими жидкостями, изобрел оригинальный способ балъзамирания трупов, лично выполнил уникальную коллекцию музейных экспонатов (врожденные аномалии и пороки развития) и создал первый анатомический музей. За свои заслуги Ф. Рюйш был избран членом немецкой академии «Леопольдина» (1705), Лондонского королевского общества (Royal Society) (1720) и Парижской академии наук (1727).

Начало анатомических вскрытий в России связано с именем Петра I (1682—1725), который проявлял большой интерес к медицине и развитию медицинского дела. Будучи в Амстердаме, Петр I посещал лекции и анатомический музей Рюйша, присутствовал на операциях и анатомических вскрытиях. О каждом случае предстоящего вскрытия он заранее получал уведомление и проникал в секционный зал через потайную дверь, специально проделанную для русского царя.

Возвратившись в Россию после своего первого путешествия по странам Западной Европы (1697—1698), Петр I учредил в Москве в 1699 г. курс лекций для бояр по анатомии с демонстрациями на трупах. В основанной при нем лекарской школе при Генеральном госпитале в Москве (1707) также производились вскрытия.

В 1717 г. Петр I приобрел анатомическую коллекцию Рюйша, которая положила начало фондам первого русского музея — Кунсткамеры — Петровского музея редкостей (ныне Музей антропологии и этнографии АН СССР в Ленинграде). По указу царя (1718) эта коллекция стала расширяться и пополняться трудами российских ученых. В настоящее время препараты Ф. Рюйша хранятся в Музее антропологии и этнографии АН СССР, в Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова и Казанском медицинском институте.

Как наука и предмет преподавания анатомия не выделялась в самостоятельную дисциплину вплоть до начала XIX в. Она объединялась с физиологией, патологией, а позднее и патологической физиологией и изучалась в тесной связи с хирургией.

В России преподавание анатомии с первых своих шагов велось на научной материалистической основе. Вначале при обучении студентов использовались учебники иностранных авторов (Bidloo Gottfried, Blankardt Stefan и других) на латинском и немецком языках. Затем лучшие из них стали переводить на русский язык.

В 1658 г. Епифаний Славинецкий перевел на славянский язык первое медицинское сочинение — сокращенный вариант труда А. Везалия «Эпитоме». Рукопись его до наших дней не сохранилась.

В начале XVIII в. специально для Петра I был переведен на русский язык знаменитый в то время анатомический атлас Готфрида Бидлоу, вышедший в свет в 1685 г. В 1729 г. этот перевод был сделан повторно, но, как и первый, на русском языке издан не был и существовал только в рукописном варианте.

Первый отечественный атлас анатомии «Syllabus, seu index omnium partium corporis humani figuris illustratus» на латинском языке был составлен в 1744 г. *Мартыном Ивановичем Шейным* (1712—1762), деятельность которого имела важное значение для развития отечественной анатомии и хирургии. Будучи прекрасным рисовальщиком, М. И. Шейн сам выполнил большинство иллюстраций к этому первому в России изданию анатомического атласа. Он же в 1757 г. впервые перевел на русский язык «Сокращенную анатомию», все дело анатомическое кратко к себе заключающую» Лаврентия Гейстера, которая стала первым в России руководством по анатомии на русском языке. Занимаясь переводом на русский язык анатомических и медицинских терминов, М. И. Шейн заложил основы русской научной медицинской терминологии, которая до него не существовала. В своем предисловии он в следую-

щих словах сказал о важном значении первой переводной литературы для дальнейшего развития русской науки: «Не начинали искать до Колумба Америки, но после начали и нашли. Не начинали в России искать золота, но после начали и нашли... Не начинали здесь прежде переводить и разных книг... начали при Петре Великом, которое течение ныне и впредь не оскудеет. Чем и я подражая, перевел сию Анатомическую книгу, званию моему приличную, на общенародную пользу». Он верил в будущее отечественной науки: «География, навигация, архитектура, медицина и прочие знания, которые прежде всего в России мало известны были, ныне столько нам открыты, что уже имеем пригодных российских географов, мореплавателей, архитекторов и медиков и, может быть, в краткое время потомки наши увидят все оное в гораздо большем совершенстве...»

Несмотря на враждебное отношение, которое испытывала молодая российская наука в период своего становления со стороны некоторых ученых-иностранцев, Россия действительно в короткий срок стала родиной выдающихся ученых-анатомов своего времени. Среди них *Константин Иванович Щепин* (1728—1770) — первый русский по национальности профессор анатомии, начавший преподавание медицины на русском языке; *Алексей Протасевич Протасов* (1724—1796) — первый русский анатом-академик (1771), ученик М. В. Ломоносова; *Петр Андреевич Загорский* (1764—1846) — академик, автор первого оригинального отечественного руководства «Сокращенная анатомия...» в двух книгах, выдержавшего пять изданий, создатель первой русской анатомической школы в Петербургской медико-хирургической академии. Продолжая дело, начатое М. И. Шенным, А. П. Протасовым и Н. М. Максимовичем-Амбодиком (см. с. 107—109), П. А. Загорский утверждал русскую анатомическую терминологию взамен латинской.

Титульный лист труда П. А. Загорского «Сокращенная анатомия...». Спб., 1802

СОКРАЩЕННАЯ АНАТОМІЯ  
или  
РУКОВОДСТВО  
къ ПОЗНАНІЮ СТРОЕНІЯ  
ЧЕЛОВѢЧЕСКАГО ТѢЛА  
въ пользу  
обучающихся врачебной наукѣ.

---

Санктпетербургской Медико - Хирургической Академіи

*Профессора Петра Загорскаго.*

КНИГА ПЕРВАЯ.

---

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,  
Въ Типографіи Государственной Медицинской Коллегіи 1802.



*И. В. Буяльский в день 50-летнего юбилея врачебной деятельности*

Глубокий след в отечественной и мировой анатомии оставил *Илья Васильевич Буяльский* (1789—1866) — ученик П. А. Загорского и его преемник по кафедре анатомии Петербургской медико-хирургической академии (1833), академик (1842).

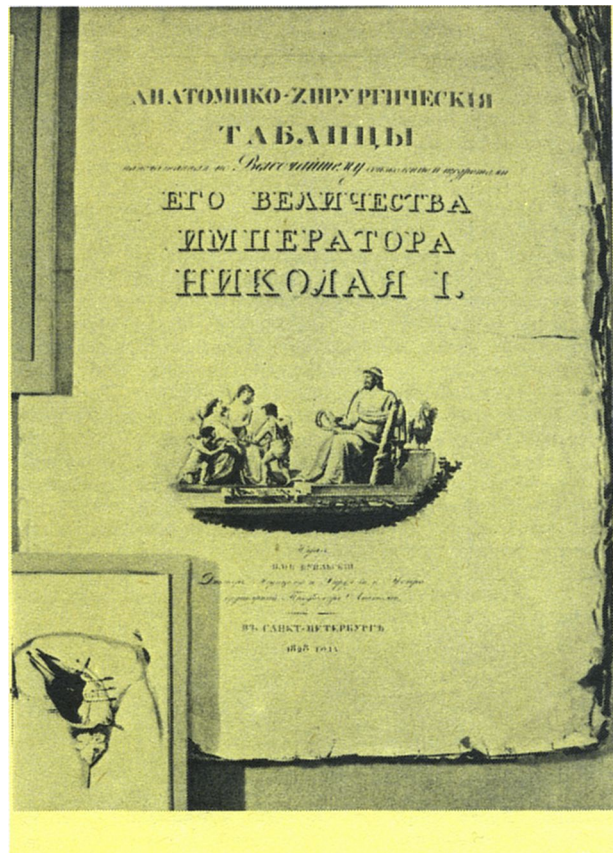
В 1828 г. И. В. Буяльский опубликовал «Анатомико-хирургические таблицы», сразу получившие мировую известность. Они состояли из 36 рисунков и 14 таблиц, которые имели особенную ценность еще и потому, что существовавшие в то время учебник анатомии П. А. Загорского и учебник хирургии И. Ф. Буша иллюстраций не имели. Таблицы И. В. Буяльского объединили в себе данные топографической анатомии и оперативной хирургии и явились первым в истории России отечественным атласом по оперативной хирургии.

«Издание сие можно назвать великолепным и оно делает честь не только сочинителю, но и всей Российской хирургии», — писал о «Таблицах» Буяльского Военно-медицинский журнал (1828, № 2—3, ч. X).

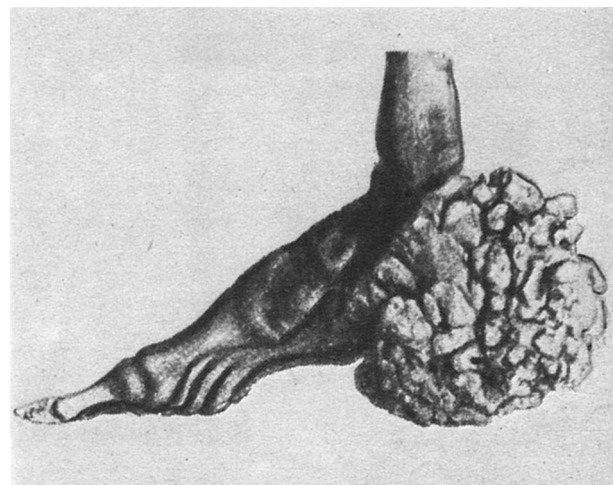
И. В. Буяльский был искусным анатомом и блестящим хирургом. Он много сделал для создания новых хирургических инструментов, разработал методы бальзамирования трупов, предложил новые способы изготовления тонких коррозионных анатомических препаратов. Изготовленные им коррозионные препараты почек (1863) сохранились до наших дней (см. с. 9).

В числе первых русских хирургов И. В. Буяльский применил наркоз, крахмальную повязку и средства антисептики. Им разработан ряд новых хирургических операций (на верхней челюсти, кровеносных сосудах и др.). Его перу принадлежат крупные монографии «Краткая общая анатомия тела человеческого» (1844), «Анатомические записки для обучающихся живописи и скульптуре в императорской академии художеств» (1860).

В 1866 г. в честь И. В. Буяльского была отлита памятная золотая медаль.



Титульный лист атласа И. В. Буяльского «Анатомико-хирургические таблицы». Спб., 1828.  
Киев. Фрагмент экспозиции Музея медицины УССР



Остеосаркома пяточной кости, оперированная И. В. Буяльским в 1859 г. Больной — крестьянин Семен Исаков, 26 лет, после операции ампутации выздоровел.  
Из Анатомико-патологических тетрадей Буяльского





Наивысший расцвет научной анатомии связан с деятельностью *Николая Ивановича Пирогова* — великого анатома и хирурга, создателя топографической анатомии, новатора методов «ледяной» анатомии и распилов замороженных трупов. Его основополагающие труды научно доказали важность практического значения анатомии для клинической медицины (см. с. 135—147).

В конце XIX в. в ведущих научных центрах России сформировались крупные анатомические школы.

В Петербурге функциональное направление развивал *Петр Францевич Лесгафт* (1837—1909) — основоположник отечественной науки о физическом воспитании. Он изучал соотношение структуры и функции в их взаимодействии с окружающей средой. В Московском университете сформировалась научная школа *Дмитрия Николаевича Зернова* (1843—1917), который внес большой вклад в изучение анатомии центральной нервной системы. В Киевском университете плодотворно работал *Владимир Алексеевич Бец* (1834—1894) — создатель учения об архитектонике коры головного мозга.

Внедрение новых методов исследования расширило возможности научной анатомии и еще более приблизило ее к клинической медицине. Так, открытие лучей Рентгена и создание рентгеноанатомии сделало возможным применение метода рентгенодиагностики в клинике. Значение анатомии для врача любой специализации трудно переоценить, ибо «врач не анатом не только бесполезен, но и вреден» (Е. О. Мухин).

*Москва. Музей анатомии кафедры нормальной анатомии Университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы*



## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Патологическая анатомия (греч. pathos — «болезнь») — наука, изучающая структурные основы патологических процессов, — выделилась из анатомии в середине XVIII в. Ее развитие в новой истории условно делится на два периода: макроскопический (до середины XIX в.) и микроскопический, связанный с применением микроскопа.

### Макроскопический период.

О необходимости изучения анатомии не только здорового, но и больного организма писал еще Френсис Бэкон (Francis Bacon, 1561—1626) — выдающийся английский философ, который, не будучи врачом, во многом определил пути дальнейшего развития медицины.

Начало патологической анатомии как науке положил итальянский анатом и врач Джованни Баттиста Морганьи (Morgagni Giovanni Battista, 1682—1771). В возрасте 19 лет он стал доктором медицины, в 24 года возглавил кафедру анатомии Болонского университета, а через пять лет — кафедру практической медицины Падуанского университета. Производя вскрытия умерших, Дж. Б. Морганьи сопоставлял обнаруженные им изменения пораженных органов с симптомами заболеваний, которые он наблюдал как практикующий врач при жизни больного. Обобщив собранный таким образом огромный по тем временам материал 700 вскрытий и труды предшественников, в том числе и своего учителя — профессора анатомии и хирургии Болонского университета Антонио Вальсальвы (Valsalva Antonio Maria, 1666—1723), Дж. Б. Морганьи опубликовал в 1761 г. классическое шеститомное исследование «De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis» («О местонахождении и причинах болезней, открываемых посредством рассечения»).

Дж. Б. Морганьи показал, что каждая болезнь вызывает определенные материальные изменения в конкретном органе и определил орган как место локализации болезненного процесса. Таким образом, понятие болезни было соединено с конкретным материальным субстратом, что на-



*Джованни Баттиста Морганьи и его труд «О местонахождении и причинах болезней, открываемых посредством рассечения». Венеция, 1761*



Мари Франсуа Ксавье Биша



несло мощный удар метафизическим, виталистическим теориям. Сблизив анатомию с клинической медициной, Морганьи положил начало клинко-анатомическому принципу и создал первую научно обоснованную классификацию болезней. В признание своих заслуг Дж. Б. Морганьи был удостоен почетных дипломов академий наук Берлина, Парижа, Лондона и Петербурга.

Важный этап в развитии патологической анатомии связан с деятельностью французского анатома, физиолога и врача *Мари Франсуа Ксавье Биша* (Bichat Marie François Xavier, 1771—1802). Развивая положения Морганьи, он впервые показал, что жизнедеятельность отдельного органа складывается из функций различных тканей, входящих в его состав, и что патологический процесс поражает не весь орган, как полагал Морганьи, а только отдельные его ткани. Не используя микроскопическую технику, которая в то время была еще несовершенна, Биша заложил основы учения о тканях — гистологии (см. с. 27).

Учение Биша получило дальнейшее развитие в трудах видных представителей школы Ж. Н. Корвизара: Р. Т. Леннека (см. с. 90—92), Гаспара Лорана Бэйля (Gaspard Laurent Bayle, 1774—1816), Ф. Мажанди (см. с. 59) и других ученых.



Памятник М. Ф. К. Биша в Париже

Карл Рокитанский

### Микроскопический период.

В середине XIX в. развитие патологии проходило в борьбе двух направлений: старого, гуморального (лат. humor — «влага, жидкость»), уходящего корнями в философские учения Древнего мира, и более позднего, солидарного (лат. solidus — «плотный, твердый»), связанного с применением микроскопии.

Ведущим представителем гуморального направления был венский патолог, чех по национальности *Карл Рокитанский* (Rokitansky Carl, 1804—1878), член Венской (1848) и Парижской (1870) академий наук. В 1844 г. он создал первую в Европе кафедру патологической анатомии. Его трехтомное «Руководство патологической анатомии» (1842—1846), составленное на основе более чем 20 000 вскрытий, произведенных с применением макро- и микроскопических методов исследования, выдержало три издания и было переведено на английский и русский языки. Основной причиной болезненных изменений Рокитанский считал нарушение состава жидкостей (соков) организма — дискразии (термин древнегреческих врачей). В то же время местный патологический процесс он рассматривал как проявление общего заболевания. Понимание болезни как общей реакции организма было положительной стороной его концепции.





*Рудольф Вирхов*

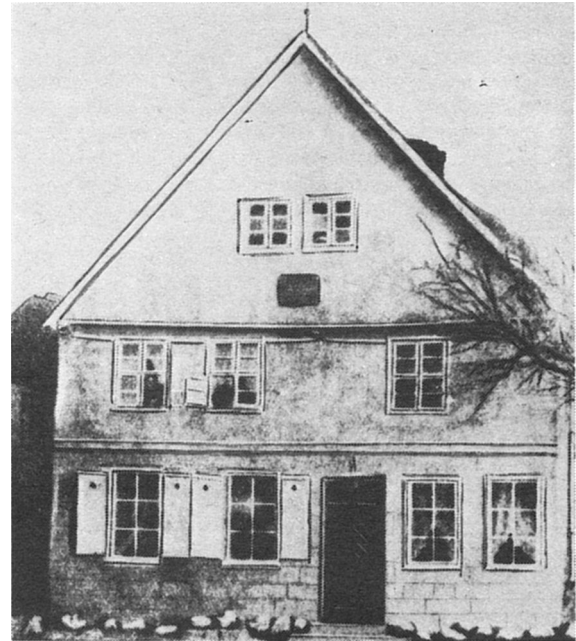
В середине XIX в. гуморальная патология Рокитанского вступила в резкое противоречие с новыми фактическими данными. Применение микроскопа вывело естествознание на уровень клеточного строения и резко расширило возможности морфологического анализа в норме и патологии. Принципы морфологического метода в патологии заложил *Рудольф Вирхов* (Virchow Rudolf, 1821—1902) — немецкий врач, патолог и общественный деятель.

Взяв на вооружение теорию клеточного строения (1839), Р. Вирхов впервые применил ее к изучению большого организма и создал теорию целлюлярной (клеточной) патологии, которая изложена в его статье «Целлюлярная патология» (1855) и книге «Целлюлярная патология как учение, основанное на физиологической и патологической гистологии» (1858).

По Вирхову, жизнь целого организма есть сумма жизней автономных клеточных территорий; материальным субстратом болезни является клетка (т. е. плотная часть организма, отсюда термин «солидарная» патология); вся патология есть патология клетки: «...все наши патологические сведения необходимо свести на изменения в элементарных частях тканей, в ячейках».

Некоторые положения целлюлярной теории патологии, основанные на механистическом материализме, противоре-

чили учению о целостности организма. Они были подвергнуты критике (И. М. Сеченов, Н. И. Пирогов и др.) еще при жизни автора. Но в целом теория целлюлярной патологии была шагом вперед по сравнению с теориями тканевой патологии Биша и гуморальной патологии Рокитанского. Она



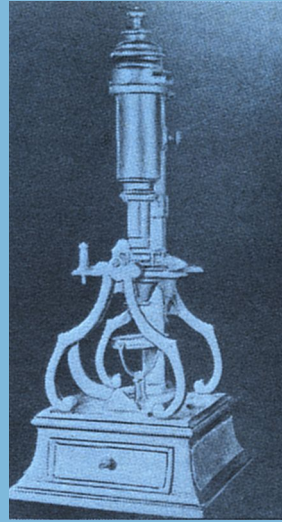
*Дом в Шивельбейне, где родился Р. Вирхов*

быстро получила всеобщее признание и оказала положительное влияние на последующее развитие медицины (см.: БМЭ, т. 14, с. 120—121). Р. Вирхов был избран почетным членом научных обществ и академий почти всех стран мира.

Рудольф Вирхов внес большой вклад в становление патологической анатомии как науки. Используя метод микроскопии, он впервые описал и изучил патологическую анатомию воспаления, лейкоцитоз, эмболии, тромбозы, флебиты, лейкемии, амилоидоз почки, жировое перерождение, туберкулезную природу волчанки, клетки нейроглии. Вирхов создал терминологию и классификацию основных патологических состояний. В 1847 г. он основал научный журнал «Архив патологической анатомии, физиологии и клинической медицины», в наши дни издаваемый под названием «Архив Вирхова» (Virchow's Archiv). Р. Вирхов

является также автором многочисленных трудов по общей биологии, антропологии, этнографии и археологии.

В России начало патологической анатомии и судебно-медицинским вскрытиям было положено в 1722 г., когда вышел «Регламент» Петра I о госпиталях. В нем предписывалось обязательное вскрытие умерших насильственной смертью. Первая кафедра патологической анатомии в России была создана в 1849 г. в Московском университете. Ее возглавил *Алексей Иванович Полунин* (1820—1888) — основатель первой в России патолого-анатомической школы. Большой вклад в развитие патологической анатомии в России внесли М. Н. Никифоров — автор одного из первых в стране учебников по патологической анатомии, многократно переиздававшегося; Н. И. Пирогов, который с 1840 г. вел курс вскрытия трупов в Медико-хирургической академии; М. М. Руднев — основатель петербургской школы патологоанатомов и другие.

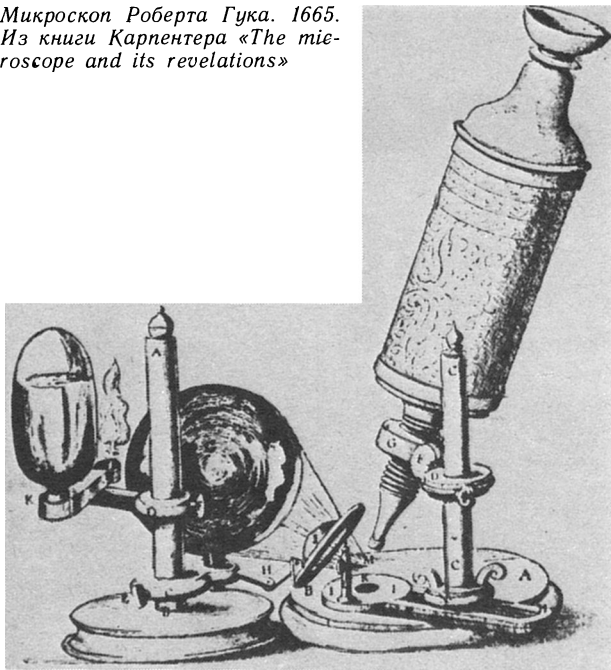


ГИСТОЛОГИЯ



Гистология (греч. histos — «ткань», logos — «учение») — наука о строении, функциях, развитии и взаимодействии тканей. Ее становление тесно связано с развитием микроскопической техники и микроскопических исследований, созданием клеточной теории строения организмов и учения о клетке.

*Микроскоп Роберта Гука. 1665. Из книги Карпентера «The microscope and its revelations»*



*Марчелло Мальпиги*

Первый микроскопический прибор был изобретен Гансом и Захарием Янсенами в Нидерландах (Голландия) около 1590 г. В 1609 г. Галилео Галилей, используя дошедшие до него сведения об изобретении зрительной трубы, сконструировал свой оптический прибор, который имел 9-кратное увеличение. Его первая демонстрация в Венеции произвела громадное впечатление. Свою оптическую систему Галилей применял для изучения строения различных предметов (1610—1614) и впервые обратил ее в ночное небо для рассмотрения небесных светил.

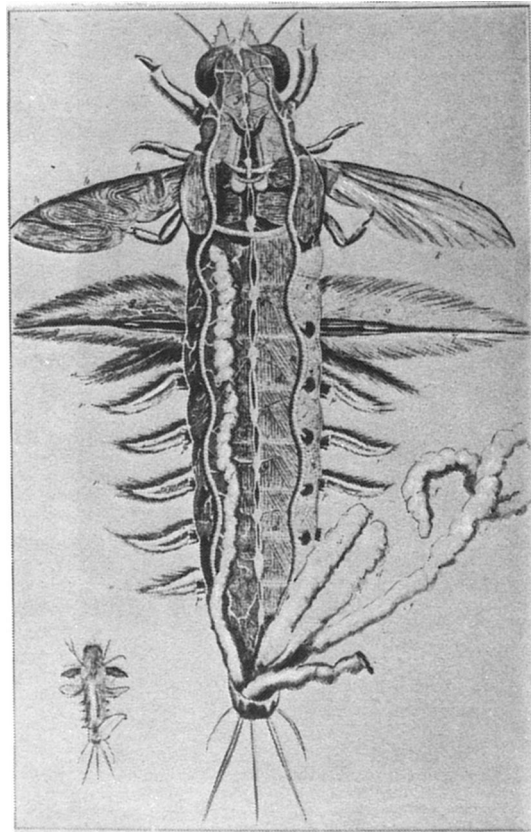
Термин «микроскоп» появился лишь в 1625 г. Первое его применение в естествознании связано с именем Роберта Гука (Hooke Robert, 1635—1703), который в 1665 г. впервые обнаружил и описал растительные клетки на срезе пробки, используя микроскоп собственной конструкции с увеличением в 30 раз.

Большое значение для становления гистологии, эмбриологии и ботаники имели работы *Марчелло Мальпиги* (Malpighi Marcello, 1628—1694) — итальянского врача, анатома и натуралиста. Ему принадлежит открытие капилляров (1661), завершившее работы У. Гарвея, и описание форменных элементов крови (1665). Его именем названы почечные тельца и слой эпидермиса.



Рембрандт Харменс ван Рейн (1606—1669).  
Портрет Яна Сваммердама (1637—1680) — голландского  
врача и натуралиста, одного из первых микроскопистов

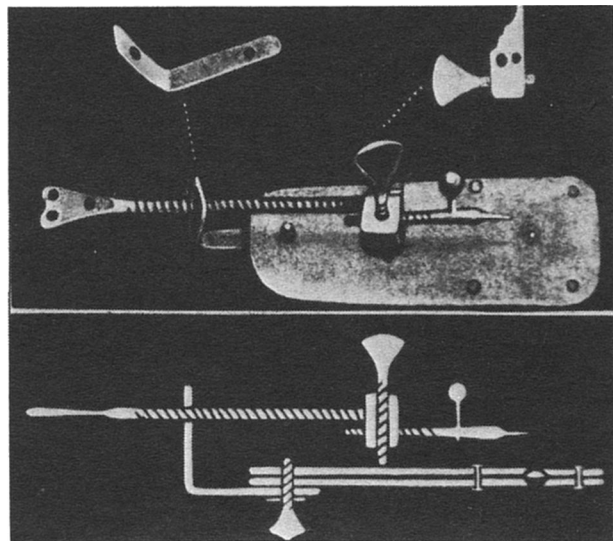
Анатомия насекомого. Рисунок Я. Сваммердама. Выполнен  
с применением микроскопа





*Антони ван Левенгук*

Значительный вклад в развитие микроскопии внес голландский натуралист *Антони ван Левенгук* (Leeuwenhoek Antony van, 1632—1723). Занимаясь шлифовкой оптических стекол, он достиг высокого совершенства в изготовлении короткофокусных линз, которые давали увеличение до 270 раз. Вставляя их в металлические держатели собственной конструкции (см. рис.), он впервые увидел и зарисовал эритроциты (1673), сперматозонды (1677), бак-



*Микроскоп Антони ван Левенгука*



*Матиас Шлейден*

терии (1683), а также простейших и отдельные растительные и животные клетки. Эти разрозненные наблюдения над клетками не сопровождались обобщениями и еще не означали создания науки.

Гистология как наука прошла в своем развитии два этапа: домикроскопический (когда первые обобщения были сделаны без применения микроскопа) и микроскопический.

Основоположником гистологии считается французский врач *Мари Франсуа Ксавье Биша* (см. с. 19—20), который сделал первую попытку систематизации тканей организма. Среди всего многообразия структур он без применения микроскопа выделил 21 тканевую «систему» и подробно описал их в своих трудах «Трактат о мембранах и оболочках» (1800) и «Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» (1801). Наряду с хрящевой, костной и другими тканевыми «системами» он различал волосную, венозную, кровеносную, которые (как это известно сегодня) являются структурами органного характера, а не тканевого.

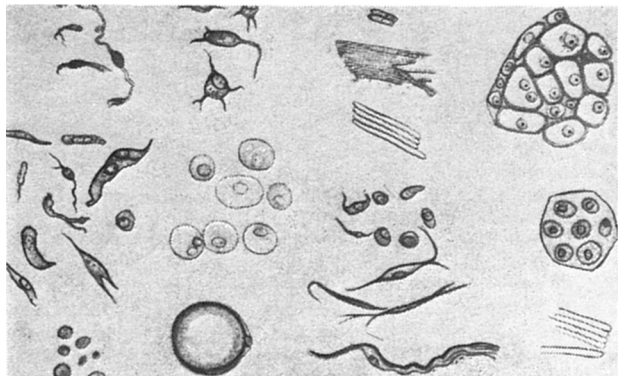
Биша умер в расцвете сил на 32-м году жизни. После его смерти Ж. Н. Корвизар написал Наполеону: «Никто не сделал так много и так хорошо за такое короткое время».

**Микроскопический период** в развитии гистологии 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* (Schleiden Matias, 1804—1881) и зоолога *Теодора Шванна* (Schwann Theodor, 1810—1882). Их предшественниками были Р. Гук, М. Мальпиги, А. ван Левенгук, Ж. Ламарк.

В 1838 г. М. Шлейден в своей статье «Материалы к филогенезу» показал, что каждая растительная клетка имеет ядро, и определил его роль в развитии и делении клеток. В 1839 г. был опубликован основополагающий труд Т. Шванна «Микроскопическое исследование о соответствии в строении и росте животных и растений», в котором

он определил клетку как универсальную структурную единицу растительного и животного мира, показал, что растительные и животные клетки гомологичны по своей структуре, аналогичны по функции, и дал основные характеристики их образования, роста, развития и дифференцировки.

Ф. Энгельс определил создание клеточной теории как одно из главных научных достижений эпохи. «Только со времени этого открытия, — отмечал он, — стало на твердую почву исследование органических, живых продуктов природы... Покров тайны, окутывавший процесс возникновения и роста и структуру организмов, был сорван. Непостижимое до того времени чудо предстало в виде процесса, происходящего согласно тождественному по существу для всех многоклеточных организмов закону» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, с. 512).



*Животные клетки. Рисунок Т. Шванна*

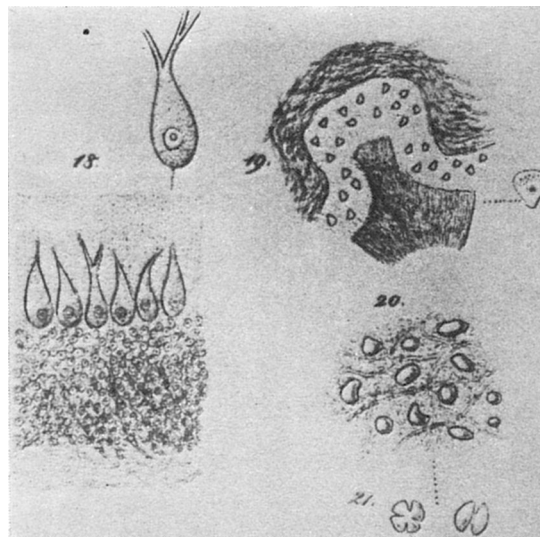


*Теодор Шванн*



Ян Эвангелист Пуркине

Одним из основоположников учения о клеточном строении был Ян Эвангелист Пуркине (Purkinje Johannes Evangelista, 1787—1869) — чешский естествоиспытатель и общественный деятель, основатель пражской гистологической школы, почетный член многих зарубежных академий наук и научных обществ (в том числе в Петербурге и Харькове). Пуркине первым увидел нервные клетки в сером веществе головного мозга (1837) (см. рис.), описал эле-



Рисунки структуры коры больших полушарий головного мозга, сделанные Я. Э. Пуркине (по всей вероятности, первые рисунки среза мозга)

менты нейроглии, выделил в сером веществе коры мозжечка крупные клетки, названные впоследствии его именем, открыл волокна проводящей системы сердца (волокна Пуркине) и т. д. Он первым применил термин «протоплазма» (1839). В его лаборатории создан один из первых микротомов. Ян Пуркине был организатором чешского научного общества врачей, которое ныне носит его имя.

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.

В России гистология развивалась в тесной связи с достижениями мировой науки. В 40-х годах XIX в. гистология была включена в программу преподавания смежных дисциплин — анатомии и физиологии. Первый курс гистологии в России читал эмбриолог К. М. Бэр, который заведовал кафедрой сравнительной анатомии и физиологии

---

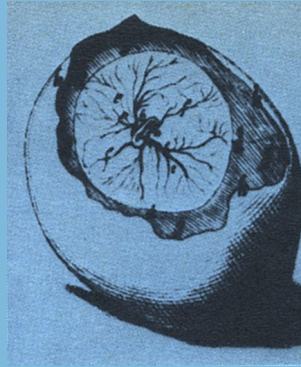
в Медико-хирургической академии в Петербурге. С 1852 г. этот предмет был выделен в самостоятельный курс, который читал Н. М. Якубович.

Первые кафедры гистологии и эмбриологии в России были организованы в 1864 г. в Московском (А. И. Бабухин) и Петербургском (Ф. В. Овсянников) университетах. Позднее они были созданы в Казани (К. А. Арнштейн), Киеве (П. И. Перемежо) и других городах страны.

Русские ученые внесли большой вклад в развитие гистологии. Казанская школа нейрогистологов прославила отечественную науку исследованиями сетчатки глаза у различных позвоночных и анализом нейронного состава спинальных и вегетативных ганглиев (А. С. Догель). Общеизвестны фундаментальные работы киевского гистолога В. А. Беца, изучавшего цитоархитектонику коры больших полушарий головного мозга и открывшего гигантские пирамидные клетки.

Вместе с гистологией бурно развивалась эмбриология, достигшая больших успехов к середине XIX в.

---



ЭМБРИОЛОГИЯ



Эмбриология (греч. *embriion* — «зародыш», *logos* — «учение») исторически сформировалась как учение об эмбриогенезе — внутриутробном развитии плода от момента оплодотворения до рождения. В процессе становления содержание и объем этой науки значительно расширились — предметом ее изучения стали также развитие и строение половых клеток и ранний постэмбриональный период. Современная эмбриология изучает три периода индивидуального развития: предзародышевый (прогенез), зародышевый (собственно эмбриогенез) и ранний послезародышевый (постнатальный онтогенез).

Первые представления о внутриутробном развитии плода возникли в Древнем мире и изложены в сочинениях философов и врачей Древней Индии, Древнего Египта и Древней Греции («Гиппократов сборник»). Некоторые из них (например, Анаксагор, V в. до н. э.) полагали, что в отцовском или материнском «семени» в миниатюре присутствуют все части будущего плода, т. е. существует маленький, не видимый глазом человек, который в процессе развития лишь увеличивается в размерах (идея преформизма; лат. *praeformata* — «заранее образовывать»).

Аристотель (384—322 гг. до н. э.) первым выступил с критикой этих представлений. Он утверждал, что органы будущего плода развиваются из оплодотворенного яйца путем последовательных преобразований (идея эпигенеза). Это положение Аристотеля сохранялось в науке без существенных изменений вплоть до XVII в.

Концепции преформизма и эпигенеза долгое время существовали параллельно, причем преформизм занимал доминирующие позиции, особенно в XVII—XVIII вв. (см. рис.). Этому способствовали несовершенство микроскопических методов исследования и механистическое понимание идеи развития. Утверждая, что будущий организм в миниатюре заранее существует в яйце, преформисты (а среди них были выдающиеся исследователи своего времени: Левенгук, Сваммердам, Мальпиги, Галлер и др.), по существу не объясняли развитие, а отрицали его. Префор-

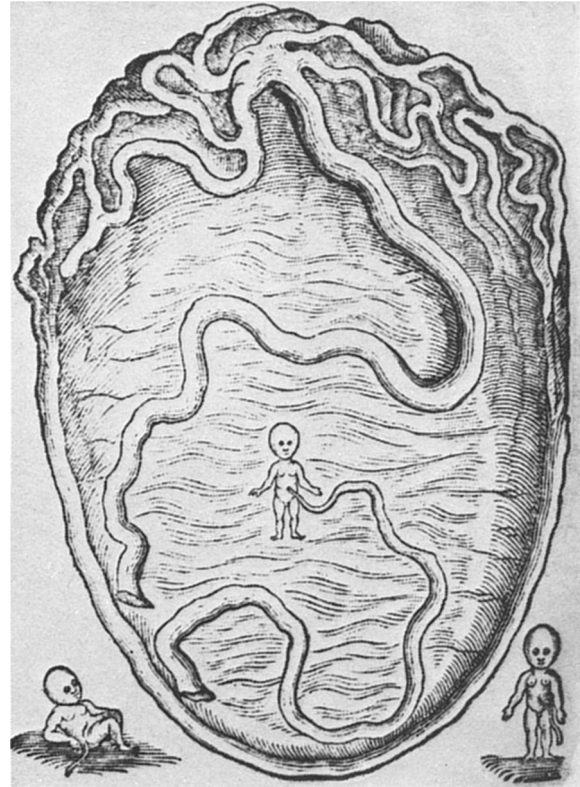


Иллюстрация из книги Севера Пунейса «*De virginitatis notis graviditate de partu*», 1639



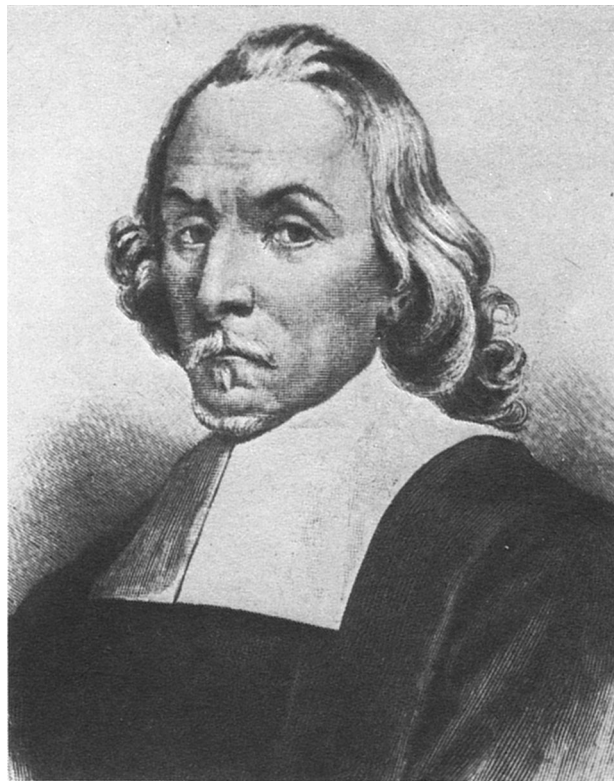
Титульный лист труда У. Гарвея «Исследования о зарождении животных». Амстердам, 1680

низм широко использовался философами-идеалистами для аргументации идеи о неизменности живой природы, якобы сотворенной богом (идея креационизма).

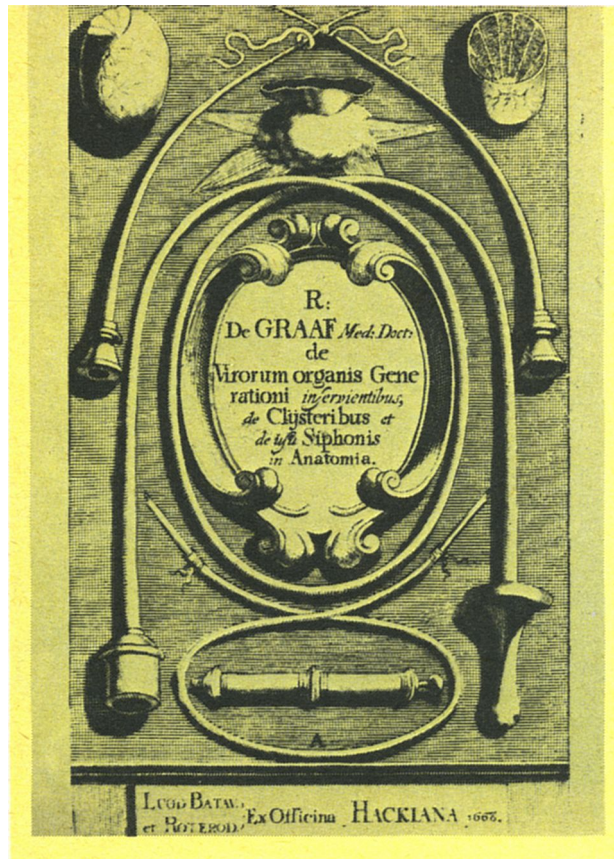
Рождение эмбриологии как науки связано с именем Уильяма Гарвея (Harvey William, 1578—1657) — английского врача, физиолога и эмбриолога. В 1651 г. он опубликовал сочинение «Исследования о зарождении животных» («Exercitationes de generatione animalium»), которое многократно переиздавалось (см. рис.). Изучив

развитие цыпленка и некоторых млекопитающих, Гарвей опроверг идею о самозарождении и выдвинул аргументированные доводы против доктрины преформизма. Он обобщил представления о яйце как источнике развития всех животных. Однако ввиду несовершенства микроскопической техники Гарвей не имел возможности увидеть яйцо млекопитающих.

Весьма близко к открытию яйцеклетки подошел голландский анатом и физиолог Ренье де Грааф (Graaf Regnier de, 1641—1673). Прожив не многим более 30 лет, Грааф внес заметный вклад в развитие анатомии, физиологии, гистологии и эмбриологии. С его именем связано совершенствование многих методик исследования, например применение сифона и клизмы в анатомии. Грааф впер-

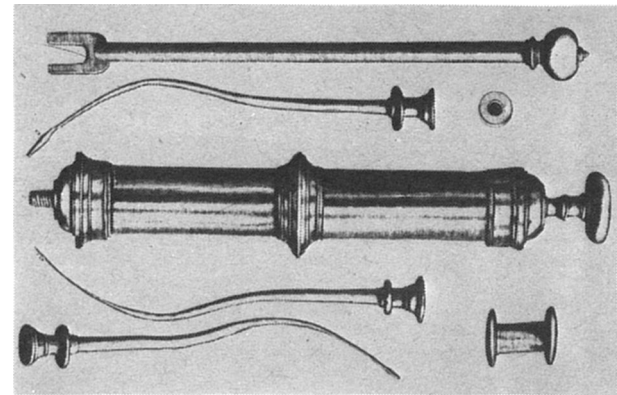


Уильям Гарвей

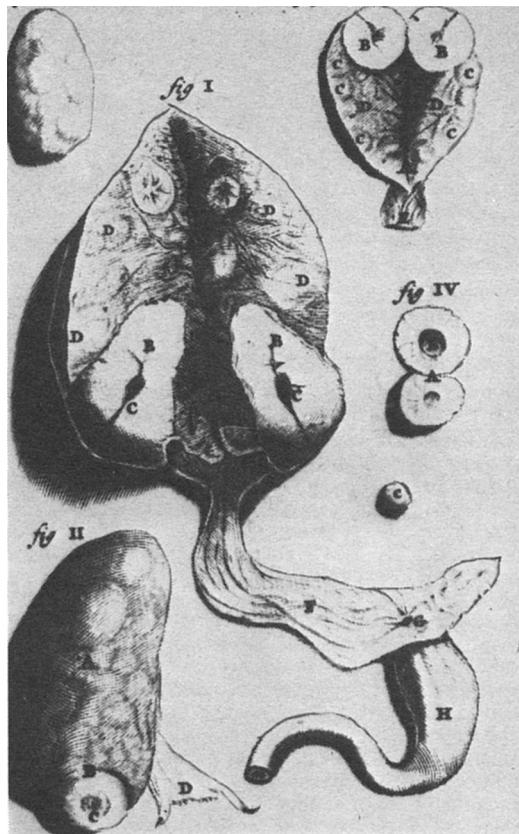


вые изучил семенные каналцы и определил их как «сосуды, изготовляющие семя». В 1672 г. он описал открытые им пузырьки женских половых желез (см. рис.), которые ошибочно принял за яйца, откуда и произошло название «яичники» (ovarium). Установить истину удалось лишь полтора столетия спустя, когда К. М. Бэр, используя более совершенную микроскопическую технику, показал, что граафовы пузырьки являются лишь полостями, где образуются яйцеклетки и откуда они высвобождаются в результате овуляций.

Тем не менее первые микроскописты внесли неоценимый вклад в историю эмбриологии. Важной вехой явились



Титульный лист труда Р. де Граафа «Об исследовании живых детородных органов и о применении клистира и сифона в анатомии» (Роттердам, 1668) и иллюстрация, изображающая хирургические инструменты, описанные в его труде



*Силуэт Каспара Фридриха Вольфа работы Ф. Антинга (1784) — единственное сохранившееся изображение Вольфа*



исследования М. Мальпиги — одного из основоположников эмбриологии, который впервые зарисовал ранние стадии развития цыпленка. В 1672 г. он представил в Королевское общество свои труды «De Formatione Pulli in Ovo» и «De Ovo incubato», во многом опередившие время. Они содержали 12 таблиц с 86 рисунками и пояснительным текстом.

Большое значение для становления эмбриологии как науки о развитии имели исследования эмбриолога и анатома *Каспара Фридриха Вольфа* (Wolff Caspar Friedrich, 1733—1794). Немец по происхождению, он в 1767 г. принял приглашение Петербургской академии наук, так как не имел возможности развивать свои научные исследования у себя на родине в Германии, и до конца жизни работал в России.

К. Ф. Вольф нанес решительный удар концепции преформизма, развил и экспериментально обосновал теорию эпигенеза (термин, предложенный Вольфом). Тщательно изучив ранние стадии развития цыпленка, он доказал, что куриное яйцо не содержит преформированного зародыша.

*Графовы пузырьки и процесс овуляции. Таблица из труда Р. де Граафа «О женских органах, предназначенных для размножения». Лейден, 1672*



*Карл Эрнст фон Бэр*

Более того, Вольф выделил в нем два листка зародышевой ткани и показал, что нижний, свертываясь в трубочку, образует пищеварительный канал, который не существует на ранних стадиях развития.

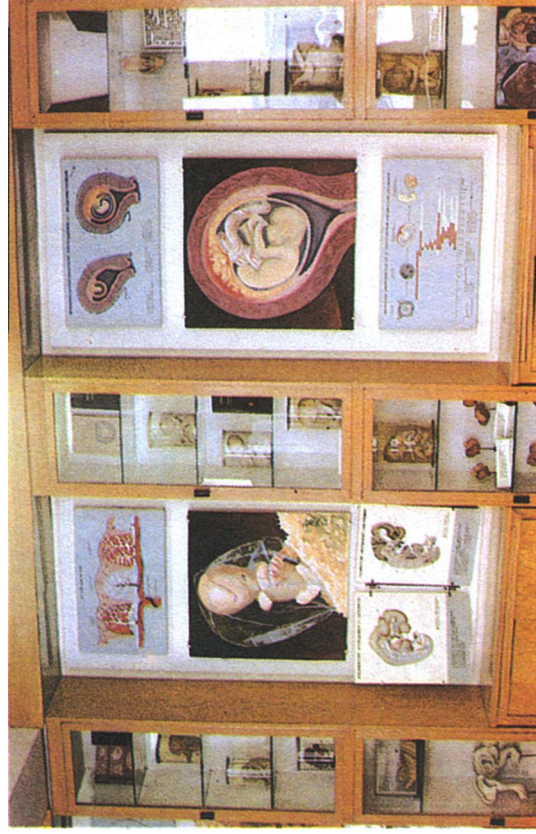
По аналогии с этим наблюдением Вольф предположил, что из верхнего листка формируется центральная нервная система и что все другие органы образуются в результате постепенной структурной дифференцировки организма в процессе внутриутробного развития.

Свои воззрения К. Ф. Вольф изложил в диссертации «Теория зарождения» («Theoria Generationis», 1759) и опубликованном в России труде «Об образовании кишечника у цыпленка» («De Formatione Intestinatorum», 1768—1769).

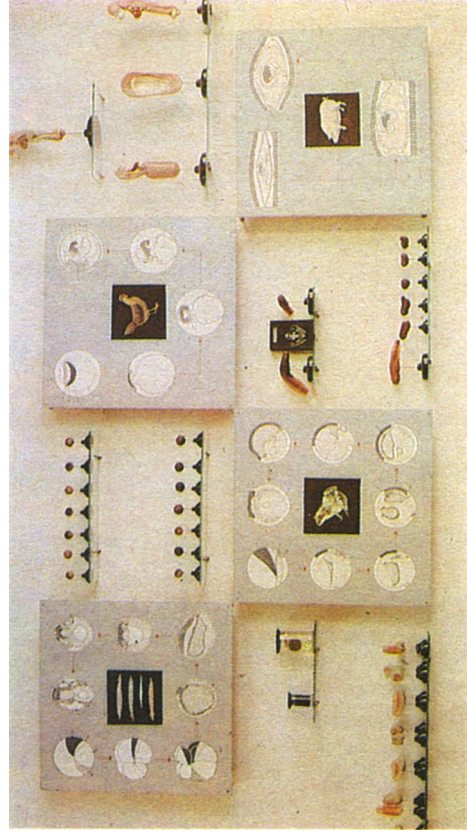
Работы К. Ф. Вольфа положили начало успехам русской эмбриологии, видными представителями которой были Л. И. Тредерн, Х. И. Пандер, К. М. Бэр, А. О. Ковалевский, И. И. Мечников и другие.

*Карл Максимович Бэр* (Baer Karl Ernst von, 1792—1876), академик Петербургской академии наук и почетный ее член, занимает особое место среди основоположников эмбриологии. Он открыл основные законы эмбриогенеза позвоночных и сделал важные теоретические обобщения.

К. М. Бэр впервые увидел и описал яйцо млекопитающих и человека (1827), открыл бластулу, исследовал и описал развитие всех основных систем органов позвоночных из зародышевых листков. Установив закон сходства зародышей различных классов позвоночных, он показал, что в процессе внутриутробного развития ранее всего обнаруживаются свойства типа, затем класса, отряда и т. д.; видовые и индивидуальные признаки появляются на более поздних стадиях эмбриогенеза. Он показал также, что эмбрион человека развивается по аналогии со всеми позвоночными животными. Исследования К. М. Бэра окончательно доказали несостоятельность концепции преформизма.



*Москва. Кабинет эмбриологии кафедры гистологии и эмбриологии Университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы. Фрагмент экспозиции*



*Москва. Кабинет эмбриологии кафедры гистологии и эмбриологии Университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы. Фрагмент экспозиции*

Труды К. М. Бэра заложили основы сравнительной эмбриологии позвоночных. Честь создания этой науки принадлежит А. О. Ковалевскому и И. И. Мечникову.

*Александр Онуфриевич Ковалевский* (1840—1901) — академик Петербургской академии наук — доказал связь между позвоночными и беспозвоночными и разработал единую теорию развития зародышевых листков для всех представителей животного мира, что до сих пор является основным обобщением эмбриологии.

*Илья Ильич Мечников* (1845—1916) (см. с. 53) — академик многих академий мира, лауреат Нобелевской премии (1908), в период с 1865 по 1886 г. работал в Одессе совместно с А. О. Ковалевским и опубликовал ряд капитальных работ по сравнительной и эволюционной эмбриологии.

---

В XIX в. наряду с общей и сравнительной эмбриологией получило широкое развитие физиологическое направление в эмбриологии, связанное с применением экспериментального метода.

Эмбриология стала одной из важнейших биологических дисциплин. Ее применение в медицине не ограничивается областью анатомии и гистологии, она имеет важное практическое значение для развития профилактической медицины и борьбы с наследственными заболеваниями, для разработки новых методов тестирования фармакологических препаратов. Большие перспективы эмбриологии связаны с развитием генетики и многих других областей медицинской науки.

---



ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ  
И ГЕНЕТИКА





*Карл Линней*

Биология (греч. *bios* — «жизнь», *logos* — «учение») — совокупность наук о живой природе. Термин «биология» предложен Ж. Ламарком в конце XVIII в. Биология весьма обширная наука для того, чтобы один исследователь мог охватить ее. Поэтому большинство биологов являются специалистами в какой-либо одной ее отрасли: ботанике или зоологии, анатомии или физиологии, гистологии или эмбриологии, паразитологии, экологии, теории эволюции, генетике и т. д. Несмотря на многогранность биологии, есть в этой науке основные, всеобъемлющие обобщения, такие, как клеточная теория (М. Шлейден, 1838; Т. Шванн, 1839), теория эволюции органического мира (Ч. Дарвин, 1859), законы наследственности (Г. Мендель, 1865) и др. Подготовленные всем ходом предыдущего развития наук, они определяют их будущее и составляют фундамент последующих исследований в различных областях естествознания.

Становление биологии тесно связано с формированием представлений об историческом развитии органического мира. Элементы этой идеи прослеживаются в произведениях древнегреческих философов от Фалеса до Аристотеля. Многие философы и естествоиспытатели эпохи Возрождения и нового времени высказывали мысль об изменчивости живой природы. Среди них немецкий философ Г. Лейбниц, предсказавший существование переходных форм между растениями и животными; швейцарский натуралист Ш. Бонне, развивавший идею о «лестнице существ» (1745) как отражении прогрессирующего усложнения органического мира; Л. Л. Бюффон, выдвинувший смелую гипотезу о развитии Земли (1749). Подразделив «естественную историю» Земли на семь периодов, Бюффон предположил, что растения, затем животные, а за ними и человек появились в последние периоды развития планеты. Он допускал также, что одни формы могут превращаться в другие под влиянием климата или условий существования и что существует «непрерывная иерархия от самого низшего растения до самого высокоорганизованного животного».

Огромное влияние на формирование эволюционных идей ученых нескольких поколений оказали принципы систематики органического мира, которые заложил шведский врач и натуралист *Карл Линней* (Linnaeus Carolus, 1707—1778). В его знаменитом труде «Система природы» («Systema naturae», 1735), 12 раз издававшемся при жизни автора, были впервые предложены основы классификации «трех царств природы» (растений, животных и минералов). Каждое из царств он разделил на классы, отряды, роды и виды; для всех органических видов ввел обязательную бинарную номенклатуру. Линней впервые отнес человека к классу млекопитающих (отряду приматов), что в то время требовало от ученого большой гражданской смелости.

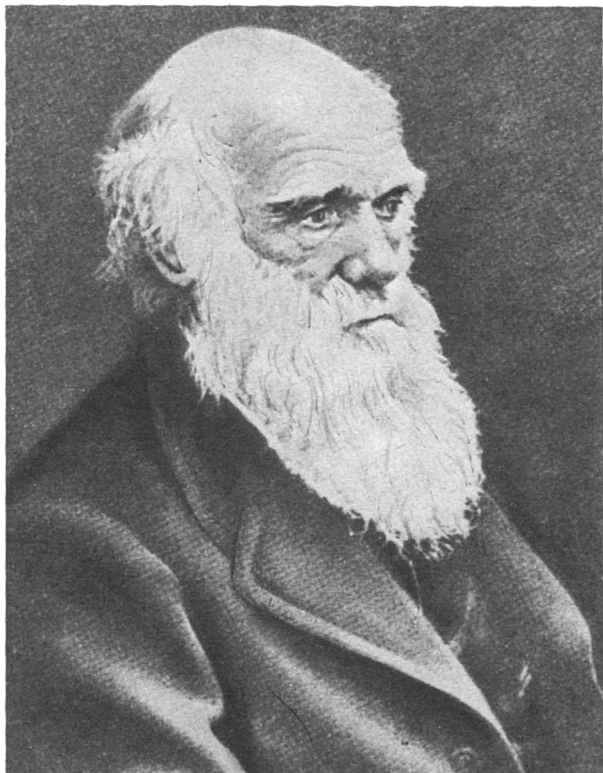
К. Линней был избран членом академий наук Германии (1754), Швеции (1739), Великобритании (1753), России (1754), Франции (1762). Это свидетельствует о его огромном влиянии на развитие мирового естествознания. Труды Линнея способствовали формированию идей Ж. Ламарка и Ч. Дарвина.

Первая теория эволюционного развития живых существ была сформулирована французским естествоиспытателем *Жаном Ламарком* (Lamarck Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet, 1744—1829) — учеником и последователем французских материалистов и просветителей конца XVIII в. Эволюционная теория Ламарка была натурфилософской концепцией с выраженными элементами идеализма. Основные положения своей теории, изложенные в труде «Философия зоологии» (1809), Ламарк вывел, занимаясь сравнительной анатомией беспозвоночных (он первым разделил животных на позвоночных и беспозвоночных и ввел эти понятия).

Ламарк утверждал, что между видами животных нет резких граней; виды не являются постоянными — они изменяются, приобретая новые свойства под влиянием окружающей среды, и наследуют эти признаки. Он выступал против концепции преформизма, утверждая, что «все живые тела происходят одни от других», но при этом разви-



*Жан Батист Ламарк*



*Чарлз Дарвин*

ваются не из «предсуществующих зародышей». Теория Ламарка содержала несколько ошибочных положений идеалистического характера. Ламарк считал, что признаки, возникающие адекватно воздействующим факторам окружающей среды, передаются по наследству. Кроме того, прогресс организмов он объяснял их внутренним «стремлением» к самосовершенствованию. Эти положения впоследствии легли в основу ламаркизма — односторонней концепции второй половины XIX в., ставшей после смерти Ламарка антитезой дарвинизма. Но все это не умаляет исторических заслуг самого Ламарка, предложившего первую целостную теорию эволюции. Это понимал и высоко ценил один из величайших биологов мира, основоположник эволюционного учения — *Чарлз Дарвин* (Darwin Charles Robert, 1809—1882).

Чарлз Дарвин оставил огромное научное наследие, которое насчитывает более 8 тысяч печатных страниц. Его основополагающий труд «Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение избранных пород в борьбе за жизнь» («The Origin of Species by means of natural selection») вышел в свет в 1859 г. В последующих работах Ч. Дарвина «Изменение домашних животных и культурных растений» (1868), «Происхождение человека и половой отбор» (1871) и других эволюционное учение получило свое дальнейшее развитие.

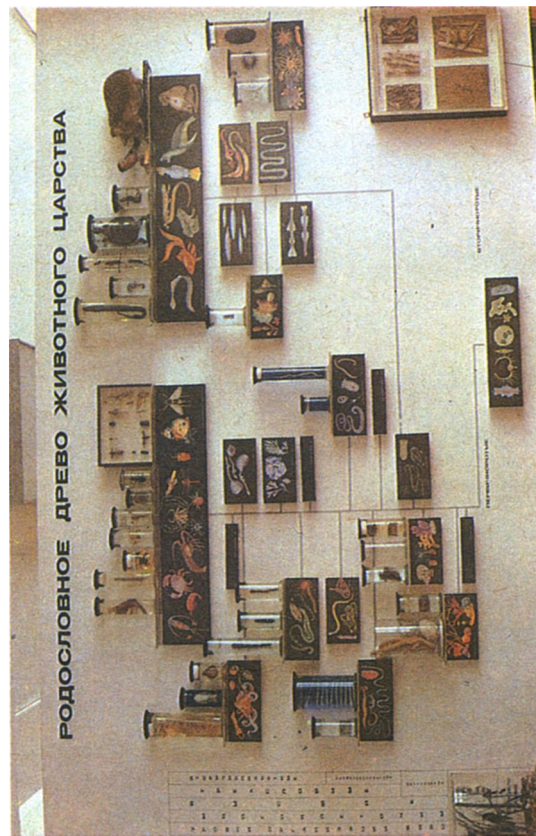
Основываясь на огромном фактическом материале, который в значительной степени был получен во время кругосветного путешествия на корабле «Бигл» (1831—1836), предпринятом им после окончания Кембриджского университета, Ч. Дарвин утверждал, что существующие на Земле животные и растения произошли от ранее распространенных видов в результате эволюции. Главными факторами эволюции Ч. Дарвин определил изменчивость, наследственность и естественный отбор в условиях «борьбы за существование» (понятие, введенное Дарвином). Таким образом, Ч. Дарвин дал материалистическое обоснование возникновению приспособительных признаков, в противовес

идеалистической (метафизической) точке зрения об изначальной целесообразности существующего мира. По определению В. И. Ленина, Ч. Дарвин «впервые поставил биологию на вполне научную почву, установив изменяемость видов и преемственность между ними...» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 139).

Ф. Энгельс назвал теорию Дарвина в числе трех основных естественно-научных открытий XIX в. (см. с. 7, 8). В письме к К. Марксу он писал в 1859 г.: «...до сих пор никогда еще не было столь грандиозной попытки доказать историческое развитие в природе, да к тому же еще с таким успехом» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 29, с. 424). Чарлз Дарвин был избран почетным доктором Кембриджского, Боннского, Бреславского и Лейденского университетов, членом-корреспондентом Петербургской (1867) и Берлинской (1878) академий наук. Его учение открыло новый исторический подход к изучению закономерностей живой природы и способствовало дальнейшему развитию всех биологических наук.

Серьезным научным обоснованием эволюционной теории явилось открытие законов наследственности чешским естествоиспытателем *Грегором Менделем* (Mendel Gregor Johau, 1822—1884), ставшим основоположником одного из важнейших направлений современной биологии — генетики (греч. *genētikos* — «относящийся к происхождению»; термин предложен в 1906 г. У. Бейтсоном). В опытах по гибридизации двух сортов гороха, которые Мендель проводил в течение 10 лет, он установил, что организмы содержат наследственные факторы, которые при скрещивании передаются потомству; они имеют дискретную природу, а переход их от поколения к поколению определяется вариационно-статическими закономерностями (1865). Основные принципы учения о наследственности были изложены в его труде «Опыты над растительными гибридами» (1866), ставшим впоследствии классическим.

Г. Мендель опередил науку своего времени. Его открытие не получило адекватной оценки и долгое время оставалось в тени. Оно не было известно Ч. Дарвину, в то



Москва. Фрагмент экспозиции биологического кабинета кафедры биологии и общей генетики Университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы

## Грегор Мендель



время как именно «менделизм... устраняет самое опасное возражение, которое, по словам самого Дарвина, когда-либо было сделано его теории» (Тимирязев К. А. Избр. соч. Т. IV. М., 1949, с. 258). Это — утрата вновь приобретенных признаков в поколениях.

Признание революционной роли открытия Менделя состоялось в 1900 г., когда Х. де Фрис (Голландия), К. Корренс (Германия) и Е. Чермак (Австрия) почти одновременно переткрыли законы Менделя и опытным путем показали правильность его выводов. С этого времени ведет свое начало экспериментальная генетика — наука о наследственности и изменчивости организмов.

Важным этапом в развитии генетики явилось создание в 1911 г. хромосомной теории наследственности (Г. Морган, К. Бриджес, Х. Мюллер). С этого момента ведущей теорией генетики стала материалистическая концепция гена. XX век явился временем бурного развития генетики, а на ее базе новых направлений — молекулярной генетики и молекулярной биологии.

---



МИКРОБИОЛОГИЯ

Микробиология (греч. *mikros* — «малый») как наука о микроорганизмах, их строении и жизнедеятельности, а также изменениях, вызываемых ими в организмах людей, животных, растений и в неживой природе, возникла во второй половине XIX в. Ее формирование проходило в тесной связи с практической деятельностью человека, историческим развитием, общим прогрессом науки (биологии, физики, химии) и техники (открытие и совершенствование микроскопии и других методов исследования). В процессе своего развития микробиология дифференцировалась на общую, медицинскую, сельскохозяйственную, ветеринарную, санитарную, промышленную и др. Для подготовки специалистов-медиков особое значение имеет медицинская микробиология. Она подразделяется на бактериологию, вирусологию, микологию, иммунологию, протозоологию.

В истории микробиологии выделяют два основных периода: эмпирический (до второй половины XIX в.) и экспериментальный, начало которого связано с именем Л. Пастера (см. с. 51).

### **Эмпирический период.**

Идея о живой природе заразного начала, уносившего тысячи (а во время крупных эпидемий и пандемий миллионы) человеческих жизней, формировалась в течение тысячелетий. Эмпирические догадки о живом возбудителе высказывались в трудах Тита Лукреция Кара (95—55 гг. до н. э.), Плиния Старшего (23—75 гг. н. э.), Галена (ок. 131 — ок. 201 гг. н. э.), Ибн Сины (980—1037) и других выдающихся мыслителей прошлого.

Частые эпидемии поваральных болезней в средневековой Европе способствовали накоплению сведений о путях заражения. Выдающимся обобщением этого опыта явился классический труд итальянского ученого эпохи Возрождения Джироламо Фракасторо (1478—1533) «О контагии, контагиозных болезнях и лечении» (1546).

Создание первых оптических приборов в начале XVII в. открыло новую эру в истории микробиологии. А. ван Ле-



*Рафаэль Смит.*

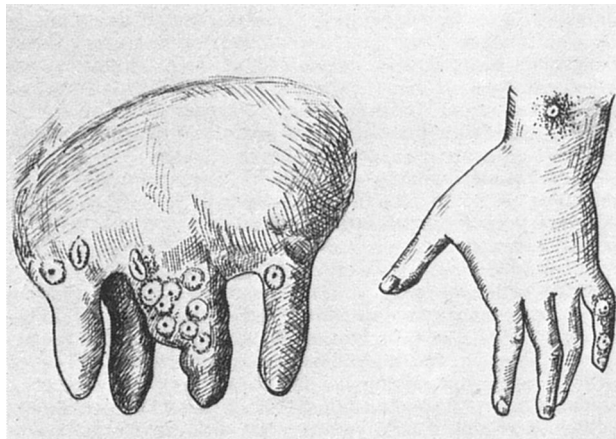
*Эдвард Дженнер.*

*Лондон. Институт истории медицины имени Г. С. Уэлкома*

венгук (см. с. 26) был первым исследователем, который обнаружил живые микроорганизмы и впервые описал их в своем труде «Тайны природы, открытые Антонием Левенгуком» (1695). Тем не менее до обнаружения первых патогенных микроорганизмов и научно обоснованного метода борьбы с ними оставалось почти два столетия эмпирических поисков.

Выдающимся достижением этого периода было открытие метода вакцинации (лат. *vassa* — «корова»).

«Исследовать, — писал канадский патофизиолог и эндокринолог Ганс Селье, — это видеть то, что видят все, и думать так, как не думал никто». Эти слова в полной мере относятся к английскому врачу Эдварду Дженнеру (Jenner)



С лева — коровья оспа, справа — пустулы коровьей оспы на руке доярки. Иллюстрации к книге Луиджи Сакко «Трактат по вакцинации». Милан, 1809



Карикатура «Корова оспа, или эффекты новой инокуляции». Гравюра Гилброя. 1809. Лондон. Институт истории медицины имени Г. С. Уэллса





Медаль, отлитая в честь открытия Э. Дженнером метода вакцинации. Фрагмент из учебного фильма «Особо опасные» (частная коллекция Э. Д. Грибанова, Москва)

Edward, 1749—1823), который заметил, что у крестьянок, доивших коров, больных коревой оспой (см. рис. на с. 47), на руках образуются пузырьки, напоминающие оспенные пустулы.

Через несколько дней они нагнаиваются, подсыхают и рубцуются, после чего эти крестьянки никогда не заболевают натуральной оспой. В течение 25 лет Дженнер проверял свои наблюдения и 14 мая 1796 г. провел публичный эксперимент: привил восьмилетнему мальчику Джеймсу Фиппсу (James Phipps) содержимое пустулы с руки крестьянки Сары Нельмс (Sarah Nelmes), заразившейся коревой оспой (см. рис. на с. 47). Полтора месяца спустя Э. Дженнер ввел Джеймсу содержимое пустулы больного натуральной оспой — мальчик не заболел. Повторная попытка заразить мальчика оспой спустя пять месяцев также не дала никаких результатов — Джеймс Фиппс оказался не восприимчивым к этому заболеванию. Повторив этот эксперимент 23 раза, Э. Дженнер в 1798 г. опубликовал статью «Исследование причин и действий коревой оспы». В том же году вакцинация была введена в английской армии и на флоте, а в 1803 г. было организовано Королевское дженнеровское общество (Royal Jennerian Society), возглавлявшееся самим Дженнером. Общество ставило своей целью широкое введение вакцинации в Англии. Только за первые полтора года его деятельности было привито 12 тысяч человек и смертность от оспы снизилась более чем в три раза. В 1808 г. оспопрививание в Англии стало государственным мероприятием. Э. Дженнер был избран почетным членом почти всех научных обществ Европы. «Ланцет Дженнера, — писал Дж. Симпсон, — спас гораздо больше человеческих жизней, чем погубила шпага Наполеона». Тем не менее долгое время широко бытовало скептическое отношение к методу Дженнера: невежды полагали, что после прививок коревой оспы у пациентов вырастут рога, копыта и другие признаки анатомического строения коровы (см. рис. на с. 47).

Борьба с оспой — выдающаяся глава в истории человечества. За много веков до открытия Дженнера на Древ-

нем Востоке применяли метод инокуляции (вариоляции): содержимое пустул больного натуральной оспой средней тяжести втирали в кожу предплечья здорового человека, который, как правило, заболел нетяжелой формой оспы, хотя наблюдались и смертельные исходы.

В XVIII в. жена английского посла в Турции Мэри Уортлей Монтегю перенесла метод инокуляции с Востока в Англию. Врачи вели широкую полемику о положительных и отрицательных сторонах инокуляции, которая все же широко распространялась в странах Европы и Америки.

В России Екатерина II и ее сын Павел в 1768 г. подвергли себя инокуляции, для чего из Англии был выписан врач Т. Димсдаль. Во Франции в 1774 г., в год смерти от оспы Людовика XV, был инокулирован его сын Людовик XVI. В США Дж. Вашингтон приказал инокулировать всех солдат своей армии.

Открытие Дженнера явилось поворотным пунктом в истории борьбы с оспой. Первая вакцинация против оспы в России по его методу была сделана в 1802 г. профессором Е. О. Мухиным мальчику Антону Петрову, который в честь этого знаменательного события получил фамилию Вакцинов. Одновременно в Прибалтике успешно внедрял вакцинацию по методу Дженнера И. Гун.

Вакцинация того времени значительно отличалась от сегодняшнего оспопрививания. Антисептики не существовало (о ней не знали до конца XIX в.). Прививочным материалом служило содержимое пустул привитых детей, а значит, была опасность побочного заражения рожей, сифилисом и т. п. Исходя из этого, А. Негри в 1852 г. предложил получать противосспенную вакцину от привитых телят.

Понадобилось почти 200 лет для того, чтобы человечество проделало путь от открытия Дженнера до открытия вируса натуральной оспы (Э. Пашен, 1906) и добилося полной ликвидации этого опасного инфекционного заболевания на всем земном шаре.

Программа ликвидации оспы предложена делегацией

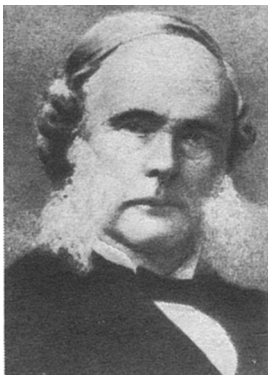
СССР на XI Ассамблее ВОЗ в 1958 г. и осуществлена совместными усилиями всех стран мира.

Большой вклад в развитие микробиологии и эпидемиологии внес русский ученый Д. С. Самойлович (см. с. 117), который первым высказал идею о специфичности чумы.

Эмпирические начала антисептики связаны с именем венгерского врача *Игнаца Земмельвейса* (Semmelweis Ignaz Philipp, 1818—1865). Работая в акушерской клинике профессора Клейна в Вене, он обратил внимание на то, что в одном отделении, где обучались студенты, смертность от родильной горячки достигала 30%, а в другом, куда студенты не допускались, смертность была невысокой. После длительных поисков, не зная еще о роли микроорганизмов в развитии сепсиса, Земмельвейс показал, что причиной родильной горячки являются грязные руки студентов, которые приходят в родильное отделение после работы с трупами. Объяснив причину, он предложил метод защиты—мытьё рук раствором хлорной извести, и смертность снизилась



*Умывальник И. Земмельвейса, в котором он производил знаменитое мытьё рук раствором хлорной извести*



### Джозеф Листер

до 1—3% (1847). Тем не менее при жизни Земмельвейса крупнейшие западноевропейские авторитеты в области акушерства и гинекологии не признали его открытия.

В России мытье рук обеззараживающими растворами применяли И. В. Буяльский и Н. И. Пирогов, которые внесли свой вклад в развитие антисептики и асептики.

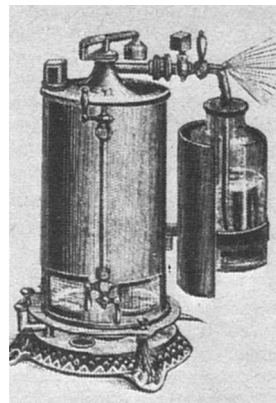
До работ Л. Пастера, который показал, что процессы брожения и гниения связаны с жизнедеятельностью

микробов (1863), научного обоснования антисептики и асептики не было. Впервые идею Пастера в хирургию принес английский хирург *Джозеф Листер* (Lister Joseph, 1827—1912), который связал нагноение ран с попаданием и развитием в них бактерий. Дав научное объяснение хирургической инфекции, Листер впервые разработал теоретически обоснованные мероприятия по борьбе с ней. Его система основывалась на применении 2—5% растворов карболовой кислоты (водных, масляных и спиртовых) и включала в себя элементы антисептики (уничтожение микробов в самой ране) и асептики (обработка предметов, соприкасающихся с раной: рук хирурга, инструментов, перевязочного материала). Придавая большое значение воздушной инфекции, Листер распылял карболовую кислоту и в воздухе операционной (carbolic spray) (см. рис.).

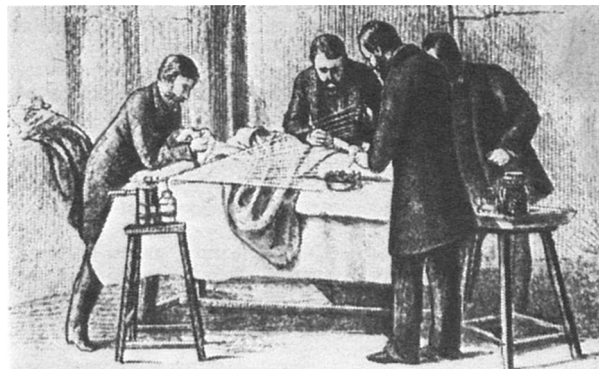
Учение Дж. Листера изложено в его труде «О новом способе лечения переломов и гнойников с замечаниями о причинах нагноения» (1867), который открыл новую

Справа — паровой распылитель карболовой кислоты, применявшийся Дж. Листером при операциях.

Внизу — паровой распылитель во время операции (из книги Л. С. Тауберга «Современные школы хирургии в главнейших государствах Европы», 1889)



антисептическую эру в хирургии. Дж. Листер был избран почетным членом многих европейских научных обществ и являлся президентом Лондонского королевского общества (1895—1890).





*Луи Пастер*

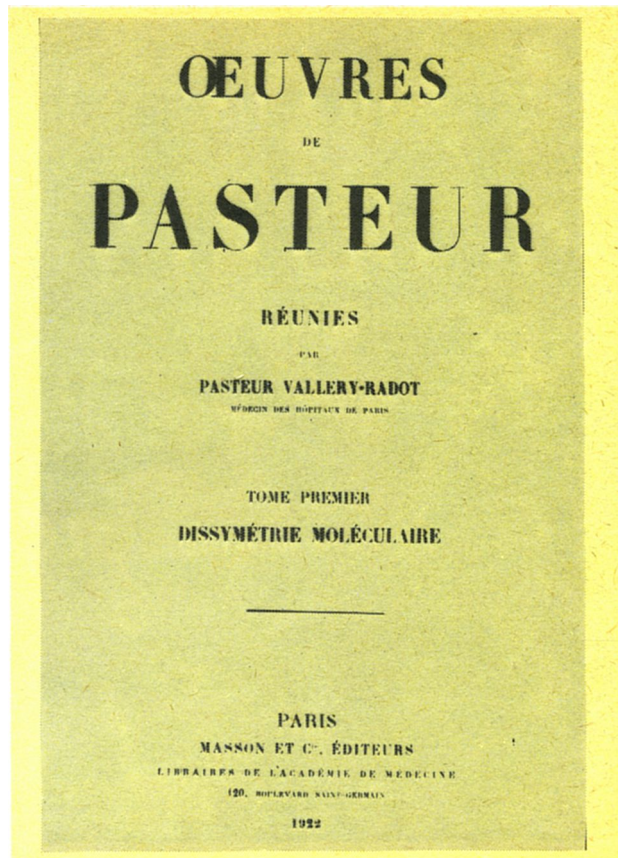
### Экспериментальный период.

Важнейшие открытия в области микробиологии связаны с именем выдающегося французского ученого химика и микробиолога *Луи Пастера* (Pasteur Louis, 1822—1895) — основоположника научной микробиологии и иммунологии. Вот почему вся история микробиологии делится на два периода: до Пастера (эмпирический период) и после Пастера (экспериментальный).

Становление микробиологии как науки тесно связано с потребностями развивающегося капиталистического способа производства. Достижения в области микробиологии открыли большие перспективы в развитии промышленности (от изготовления уксуса, вина и пива во Франции времен Пастера до синтеза биологически активных веществ), сельского хозяйства (развитие шелководства, борьба с эпизоотиями, сохранение продуктов), сделали возможным научно обоснованную борьбу с эпидемиями (изготовление вакцин, сывороток и т. п.).

Успехи микробиологии резко обострили борьбу между материализмом и идеализмом (например, в вопросе о самопроизвольном зарождении) и еще раз обратили внимание ученых на значение социальных факторов в развитии инфекционных заболеваний.

*Титульный лист первого тома Собрания сочинений Л. Пастера. Париж, 1922*





Еще до открытий Пастера ученые разных стран показали, что некоторые инфекционные заболевания вызываются специфическими микроорганизмами. Тем не менее, как заметил Роберт Бойль еще в XVII в., природу заразных болезней поймет тот, кто объяснит природу брожения.

Этим ученым стал Пастер. В возрасте 36 лет он защитил докторскую диссертацию, представив две работы: по химии и физике кристаллов. Основными открытиями Пастера являются: ферментативная природа молочнокислого (1857), спиртового (1860) и масляно-кислого (1861) брожения, изучение болезней вина и пива (с 1857 г.), опровержение гипотезы самопроизвольного зарождения (1860), исследование болезней шелковичных червей (периодичность) (1865), основы представлений об искусственном иммунитете (на примере куриной холеры, 1880), создание вакцины против сибирской язвы (1881), создание антирабической вакцины (1885).

Значение этих открытий для экономики Франции было столь велико, что английский естествоиспытатель и врач Томас Гексли имел все основания сказать, что прибыли, полученные Францией в результате открытий Пастера, превысили контрибуцию, наложенную на нее Пруссией в 1871 г. Однако только к концу жизни Л. Пастер получил мировое признание.

Открытия Пастера явились основой для развития медицинской микробиологии и борьбы с инфекционными заболеваниями. В 1885 г. Пастер организовал в Париже первую в мире антирабическую станцию. Вторая антирабическая станция была создана в Одессе в 1886 г. Затем бактериологические станции стали организовываться в Петербурге, Москве, Варшаве, Самаре и других городах России раньше, чем в других странах.

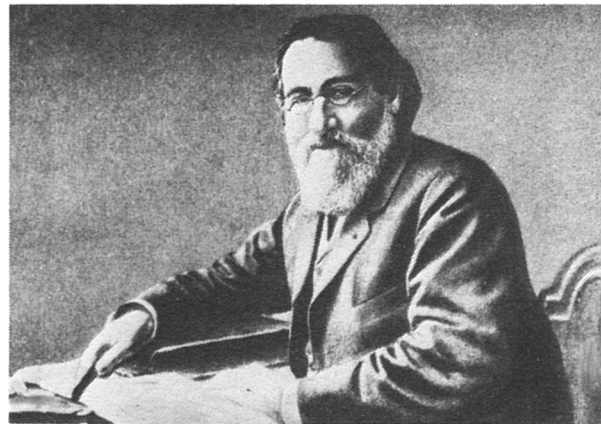
*Луи Пастер в лаборатории Высшей нормальной школы в Париже. Фрагмент картины А. Эдельфельдта. 1889. Париж. Музей Л. Пастера*

В 1888 г. в Париже на средства, собранные по международной подписке, был создан специальный институт по борьбе с бешенством и другими инфекционными заболеваниями. Работой института руководил Пастер. По предложению Французской академии наук он назван Институтом Пастера. В его стенах работали Э. Ру, А. Йерсен, Э. Дюкло, русские ученые И. И. Мечников (вице-директор, 1904—1916), Н. Ф. Гамалея, А. М. Безредка, Д. К. Заболотный, Ф. Я. Чистович, Г. Н. Габричевский, Л. А. Тарасевич, В. М. Хавкин и другие.

Организатором первой в России Пастеровской станции по борьбе с бешенством и другими инфекционными заболеваниями был *Илья Ильич Мечников* (1845—1916) — выдающийся русский биолог, патолог, иммунолог и бактериолог, создатель фагоцитарной теории иммунитета, один из основоположников эволюционной эмбриологии.

Изучая процессы внутриклеточного пищеварения, И. И. Мечников открыл, что мезодермальные клетки (лейкоциты, клетки селезенки, костного мозга и др., которые он назвал фагоцитами) выполняют функцию защиты организма от болезнетворных микроорганизмов. Первый доклад о фагоцитарной теории И. И. Мечников сделал на VII съезде русских естествоиспытателей и врачей в Одессе в 1883 г. Его теория явилась основой для понимания сущности процесса воспаления.

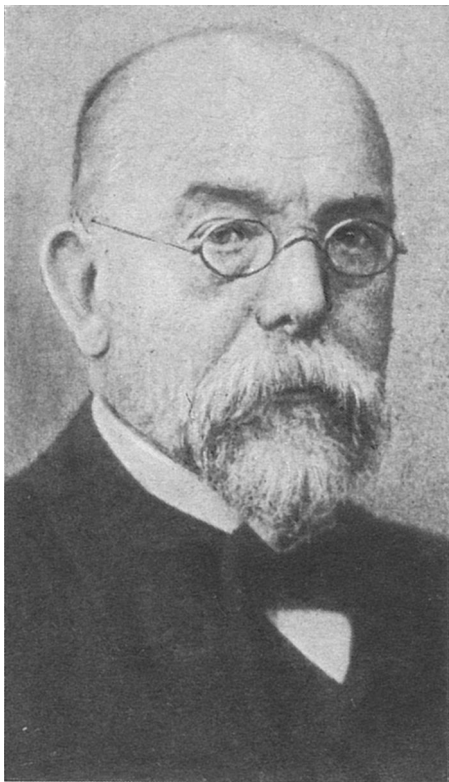
И. И. Мечников создал крупнейшую школу русских микробиологов, иммунологов и патологов. В его лаборатории в Институте Пастера постоянно работали русские ученые, которые стали его учениками и последователями. Среди них Г. Н. Габричевский, который в 1892 г. начал читать курс микробиологии в Московском университете и организовал в Москве производство противодифтерийной сыворотки; Д. К. Заболотный, основавший первую в России кафедру микробиологии (1898) в Петербургском женском медицинском институте и внесший большой вклад в изучение эпидемиологии чумы; Н. Ф. Гамалея, занимавшийся профилактикой сыпного тифа, оспы и чумы; А. М. Безредка, Л. А. Тарасевич и многие другие.



*Илья Ильич Мечников*

В конце XIX в. немецкий ученый *Пауль Эрлих* (Ehrlich Paul, 1854—1915) положил начало учению об антителах как факторах гуморального иммунитета. Бурная полемика и многочисленные исследования, предпринятые после этого открытия, привели к весьма плодотворным результатам: было установлено, что иммунитет определяется как клеточными, так и гуморальными факторами. Таким образом, было создано учение об иммунитете. Его авторы И. И. Мечников и П. Эрлих в 1908 г. были удостоены Нобелевской премии.

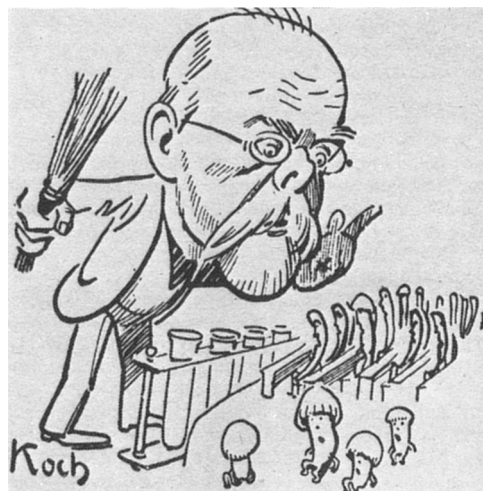
Важным достижением микробиологической науки явилось открытие вирусов (1892) русским ученым *Дмитрием Иосифовичем Ивановским* (1864—1920), заложившим основы вирусологии, нового направления в микробиологической науке.



*Роберт Кох*

Большое значение для развития медицинской микробиологии имели открытия немецкого бактериолога *Роберта Коха* (Koch Robert, 1843—1910) — лауреата Нобелевской премии 1905 г. Он первым предложил метод выращивания чистых бактериальных культур на плотных питательных средах (1877), окончательно установил этиологию сибирской язвы (1876), открыл возбудителей туберкулеза (1882) и холеры (1883).

Успехи микробиологии по изучению возбудителей инфекционных заболеваний сделали возможной их успешную специфическую профилактику.



*Дружеский шарж на Р. Коха: профессор Кох культивирует бактерии и грибки*



ФИЗИОЛОГИЯ  
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ  
МЕДИЦИНА



Физиология (греч. *physis* — «природа» и *logos* — «учение») — одна из древнейших естественных наук. Она изучает жизнедеятельность целостного организма, его частей, систем, органов и клеток в тесной взаимосвязи с окружающей средой. История физиологии включает в себя два периода: эмпирический и экспериментальный, который можно подразделить на два этапа — до И. П. Павлова и после него.

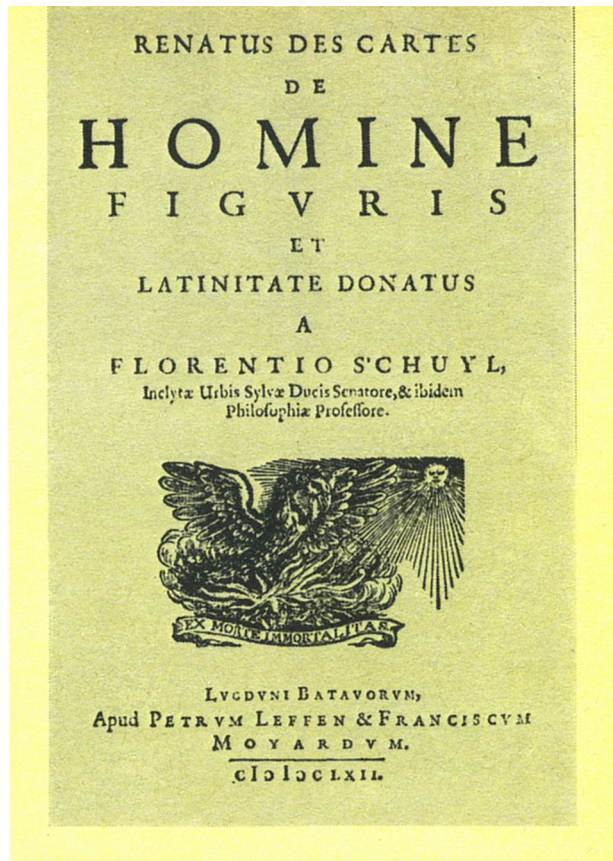
Первые представления о работе отдельных органов человеческого тела начали складываться в глубокой древности и изложены в дошедших до нас сочинениях философов и врачей Древнего Востока, Древней Греции и Древнего Рима.

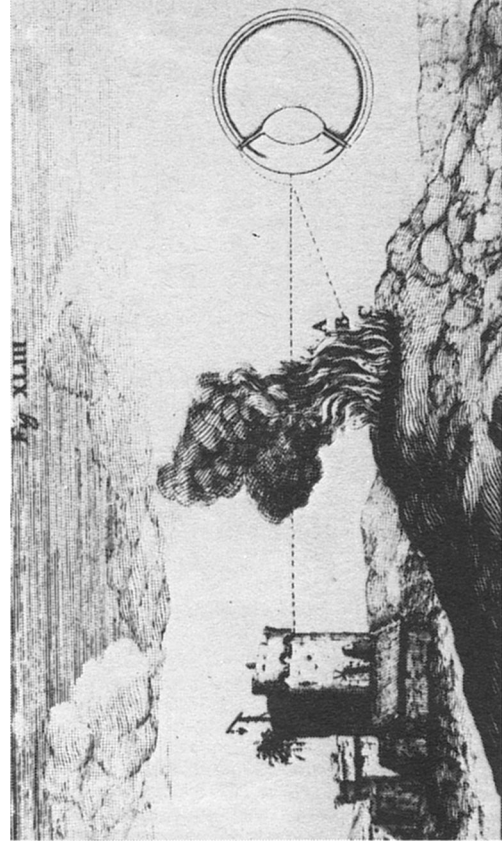
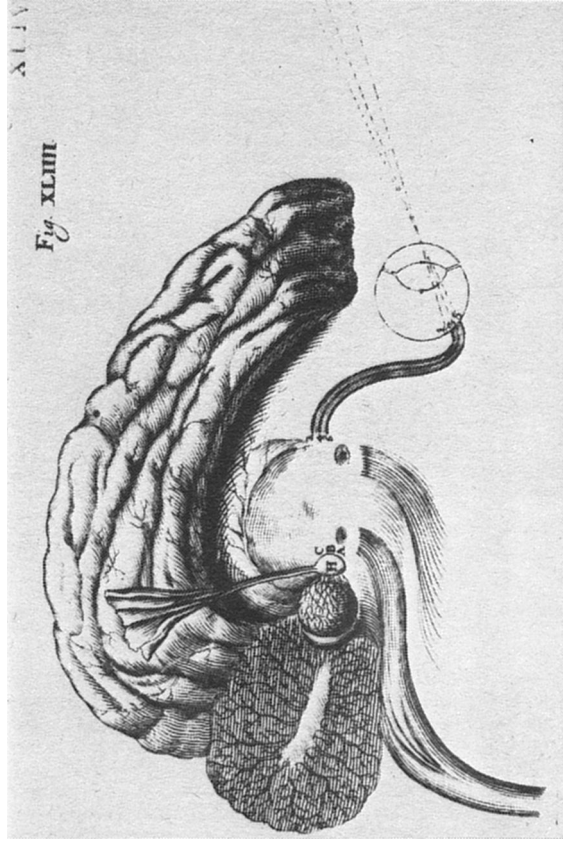
В средние века, когда господствовала церковная схоластика и жестоко преследовались попытки опытного познания природы, в развитии естествознания наблюдался застой. Тем не менее анатомио-физиологические исследования, произведенные в XVI столетии А. Везалием, М. Серветом, Р. Коломбо, Дж. Фабрицием, Г. Фаллопием и другими, подготовили почву для будущих открытий.

Физиология как самостоятельная наука, основанная на экспериментальном методе исследования, ведет свое начало от работ *Уильяма Гарвея* (Harvey William, 1578—1657), который математически рассчитал и экспериментально обосновал теорию кровообращения (1628).

Бурное развитие естественных наук в этот период было связано с потребностями молодого класса буржуазии, заинтересованного в развитии капиталистического производства. Установленные в эксперименте законы механики, с помощью которых в тот период пытались объяснить все явления материального мира, переносились на живые существа. Таким образом, физиология XVII—XVIII вв. носила механистический, метафизический характер, что для данного этапа развития было явлением прогрессивным.

С позиций законов механики ученые пытались объяснить работу двигательного аппарата, механизм вентиляции легких, функции почек и т. д. Большой популярностью пользовалась концепция животных-автоматов, раз-





Титульный лист и рисунки из труда Рене Декарта «De Homine figuris...», 1662.  
Киев, Республиканская научная медицинская библиотека МЗ УССР имени  
Д. И. Ульянова

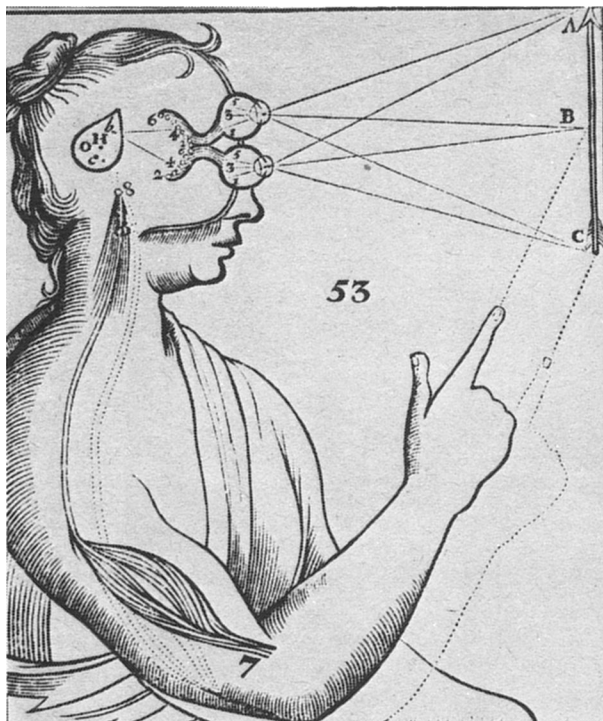
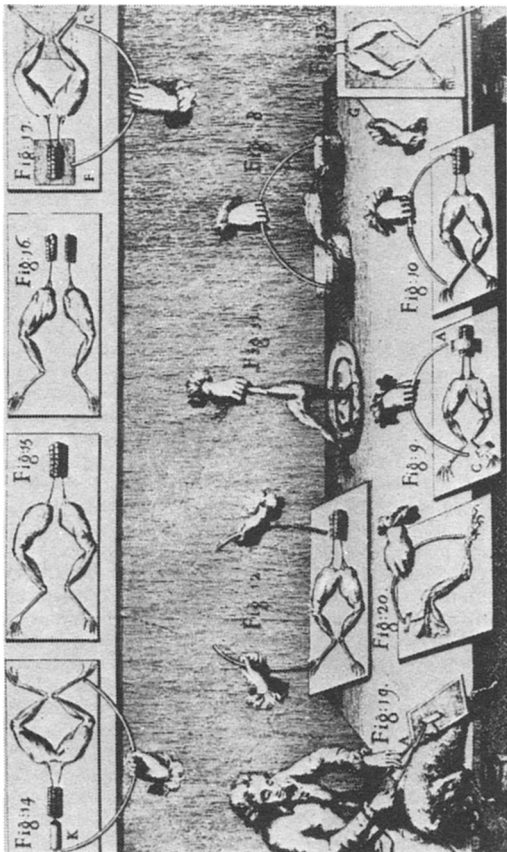


Рисунок из труда Р. Декарта «De Homine figuris...», 1662

вивавшаяся *Рене Декартом*, (Descartes René, 1596—1650), который распространил принципы механического движения и на нервную систему животных. Он выдвинул идею о рефлексе как отражении (reflexus) от мозга «животных духов», переходящих с одного нерва на другой (см. рис. на с. 55 и 58), и таким образом разработал в простейшем виде рефлекторную дугу. Используя законы оптики, Декарт пытался объяснить работу глаза человека (см. рис.)

Объяснение бинокулярного зрения.  
Рисунок из труда Р. Декарта «Tractatus de Homine et de formatione foetus». Амстердам, 1677.  
Киев. Республиканская научная медицинская библиотека  
МЗ УССР имени Д. И. Ульянова



Эксперименты Луиджи Гальвани на нервно-мышечных препаратах лягушки. Иллюстрация из его труда «Трактат о силах электричества при мышечном движении». Болокья, 1791

### Франсуа Мажанди

Будучи дуалистом, Декарт полагал, что мышление является способностью души и не имеет ничего общего с материей, единственным свойством которой он считал протяженность. Механистические взгляды Декарта были относительно прогрессивными и оказали положительное влияние на дальнейшее развитие естествознания.

Выдающимся достижением XVIII в. явилось открытие биоэлектрических явлений («животного электричества», 1791) итальянским анатомом и физиологом *Луиджи Гальвани* (Galvani Luigi Aloisio, 1737—1798), что положило начало электрофизиологии (см. рис.).

Накопление физиологических знаний вплоть до XIX в. протекало довольно медленно. В науке господствовала метафизичность, которая приводила к разработке идеалистических, виталистических концепций.

Против идеалистических представлений об особой «жизненной силе» активно выступал один из основоположников экспериментальной медицины — французский физиолог *Франсуа Мажанди* (Magendie François, 1783—1855). Продолжая исследования И. Прохаски, он доказал раздельное существование чувствительных (задние корешки) и двигательных (передние корешки спинного мозга) нервных волокон (1822), что утверждало соответствие между структурой и функцией (закон Бэлла—Мажанди).

Важное значение для развития физиологии имела деятельность выдающегося русского ученого-энциклопедиста





XVIII в. М. В. Ломоносова (см. с. 79—80), который был сторонником союза медицины с физикой и химией. Он считал, что «медик без довольного познания химии совершен быть не может» и что должно «давать из физики причины движения животных».

К числу русских ученых, создавших прочное материалистическое направление в физиологии, принадлежит *Алексей Матвеевич Филомафитский* (1807—1849) — основоположник московской физиологической школы. В 1833 г. он защитил докторскую диссертацию «О дыхании птиц», затем в течение двух лет работал в Германии в лаборатории И. Мюллера и в 1835 г. стал профессором Московского университета.

А. М. Филомафитский был одним из первых пропагандистов экспериментального метода в русской физиологии и медицине. Вместе с Н. И. Пироговым он разработал метод внутривенного наркоза; используя технику вивисекции, изучал вопросы физиологии дыхания, пищеварения, переливания крови («Трактат о переливании крови», 1848); создал аппараты для переливания крови, маску для эфирного наркоза и другие физиологические приборы. А. М. Филомафитский является автором первого русского учебника «Физиология, изданная для руководства своих слушателей» (1836) (см. рис.).

Среди основоположников физиологии и экспериментальной медицины выдающееся место занимает немецкий естествоиспытатель *Йоганнес Мюллер* (Müller Johannes Peter, 1801—1858), член Прусской (1834) и иностранный член-корреспондент Петербургской (1832) академий наук. Ему принадлежат фундаментальные исследования и открытия в области физиологии, патологической анатомии, эмбриологии. В 1833 г. он сформулировал основные поло-

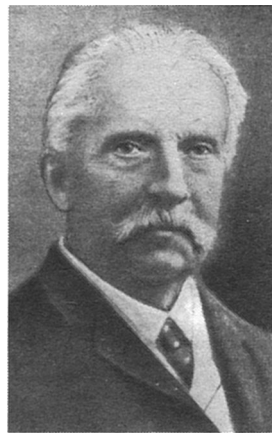
*Титульный лист учебника А. М. Филомафитского «Физиология, изданная для руководства своих слушателей». Москва, 1836*



*Иоганнес Мюллер*



*Эмиль Дюбуа-Реймон*



*Герман Гельмгольц*



*Карл Людвиг*

жения рефлекторной теории, которые нашли дальнейшее развитие в трудах И. М. Сеченова и И. П. Павлова.

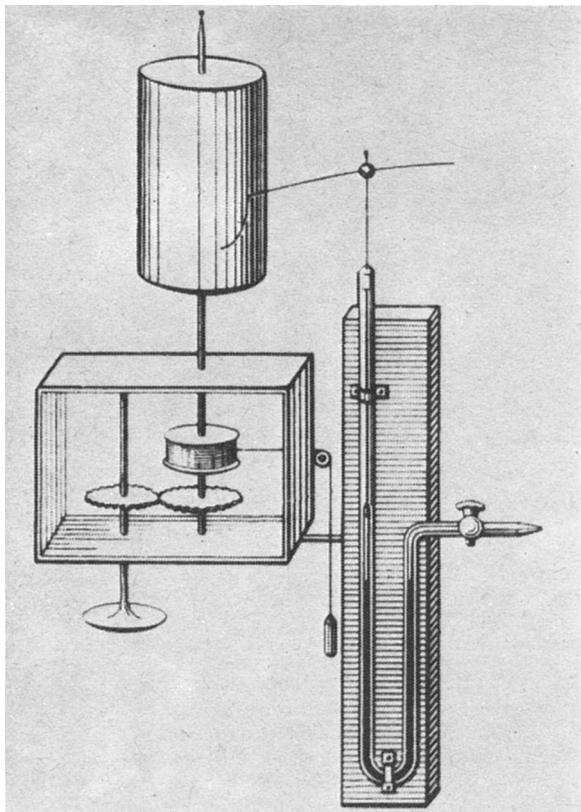
И. Мюллер внес большой вклад в материалистическое познание природы. Он создал уникальную по количеству представителей и их вкладу в науку научную школу. К ней принадлежат Р. Вирхов, Г. Гельмгольц, Ф. Генле, Э. Дюбуа-Реймон, Э. Пфлюгер, Т. Шванн. В его лаборатории работали многие ученые России: А. М. Филомафитский, И. М. Сеченов и другие.

К середине XIX столетия в физиологии были накоплены данные о дыхании и кровообращении, возникло понятие о рефлексе, были разработаны методики оперативного доступа почти ко всем органам. Физиология стала сформирова-

овавшейся отраслью естествознания. Но эти знания оставались разрозненными, они не объединялись теоретическими обобщениями о взаимной связи различных функций организма между собой. Это был период накопления информации, и потому превалировал анализ явлений (аналитическая физиология), но уже намечалось и стремление к синтезу.

Развитие физиологии во второй половине XIX в. тесно связано с принципиальной важности открытиями и обобщениями в области физики, химии, биологии (см. табл. на с. 8).

На этой основе были разработаны новые методы и приемы физиологического эксперимента. Так, введение ме-



тодов прямой и непрямой калориметрии способствовало созданию учения об обмене веществ и энергии (В. В. Пашутин, А. А. Лихачев, В. Мейер, Э. Пфлюгер, М. Рубнер).

Методики электрического раздражения и графической регистрации деятельности органов при помощи специальных приборов: кимографа, миографа, сфигмографа — позволили точно регистрировать сокращения мышц, колебания кровяного давления, электрические изменения в возбудимых тканях, что открыло новые перспективы в изучении возбудимости как свойства живого организма.

Немецкий физиолог *Эмиль Дюбуа-Реймон* (Du Bois-Reymond Emile, 1818—1896), продолжая исследования, начатые Гальвани и Вольта, разработал новые методы электрофизиологического эксперимента и открыл законы раздражения и явления электротона (1848). Им сформулирована также молекулярная теория биопотенциалов.

Немецкий физик, математик и физиолог *Герман Гельмгольц* (Helmholtz Herman, 1821—1894), которому принадлежат крупные открытия в области физиологической акустики и физиологии зрения, изучал процессы сокращения мышц (явление тетануса, 1854) и впервые измерил скорость проведения возбуждения по нерву лягушки (1850) (см. табл. на с. 8).

Большие успехи были сделаны в изучении характеристик функций отдельных органов и систем, в исследовании некоторых наиболее простых механизмов регуляции деятельности сердца (Э. Вебер, И. Ф. Цион, И. П. Павлов), сосудов (А. П. Вальтер, К. Бернар, К. Людвиг, И. Ф. Цион, Ф. В. Овсянников), дыхания (Н. А. Миславский), скелетных мышц (Ф. Мажанди, И. М. Сеченов, Н. Е. Введенский) и других органов и систем. Все это сделало возможным успешное изучение функций центральной нервной системы и в первую очередь рефлексов (термин reflexus предложен

*Кимограф К. Людвиг*



*Иван Михайлович Сеченов*

и введен в физиологию чешским ученым И. Прохаской, 1749—1820).

Выдающийся вклад в развитие рефлекторной теории, которая является одной из основных теоретических концепций физиологии и медицины, внес великий русский ученый, выдающийся представитель отечественной физиологической школы и основоположник научной психологии *Иван Михайлович Сеченов* (1829—1905).

В 1856 г. он закончил медицинский факультет Московского университета и был направлен за границу, где проходил подготовку к профессорскому званию в лабораториях И. Мюллера, Э. Дюбуа-Реймона, К. Людвига, К. Бернара. По возвращении

в Россию в 1860 г. И. М. Сеченов защитил докторскую диссертацию «Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения».

Его работы по физиологии дыхания и крови, газообмену, растворению газов в жидкостях и обмену энергии заложили основы будущей авиационной и космической физиологии. Однако особое значение имеют его труды в области физиологии центральной нервной системы и нервно-мышечной физиологии.

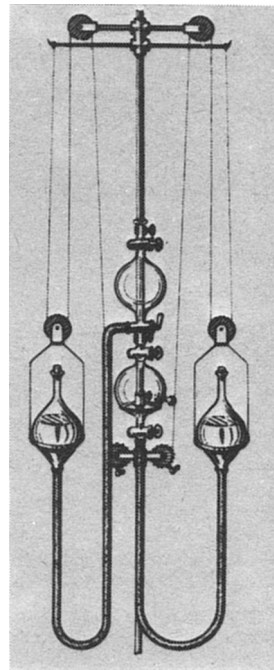
Во времена И. М. Сеченова представления о работе мозга являлись весьма ограниченными. Они были, как от-

метил впоследствии физиолог Гольц, «немногим больше, чем наши сведения о планете Марс».

В середине XIX в. еще не было учения о нейроне как структурной единице нервной системы. Оно было создано лишь в 1884 г. испанским гистологом, лауреатом Нобелевской премии (1906) С. Рамон-и-Кахалем (1852—1934). Не существовало и понятия о синапсе, которое было введено в 1897 г. английским физиологом Ч. Шеррингтоном, сформулировавшем принципы нейронной организации рефлекторной дуги. Ученые того времени не распространяли рефлекторные принципы на деятельность головного мозга.

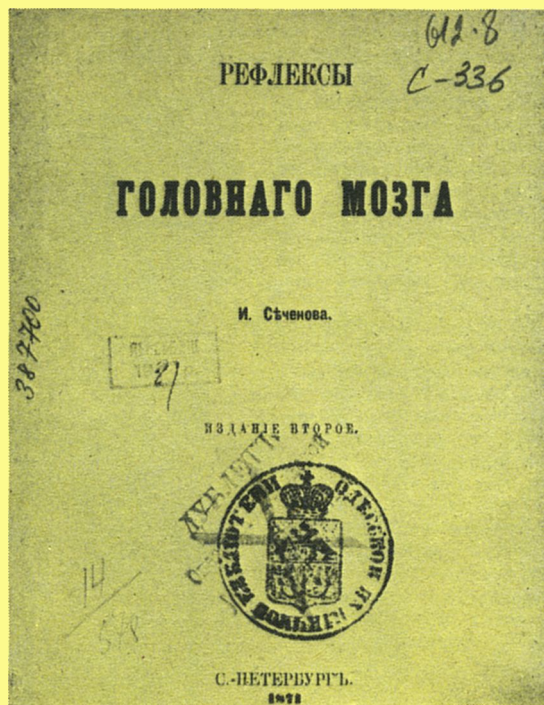
И. М. Сеченов первым выдвинул идею о рефлекторной основе психической деятельности и убедительно доказал, что «все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы».

Открытое им центральное (сеченовское) торможение (1863) впервые продемонстрировало, что наряду с процессом возбуждения существует другой активный процесс — торможение, без



*Газовый насос И. М. Сеченова в модификации А. А. Шмидта*





*Титульный лист второго издания «Рефлексов головного мозга» И. М. Сеченова Спб., 1871*



*И. М. Сеченов в лаборатории в Петербурге*

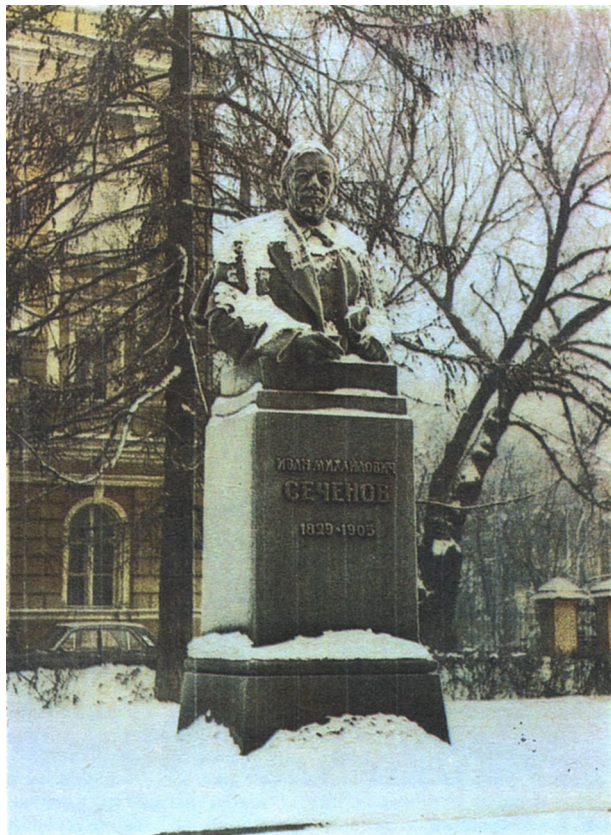
которого немислима интегративная деятельность центральной нервной системы.

Классическим обобщением исследования И. М. Сеченова является его труд «Рефлексы головного мозга» (1863), который И. П. Павлов назвал «гениальным взмахом русской научной мысли». Суть его лаконично выражена в первоначальном названии «Попытка ввести физиологические основы в психические процессы». Эта научная работа была написана И. М. Сеченовым по заказу редактора журнала «Современник» Н. А. Некрасова. Перед И. М. Сеченовым была поставлена задача: дать анализ современному состоянию естествознания. Прогрессивные естественно-научные взгляды автора, подтвержденные описанием физиологических опытов, заставили цензуру признать это сочинение опасным: его публикация в журнале «Современник» была запрещена. Однако в этом же, 1863 году работа И. М. Сеченова была опубликована в «Медицинском вестнике» и получила огромный резонанс в общественной и научной жизни России.

Отстаивая принципы материалистического естествознания, И. М. Сеченов утверждал, что «организм без внешней среды... невозможен, поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него». И. П. Павлов писал по этому поводу: «...вместе с Иваном Михайловичем и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это — целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общечеловеческой мысли» (П а в л о в И. П. Полн. собр. соч. Т. 1.— М.: Л., 1951, с. 13).

И. М. Сеченов создал крупную физиологическую школу в России. Его учениками были Б. Ф. Вериго, Н. Е. Введенский (см. с. 66), В. В. Пашутин, Г. В. Хлопин, М. Н. Шаптерников и многие другие.

*Памятник И. М. Сеченову в Москве на Большой Пироговской улице*





*Николай Евгеньевич Введенский*

Ученик И. М. Сеченова и его преемник по кафедре физиологии Петербургского университета *Николай Евгеньевич Введенский* (1852—1922) внес значительный вклад в развитие физиологии возбудимых тканей и нервной системы в целом. В 1887 г. он защитил докторскую диссертацию «О соотношении между раздражением и возбуждением при тетанусе». Используя телефонный аппарат, он впервые прослушал ритмическое возбуждение в нерве (1884). Изучая явление тетануса, показал способность мионеврального синапса трансформировать импульсы

и на этой основе открыл явления оптимума и пессимума (*Wedensky inhibitor*) раздражения (1886). Введенский ввел понятие лабильности и создал учение о парабииозе, которое изложено в его монографии «Возбуждение, торможение и наркоз» (1901). Дальнейшее развитие физиологии возбудимых тканей связано с работами А. А. Ухтомского, Б. Ф. Вериги, В. Ю. Чаговца, Д. Н. Насонова и других.

Во второй половине XIX в. физиология являлась главным образом аналитической и основывалась на остром эксперименте (см. рис.), что заведомо исключало возможность изучения физиологических процессов в условиях естественного существования. Отсюда вытекало разделение всех явлений в живом организме на две категории: 1) вегетативные процессы, «внутренние» (обмен веществ,

дыхание, кровообращение и т. п.) и 2) «животные» (анимальные), определяющие поведение животных.

Будучи не в состоянии объяснить поведение животных, исследователи выдвигали примитивно-механистические положения, что вело либо к вульгарному материализму (Ф. К. Брюхнер, Я. Молешотт, К. Фогт), либо к агностицизму, т. е. утверждению о непознаваемости поведения и сознания (И. Мюллер, Э. Дюбуа-Реймон).



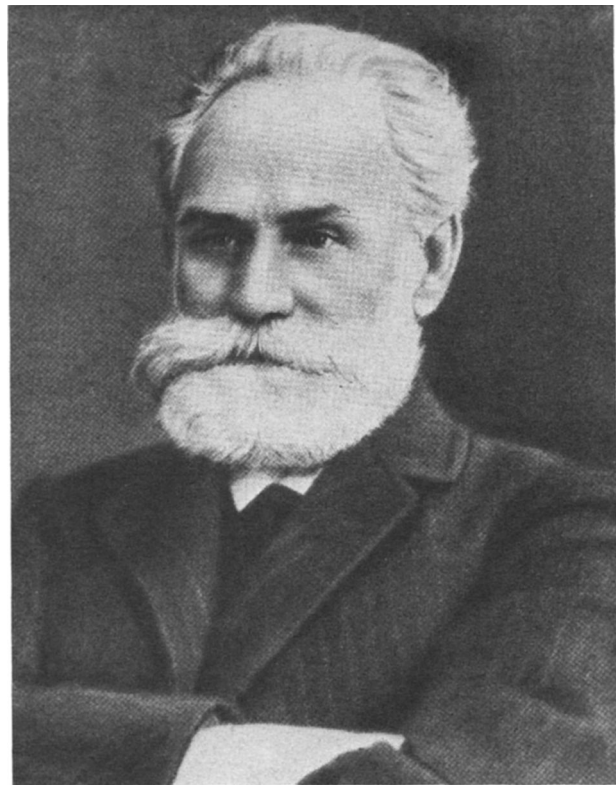
*Клод Бернар — один из основоположников экспериментальной медицины — во время физиологического эксперимента, на котором присутствуют Грехант, Дюмонпелье, Берт, Д'Арсонваль, Малассез, Ласек, Дастр*

Для того чтобы вывести физиологию из тупика аналитического метода, был необходим принципиально новый подход к познанию деятельности живых организмов. Впервые его элементы формируются в работах И. М. Сеченова, который первым сумел применить эволюционный метод к изучению психических функций. Переломный момент связан с именем великого русского ученого *Ивана Петровича Павлова* (1849—1936) — создателя учения о высшей нервной деятельности, основателя крупнейшей физиологической школы современности, новатора методов исследования в физиологии.

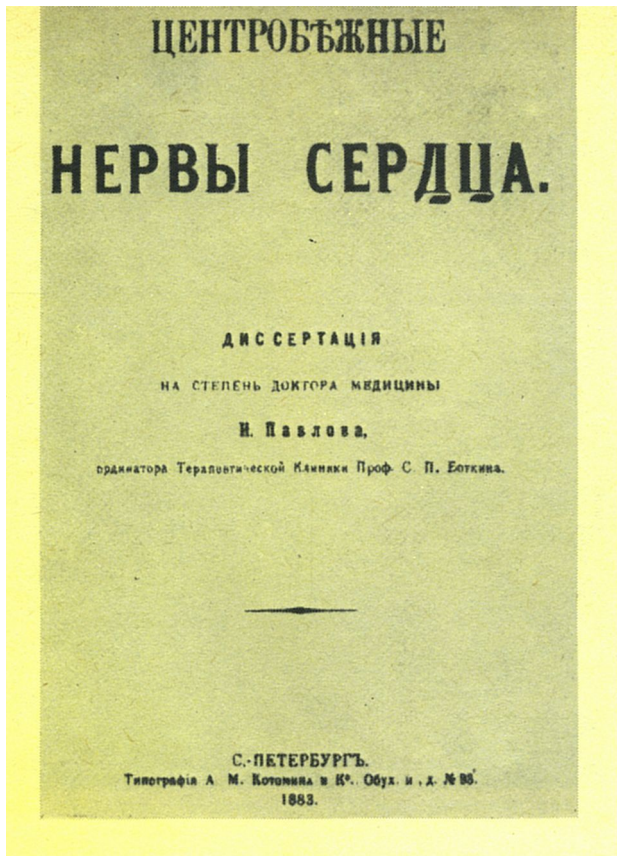
В 1879 г. И. П. Павлов окончил Медико-хирургическую академию и был приглашен С. П. Боткиным в физиологическую лабораторию при его клинике, где руководил фармакологическими и физиологическими исследованиями. В лаборатории С. П. Боткина И. П. Павлов выполнил свою док-



*Дом в г. Рязани, в котором родился И. П. Павлов (ныне Дом-музей И. П. Павлова)*



*Иван Петрович Павлов*



*Титульный лист докторской диссертации И. П. Павлова, выполненной им в Терапевтической клинике профессора С. П. Боткина. Спб., 1883*

торскую диссертацию «Центробежные нервы сердца» (1883) (см. рис.) и начал работы по пищеварению. В течение двух лет (1884—1886) он работал в лабораториях Р. Гейденгайна и К. Людвига в Германии, после чего снова вернулся в лабораторию Боткина.

В 1890 г. И. П. Павлов был избран профессором фармакологии (впоследствии физиологии) Военно-медицинской академии (где работал до 1925 г.) и почти одновременно — заведующим физиологическим отделом в Институте экспериментальной медицины.



*Диссертанты фармакологической кафедры Военно-медицинской академии (заведующий кафедрой — И. П. Павлов). 1891/92 академический год*



Титульный лист книги И. П. Павлова «Лекции о работе главных пищеварительных желез» (Спб., 1897), удостоенной в 1904 г. Нобелевской премии

Исследования И. П. Павлова в области физиологии сердечно-сосудистой и пищеварительной систем и высших отделов центральной нервной системы являются классическими.

В 1897 г. вышли в свет его «Лекции о работе главных пищеварительных желез», явившиеся обобщением научных исследований в области пищеварения — практически заново созданного им разде-

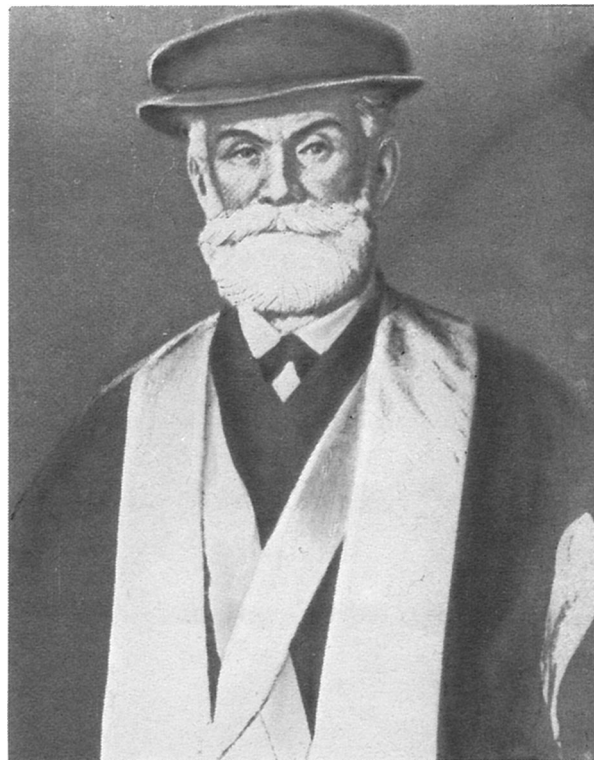
ла физиологии. Они стали руководством для физиологов всего мира.

В 1904 г. за выдающиеся достижения в области физиологии пищеварения И. П. Павлов был удостоен Нобелевской премии.

Исходя из тезиса «для естествоиспытателя — все в методе», И. П. Павлов ввел в практику физиологических ис-



Медаль лауреата Нобелевской премии



И. П. Павлов в тоге лауреата Нобелевской премии. Лондон, 1904

следований метод хронического эксперимента, который сделал возможным изучение целостного, практически здорового животного.

Опыты на «хронически оперированных» животных проводились физиологами и до Павлова. Однако они были неполноценными либо по замыслу, либо по методике выполнения. Так, метод изолированного «малого желудочка», предложенный Р. Гейденгайнём, лишал изолированный участок иннервации. Метод хронического эксперимента, предложенный И. П. Павловым, позволил ему экспериментально обосновать принцип нервизма — идею о решающей роли нервной системы в регуляции функционального состояния и деятельности всех органов и систем организма.

Методологической основой его концепции явились три основных принципа: единство структуры и функции, детерминизм, анализ и синтез. Изучая поведение животных, И. П. Павлов выявил рефлексы нового типа, которые фор-

мируются и закрепляются при определенных условиях окружающей среды. Павлов назвал их условными, в отличие от уже известных прирожденных рефлексов, которые имеются от рождения у всех животных данного вида (их Павлов назвал безусловными). Было показано также, что условные рефлексы вырабатываются в коре больших полушарий головного мозга, что сделало возможным экспериментальное изучение деятельности коры больших полушарий в норме и патологии. Результатом этих исследований явилось создание материалистического учения о высшей нервной деятельности — одного из величайших достижений естествознания XX в.

И. П. Павлов принадлежит к числу выдающихся ученых мира, чья деятельность составила эпоху в развитии науки. Его имя стоит в одном ряду с именами Ч. Дарвина, Д. И. Менделеева, Н. И. Пирогова. После Великой Октябрьской социалистической революции деятельность И. П. Павлова и его школы достигла наивысшего расцвета.



ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ



Клиническая медицина, как и все естествознание нового времени, испытывала влияние борьбы между материализмом и идеализмом. С одной стороны, утверждалось материалистическое направление, которое соответствовало интересам и мировоззрению молодой буржуазии. Оно проявлялось в форме механистического, метафизического материализма. С другой стороны, сам механистический материализм того времени способствовал развитию идеалистических представлений в ряде областей естествознания, в том числе и медицины. Поскольку механистический материализм, базирующийся на законах механики, был не способен объяснить естественные процессы и одновременно качественное своеобразие живой природы, возникла попытка виталистических (лат. *vitalis* — жизненный) концепций, т. е. объяснения жизненных процессов нематериальными, непознаваемыми факторами, такими, как «жизненная сила», порыв и т. п. Крупнейшими представителями витализма того времени были известные медики: Георг-Эрнст Шталь (1659—1734), Иоганн Блюменбах (1752—1840), Самуэль Ганеман (1755—1843) — основоположник гомеопатии и т. д.

Открытия в области естествознания и, в частности, медико-биологических наук (патологической анатомии, гистологии, эмбриологии, микробиологии, физиологии) нанесли существенные удары по метафизическим учениям в медицине и укрепляли позиции материализма. Тем не менее представители материалистического направления XVIII в. (Ж. Ламетри, Ф. Г. Политковский и др.), критикуя идеалистические системы в медицине и последовательно защищая материализм, в силу объективных причин сами продолжали оставаться на позициях механистического материализма, так как время диалектического подхода еще не наступило.

Несмотря на успехи в развитии медико-биологических наук, клиническая медицина с большой инерцией осваивала их достижения, вследствие чего наблюдался значительный разрыв между передовым мышлением естествоиспытателей, вооруженных экспериментальным методом, и мыш-



Томас Сиденгам

лением врачей, которые до начала XIX в. практически не использовали в своей деятельности никаких инструментальных методов обследования больного. Все это вело к серьезному отставанию клинической медицины от развивающегося естествознания.

Большое влияние на становление медицины конца XVII в. оказал лондонский врач *Томас Сиденгам* (Sydenham Thomas, 1624—1689). Отрицая схоластическое наследие средневековья, он выступал за практическое обучение медицине у постели

больного. Болезнь он расценивал как «усилие природы восстановить здоровье путем удаления внедрившегося болезнетворного начала» и стремился к познанию целебных сил самого организма.

Сиденгам описал ряд заболеваний: скарлатину, которой дал название *scarlet fever*, ревматическую хорею, подагру, коклюш, краснуху, рожу и др. Стремясь к систематизации болезней, он способствовал развитию нозологического направления в медицине. Все болезни Сиденгам подразделял на острые (от бога) и хронические (от нас самих). Одним из первых он применил в качестве противомалярийного средства кору хинного дерева, завезенную в Европу из Перу в 1838 г. и с большими трудностями входившую в практику.

Т. Сиденгам не оставил после себя научной школы, он не был профессором, но его деятельность как практикующего врача была столь велика, что принесла ему славу

«английского Гиппократ» и оказала определяющее влияние на дальнейшее развитие медицины. Его продолжателями были Г. Бурхааве, Б. Рамаццини (см. с. 153) и другие врачи начала XVIII в.

Первым капиталистическим государством Европы (и мира) были Нидерланды. Именно там находился самый передовой Лейденский университет, где получило дальнейшее развитие клиническое (у постели больного) обучение студентов.

Этот метод преподавания знала древнегреческая медицина и медицина народов Древнего и средневекового Востока. Однако в Европе в период господства средневековой схоластики обучение проводилось только по книгам, «отрецензированным» церковными служителями. Возрождение клинического преподавания в Западной Европе в XVI в. связано с именем *Джованни Баттисты Монтано* (1489—1552) — профессора Падуанского университета, который утверждал, что «учить можно не иначе, как посещая больных». И все же инерция схоластики была слишком велика, обучение студентов в Западной Европе долгое время оставалось книжным.

Лейденский университет сыграл решающую роль в разработке и внедрении клинического преподавания. При университете была организована клиника, которой руководил врач, химик и педагог *Герман Бурхааве* (Voeghaave Негтапп, 1668—1738), возглавлявший кафедры медицины и ботаники, практической медицины, ректор университета.

По его утверждению, «клинической называется медицина, которая наблюдает больных у их ложа». Тщательное обследование больного Г. Бурхааве сочетал с физиологическим обоснованием диагноза и анатомическими исследованиями. Бурхааве был пионером инструментальных методов обследования: он первый применил в клинической практике усовершенствованный термометр Г. Д. Фаренгейта (см. рис. на с. 87) и использовал лупу для анатомических исследований.

Клиническая школа, созданная Г. Бурхааве, сыграла



*Герман Бурхааве*



исключительную роль в развитии европейской и мировой медицины. К нему съезжались студенты и врачи из многих стран, называя его «totius Europae praesceptor» (всей Европы учитель). Лекции Бурхааве посещали видные деятели того времени, в том числе Петр I. Последователями Г. Бурхааве были А. Галлер, Ж. Ламетри, создатели венской клинической школы Г. ван Свитен и де Гаен, Н. Бидлоо — основатель первого в России московского госпиталя и медицинской школы при нем.

На рубеже XVII—XVIII вв. в экономической, политической и культурной жизни России произошли крупные перемены. В недрах феодального общества, еще не исчерпавшего возможностей саморазвития, складывались новые товарно-денежные отношения, шло формирование всероссийского рынка. На разрешение возникавших в этой связи противоречий были направлены реформы Петра I (1682—1725), которые проводились в интересах господствовавшего класса — дворянства. А. С. Пушкин писал об этом периоде истории России в поэме «Полтава»:

Была то смутная пора,  
Когда Россия молодая,  
В бореньях силы напрягая,  
Мужала с гением Петра.  
Суровый был в науке паладин  
Ей дан учитель: не один  
Урок неожиданный и кровавый  
Задал ей шведский паладин.  
Но в искушеньях долгой кары,  
Перетерпев судьбы удары,  
Окрепла Русь. Так тяжкий млат,  
Дробя стекло, кует булат.

(Пушкин А. С. Собр. соч. В 10-ти томах.  
М., 1981, т. 3, с. 175)

*Памятник Петру I в Ленинграде.  
Надпись на постаменте: «Петру Первому — Екатерина  
Вторая. 1782». Скульптор М. Э. Фальконе (1716—1791)*

В результате преобразований первой четверти XVIII в. в экономике России произошли большие положительные сдвиги, укрепился ее международный престиж. Россия стала великой европейской державой.

Преобразования Петра I существенно способствовали развитию медицинского дела. Петр всегда проявлял интерес к медицине. Во время своих поездок по странам Западной Европы он познакомился с известными естествоиспытателями и врачами того времени: Г. Бурхааве, Ф. Рюйшем, А. ван Левенгуком, И. Ньютоном и их научными достижениями.

До Петра I в России не было ни одного высшего медицинского учебного заведения. Подготовка лекарей (главным образом для армии) началась во второй половине XVII в., когда при Аптекарском приказе была открыта первая лекарская школа (1654). Существовала она недолго и выпустила лишь несколько десятков лекарей.

Потребность во врачах ощущалась, и некоторые русские люди направлялись для получения высшего медицинского образования в передовые университеты Западной Европы (главным образом Падуанский и Лейденский). Так, в 1692 г. Петр I направил в Падую *Петра Васильевича Посникова* (Постников, 1676—1716), который в 1691 г. окончил Московскую Славяно-греко-латинскую академию (см. рис. на с. 77).

Уже через два года П. В. Посников блестяще защитил докторскую диссертацию «Признаки, указывающие на возникновение гнилостных лихорадок» и получил «дохтурский градус» в философии и медицине «с высокой похвалой». Затем в течение года он совершенствовал свои знания в области медицины в Венеции, Париже, Брюсселе и Лейдене; овладел несколькими иностранными языками. В 1698 г. он сопровождал Петра I в составе Великого посольства в Голландии и Англии, после чего был оставлен в Англии для ознакомления с деятельностью Оксфордского университета.

П. В. Посников был первым русским врачом (см. рис.), зачисленным в Аптекарский приказ (1701). Он известен



*П. В. Посников подсчитывает пульс больной при помощи песочных часов. Рисунок художника Карелина*



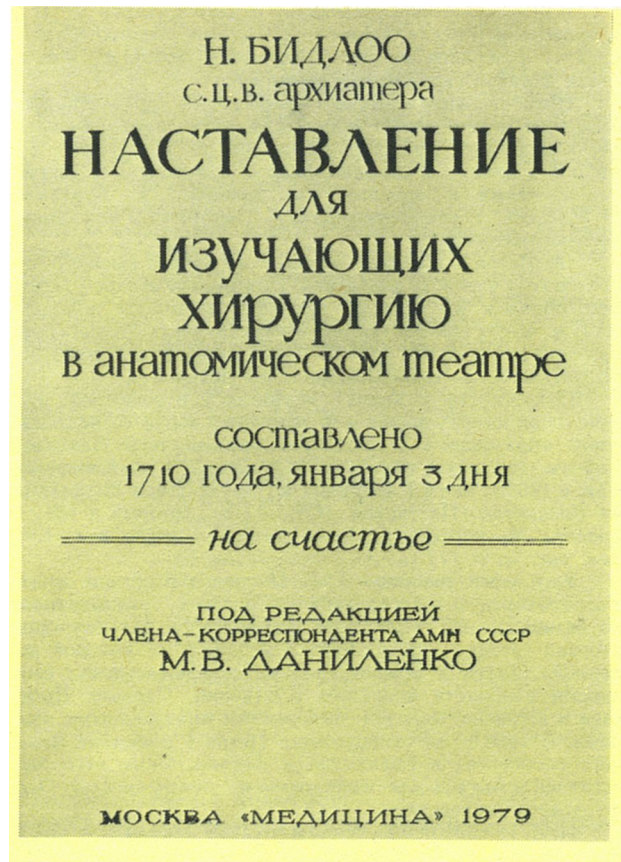
*Николай Ламбертович Бидлоо*

как первый русский физиолог. Однако ему так и не удалось в полной мере заняться этой наукой (живых собак сделать; а мертвых живить) — большая часть его жизни была отдана дипломатической службе на благо Российского государства.

В начале XVIII в. в русской армии и флоте служили главным образом приглашенные в Россию врачи-иностранцы, в то время как экономическое и политическое развитие Российского государства требовало подготовки национальных кадров медиков внутри страны.

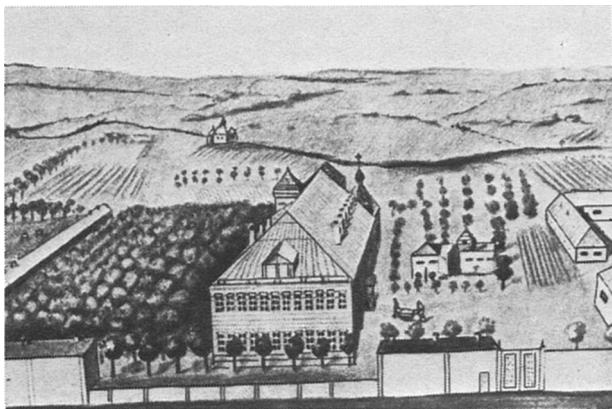
Становление высшего медицинского образования в России связано с именем *Николая Ламбертовича Бидлоо* (1670—1735). Уроженец Амстердама, он закончил Лейденский университет, где учился медицине у Г. Бурхааве. В 1702 г. Н. Бидлоо был приглашен в Россию и стал «ближним доктором» Петра I. В 1707 г. он возглавил первую в нашей стране госпитальную школу, открытую в Москве по инициативе Петра I при первом военном сухо-

*Титульный лист труда Н. Л. Бидлоо «Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре». М., 1979*

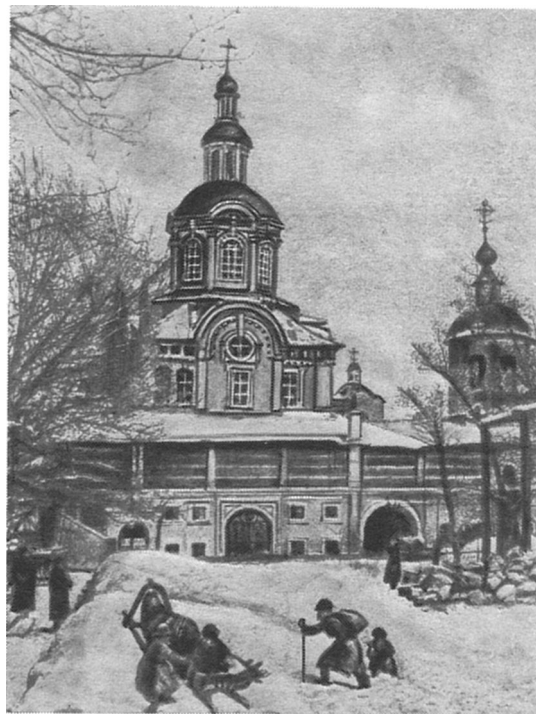


путном госпитале (см. рис.) за рекой Яузой (ныне Главный военный госпиталь имени Н. Н. Бурденко). В школу принимались «изо всех чинов люди», выпускники семинарий и Славяно-греко-латинской академии (см. рис.), знавшие латынь.

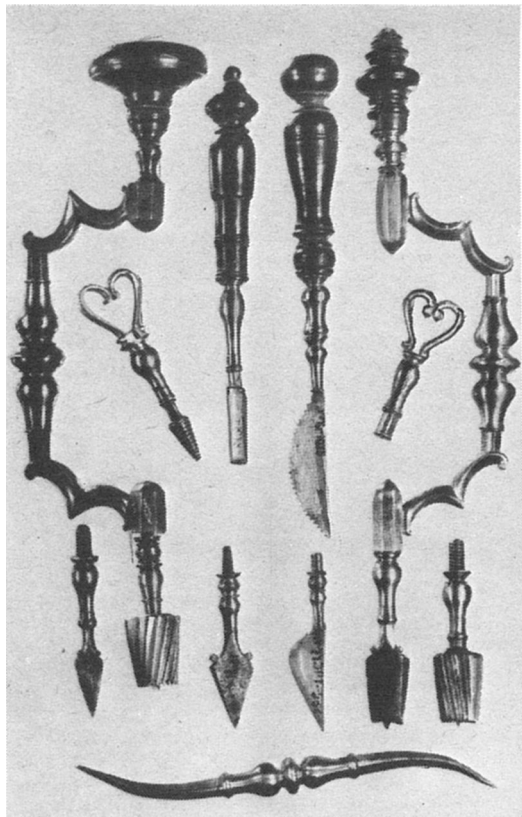
В программу обучения входили анатомия, хирургия, десмургия, внутренние болезни с патолого-анатомическими вскрытиями, аптекарская наука, латынь и рисование. Преподавание анатомии велось на трупах. Аптекарскую науку изучали в аптекарском огороде. Учебников не было, и Н. Л. Бидло обучал студентов по своим рукописным книгам «Наставления для изучающих хирургию в анатомическом театре», которая впоследствии была издана на латинском и русском (см. рис. на с. 76) языках, «Зерцало



Здание первого военного госпиталя, открытого в Москве в 1707 г. (дом Лефорта)



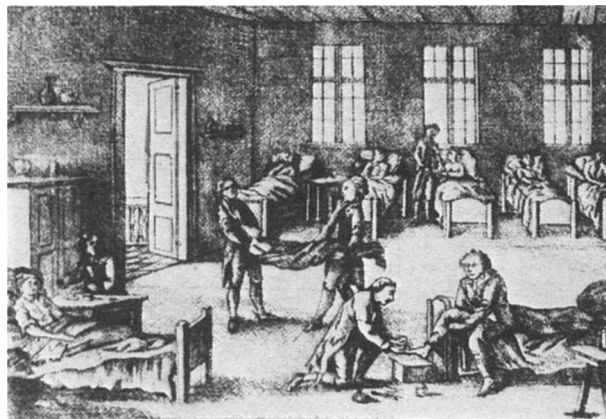
Славяно-греко-латинская академия в Москве. Гравюра XIX в.



*Инструменты для трепанации черепа. Собрание Петра I. Ленинград. Государственный Эрмитаж. Из книги Н. Л. Бидлоо «Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре». М., 1979.*

анатомии», «Сокровище медико-практических лекций». Преподавание внутренней медицины также было практическим и велось у постели больного (на латинском языке).

Впоследствии госпитали были открыты в Петербурге (1718, 1719), Кронштадте (1720) и других городах. При них создавались госпитальные школы (в Петербурге и Кронштадте в 1733 г., в Барнауле — в 1758 г. и т. д.).



*Госпитальная палата. Гравюра XVIII в.*



*Михаил Васильевич Ломоносов. Офорт М. В. Рундальцева. 1912*

После реформы медицинского образования, которую произвел П. З. Кондонди — архиватр и президент Медицинской канцелярии (1753), в программу медицинских школ было введено преподавание физиологии, акушерства, женских и детских болезней, установлен семилетний срок обучения и экзаменационная система. С именем П. З. Кондонди связано также создание первой русской медицинской библиотеки (1756). В 1786 г. госпитальные школы были отделены

от госпиталей и преобразованы в самостоятельные медико-хирургические училища.

Большое влияние на развитие медицинского образования в России оказали открытие Академии наук и деятельность М. В. Ломоносова.

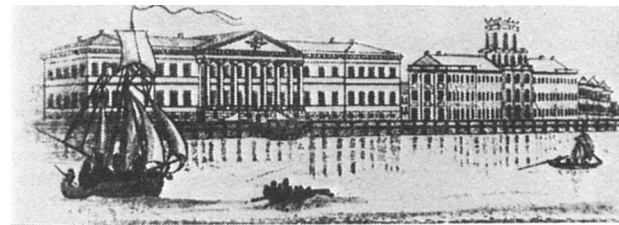
Академия наук в Петербурге была учреждена указом Петра I в 1724 г. и открыта в 1725 г. (см. рис.). Ее первым президентом (1725—1733) был лейб-медик Петра I Лаврентий Блюментрост. Академия являлась не только научным, но и учебным учреждением, в задачи которого входило «науки производить и оные распространять». При академии были созданы гимназия, академический университет в составе трех факультетов (юридического, медицинского и философского), библиотека, Кунсткамера (1728), астрономическая обсерватория, анатомический театр и ботанический сад. Вначале в составе академии преобладали

приглашенные иностранные ученые, среди которых были выдающиеся деятели своего времени: Д. Бернулли, Л. Эйлер и другие.

Первым русским по национальности членом Петербургской Академии наук был *Михаил Васильевич Ломоносов* (1711—1765) — гениальный отечественный ученый, энциклопедист и просветитель.

М. В. Ломоносов родился в деревне Денисовка Холмогорского уезда (ныне село Ломоносово Архангельской области) в семье рыбака-помора. Самостоятельно научившись читать, он освоил словесную грамматику Смотрицкого и арифметику Магницкого и в 1731 г. ушел с обозом в Москву, где поступил в Славяно-греко-латинскую академию. В конце 1735 г. в числе 12 лучших ее учеников М. В. Ломоносов был направлен в Петербургскую Академию наук для продолжения образования. Затем он совершенствовал свои знания в университетах и лабораториях Германии (1736—1741).

В 1745 г. М. В. Ломоносов был избран профессором химии и членом Петербургской Академии наук. Его плодотворная деятельность была направлена на утверждение опытного метода и способствовала развитию многих естественных наук: физики, химии (см. табл. на с. 8), геологии,



*Здание Петербургской Академии наук на рубеже XVIII и XIX вв. С литографии начала XIX в. Архив АН СССР*





*Медаль, отлитая в 1754 г. к открытию Московского университета (1755)*

географии, астрономии, технологии стекла, горного дела и металлургии, русской истории и грамматики. Важное место в его трудах уделено вопросам организации медицинского дела в России (см. с. 154). А. С. Пушкин писал о Ломоносове в своем «Путешествии из Москвы в Петербург»: «Ломоносов был великий человек. Между Петром I и Екатериной II он один является самобытным сподвижником просвещения. Он создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был первым нашим университетом».

Проект первого российского университета Ломоносов составил в 1754 г. А в 1755 г. Московский университет (см. рис.) был открыт в составе трех факультетов. Один из них — медицинский — из-за отсутствия профессоров начал свою работу лишь в 1764 г., когда на кафедру анатомии был приглашен известный акушер профессор И. Ф. Эразмус, который читал курсы анатомии, хирургии и «бабичьего дела».

Первым русским профессором медицинского факультета Московского университета был Семен Герасимович Зыбелин (1735—1802). В 1758 г. он закончил философский факультет Московского университета, несколько месяцев учился в академическом университете при Академии наук, которым руководил М. В. Ломоносов, и в 1759 г. был направлен в Лейден для получения степени доктора медицины.



*Здание в Кремле (ныне не существующее, дом Бориса Годунова), в котором в 1755 г. был открыт Московский университет. Рисунок XIX в.*

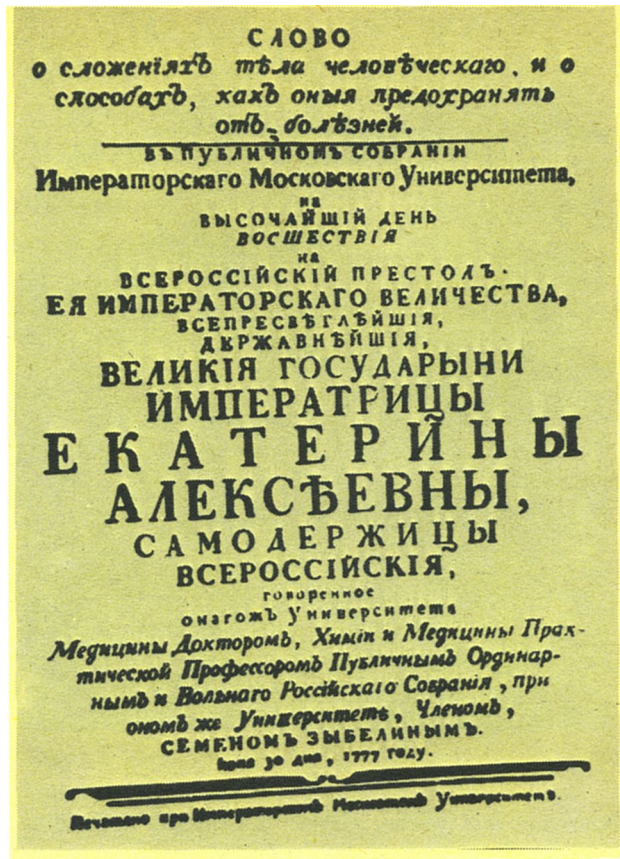
В 1764 г. С. Г. Зыбелин успешно защитил докторскую диссертацию и, вернувшись в Россию в 1765 г., возглавил кафедру теоретической медицины (физиологии и патологии с общей терапией и диететикой). Он был первым профессором Московского университета, который начал читать лекции на русском (1768), а не на латинском языке, как это было тогда принято.

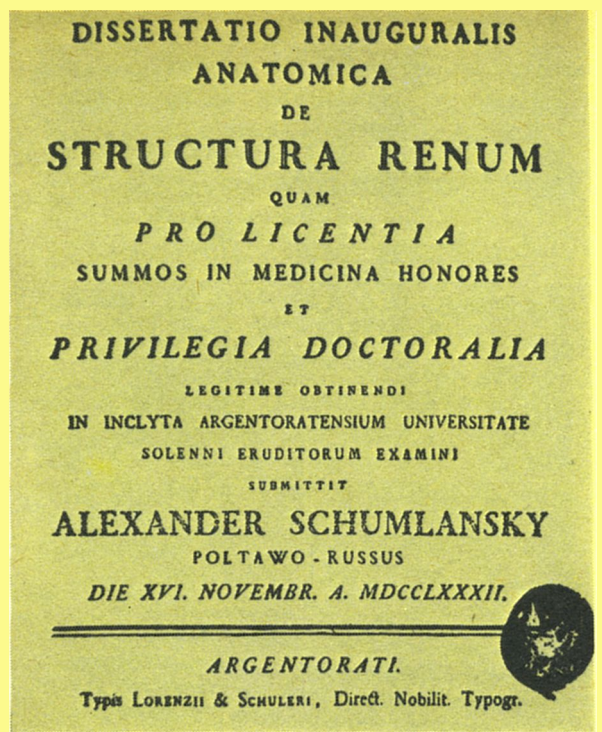
С. Г. Зыбелин разрабатывал вопросы гигиены и общественной медицины (борьба с эпидемиями, детской смертностью и др.). Большое общественное значение имели его актовые речи («Слова»), произносимые в торжественные дни в Московском университете (см. рис.). В 1784 г. он был избран в Петербургскую Академию наук.

Некоторое время на медицинском факультете не было ни лабораторий, ни клиник. Первая клиническая палата на 10 больных была открыта в 1797 г. при Московском военном госпитале. Ею заведовал Е. О. Мухин — выдающийся русский физиолог и хирург (см. с. 135).

В 1791 г. Московский университет получил право присвоения ученой степени доктора медицины. До этого такое право с 1754 г. имела лишь Медицинская коллегия. Первую докторскую диссертацию в стенах Московского университета защитил в 1794 г. *Фома Иванович Барсук-Моисеев* (1768—1811). Его работа «Dissertatio medicoragica de respiratione» была посвящена физиологии дыхания. В 1795 г. Ф. И. Барсук-Моисеев стал профессором Московского университета. Российские ученые конца XVIII в. внесли существенный вклад в развитие теоретических основ медицинской науки. Достаточно сказать о докторской диссертации А. М. Шумлянского (1748—1796) «De structura renum» («О строении почек»). Страсбург, 1782), в которой он впервые описал строение почки.

Титульный лист книги С. Г. Зыбелина «Слово о сложениях тела человеческого и о способах, как оныя предохранять от болезней». М., 1777





Титульный лист первого издания диссертации А. М. Шумлянского «О строении почек» Страсбург, 1782

В целом за XVIII столетие в России и за рубежом защитили докторские диссертации 89 русских лекарей и 309 иноземных врачей, состоявших на службе в России; общее число врачей возросло в 10 раз.

Важным шагом в становлении медицинского образования и российской науки явилось открытие медико-хирургических академий в Москве и Петербурге (1798) и медицинских факультетов в Дерптском (ныне Тартуском, 1802), Харьковском (1805), Казанском (1814) и других университетах страны.

К концу XVIII столетия относится деятельность первого русского революционера, ученого и врача А. Н. Радищева (1749—1802). Его работы «Путешествие из Петербурга в Москву» и «О человеке, его смертности и бессмертии» оказали большое влияние на развитие медицинской мысли XIX в.

XVIII век явился периодом борьбы передовых врачей России за самостоятельное развитие отечественной медицины. Она выражалась в борьбе за становление высшего медицинского образования, за право преподавать в высших медицинских учебных заведениях и вести это преподавание на родном русском языке, за утверждение национальных кадров в научных, учебных и административных учреждениях. Число русских ученых (из «природжденных россиян») неуклонно увеличивалось. Сбывалось пророчество М. В. Ломоносова:

О вы, которых ожидает  
Отечество от недр своих  
И видеть таковых желает,  
Каких зовет от стран чужих,  
О ваши дни благословенны!  
Дерзайте ныне ободрены  
Раченьем вашим показать,  
Что может собственных Платонов  
И быстрых разумом Невтонов  
Российская земля рождать.

(Ода на день восшествия на престол Елизаветы Петровны, 1747 г.)

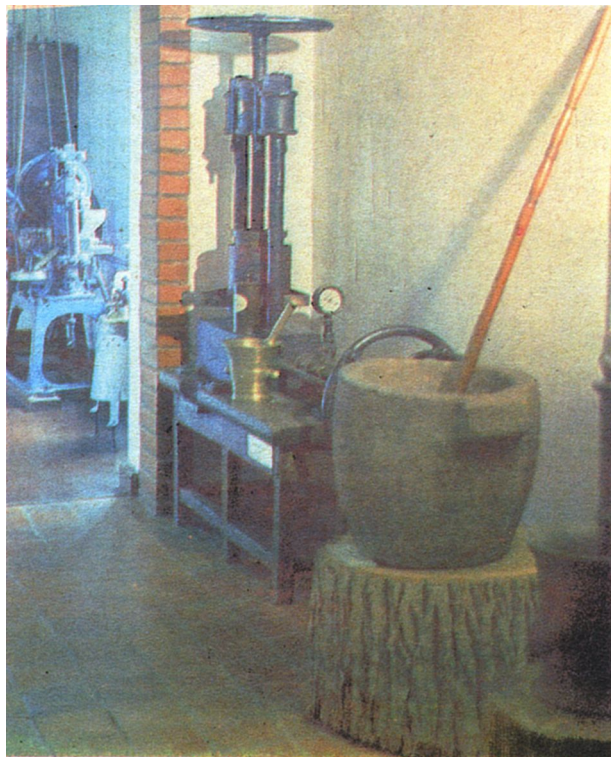


*Пьетро Лонги (1702—1785). Аптекарь.  
Венеция. Академия искусств*

В новое время, так же как и в эпоху Возрождения, деятельность аптекарей, интерьер аптек, аптечная посуда были предметом внимания многих художников.



*Больной, преследуемый аптекарями.  
Гобелен по картине Антуана Ватто (1684—1721).  
Автор, часто обращавшийся к врачам, изобразил себя убегающим от аптекарей с клизмами*



*Аптечные ступы для растирания лекарственных веществ.  
Каунас. Музей литовской фармации*



*Каунас. Фрагмент экспозиции Музея литовской фармации*

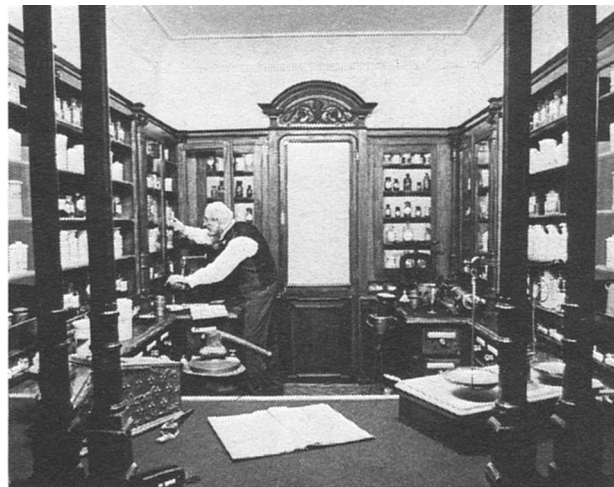
**Аптека** как самостоятельное учреждение возникла в период раннего средневековья. По имеющимся данным, первая аптека была открыта в Багдаде в 754 г. На территории Советского Союза первые аптеки появились в Вардзии (XII в.), Риге (XIII в.), Таллине и Львове (XV в.), Москве (XVI в.).

Первоначально вся аптека размещалась в одной комнате, где ее владелец изготовлял, хранил и продавал лекарства. В эпоху Возрождения аптекарская лавка превратилась в большую фармацевтическую лабораторию с монопольным правом изготовления и продажи лекарств. Она имела специальные помещения для приема посетителей, хранения сырья и приготовления лекарств.

В новое время с развитием капиталистического способа производства средневековая аптека утратила свою монополию: приготовление лекарств вышло за пределы аптеки и стало делом специальных фармацевтических предприятий. Аптека же осталась местом продажи лекарств и изготовления несложных лекарственных форм в аптечной лаборатории.

Менялся и интерьер аптеки. В XVII—XVIII вв. каждая аптека была единственной в своем роде: ее внутреннее убранство, оборудование и аптечная посуда (ступы, сосуды, весы и разновесы, мебель) являлись предметами художественной и исторической ценности. Позднее развитие промышленности и серийное производство наложили свой отпечаток на интерьер и оборудование аптек. Их количество неуклонно увеличивалось.

Динамику развития аптечного дела в новое время можно проследить на примере любого европейского государства. В России, например, в конце XVII в. существовали две аптеки: «царева», открытая в 1581 г. при Иване Грозном для обслуживания царской семьи, и «нижняя» (1672) для продажи «всяких лекарств всякого чина людям». Торговля лекарствами вне аптек (например, в зеленых лавках) строго запрещалась специальным царским указом, который был направлен против злоупотребления лекарствами и продажи их шарлатанами.



*Аптека XVIII в. Вывезена А. А. Грандо из г. Стрий Львовской области в 1972 г.*

*Киев. Музей медицины УССР. Фрагмент экспозиции*

Расширение сети аптек в России началось после 1701 г., когда вышел указ Петра I об открытии частных («вольных») аптек в Москве и других городах страны (по одной в черте города). Наряду с частными стали открываться и государственные аптеки. Общее их число к концу XVIII в. превысило 100. Деятельность аптек регламентировалась Аптекарским уставом (1789). Стоимость лекарств определялась согласно аптекарской таксе.

В XIX в. наряду с аптеками начали появляться аптекарские магазины. В отличие от аптек, при которых сохра-



*Аптека конца XIX — начала XX в. Фрагмент экспозиции. Рига. Музей истории медицины имени Паула Страдыня*

нялись лаборатории для приготовления лекарственных препаратов, аптекарские магазины занимались продажей готовых лекарств как отечественных, так и импортных. К 1913 г. их число превысило 7 тысяч.

Интерес к истории фармации и художественная ценность экспонатов аптек различных времен привели к созданию музеев истории фармации и аптечного дела (см. рис. на с. 84) и специальных экспозиций в музеях истории медицины (см. рис. на с. 85, 86).



*Дистилляционная установка XIX в. Рига. Музей истории медицины имени Паула Страдыня*

### Методы и приборы физического исследования.

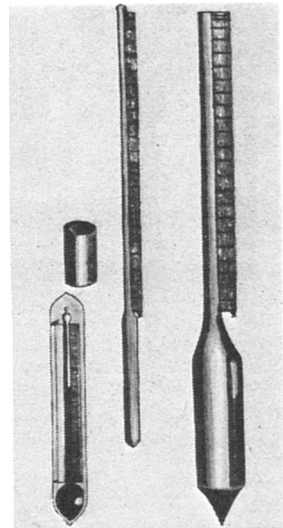
В начале XVIII в. в клиниках Европы не применялось ни одного диагностического прибора. Температуру тела определяли эмпирически (приложением руки) вплоть до второй половины XIX в., в то время как первый термометрический прибор был изобретен Г. Галилеем в конце XVI в.

Первый надежный спиртовой (1709), а затем и ртутный (1714) термометр со шкалой от 0 до 600° предложил один из выдающихся ученых своего времени Даниэль Габриэль Фаренгейт (1686—1736), работавший в Голландии. В качестве исходных он использовал три точки отсчета. Первая — 0° определялась в сосуде со смесью льда, воды,

солей аммония и морской соли. Вторая — 32° соответствовала точке таяния льда. Третья — 96° являлась нормальной температурой полости рта. Температура кипения воды по Фаренгейту соответствовала 212° — на 180° выше точки таяния льда.

В Военно-медицинской академии в Ленинграде хранится 13 писем Фаренгейта к Г. Бурхааве, который был первым врачом, применившим собственную модификацию термометра Фаренгейта для определения температуры тела больного (см. рис.). Термометр Фаренгейта первым вошел в клинику, но большие размеры значительно затрудняли его практическое применение.

Термометры Г. Бурхааве



### Рене Антуан Фершо Реомюр

Важный этап эволюции термометра связан с именем французского естествоиспытателя Рене Антуана Фершо Реомюра (1683—1757), который в 1730 г. изобрел спиртовой термометр со шкалой от 0 до 80°, где 0° соответствовал температуре замерзания воды. Приняв объем спирта при 0° за 1000 условных единиц, Реомюр нагрел его до кипения, что соответствовало 1080 единицам. Вот почему температура кипения воды по Реомюру принята за 80°.

Термометр Реомюра оказался весьма удобным, однако последнее слово в вопросе градуирования шкалы принадлежит шведскому астроному и физики Андерсу Цельсию (1701—1744). В 1742 г. он предложил стоградусную шкалу, в которой 0° соответствовал температуре кипения воды, а 100° — точке таяния льда. Впоследствии М. Штрёмер (Швеция) перевернул шкалу Цельсия, сделал 0° точкой таяния льда и началом отсчета. В таком виде термометр приобрел самую широкую мировую известность.

В клиническую практику термометрия входила с трудом. Еще в 1861 г. немецкий врач Карл Герхард считал ее «слишком сложной процедурой». В России успешное внедрение термометрии в клинику (1860) тесно связано с именем С. П. Боткина (см. с. 98—99).

Важная роль в развитии методов физического исследования принадлежит венскому врачу *Леопольду Ауэн-*





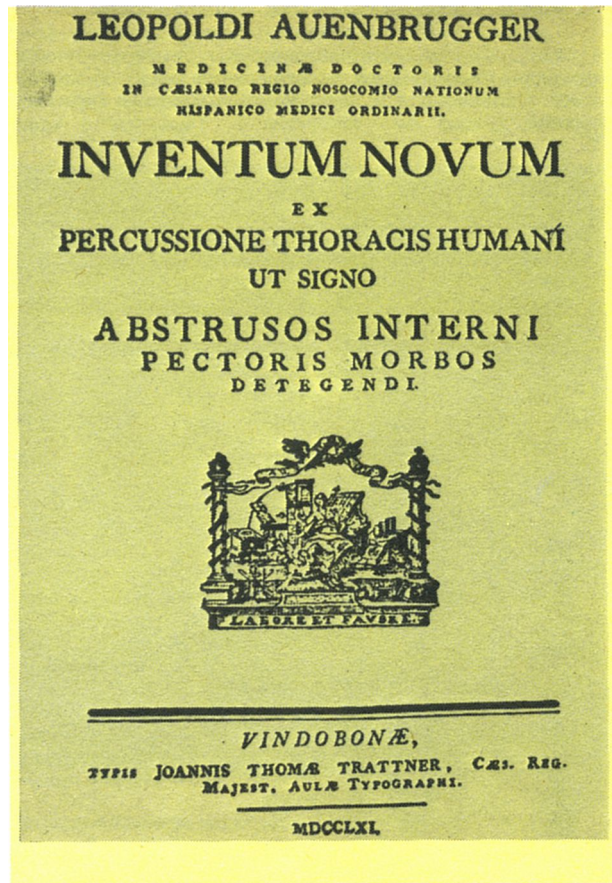


Леопольд Ауэнбруггер и его жена.  
Портрет неизвестного художника

бруггеру (Auenbrugger Leopold, 1722—1809) — автору метода перкуссии (лат. percussio — «удар»), т. е. выстукивания, так хорошо известного сегодня и с таким трудом вошедшего в медицинскую практику.

Будучи сыном трактирщика, Л. Ауэнбруггер часто наблюдал, как отец определял количество вина в бочках, простукивая их стенки. Возможно, эти наблюдения навели

Титульный лист труда Л. Ауэнбруггера «*Inventum novum...*». 1761



его на мысль об использовании простукивания для определения наличия жидкости в грудной полости.

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 в 1761 г. изложил результаты своих исследований на 95 страницах сочинения «*Inventum novum...*» («Новый способ, как путем простукивания грудной клетки человека обнаружить скрытые внутри груди болезни»).

«На основании своего опыта,— писал Ауэнбруггер,— я утверждаю: признак, о котором идет речь, чрезвычайно важен не только для распознавания, но и для лечения болезней; более того, он заслуживает первого места после исследования пульса и дыхания. В самом деле, при какой бы болезни ни был обнаружен неестественный звук, получаемый при простукивании груди, он всегда будет указывать на наличие большой опасности».

Несмотря на очевидную сегодня важность нового метода, перкуссия разделила участь многих великих изобретений: ее встретили насмешливо, даже враждебно. Венские врачи и их пациенты, приученные лишь к простукиванию пульса, выступили с резкой критикой «этой длительной и тягостной новомодной процедуры». Более того, учитель Ауэнбруггера по Венскому университету и его ректор, основатель прославленной венской клинической школы Г. ван Свитен (1700—1772), также не принял нового метода. Ауэнбруггер был вынужден оставить работу в госпитале. Дальнейшая судьба его сложилась трагично: последние годы жизни он провел в психиатрической клинике, где умер в 1809 г., так и не узнав о возрождении и широком признании предложенного им метода во Франции в 1808 г.

Забывтое имя Ауэнбруггера и его метод возродил Жан Николя Корвисар де Маре (Corvisart Jan Nicolas de Mare, 1755—1821) — основоположник клинической медицины во Франции, лейб-медик Наполеона I.



*Консультация врачей. Карикатура Л. Бойи. Медицинская карикатура достигла своего расцвета в XVIII—XIX вв. Она ярко отразила скептическое отношение врачей Западной Европы к новым методам исследования*



*Жан Николая Корвизар.  
Картина Франсуа Жерара  
(копия).  
Париж. Версаль*

С методом Ауэнбруггера Корвизар впервые познакомился, с увлечением прочитав небольшую работу венского врача Максимилиана Штоля (1742—1787), который практиковал этот метод в клинике для бедных на окраине Вены. «Я не помню ни разу, — писал Корвизар, — в течение всего времени, когда я изучал медицину, чтобы упоминалось имя Ауэнбруггера... Я не знал перкуссии, когда начал преподавать клиническую медицину».

В течение 20 лет Корвизар и его многочисленные ученики тщательно изучали перкуторный звук как новое средство диагностики. В отличие от автора метода, 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 аневризму сердца, изучение которой принесло Корвизару большую славу. В 1808 г., за год до смерти Л. Ауэнбруггера, он опубликовал на французском языке полный перевод «*Inventum novum...*», дополнив его своими, весьма солидными (более 400 страниц) комментариями. Здесь уместно привести слова Анатolia Франса: «Дар воскрешать прошедшее столь изумителен и драгоценен, как и дар предвидеть будущее».

*Рене Теофил Леннек.  
Рим. Институт Истории  
медицины*

Читая лекции в амфитеатре госпиталя *Sharité* (на стенах которого ныне высечено его имя), Корвизар широко пропагандировал метод выстукивания, наряду с которым часто использовал и древний способ непосредственной аускультации (лат. *auscultatio* — «выслушивание»). Прикладывая ухо к грудной клетке больного, он пытался определить интенсивность и ритм биения сердца. Среди других студентов лекции Корвизара слушал *Рене Теофил Гиацинт Леннек*<sup>\*</sup> (*Laennec René Théophile Huacsinthe*, 1782—1826) — ученик, который превзошел своего учителя.

Р. Леннек воспитывался в семье своего дяди — известного врача времен французской буржуазной революции, что оказало большое влияние на его развитие и увлечение медициной. Изучив греческий и латынь, Леннек уже в юности читал в подлиннике труды древнегреческих и римских авторов. В студенческие годы взгляды Лен-



<sup>1</sup> В русской литературе существуют два написания этого имени: традиционное, широко распространенное «Лаеннек», которое не соответствует правильному французскому произношению (*Laennec*), и правильное «Леннек» — менее распространенное (Дж. Гардиа, Л. Мороховец и др.), но соответствующее французскому произношению.

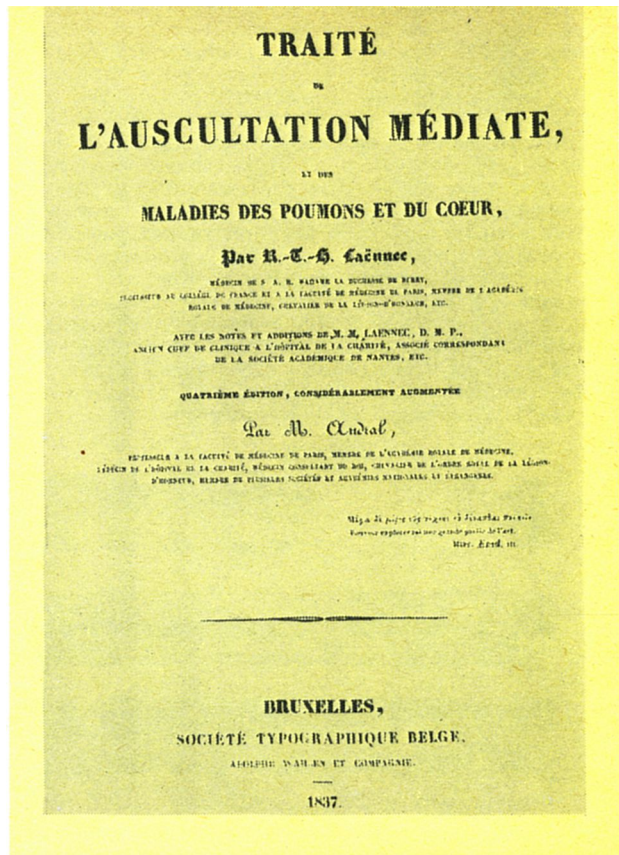
нека формировались под влиянием Корвизара и Биша.

Будучи студентом Парижского университета, Леннек начал работу по изучению болезни, которая в то время называлась чахоткой (phthisis) и от которой умирало огромное число больных. Патолого-анатомические вскрытия выявляли в различных органах специфические образования, которые Леннек назвал туберкулами. Они возникали и развивались без внешних признаков, а когда симптомы болезни проявлялись, спасти больного было уже невозможно. Как распознать болезнь в начальной ее стадии, когда были еще шансы остановить ее и вылечить больного? Выслушивание ухом, приложенным к грудной клетке, не давало ощутимых результатов. Никаких средств прижизненной диагностики еще не было,— еще не родился и не сделал своего открытия (1895) Конрад Рентген.

Решение, которое так долго искал Леннек, пришло неожиданно. Возвращаясь из клиники через парк Лувра, он обратил внимание на шумную ватагу ребят, игравших вокруг бревен строительного леса. Одни из них прикладывали ухо к концу бревна, а другие с большим энтузиазмом стучали палками по противоположному его концу; звук, усиливаясь, шел внутри дерева. Леннек увидел решение проблемы.

Поводом для первого применения метода посредственной аускультации при помощи бумажного стетоскопа послужила полнота 19-летней девушки. «Возраст и пол больной,— писал Леннек,— не позволяли мне применить ... непосредственную аускультацию ухом, приложенным к области сердца... Я попросил несколько листов бумаги, свернул их в тугой цилиндр, приставил один его конец к области сердца и приложил ухо к другому. Я был в равной степени и удивлен и удовлетворен, когда услышал удары сердца такие ясные и отчетливые, какими никогда не слышал их при непосредственном приложении уха к области сердца».

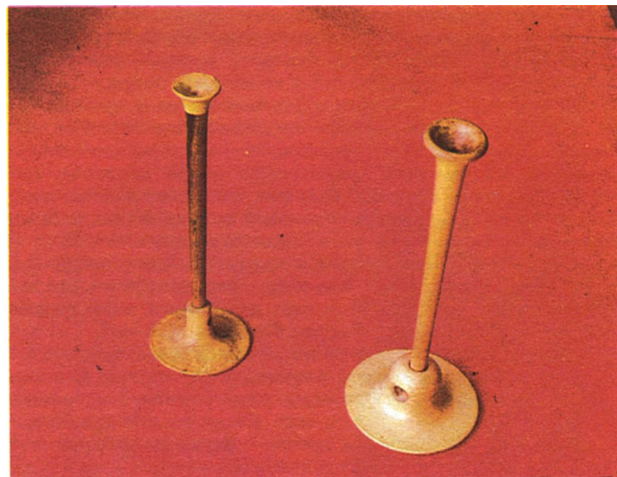
*Титульный лист четвертого издания труда Р. Леннека «О посредственной аускультации и болезнях легких и сердца». Брюссель, 1837*



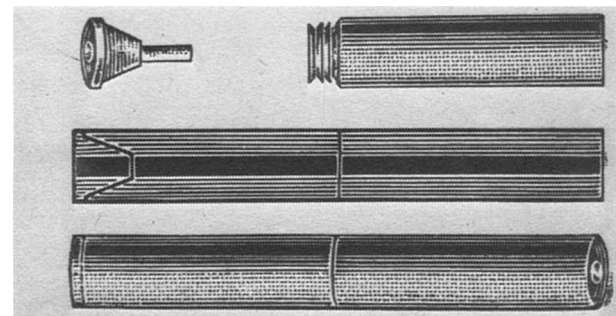
На следующий день Леннек применил этот метод в своей клинике в госпитале Necker. Тщательное обследование показало, что одна треть больных страдала активной фазой туберкулеза.

Первые стетоскопы (греч. *stethos* — «грудь», «*sco-reo*» — «смотреть, исследовать») Леннек клеил из плотной бумаги, затем в поисках оптимальных акустических эффектов стал вытачивать их из различных пород дерева на специальном станке. Его собственный стетоскоп был деревянным (см. рис.) и состоял из двух цилиндров, которыми в зависимости от целей исследования можно было пользоваться в собранном или разобранном виде.

Изобретение первого в истории медицины прибора физической диагностики — стетоскопа прославило имя Леннека, но его вклад в медицину определяется прежде всего разработкой патологической анатомии, изучением клинической картины и диагностики заболеваний легких, чему изобретение стетоскопа способствовало в значительной степени. Р. Леннек описал аускультативные симптомы по-



Стетоскопы конца XIX в.



Стетоскопы Р. Леннека. Рисунок из его труда (1819)

роков сердца, изучил клинику и патоморфологию portalного цирроза печени (цирроз Леннека). Он предложил термин «туберкулез», установил специфичность туберкулезного процесса задолго до открытия возбудителя этого заболевания. Леннек считал туберкулез заразной болезнью и предлагал в качестве мер профилактики физический отдых, усиленное питание и морской воздух.

В 1819 г. вышел в свет его знаменитый труд «О посредственной аускультации или распознавании болезней легких и сердца, основанном главным образом на этом новом методе исследования» (см. рис. на с. 91).

Шесть лет спустя Рене Леннек скончался от туберкулеза — болезни, для победы над которой он сделал более, чем кто-либо другой.



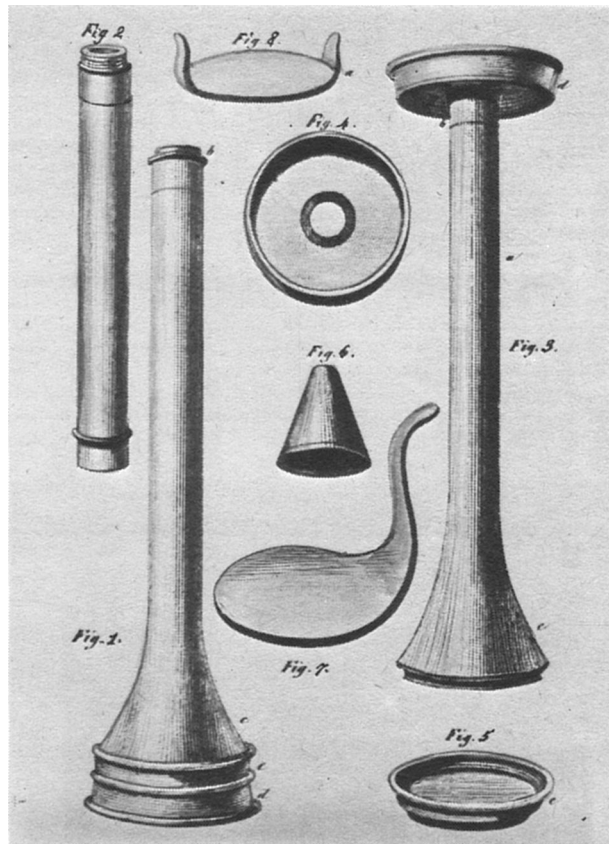
Йозеф Шкода

Большой вклад в развитие методов физического исследования внес венский профессор *Йозеф Шкода* (Skoda Josef, 1805—1881), чех по национальности. Работая вместе с выдающимся патологом того времени К. Рокитанским, он тщательно проверял свои клинические наблюдения в секционном зале. Исходя из законов акустики, Шкода объяснил происхождение перкуторного звука и дал научное обоснование метода перкуссии.

В 1826 г. ученик Р. Леннека Пьер Адольф Пьорри (Piorry Pierre Adolphe, 1794—1879) предложил метод посредственной перкуссии при помощи плессиметра из слоновой кости.

В России первое описание перкуссии было сделано профессором Медико-хирургической академии Ф. Уденом (1754—1823). Заслуга внедрения перкуссии и аускультации в клиническую практику принадлежит П. А. Чаруковскому (1790—1842) в Петербурге и Г. И. Сокольскому (1807—1886) в Москве.

*Стетоскоп П. А. Пьорри (1826). На рисунке изображены детали стетоскопа, в том числе плессиметры (фиг. 5, 7, 8). Иллюстрация из труда П. А. Пьорри «Traité sur la percussion médiate». Париж, 1828*



В первой половине XIX в. вызревание новых капиталистических отношений в России шло на фоне дальнейшего разложения и кризиса феодально-крепостнической системы. Углубление конфликта между ростом производительных сил и устаревшей, консервативной системой производственных отношений привело к появлению революционного движения как высшей формы классовой борьбы.

В России первым открытым выступлением против самодержавия и крепостничества стало восстание декабристов. Оно положило начало революционному освободительному движению в России, которое В. И. Ленин разделил на три этапа:

первый — дворянский (1825—1861). «Протестует ничтожное меньшинство дворян, бессильных без поддержки народа» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 23, с. 398). «Декабристы разбудили Герцена. Герцен развернул революционную агитацию» (там же, т. 21, с. 261);

второй — разночинский (1861—1895), когда дело, начатое дворянами, продолжили революционеры-разночинцы. «Шире стал круг борцов, ближе их связь с народом»



Московский университет. Архитектор В. И. Баженов (1737—1799). Акварель М. Барановского. 1847

*Александр Иванович Герцен*

(Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 21, с. 261);

третий — пролетарский (1895—1917), когда во главе революционных сил в России встал пролетариат.

Зарождение революционного идеологии и революционного движения в России оказало существенное влияние на развитие русской культуры, науки, образования.

В начале XIX в. в России было два высших медицинских учебных заведения: медицинский факультет Московского университета и Петербургская медико-хирургическая академия (см. рис. на с. 95) — два центра медицинской науки и формирования научных медицинских школ.

В Московском университете разрабатывались главным образом вопросы общей патологии, терапии и физиологии. Медико-хирургическая академия занимала ведущее место в развитии отечественной анатомии, топографической анатомии и хирургии.

Развитие капиталистических отношений в стране в первой половине XIX в. обусловило значительное увеличение сети высших учебных заведений. К 60-м годам XIX в. в России было уже восемь университетов, в составе которых открывались и медицинские факультеты: в Дерпте (Юрьеве, 1802), Вильно (1803), Казани (1804), Харькове (1805), Киеве (1841). Согласно Университетскому уставу 1804 г.,

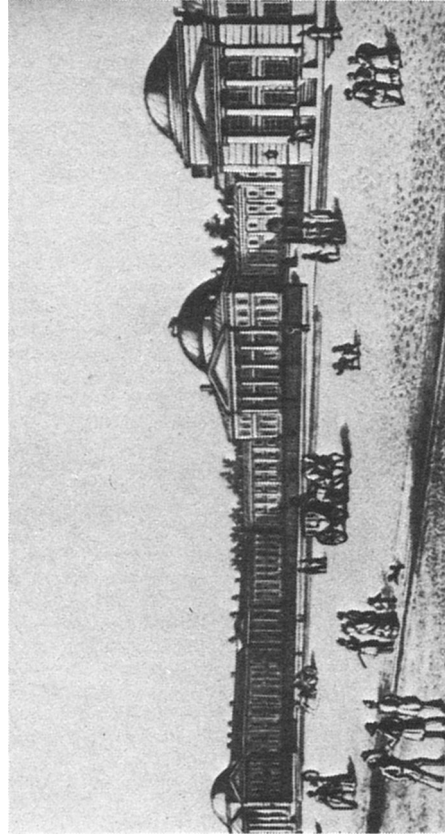


университеты пользовались правом автономии (выборность ректора, деканов, профессоров и т. п.). Университеты были проводниками передовых демократических идей. Вот почему царское правительство активно боролось против передовых тенденций в высших учебных заведениях страны.

В 1820 г. была назначена правительственная ревизия университетов. В Казанском учебном округе ее осуществлял попечитель округа М. Л. Магницкий, который устроил подлинный разгром Казанского университета. В результате было запрещено вскрытие трупов, закрыты анатомический театр и музей, все препараты которого (включая часть экспонатов коллекции Ф. Рюйша конца XVII в.) были отпеты и похоронены по церковному обряду.

Вышедший при Николае I новый Университетский устав 1835 г. запретил автономию университетов и подчинил их власти попечителей, назначаемых царским правительством. После отмены крепостного права в России автономия университетов была восстановлена (1863). Однако в 1884 г. в условиях усиления политической реакции царское правительство вновь ее отменило. Несмотря на это университеты России и впредь оставались центрами свободомыслия и передовой науки.

Большой вклад в развитие материалистического естествознания внес профессор патологии и терапии Московского университета, философ-материалист *Иустин Евдокимович Дядьковский* (1784—1841). В то время, когда в Западной Европе процветали идеалистические натурфилософские концепции (F. W. J. Schelling), И. Е. Дядьковский исходил из реальности и познаваемости окружающего мира. Он был убежденным сторонником диалектических взглядов на природу. Развивая учение о болезни, он исходил из представлений о единстве и целостности организма и окружающей природы, признавал ведущую роль центральной нервной системы и таким образом явился представителем раннего нервизма в отечественной науке. Его ученик и последователь физиолог И. Т. Глебов был учителем И. М. Сеченова.



*Здание Петербургской медико-хирургической академии в середине XIX в. Основана в 1798 г. на базе Медико-хирургического училища. В 1881 г. переименована в Военно-медицинскую академию (ныне Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова)*





*Матвей Яковлевич Мудров*

Крупнейшим представителем русской терапии первой половины XIX в. был выпускник Московского университета (1800), а впоследствии его профессор (1809) и декан медицинского факультета *Матвей Яковлевич Мудров* (1776—1831). Его система клинического обследования и индивидуального подхода к больным («лечить не болезнь, а больного») принесла ему славу выдающегося терапевта первой четверти XIX в. Основные ее положения сформулированы в его «Слове о способе учить и учиться медицине практической, или деятельному врачебному искусству при постелях больных» (1820). М. Я. Мудров

одним из первых в России применил методы пальпации, перкуссии и аускультации. Он тщательно вел истории болезни и ценил их дороже самой богатой библиотеки.

Во время Отечественной войны 1812 г. вместе с профессорами университета М. Я. Мудров выехал в Нижний Новгород, где оказывал помощь раненым.

М. Я. Мудров внес существенный вклад в развитие военной гигиены («Слово о пользе и предметах военной гигиены...», 1809), деонтологии («Слово о благочестии и нравственных качествах гиппократова врача», 1814), а также в развитие учения о единстве и целостности организма (М. Я. Мудров, И. Е. Дядьковский, И. М. Сеченов, Г. А. Захарьин, С. П. Боткин, И. П. Павлов).

PHARMACOPŌEA

ROSSICA.



PETROPOLI. MDCCLXXVIII.

*Титульный лист первой русской гражданской фармакопеи.  
1778*



*Георгий Антонович Захарин*

XIX век обогатил клинику методами физического (перкуссия, аускультация), инструментального (термометрия, эндоскопии и т. д.) и лабораторного исследования. В то же время возможности лечения внутренних болезней оставались практически прежними. При отсутствии целостной теории патологии это порождало терапевтический скептицизм и нигилизм, т. е. пренебрежительное отношение к терапии как эмпирической (ненаучной) области медицины. Будучи не в состоянии справиться с обилием диагностических данных, врачи в некоторых странах Европы (например, в Австрии) приходили к заключению: лучшее, что можно сделать при внутренних болезнях,— это ничего не делать. Терапевтический нигилизм задерживал развитие клинической медицины.

Русская медицина не знала терапевтического нигилизма. Она развивалась под влиянием передовых идей революционеров-демократов В. Г. Белинского, А. И. Герцена, Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова.

Во второй половине XIX в. большое значение имели две

*Титульный лист труда Г. А. Захарина «Клинические лекции и избранные статьи». Под редакцией В. Ф. Снегирева. М., 1909*

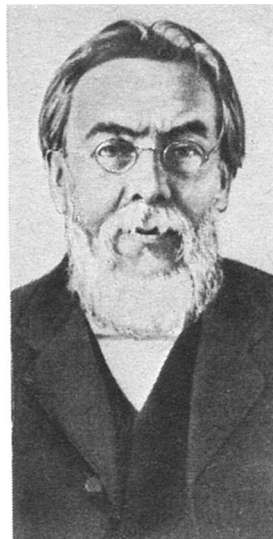


крупные русские клинические школы: школа Боткина в Военно-медицинской академии и школа Захарьина в Московском университете. Первая олицетворяла экспериментальное естественно-научное направление, вторая — искусство повседневной клинической деятельности.

Создатель крупнейшей в нашей стране научной медицинской школы, великий русский клиницист *Сергей Петрович Боткин* (1832—1889) явился основоположником функционального клинико-экспериментального направления в отечественной медицине.

Формирование его мировоззрения проходило под влиянием передовых деятелей русской культуры того времени. В доме Боткиных в Петроверигском переулке (см. рис.), где воспитывался Сергей Петрович, бывали В. Г. Белин-

*Сергей Петрович Боткин*



ский, А. И. Герцен, Н. П. Огарев, Н. А. Некрасов, И. С. Тургенев, А. В. Кольцов, а также Т. Н. Грановский, который жил в доме Боткиных, И. М. Сеченов — друг С. П. Боткина со студенческих лет.

В 1855 г., закончив медицинский факультет Московского университета, С. П. Боткин уехал в Симферополь, где шла Крымская война 1853—1856 гг., и в течение нескольких месяцев работал в военном госпитале под руководством Н. И. Пирогова.

Затем в течение трех лет С. П. Боткин находился за границей, где совершенствовал свои медицинские знания и готовился к профессорскому званию в крупнейших клиниках и лабораториях Германии (у Р. Вирхова и Л. Траубе), Австрии (у К. Людвиг), Франции (у К. Бернара и А. Труссо), Англии и Швейцарии. По возвращении в Петербург С. П. Боткин защитил докторскую диссертацию «О всасывании жира в кишках» (1860) и в возрасте 28 лет стал профессором Медико-хирургической академии.

Многообразная научная и практическая деятельность С. П. Боткина обогатила русскую клиническую медицину. Он впервые описал клиническую картину ряда заболеваний; выделил инфекционный гепатит (болезнь Боткина); показал возможность изучения в эксперименте ренальной



*Дом Боткиных в Москве в Петроверигском переулке*

гипертонии; внес много нового в изучение ревматизма, болезни сердца, сосудов, почек.

Впервые в России С. П. Боткин организовал при руководимой им клинике несколько лабораторий: общеклиническую, химическую, бактериологическую и физиологическую, которой в течение 10 лет (с 1878 г.) заведовал И. П. Павлов. Соединив экспериментальную физиологию с клинической медициной, С. П. Боткин создал принципиально новое направление в русской клинической медицине — экспериментальную терапию и заложил основы клинической фармакологии. Развивая это направление, С. П. Боткин внес существенный вклад в разработку теории нервного, сформулированную впоследствии И. П. Павловым.

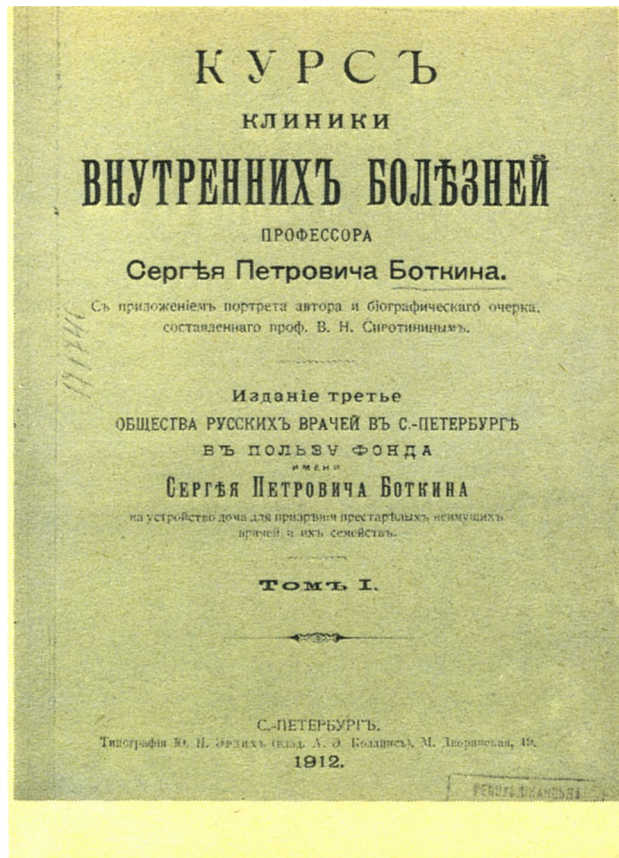
«Глубокий ум его, не обольщаясь ближайшим успехом, искал ключа к великой загадке: что такое больной человек и как помочь ему — в лаборатории, в животном эксперименте, — писал об этой стороне деятельности С. П. Боткина И. П. Павлов, — ...эта высокая оценка эксперимента клиницистом составляет, по моему убеждению, не меньшую славу Сергея Петровича, чем его клиническая, известная всей России деятельность».

Велика роль С. П. Боткина в развитии общественной медицины: организации борьбы с инфекционными заболеваниями и высокой смертностью населения, в строительстве больниц, становлении школьной гигиены и т. п.

Из 106 его учеников 40 стали докторами медицины, 45 возглавили ведущие клинические кафедры в различных городах страны.

Учеником С. П. Боткина был *Василий Парменович Образцов* (1851—1920) — основатель киевской терапевтической школы, профессор Киевского университета. В. П. Образцов внес существенный вклад в развитие методов кли-

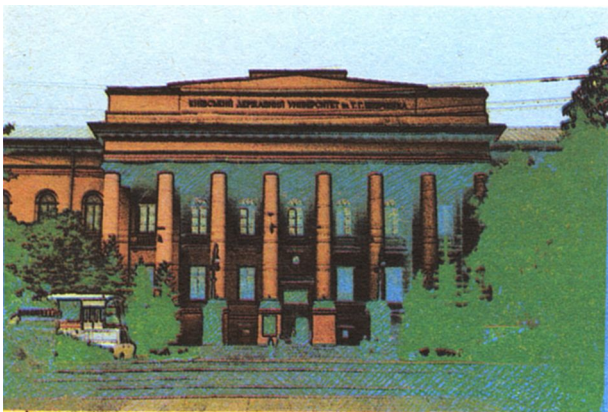
*Титульный лист третьего издания «Курса клиники внутренних болезней» С. П. Боткина, т. I. Спб., 1912*



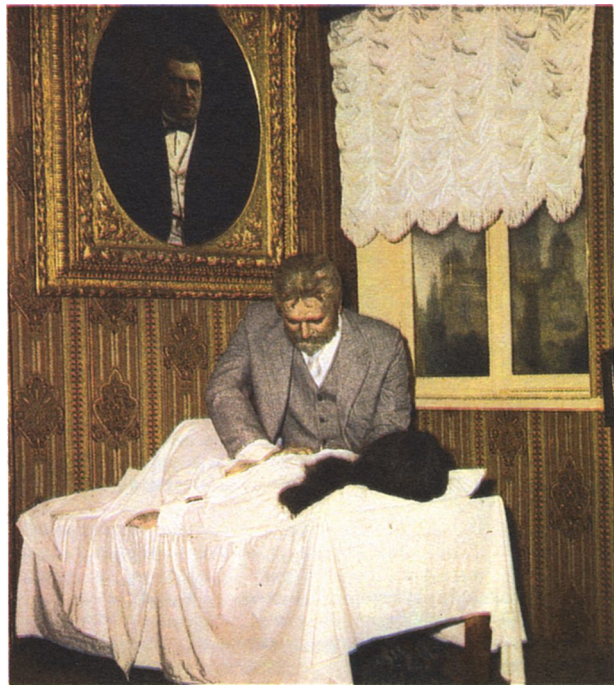
нических исследований и изучение болезней сердечно-сосудистой и пищеварительной систем.

В 1886 г. он разработал глубокую методическую скользящую пальпацию органов брюшной полости (см. рис.). По своему значению для прижизненной диагностики заболеваний органов брюшной полости она сравнима с методом перкуссии грудной клетки, предложенным Л. Ауэнбруггером. Ее высокая точность была подтверждена после введения метода рентгеновской диагностики с применением контрастных веществ (1905).

В. П. Образцов предложил также оригинальный метод непосредственной перкуссии органов грудной и брюшной полостей одним пальцем (1910), что позволило более точно определять границы органов. В 1909 г. В. П. Образцов (вместе со своим учеником Н. Д. Стражеско) дал класси-



Здание Киевского университета. Фото 1983 г.



В. П. Образцов в рабочем кабинете обследует больную по предложенной им системе глубокой методической скользящей пальпации органов брюшной полости. Фрагмент экспозиции.

Киев. Музей медицины УССР.

Авторы интерьера — А. А. Грандо, А. М. Крижапольский, С. М. Британ (1972)

ческое описание клинической картины тромбоза коронарных артерий, положив начало прижизненной диагностике инфаркта миокарда.

Деятельность В. П. Образцова связана с развитием общественной медицины в России: в 1875—1877 гг. он работал земским врачом в Вологодской губернии.

**Земская медицина** в Российской империи начала развиваться после земской реформы 1864 г., т. е. введения земско-хозяйственного самоуправления в 34 (из 89) губерниях страны. До 1864 г. медицинская помощь сельскому населению России практически не оказывалась. Больницы были только в губернских и уездных городах. Уровень медицинской помощи в них был чрезвычайно низким, а смертность весьма высокой.

«Положение о земских учреждениях» (1864) не включало «попечение о народном здравии» в число обязательных повинностей земства. Тем не менее опасность возникновения эпидемий и высокая смертность трудоспособного населения заставляли дворян-помещиков проявлять минимальную заботу о медико-санитарном обслуживании сельского населения; уездные земства стали приглашать врачей. Земские врачи и статистики были исполнены желания служить своему народу, а иногда — и вести революционную работу. Сложившийся в первые годы земской медицины тип земского врача сочетал в себе лучшие традиции русской общественной медицины.

Вначале система медицинской помощи в земствах была разъездной: земской врач жил в уездном городе и в определенные дни разъезжал по селениям. Затем разъездная система сменилась более прогрессивной — стационарной: уезды разделялись на несколько медицинских участков, в центральном из них строилась лечебница на 15—20 коек с отделением для рожениц и амбулаторией. Врач ежедневно в определенное время принимал в земском участке, а к больным выезжал в случае необходимости или по вызову.

Передовые земские врачи вели неустанную борьбу за бесплатное (за счет земства) медико-санитарное обслу-

живание. Однако полностью это удалось осуществить лишь в некоторой части губерний. В основном земская медицина была платной в той или иной форме. Большой вклад в развитие земской медицины внесли И. И. Молессон, Е. А. Осипов, П. И. Кудрин, Н. И. Тезяков, П. Ф. Кудрявцев, Ф. Ф. Эрисман, А. П. Воскресенский и многие другие.

Наряду с земской медициной развивалось и медико-санитарное обслуживание городских центров царской России. Однако в подавляющем большинстве городов оно находилось на весьма низком уровне (см. с. 157—158).

Большое внимание вопросам общественной медицины (см. с. 152) уделяло Общество русских врачей в память Н. И. Пирогова.



*Земский врач в хате украинского крестьянина. Киев. Музей медицины УССР. Авторы интерьера — А. А. Грандо, А. М. Крижапольский, С. М. Британ (1982)*



Дом-музей А. П. Чехова в Москве

Благородному делу развития сельской медицины была посвящена общественная деятельность великого русского писателя и врача *Антон Павлович Чехов* (1860—1904). В 1891—1899 гг. он жил в небольшом имении близ села Мелихово Серпуховского уезда Московской губернии, где активно занимался организацией лечебной помощи и народного просвещения. Во время эпидемии холеры 1891 г. А. П. Чехов



Антон Павлович Чехов



на общественных началах возглавил огромный врачевный участок (25 деревень и четыре фабрики) и с большим успехом организовал подготовку к встрече эпидемии и ее ликвидацию. После эпидемии А. П. Чехов продолжал врачебную работу среди крестьян. На свои средства он построил три школы, заботился об улучшении дорог и санитарного состояния деревень.

Студенческий билет А. П. Чехова. 1880

Важной вехой в истории русской медицины явилось становление и развитие **женского медицинского образования**. Под влиянием революционной ситуации 1859—1861 гг. и отмены крепостного права в России борьба за высшее женское медицинское образование стала составной частью борьбы за равноправие женщин и их политическое освобождение. Горячие сторонники женского образования профессора В. А. Грубер, И. М. Сеченов, С. П. Боткин и другие не только допускали женщин к слушанию своих лекций на правах вольнослушательниц, но и привлекали их к практическим занятиям и научной работе, хотя в дальнейшем это не давало им юридического права лечить больных.

В начале 60-х годов вопрос о высшем женском образовании широко обсуждался в шести университетах России. Четыре из них высказались за допущение женщин к высшему образованию. Несмотря на это новый Университетский устав, утвержденный в 1863 г., запретил женщинам даже переступить порог высших учебных заведений. Однако стремление русских женщин к высшему образованию было столь велико, что наиболее решительные из них стали уезжать для получения образования за границу и в первую очередь в Цюрих (Швейцария), бывший, по словам Веры Фигнер, тогда «умственным революционным центром, которого не хотел миновать ни один русский интеллигент, попавший за границу».

Первой русской женщиной, принятой в зарубежный университет, была *Надежда Прокофьевна Сулова* (1843—1918). В 1864 г. она поступила на медицинский факультет Цюрихского университета, через три года блестяще его закончила и в том же 1867 году успешно защитила диссертацию на степень доктора медицины, хирургии и акушерства. «Это первая русская женщина с докторским дипломом, но полученным, к сожалению, в заграничном университете», — отмечал журнал «Медицинский вестник».

Первой женщиной, которая несмотря на все препятствия окончила высшее медицинское образование в России

(1868) и защитила у себя на родине диссертацию на степень доктора медицины (1876), была *Варвара Александровна Кашеварова-Руднева* (1842—1899). Окончив в 1862 г. курсы акушерок, а затем специальные годичные курсы усовершенствования, В. А. Кашеварова-Руднева приказом военного министра была оставлена в Петербурге для слушания лекций в Медико-хирургической академии на полный пятилетний срок обучения с последующей шестилетней службой в Башкирском (Оренбургском) казачьем войске. Это было в 1863 г., до утверждения нового Университетского устава, запретившего допущение женщин в российские университеты даже в качестве вольнослушательниц, и она — единственная в России женщина-студентка — училась у И. М. Сеченова и В. А. Грубера, Н. М. Якубовича и М. М. Руднева, у академика Н. Н. Зими-на и сменившего его А. П. Бородина. Впервые в истории России она получила звание «лекаря с отличием» и золотой медалью и была признана врачом наравне с мужчинами.

В 1872 г. царское правительство, обеспокоенное революционным настроением женщин-студенток за границей, приняло решение об открытии при Медико-хирургической академии «Особого женского курса для образования ученых акушерок». Это было первое высшее женское медицинское учебное заведение не только в России, но и во всей Европе.

Накануне Великой Октябрьской социалистической революции подготовка медицинских кадров в России велась на медицинских факультетах Московского, Киевского, Харьковского, Юрьевского (Дерптского), Вильнюсского, Казанского, Саратовского, Новороссийского (в Одессе) и Варшавского университетов, в Военно-медицинской академии, Психоневрологическом институте в Петербурге, на Высших женских курсах в Москве, Киеве и Одессе и в женских медицинских институтах в Петербурге и Харькове. Общее число студентов составляло около 8600, ежегодно выпускалось около 1000 врачей, что не отвечало потребностям страны со 160-миллионным населением и задачам борьбы с частыми эпидемиями и высокой смертностью населения в царской России.





*Дружеский шарж на К. Рентгена, открывшего в 1895 г. рентгеновское излучение*

В целом к началу XX в. клиническая медицина обогатилась достижениями различных областей естествознания. Это способствовало ее перестройке с эмпирических позиций на научные основы.

Бурное развитие естественных наук на рубеже XIX и XX столетий (см. табл. на с. 8) привело к коренному повороту во взглядах на материю, который В. И. Ленин назвал «революцией в естествознании» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 264). Новые сведения о строении

материи и ее свойствах оказали революционизирующее влияние на философию и естествознание. Открытие электрона (1897) и создание квантовой теории вытеснили прежние представления об атоме как простейшей неделимой частице вещества. «Электрон так же неисчерпаем, как и атом, природа бесконечна...» — писал В. И. Ленин в работе «Материализм и эмпириокритицизм» (там же, с. 277).

Открытие рентгеновского излучения (1895) расширило возможности обследования здорового и больного организмов и положило начало новой медицинской дисциплине — рентгенологии. Открытие (А. Беккерель, 1896) и изучение явления радиоактивности (М. Склодовская-Кюри и П. Кюри, 1898, 1903) способствовали развитию медицинских наук радиологии и радиобиологии.

Медицина обогащалась новыми методами исследования и лечения. Шла дальнейшая дифференциация медицинских дисциплин. В качестве отдельных отраслей медицины и самостоятельных предметов преподавания выделились новые отрасли: невропатология, психиатрия, дерматология с венерологией, педиатрия и другие.



АКУШЕРСТВО  
ГИНЕКОЛОГИЯ  
ПЕДИАТРИЯ

# ФИЗИОЛОГІЯ

или

## ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ О ЧЕЛОВѢКѢ

КАСАТЕЛЬНО

Его зачатія, рожденія, природы, строения шѣла, различныхъ возрастовъ, дѣлній жизни, различій въ человѣческомъ родѣ примѣчаемыхъ, болезней, старости и смерти.

Для пользы Россійскаго юношества.

трудами и издвѣніемъ

Нестора Максимовича-Амбодика

Медицины Доктора и Профессора

въ первые напечатанная.

---

При Типографіи Морскаго Шляхетнаго  
Кадетскаго Корпуса,  
Во градѣ Св. Петра 1787 года.

**Акушерство** (фр. accoucher — «помогать при родах») и **гинекология** (греч. gynē, gynaik (os) — «женщина», logos — «учение») являются древнейшими отраслями медицинских знаний. До XIX в. они не разделялись, учение о женских болезнях было составной частью учения о родо-вспоможении.

Первые сведения о родо-вспоможении и женских болезнях содержатся в медицинских текстах Древнего Востока: китайских иероглифических рукописях, египетских папирусах (Кахунском, XIX в. до н. э., и Г. Эберса, XVI в. до н. э.), вавилонских и ассирийских клинописных табличках (II—I тысячелетия до н. э.), индийских аюрведических текстах. В них говорится о женских болезнях (смещении матки, опухолях, воспалениях), диететике беременных, нормальных и осложненных родах. В самхите известного хирурга Древней Индии Сушруты упоминается о неправильном расположении плода в матке и операции поворота плода на ножку.

«Гиппократов сборник», составленный в г. Александрии около 300 г. до н. э., содержит описания симптомов болезней матки и методов удаления опухолей при помощи щипцов, ножа и раскаленного железа.

Об операциях, которые сегодня называются акушерскими, писали многие известные врачи Древнего Рима (А. К. Цельс, Соран из Эфеса, Гален из Пергама).

В средние века, когда в Западной Европе господствовала схоластика и рукописи древних авторов были преданы забвению, ценное эмпирическое наследие античного мира сохранили и обогатили врачи и философы средневекового Востока (Абу Бакр ар-Рази, Ибн Сина, Ибн Рушд и другие).

*Титульный лист первого издания труда Н. М. Максимовича-Амбодика «Физиология или естественная история о человеке». СПб., 1787*

В эпоху Возрождения развитие научной анатомии (А. Везалий, Дж. Фабриций, Г. Фаллопий, Б. Евстахий) и физиологических знаний создало предпосылки для развития научного акушерства и гинекологии. Первое в Западной Европе обширное руководство по женским болезням было составлено в XVI в. профессором Меркадо, преподававшим в университете г. Толедо (Испания).

Большое значение для развития акушерства и гинекологии имела деятельность *Амбруаза Паре* (Ambroise Paré, 1517—1590) — первого хирурга и акушера при дворе французских королей Генриха II, Франциска II, Карла IX и Генриха III. В 1549 г. Паре опубликовал «Руководство по извлечению младенцев, как живых, так и мертвых, из чрева матери», в котором, в частности, описал забытую и вновь введенную им в практику операцию поворота плода на ножку. Паре предложил гинекологические зеркала и организовал первую в Европе акушерскую школу.

Становление акушерства как самостоятельной клинической дисциплины началось во Франции на рубеже XVII—XVIII вв. В значительной степени этому способствовала организация акушерских клиник. Первая из них была открыта в Париже в госпитале Hôtel-Dieu (XVII в.). Здесь формировалась первая школа французских акушеров, видным представителем которой был *Франсуа Морисо* (Maugicseau François, 1637—1709) — автор капитального руководства по акушерству, предложивший несколько новых акушерских операций и инструментов.

XVIII век явился периодом становления акушерства в Англии, Голландии, Германии, Франции, России и других европейских странах. Так, в 1729 г. в Стасбурге был открыт первый в Европе родильный дом-клиника. В 1751 г. в Геттингене была организована первая университетская акушерская клиника, где обучали студентов.

Становление акушерского образования в России связано с именем П. З. Кондоиди (1710—1760). В 50-х годах



*Нестор Максимович Максимович-Амбодик*

**ИСКУССТВО ПОВИВАНІЯ**  
ИЛИ  
**НАУКА**  
**О БАБИЧЬЕМЪ ДѢЛѢ.**

на пять частей раздѣленная

и  
многими рисунками снабжденная.

въ коей

Кратко но ясно тоакуется: какое дѣтородныя женскія части шашють строеіе; кониъ образомъ надаскииъ пособлять Беремяныиъ при родахъ, роженннцямъ послѣ родовъ, и новорожденныиъ ихъ мадагнцямъ во время младолапства; и какія именн болзні, какъ Беремяныиъ чрезъ все время ихъ беремности, и природахъ: шакъ и роженнцямъ послѣ родовъ, и новорожденныиъ ихъ мадагнцямъ обыкновенно приключаются.

Для пользы повивальныиъ Россійскнхъ Бабокъ и Лжкней.

сочинилъ

врачебной науки докторъ, и повивальнаго искусства профессоръ

**НЕСТОРЪ МАКСИМОВИЧЪ - АМБОДИКЪ.**

Печатано во Градѣ С. Петра 1784. года.

XVIII в. он был назначен на должность архиатра — старшего врача Медицинской канцелярии, учрежденной вместо Аптекарского приказа в 1723 г. в соответствии с реформами Петра I. По предложению П. З. Кондоиди Сенат в 1754 г. издал указ «О порядочном учреждении бабичьева дела в пользу общества». В 1757 г. в Москве и Петербурге были созданы «бабичьи школы», которые готовили «присяжных бабок» (образованных повивальных бабок, или акушеров). Преподавали в них первоначально иностранцы: один доктор (профессор бабичьего дела) и один лекарь (акушер). В первые годы обучение было только теоретическим. Затем, после открытия первых в России повивальных (родильных) отделений на 20 коек при Московском (1764) и Петербургском (1771) Воспитательных домах, стал преподаваться и практический курс. Сначала обучение в бабичьих школах было малоэффективным. Так, за первые 20 лет Московская школа подготовила всего 35 повивальных бабок (из которых пять были русские). Преподавание в ней значительно улучшилось после прихода профессора В. М. Рихтера (1790).

В Петербургской бабичьей школе в 1784 г. начал преподавать *Нестор Максимович Максимович-Амбодик* (1744—1812) — первый русский профессор повивального искусства (1782), один из основоположников научного акушерства, педиатрии и фармакогнозии в России.

Его капитальный труд «Искусство повивания или наука о бабичьем деле» (см. рис.) явился первым русским оригинальным руководством по акушерству и педиатрии. Н. М. Максимович-Амбодик впервые начал преподавание акушерства на русском языке. Одним из первых в России он применил акушерские щипцы.

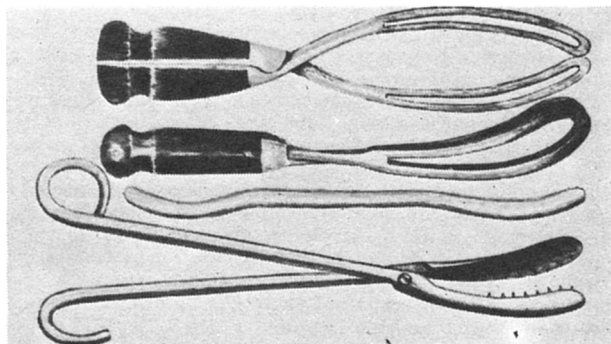
Первая модель акушерских щипцов была разработана в 1569 г. английским врачом П. Чемберленом (Chamberlen P.), который (как и его ученики) сохранял это изобретение в секрете. В широкую клиническую практику акушерские щипцы начали входить лишь в 1723 г., когда нидерландский хирург Й. Палфейн (Palfyn J.) представил Парижской академии наук свое изобретение. Первое опи-

сание щипцов Палфейна приведено во втором издании руководства «Хирургия» Л. Гейстера (см. с. 131).

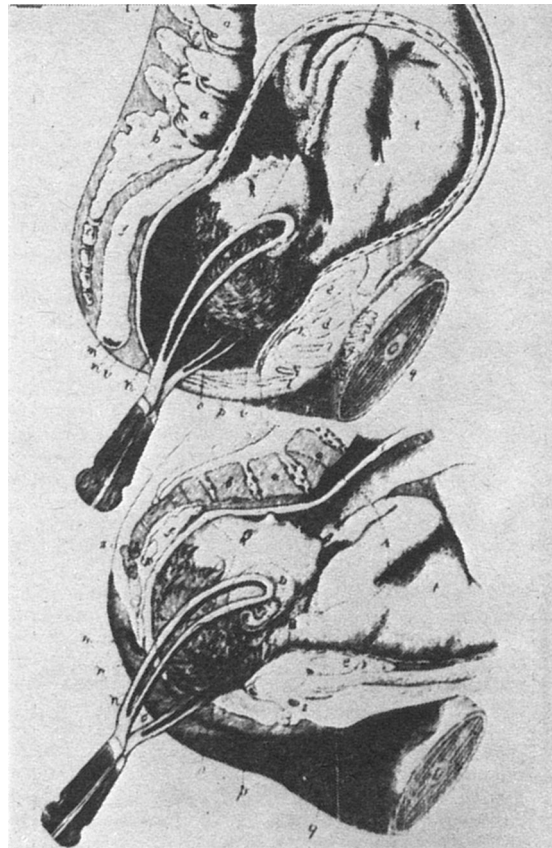
Преподавание акушерства в высших учебных заведениях России началось в 1764 г., когда был открыт медицинский факультет Московского университета.

В 1797 г. в Петербурге был открыт Повивальный институт на 22 учащихся с родильным отделением на 20 коек (ныне Институт акушерства и гинекологии АМН СССР). В 1798 г. после учреждения в Петербурге и Москве медико-хирургических академий преподавание акушерства стало вестись на самостоятельных кафедрах.

В XIX в. успехи акушерства и гинекологии были тесно связаны с открытием эфирного (1846) и хлороформного (1847) наркоза, началом профилактики родильной горячки (1847; см. с. 49), а также развитием учения об антисептике



*Акушерские щипцы и наложение акушерских щипцов (справа). Рисунки из труда Н. М. Максимовича-Амбодика «Искусство повивания или наука о бабичьем деле». Спб., 1784*





*Владимир Федорович Снегирев*

и асептике (см. с. 50). Все это вместе с достижениями в области морфологии и физиологии женского организма способствовало успешному развитию гинекологии и выделению ее в середине XIX в. в самостоятельную медицинскую дисциплину.

В России первые гинекологические отделения были открыты в Петербурге (1842) и Москве (1875). Большой вклад в развитие гинекологии и оперативного акушерства внес *Антон Яковлевич Красовский* (1821—1898). Он первым в России произвел успешные операции овариотомии и удаления матки, организовал Петербургское акушерско-гинекологическое научное общество (1887) и Журнал акушерства и женских болезней (1887).

Преподавание гинекологии как самостоятельной дисциплины было введено по инициативе *Владимира Федоровича Снегирева* (1847—1916) — одного из основоположников научной гинекологии в России. В 1889 г. он создал в Московском университете первую в нашей стране гинекологическую клинику, которой руководил до 1900 г. Первое в России «Руководство к изучению женских болезней» (1858) составил ученик Н. И. Пирогова А. А. Китер.

Большой вклад в развитие акушерства и гинекологии в России также внесли Г. Фрезе, И. Конради, С. А. Громов, С. Ф. Хотовицкий, Г. П. Попов, Д. И. Левитский, И. П. Лазаревич, В. В. Строганов и другие.

Развитие акушерства и гинекологии издавна было тесно связано с учением о здоровье и болезнях детей — **педиатрией** (греч. pais, paidos — «ребенок», iatreia — «лечение»). Об этом свидетельствуют труды выдающихся врачей Древнего мира (Сорана из Эфеса, Галена) и средневековья (Абу Бакра ар-Рази, давшего классическое описание оспы и кори, Ибн Сины и других). Специальные работы о болезнях детей стали появляться в конце XV — начале XVI в.

В XVI—XVII вв. были описаны и изучены многие детские заболевания: коклюш (G. de Baillou, 1578), скарлатина и хорез (Th. Sydenham; см. с. 134), рахит (F. Glisson, 1650) и др.

В XVII—XVIII вв. наибольший вклад в развитие педиатрии внесли английские врачи. Среди них У. Кагаран (W. Saqaran) — автор труда «Опыт вскармливания и ухода за детьми от рождения до трех лет», Г. Амстронг (G. Armstrong), написавший «Очерк о наиболее опасных детских болезнях», М. Андервуд (M. Underwood), составивший обширное руководство по детским болезням. Важное значение имело открытие Э. Дженнером метода вакцинации против натуральной оспы (см. с. 84—89).

В XIX в. педиатрия выделилась в самостоятельную дисциплину. Первая больница для детей была открыта в Париже в 1802 г. Она стала ведущим центром Европы первой половины XIX в. по подготовке специалистов в области детских болезней. Выдающимися врачами того времени были представители французской педиатрической школы: П. Бретонно (P. F. Bretteppeau), изучавший дифтерию и круп у детей; Ш. Бийяр (Ch. Billiard), создавший атлас патологической анатомии детских болезней; известный клиницист-экспериментатор А. Труссо (A. Trousseau), разработавший операцию трахеотомии у детей. В 1844 г. во Франции были открыты первые ясли для детей, а в 1892 г. — организовано Научное общество детских врачей.

Вторая в Европе специальная детская больница (на 60 коек) была основана в Петербурге в 1834 г. В 1842 г. открылась первая Московская детская больница (ныне ДКБ № 13 имени Н. Ф. Филатова) на 100 коек — первая

в мире больница для детей раннего возраста. Обе они содержались на благотворительные средства.

Основателем научной педиатрии в России явился *Степан Фомич Хоговицкий* (1796—1885). Он заведовал кафедрой акушерства, женских и детских болезней в Медико-хирургической академии в Петербурге, читал отдельный курс детских болезней и в 1847 г. издал его под названием «Педиятрика». Это было первое русское оригинальное руководство по педиатрии.

Во второй половине XIX — начале XX в. педиатрия стала самостоятельным предметом преподавания на медицинских факультетах (сначала в Англии, а затем и в других странах).

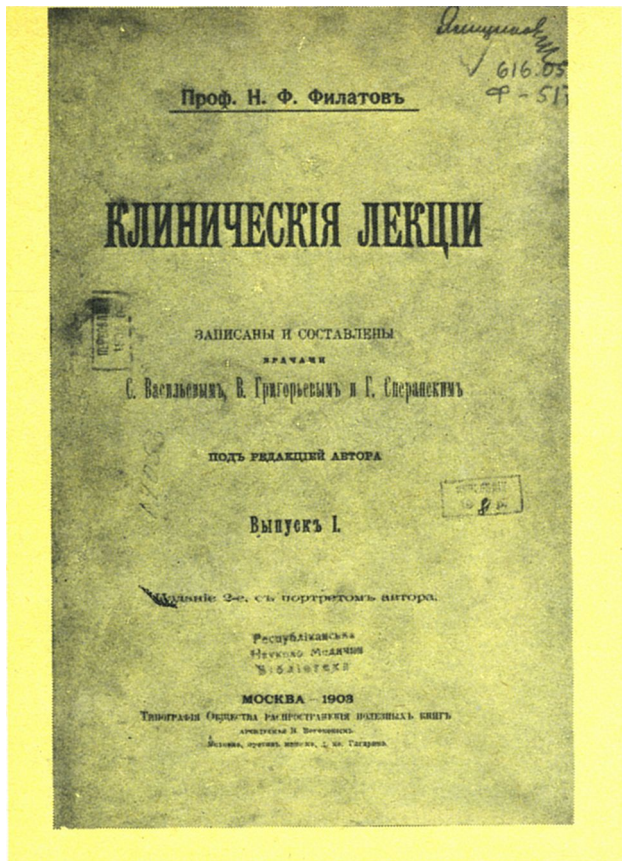
Первая в России кафедра детских болезней была открыта в Петербургской медико-хирургической академии в 1865 г. Ее возглавил В. М. Флоринский, а с 1870 г. — Н. И. Быстров. В Москве аналогичная кафедра была создана в 1866 г. в Московском университете. Ею руководил Н. А. Тольский, а с 1891 г. — Н. Ф. Филатов.

*Нил Федорович Филатов* (1847—1902) — один из основоположников русской педиатрии — был сторонником клиничко-физиологического направления. Он впервые описал как самостоятельные заболевания ветряную оспу (1872) и краснуху (1885), открыл симптом шелушения слизистой оболочки полости рта (пятна Филатова—Коплика) в prodromальном периоде кори. Его труды «Семиотика и диагностика детских болезней», «Лекции об острых инфекционных болезнях у детей» и «Краткий учебник детских болезней» многократно переиздавались. Большой популярностью пользовались лекции Филатова, записанные и изданные его учениками С. Васильевым, В. Григорьевым и Г. Сперанским.

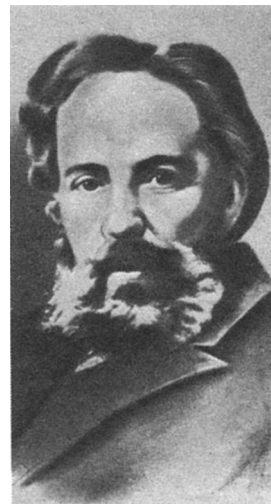
*Памятник Н. Ф. Филатову в Москве на Большой Пироговской улице*







*Нил Федорович Филатов*



Однако, несмотря на активную деятельность отдельных педиатров, детская смертность в Европе (в том числе в России) была высокой. В России к 1917 г. было лишь около 30 детских больниц (всего на 3000 коек).

В 1902 г. передовые врачи Европы объединились в Лигу по борьбе с детской смертностью. В 1911 г. в Берлине состоялся I Интернациональный конгресс по охране младенчества. Значительный вклад в развитие педиатрии также внесли К. А. Раухфус, Н. Ф. Филатов, Н. П. Гундобин (Россия), К. Пирке (Австрия), М. Пфаундлер (Германия), В. Ютинель и Ж. Крюше (Франция), Г. Коплик и Дж. Гетчинсон (Англия).

*Титульный лист первого выпуска второго издания «Клинических лекций» Н. Ф. Филатова. М., 1903*



## ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

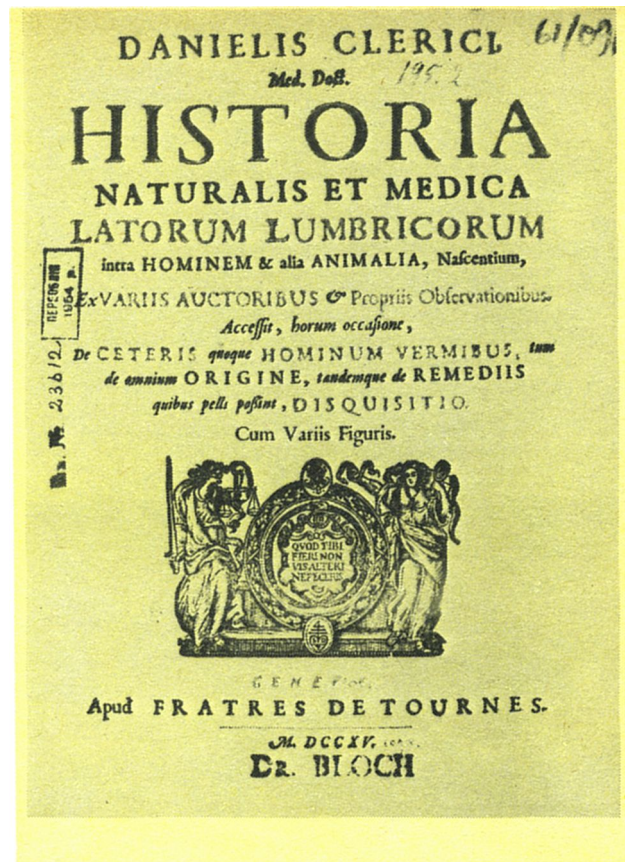
Эпидемиология (греч. *epidemia* — «распространение болезней», *logos* — «учение») — наука о причинах и законах массового распространения инфекционных болезней, методах их профилактики и ликвидации. Как наука эпидемиология сформировалась в XIX в., однако ее корни уходят в историю Древнего мира, когда задолго до раскрытия природы заразных болезней ученые-медики стояли перед необходимостью борьбы с ними.

О заразных болезнях повествуют индийские аюрведы и Законы Ману, иероглифические письмена Древнего Китая, «Илиада» и «Одиссея» Гомера, труды историков, философов и врачей. Особое распространение заразные болезни получили в средние века, когда в науке господствовала схоластика, велись частые захватнические войны и крестовые походы, а рост городов способствовал скученности населения и ухудшению санитарно-гигиенических условий жизни.

Становление эпидемиологии как самостоятельной отрасли медицины связано с именем выдающегося ученого эпохи Возрождения Джироламо Фракасторо (1478—1553), который заложил основы учения о «контагии» — живом заразно начале, выделяемом больным организмом. Фракасторо предложил термин «инфекция» (лат. *infectio* — «внедрение, проникновение», откуда и произошло название «инфекционные болезни», введенное впоследствии немецким врачом К. Гуфеландом (1762—1836).

Учение о «контагии» значительно поколебало бытовавшие ранее представления о «миазмах» — «заразных испарениях» в воздухе, которые, как полагали сторонники учения о «миазмах», вызывают эпидемии повальных болезней, выделяясь из почвы и воды при определенных условиях (особенно в связи с процессами гниения).

На протяжении всей истории нового времени на земном шаре продолжали свирепствовать эпидемии (массовые инфекционные заболевания в масштабах города, страны, региона) и пандемии (греч. *pan-demia* — «весь народ в целом») — необычайно сильные эпидемии, охватившие несколько стран и континентов. Они поражали огромные



массы населения. Их география неуклонно расширялась.

В XVI—XVII вв. в мире повсеместно распространилась оспа — одна из древнейших инфекционных болезней, известная в Старом свете еще с III тысячелетия до н. э. В начале XVI в. она впервые была завезена испанскими конкистадорами на Американский континент. Число жертв только на территории современной Мексики составило 3,5 млн. человек. До введения оспопрививания по методу Э. Дженнера только в Европе оспой заболело около 10 млн. человек, из которых умирало от 25 до 40%.

Высокая смертность от инфекционных болезней, которая, как правило, превышала человеческие жертвы во время военных действий, была связана также с частыми эпидемиями гриппа. Только в XVIII в. из семи крупных эпидемий гриппа четыре приняли характер пандемий.

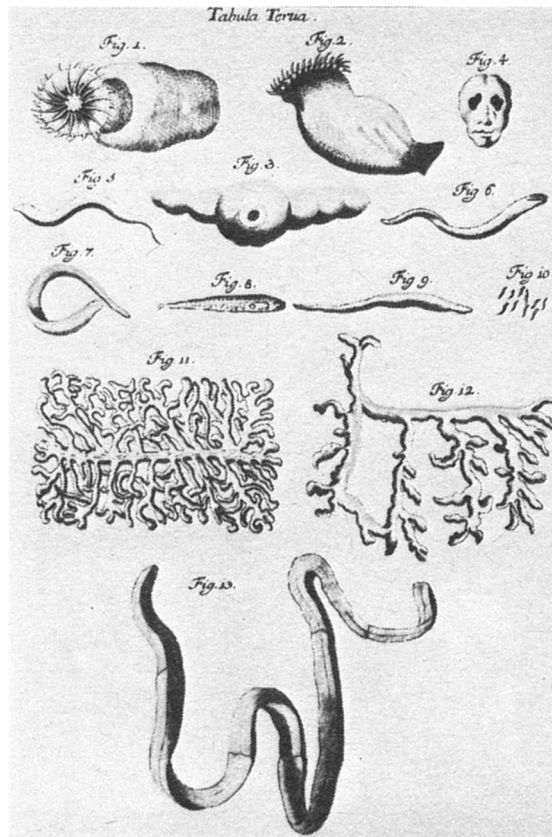
В 1817 г. из Индии в Европу впервые была завезена холера, которая до того времени была распространена только в пределах Юго-Восточной Азии (долины рек Ганг и Брахмапутра были эндемичными очагами холеры). В течение последующего столетия мир потрясли шесть пандемий холеры. Они имели катастрофические последствия для всех материков земного шара. В XIX в. только в России было восемь эпидемий холеры, в результате которых погибло более 2 млн. человек.

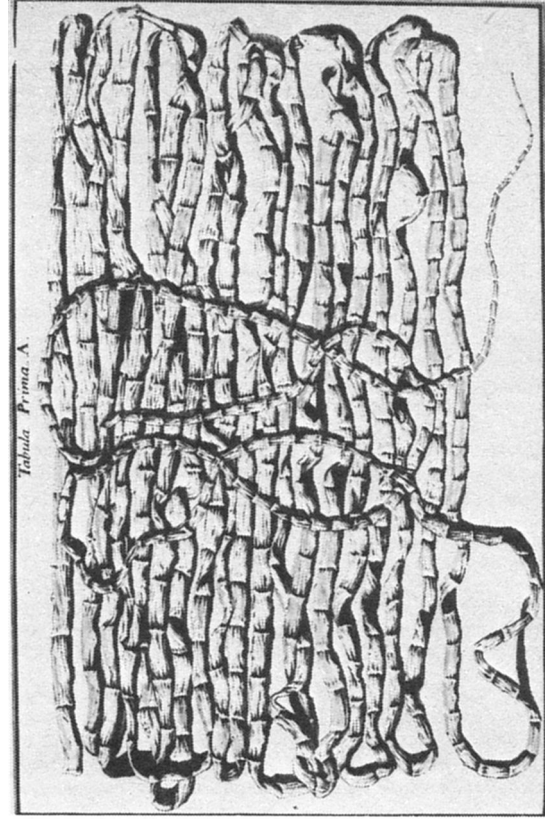
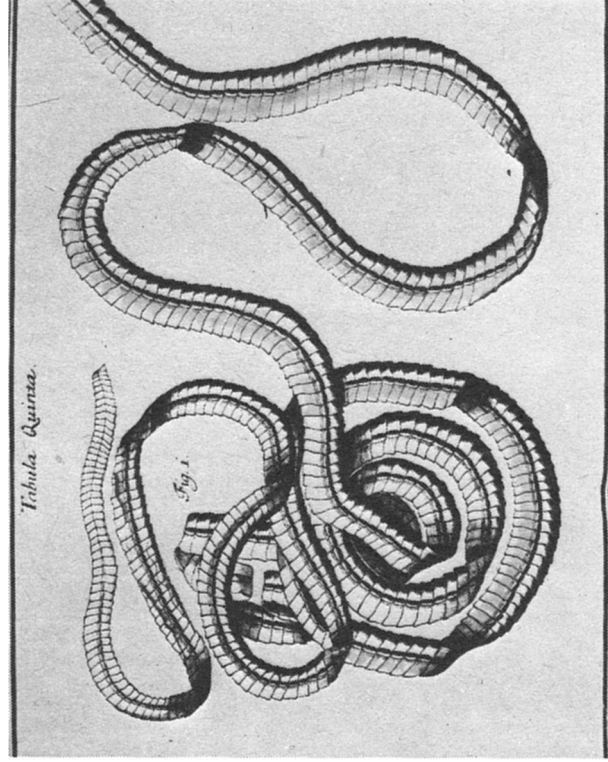
Огромный ущерб человечеству нанесли эпидемии желтой лихорадки и сыпного тифа, столбняк и малярия, дизентерия и гельминтозы (см. рис.).

Однако самой опустошительной и грозной была чума. После второй ее пандемии (1346—1348), вошедшей в историю под названием «черная смерть» и унесшей треть жителей Европы, вспышки чумы периодически повторялись

*Титульный лист труда Даниэля Клериси «Естественная и медицинская история широких глистов как человека, так и животных». Женева, 1715.*

*Киев. Республиканская научная медицинская библиотека имени Д. И. Ульянова*





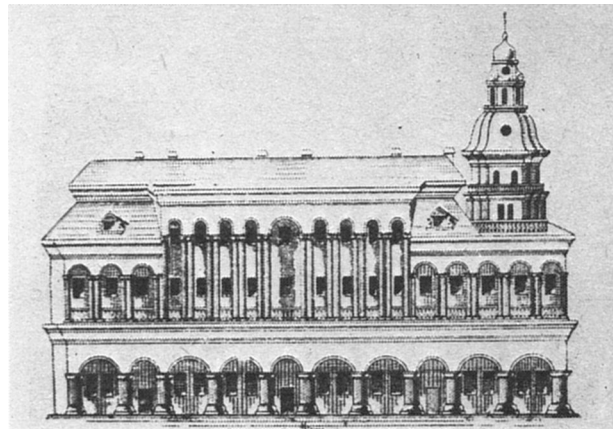
Иллюстрации из труда Д. Клерци. Женева, 1715 (см. рис. на с. 115 и 116)



*Данила Самойлович Самойлович*

в разных странах мира: Англии (Лондон, 1665), Франции (Марсель и Тулон, 1720—1721), России (Москва, 1654—1655, 1770—1772) и т. д. В 1892 г. в Юго-Восточной Азии зародилась третья пандемия чумы. Выйдя за пределы континента, она в короткие сроки через 87 портовых городов мира охватила Европу, Африку, Австралию, Северную и Южную Америку. За 10 лет своего погребального шествия третья пандемия чумы унесла более 12 млн. человеческих жизней.

В России деятельное участие в борьбе с эпидемиями чумы принимал *Данила Самойлович Самойлович* (1744—1805). Получив медицинское образование в Петербурге, он продолжил его в Страсбурге и Лейдене, где в 1780 г. за-



*Здание Киевской духовной академии, где учился Д. С. Самойлович. XVIII в. Рисунок художника Ермакова*

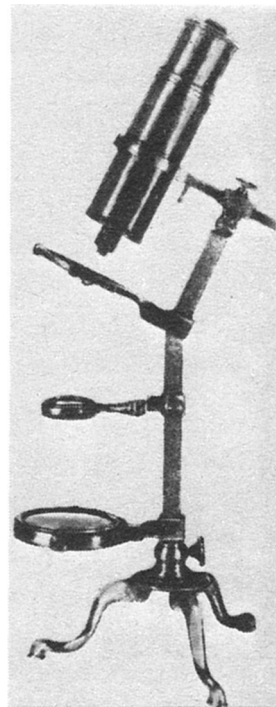


*Д. С. Самойлович во время эпидемии чумы в Москве в 1770—1772 гг.  
Киев. Музей медицины УССР*

щитил докторскую диссертацию. После этого в течение трех лет он знакомился с организацией медицинского дела в Англии, Франции, Германии и Австрии.

Д. С. Самойлович признавал живую природу возбудителя заболеваний и был сторонником контагиозной теории распространения инфекции. Используя один из первых микроскопов системы Деллебара (см. рис.), он предпринимал попытки обнаружить в выделениях больного и тканях умерших микроорганизм — возбудитель чумы, который был открыт почти столетие спустя французским ученым А. Йерсенем (A. Yersin, 1894).

Д. С. Самойлович самоотверженно участвовал в борьбе с эпидемиями чумы в разных городах России. Во время «моровой язвы в столичном городе Москве» в 1770—1772 гг. он был активным членом «Комиссии для предохранения и врачевания от моровой язвы», испытывал на себе дезинфицирующее действие средств, предложенных комиссией, и обжигал при этом руки так, что «знаки как



*Микроскоп системы Деллебара, которым пользовался Д. С. Самойлович*

# НАЧЕРТАНІЕ ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНІЯ

ВЪ ЖИВОПИСИ

пресѣченной въ Москвѣ 1771 года

МОРОВОЙ ЯЗВЫ,

которое предлагаетъ Художникамъ

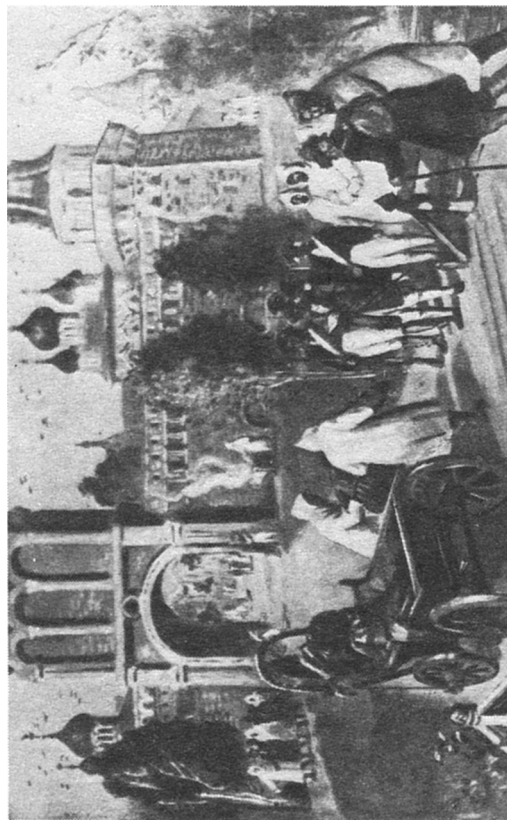
*Данило Самойловичъ,*

Коллежскій Совѣтникъ, Государственной Медицинской Коллегіи почетный Членъ, при учрежденныхъ Карантинахъ, въ Екатеринославской и Вознесенской Губерніяхъ и Таврической области, главный Докторъ, Санктпетербургскаго Вольнаго Экономическаго общества и 12 Иностранныхъ Академій Членъ.

---

въ Санктпетербургѣ, 1795 года

печат. въ Типографіи П. Б.



Эскиз картины В. С. Шлепнева, сделанный по материалам труда Д. С. Самойловича «Начертанія для изображенія в живописи пресѣченной в Москвѣ 1771 года моровой язвы». Спб., 1795



О П И С А Н І Е  
М О Р О В О Й Я З В Ы,

БЫВШЕЙ ВЪ СТОЛИЧНОМЪ ГОРОДѢ  
М О С К В Ъ

СЪ 1770. ПО 1772. ГОДЪ,  
СЪ

П Р И Л О Ж Е Н І Е М Ъ

В С Ъ Х Ъ

Д Л Я

П Р Е К Р А Щ Е Н І Я О Н О Й

Т О Г Д А

У С Т А Н О В Л Е Н Н Ъ Х Ъ

У Ч Р Е Ж Д Е Н І Й.

П О

В С Е В Ы С О Ч А Й Ш Е М У П О В Е Л Ъ Н І Ю  
И С П Е Ч А Т А Н О

1775. г о д а

В Ъ

М О С К В Ъ

П р и И м п е р а т о р с к о м ъ У н и в е р с и т е т ъ.

бы рытвин и разрывов оставались на них по смерть его». Самойлович многократно одевал на себя снятую с больных чумой и окуренную дымом одежду, доказывая тем самым эффективность предлагаемых мер защиты от инфекции. Опыт борьбы русских врачей с «моровой язвой» в Москве обобщен в фундаментальном труде старшего доктора Генерального госпиталя А. Ф. Шафонского.

Будучи главным доктором Юга России, Д. С. Самойлович активно участвовал и в мероприятиях по борьбе с эпидемиями чумы в Крыму, Херсонской и Екатеринославской губерниях. Впервые в России он дал подробное описание клинической картины чумы, изучил условия ее распространения и патологическую анатомию чумы.

В 1803 г. он предпринял первую попытку инокуляции против чумы, используя для этого содержимое созревшего bubo большого чумой. Таким образом он пытался найти способ прививки ослабленного заразного начала: «...сбудется чаяние мое... и увидим мы все, что моровая смертоносная язва, заразноящая чума столь же в народе уже не будет опасною, как и оспа самая, паче же оспа прививная» (С а м о й л о в и ч Д. С. Избранные произведения. М., 1949, с. 263). Многолетние исследования Д. С. Самойловича обобщены в его капитальном труде «Описание микроскопических исследований о существе яду язвенного» (1792—1794) и др. Международным признанием заслуг Д. С. Самойловича в борьбе с чумой явилось избрание его почетным членом 12 зарубежных академий.

В истории человечества чума была самым грозным инфекционным заболеванием. Во время походов Наполеона в Египет и Сирию (1798—1799), когда жертвы от чумы превышали потери от военных действий, Наполеон предпринял известное посещение чумного госпиталя в занятом французской армией древнем городе Яффе на восточном

*Титульный лист труда А. Ф. Шафонского «Описание моровой язвы, бывшей в столичном городе Москве с 1770 по 1772 год». М., 1775.*

*Рональд Росс в тоге лауреата  
Нобелевской премии*



берегу Средиземного моря (см. рис.). Демонстрируя прежде всего свое величие и смелость, он пытался также показать, что не каждый заболевает в пораженном чумой городе, и таким образом успокоить трепетавшее перед чумой население.

Изучение чумы, так же как и других инфекционных заболеваний, было эмпирическим вплоть до второй половины XIX в., когда сформировалась новая наука — **бактериология** (греч. *baktēriōn* — «палочка», *logos* — «учение»). Бактериология открыла возможности для научно обоснованных противочумных мероприятий, завершившихся полной ликвидацией эпидемий чумы на земном шаре в XX в. Этапами этого пути являются открытие возбудителя чумы (Г. И. Минх, 1878; А. Йерсен, С. Китацато, 1894), доказательство участия крыс (А. Йерсен, 1894) и роли блох (М. Огата, 1898) в распространении инфекции, разработка учения о природной очаговости (Д. К. Заболотный, 1899) и создание эффективной вакцины против чумы (В. М. Хавкин и др., 1897—1926).

Таковы основные вехи и итоги многовековой борьбы че-

*Антуан Жан Гро (1771—1835).*

*Наполеон среди пораженных чумой в Яффе. 1799.  
Париж. Лувр*



ловечества с самыми опасными инфекционными болезнями.

Начиная со второй половины XIX в. эпидемиология и учение об инфекционных болезнях развивались в тесной связи с успехами бактериологии (Л. Пастер, И. И. Мечников, Р. Кох), иммунологии (И. И. Мечников, П. Эрлих), вирусологии (Д. И. Ивановский) и других медико-биологических дисциплин, а также в связи с началом социально-гигиенических исследований (см. с. 151).

Открытие возбудителей ряда инфекционных заболеваний сделало возможным научно обоснованное их изучение и ликвидацию этих заболеваний в масштабах государств, регионов, континентов, а порой и всего земного шара (например, ликвидация оспы).

Признанием заслуг ученых в этой области медицины является присуждение Нобелевских премий Р. Россу (1902) за изучение малярии и А. Лаврану (1907) за открытие возбудителя малярии, Р. Коху (1905) за открытие возбудителя туберкулеза, И. И. Мечникову и П. Эрлиху (1908) за разработку теории иммунитета.

Открытия в этой области медицины продолжают и в период новейшей истории: лауреатами Нобелевской пре-

---

мии стали Г. Домагк (1939), обосновавший применение сульфаниламидов для лечения бактериальных инфекций, и А. Флеминг (1945), получивший пенициллин и применивший его в лечебной практике. Большой вклад в дело борьбы с инфекционными болезнями внесли советские ученые Д. К. Заболотный, Н. Ф. Гамалея, Л. В. Громашевский, Н. Е. Павловский, Е. И. Марциновский, З. В. Ермольева и многие другие.

В истории борьбы с заразными болезнями более, чем в какой-либо другой области медицины, раскрывается героизм врачебной профессии. Он присутствует и в каждом дне риска быть зараженным тяжелым (порой неизлечимым) заболеванием, и в обдуманном и целенаправленном решении поставить эксперимент на себе. Большинство опытов врачей на себе завершалось трагически, и тем не менее новые врачи-энтузиасты снова и снова подвергали себя опасности заражения, постигая таким образом пути передачи инфекции, меры ее предупреждения и лечения,— «светя другим, сгораю...» (*Aliis inserviendо urog*) (Н. ван Тьюльп).

---



ПСИХИАТРИЯ

Психиатрия (греч. *psyché* — «душа», *iatreia* — «лечение») — наука о психических заболеваниях, их лечении и предупреждении.

В глубокой древности психические болезни понимались как результат воздействия «сверхъестественных» сил, как одержимость злым или добрым духом.

Позднее с развитием стихийного материализма древних сформировались естественные представления о причинах болезней тела и мозга. Это ярко выразилось в отношении к эпилепсии. «Нисколько не божественное, а нечто человеческое видится мне во всем этом деле: причина этой болезни... есть мозг», — писал Гиппократ в своей работе «О священной болезни».

Первые приюты для душевнобольных стали появляться при христианских монастырях в Византии (IV в.), Армении и Грузии (IV—VI вв.), странах ислама (IX в.).

В Западной Европе в период средневековья отношение к психически больным определялось господством религиозной идеологии. Душевнобольных обвиняли в добровольном союзе с дьяволом. Начиная с XIII в. их стали заточать в специальные учреждения (не больницы) для изоляции умалишенных. Там больных содержали в наручниках, без элементарных удобств, приковывали цепями (см. рис. на с. 126) и подвергали пыткам, морили голодом. Психически больных сжигали на кострах инквизиции под предлогом борьбы с ересью и ведьмами. Подобное отношение к психически больным сохранялось в Западной Европе до конца XVIII в., когда развитие наук испытало мощное влияние французского материализма XVIII в. и французской буржуазной революции.

Реорганизация содержания и лечения психически больных связана с деятельностью *Филиппа Пинеля* (Pinel Philippe, 1745—1826) — основоположника общественной и клинической психиатрии во Франции. Во время революции он был назначен главным врачом психиатрических заведений Бисетр (Bicêtre) и Сальпетриер (Salpêtrière) в Париже. Возможность прогрессивных преобразований, проведенных Ф. Пинелем, была подготовлена всем ходом об-



*Уильям Хогарт (1697—1764). Зло пьянства. Париж. Национальная библиотека*



Давид Луи.  
Ф. Пинель в больнице Сальпетриер

шественно-политических событий. Пинель впервые создал для психически больных человеческие условия содержания в больнице, снял с них цепи (*см. рис.*) разработал систему их лечения, привлек к труду, определил основные направления изучения психических болезней. Впервые в истории психически больные были восстановлены в их человеческих и гражданских правах, а психиатрические заведения стали превращаться в лечебные — больницы.

Идеи Ф. Пинеля развивал английский психиатр *Джон Конолли*, который боролся за ликвидацию мер механического стеснения больных в психиатрических лечебницах.

В начале XIX в. психиатрия стала развиваться как самостоятельная естественно-научная клиническая дисцип-



Клиническая лекция профессора Ж. Шарко в больнице Сальпетриер

лина. В психиатрических больницах (см. рис. на с. 125), а затем на медицинских факультетах университетов началась подготовка кадров врачей-психиатров.

В Российской империи первое психиатрическое заведение было открыто в Риге в 1776 г. После земской реформы 1864 г. строительство благоустроенных психиатрических лечебниц значительно расширилось. В 1835 г. на медицинских факультетах университетов России профессора-терапевты начали читать отдельный курс психиатрии, который впоследствии стал преподаваться на специальных кафедрах: в Петербурге (1857), Казани (1866), Москве (1887) и других городах страны.



Содержание больных в психиатрическом заведении Бедлам. Иллюстрация из труда Ж. Эскироля «Психические болезни»

Большое влияние на успешное развитие психиатрии с середины XIX в. оказали эволюционная теория Ч. Дарвина и учение о рефлексе, разработанное русскими физиологами И. М. Сеченовым и И. П. Павловым.

В то же время психиатрия более, чем какая-либо другая область медицины, испытала влияние идеалистических течений в философии. Наиболее ярко это проявилось в Германии, где феодализм долгое время не сдавал своих позиций. В немецкой философии начала XIX в. преобладали идеалистические течения. В психиатрии они проявились во взглядах школы «психиков», которые опре-

деляли психические заболевания как результат злой воли или греховности человека. В середине XIX в. выдвинулась другая идеалистическая школа «соматиков». Полагая, что душа бессмертна и болеть не может, соматики рассматривали психические заболевания как болезнь тела, т. е. материальной оболочки души.

В эпоху империализма идеалистические течения в психиатрии оживились и наиболее широко проявились в психоаналитических школах.

В России большое влияние на развитие психиатрии оказали революционеры-демократы, что определило господство материалистических тенденций как в этой, так и в других областях медицины в нашей стране.

К числу крупнейших психиатров мира принадлежит *Сергей Сергеевич Корсаков* (1854—1900), один из основоположников нозологического направления в психиатрии, заложенного в конце XIX в. немецким психиатром Эмилем Крепелином (1856—1926) (в противовес существовавшему ранее симптоматическому направлению).

С. С. Корсаков впервые описал новое заболевание — алкогольный полиневрит с выраженными расстройствами памяти, которое уже при жизни автора было названо «корсаковским психозом». Он был сторонником несестенения психически больных, разработал и внедрил в практику систему их постельного содержания и наблюдения на дому, уделяя большое внимание вопросам предупреждения психических заболеваний и организации психиатрической помощи. Его «Курс психиатрии» считается классическим и многократно переиздавался.

Большой вклад в развитие психиатрии также внесли Ж. Эскироль, Ж. Шарко и П. Жане (Франция), Г. Модсли, Дж. Джексон (Англия), Б. Раш (США), В. Гринингер Э. Крепелин (Германия), В. Х. Кандинский, П. П. Кащенко, В. П. Сербский, П. Б. Ганнушкин, В. М. Бехтерев (Россия).



ХИРУРГИЯ



Хирургия (греч. *chier* — «рука», *ergon* — «действие»; дословно «рукодействие») — древняя область медицины, занимающаяся лечением болезней посредством ручных приемов, хирургических инструментов и приборов (оперативного вмешательства).

По всей вероятности, древнейшие хирургические приемы были направлены на остановку кровотечений и лечение ран. Об этом свидетельствуют данные палеопатологии, исследующей ископаемые скелеты древнего человека (сращение костей, ампутации конечностей, трепанации черепов).

Первые письменные свидетельства о хирургических операциях содержатся в иероглифических текстах Древнего Египта (II—I тысячелетия до н. э.), законах Хаммурапи (XVIII в. до н. э.), индийских самхитах (I тысячелетие до н. э.). Развитию хирургии посвящены работы «Гиппократова сборника», сочинения выдающихся врачей Древнего Рима (Авл Корнелий Цельс, Гален), Византийской империи (Павел из Эгины), средневекового Востока (Абу ль-Касим ал-Захрави, Ибн Сина).

В Западной Европе средневековая схоластика резко затормозила развитие хирургии. Религия запрещала вскрытие трупов и «пролитие крови». Хирургия не считалась областью научной медицины. Большинство хирургов университетского образования не имели и в сословие врачей не допускались. Они были ремесленниками и, согласно цеховой организации средневекового города, объединялись в корпорации по профессиям (баншники, цирюльники, хирурги), где мастер-хирург передавал свои знания ученикам-подмастерьям.

Выдающимися хирургами средневековой Европы были Ги де Шолиак (XIV в.), Парацельс (1493—1541), Амбруаз Паре (1517—1590).

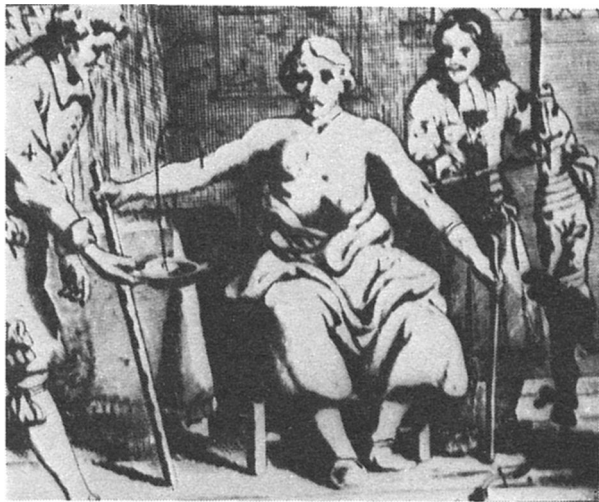
Бурное развитие естествознания в эпоху Возрождения и последующий период создало предпосылки для развития хирургии как научной дисциплины. Это связано с решением трех сложнейших проблем, которые тысячелетиями



*Оказание медицинской помощи цирюльниками в войсках Богдана Хмельницкого (1648). Фрагмент экспозиции. Художник — М. И. Хмелько. Киев. Музей медицины УССР*

тормозили ее развитие: кровотечение, обезболивание и инфицирование ран.

**Учение о переливании крови** ведет свое начало от работ У. Гарвея, утвердившего законы кровообращения (1628). Попытки по переливанию крови животным начались в 1638 г. (К. Potter), а в 1667 г. французский ученый Ж. Денй (J.-B. Denis) осуществил первое успешное переливание крови животного (ягненка) человеку (см. рис.). Однако после того, как четвертый опыт завершился смертью



*Первые опыты по переливанию человеку крови животного (1667). Иллюстрация из книги Т. Пурманна «Lorbeer-Krantz oder Wundarztney». 1685*



Лаврентий Гейстер

большого, опыты по переливанию крови человеку прекратились почти на целое столетие. Неудачи наводили на мысль о том, что человеку можно переливать только кровь человека. Впервые это осуществил английский акушер Дж. Бланделл (J. Blundell) в 1819 г. В России первое успешное переливание крови от человека человеку произвел Г. Вольф (1832) — он спас женщину, умиравшую после родов от маточного кровотечения. Научно обоснованное переливание крови стало возможным лишь после создания учения об иммунитете (И. И. Мечников, П. Эрлих) и открытия групп крови австрийским ученым

Карлом Ландштейнером (1900), за что в 1930 г. он был удостоен Нобелевской премии.

До открытия обезболивания внимание хирургов было устремлено на совершенствование техники оперативных вмешательств. Это диктовалось необходимостью производить сложнейшие операции в минимально короткие сроки. Многие из них описаны в трехтомном руководстве «Хирургия» Лаврентия Гейстера (Heister Laurentii, 1683—1758) — выдающегося немецкого хирурга XVIII в., одного из основоположников научной хирургии в Германии. Этот

Титульный лист учебного руководства Л. Гейстера «Хирургия». Нюрнберг, 1719



труд (см. рис. на с. 130) был переведен почти на все европейские языки (в том числе русский) и служил руководством для многих поколений хирургов. Первый его том состоит из пяти книг: «О ранах», «О переломах», «О вывихах», «Об опухолях», «О язвах». Второй посвящен хирургическим операциям, третий — повязкам. Л. Гейстер подробно описал операцию ампутации голени (см. рис.), которая в то время наиболее часто производилась в полевых условиях на театре военных действий. Ее техника была разработана настолько четко, что вся операция длилась считанные минуты. При отсутствии обезболивания это имело первостепенное значение и для больного и для хирурга.



Ампутация. Рисунок из книги Л. Гейстера «*Institutiones chirurgicae*». Амстердам, 1739



Петр I перевязывает рану солдату.  
Рига. Фототека Музея истории медицины имени Паула Страдыня



*Ж. Д. Ларрей ампутирует руку капитану Ребсому во время военных действий при Аю.  
Париж. Музей de Val de Grâce*

Так, например, Н. И. Пирогов (он оперировал и до открытия наркоза) вместе с двумя ассистентами и двумя солдатами, которые держали оперируемого, производил ампутацию голени за 8 минут. «Можно окончить 10 больших ампутаций, даже с помощью не очень опытных рук, в 1 час и 45 минут,— писал он с севастопольского театра военных действий своему коллеге по Медико-хирургической академии известному хирургу К. К. Зейдлицу.— Если же одновременно оперировать на трех столах и с 15 врачами, то в 6 часов 15 минут можно сделать 90 ампутаций, и поэтому — 100 ампутаций с небольшим в 7 часов времени».

Прогресс хирургии в разных странах Европы отражал особенности их экономического и политического развития. Напомним, что до конца XVIII в. хирургия в Европе считалась ремеслом, а не наукой. Первой страной, где хирурги были признаны наравне с врачами, явилась Франция. В 1731 г. в Париже была открыта первая Хирургическая академия.

Ее директором стал *Жан Луи Пти* (Petit Jean Louis, 1674—1750) — самый знаменитый хирург Франции того времени. Он вышел из сословия цирюльников, участвовал в военных походах и был известен своими трудами по хирургии костей и суставов, ранений и ампутаций; им разработан кровоостанавливающий винтовой турникет.

В 1743 г. Хирургическая академия была приравнена к медицинскому факультету. В конце XVIII в., когда в результате французской буржуазной революции был закрыт реакционный Парижский университет, Хирургическая академия явилась той основой, на которой развивались высшие медицинские школы нового типа.

Среди основоположников французской хирургии—*Жан Доминик Ларрей* (Larrey Dominique Jean, 1766—1842). В качестве врача-хирурга он участвовал в экспедиции французского флота в Северную Америку, был главным хирургом французской армии во всех походах Наполеона (см. рис.). Ларрей явился основоположником военно-полевой хирургии во Франции. Он впервые создал подвиж-

ное медицинское подразделение для вывоза раненых с поля боя и оказания им медицинской помощи — ambulance volante (летучая амбулатория).

Ларрей ввел в практику военно-полевой хирургии ряд новых операций, повязок и манипуляций. Его богатый практический опыт обобщен в фундаментальных трудах «Мемуары о военно-полевой хирургии и военных кампаниях» (1812—1817) и «Клиническая хирургия с преимущественным ее применением в сражениях и военных госпиталях в период с 1792 по 1836 г.» (1829—1836).

В период промышленного переворота в Англии именно в этой стране были сделаны крупнейшие открытия в области хирургии: введение хлороформного наркоза (Дж. Симпсон, 1847) и открытие метода антисептики (Дж. Листер, 1867).

Хирургия в Германии вплоть до последней четверти XIX в. была значительно слабее английской и французской. Это соответствовало экономическому и политическому отставанию немецких государств в первой половине XIX в. Но уже к концу XIX в., когда в Германии имело место мощное развитие производства, именно немецкая хирургия заняла ведущие позиции в Европе.

Создателем одной из крупнейших хирургических школ Германии и Европы того времени был *Бернгард Лангенбек* (Langenbeck Bernhard, 1810—1887). Он разработал значительное число новых операций, 20 из которых носят его имя. Учениками Лангенбека были Т. Бильрот (см. с. 149), Ф. Эсмарх, А. Черни и другие.

Развитие хирургии в России в силу сложившихся исторических традиций до середины XIX в. было тесно связано с немецкой хирургией. На русский язык переводились многие немецкие руководства и учебники хирургии.

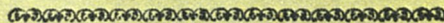
*Титульный лист учебного руководства по хирургии Иоганна Захария Платнера в переводе М. И. Шенна. Сяб., 1761*

ИОАННА ЗАХАРІЯ ПЛАТНЕРА  
ДОКТОРА И ПРОФЕССОРА МЕДИЦИНЫ  
ВЪ ЛЕЙБЦИГѢ  
ОСНОВАТЕЛЬНЫЯ  
НАСТАВЛЕНІЯ  
ХИРУРГИЧЕСКІЯ  
МЕДИЧЕСКІЯ  
И  
РУКОПРОИЗВОДНЫЯ

ВЪ ПОЛЬЗУ УЧАЩИМСЯ  
СЪ ПРИБАВЛЕНІЕМЪ КЪ ТОМУ ИЗОБРѢТЕННЫХЪ НѢКО-  
ТОРЫХЪ ИНСТРУМЕНТОВЪ ИЛИ ОРУДІЙ И ДРУГИХЪ  
ВѢЩЕЙ КЪ ЛѢКАРСКОМУ ИСКУССТВУ ПРИНАД-  
ЛЕЖАЩИХЪ.

Переведены съ Латинскаго языка на Россійской Санктпетер-  
бургской Адмиралтейской Гошпитали Штабъ ЛѢКАРЕНЪ

МАРТИНОМЪ ШЕННЫМЪ.



ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ

при Императорской Академіи Наукъ  
1761 года.

August Gottlieb Richter's,

der Arzneywissenschaft und Weltweisheit Doctor,  
Er. königl. Medicus von Großbritannien, Leibmedicus, und Hof-  
rath, der praktischen Arzneywissenschaft und Wunderarzneykunst  
ordentlichen öffentlichen Lehrers auf der Universität zu Göttingen,  
des Collegiums der Wundärzte daselbst Präses, Directors des  
öffentlichen Hospitals, des Fürstenthums Göttingen Hofrath,  
Mitglieds der königl. Göttingischen, und königl. Schwedischen  
Akademie der Wissenschaften, wie auch der medicinischen  
Societät zu Kopenhagen

Anfangsgründe  
der  
Wundarzneykunst.

Dritter Band.

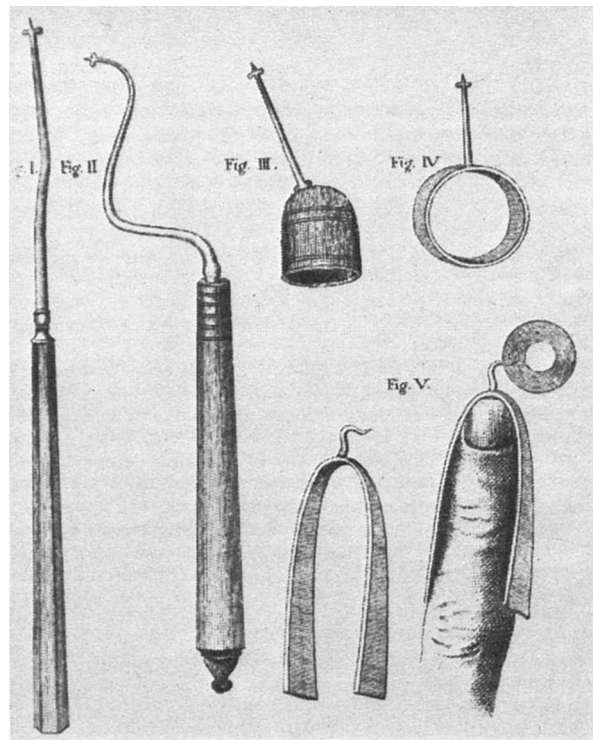


Mit vier Kupfern.

B Z C R,

gedruckt bey Johann Thomas Edlen v. Trattnern  
kaiserl. königl. Hofbuchdrucker und Buchhändler.

1 7 9 0.



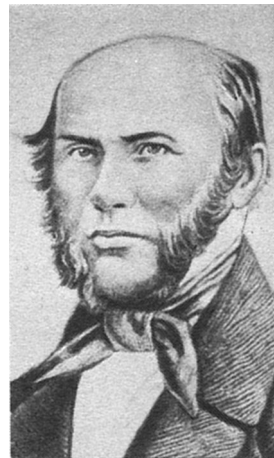
Титульный лист труда А. Г. Рихтера «Основы хирургического искусства» (Вена, 1790) и рисунок из его книги, где изображены хирургические инструменты



В первой половине XIX в. ведущим центром развития хирургии в России являлась Петербургская медико-хирургическая академия. Преподавание в академии было практическим: студенты производили анатомические вскрытия, наблюдали большое количество операций и сами участвовали в некоторых из них под руководством опытных хирургов. В числе профессоров академии были П. А. Загорский (см. с. 13), И. Ф. Буш — автор первого русского «Руководства к преподаванию хирургии» в трех частях (1807), И. В. Буяльский (см. с. 14) — ученик

И. Ф. Буша и выдающийся предшественник Н. И. Пирогова. В Москве развитие хирургии тесно связано с деятельностью *Ефрема Осиповича Мухина* (1766—1850) — выдающегося русского анатома и физиолога, хирурга, гигиениста и судебного медика.

Будучи профессором Московской медико-хирургической академии и медицинского факультета Московского университета, Е. О. Мухин издал «для пользы соотечичей, учащихся медико-хирургической науке, и молодых лекарей, занимающихся производством хирургических операций», «Описание хирургических операций» (1807), «Первые начала костоправной науки» (1806) и «Курс анатомии» в семи частях (1815). Он внес существенный вклад в разработку русской анатомической номенклатуры. По его инициативе в Московском университете и Медико-хирургиче-



ской академии были созданы анатомические кабинеты и введено преподавание анатомии на трупах.

Е. О. Мухин оказал большое влияние на формирование взглядов молодого Н. И. Пирогова, который искренне любил известного московского доктора. Когда же юноше исполнилось 14 лет, он по рекомендации профессора Мухина поступил на медицинский факультет Московского университета.

*Николай Иванович Пирогов* (1810—1881) — выдающийся представитель русской и мировой медицины, хирург,

педагог и общественный деятель, создатель топографической анатомии и экспериментального направления в хирургии, один из основоположников военно-полевой хирургии. Годы его учебы в Московском университете совпали с периодом политической реакции в России. Именно тогда в Казанском университете были захоронены по церковному обряду все препараты анатомического театра. Вот почему в Московском университете в то время преобладало книжное преподавание. «Об упражнениях в операциях над трупами не было и помину, — писал впоследствии Николай Иванович, — ...хорош я был лекарь с моим дипломом, давший мне право на жизнь и на смерть, не выдав ни однажды тифозного больного, не имев ни разу ланцета в руках!»

В 1828 г. после окончания Московского университета Н. И. Пирогов в числе первых был направлен в Профес-



NUM VINCTURA AORTAE ABDOMINALIS IN ANEURYSMATE INGUINALI ADHIBITU FACILE AC TUTUM SIT REMEDIUM?

DISSERTATIO INAUGURALIS  
CHIRURGICA,

QUAM

UT GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE

OBTINEAT, DEFENDET

AUCTOR

PIROGOF F.

---

DORPATI LIVONORUM,

TYPIS J. C. SCHÜNMANNI, TYPOGRAPHI ACADEMICI,  
MDCCLXXXII.

сорский институт, только что созданный в Дерпте (Юрьеве, ныне Тарту) для подготовки профессоров из «прирожденных россиян». В первом наборе слушателей этого института были также Г. И. Сокольский, Ф. И. Иноземцев, А. М. Филомафитский и другие. Любимым предметом Николая Ивановича была физиология, но в институте такой специализации не было, и он избрал хирургию, которую изучал под руководством И. Ф. Мойера.

В 1832 г. Н. И. Пирогов защитил докторскую диссертацию «Является ли перевязка брюшной аорты при аневризме паховой области легко выполнимым и безопасным вмешательством?» (см. рис.). Ее выводы основаны на экспериментально-физиологических исследованиях на собаках, баранах, телятах.

Н. И. Пирогов всегда тесно сочетал клиническую деятельность с анатомо-физиологическими исследованиями. Вот почему во время своей научной поездки в Германию (1833—1835) он был поражен, когда обнаружил, что «ни Руст, ни Грефе, ни Диффенбах не знали анатомии». В то же время он высоко ценил деятельность Б. Лангенбека (см. с. 133), в клинике которого совершенствовал свои знания по анатомии и хирургии.

По возвращении в Дерпт (уже в качестве профессора Дерптского университета) Н. И. Пирогов написал ряд крупных работ по хирургии. Главной из них является «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций» (1837), удостоенная в 1840 г. Демидовской премии Петербургской Академии наук — самой высокой награды за научные достижения в России того времени. Этот труд положил начало новому хирургическому подходу к изучению анатомии. Таким образом, Н. И. Пирогов явился основоположником новой отрасли медицины — **хирургической** (т. е. **топографической** по современной терминологии) **анатомии**.

*Титульный лист докторской диссертации Н. И. Пирогова. Дерпт. 1832*

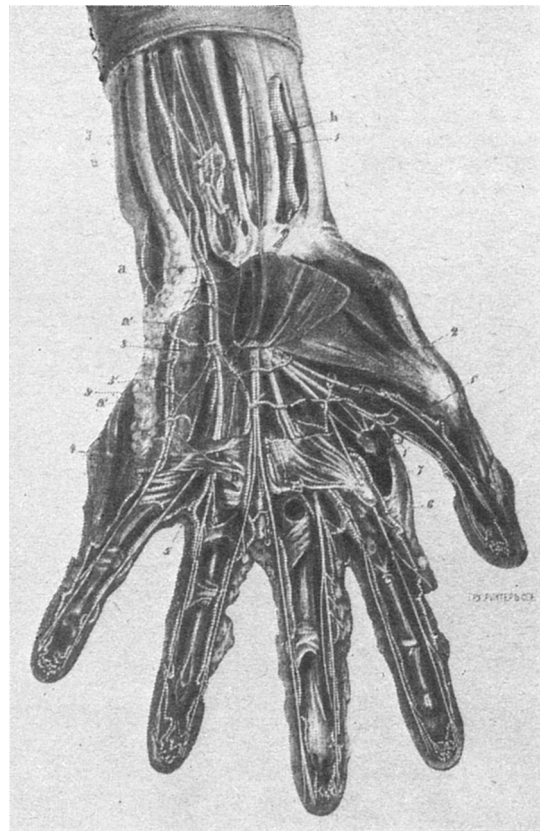
В 1841 г. Н. И. Пирогов был приглашен в Петербургскую медико-хирургическую академию. Годы работы в академии (1841—1846) стали самым плодотворным периодом его научно-практической деятельности.

По настоянию Н. И. Пирогова при академии впервые была организована кафедра госпитальной хирургии (1841). Вместе с профессорами К. М. Бэром и К. К. Зейдлицем он разработал проект Института практической анатомии, который был создан при академии в 1846 г.

Одновременно заведя и кафедрой и анатомическим институтом, Н. И. Пирогов руководил большой хирургической клиникой и консультировал в нескольких петербургских больницах. После рабочего дня он производил вскрытия трупов и готовил материалы для атласов в морге Обуховской больницы, где работал при свечах в душном, плохо проветриваемом секционном зале. За 15 лет работы в Петербурге он произвел почти 12 тыс. вскрытий.

В создании топографической анатомии важное место занимает метод «ледяной анатомии». Впервые замораживание трупов в целях анатомических исследований произвел И. В. Буяльский, который в 1836 г. приготовил мыщечный препарат «лежащее тело», впоследствии отлитый в бронзе. Н. И. Пирогов, развивая метод «ледяной анатомии», впервые произвел распиливание замороженных трупов на тонкие пластины (5—10 мм) в трех плоскостях. Результатом этого титанического труда явились его классические работы «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела с рисунками (анатомия описательно-физиологическая и хирургическая)» (1843—1848) и «Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, проведенных в трех направлениях через замороженное человеческое тело» в четырех томах (1852—1859) (см. рис.).

*Поверхностная ладонная дуга. Рисунок из труда Н. И. Пирогова «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций». 1881*



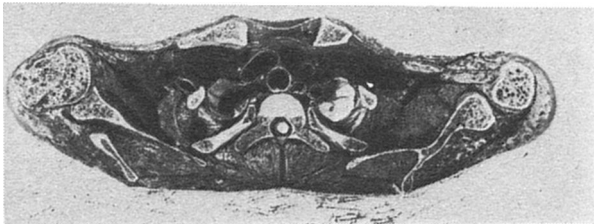
Обе они удостоены Демидовских премий Петербургской Академии наук 1844 и 1860 гг.

Четвертая Демидовская премия была присуждена Н. И. Пирогову в 1851 г. за книгу «Патологическая анатомия азиатской холеры», в борьбе с эпидемиями которой он неоднократно принимал участие.

Велика роль Н. И. Пирогова в решении одной из важнейших проблем хирургии — **обезболивания**.

Первое знакомство ученых с усыпляющим действием химических веществ не наводило их на мысль о возможности использования этих веществ в хирургии. Так, остались без внимания открытие опьяняющего действия закиси азота (или «веселящего газа»), которое сделал английский химик и физик Хэмфри Дэви в 1800 г., а также первая работа об усыпляющем действии серного эфира, опубликованная в 1818 г. Майклом Фарадеем.

Первым врачом, который обратил внимание на обезболивающее действие закиси азота, был американский дантист Гораций Уэллз. В 1844 г. он попросил своего коллегу Джона Риггса удалить ему зуб под действием этого газа.



*Трансверсальный распил торса. Рисунок из труда Н. И. Пирогова «Иллюстрированная топографическая анатомия распил, проведенных в трех направлениях через замороженное человеческое тело». 1852—1859*

Операция прошла успешно, но ее повторная официальная демонстрация в клинике известного бостонского хирурга Джона Уоррена (J. Warren) не удалась, и о закиси азота на время забыли.

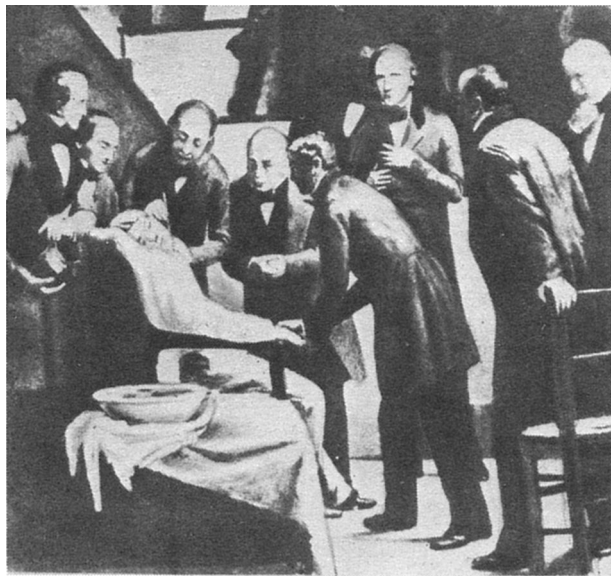
Эра наркоза началась с эфира. Первые опыты по его применению во время операций произвел американский врач Лонг (С. W. Long) в 1842—1846 гг., но они оставались незамеченными. И открытие повторилось снова.

В 1846 г. американский дантист *Уильям Мортон* (Morton William, 1819—1868), испытывавший на себе усыпляющее и обезболивающее действие паров эфира, предложил Дж. Уоррену проверить на этот раз действие эфира во время операции. Уоррен согласился и 16 октября впервые успешно осуществил удаление опухоли в области шеи под эфирным наркозом, который давал Мортон (см. рис. на с. 139). Здесь необходимо отметить, что сведения о действии эфира на организм У. Мортон получил от своего учителя — химика и врача *Чарлза Джексона* (Jackson Charles), который по праву должен разделить приоритет этого открытия.

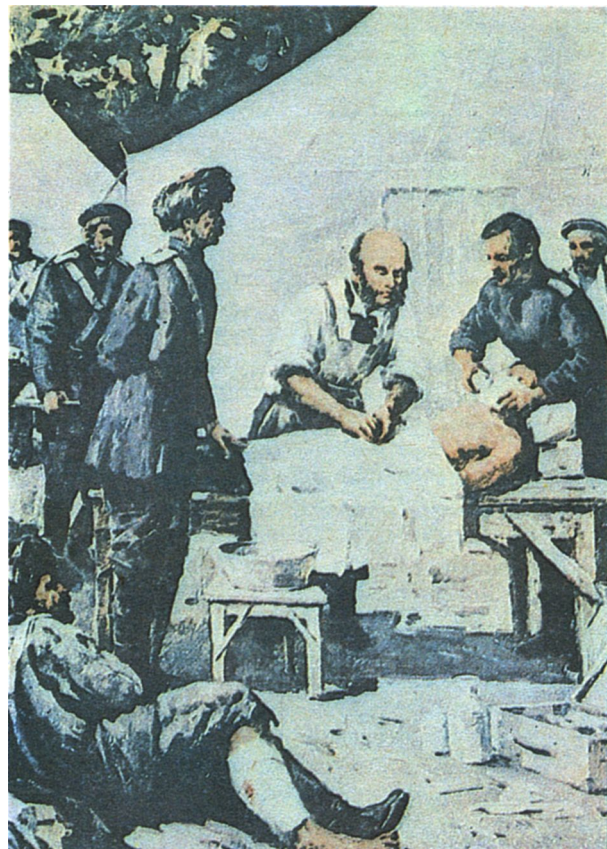
Россия была одной из первых стран, где эфирный наркоз нашел самое широкое применение. Первые в России операции под эфирным наркозом были произведены в Риге (Б. Ф. Беренс, январь 1847 г.) и Москве (И. Ф. Иноземцев, 7 февраля 1847 г.). Экспериментальной проверкой действия эфира на животных (в Москве) руководил А. М. Филомафитский.

Научное обоснование применения эфирного наркоза дал Н. И. Пирогов. В опытах на животных он провел широкое экспериментальное исследование свойств эфира при различных способах введения (ингаляционном, внутривенном, ректальном и др.) с последующей клинической проверкой (в том числе и на себе). 14 февраля 1847 г. он осуществил свою первую операцию под эфирным наркозом, удалив опухоль молочной железы за 2,5 минуты.

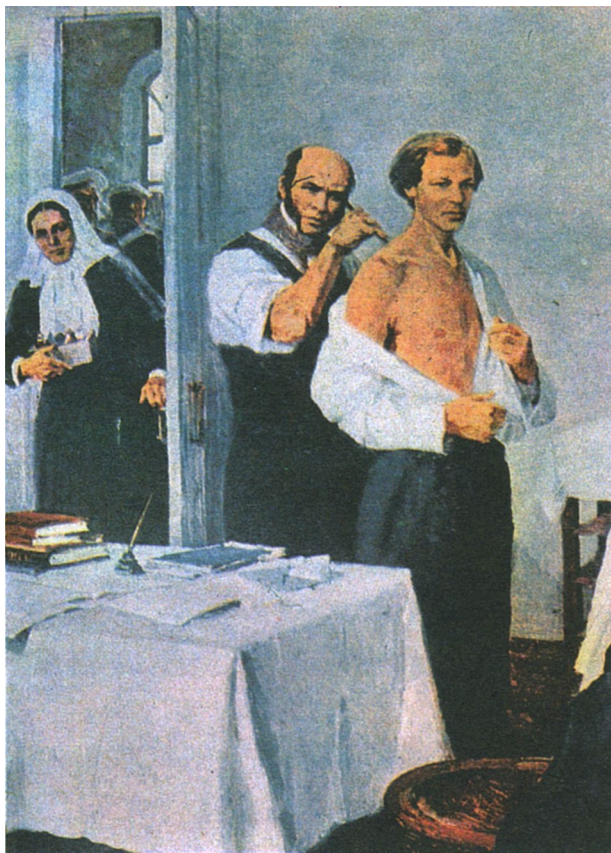
Летом 1847 г. Н. И. Пирогов впервые в мире применил эфирный наркоз в массовом порядке на театре военных действий в Дагестане (см. рис. на с. 139).



*Первое применение У. Мортонем эфирного наркоза (16 сентября 1846 г.) во время операции, производимой доктором Дж. Уорреном*



*Н. И. Пирогов оперирует раненого под эфирным наркозом. Дагестан, аул Салты. Сентябрь 1847 г.  
Фрагмент картины художника А. Сидорова.  
Винница. Музей-усадьба Н. И. Пирогова*



*Н. И. Пирогов осматривает больного Д. И. Менделеева. Фрагмент картины художника И. Тихого. 1964. Винница. Музей-усадьба Н. И. Пирогова*

Дальнейшее развитие анестезиологии (anaesthesia от греч. нечувствительность) связано с внедрением новых обезболивающих средств (например, хлороформа — J. Simpson, 1847) и методов их введения.

Н. И. Пирогов заложил основы отечественной **военно-полевой хирургии**. В Севастополе во время Крымской войны 1853—1856 гг., когда раненые поступали на перевязочный пункт сотнями, он впервые обособил и осуществил на практике сортировку раненых на четыре группы.



*Н. И. Пирогов в севастопольском лазарете. Фрагмент картины художницы И. П. Страдынь. Рига. Музей истории медицины имени Паула Страдыня*

Первую составляли безнадежно больные и смертельно раненные. Они поручались заботам сестер милосердия и священника. Ко второй категории относились тяжело раненные, требующие срочной операции, которая производилась прямо на перевязочном пункте в Доме Дворянского собрания. Иногда оперировали одновременно на трех столах, по 80—100 больных в сутки. В третью группу определялись раненые средней тяжести, которых можно было оперировать на следующий день. Четвертую группу составляли легко раненные. После оказания необходимой помощи они отправлялись обратно в часть.

Послеоперационные больные впервые были разделены на две группы: чистые и гнойные. Больные второй группы помещались в специальных гангренозных отделениях — «*pemento mori*», как называл их Пирогов.

Оценивая войну как «травматическую эпидемию», Н. И. Пирогов был убежден, что «не медицина, а администрация играет главную роль в деле помощи раненым и больным на театре войны». И он со всей страстью боролся с «тупоумием официального медицинского персонала», «ненасытным хищничеством госпитальной администрации» и всеми силами пытался наладить четкую организацию медицинской помощи раненым, что в условиях царизма можно было делать только за счет энтузиазма одержимых. Такими были сестры милосердия.

С именем Н. И. Пирогова связано первое в мире привлечение женщин к уходу за ранеными на театре военных действий. Специально для этих целей в Петербурге в 1854 г. была основана «Крестовоздвиженская община сестер попечения о раненых и больных воинах».

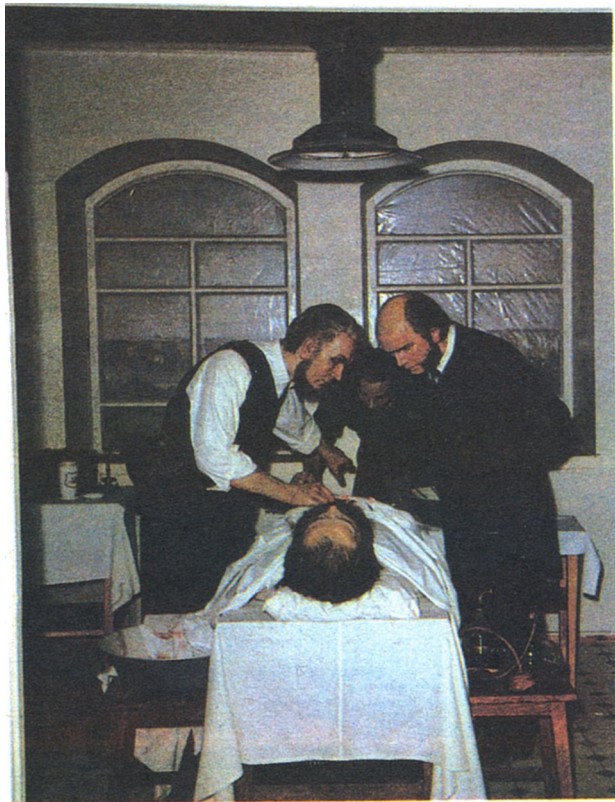
Н. И. Пирогов с отрядом врачей выехал в Крым в октябре 1854 г. Вслед за ним был отправлен первый отряд из 28 сестер милосердия. В Севастополе Н. И. Пирогов сразу же разделил их на три группы: сестры перевязывающие, которые помогали врачам во время операций и при перевязках; сестры-аптекариши, которые приготавливали, хранили, распределяли и раздавали лекарства, и сестры-хозяйки, которые следили за чистотой и сменой белья, содержанием

больных и хозяйственными службами. Позднее появился четвертый, особый транспортный отряд сестер, которые сопровождали раненых при дальних перевозках. Многие сестры умерли от тифозной горячки, некоторые были ранены или контужены. Но все они, «переноса безропотно все труды и опасности и бескорыстно жертвуя собою для достижения предпринятой цели... служили на пользу раненых и больных».

Особенно высоко Н. И. Пирогов ценил Екатерину Михайловну Бакунину (1812—1894) — «идеальный тип сестры милосердия», которая наравне с хирургами работала в



*Памятная плита «Великому ученому и общественному деятелю, основоположнику Общества Красного Креста Николаю Ивановичу Пирогову от членов Общества». Винница. Музей-усадебя Н. И. Пирогова*



операционной и последней покидала госпиталь при эвакуации раненых, находясь на посту и днем и ночью.

«Горжусь тем, что руководил их благословенной деятельностью», — писал Н. И. Пирогов в 1855 г.

От сестер милосердия Крестовоздвиженской общины ведет свою историю Российское общество Красного Креста, которое было создано в Петербурге в 1867 г. (первоначальное название «Российское общество попечения о раненых и больных войнах»). В наши дни Союз обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР играет важную роль в развитии советского здравоохранения и деятельности Международного Красного Креста, основанного А. Дюнаном (Dunant Henri, 1828—1910) (Швейцария) в 1864 г.

В научно-практической деятельности Н. И. Пирогова многое было совершено впервые: от создания целых наук (топографическая анатомия и военно-полевая хирургия) до первой гипсовой повязки в полевых условиях (1854), первой операции под ректальным наркозом (1847) и первой идеи о костной пластике (1854).

Через год после Крымской войны, показавшей «гнилость и бессилие крепостной России» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 20, с. 173), Н. И. Пирогов оставил службу в академии и отошел от преподавания хирургии и анатомии (ему было тогда 46 лет).

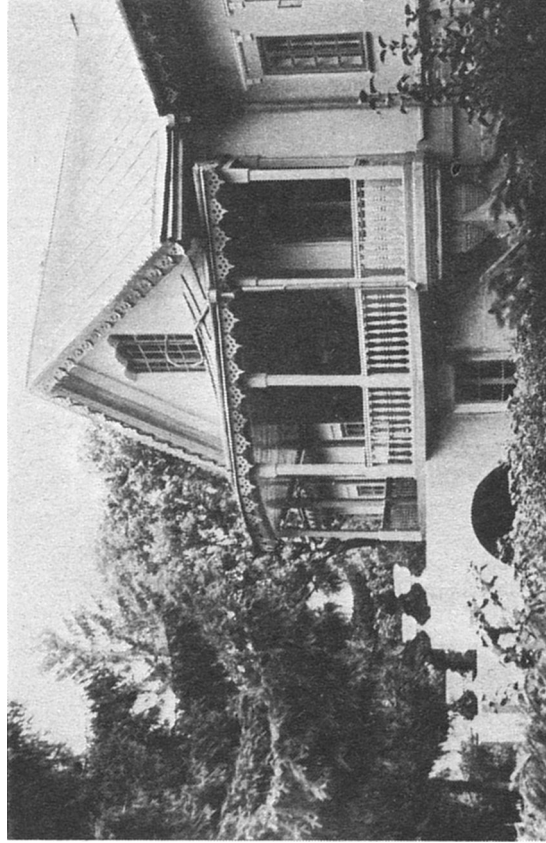
Возлагая большие надежды на улучшение народного образования, он принял пост попечителя Одесского, а с 1858 г. — Киевского учебного округа (см. рис.), но вскоре был вынужден выйти в отставку. В 1866 г. он окончательно поселился в селе Вишня неподалеку от г. Винница (ныне Музей-усадьба Н. И. Пирогова, см. рис. на с. 143).

*Операционная медицинского факультета Киевского университета. Оперирует В. А. Караваев (1811—1892), за операцией наблюдает его учитель Н. И. Пирогов (в то время — попечитель Киевского учебного округа).*

*Киев. Музей медицины УССР. Авторы интерьера — А. А. Грандо, А. М. Крижапольский, С. М. Британ*



*Дом Н. И. Пирогова, в котором он жил с 1866 по 1881 г. Главный вход.  
Винница. Музей-усадьба Н. И. Пирогова*



*Дом Н. И. Пирогова со стороны веранды.  
Винница. Музей-усадьба Н. И. Пирогова*



А. А. Герцен назвал отставку Н. И. Пирогова «одним из мерзейших дел Александра... увольняющего человека, которым Россия гордится» («Колокол», 1862, № 188).

«Я имею некоторое право на благодарность России, если не теперь, то, быть может, когда-нибудь позже, когда мои кости будут гнить в земле, найдутся беспристрастные люди, которые, разглядев мои труды, поймут, что я трудился не без цели и не без внутреннего достоинства»,— писал тогда Николай Иванович.

В своем имении в селе Вишня Н. И. Пирогов прожил почти 15 лет. Он много работал и редко выезжал (в 1870 г.— на театр франко-прусской войны и в 1877—1878 гг.— на Балканский фронт). Результатом этих поездок явились его работа «Отчет о посещении военно-санитарных учреждений в Германии, Лотарингии и Эльзасе

в 1870 году» и труд по военно-полевой хирургии «Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии и в тылу действующей армии в 1877—1878 гг.». В этих работах, а также в своем капитальном труде «Начала общей военно-полевой хирургии, взятые из наблюдений военно-госпитальной практики и воспоминаний о Крымской войне и Кавказской экспедиции» (1865—1866) Н. И. Пирогов заложил основы организационных, тактических и методических принципов военной медицины.

Последней работой Н. И. Пирогова был незаконченный «Дневник старого врача».

Н. И. Пирогов постоянно оказывал медицинскую помощь местному населению и многочисленным больным, которые шли к нему в село Вишня из разных городов и деревень России. Для приема посетителей он устроил небольшую больницу, где почти ежедневно оперировал и делал перевязки.

Для приготовления лекарств на территории усадьбы был выстроен небольшой одноэтажный домик — аптека (см. рис.). Николай Иванович сам занимался выращиванием растений, необходимых для приготовления лекарств. Многие лекарства отпускались бесплатно: рго раурег (для бедного) — значилось на рецепте.

Как и всегда, Н. И. Пирогов придавал большое значение гигиеническим мероприятиям и распространению гигиенических знаний среди населения. «Я верю в гигиену,— утверждал он.— Вот где заключается истинный прогресс нашей науки. Будущее принадлежит медицине предохранительной. Эта наука, идя рука об руку с государственною, принесет несомненную пользу человечеству» (Начала общей военно-полевой хирургии... М., 1941, ч. 1, с. 2). Он видел тесную связь между ликвидацией болезней и борьбой с голодом, нищетой и невежеством.

«Николай Иванович Пирогов исповедовал те социально-гигиенические идеи, которые теперь в значительной части претворены в жизнь»,— писал Н. А. Семашко.

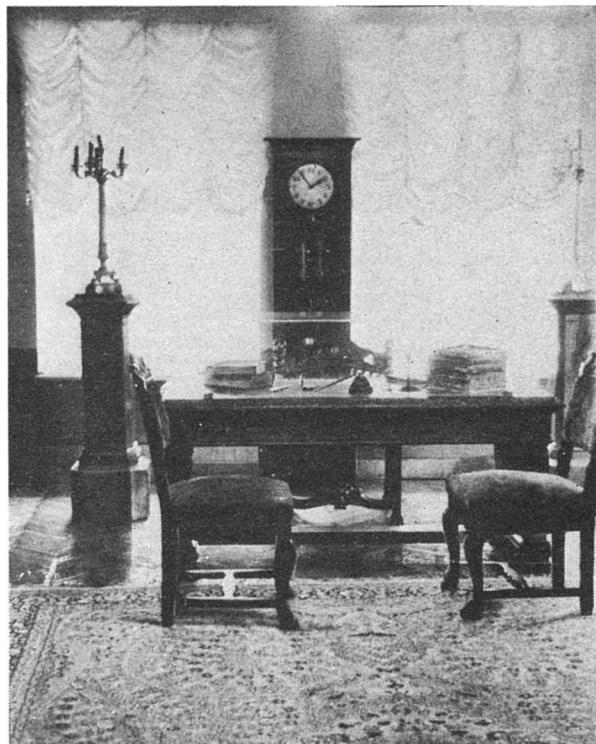
После Н. И. Пирогова хирургия вступила в новый, антисептический период своего развития.



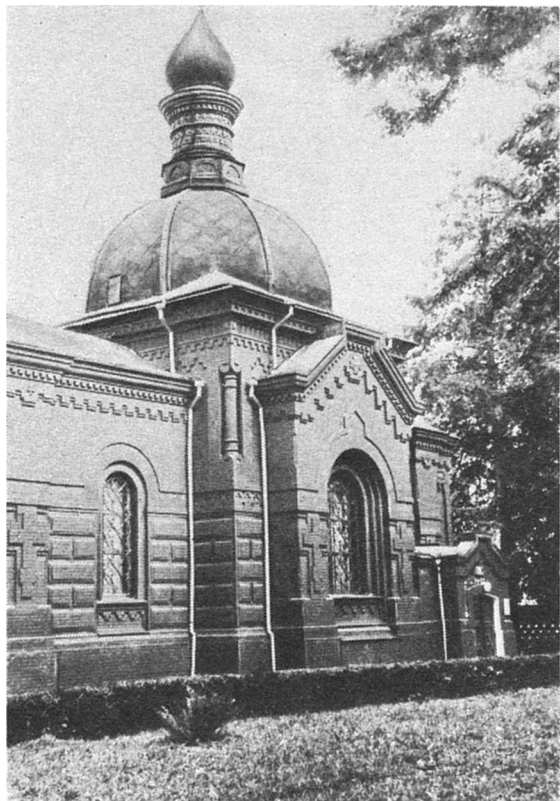
Домик, в котором находилась аптека Н. И. Пирогова. Винница. Музей-усадьба Н. И. Пирогова



*И. Е. Репин.  
Николай Иванович Пирогов. 1881*



*Кабинет Н. И. Пирогова. Реставрирован в 1960 г.  
Винница. Музей-усадьба Н. И. Пирогова*



*Церковь, где похорится бальзамированное тело Н. И. Пирогова, и мемориальная доска на ней.  
Винница. Музей-усадьба Н. И. Пирогова*



До середины XIX в. от гнойных, гнилостных и гангренозных осложнений операционных ран умирало более 80% оперированных. На выявление причин этих осложнений были направлены усилия нескольких поколений врачей многих стран мира. И тем не менее только достижения микробиологии после открытий Л. Пастера позволили подойти к решению этой проблемы хирургии.

**Антисептический метод** хирургической работы был разработан в 1867 г. английским хирургом Дж. Листером (см. с. 50). Он первым сформулировал тезис «Ничто не должно касаться раны, не будучи обеспокоенным» и ввел химические методы борьбы с раневой инфекцией.

У Дж. Листера было много предшественников. Так, Н. И. Пирогов применял для дезинфекции ран спирт, ляпис и йодную настойку, а венгерский акушер И. Ф. Земмельвейс доказал эффективность мытья рук раствором хлорной извести перед акушерскими операциями.

Метод Листера был основан на применении растворов карболовой кислоты. Их распыляли в воздухе операционной перед началом и во время операции. В 2—3% растворе карболовой кислоты обрабатывали руки хирурга, инструменты, перевязочный и шовный материал, а также операционное поле.

Особое значение Дж. Листер придавал воздушной инфекции. Поэтому после операции рану закрывали многослойной воздухопроницаемой повязкой. Ее первый слой состоял из тонкого шелка, пропитанного 5% раствором карболовой кислоты в смолистом веществе. Поверх шелка накладывали восемь слоев марли, обработанной карболовой кислотой с канифолью и парафином. Все это накрывали клеенкой и перевязывали бинтом, пропитанным карболовой кислотой.

*Памятник Н. И. Пирогову в Москве на Большой Пироговской улице*

Метод Листера снизил послеоперационные осложнения и смертность в несколько раз. Но карболовая повязка защищала рану не только от микроорганизмов — она не пропускала воздуха, что вызывало обширные некрозы тканей. Более того, пары карболовой кислоты нередко вызывали отравления медицинского персонала и больных, а мытье рук и операционного поля приводили к раздражению кожи.



*Гийом Дююитрен (1777—1835) представляет Карлу Х большую после операции по поводу катаракты в его отделении Отеля Дьё*

*Медаль в честь основания Московской глазной больницы (26 января 1826 г.)*



Последующее развитие наук выявило многочисленные химические соединения, которые в настоящее время применяются в качестве антисептических средств.

В конце 80-х годов XIX в. в дополнение к методу антисептики был предложен **метод асептики**, направленный на предупреждение попадания микроорганизмов в рану. Асептика основана на действии физических факторов и включает в себя стерилизацию в кипящей воде или паром инструментов, перевязочного и шовного материала, специальную систему мытья рук хирурга, а также целый комплекс санитарно-гигиенических и организационных мероприятий в хирургическом отделении.

Позднее в целях обеспечения асептики стали применять радиоактивное излучение, ультрафиолетовые лучи, ультразвук и т. д.

Основоположниками асептики явились немецкие хирурги Эрнст Бергманн (Bergmann Ernst, 1836—1907) — создатель крупной хирургической школы и его ученик К. Шиммельбуш (С. Schimmelbusch). В 1890 г. они впервые доложили о методе асептики на X Международном конгрессе врачей в Берлине. В России основоположниками асептики были М. С. Субботин и П. И. Дьяконов.

Широкое увеличение объема хирургических знаний во второй половине XIX в. обусловило выделение из хирургии самостоятельных врачебных дисциплин: офтальмологии (см. рис.), гинекологии, оториноларингологии, урологии, ортопедии, а позднее — онкологии, нейрохирургии и других наук.

После открытия наркоза и разработки методов антисептики и асептики хирургия за несколько десятилетий достигла таких больших практических результатов, каких не знала за всю свою предыдущую многовековую историю — доантисептическую эру. Неизмеримо расширились возможности оперативных вмешательств. Широкое развитие получила полостная хирургия.

Большой вклад в развитие техники операций на органах брюшной полости внес французский хирург *Жюль Эмиль Пеан* (Péan Jules Emile, 1830—1898). Одним из первых он успешно осуществил овариэктомию (1864), разработал методику удаления кист яичника, впервые в мире удалил часть желудка, пораженную злокачественной опухолью (1879). Исход операции был летальным.

Первую успешную резекцию желудка (1881) выполнил немецкий хирург *Теодор Бильрот* (Billroth Theodor, 1829—1894) — основоположник хирургии желудочно-кишечного тракта. Он разработал различные способы резекции желудка, названные его именем (Бильрот-I и Бильрот-II), впервые осуществил резекцию пищевода (1892), гортани (1893), обширное иссечение языка при раке и т. д. Т. Бильрот писал о большом влиянии Н. И. Пирогова на его деятельность.

В клинике Бильрота работали многие зарубежные (в том числе русские) ученые, которые оказали существенное влияние на развитие хирургии. Среди них *Теодор Кохер* (Kocher Theodor, 1841—1917) — ученик Т. Бильрота и Б. Лангенбека. В 1909 г. он был удостоен Нобелевской премии за работы по физиологии, патологии и хирургии щитовидной железы. Т. Кохер внес большой вклад в развитие абдоминальной хирургии, травматологии и военно-полевой хирургии, в разработку проблем антисептики и асептики.

В России широкое внедрение принципов антисептики и асептики связано с деятельностью Н. В. Склифосовского, К. К. Рейера, Г. А. Рейна, Н. А. Вельяминова, В. А. Ратимова, М. Я. Преображенского и многих других ученых.



*Ж. Э. Пеан производит хирургическую операцию в госпитале св. Людовика в Париже. Фрагмент картины Х. Сервекса. Париж. Assistance Publique*



*Николай Васильевич Склифосовский*

С именем *Николая Васильевича Склифосовского* (1836—1904) связана целая эпоха в истории хирургии в России. Развивая полостную хирургию (желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы), Н. В. Склифосовский разработал ряд операций, многие из которых носят его имя. В травматологии он предложил оригинальный метод соединения костей («русский замок», или замок Склифосовского). Участвуя в качестве врача в австро-прусской (1866), франко-прусской (1870—1871) и русско-турецкой (1877—1878) войнах, он внес существенный вклад в развитие военно-полевой хирургии. Именем Н. В. Склифосовского назван НИИ скорой помощи в Москве.

Эра антисептики и асептики открыла широкие перспективы и для неотложной хирургии. Стали возможными операции ушивания прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, оперативное лечение кишечной непроходимости и огнестрельных ранений брюшной полости. В 1884 г. были сделаны первые операции аппендэктомии в Германии и Англии. До этого можно было лишь вскрыть аппендикулярные гнойники и проводить консервативное лечение.

В хирургической практике стали широко применять инструментальные методы обследования и лечения. Хирургия вышла на принципиально новые научные горизонты.

---



ГИГИЕНА  
И ОБЩЕСТВЕННАЯ МЕДИЦИНА



**Гигиена** (греч. *hygiis* — «здоровый») — наука о сохранении и улучшении здоровья. Как область эмпирических знаний она зародилась в глубокой древности, когда народная гигиена существовала наравне с народным врачеванием.

Формирование гигиены как науки связано с развитием естествознания и во многих странах мира происходило в период перехода от феодализма к капитализму, когда развивалось мануфактурное производство.

Как самостоятельная наука гигиена окончательно сформировалась во второй половине XIX в.

**Общественная (социальная) медицина** (лат. *socialis* — «общественный, товарищеский, союзный») в широком смысле слова понимается как наука о сохранении здоровья населения, предупреждении и лечении болезней. В разных странах мира термин «общественная (социальная) медицина» понимается по-разному: от более общего представления о социальной медицине как науке о сохранении здоровья населения (во многих странах Европы) до более конкретного определения общественной медицины как общественной деятельности передовых медицинских работников по улучшению медико-санитарного обслуживания населения на общественных началах (в дореволюционной России конца XIX — начала XX в.). Возникновение общественной (социальной) медицины тесно связано с периодом становления буржуазного строя и в разных странах протекало в соответствующие периоды их истории. Большое влияние на развитие социальной медицины оказало рабочее революционное движение.

В период разложения буржуазного общества на базе общественной медицины сформировалась **социальная гигиена** — «наука о здоровье общества» (Н. А. Семашко), изучающая социальные проблемы медицины. В своем развитии она присуща социалистическому обществу. Советская социальная гигиена является теоретической основой советского здравоохранения. Воплощением ее теоретических положений на практике стала государственная система организации здравоохранения в СССР.

Капитализм как система производственных отношений зародился в XVI в. в наиболее передовых в экономическом отношении странах Западной Европы — Англии, Нидерландах, Франции.

Первая форма капиталистического производства — простая кооперация привела к быстрому повышению производительности труда и появлению в середине XVI в. мануфактурного производства, которое господствовало в странах Европы до последней четверти XVIII в., т. е. вплоть до промышленного переворота в Англии.

Мануфактурное производство (лат. *manus* — «рука», *factāre* — «делать») было основано на разделении труда между наемными рабочими и применении ручной техники. Это вызвало дальнейший рост производительности труда и потребовало концентрации рабочей силы.

Ряды рабочих мануфактур пополняли разоренные ремесленники, кустари и крестьяне. Наиболее имущие представители сословий средневекового города — купцы, ростовщики и отдельные цеховые мастера превращались в буржуазию. Таким образом, на стадии мануфактурного производства шло формирование двух антагонистических классов — пролетариата и буржуазии.

Развивая ручное производство, буржуазия была заинтересована в увеличении числа наемных рабочих. Этому мешала высокая смертность населения, которая могла привести к экономической катастрофе. Возникла необходимость хотя бы приблизительного учета числа работающих.

Впервые это было сделано в Англии — классической стране первоначального накопления капитала. В 1527 г. (по некоторым источникам в 1517 г.) в Лондоне стали выпускать «бюллетени смертности» (*the billis of mortality*). В тяжелые годы эпидемий они выходили еженедельно. Представленные в них данные были неполными и в значительной степени неточными. Они еще не могли объективно отражать состояние вопроса. Тем не менее сам факт составления таблиц смертности, попытка учета, хранения

и первоначального анализа данных о смертности населения имели важное социальное значение.

Первый анализ таблиц смертности в Лондоне за 1603—1653 гг. сделал *Джон Граунт* (Graunt John, 1620—1674) — самоучка, торговец галантереей и учитель музыки, ставший одним из основоположников **демографической статистики** (греч. *dēmos* — «народ», *graphō* — «пишу», лат. *status* — «состояние, положение»).

В 1662 г. Дж. Граунт опубликовал книгу «Естественные и политические наблюдения над записями умерших, главным образом по их отношению к управлению, религии, профессии, росту населения, воздуху, болезням и т. д. города Лондона» («Natural and political observations upon the bills of mortality chiefly with reference to the government, religion, trade, growth, air, diseases ect. of the city of London»). В короткие сроки она переиздавалась пять раз. В своем труде Дж. Граунт сделал попытку установить статистические закономерности смертности в связи с возрастом, полом, образом жизни и некоторыми заболеваниями. Он показал также, что смертность в Лондоне превышает рождаемость и что рост населения города обеспечивается за счет притока сельского населения. Через месяц после выхода в свет первого издания книги Дж. Граунт был избран членом *Royal society* — Королевского общества Англии — первой в истории Академии наук, которая и сегодня существует под тем же названием.

Первоначально демографическая статистика называлась политической арифметикой. Этот термин ввел *Уильям Петти* (Petty William, 1623—1687) — английский врач революционной армии Кромвеля, личный врач О. Кромвеля, «генеральный землемер» Англии, член Королевского общества (1662).

Интерес некоторых врачей к политической экономии и их участие в решении экономических проблем государства были характерны для того времени. Это отмечал К. Маркс в своем труде «Капитал» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 23, с. 630—631).

*Бернардино Рамаццини*

Основными работами У. Петти являются «Замечания относительно Дублинских бюллетеней смертности» (1666) и «Политическая арифметика» (1683). Изучая смертность населения как врач и государственный деятель, У. Петти пошел дальше Дж. Граунта. Он интересовался количеством врачей, числом и состоянием больниц и приютов, влиянием эпидемий на сокращение населения, а также пытался определить зависимость заболеваемости и смертности работающих от их профессиональных занятий.

Первые попытки связать болезни рудокопов и литейщиков с профессиональными отравлениями свинцом, ртутью и сурьмой предприняли выдающиеся ученые эпохи Возрождения швейцарский врач и химик Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм (Парацельс, 1493—1541) и немецкий врач, металлург и минералог Георг Агрикола (Бауэр, 1494—1555). После них ученые многих стран Европы писали о болезнях работающих в связи с вредностями мануфактурного производства.

Основоположником **профессиональной патологии и гигиены труда** как отрасли медицины явился итальянский врач *Бернардино Рамаццини* (Ramazzini Bernardino, 1633—1714). Будучи городским врачом в различных районах Италии, а затем профессором университетов в Модене



и Падуе, он «не погнушался посетить самые неприглядные мастерские и изучить тайны механических ремесел».

«Каждому ясно,— писал он,— что в разных местностях существуют разные ремесла и что в связи с ними могут возникнуть разные болезни. Именно в мастерских ремесленников... я постарался добыть сведения о том, как предупреждать заболевания, которыми ремесленники обычно страдают, и как их лечить».

Свои многолетние исследования Б. Рамаццини обобщил в классическом трактате «О болезнях ремесленников (De morbis artificum diatriba, 1700), который был переведен на многие европейские языки и переиздавался более 25 раз. В нем описаны условия труда и заболевания работников более чем 60 профессий, тех, «чьим трудом, тягостным и грязным, но все же необходимым, создается множество благ, которыми пользуются люди». Б. Рамаццини разбирал причины возникновения заболеваний, предлагал возможные методы их лечения и предупреждения и требовал улучшения условий труда мануфактурных рабочих.

Работа Б. Рамаццини вышла далеко за пределы клинической медицины, она дала материалы и стимул для изучения промышленной патологии. О ней писал К. Маркс в своем труде «Капитал».

Изучая болезни мануфактурных рабочих, передовые врачи разных стран мира понимали, что «первоисточник богатства страны — в многочисленном и здоровом населении, в здоровых рабочих руках, в производительной силе здорового человека, в систематически проводимых государством мероприятиях по медицинской полиции».

Эти слова принадлежат *Йогану Петеру Франку* (Frank Johann Peter, 1745—1821) — австрийскому врачу-клиницисту и гигиенисту, автору девятитомного труда «Система всеобщей медицинской полиции» (1779—1819). Он первым выдвинул идею государственной организации медицинского дела. Й. П. Франк внес большой вклад в развитие медицины в России. В 1805—1808 гг. он был ректором Петербургской медико-хирургической академии.

Об улучшении медицинского дела в России и задачах государства по охране здоровья народа писал *Михаил Васильевич Ломоносов* (см. с. 79). В 1761 г. в своем письме к крупному государственному деятелю России графу И. И. Шувалову «О размножении и сохранении русского народа» он обращал внимание на уменьшение роста населения страны, недостаточное число лекарей и аптек, плохую помощь при родах, осуждал обычай крестить детей в холодной воде, говорил о вреде «обжорства и пьянства» во время религиозных праздников и т. д.

Приращение российского народа М. В. Ломоносов полагал «самым главным делом, ... в чем состоит величество, могущество и богатство всего государства, а не в обширности, тщетной без обитателей».

М. В. Ломоносов поставил ряд конкретных задач, направленных на развитие медицинского дела в России. Это подготовка достаточного числа лекарей и повивальных бабок, создание учебника о повивальном искусстве, организация борьбы с «моровыми поветриями», учреждение богаделен и приютов для младенцев, искоренение вредных привычек, улучшение труда «работных» людей (в первую очередь горнорабочих) и т. д. Передовые идеи М. В. Ломоносова оказали большое влияние на дальнейшее развитие медицинского дела в стране. Многие из его предложений были осуществлены его последователями.

М. В. Ломоносов предпринял также попытку непосредственного учета новорожденных и показал, какой ущерб наносит России высокая детская смертность: «Положим, что в России мужеска полу до 12 миллионов... на каждый год будет рожденных полмиллиона, из коих в три года умрет половина или еще, по здешнему небрежению, и больше, так что на всякий год достанется по сту тысяч младенцев не свше трех лет. Не стоит ли труда и попечения нашего, чтобы хотя десятую долю, то есть 10 тысяч, можно было удобными способами сохранить в жизни?»

О необходимости учета мужского населения страны в связи с призывом на военную службу говорилось еще в «Духовном регламенте», изданном при Петре I. Однако в

первой половине XVIII в. записи о рождении и смерти велись с большими пробелами и не давали верного представления о численности мужского населения.

Один из сподвижников Петра I, видный государственный деятель России В. Н. Татищев (1686—1750) составил и разослал по стране от Академии наук обширный вопросник (198 пунктов), в который входили вопросы о местных эпидемиях повальных болезней и средствах их лечения. Позднее М. В. Ломоносов составил более удобный для заполнения и анализа вопросник, состоявший из 30 пунктов. И несмотря на то, что полные ответы на эти вопросыники собрать так и не удалось, они послужили началом будущих медико-топографических описаний, сыгравших важную роль в изучении и развитии экономики России.

В конце XVIII в. вопросы санитарной статистики в России разрабатывали Д. Бернулли (1700—1782) — математик, физиолог и врач и Л. Ю. Крафт (1743—1814) — физик, занимавшийся «политической арифметикой».

На рубеже XVIII и XIX вв. развитию санитарной статистики были посвящены работы С. Г. Зыбелина — первого русского профессора Московского университета (см. с. 80—81) и Н. М. Максимовича-Амбодика (см. с. 108), который писал: «Здравый рассудок повелевает больше пешихся о размножении народа прилежным соблюдением новорожденных детей, чем населением необработанной земли неизвестными чужеземными пришельцами» (эпиграф к «Искусству повивания или науке о бабичьем деле»).

В первой половине XIX в. вопросы демографии и санитарной статистики изучал П. П. Пелехин (1794—1871) — профессор судебной медицины и медицинской полиции в Петербургской медико-хирургической академии.

Большую роль в разработке и внедрении санитарной статистики в России играли научные общества: Общество испытателей природы и Физико-медицинское общество при Московском университете, Вольное экономическое общество к поощрению в России земледелия и домостроительства и др.

Период конца XVIII — начала XIX в. явился време-

нем утверждения капитализма в международном масштабе. Техника производства развивалась бурными темпами. В 1733 г. в Англии был изобретен летучий челнок Кея, в корне преобразовавший прядение и ткачество. Применение парового двигателя (Дж. Уатт, 1774—1784) положило начало промышленной революции. Начиналось машинное производство средств производства.

Промышленный переворот, т. е. переход от мануфактурной стадии к промышленному (машинному) производству, ранее всего произошел в Англии — стране наиболее развитого капиталистического производства и порожденных им общественных противоречий. Они выразились в массовом чартистском движении середины XIX в. В этот период в Англии была создана первая в мире рабочая партия — Labor Party. В течение XIX в. промышленный переворот охватил страны Западной Европы и США.

Промышленный переворот имел огромные социальные последствия. Рост промышленного производства обусловил увеличение числа городов и городского населения. Это вело к скученности населения и ухудшению труда и быта работающих. По инициативе передовых врачей стали проводиться санитарные обследования городов и промышленных предприятий.

В 1848 г. в Англии был издан первый в мире закон об общественном здравии (Public Health Act) и создано первое в мире государственное учреждение по охране здоровья (General Board of Health). Среди выдающихся деятелей общественной медицины Англии того времени особое место занимает *Джон Саймон* (Simon John, 1816—1904) — санитарный врач и хирург, один из основоположников общественной гигиены в Англии. В 1848 г. он был назначен на пост санитарного врача Лондона, в 1854 г. стал медицинским инспектором General Board of Health, а с 1858 по 1876 г. являлся старшим медицинским инспектором Тайного королевского совета, т. е. главой Британской санитарной полиции. Он был членом Королевского общества (с 1848 г.) и его вице-президентом (1879—1880).



Макс Петтенкофер

Дж. Саймон создал крупную школу английских общественных врачей, деятелей санитарного и санитарно-промышленного надзора. Вместе со своими сотрудниками он изучал причины смертности рабочих в связи с условиями их труда, санитарным состоянием их жилищ, питанием и т. д. Раннюю смерть рабочих (часто в возрасте 15—17 лет) он связывал как с антисанитарными, так и с социальными условиями. Его классический труд «История английских санитарных институтов», а также ежегодные «Отчеты об общественном здравии», которые он редактировал, содержат обличительный материал о

тяжелом положении рабочего класса в Англии, о пагубном влиянии жестокой эксплуатации на здоровье работающих.

К. Маркс в труде «Капитал» и Ф. Энгельс в «Положении рабочего класса в Англии» многократно ссылались на работы и выступления Дж. Саймона, используя его фактический материал для подтверждения ряда своих теоретических положений (см.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 23, с. 411, 475, 476, 671—673, 694—698 и др.).

Развитие промышленности и успехи естествознания способствовали развитию **экспериментальной гигиены**, основоположником которой явился немецкий врач **Макс Петтенкофер** (Pettenkofer Max Josef, 1818—1901).

М. Петтенкофер ввел в гигиену экспериментальный метод исследования. Он разработал объективные методы гигиенической оценки воздуха, одежды и почвы, занимался гигиеной водоснабжения, вместе с К. Фойтом установил гигиенические нормы питания.

Придавая особое значение гигиене почвы, он доказал важное значение ее осушения и проведения гигиенических мероприятий по удалению нечистот и оздоровлению населенных мест. Благодаря его деятельности в Мюнхене и других городах Германии заболеваемость кишечными инфекциями значительно снизилась.

Занимаясь эпидемиологией холеры, М. Петтенкофер переоценивал «почвенный» фактор в ее распространении и недооценивал «бактериологическую» теорию Р. Коха. Открытием холерного вибриона (1883) Р. Кох доказал решающую роль микробного начала в распространении инфекции, но, считая вибрион единственной причиной возникновения эпидемии, он не учитывал социальных факторов.

М. Петтенкофер не отрицал существования живого возбудителя, но в то же время не верил в его простую передачу. «Существуют территориальные и временные факторы, благоприятствующие возникновению эпидемии»,— утверждал он. Проверить свою точку зрения в эксперименте на животных М. Петтенкофер не мог: холера — болезнь людей. И он решил поставить эксперимент на себе: будучи уверенным в «здоровой» почве Мюнхена, М. Петтенкофер 7 октября 1892 г. выпил культуру холерного вибриона. По счастливой случайности он не заболел холерой (возможно, что культура была ослабленной). Это еще более утвердило его в своем мнении.

Сегодня мы знаем, что М. Петтенкофер был не прав, но это не умаляет значения его героического поступка.

После М. Петтенкофера свойства холерных вибрионов в опытах на себе изучали его преемник Р. Эммерих, И. И. Мечников, Н. Ф. Гамалея, Д. К. Заболотный, В. М. Хавкин и другие. Их героические эксперименты яви-



*Федор Федорович Эрисман*

лись ценным вкладом в развитие эпидемиологии и экспериментальной гигиены.

Становление научной гигиены в России проходило во второй половине XIX в. Одним из ее основоположников был *Алексей Петрович Доброславин* (1842—1889).

В 1868 г. он защитил докторскую диссертацию «Материалы для физиологии метаморфоза» (обмена веществ). Затем в течение двух лет работал в лабораториях А. Вюртца, М. Петтенкофера и К. Фойта. По возвращении на родину он возглавил первую в России кафедру гигиены в Петербургской медико-

хирургической академии (1871). При кафедре по его инициативе была создана экспериментальная лаборатория для научных исследований и практических занятий со слушателями академии.

А. П. Доброславин является автором первых в России учебников гигиены: «Гигиена. Курс общественного здравоохранения» (1882—1884) и «Курс военной гигиены» (1885—1887). Его научные труды посвящены изучению обмена веществ, гигиене питания и военной гигиене.

А. П. Доброславин внес большой вклад в развитие общественной медицины в России. Он принимал участие в благоустройстве Петербурга. По его инициативе в 1878 г. было основано Русское общество охранения народного здоровья и научно-практический журнал «Здоровье», редактором которого он был в течение 10 лет (1874—1884).

*Алексей Петрович Доброславин*



Вторая в России кафедра гигиены была создана в 1882 г. в Московском университете. Ее возглавил *Федор Федорович Эрисман* (1842—1915) — выдающийся русский гигиенист (швейцарец по происхождению), один из основоположников экспериментальной гигиены в России, активный деятель общественной медицины. В 1869 г., приехав в Россию, он «из швейцарца превратился в русского, искренне любил Россию и отдал все лучшие годы своей жизни на службу ей» (И. М. Сеченов).

Деятельность Ф. Ф. Эрисмана носила общественный характер. Он уделял большое внимание школьной гигиене и гигиене жилища, впервые опубликовал материалы о вопиющем антисанитарном состоянии подвальных жилищ и ночлежных домов Петербурга, боролся за усовершенствование канализации и «надлежащее устройство санитарной части в России». Для повышения уровня своей подготовки в области общественной гигиены и санитарии Ф. Ф. Эрисман в течение ряда лет (с 1872 г.) работал в лабораториях М. Петтенкофера и К. Фойта. Возвратившись в Россию, он принял участие в русско-турецкой войне 1877—1878 гг.

В 1879 г. Московское земство (о земстве см. с. 101), обеспокоенное тяжелым санитарно-гигиеническим состоянием предприятий Московской губернии, пригласило Ф. Ф. Эрисмана для проведения углубленного санитарно-

# КУРСЪ ГИГИЕНЫ

Ф. Ф. Эрисмана

ординарнаго Профессора Московскаго Университета.

Томъ I.

ВОЗДУХЪ, ВОДА, ПИЩА, СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, САНТАРИИ.

ТИПОГРАФИИ А. А. КАРИЦВА  
Владимирскаго Императорскаго Вѣдѣнаго Вѣстепознанія, Астрономіи и Эпистографіи  
Москва, Покровка, в. Ксенофа.  
1887.

гигиенического обследования фабрик и заводов. В течение шести лет (1879—1885) Ф. Ф. Эрисман и его сотрудники обследовали 1080 предприятий с общим числом рабочих 114 000. Результаты этой уникальной по своим масштабам работы были опубликованы в «Материалах по исследованию фабрик и заводов Московской губернии» (1890). В. И. Ленин неоднократно использовал их в труде «Развитие капитализма в России» и определил как «лучшее в современной литературе фабрично-заводской статистике» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 3, с. 518).

В 1881 г. Ф. Ф. Эрисман был избран профессором Московского университета, а в 1882 г. возглавил первую в Москве кафедру гигиены. В университете Ф. Ф. Эрисман занимал «крайне левое крыло». Его лекции и научные труды отличались широким общественным подходом к решению проблем медицины. Он принимал активное участие в сооружении новых клиник университета и, в частности, гигиенического корпуса, где размещалась его кафедра (см. рис. на с. 159), руководил работами по проектированию канализации Москвы и участвовал в сооружении Московского (Рублевского) водопровода, был активным участником Пироговского общества и председателем Пироговских съездов (см.: Общества медицинские. Съезды медицинские. Пироговские съезды.— БМЭ, 3-е изд.).

Прогрессивная общественная деятельность Ф. Ф. Эрисмана вызывала недовольство царского правительства, и в 1896 г., когда профессор Эрисман выступил в поддержку группы передовых студентов, он был уволен из университета. Его пребывание в России сделалось невозможным. Так реакционное царское правительство лишило крупнейшего гигиениста России возможности работать.

Ф. Ф. Эрисман создал большую школу русских ученых-гигиенистов. Среди его учеников — выдающийся советский гигиенист Г. В. Хлопин (1863—1929).

*Титульный лист учебника Ф. Ф. Эрисмана «Курс гигиены». М., 1887*

К. Маркс и Ф. Энгельс, разрабатывая теорию научного коммунизма, доказали прямую зависимость общественного здоровья от социального строя и сформулировали свои принципиальные положения о социальных основах охраны здоровья трудящихся.

В. И. Ленин творчески развил и обогатил идеи К. Маркса и Ф. Энгельса. Исходя из того, что трудящиеся массы являются главным творцом истории, создателем материальных и духовных благ, В. И. Ленин рассматривал здоровье как ценный капитал. Он связал вопросы охраны здоровья народа со способом производства, экономическим и политическим устройством общества и доказал, что радикальное решение проблемы охраны здоровья трудящихся возможно лишь в условиях социалистического общества.

В конце XIX — начале XX в. В. И. Ленин и его ближайшие соратники сформулировали требования рабочего класса и задачи партии в области охраны здоровья трудящихся в период борьбы с самодержавием, а также разработали теоретические основы и организационные принципы социалистического здравоохранения.

Значительное внимание В. И. Ленин уделял вопросам охраны труда промышленных рабочих в России. Руководимая им Российская социал-демократическая рабочая партия большевиков — РСДРП(б) наряду с политическими требованиями свержения царского самодержавия, буржуазии и установления диктатуры пролетариата выдвигала конкретные задачи по улучшению социально-экономического положения трудящихся и охране их здоровья.

В 1903 г. на II съезде РСДРП была принята **Первая программа партии**. Один из ее разделов посвящен требованиям партии в области охраны труда и здоровья трудящихся, социального страхования и социального обеспечения. В программе говорится:

*Памятник Ф. Ф. Эрисману у Гигиенического корпуса 1-го Московского медицинского института имени И. М. Сеченова*





«В интересах охраны рабочего класса от физического и нравственного вырождения, а также в интересах развития его способности к освободительной борьбе партия требует:

1. Ограничения рабочего дня восемью часами в сутки для всех наемных рабочих.

2. Установления законом еженедельного отдыха, непрерывно продолжающегося не менее 42 часов...

3. Полного запрещения сверхурочных работ.

4. Воспрещения ночного труда (от 9 часов вечера до 6 часов утра) во всех отраслях народного хозяйства, за исключением тех, где он безусловно необходим...

5. Воспрещения предпринимателям пользоваться трудом детей в школьном возрасте (до 16 лет) и ограничения рабочего времени подростков (16—18 лет) шестью часами.

6. Воспрещения женского труда в тех отраслях, где он вреден для женского организма; освобождения женщин от работы в течение четырех недель до и шести недель после родов с сохранением заработной платы в обычном размере за все это время.

7. Устройства при всех заводах, фабриках и других предприятиях, где работают женщины, яслей для грудных и малолетних детей; освобождения женщин, кормящих ребенка, от работы не реже чем через три часа на время не менее чем на полчаса.

8. Государственного страхования рабочих на случай старости и полной или частичной потери способности к труду за счет специального фонда, составленного путем особого налога на капиталистов...

13. Учреждения правильно организованного санитарного надзора во всех предприятиях, употребляющих наемный труд, при полной независимости всей врачебно-санитарной организации от предпринимателей; бесплатной медицинской помощи для рабочих за счет предпринимателей, с сохранением содержания во время болезни.

14. Установления уголовной ответственности нанимателей за нарушение законов об охране труда»<sup>1</sup>.

Это была программа-минимум, и, выдвигая ее, партия указывала на то, что полного успеха можно добиться только путем свержения царизма и построения в России социалистического общества.

Партия большевиков уделяла большое внимание проблеме государственного страхования рабочих. Так, на VI (Пражской) Всероссийской конференции большевиков (1912) был подвергнут резкой критике обсуждавшийся в Государственной думе проект ограниченного закона о социальном страховании рабочих. В докладе врача-большевика *Николая Александровича Семашко* (1874—1949) четко излагались основные принципы большевистской программы страхования рабочих, которые после установления Советской власти в России легли в основу советского законодательства о страховании рабочих. В ходе революционной борьбы партия большевиков уточняла и дополняла свою программу.

РСДРП явилась первой политической организацией, которая поставила перед правительством конкретные задачи по сохранению народного здоровья, ставшие неотъемлемой составной частью программы экономических, социальных и политических преобразований.

В борьбе за осуществление Программы РСДРП принимали активное участие врачи-большевики М. И. Барсуков, А. Н. Винокуров, М. Ф. Владимирский, С. Я. Мицкевич, И. В. Русаков, Н. А. Семашко, З. П. Соловьев, Д. И. Ульянов и многие другие.

Царское правительство не выполнило ни одного из требований, выдвинутых в Первой программе партии.

Объективные условия для успешного решения проблемы охраны и укрепления здоровья трудящихся в России возникли после победы Великой Октябрьской социалистической революции и создания первого в мире социалистического государства.

<sup>1</sup> КПСС в резолюциях, решениях съездов, конференций и пленумов ЦК· 9-е изд. М., 1983, т. 1, с. 62—64

## ЛИТЕРАТУРА

1. Альберт Швейцер — великий гуманист XX века.— М., 1970.— 238 с.
2. Анталл Й. Памятники европейской медицины и фармацевтики.— Бекешчаба, 1981.— 140 с.
3. Архангельский Г. В. История неврологии от истоков до XX века.— М., 1965.— 431 с.
4. Бидлоо Н. Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре.— М., 1979.— 592 с.
5. Биологи: Биографический справочник.— К., 1984.— 815 с.
6. Богоявленский Н. А. Отечественная анатомия и физиология в далеком прошлом.— Л., 1970.
7. Брейдо И. С. История антисептики и асептики в России.— М.; Л., 1956.— 195 с.
8. Венгрова И. В. Из истории социальной гигиены в Англии XIX века.— М., 1970.— 224 с.
9. Вересаев В. В. Записки врача.— 14-е изд.— М., 1936.— 205 с.
10. Верхратский С. А. История медицины: Учеб. пособие.— 3-е изд., перераб. и доп.— К., 1983.— 382 с.
11. Гезер Г. История повальных болезней: Ч. 1—2.— СПб., 1867.
12. Гезер Г. Основы истории медицины.— Казань, 1890.— 488 с.
13. Глазер Г. Драматическая медицина.— М., 1965.— 215 с.
14. Грандо А. А. Врачебная этика и медицинская деонтология.— К., 1982.— 166 с.
15. Грибанов Э. Д. Медицина в нумизматике: (Россия и СССР).— М., 1962.— 18 с.
16. Грибанов Э. Д. История международных медицинских эмблем: Учеб. пособие.— М., 1976.— 34 с.
17. Дерябина В. Л. Очерки развития прозекторского дела в России и СССР.— М., 1958.— 242 с.
18. Джуа М. История химии.— М., 1975.— 477 с.
19. Дорфман Я. Г. Всемирная история физики с древнейших времен до конца XVIII века.— М., 1974.— 351 с.
20. Дорфман Я. Г. Всемирная история физики с начала XIX в. до середины XX столетия.— М., 1979.— 317 с.
21. Жук А. П. Развитие общественно-медицинской мысли в России в 60—70 гг. XIX века.— М., 1963.— 382 с.
22. Заблудовский П. Е. История отечественной медицины: Ч. 1. Период до 1917 г.— М., 1960.— 400 с.
23. Заблудовский П. Е. Пути развития общественной медицины.— М., 1970.— 82 с.
24. Заблудовский П. Е. Развитие медицинской статистики: Исторический обзор. Лекции 1—2.— М., 1972—1974.— 20, 28 с.
25. Задёра Г. П. Л. Н. Толстой о медицине и врачах.— СПб., 1906.— 61 с.
26. Змеев Л. Ф. Былое врачебной России.— СПб., 1890.— 168 с.
27. История биологии с древнейших времен до начала XX века.— М., 1972.— 563 с.
28. История медицины: Материалы к курсу истории медицины: Т. 1/Под ред. Б. Д. Петрова.— М., 1954.— 282 с.
29. Каневский Л. О., Лотова Е. И., Идельчик Х. И. Основные черты развития медицины в России в период капитализма (1861—1917).— М., 1956.— 194 с.
30. Конюс Э. М. Истоки русской педиатрии.— М., 1946.— 415 с.
31. Копелевич Ю. X. Основание Петербургской академии наук.— Л., 1977.— 211 с.
32. Коштоянц Х. С. Очерки по истории физиологии в России.— М.; Л., 1946.— 493 с.
33. Кузьмин М. К. История медицины: Очерки.— М., 1978.— 197 с.
34. Куприянов В. В., Татевосянц Г. О. Отечественная анатомия на этапах истории.— М., 1981.— 320 с.
35. Лахтин М. Ю. Краткий биографический словарь знаменитых врачей всех времен.— СПб., 1901.— 103 с.
36. Лахтин М. Ю. Этюды по истории медицины.— М., 1902.— 191 с.
37. Левит М. М. Медицинская периодическая печать в России и СССР: (1792—1963).— М., 1963.— 247 с.
38. Левит М. М. Становление общественной медицины в России.— М., 1974.— 232 с.
39. Лисицын Ю. П. Здоровье населения и современные теории медицины: Критический анализ.— 2-е изд., перераб. и доп.— М., 1982.— 326 с.
40. Лисицын Ю. П., Жилиева Е. П. Союз медицины и искусства.— М., 1985.— 191 с.

41. Литтре Э. Медицина и медики.— СПб., 1873.— 388 с.
42. Лотова Е. И. Русская интеллигенция и вопросы общественной гигиены: Первое гигиеническое общество в России.— М., 1962.— 198 с.
43. Лушников А. Г. Клиника внутренних болезней в России первой половины XIX века.— М., 1959.— 293 с.
44. Лушников А. Г. Клиника внутренних болезней в России.— М., 1962.— 255 с.
45. Медицина.— Большая медицинская энциклопедия.— 3-е изд. Т. 14, с. 7—322.
46. Мейер-Штейнег Т., Зудгоф К. История медицины.— М., 1925.— 463 с.
47. Менье Л. История медицины.— М.; Л., 1926.— 322 с.
48. Мечников И. И. Основатели современной медицины: Пастер. Листер. Кох.— М., 1915.— 136 с.
49. Мирский М. Б. История отечественной трансплантологии.— М., 1985.— 240 с.
50. Мицкевич С. И. Записки врача-общественника.— М., 1969.— 239 с.
51. Молессон И. И. Земская медицина.— Казань, 1872.— 56 с.
52. Мультиановский М. П. История медицины: Учебник для студентов мед. ин-тов.— М., 1961.— 348 с.
53. Мур Ф. История пересадок органов.— М., 1973.— 311 с.
54. Новая история: Учеб. пособие для студентов вузов по спец. «История» / Под ред. Е. Е. Юровской и др.— 2-е изд., перераб. и доп.— М., 1983.— 400 с.
55. Оппель В. А. История русской хирургии: Критический очерк.— Вологда, 1923.— 409 с.
56. Осипов Е. А., Попов И. В., Куркин П. И. Русская земская медицина.— М., 1899.— 340 с.
57. Очерки истории отечественной санитарной статистики / Под ред. А. М. Меркова.— М., 1966.— 288 с.
58. Очерки истории русской общественной медицины: (К столетию земской медицины) / Под ред. П. И. Калью.— М., 1965.— 298 с.
59. Очерки по истории паразитологии.— М., 1953.— 148 с.
60. Палкин Б. Н. Русские госпитальные школы XVIII века и их воспитанники.— М., 1959.— 272 с.
61. Пашинце в И. А. К. Маркс и Ф. Энгельс о социальных основах здравоохранения.— М., 1952.— 136 с.
62. Петров Б. Д. Очерки истории отечественной медицины.— М., 1962.— 303 с.
63. Пособие по истории СССР для подготовительных отделений вузов: Учеб. пособие. В 2-х частях.— М., 1979.— 424, 376 с.
64. Рихтер В. М. История медицины в России: В 3-х частях.— М., 1814—1820.— 440, 534, 544 с.
65. Скороходов Л. Я. Материалы по истории медицинской микробиологии в дореволюционной России.— М., 1948.— 356 с.
66. Слонимская И. А. Оценка В. И. Лениным работ земских врачей.— Сов. здравоохран., 1952, № 2, с. 55—60.
67. Соболев С. Л. История микроскопа и микроскопических исследований в России в XVIII в.— М.; Л., 1949.— 607 с.
68. Сорокина Т. С. Методические рекомендации к курсу истории медицины.— М., 1984.— 69 с.
69. Спасский Б. И. История физики: Ч. 1—2.— М., 1963, 1964.— 330, 300 с.
70. Становление химии как науки: Всеобщая история химии.— М., 1983.— 464 с.
71. Страшун И. Д. Русская общественная медицина в период между двумя революциями 1907—1917 гг.— М., 1964.— 206 с.
72. Тауберг А. С. Современные школы хирургии в главнейших государствах Европы: В 2-х книгах.— СПб., 1889, 1890.— 662, 778 с.
73. Торвальд Ю. Сто лет криминалистики.— М., 1974.— 439 с.
74. Фальковский Н. И. История водоснабжения в России.— М.; Л., 1947.— 308 с.
75. Хазанов А. Н. Естественно-научные взгляды Н. И. Пирогова.— Рига, 1986.— 159 с.
76. Хрестоматия по истории медицины / Сост. Э. Д. Грибанов; Под ред. и с примеч. П. Е. Заблудовского.— М., 1968.— 359 с.
77. Чистович Я. А. Очерки из истории русских медицинских учреждений XVIII столетия.— СПб., 1870.— 416 с.
78. Чистович Я. А. История первых медицинских школ в России.— СПб., 1883.— 662 с., CCCLXX с.
79. Штрубе В. Пути развития химии: В 2-х томах.— М., 1984.— 239, 279 с.
80. Щепин О. П., Ермаков В. В. Международный карантин.— М., 1982.— 319 с.

81. Яновская М. И. Очень долгий путь: (Из истории хирургии).— М., 1977.— 223 с.
82. Variéty M., Coury Ch. Histoire de la médecine.— Fayard, 1963.— 1217 p.
83. Bender G. A. Great moments in medicine.— Detroit, 1966.— 238 p.
84. Bettmann O. L. A pictorial history of medicine.— Illinois, 1956.— 318 p.
85. Bouissou R. Histoire de la médecine.— P., 1967.— 383 p.
86. Boussel P. Histoire illustrée de la pharmacie.— P., 1949.— 193 p.
87. Cartwright F. F. A social history of medicine.— L.; N. Y., 1977.— 209 p.
88. Cartwright F. F. The development of modern surgery.— N. Y., 1968.— 323 p.
89. Cartwright F. F. Disease and history.— L., 1972.— 248 p.
90. Cohn A. E. Medicine science and art: Studies in interrelations.— N. Y., 1969.— 211 p.
91. Collard P. The development of microbiology.— Cambridge, 1976.— 201 p.
92. Die Geschichte der Medizin im Spiegel der Kunst.— Köln, 1980.— 615 S.
93. Dumesnil R. Histoire illustrée de la médecine.— P., 1950.— 195 p.
94. Entralgo L. P. Historia universal de la medicina: V. IV—VI.— Barcelona, 1973.— 380, 352, 380 p.
95. Gütt R. W. Dzieje nauki o krwi.— Warszawa, 1975.— 215 s.
96. Hahn A., Dumaitre P., Samion-Contet J. Histoire de la médecine et de la médecine.— P., 1962.— 430 p.
97. Herrlinger R. Geschichte der medizinischen Ausbildung... V. 1—2.— München, 1967, 1972.— 180, 207 S.
98. Histoire générale des sciences.— T. II.— P., 1958.— 800 p.
99. Holländer E. Plastik und Medizin.— Stuttgart, 1912.— 576 S.
100. Holländer E. Die Karikatur und Satire in der Medizin.— Stuttgart, 1921.— 404 S.
101. Holländer E. Die Medizin in der klassischen Malerei.— Stuttgart, 1923.— 488 S.
102. Kunst und Medizin.— Köln, 1967.— 333 S.
103. Laignel-Lavastine M. Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire: V. 1—II.— P., 1936, 1939.— 681, 670 p.
104. Locy W. A. Biology and its makers.— N. Y., 1915.— 477 p.
105. Lyons A. S., Petrucelli R. J. Medicine: An Illustrated history.— N. Y., 1978.— 616 p.
106. Margotta R. An illustrated history of medicine.— Hamlyn, 1968.— 319 p.
107. The epic of medicine / Marti-Ibañez F. (ed.).— N. Y., 1962.— 294 p.
108. Mette A., Winter I. Geschichte der Medizin.— B., 1968.— 553 S.
109. Meyer-Steinig Th., Sudhoff K. Geschichte der Medizin im Überblick mit Abbildungen.— Jena, 1950.— 460 S.
110. Rosen G. From medical police to social medicine: Essays of the history of health care.— N. Y., 1974.— 327 p.
111. Sigerist H. E. Civilization and disease.— N. Y., 1944.— 255 p.
112. Sigerist H. E. On the history of medicine.— N. Y., 1960.— 313 p.
113. Sigerist H. E. The great doctors: A biogr. history of medicine.— N. Y., 1971.— 436 p.
114. Singer Ch., Underwood E. A. A short history of medicine.— Oxford, 1962.— 854 p.
115. Snellen H. A. History of cardiology.— Rotterdam, 1984.— 191 p.
116. Withington E. Th. Medical history from the earliest times.— L., 1964.— 424 p.
117. Wood W. R. From miasmas to molecules.— N. Y.; L., 1961.— 100 p.

## УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

- Абу Бакр ар-Рази 106, 110  
 Абу ль-Касим ал-Захрави 128  
 Агрикола Г. 153  
 Александр II 144  
 Амстронг Г 110  
 Анаксагор 32  
 Андервуд М. 110  
 Антинг Ф. 35  
 Аристотель 32, 40  
 Арнштейн К. А. 30  
 Ауэнбруггер Л. 87—89, 90, 100
- Бабухин А. И. 30  
 Баженов В. И. 94  
 Баккер А. 10  
 Бакунина Е. М. 141  
 Барановский М. 94  
 Барсук-Моисеев Ф. И. 81  
 Барсуков М. И. 160  
 Безредка А. М. 53  
 Бейтсон У. 43  
 Беккерель А. А. 8, 104  
 Белинский В. Г. 97, 98  
 Беренс Б. Ф. 138  
 Бергманн Э. 148  
 Бернар К. 62, 63, 66, 98  
 Бернулли Д. 79, 155  
 Бехтерев В. М. 126  
 Бец В. А. 16, 30  
 Бидлоо Г. 12  
 Бидлоо Н. 74, 76, 77, 78  
 Бийяр Ш. 110  
 Бильрот Т. 133, 149  
 Биша М. Ф. К. 19, 20, 21, 27, 91  
 Бланделл Дж. 130  
 Бланкардт С. 12  
 Блюменбах И. И. 72
- Блюментрост Л. 79  
 Бойн Л. 89  
 Бойль Р. 52  
 Бонне Ш. 40  
 Бородин А. П. 103  
 Боткин С. П. 67, 68, 87, 96, 98, 103  
 Бретонно П. 110  
 Бриджес К. 44  
 Британ С. М. 100, 101, 142  
 Брюхнер Ф. К. 66  
 Бурденко Н. Н. 77  
 Бурхааве Г. 73—75, 76, 87  
 Буш И. Ф. 14, 135  
 Буяльский И. В. 14, 15, 50, 135, 137  
 Быстров Н. И. 111  
 Бэйлс Г. Л. 19  
 Бэкон Ф. 18  
 Бэйл Ч. 59  
 Бэр К. 30, 34, 36, 38, 137  
 Бюффон Л. Л. 40
- Вальсальва А. 18  
 Вальтер А. П. 62  
 Ван Некк Й. 10  
 Ван-Свитен Г. 74, 89  
 Васильев С. 111  
 Ватто А. 83  
 Вашингтон Дж. 49  
 Введенский Н. Е. 62, 65, 66  
 Вебер Э. 62  
 Везалий А. 10, 12, 56, 107  
 Вельяминов Н. А. 149  
 Вериго Б. Ф. 65, 66  
 Вёлер Ф. 8  
 Винокуров А. Н. 160  
 Вирхов Р. 21, 22, 61, 98
- Вольта А. 62  
 Вольтер М.-А. 7  
 Вольф Г. 130  
 Вольф К. Ф. 35—36  
 Воскресенский А. П. 101  
 Владимирский М. Ф. 160
- Габричевский Г. Н. 53  
 Гален 46, 106, 110, 128  
 Галилей Г. 24, 87  
 Галлер А. 32, 74  
 Гальвани Л. А. 8, 59, 62  
 Гамалея Н. Ф. 53, 122, 156  
 Ганеман С. 72  
 Ганнушкин П. В. 126  
 Гарвей У. 24, 33, 56, 129  
 Гардиа Ж. 90  
 Гейденгайн Р. 68, 70  
 Гейстер Л. 12, 109, 130, 131  
 Гексли Т. 52  
 Гельмгольц Г. Л. 8, 61, 62  
 Генле Ф. 61  
 Генрих II 107  
 Генрих III 107  
 Герхард К. 87  
 Гершен А. И. 94, 97, 98, 144  
 Гетчинсон Дж. 112  
 Гилбрей 47  
 Гиппократ 72, 124  
 Глебов И. Т. 95  
 Годунов Борис 80  
 Гомер 114  
 Грааф Р. де 33—34, 35  
 Грандо А. А. 85, 100, 101, 142  
 Грановский Т. Н. 98  
 Граунт Дж. 153  
 Грефе А. 136  
 Грибанов Э. Д. 48  
 Григорьев В. 111  
 Гризингер В. 126  
 Гро А. Ж. 121  
 Громашевский Л. В. 122
- Громов С. А. 110  
 Грубер В. И. 103  
 Гук Р. 24, 27  
 Гун И. 49  
 Гундобин Н. П. 112  
 Гуфеланд К. 114
- Д'Аламбер Ж. 7  
 Дарвин Ч. 8, 40, 41—44, 70, 126  
 Де Гаен 74  
 Декарт Р. 57—59  
 Деллебар 118  
 Дени Ж. 129  
 Джексон Дж. 126  
 Джексон Ч. 138  
 Дженнер Э. 46—49, 110, 115  
 Джоуль Дж. П. 8  
 Дидро Д. 7  
 Димсдаль Т. 49  
 Дифенбах Й. Ф. 136  
 Догель А. С. 30  
 Добролюбов Н. А. 97  
 Доброславин А. П. 157  
 Домагк Г. 122  
 Дьяконов П. И. 148  
 Дэви Х. 138  
 Дюбуа-Реймон Э. 61—63, 66  
 Дюкло Э. 53  
 Дюнан А. 142  
 Дюпюитрен Г. 148  
 Дядковский И. Е. 95, 96
- Евстахий Б. 107  
 Екатерина II 49, 74, 80  
 Елизавета Петровна 82  
 Ермольева З. В. 122
- Жане П. 126  
 Жерар Ф. 90
- Заболотный Д. К. 53, 121, 122, 156

Загорский П. А. 13, 14, 135  
Захарьин Г. А. 96, 97, 98  
Зейдлиц К. К. 132, 137  
Земмельвейс И. Ф. 49—50,  
147  
Зернов Д. Н. 16  
Зимин Н. М. 103  
Зыбелин С. Г. 80—81, 155

Ибн Рушд 106  
Ибн Сина 46, 106, 110, 128  
Иван IV Грозный 85  
Ивановский Д. И. 53, 122  
Иноземцев Ф. И. 136, 138  
Исаков С. 15

Йерсен А. 53, 118, 121

Кабанис П. 7  
Кагаран У. 110  
Кандинский В. Х. 126  
Караваев В. А. 142  
Карелин 75  
Карл IX 107  
Карл X 148  
Карпентер 24  
Кашеварова-Руднева В. А.  
103  
Кашенко П. П. 126  
Киров С. М. 12, 95  
Китазато С. 121  
Китер А. А. 110  
Клейн 49  
Клерици Д. 115, 116  
Ковалевский А. О. 36, 38  
Коломбо Р. 56  
Колумб Х. 5, 13  
Кольцов А. В. 98  
Кондоиди П. З. 79, 107, 108  
Конолли Дж. 125  
Конради И. 110  
Коплик Г. 112  
Корвизар Ж. Н. 19, 27, 89—  
90, 91

Корренс К. 44  
Корсаков С. С. 126  
Кох Р. 54, 122, 156  
Кохер Т. 149  
Крассовский А. Я. 110  
Крафт Л. Ю. 155  
Креплин Э. 126  
Крижапольский А. М. 100,  
101, 142  
Кромвель О. 153  
Крюше Ж. 112  
Кудрин П. И. 101  
Кудрявцев П. Ф. 101  
Кюри П. 8, 104

Лаверан А. 122  
Лавуазье А. Л. 8  
Лазаревич И. П. 110  
Ламарк Ж. 27, 40—42  
Ламетри Ж. 7, 72, 74  
Лангенбек Б. 133, 136, 149  
Ландштейнер К. 130  
Ларрей Ж. Д. 132, 133  
Левенгук А. ван 26, 27, 32,  
46—47, 75  
Левитский Д. И. 110  
Лейбниц Г. 40  
Леннек Р. Т. 19, 38, 90—93  
Ленин В. И. 6, 7, 43, 94, 104,  
142, 158, 159  
Леруа А. 7  
Лесгафт П. Ф. 16  
Линней К. 40, 41  
Листер Дж. 50, 133, 147—148  
Лихачев А. А. 62  
Ломоносов М. В. 8, 13, 60, 79,  
80, 82, 154, 155  
Лонг К. У. 138  
Лонги П. 83  
Лукреций Т. К. 46  
Лумумба П. 16, 37, 43  
Людвиг К. 61, 62, 63, 68, 98  
Людвик XV 49  
Людвик XVI 49

Магницкий М. Л. 95  
Мажанди Ф. 19, 59, 62  
Майер Ю. Р. 8  
Максимович-Амбодик Н. М.  
13, 106, 107, 108, 109, 155  
Мальпиги М. 24, 27, 32, 35  
Маркс К. 4, 6, 7, 43, 153, 154,  
156, 159  
Марциновский Е. И. 122  
Мейер В. 62  
Менделеев Д. И. 8, 70, 140  
Мендель Г. 8, 40, 43, 44  
Меркадо 107  
Мечников И. И. 36, 38, 53,  
122, 130, 156  
Минх Г. И. 121  
Миславский Н. А. 62  
Мицкевич С. Я. 160  
Модсли Г. 126  
Мойер И. Ф. 136  
Молессон И. И. 101  
Мошотт Я. 66  
Монтано Дж. Б. 73  
Монтегю М. У. 49  
Морган Г. 44  
Морганьи Дж. Б. 18, 19  
Морясо Ф. 107  
Мороховец Л. З. 90  
Мортон У. 138, 139  
Мудров М. Я. 96, 97  
Мухин Е. О. 16, 49, 81, 135  
Мюллер И. 60, 61, 63, 66  
Мюллер Х. 44

Насонов Д. Н. 66  
Наполеон 27, 48, 89, 120,  
121, 132  
Негри А. 49  
Нельмс С. 48  
Некрасов Н. А. 65, 98  
Никифоров М. Н. 22  
Николай I 95  
Ньютон И. 75

Образцов В. П. 99—101

Овсянников Ф. В. 30, 62  
Огарев Н. П. 98  
Огата М. 121  
Осипов Е. А. 101

Павел из Эгины 128  
Павел I 49  
Павлов И. П. 56, 61, 62, 65,  
67—70, 96, 99, 126  
Павловский Н. Е. 122  
Палфейн Я. 108, 109  
Пандер Х. И. 36  
Парацельс 128, 153  
Паре А. 107, 128  
Пастер Л. 46, 50—53, 122, 147  
Пашен Э. 49  
Пашутин В. В. 62, 65  
Пеан Ж. Э. 149  
Пелехин П. П. 155  
Пережемо П. И. 30  
Петр I 12—13, 22, 74—76, 78,  
79, 80, 85, 108, 131, 154, 155  
Петров А. 49  
Петтенкофер М. 156, 157  
Петти У. 153  
Пинель Ф. 124—126  
Пинеус Север 32  
Пирке К. 112  
Пирогов Н. И. 16, 21, 22, 50,  
60, 70, 98, 101, 110, 132,  
135—147  
Платнер З. 133  
Плиний Старший 46  
Политковский Ф. Г. 72  
Полунин А. И. 22  
Попов Г. П. 110  
Посников П. В. 75  
Поттер К. 129  
Преображенский М. Я. 149  
Протасов А. П. 13  
Прохаска И. 59, 63  
Пти Ж. Л. 132  
Пуркине Я. Э. 29—30  
Пурманн Т. 129

- Пушкин А. С. 74, 80  
Пфаундлер М. 112  
Пфлюгер Э. 61, 62  
Пьорри П. А. 93
- Радищев А. Н. 82  
Рамон-и-Кахаль С. 63  
Рамаццини Б. 73, 153, 154  
Ратимов В. А. 149  
Раухфус К. А. 112  
Раш Б. 126  
Rebome 132  
Рейер К. К. 149  
Рейн Г. А. 149  
Рембрандт Х. ван Рейн 25  
Рентген В. К. 8, 16, 91, 104  
Реомюр Р. А. Ф. 87  
Репин И. Е. 145  
Риггс Дж. 138  
Рихтер А. Г. 134  
Рихтер В. М. 108  
Рокитанский К. 20, 21, 93  
Росс Р. 121, 122  
Ру Э. 53  
Рубнер М. 62  
Руднев М. М. 22, 103  
Рундальцев М. В. 79  
Русаков И. В. 160  
Руссо Ж.-Ж. 7  
Руст 136  
Рюйш Ф. 10, 11, 12, 75, 95
- Саймон Дж. 155, 156  
Сакко Л. 47  
Самойлович Д. С. 49, 117, 118, 119, 120  
Сваммердам Я. 25, 32  
Селье Г. 47  
Семашко Н. А. 144, 152, 160  
Сеченов И. М. 8, 21, 61, 62, 63—65, 67, 95, 96, 98, 103, 126, 157, 159  
Сербский В. П. 126  
Сервекс Х. 149
- Сервет М. 56  
Сиденгам Т. 72, 73, 110  
Сидоров А. 139  
Симпсон Дж. 48, 133, 140  
Склифосовский Н. В. 149, 150  
Славинецкий Е. 12  
Смит Р. 46  
Снегирев В. Д. 97, 110  
Сокольский Г. И. 93, 136  
Соловьев З. П. 160  
Соран из Эфеса 106, 110  
Сперанский Г. 111  
Страдынь П. Я. 86, 131, 140  
Стражеско Н. Д. 100  
Строганов В. В. 110  
Субботин М. С. 148  
Сулова Н. П. 103  
Сушрута 106
- Тарасевич Л. А. 53  
Татищев В. Н. 155  
Тауберг Л. С. 50  
Тезяков Н. И. 101  
Тимирязев К. А. 44  
Тихий И. 140  
Тольский Н. А. 111  
Траубе Л. 98  
Тредерн Л. И. 36  
Труссо А. 98, 110  
Тургенев Н. С. 98  
Тюльп Н. ван 122
- Уатт Дж. 155  
Уден Ф. 93  
Ульянов Д. И. 57, 58, 115, 160  
Уоррен Дж. 138, 139  
Ухтомский А. А. 66  
Уэлком Г. С. 46, 47  
Уэллз Г. 138
- Фабриций Дж. 56, 107  
Фалес 40  
Фаллопий Г. 56, 107
- Фальконё М. В. 74  
Фарадей М. 138  
Фаренгейт Д. Г. 73, 87  
Фигнер В. 103  
Филатов Н. Ф. 110, 111, 112  
Филомафитский А. М. 60, 61, 136, 138  
Фиппс Дж. 48  
Флеминг А. 122  
Флоринский В. М. 111  
Фогт К. 66  
Фойт К. 156, 157  
Фракасторо Дж. 46, 114  
Франк И. П. 154  
Франс А. 90  
Франциск II 107  
Фрезе Г. 110  
Фресе Х. де 44
- Хавкин В. М. 53, 121, 156  
Хаммурапи 128  
Хлопин Г. В. 65, 158  
Хмелько М. И. 128  
Хмельницкий Б. 128  
Хогарт У. 11, 124  
Хотовицкий С. Ф. 110, 111
- Цельс А. К. 106, 128  
Цельсий А. 87  
Цион И. Ф. 62
- Чаговец В. Ю. 66  
Чаруковский П. А. 93  
Чемберлен П. 108  
Чермак К. 44  
Черни А. 133  
Чернышевский Н. Г. 97  
Чехов А. П. 102  
Чистович Ф. Н. 53
- Шарко Ж. 125, 126  
Шатерников М. Н. 65  
Шафонский А. Ф. 120  
Шванн Т. 8, 27, 28, 40, 61
- Шейн М. И. 12, 13, 131  
Шеллинг Ф., 95  
Шеррингтон Ч. 63  
Шиммельбуш К. 148  
Шкода Й. 93  
Шлейден М. Я. 8, 27, 40  
Шлеппен В. С. 119  
Шмидт А. А. 63  
Шолиак Г. де 128  
Шталь Г. Э. 72  
Штоль М. 90  
Штрёмер М. 87  
Шувалов И. И. 154  
Шумлянский А. М. 81, 82
- Шепин К. И. 13
- Эберс Г. 106  
Эдельфельдт А. 52  
Эйлер Л. 79  
Эммерих Р. 156  
Энгельс Ф. 6, 7, 8, 28, 43, 156, 159  
Эразмус И. Ф. 80  
Эрисман Ф. Ф. 101, 157—159  
Эрлих П. 53, 122, 130  
Эскироль Ж. 126  
Эсмарх Ф. 133
- Ютинель В. 112
- Якубович Н. М. 30, 103  
Янсен Г. 24  
Янсен З. 24

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Предисловие . . . . .	3
Введение . . . . .	4
Анатомия . . . . .	9
Патологическая анатомия . . . . .	17
Гистология . . . . .	23
Эмбриология . . . . .	31
Общая биология и генетика . . . . .	39
Микробиология . . . . .	45
Физиология и экспериментальная медицина . . . . .	55
Внутренние болезни . . . . .	71
Акушерство, гинекология, педиатрия . . . . .	105
Инфекционные болезни и эпидемиология . . . . .	113
Психиатрия . . . . .	123
Хирургия . . . . .	127
Гигиена и общественная медицина . . . . .	151
Литература . . . . .	161
Указатель имен . . . . .	164



Татьяна Сергеевна Сорокина

АТЛАС ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Новое время (1640—1917)

Редактор Т. О. Сергеева

Худож. редактор Л. А. Прокопова

Техн. редактор Е. А. Ионовна

Корректор Е. Н. Пылаева

ИБ—№ 7

Сдано в набор 15.04.86. Подписано к печати 17.12.86. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,5. Усл. кр. отт. 10,875. Уч. изд. л. 13,64. Тираж 23140 экз. Изд. № 42. Заказ 937. Цена 1 р. 50 к.

---

Издательство Университета дружбы народов 117923, Москва,  
ул. Орджоникидзе, 3

---

Ордена Трудового Красного Знамени типография издательства ЦК КП Белоруссии. 220041, Минск, Ленинский проспект, 79.

#### **Замеченные опечатки**

- С. 124 — рисунок со страницы 11 приведен повторно и не соответствует подрисуночной подписи.
- С. 151 — рисунок приведен повторно со страницы 39.

1 р. 50 к.